Kältekatalog

Schiessl Kältegesellschaft m.b.H.

Seit 1924

international refigeration wholesalers organization

member of IRWO

Ihr zuverlässiger Großhandelspartner,

immer in Ihrer Nähe!

Ausgabe 2008

Schiessl

Seit 1924

Kälte- und Klimaanlagenbedarf

In Österreich

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

Bäckermühlweg 5
A-4030 Linz a.d. Donau
Telefon +43(0)732-384468-0
Telefax +43(0)732-384468-20
linz@schiessl.at

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

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

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

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

www.schiessl.at

In Deutschland

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

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

Alter Postweg 94a
D-86159 Augsburg
Telefon +49(0)821-411535
Telefax +49(0)821-412182
augsburg@schiessl-kaelte.de

Xantener Straße 12
Gewerbegebiet Ziegelstein
D-90411 Nürnberg
Telefon +49(0)911-940897-0
Telefax +49(0)911-404793

business Park
Osterhofener Str. 10 a
D-93055 Regensburg
Tel: +49 (0)941-78039588
Fax: +49(0)941-78039782
regensburg@schiessl-kaelte.de

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

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

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

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

In Tschechien

SCHIESSL s.r.o.
Stresovicka 49
CZ-16200 Prag 6
Telefon +420(0)2-20180621
Telefax +420(0)2-20180626
www.schiessl.cz
schiessl@schiessl.cz

Schiessl, s.r.o
Selská 103/81
CZ-614 00 Brno
Tel: +420 539 050 595
Fax: +420 539 050 596
brno@schiessl.cz

SCHIESSL s.r.o.
Frýdecká 717
CZ-719 00 Ostrava-Kuncice
Tel: +420 558 115 028
Fax: +420 558 115 029
ostrava@schiessl.cz

In Weißrussland

SCHIESSL GmbH
Liebknecht Str. 45
BY-220050 Minsk
Telefon +375(0)172-110730
Telefax +375(0)172-110714
schiessl_belarus@tut.by

In der Ukraine

SCHIESSL GmbH
Pr. Peremogy 67
UA-03062 Kiew
Telefon/Telefax +38-044-2053678
danilina@schiessl.com.ua

In Polen

Termo SCHIESSL Sp. z o.o.
ul. Raszynska 13
PL-05-500 Piaseczno bei Warschau
Telefon +48(0)22-7504294/5
Telefax +48(0)22-7504296
www.termo-schiessl.pl
termo@termo-schiessl.pl
Lager:
Telefon +48(0)22-7504290/1
Telefax +48(0)22-7504292

ul. Rzemie Inicza 38
PL-81-855 Sopot
Telefon +48(0)58-5551513
Telefon/Telefax +48(0)58-5516983
pomorze@termo-schiessl.pl

ul. Kasprzaka 72
PL-41-303 Dabrowa Górnicza
Telefon +48(0)32-7955930
Telefax +48(0)32-7955931
slask@termo-schiessl.pl

Ruszkowo 7a
PL-63-000 roda Wielkopolska
bei Posen
Telefon +48(0)61-2856826
Telefax +48(0)61-2854934
wielkopolska@termo-schiessl.pl

ul. Heyki 24
PL-70-631 Szczecin
Telefon +48(0)91-4624959
Telefon/Telefax +48(0)91-4624183
szczecin@termo-schiessl.pl

In Ungarn

Soós & Partner AG
Kövirózsa utca 5
HU-1163 Budapest
Telefon +36(06)1-4034473
Telefax +36(06)1-4041374
www.soos.hu
soosrt@axelero.hu

Soós & Partner AG
Martirok útja 60
HU-8000 Székesfehérvár
Telefon/Telefax +36(06)22-320632

Soós & Partner AG
József Attila utca 43
HU-3527 Miskolc
Telefon +36(06)46-322866
Telefax +36(06)46-347215

Soós & Partner AG
Csáklya utca 6
HU-5000 Szolnok
Telefon/Telefax +36(06)56-210567

In Rumänien

S.C. Rosoós Frigotehnic s.r.l.
Piata Marasti Nr. 3
RO-400609 Cluj-Napoca
Telefon +40(0)264-410054
Telefax +40(0)264-403606
www.rosoos.ro
rosoos@gmi.ro

In Kroatien

Hrvoj Boris, Dipl.-Ing.
Vrhovec 8
HR-10000 Zagreb
Telefon/Telefax +385(0)1-3770707
boris.hrvoj@zg.hinet.hr

In Bulgarien

FRIGOSOÓS OOD
Ovcha Kupel 2 do bl. 19
BG-1632 Sofia
Telefon +359(0)2-9572767
Telefax +359(0)2-9574854
www.frigosoos.bg
info@frigosoos.bg

In Slowakei

Schiessl s.r.o
Povazská 16
SK-940 01 Nové Zámky
Telefon +421 35 6 444 701-2
Telefax +421 35 6 444 703

sylvia.torok@schiessl.sk

Inhaltsverzeichnis

GRUPPE 1		Seite
SCHIESSL	Euro-Line Verbundsätze	1/001
SCHIESSL	Euro-E-FU-BO...Frequenzgeregelte Verdichtersätze	1/004
SCHIESSL	Sonderanlagen	1/006
SCHIESSL	Schaltschrankbau	1/010
ACC	Hermetische Verdichter	1/011
ACC	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt	1/017
BITZER	Halbhermetische Verdichter einstufig	1/020
BITZER	Halbhermetische Verdichter Tandem	1/049
BITZER	Halbhermetische Verdichter 2-stufig	1/063
BITZER	Halbhermetische Verdichter offene	1/078
BITZER	Halbhermetische Verdichter Schraube	1/102
BITZER	Halbhermetische Verdichtersätze mit Sammler	1/120
BITZER	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt LH Bausatz	1/127
BITZER	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt LH	1/133
BITZER	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt LD (für hohe Umgebungstemperatur)	1/147
BITZER	Halbhermetische Verflüssigungssätze Wassergekühlt	1/154
BOCK	Halbhermetische Verdichter Pluscom	1/161
BOCK	Halbhermetische Verdichter HA(X)/HG(X)	1/176
BOCK	Halbhermetische Verdichter 2-stufig	1/197
BOCK	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Pluscom	1/202
BOCK	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt HAX/HGX	1/214
BOCK	Halbhermetische Verdichtersätze Pluscom	1/219
BOCK	Halbhermetische Verdichtersätze SHAX/SHGX	1/226
BRISTOL	Hermetische Verdichter A&B	1/233
BRISTOL	Hermetische Verdichter G	1/250
COPELAND	Halbhermetische Verdichter Standard	1/259
COPELAND	Halbhermetische Verdichter 2-stufig	1/275
COPELAND	Halbhermetische Verdichter Discus	1/276
COPELAND	Hermetische Verdichter Scroll ZF/ZS/ZB	1/298
COPELAND	Hermetische Verdichter Scroll ZR (für Klima)	1/313
COPELAND	Hermetische Verdichter Scroll ZP (für Klima)	1/329
COPELAND	Hermetische Verdichter Scroll ZH (für Wärmepumpen)	1/337
COPELAND	Hermetische Verdichter Scroll ZBD (für stufenlose Leistungsregelung)	1/346
COPELAND	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Standard	1/349
COPELAND	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Discus	1/357
COPELAND	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Multicool	1/366
COPELAND	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt EazyCool (für Aussenaufstellung)	1/386
DANFOSS	Hermetische Verdichter	1/392
DANFOSS	Hermetische Verdichter Scroll (für R 407C und für R 410A)	1/412
DANFOSS	Hermetische Verdichter Scroll (Serie SM / SZ)	1/422
DANFOSS	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Optima	1/434
DANFOSS	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Standard (für Kapillarrohrbetrieb)	1/449
DANFOSS	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Standard (Twin)	1/451
DANFOSS	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt OPTYMA PLUS (für Aussenaufstellung)	1/453
DORIN	Halbhermetische Verdichter einstufig	1/465
DORIN	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt UA	1/486
FRIGOPOL	Trennhaubenverdichter	1/496
LÙNITE	Hermetische Verdichter	1/512
LÙNITE	Hermetische Verdichter (mit Gasausgleich)	1/532
LÙNITE	Hermetische Verdichter Rollkolben	1/534
LÙNITE	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt	1/536
LÙNITE	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt HGA (mit liegenden Rollkolbenverdichtern)	1/554
LÙNITE	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Silensys (für Aussenaufstellung)	1/559
RIVACOLD	Wassergekühlte Kondensatoreinheit	1/567
RIVACOLD	Block-System FA	1/568
RIVACOLD	Block-System SF(M,L), PA(M,L)	1/572
YORK	Fahrzeugverdichter	1/575

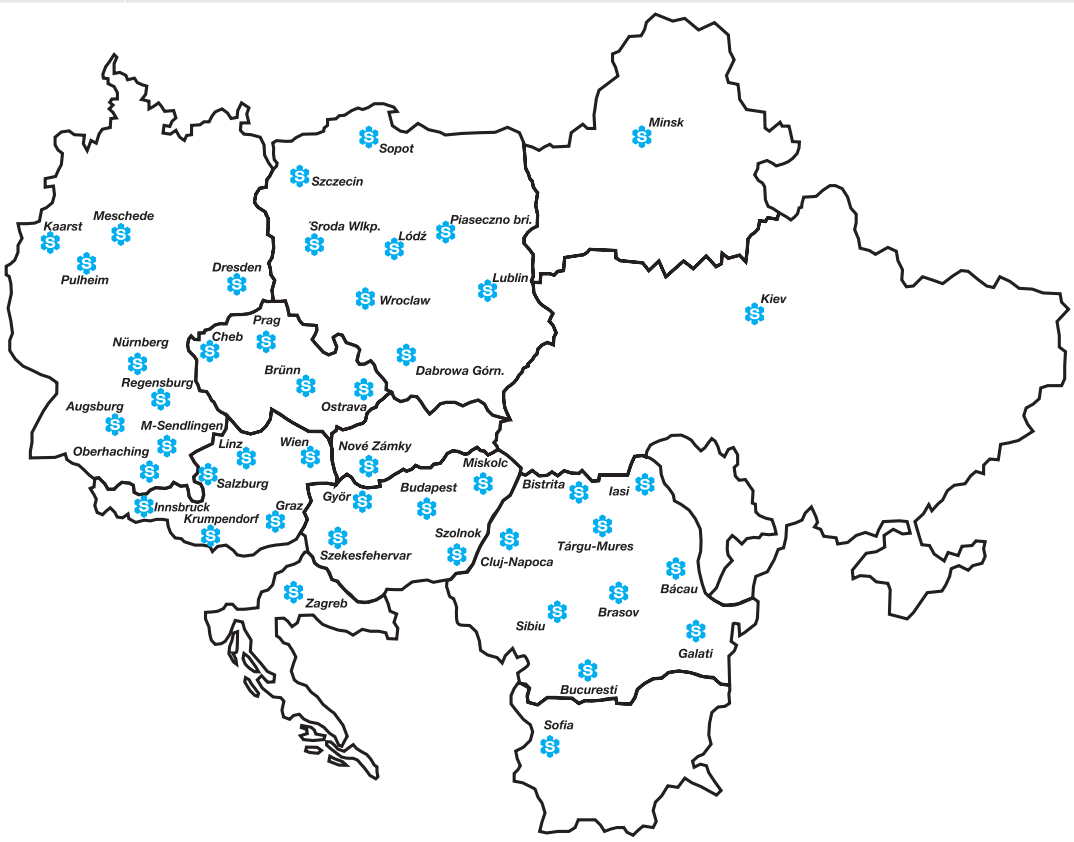
Inhaltsverzeichnis

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

GRUPPE 3		Seite
ECO	Produktübersicht	3/001
ECO	Luftkühler EVS	3/003
ECO	Luftkühler MTE	3/007
ECO	Luftkühler STE	3/012
ECO	Luftkühler CTE	3/016
ECO	Luftkühler EP	3/032
ECO	Luftkühler MIC	3/035
ECO	Luftkühler DFE	3/039
ECO	Luftkühler LFE	3/045
ECO	Luftkühler ICE	3/049
ECO	Luftkühler IDE	3/062
ECO	Verflüssiger ACE	3/072
ECO	Verflüssiger TCE	3/091
ECO	Optionen und Sonderausführungen	3/098
EURO/SCHIESSL	Luftkühler SFE-M / SFE-W	3/099
EURO/SCHIESSL	Luftkühler statisch ESC	3/100
EURO/SCHIESSL	Verflüssiger CEV	3/102
FRIGA-BOHN	Verflüssiger MA	3/104
GÜNTNER	Produktübersicht	3/106
GÜNTNER	Luftkühler GBK	3/107
GÜNTNER	Luftkühler GDF	3/111
GÜNTNER	Luftkühler GHF	3/117
GÜNTNER	Luftkühler GMH / GWH	3/126
GÜNTNER	Verflüssiger GVM	3/127
GÜNTNER	Verflüssiger GVH / GVV	3/130
KÜBA	Produktübersicht	3/149
KÜBA	Luftkühler SG_...C *CLASSIC LINE*	3/150
KÜBA	Luftkühler SP_...D market plus *ECONOMY LINE*	3/165
KÜBA	Luftkühler DF_...C junior *ECONOMY LINE*	3/175
KÜBA	Luftkühler DF_...C compact *ECONOMY LINE*	3/180
KÜBA	Luftkühler DE_...D *CLASSIC LINE*	3/186
KÜBA	Luftkühler DP_...C comfort *ECONOMY LINE*	3/192
KÜBA	Luftkühler FM(W)A...C, FMO(W)A...C *ECONOMY LINE*	3/202
KÜBA	Verflüssiger CAV/H	3/206
KÜBA	Vergleich alter und neuer Motortypen für Luftkühler in Standardausführung	3/222

Inhaltsverzeichnis

GRUPPE 3		Seite
ROLLER	Produktübersicht	3/224
ROLLER	Luftkühler HVS / HVST *euro-line s*	3/225
ROLLER	Luftkühler FHV / FHVT *flatline*	3/233
ROLLER	Luftkühler FKN / FKNT *flatline*	3/241
ROLLER	Luftkühler UV / UVT *euro-line*	3/246
ROLLER	Luftkühler DHN *flatline*	3/253
ROLLER	Luftkühler DLK / DLKT *euro-line plus*	3/258
ROLLER	Luftkühler SV *euro-line plus*	3/265
ROLLER	Luftkühler UWD	3/269
ROLLER	Luftkühler VM / VW / VD	3/271
ROLLER	Luftkühler statisch UT / FK / GS / V	3/273
ROLLER	Zubehör	3/280
THERMOTEX	Luftleitsysteme	3/288
ALFA-LAVAL	Rohrbündelverdampfer Dryplus-3	3/290
ALFA-LAVAL	Rohrbündelverflüssiger CDEW	3/305
BITZER	Rohrbündelverflüssiger	3/309
ALFA-LAVAL	Plattenwärmetauscher	3/317
SWEP	Plattenwärmetauscher	3/323
SCHMÖLE	Koaxial-Verflüssiger	3/328
SCHMÖLE	Koaxial-Verdampfer	3/335
BITZER	Flüssigkeitssammler	3/344
EURO/SCHIESSL	Flüssigkeitssammler EFM	3/355
KLIMAL	Flüssigkeitssammler	3/356
ROLLER	Flüssigkeitssammler	3/361
RAYCHEM	Auto-Trace; elektr. Heizbänder	3/362
EURO/SCHIESSL	Ablaufheizungen	3/364
EURO/SCHIESSL	Konsolen	3/365
MÜPRO	Konsolen	3/366



Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege, der Wiedergabe im Internet und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

© Copyright 2006 by Fa. Schiessl Kältegesellschaft,
Plainbachstr.1, A-5101 Bergheim b. Salzburg
Tel. 0043 (0662) 455777
Organisation und Gestaltung: Adolf Eder

Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel
Sättigungsdruck in bar (Überdruck)

Temp.	Kältemittel														
	R134a	R22	R507	R404A	R401A	R402A	R403B	R407C	R409A	R410A	R413A	R422D	R23	R290	R600a
-60,00	-0,84	-0,64	-0,51	-0,53	-0,84	-0,50	-0,37			-0,39		-0,57	2,12	-0,61	
-58,00	-0,82	-0,59	-0,45	-0,47	-0,82	-0,44	-0,30			-0,31		-0,52	2,41	-0,56	
-56,00	-0,80	-0,54	-0,38	-0,41	-0,80	-0,37	-0,22			-0,23		-0,47	2,73	-0,51	
-54,00	-0,77	-0,49	-0,31	-0,34	-0,77	-0,30	-0,14			-0,14		-0,41	3,06	-0,45	
-52,00	-0,74	-0,43	-0,24	-0,27	-0,74	-0,23	-0,05			-0,05		-0,34	3,42	-0,39	
-50,00	-0,71	-0,37	-0,15	-0,19	-0,70	-0,14	0,05	-0,52		0,06	-0,69	-0,27	3,80	-0,33	
-48,00	-0,67	-0,30	-0,06	-0,11	-0,67	-0,05	0,15	-0,46		0,17	-0,65	-0,20	4,20	-0,26	
-46,00	-0,63	-0,23	0,04	-0,01	-0,63	0,05	0,26	-0,40		0,30	-0,61	-0,11	4,63	-0,18	
-44,00	-0,59	-0,15	0,14	0,09	-0,58	0,15	0,37	-0,33		0,43	-0,56	-0,02	5,09	-0,10	
-42,00	-0,54	-0,06	0,26	0,20	-0,53	0,27	0,48	-0,25		0,57	-0,51	0,07	5,57	-0,02	
-40,00	-0,49	0,04	0,38	0,31	-0,48	0,39	0,59	-0,17	-0,49	0,73	-0,45	0,18	6,08	0,08	-0,73
-38,00	-0,43	0,14	0,51	0,44	-0,42	0,52	0,72	-0,08	-0,44	0,89	-0,39	0,29	6,62	0,18	-0,70
-36,00	-0,37	0,25	0,65	0,57	-0,36	0,66	0,85	0,01	-0,38	1,07	-0,33	0,41	7,19	0,28	-0,66
-34,00	-0,31	0,36	0,80	0,71	-0,29	0,81	1,02	0,17	-0,32	1,26	-0,25	0,53	7,80	0,39	-0,63
-32,00	-0,23	0,49	0,96	0,87	-0,22	0,97	1,20	0,23	-0,25	1,46	-0,17	0,67	8,43	0,51	-0,59
-30,00	-0,16	0,62	1,13	1,03	-0,14	1,14	1,38	0,35	-0,17	1,67	-0,09	0,82	9,10	0,64	-0,55
-28,00	-0,07	0,77	1,31	1,20	-0,06	1,33	1,57	0,48	-0,10	1,90	0,00	0,97	9,80	0,78	-0,50
-26,00	0,02	0,92	1,51	1,38	0,03	1,52	1,77	0,61	-0,03	2,15	0,10	1,14	10,54	0,92	-0,45
-24,00	0,11	1,08	1,71	1,58	0,13	1,73	1,96	0,76	0,08	2,41	0,21	1,32	11,31	1,07	-0,40
-22,00	0,21	1,25	1,93	1,79	0,24	1,94	2,19	0,92	0,19	2,68	0,32	1,50	12,13	1,23	-0,35
-20,00	0,33	1,44	2,16	2,01	0,35	2,18	2,43	1,09	0,30	2,97	0,44	1,70	12,98	1,41	-0,29
-18,00	0,44	1,63	2,40	2,24	0,47	2,42	2,67	1,27	0,42	3,28	0,57	1,92	13,88	1,59	-0,22
-16,00	0,57	1,84	2,66	2,48	0,60	2,68	2,93	1,46	0,54	3,61	0,71	2,14	14,82	1,78	-0,16
-14,00	0,71	2,06	2,93	2,74	0,73	2,95	3,21	1,66	0,67	3,96	0,86	2,38	15,80	1,98	-0,08
-12,00	0,85	2,29	3,21	3,02	0,88	3,24	3,51	1,88	0,81	4,32	1,02	2,63	16,82	2,19	-0,01
-10,00	1,00	2,53	3,52	3,31	1,03	3,55	3,82	2,11	0,95	4,71	1,18	2,89	17,90	2,41	0,07
-8,00	1,17	2,79	3,83	3,61	1,19	3,87	4,14	2,36	1,11	5,11	1,36	3,17	19,02	2,64	0,16
-6,00	1,34	3,06	4,17	3,93	1,37	4,21	4,46	2,62	1,28	5,54	1,55	3,46	20,19	2,89	0,25
-4,00	1,52	3,35	4,52	4,27	1,55	4,56	4,80	2,89	1,46	5,99	1,76	3,77	21,42	3,14	0,35
-2,00	1,72	3,65	4,88	4,63	1,75	4,93	5,15	3,18	1,65	6,47	1,97	4,09	22,69	3,41	0,45
±0,00	1,92	3,97	5,27	5,00	1,95	5,32	5,50	3,49	1,84	6,96	2,20	4,43	24,03	3,69	0,56
2,00	2,14	4,30	5,67	5,39	2,17	5,73	5,87	3,81	2,05	7,48	2,43	4,79	25,42	3,99	0,67
4,00	2,37	4,65	6,10	5,80	2,40	6,16	6,29	4,15	2,26	8,03	2,69	5,16	26,87	4,30	0,79
6,00	2,61	5,01	6,54	6,23	2,64	6,61	6,76	4,51	2,51	8,61	2,95	5,55	28,39	4,62	0,92
8,00	2,87	5,40	7,00	6,68	2,90	7,09	7,27	4,89	2,76	9,21	3,23	5,97	29,97	4,96	1,06
10,00	3,14	5,80	7,49	7,15	3,16	7,58	7,82	5,29	3,01	9,84	3,53	6,40	31,61	5,31	1,20
12,00	3,42	6,22	7,99	7,64	3,45	8,09	8,35	5,71	3,28	10,50	3,84	6,84	33,33	5,68	1,34
14,00	3,72	6,66	8,52	8,16	3,74	8,63	8,88	6,15	3,56	11,18	4,17	7,31	35,12	6,06	1,50
16,00	4,04	7,11	9,07	8,69	4,05	9,19	9,42	6,61	3,87	11,90	4,51	7,80	36,98	6,46	1,66
18,00	4,37	7,59	9,65	9,25	4,38	9,78	9,96	7,09	4,19	12,66	4,87	8,31	38,93	6,88	1,83
20,00	4,71	8,09	10,25	9,84	4,72	10,39	10,56	7,59	4,53	13,44	5,25	8,85	40,96	7,31	2,01
22,00	5,07	8,61	10,87	10,45	5,08	11,03	11,20	8,12	4,88	14,26	5,64	9,40	43,07	7,76	2,20
24,00	5,45	9,15	11,52	11,08	4,45	11,69	11,86	8,68	5,25	15,11	6,06	9,98	45,27	8,22	2,40
26,00	5,85	9,71	12,20	11,74	5,85	12,38	12,53	9,25	5,63	16,00	7,49	10,58		8,71	2,60
28,00	6,26	10,29	12,91	12,42	6,26	13,10	13,20	9,86	6,01	16,92	7,94	11,21		9,21	2,81
30,00	6,70	10,90	13,64	13,14	6,68	13,84	13,88	10,49	6,44	17,89	7,41	11,86		9,73	3,04
32,00	7,15	11,53	14,41	13,88	7,13	14,62	14,60	11,15	6,88	18,89	7,90	12,54		10,28	3,27
34,00	7,62	12,19	15,20	14,65	7,60	15,42	15,35	11,80	7,34	19,93	8,42	13,24		10,84	3,51
36,00	8,11	12,87	16,03	15,45	8,08	16,26	16,14	12,55	7,81	21,01	8,95	13,97		11,42	3,77
38,00	8,63	13,58	16,89	16,28	8,59	17,12	16,97	13,30	8,30	22,13	9,51	14,73		12,02	4,03
40,00	9,16	14,31	17,78	17,14	9,12	18,02	17,83	14,08	8,82	23,30	10,09	15,51		12,65	4,31
42,00	9,72	15,07	18,71	18,03	9,67	18,95	18,70	14,89	9,36	24,51	10,69	16,33		13,29	4,59
44,00	10,29	15,86	19,68	18,95	10,24	19,92	19,60	15,74	9,91	24,76	11,32	17,17		13,96	4,89
46,00	10,90	16,67	20,68	19,91	10,84	20,92	20,53	16,62	10,46	27,05	11,97	18,05		14,65	5,20
48,00	11,52	17,52	21,72	20,90	11,46	21,95	21,50	17,53	11,10	28,40	12,65	18,95		15,36	5,52
50,00	12,17	18,39	22,80	21,93	12,10	23,02	22,50	18,48	11,79	29,78	13,35	19,89		16,10	5,85
52,00	12,84	19,29	23,93	22,99	12,77	24,13	23,50	19,47	12,41	31,22	14,08	20,86		16,86	6,19
54,00	13,54	20,23	25,09	24,09	13,46	25,28	24,55	20,50	13,04	32,70	14,83	21,86		17,65	6,55
56,00	14,27	21,20	26,31	25,22	14,18	26,47	25,65	21,57	13,75	34,23	15,62	22,90		18,46	6,92
58,00	15,02	22,20	27,57	26,40	14,93	27,69	26,80	22,68	14,51	35,81	16,43	23,98		19,30	7,31
60,00	15,80	23,23	28,87	27,61	15,70	28,96	27,95	23,83	15,27	37,43	17,26	25,09		20,16	7,70
62,00	16,61	24,20	30,23	28,87	16,50	30,27	29,13	25,03	16,05	39,11	18,13	26,24		21,05	8,11
64,00	17,45	25,30	31,64	30,16	17,33	31,62	30,35	26,28	16,89	40,83	19,03	27,43		21,97	8,54
66,00	18,32	26,43	33,10		18,19	33,02	31,61		17,71	42,59	19,96	28,66		22,92	8,98
68,00	19,22	27,61	34,62		19,08	34,46	32,91		18,58	44,40	20,85	29,93		23,89	9,43
70,00	20,15	28,93	36,19		20,00		34,26		19,49	46,26	21,77	31,24		24,90	9,90

Umrechnungstabellen

Druck

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

Arbeit, Energie, Wärmemenge

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

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

Leistung, Energiestrom, Wärmestrom, Kälteleistung

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

Temperatur

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

Entropie-Differenz, Spez. Wärmekapazität

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

Enthalpie-Differenz, Latente Wärme

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

Wärmedurchgangs- und Übergangskoeffizient

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

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

Wärmeleitkoeffizient

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

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

Alle Angaben ohne Gewähr

In der Kältetechnik gebräuchliche Gewindearten

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

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

*) Der angegebene Kerndurchmesser bezieht sich auf das Muttergewinde.

Konisches NPT-Gewinde (USASB 2.1-1968)
US-amerikanisches, konisches Rohrgewinde gemäß National Taper Pipe Thread, nach ASA Standard B 2.1. „NPT" bezeichnet das Außengewinde, „FPT" dasselbe Gewinde als Innengewinde (Female Pipe Thread). Kegel 1:16, Flankenwinkel 60°.

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

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

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

Alle Angaben ohne Gewähr

IP-Schutzarten nach DIN 40050

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

Schutzgrade für Berührungs- und Fremdkörperschutz

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

Schutzgrade für Wasserschutz

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

Beispiel: Kennbuchstaben IP 65

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

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

Überschlägiger Kältebedarf für Kühl- und Gefrierlagerräume

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

Getränkekühlzellen RT +6°C
PU 70 **mit** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	390	349	453
3,5	431	382	503
4,0	475	413	548
4,5	522	451	605
5,0	549	481	649
5,5	592	517	705
6,0	631	550	754
6,5	672	583	804
7,0	714	618	858
7,5	748	646	902
8,0	786	678	952
9,0	834	712	1019
10,0	900	763	1106
11,0	962	812	1188
12,0	1022	858	1269
13,0	1083	906	1349
14,0	1143	953	1430
15,0	1206	1002	1516
16,0	1262	1044	1590
18,0	1380	1137	1748
20,0	1502	1228	1911
22,0	1618	1317	2067
24,0	1737	1409	2230
26,0	1852	1496	2385
29,0	2024	1627	2619
32,0	2191	1753	2847

Getränkekühlzellen RT +4°C
PU 70 **mit** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	419	381	478
3,5	457	412	524
4,0	495	444	572
4,5	537	480	624
5,0	584	520	682
5,5	619	548	725
6,0	654	577	770
6,5	691	608	817
7,0	728	638	864
7,5	759	663	904
8,0	796	694	952
9,0	870	754	1044
10,0	936	807	1129
11,0	1000	858	1212
12,0	1064	910	1295
13,0	1127	960	1378
14,0	1196	1016	1466
15,0	1261	1068	1552
16,0	1317	1112	1627
18,0	1438	1207	1784
20,0	1566	1308	1952
22,0	1684	1401	2109
24,0	1800	1492	2265
26,0	1917	1583	2420
29,0	2092	1718	2652
32,0	2261	1849	2879

Getränkekühlzellen RT 0°C
PU 70 **mit** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	502	452	572
3,5	560	500	642
4,0	607	540	700
4,5	668	591	774
5,0	719	630	830
5,5	769	672	891
6,0	823	721	964
6,5	873	763	1024
7,0	897	782	1062
7,5	948	800	1100
8,0	998	839	1160
9,0	1072	916	1279
10,0	1165	982	1382
11,0	1247	1052	1492
12,0	1317	1124	1606
13,0	1401	1193	1714
14,0	1463	1261	1823
15,0	1541	1288	1890
16,0	1619	1352	1995
18,0	1762	1477	2198
20,0	1914	1603	2406
22,0	2058	1728	2612
24,0	2203	1851	2817
26,0	2347	1974	3022
29,0	2566	2150	3314
32,0	2772	2239	3525

Getränkekühlzellen RT -20°C / -24°C
PU 70 **mit** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	535	590	683
3,5	596	661	768
4,0	647	719	838
4,5	712	795	929
5,0	761	852	998
5,5	815	915	1073
6,0	879	989	1162
6,5	956	1051	1237
7,0	937	1085	1280
7,5	981	1118	1323
8,0	1031	1178	1396
9,0	1131	1297	1542
10,0	1218	1401	1668
11,0	1311	1511	1803
12,0	1406	1625	1942
13,0	1497	1734	2076
14,0	1588	1843	2209
15,0	1625	1898	2284
16,0	1710	2002	2412
18,0	1877	2205	2662
20,0	2046	2411	2916
22,0	2214	2616	3170
24,0	2381	2821	3422
26,0	2548	3024	3674
29,0	2785	3315	4034
32,0	2912	3498	4277

Getränkekühlzellen RT +6°C
PU 70 **ohne** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	427	387	491
3,5	470	422	540
4,0	513	459	594
4,5	556	496	648
5,0	600	533	701
5,5	651	576	764
6,0	691	609	814
6,5	733	645	867
7,0	776	680	920
7,5	811	709	964
8,0	853	745	1018
9,0	933	810	1118
10,0	1010	873	1213
11,0	1088	938	1313
12,0	1163	999	1408
13,0	1242	1063	1508
14,0	1311	1120	1597
15,0	1392	1187	1702
16,0	1459	1241	1787
18,0	1602	1357	1970
20,0	1753	1480	2164
22,0	1895	1594	2345
24,0	2034	1706	2527
26,0	2174	1819	2707
29,0	2383	1986	2978
32,0	2587	2151	3245

Getränkekühlzellen RT +4°C
PU 70 **ohne** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	462	424	522
3,5	507	462	574
4,0	557	504	633
4,5	599	541	686
5,0	644	580	739
5,5	698	627	804
6,0	739	663	855
6,5	784	701	910
7,0	829	739	965
7,5	866	770	1011
8,0	910	808	1066
9,0	1008	893	1182
10,0	1091	962	1285
11,0	1148	1004	1386
12,0	1226	1069	1460
13,0	1302	1132	1556
14,0	1382	1200	1657
15,0	1461	1264	1755
16,0	1534	1326	1849
18,0	1680	1451	2032
20,0	1836	1574	2228
22,0	1981	1694	2412
24,0	2130	1817	2602
26,0	2274	1934	2785
29,0	2483	2104	3052
32,0	2692	2274	3321

Getränkekühlzellen RT 0°C
PU 70 **ohne** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	555	507	627
3,5	622	565	707
4,0	677	613	773
4,5	748	675	857
5,0	802	722	922
5,5	861	773	992
6,0	930	833	1075
6,5	987	883	1145
7,0	1023	911	1177
7,5	1058	938	1192
8,0	1115	987	1308
9,0	1228	1083	1446
10,0	1326	1166	1567
11,0	1431	1254	1695
12,0	1538	1345	1827
13,0	1641	1432	1954
14,0	1744	1519	2080
15,0	1805	1565	2166
16,0	1904	1647	2290
18,0	2097	1808	2530
20,0	2293	1972	2775
22,0	2488	2134	3018
24,0	2681	2295	3261
26,0	2874	2455	3503
29,0	3150	2684	3848
32,0	3345	2830	4117

Diese Leistungsdaten beruhen auf der Annahme folgender Bedingungen:

Umgebungstemperatur 25°C,
Aussenfeuchte 60%,
Verdichter Laufzeit 14 h/d,
Warenabkühlung 19-23K
Warenabkühlung für TK 45K

für NK-Kühlung
Standard = 50 kg / m²
schwach = 30 kg / m²
stark = 80 kg / m²

für Tiefkühlung
Standard = 10 kg / m² (schwach)
Stark = 15 kg / m²
Gefrierraum = 20 kg / m² (bei Rth= -24°C)

U-Wert für Kühlzellen **ohne Boden**
= 1,4 W/m²K (Bodenfläche)

Raumhöhe = 2,20 m

Es gilt für:
Getränk KZ = 6°C / TD =10K / 70%r.F.
Allgemein KZ = 4°C / TD = 8K / 80% r.F.
Fleisch KZ = 0°C / TD = 7K / 85%r.F.
Tief kühlung = -20°C /TD=8K /85%r.F.

Alle hier nicht angeführten Bedingungen wurden von uns angenommen.
Bei der Berechnung von Kombizellen ist ein Abschlag von ca. 6% anzunehmen.

Alle Angaben ohne Gewähr
Stand 13.01.2008

Kältebedarf für gewerbliche Kühlmöbel

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

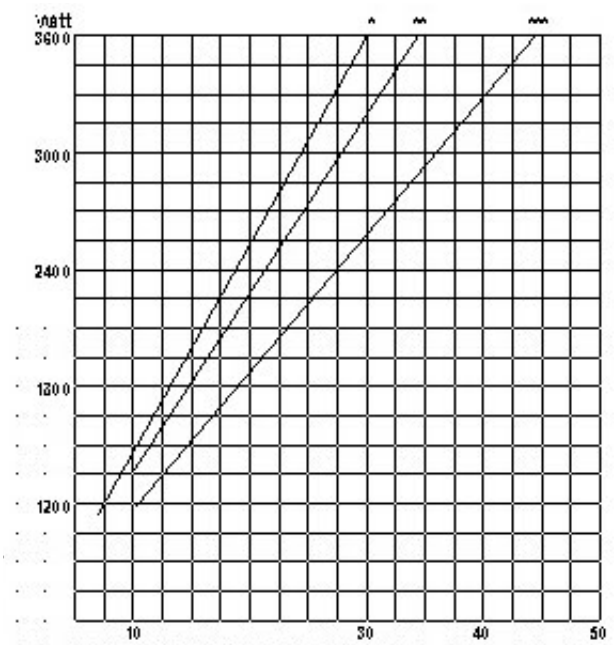
Tiefkühltruhen -18°C / -20°C Verdampfungstemperatur -30°C	Offene Tiefkühltheke -15°C Verdampfungstemperatur -25°C	Freikühltheke +6°C / +8°C Verdampfungstemperatur -10°C
100 Liter - 115 Watt	200 Liter - 320 Watt	1,0 m Länge - 350 Watt
150 Liter - 140 Watt	600 Liter - 650 Watt	1,5 m Länge - 470 Watt
200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

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

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

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

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



Innenraum des Fahrzeugaufbaues in m^3

unverbindliche Richtwerte

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

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

Andere Bedingungen können wie folgt berechnet werden:

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

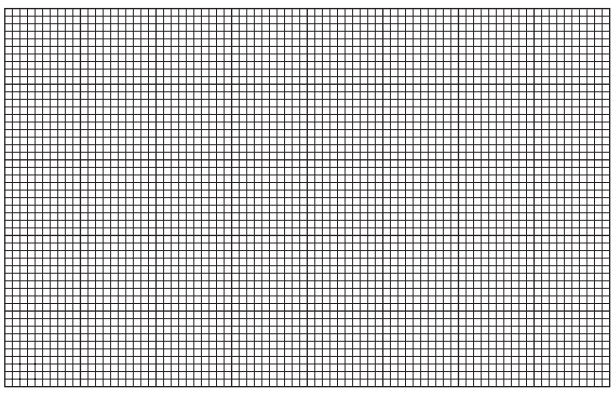
K - W °C m^2 der Isolierung
F = Außenfläche des Aufbaues
TD = Temperaturdifferenz zwischen Außen und Innen

Schnellauswahl Klimageräte

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

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

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



Überschlägige Kühllastberechnung (Außenlufttemperatur +32°C, 40% rel Feuchte)

A Fenster* und Außentüren (sonnenbeschienen)

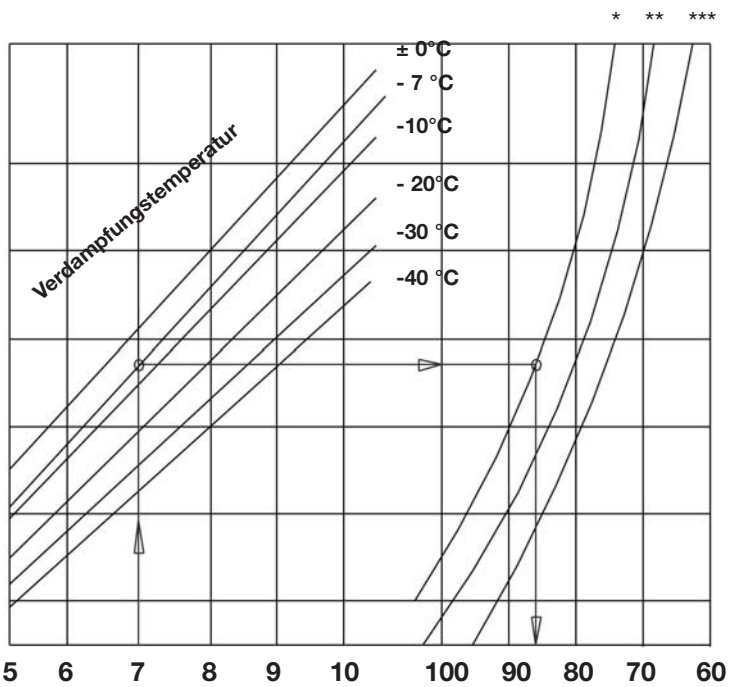
	Fläche x Faktor	ohne Jalousie	Innenjalousie	Außenjalousie	Watt
1. Nord	m²	0	0	0	
2. Nord-Ost	m²	175	80	60	
3. Ost	m²	260	130	80	
4. Süd-Ost	m²	240	110	60	
5.Süd	m²	240	120	60	
6. Süd-West	m²	350	150	120	
7. West	m²	480	210	130	
8. Nord-West	m²	330	140	90	

Bitte nur den höchsten Wert einsetzen.

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

INFO

Ermittlung der relativen Feuchte im Kühlraum in Abhängigkeit vom Δt am Verdampfer



Temperaturdifferenz in K zwischen Raum- und Verdampfungstemperatur

relative Feuchte in %

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

Beispiel Fleischkühlraum:

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

ergibt:

relative Luftfeuchte 86 % (optimal)

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

Leistungsangaben nach EUROVENT / CECOMAF

Bisherige Leistungsangaben :

Qo bei TD

mit : TD=tR-to

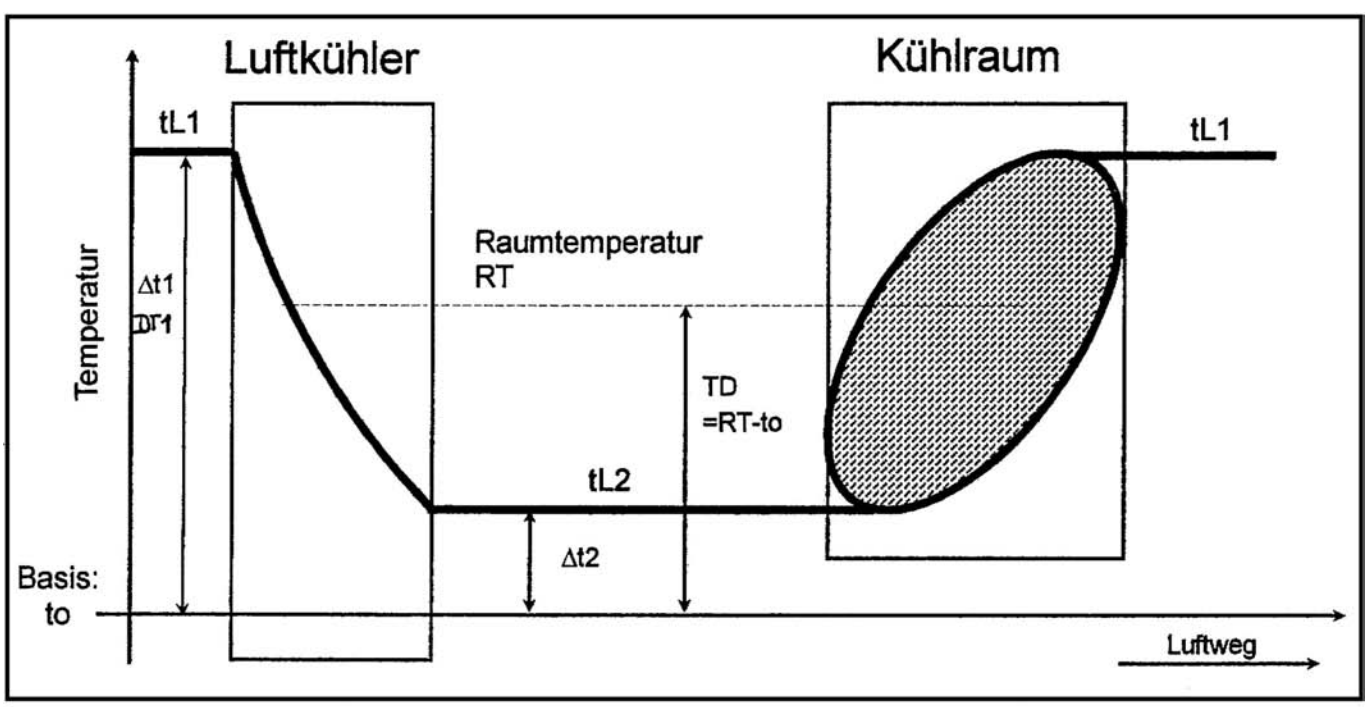
Neue Leistungsangaben nach EUROVENT/CECOMAF :

Qo bei DT1

mit : TD=tL1-to

Das müssen Sie beachten :

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



GEA Küba Kältetechnik GmbH

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

Berechnungsgrundlagen

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

Für diese Tabellen gelten dabei folgende Richtlinien und Grenzwerte:

Strömungsgeschwindigkeiten

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

Druckabfall

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

Kondensatleitung

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

Rohrdimensionierung R 134 a

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

Saugleitung

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

Flüssigkeitsleitung

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

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

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

Rohrdimensionierung R 404A / R 507

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

Saugleitung

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

Flüssigkeitsleitung

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

Druckleitung

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

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Rohrdimensionierung R 407 C

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

Saugleitung

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

Flüssigkeitsleitung

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

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

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

Rohrdimensionierung R 410 A

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

Saugleitung

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

Flüssigkeitsleitung

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

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

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

www.masterpiece-marketing.com

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Energiesparende & Intelligente Verbundlösungen!



Wir geben Ihnen die Argumente, mit denen Sie auch bei Ihren Kunden punkten können...

Der umweltorientierte Großhandel!

www.schiessl-kaelte.com

weitere Niederlassungen:

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

ÜBERSICHT
Kältekatalog

Gruppe 1

Verbundsätze
Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten,
Außeneinheiten,
Blocksysteme,

Gruppe 2

Motore
Axial-Ventilatoren
Querstrom-Ventilatoren
Radial-Ventilatoren

Gruppe 3

Luftkühler, Verflüssiger,
Rohrbündelverdampfer, Rohrbündelverflüssiger,
Plattenwärmetauscher,
Flüssigkeitssammler,
Koaxialverdampfer, Koaxialverflüssiger,
Luftleitsysteme,
Konsolen,
Elektrische Heizbänder,
Ablaufheizungen

GEWERBLICHE KÜHLUNG

Neue Silensys®

Nur die Leisesten sind für die Kälte gut genug

Silensys, die einzigen NF* -zertifizierten Verflüssigungssätze



- **Modelle**: **13 neue Leistungen** von 550 bis 21 000 Watt - **18** **zertifizierte Produkte**
- **Leistung**: **durchschnittlich 12%** mehr Kälteleistung**
- **Praktischer**: einfachere Installation und Wartung
- **Zuverlässigkeit**: Verdichter von **L'Unité Hermétique®**
- **Ausstattung**: Komponenten von sehr hoher Qualität

Noch mehr Trümpfe um Ihre Kunden vor Lärmbelästigung zu schützen

Luftgekühlte Verflüssigungssätze zur Aussenaufstellung. Angemeldete Gebrauchsmuster by Tecumseh. * NF, ein Prüfzeichen basierend auf den europäischen Normen ** nur vorläufige Angaben zur Information SAATCHI & SAATCHI CORPORATE

Tecumseh

Büro Deutschland Tel.: 069 97 1454-0

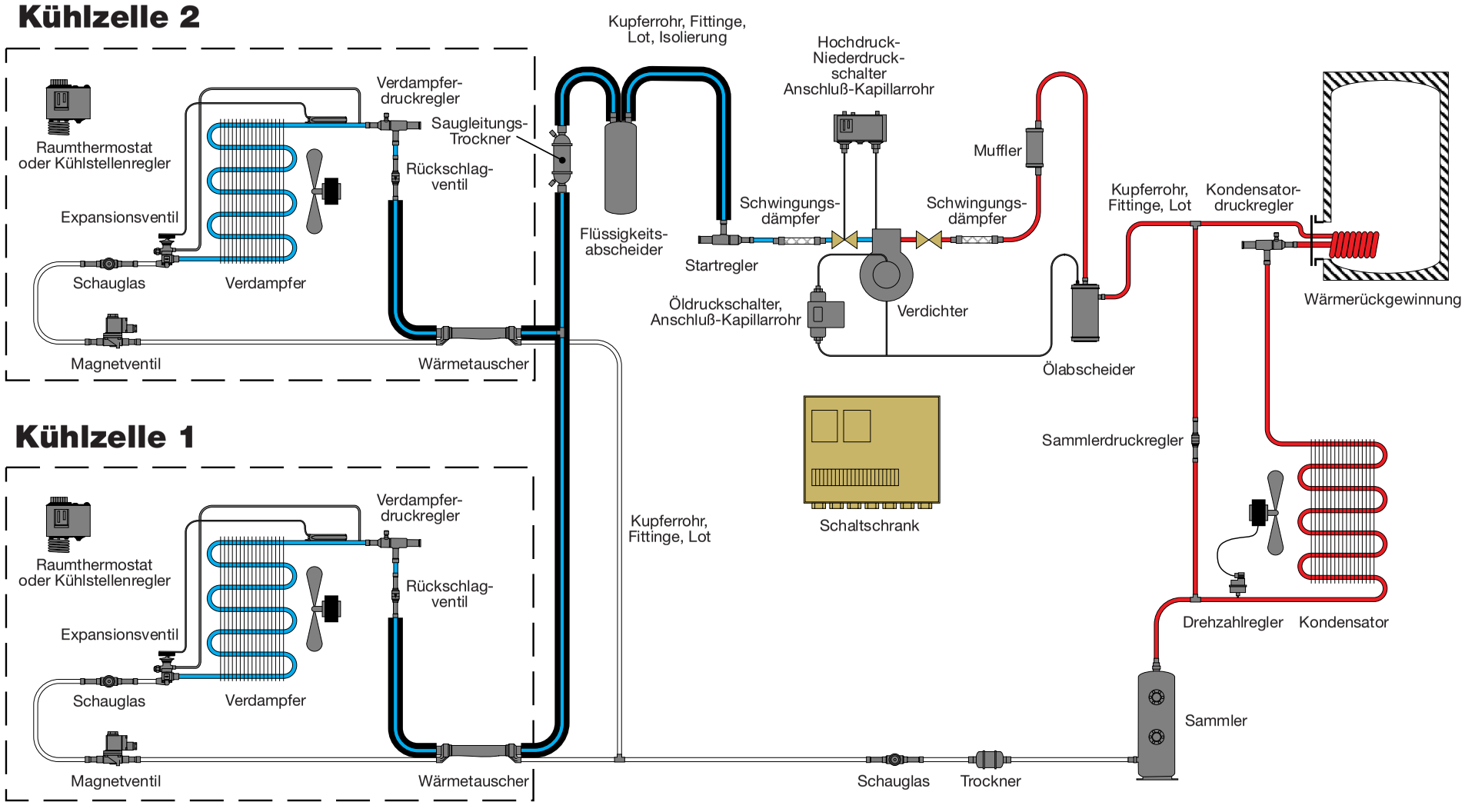
silensys® BY TECUMSEH

GRUPPE 1

Verdichter und Aggregate, aller Bauarten

Artikelübersicht		Seite
Verbundsätze	SCHIESSL	1/001 - 1/010
Hermetische Verdichter und Verflüssigungssätze:		
Verdichter	ACC	1/011 - 1/016
	BRISTOL	1/233 - 1/258
	COPELAND	1/298 - 1/348
	DANFOSS	1/392 - 1/433
	LÙNITE	1/512 - 1/535
Wärmepumpenverdichter	COPELAND	1/337 - 1/345
Verflüssigungssätze	ACC	1/017 - 1/019
	COPELAND	1/366 - 1/385
	DANFOSS	1/434 - 1/452
	LÙNITE	1/536 - 1/558
Halbhermetische Verdichter und Verflüssigungssätze:		
Verdichter	BITZER	1/020 - 1/077
	BOCK	1/161 - 1/201
	COPELAND	1/259 - 1/297
	DORIN	1/465 - 1/485
	FRIGOPOL	1/496 - 1/511
Schraubenverdichter	BITZER	1/102 - 1/119
Verflüssigungssätze	BITZER	1/120 - 1/160
	BOCK	1/202 - 1/232
	COPELAND	1/349 - 1/365
	DORIN	1/486 - 1/495
Offene Verdichter	BITZER	1/078 - 1/101
Wassergekühlte Kondensatoreinheit	RIVACOLD	1/567 - 1/567
Wassergekühlte Verflüssigungssätze	BITZER	1/154 - 1/160
Ausseneinheiten	COPELAND	1/366 - 1/391
	DANFOSS	1/453 - 1/464
	LÙNITE	1/559 - 1/566
Blocksysteme	RIVACOLD	1/568 - 1/574
Fahrzeugverdichter	YORK	1/575 - 1/575

Haben Sie alle Komponenten für Ihre Anlage?



Schiessl Kälteges.m.b.H

Seit 1924

international refrigeration wholesalers organization

member of IRWO

Euro Line Verbundsätze

Euro Line Verbundanlagen mit Vollhermetischen Verdichtern

Konstruktiver Aufbau der Verbundsätze mit Vollhermetischen Hubkolben-Verdichtern:

Schiessl Euro Line Verbundsätze sind mit Kältemaschienenöl vorgefüllt und mit einer Inertgasfüllung versehen. Die Verdichter sind auf einem grundierten und im Farbton grau (RAL 7030) lackierten Stahlrohrrahmen montiert. Zur Aufstellung des Verbundsatzes gehören Stellfüße die lose beigelegt sind.
Bei der Ausführung mit Verflüssiger, ist dieser nicht für die Außenaufstellung geeignet.
Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang:

- 3 oder 4 Vollhermetische Verdichter mit Ölsumpfheizung
- Ölschauglas bei Danfoss und L`Unite Verbundsätzen mit TAJ Verdichtern, extern in der Ölausgleichsleitung
- Rückschlagventil in der Druckleitung für jeden Verdichter
- kombinierter ,bauteilgeprüfter Duo-Druckwächter bei Danfoss und L´Unite mit TAJ Verdichtern,
  drei oder vier Hochdruck- und einen Niederdruckwächter, bauteilgeprüft bei L`Unite Verbundsätze mit TFH/TAG Verdichter
- luftgekühlte Verflüssiger großzügig dimensionierte bis zu einer Kälteleistung von 30.000 Watt
  bei to -10° C, in Cu-Al-Ausführung mit lackiertem Gehäuse und zwei drehzahlregelbaren Ventilatoren,
  (nicht für die Außenaufstellung geeignet).
- Drehzahlregler druckgesteuerte für die Verflüssigerventilatoren mit EMV-Prüfung
  (Ausführung mit aufgebautem Verflüssiger, im Lieferumfang enthalten)
- Zwangsbelüftung zur Verdichterkühlung bei Danfoss Verbundsätzen
  (Ausführung ohne aufgebauten Verflüssiger)
- Überhitzungsschutzthermostat pro Verdichter bei L`Unite Verbundsätzen
  (Ausführung ohne aufgebauten Verflüssiger)
- Kugelabsperrventil in der gemeinsamen Druckleitung
- Kältemittelsammler am Eingang mit Lötmuffe, Rotalockventil am Ausgang,
  ab 9 Liter Inhalt mit Schauglas
- Rotalockventil in der gemeinsamen Saugleitung bei Danfoss Verbundsätzen
  Rohrstutzen in der gemeinsamen Saugleitung bei L`Unite Verbundsätzen, am Verdichter
  durch Rotalockventil absperrbar.
- elektrische Minimalstandsanzeige ab 9 Liter Sammlerinhalt als Option lieferbar
- Schraderventil bei Danfoss Verbundsätzen in der Ölausgleichsleitung für den einfachen Ölwechsel. Bei L`Unite Verbundsätzen,
  Ölleitung am Verdichter mittels Rotalockventil einzeln absperrbar.

Leistungsbereich	**Normalkühlung**	**1900**	**-**	**22584 W**
	Tiefkühlung	**2500**	**-**	**9700 W**

Die Verbundschaltkästen sind intern komplett verdrahtet und werden separat als Option geliefert und berechnet (ohne Verbundregler, als Option erhältlich).
Die elektromagnetische Verträglichkeit des Schaltkastens ist gemäß EMV-Richtlinie 89/392/EWG gewährleistet.

Technische Daten siehe Verbundkatalog

Euro Line Verbundsätze

Euro Line Verbundsätze mit Vollhermetischen Verdichtern

Lieferbare Optionen:

Für unsere Verbundsätze, bieten wir viele sinnvolle Optionen wie z.B.

- Drucktransmitter zur Regelung des Verbundreglers
- Klemmkasten mit Anbau und Verdrahtung
- Schaltkasten für den Verbundsatz ohne Regler
- Verbundregler verschiedener Anbieter (werden im Schaltkasten eingebaut)
- Anbau des Schaltkasten (Verringerung Ihres Arbeitsaufwands)
- Verdrahtung eines Zusätzlichen Tiefkühlverdichter im Sonderschaltschrank
- Zusätzlicher Tiefkühlverdichter (Satellit)
- Ölabscheider mit Schauglas und Absperrventil und Ölfüllung
- Flüssigkeitsabscheider
- Kältemitteltrockner mit Schauglas und Absperrventil
- Manometertafel für das gewünschte Kältemittel
- Saugleitungstrockner (lose Beigelegt)
- Geräuschdämpfer
- Anschlussmöglichkeit für eine Wärmerückgewinnung
- vergrößerter luftgekühlter Verflüssiger je nach Einsatzbereich
- Wassergekühlter Verflüssiger
- Plattenwärmetauscher
- Anbau des Plattenwärmetauschers
- größerer oder kleinerer Kältemittelsammler, je nach Ihren Wünschen
- Kältemittelstandsanzeige ab 9 Liter Sammler
- Wetterschutzgehäuse
- Schallschutzgehäuse

Technische Daten siehe Verbundkatalog

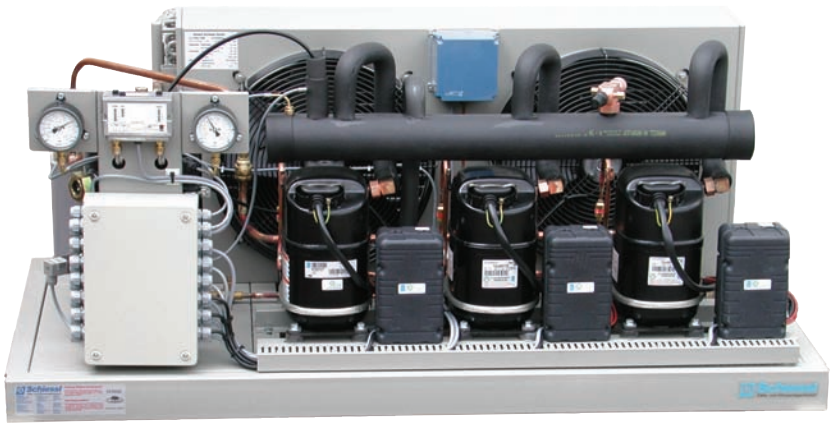
Gerne fertigen wir Ihre Verbundanlage nach Ihren Angaben.
Sonderausführungen in Bauart und Maße sind jederzeit lieferbar, soweit die Komponenten dieses zulassen.

Euro Line Verbundsätze









Frequenzgeregelte Verdichtersätze

EURO E-FU-BO.

Diese Einheiten wurden speziell für den Einsatz mit Kälteanlagen bei wechselnden Kälteanforderungen entwickelt. Durch die Verwendung eines Kimo - Frequenzumrichters ist es möglich, bei kontinuierlichem Lauf des Verdichters, die Kälteleistung optimal an die Gegebenheiten anzupassen. Somit stellen diese Aggregate eine energieeffiziente und platzsparende Alternative zu Verbundanlagen dar.
Die Verdichtersätze werden in 3 verschiedenen Leistungsklassen für den Normalkühlbereich angeboten, wobei man die Aggregate sowohl mit R134a als auch mit R404A/R507 betreiben kann. Mit R134a können auch Klimaanwendungen bis to +5°C realisiert werden.

Folgende Komponenten sind aufgebaut, entsprechend verrohrt und verkabelt:

1 Schaltschrank mit Kimo - Frequenzumrichter
1 halbhermetischer Verdichter Bock
2 Absperrventile je Verdichter
1 Kurbelwannenheizung
1 Flüssigkeitssammler
1 Kältemittel-Trockner
1 Kältemittelschauglas mit Feuchtigkeitsindikator
1 Füllventil
1 Kugelabsperrventil Druckleitung
1 Kugelabsperrventil für die Flüssigkeitsleitung
1 Kugelabsperrventil für die Saugleitung
1 Drucktransmitter Niederdruck
1 Drucktransmitter Hochdruck
1 Duo-Pressostat
1 Niederdruckschalter für Notbetrieb
1 Ölabscheider mit Schauglas und Absperrventil in der Rückführleitung

Mit Schutzgasfüllung



Leistungsdaten:

Aggregat Typ	EDV Nr.	Verdichter Typ	Sammler Inhalt [ltr.]	Kälteleistung Qo [kW]		
				to = -10°C, tc = 40°C		to = +5°C, tc = 40°
				R134a	R404A/R507	R134a
E-FU-BO-1.2	**115.2081**	HGX12P/110-4S	15	1,1 - 3,8	2,0 - 6,7	2,3 - 7,7
E-FU-BO-2.2	**115.2082**	HGX22P/190-4S	20	2,0 - 6,8	3,4 - 11,7	4,2 - 14,1
E-FU-BO-3.2	**115.2083**	HGX34P/315-4S	25	3,3 - 11,3	5,6 - 19,4	6,6 - 22,2

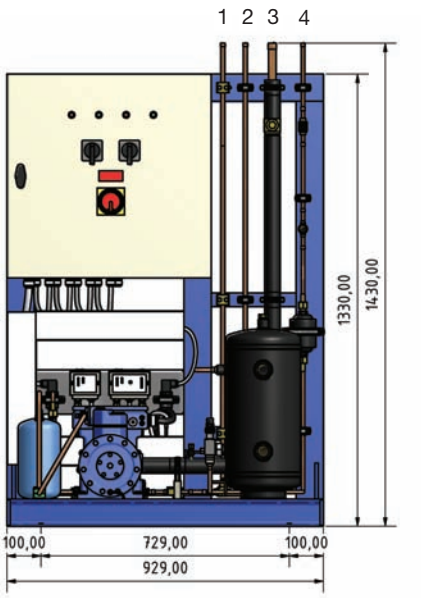
Leistungsdaten bezogen auf: Frequenzbereich 20 - 70 Hz; Sauggasüberhitzung: 10K; Flüssigkeitsunterkühlung: 2K, voreingestellter Bereich 25 - 65Hz

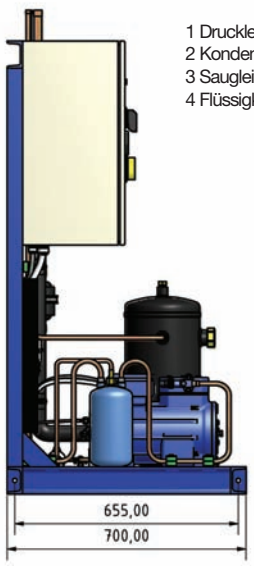
Frequenzgeregelte Verdichtersätze

Vorteile der frequenzgeregelten Verdichtersätze E-FU-BO.

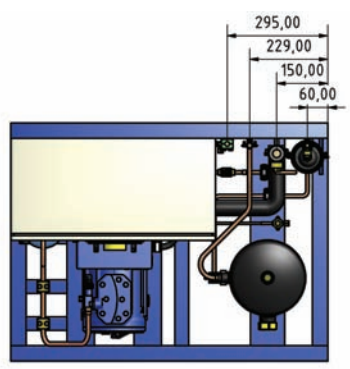
- Massive, kompakte Bauweise
- Einheitliche Größen
- Betriebsfertig verkabelt, verrohrt und mit Schutzgasfüllung versehen
- Voreingestellt für Kältemittel R 404A / NK / 25 - 65 Hz
- für R134a und R404A/R507 im Normalkühlbereich einsetzbar
- für R134a im Klimabereich bei to < +5° Celsius einsetzbar
- Geringe Schalthäufigkeit und besonders laufruhig
- Ausschließlich lagermäßig geführte Standardbauteile verwendet
- Frequenzumrichter lagernd
- Notlaufeigenschaften durch pressostatische Regelung gewährleistet
- Leistungsanpassung der Verdichterdrehzahl bei zu hoher Verflüssigungstemperatur
- Anschlussmöglichkeit für Drehzahlregler und Manometer vorgesehen
- Füllventil - rasche Befüllung mit flüssigem Kältemittel gefahrlos möglich
- Sofortige Verfügbarkeit
- Gutes Preis-Leistungsverhältnis

Alle Typen haben die gleichen Abmessungen: B x T x H: 929 mm x 700 mm x 1430 mm





	E-FU-BO-1.2	E-FU-BO-2.2	E-FU-BO-3.2
1 Druckleitung:	∅ 12 mm	∅ 16 mm	∅ 22 mm
2 Kondensatleitung:	∅ 12 mm	∅ 16 mm	∅ 22 mm
3 Saugleitung:	∅ 22 mm	∅ 28 mm	∅ 35 mm
4 Flüssigkeitsleitung:	∅ 10 mm	∅ 12 mm	∅ 16 mm



Sonderausführungen auf Anfrage

Verbund Sonderanlagenbau

Das Problem Ständig zunehmende Anforderungen an kältetechnische Systeme, härterer Wettbewerb am Markt, immer kürzere Planungszeiträume sowie fehlende Kapazitäten für den Eigenbau von umfangreichen Anlagen.

Die Lösung

Der Einsatz von betriebsfertigen "***Schiessl*-Verbundanlagen**".
Der Name ***Schiessl*** steht für die Realisierung fast aller kundenspezifischer Sonderwünsche, sowie der vollkommenen Flexibilität bei der Auswahl der verwendeten Bauteile.
So können sämtliche in unserem Lieferprogramm enthaltenen Komponenten (Verdichter, Sammler, Ventile, Ölabscheider, Druckschalter, ...) nach den Regeln der Kältetechnik zu einer betriebsfertigen Verbundanlage zusammengebaut werden.

Verbundanlagen mit halb- und vollhermetischen Verdichtern, sowie Scroll- und Schraubenverdichtern.
- Realisierung kundenspezifischer Sonderwünsche.
- Flexibilität bei der Auswahl der verwendeten Bauteile.
- Einfachrahmen oder schwingungsgedämpfter Doppelrahmen.

Kaltwassersätze, Wärmepumpen, Trocknungsanlagen, Wasserkühler für Bäckereien, Edelstahl Wärmetauscher für Spezialanwendungen, Blutkühlanlagen, Ex-geschützte Anlagen, Wärmerückgewinnungsspeicher, ...

Normalkühl-Verbundanlage mit aufgebauten Tiefkühl-Verdichter frequenzgesteuert



Einsatz: Hotelbetrieb

NK: 3 Bock Halbhermetische Verdichter HGX22P/160-4
KM: R134a
Q_o: 12 kW

TK: Bock Halbhermetischer Verdichter HGX22P/160-4
KM: R404A
Q_o: 1,7 bis 4 kW

Besonderheit:
Aufgebauter Schaltschrank verdrahtet

Verbund
Sonderanlagenbau

Zentral-Lüftungsanlage mit aufgebauten Scroll-Verdichtern

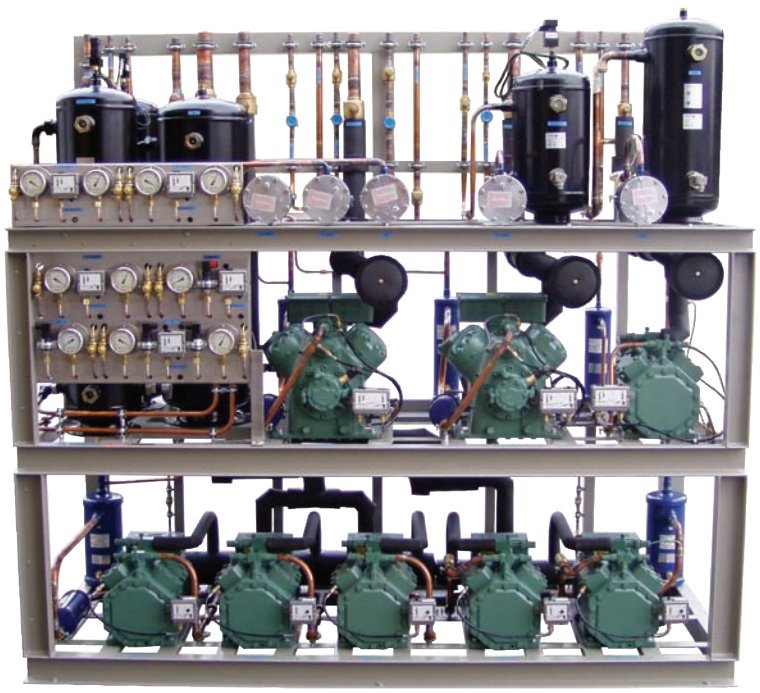
Einsatz: Lüftungszentrale

2x 3 Performer Scroll Verdichter SZ 300
KM: R407C
Q_o: 2x 200 kW

Besonderheit:
Maßanfertigung, zum Einbau in den Maschinenteil



Zentral-Kälteanlage mit Normalkühl-Verbundanlage, Klima-Verbundanlage und 3 einzel Tiefkühl-Verdichtern



Einsatz: Fleischhauerei

NK: 3 Bitzer Halbhermetische Verdichter 4 DC 5.2 Y
KM: R507
Q_o: 46 kW

Klima: 2 Bitzer Halbhermetische Verdichter 4 CC 6.2 Y
KM: R134a
Q_o: 35 kW

TK: 3 Einzelanlagen
2x Bitzer Halbhermetische Verdichter 4 H 15.2 Y
KM. R507
Q_o: a` 17 kW
1 Bitzer Halbhermetischer Verdichter 4 DC 5.2 Y
KM: R507
Q_o: 6 kW

Besonderheit:
Maßanfertigung, zum Einbau in den Maschinenraum

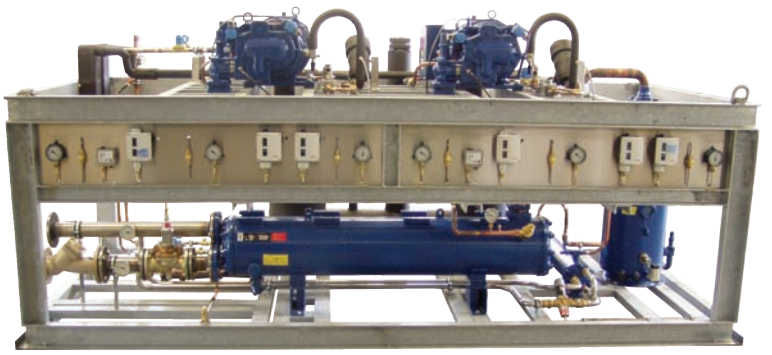
Verbund Sonderanlagenbau

Kaltsole-Satz mit aufgebauten Schraubenverdichtern

Einsatz: Industrie

TK. 2 Bitzer Schrauben Verdichter HSN 7461-70 Y
KM: R404A
Q_o: 114 kW

Besonderheit:
Kompl. Wasserseitige Verrohrung in Edelstahl



Wärmepumpe mit aufgebauten Schraubenverdichtern



Einsatz: Freibad-Anlage

2 Bitzer Schrauben Verdichter CSH 8561-90 Y
KM: R134a
Q_c: 630 kW

Besonderheit:
Betriebsfertige Anlage

Kaltsole-Satz mit aufgebauten Kaltwasserspeicher

Einsatz: Industrie

TK: 1 Copeland Scroll Verdichter ZF 58 K*E TWD-551
KM: R404A
Q_o: 6,5 kW

mit aufgebauten 700 ltr Speicher; Plattentauscher;
Umwälzpumpe



Verbund
Sonderanlagenbau

Klimaanlage im Gehäuse für Außenaufstellung



Einsatz: Rechenzentrum

1 Bitzer Halbhermetischen Verdichter 8 FC 70.2 Y
KM: R407c
Q_0: 170 kW

Besonderheit:
Angebauter Güntner Luftkondensator Rückseitig

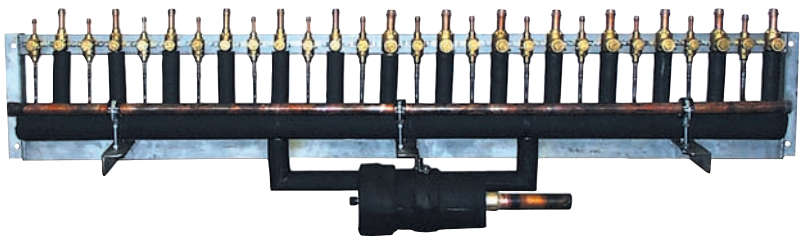
Wärmepumpen



Wärmepumpen nach Maß

Jede UK-Wärmepumpe wird speziell für Sie in Einzelanfertigung hergestellt und speziell Ihrer Wärmequelle und Ihrem Heizsystem angepasst. Sie erreichen dadurch den optimalen Wirkungsgrad.

Verteilersystem für Saug- und Flüssigkeitsleitung

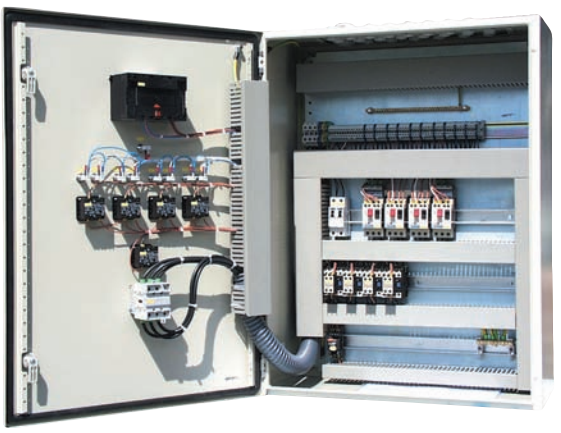


Ausführung:

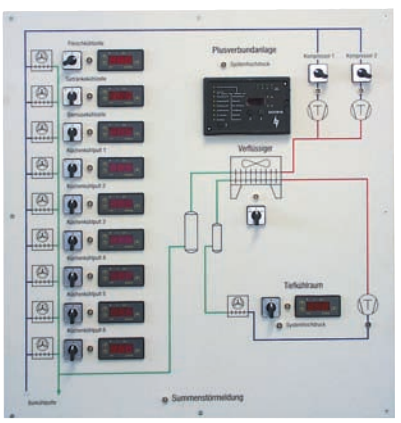
Wand- oder Deckenhalterung
komplette saugseitige Isolierung
montierter Saugleitungstrockner
montierter Saug- Flüssigkeits Wärmetauscher

Sonderschaltschrankbau

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







Blindschaltbild







Hermetische Hubkolbenverdichter

Lieferumfang

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

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

Die Leistungsangaben beziehen sich auf:
Kondensationstemperatur 55°C
Sauggastemperatur 32°C
Unterkühlung 0 K

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





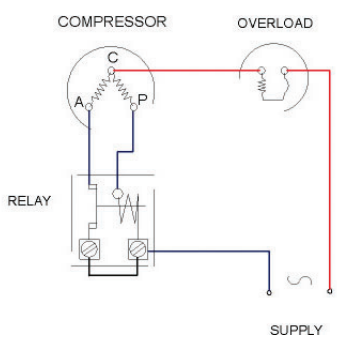




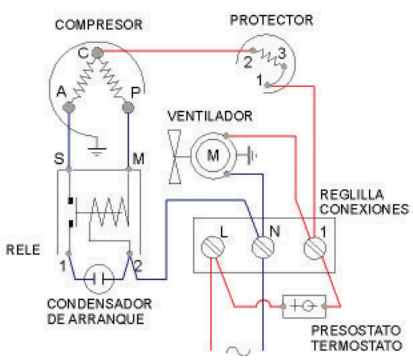


Anschluss-Plan

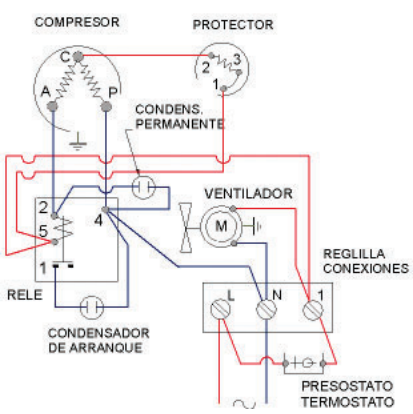
RSIR



CSIR



CSR



Leistungsdaten wurden ermittelt, bei folgenden Bedingungen

Bedingungen	CECOMAF		ASHRAE		
	LBP	HMBP	LBP	HMBP	MBP
Kondensationstemperatur	55	55	55	55	55
Unterkühlt auf	55	55	32	46	55
Überhitzt aus	32	32	32	35	32
Sauggastemperatur	32	32	32	35	32
Umgebungstemperatur	32	32	32	35	32

Hermetische Hubkolbenverdichter R 134a

Technische Daten Mittel und Hochdruck HMBP

Typ	EDV-Nr.	Verdichter kühlung [1]	Hubraum	Kälteleistung in W bei t_0							Expansion [2]	Ölfüllung
				CECOMAF (W)					ASHRAE			
				-25	-15	5		10	+7,2			
			cm³			W	COP		kcal/h	COP		cm³
GD36MBa	**117.1013**	S	3,62	52	95	261	1,52	318	270	1,74	K	240
GD40MBa	**117.1011**	S	4,05	63	117	301	1,56	363	310	1,80	K	200
GL40PB	**117.1014**	F	4,04	63	118	302	1,65	362	310	1,90	K	300
GL40TB	**117.1001**	F	4,04	63	118	302	1,65	362	310	1,90	K/E	300
GL45PB	**117.1015**	F	4,50	76	134	342	1,62	412	352	1,86	K	300
GL45TB	**117.1002**	F	4,50	76	134	342	1,62	412	352	1,86	K/E	300
GL60PB	**117.1016**	F	5,67	95	170	437	1,82	527	450	2,09	K	300
GL60TB	**117.1003**	F	5,67	95	170	437	1,82	527	450	2,09	K/E	300
GL80PB	**117.1017**	F	7,57	111	212	554	1,83	667	570	2,10	K	300
GL80TB	**117.1004**	F	7,57	111	212	554	1,83	667	570	2,10	K/E	300
GL90PB	**117.1018**	F	8,85	142	259	661	1,91	796	680	2,20	K	300
GL90TB	**117.1005**	F	8,85	142	259	661	1,91	796	680	2,20	K/E	300
GP12PB	**117.1019**	F	12,00	169	338	893	1,80	1077	920	2,06	K	350
GP12TB	**117.1006**	F	12,05	169	338	893	1,80	1077	920	2,06	K/E	350
GP14PB	**117.1020**	F	14,00	190	373	999	1,77	1208	1030	2,03	K	400
GP14TB	**117.1007**	F	14,00	190	373	999	1,77	1208	1030	2,03	K/E	400
GX18TB	**117.1053**	F	18,40	285	539	1390	1,91	1673	1430	2,20	K/E	500
GX21TB	**117.1054**	F	20,72	322	603	1550	1,90	1866	1595	2,18	K/E	500
GX23TB	**117.1055**	F	23,20	368	677	1730	1,89	2083	1780	2,18	K/E	500
GS26TB_V	**117.1010**	F	25,93	264	703	2071	2,09	2514	2140	2,42	K/E	887
GS30TB_T	**117.1024**	F	29,95	317	785	2452	2,33	3020	2550	2,70	K/E	887
GS34TB_T	**117.1012**	F	34,42	476	1068	2852	2,28	3421	2931	2,62	K/E	887
GS34TB_V	**117.1052**	F	34,42	476	1068	2852	2,28	3421	2931	2,62	K/E	887

[1] S = Statische Belüftung, F = Zwangsbelüftung, OC = Ölkühler
[2] K = Kapillarrohr, E = Expansionsventil

Technische Daten Niederdruck LBP

Typ	EDV-Nr.	Verdichter kühlung [1]	Hubraum	Kälteleistung in W bei t_0							Expansion [2]	Ölfüllung
				CECOMAF (W)					ASHRAE			
				-35	-30	-25		-10	-23,3			
			cm³			W	COP		kcal/h	COP		cm³
GL40AA	**117.1025**	S	4,01	22	42	65	0,74	154	78	0,99	K	265
GL45AA	**117.1026**	S	4,55	37	56	81	0,81	183	96	1,06	K	265
GL50AA	**117.1027**	S	5,12	41	63	91	0,83	204	107	1,08	K	265
GL60AA	**117.1028**	S	5,99	50	75	107	0,85	238	126	1,10	K	265
GL70AA	**117.1029**	S	6,65	57	85	121	0,87	267	142	1,12	K	345
GL80AA	**117.1030**	S	8,10	68	101	144	0,89	326	170	1,15	K	345
GL90AA	**117.1031**	S	9,08	82	119	165	0,90	350	193	1,15	K	345
GL99AA	**117.1032**	S	9,93	83	125	175	0,92	377	205	1,19	K	445

[1] S = Statische Belüftung, F = Zwangsbelüftung, OC = Ölkühler
[2] K = Kapillarrohr, E = Expansionsventil

Hermetische Hubkolbenverdichter R 134a

Technische Daten Mittel und Hochdruck HMBP

Typ	Motor-ausführung	Spannung	Leistung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		Gewicht
								Saug	Druck	Service	Zeich-nung	Höhe [3]	
		V/Ph/Hz	hp	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	[kg]
GD36MBa	RSIR	230/1/50	1/10	172	1,20	8,5	240	6,5 L	4,9 L	6,5 L	1	167,7	6,7
GD40MBa	RSIR	230/1/50	1/8	193	1,27	8,9	200	6,5 L	4,9 L	6,5 L	1	167,7	6,7
GL40PB	RSIR	230/1/50	1/8	182	1,18	7,9	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	175,5	8,4
GL40TB	CSIR	230/1/50	1/8	182	1,18	6,5	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	175,5	8,4
GL45PB	RSIR	230/1/50	1/6	211	1,24	7,9	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	175,5	8,4
GL45TB	CSIR	230/1/50	1/6	211	1,24	6,5	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	175,5	8,4
GL60PB	RSIR	230/1/50	1/5	240	1,56	11,6	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	191,1	9,5
GL60TB	CSIR	230/1/50	1/5	240	1,56	8,2	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	191,1	9,5
GL80PB	RSIR	230/1/50	1/5	303	1,92	13,4	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	191,1	9,5
GL80TB	CSIR	230/1/50	1/5	303	1,92	9,7	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	191,1	9,5
GL90PB	RSIR	230/1/50	1/4	346	2,2	14,3	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	203,5	10,8
GL90TB	CSIR	230/1/50	1/4	346	2,1	12,0	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	191,1	10,8
GP12PB	RSIR	230/1/50	3/8	497	2,99	18,5	350	8,1 L	6,5 L	8,1 L	2	203,6	11,2
GP12TB	CSIR	230/1/50	3/8	497	2,99	13,5	350	8,1 L	6,5 L	8,1 L	2	203,6	11,2
GP14PB	RSIR	230/1/50	3/8	565	3,55	21,0	400	8,1 L	6,5 L	8,1 L	2	216	11,5
GP14TB	CSIR	230/1/50	3/8	565	3,55	18,0	400	8,1 L	6,5 L	8,1 L	2	216	11,5
GX18TB	CSIR	230/1/50	1/2	727	4,72	24,0	500	8,1 L	6,5 L	8,1 L	5	224	16,0
GX21TB	CSIR	230/1/50	5/8	818	5,49	26,0	500	8,1 L	6,5 L	8,1 L	5	224	17,0
GX23TB	CSIR	230/1/50	5/8	913	5,7	26,0	500	8,1 L	6,5 L	8,1 L	5	230	17,0
GS26TB_V	CSIR	230/1/50	3/4	989	6,30	31,0	887	5/8" RV	8,0 L	9,6 L	3	271	22,7
GS30TB_T	CSR	230/1/50	7/8	1055	5,50	29,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	3	282	22,7
GS34TB_T	CSR	230/1/50	1	1252	6,78	32,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	3	282	22,7
GS34TB_V	CSR	230/1/50	1	1252	6,78	31,0	887	5/8" RV	8,0 L	9,6 L	3	282	22,7

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

Technische Daten Niederdruck LBP

Typ	Motor-ausführung	Spannung	Leistung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		Gewicht
								Saug	Druck	Füllst.	Zeich-nung	Höhe [3]	
		V/Ph/Hz	hp	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	[kg]
GL40AA	RSIR	230/1/50	1/9	87	0,97	7,0	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	161,5	8,2
GL45AA	RSIR	230/1/50	1/8	100	1,15	7,5	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	161,5	8,3
GL50AA	RSIR	230/1/50	1/7	109	1,28	8,1	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	170,0	8,9
GL60AA	RSIR	230/1/50	1/6	126	1,6	9,9	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	170,0	9,1
GL70AA	RSIR	230/1/50	1/5	139	1,7	10,9	345	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	185,6	9,6
GL80AA	RSIR	230/1/50	1/5	184	2,35	12,8	345	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	185,6	9,9
GL90AA	RSIR	230/1/50	1/4	184	2,35	12,8	345	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	185,6	10,2
GL99AA	RSIR	230/1/50	1/4	189	2,45	14,0	445	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	198,0	11,0

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

Hermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

Technische Daten Niederdruck LBP

Typ	EDV-Nr.	Verdichter kühlung [1]	Hubraum	Kälteleistung in W bei t_0							Expansion [2]	Ölfüllung
				CECOMAF (W)					ASHRAE			
				-40	-30	-25		-10	-23,3			
			cm³			W	COP		kcal/h	COP		cm³
ML90FB	**117.1046**	F	8,85	104	207	276	0,83	549	350	1,16	K/E	400
MP12FB	**117.1047**	F	12,00	104	252	351	0,83	747	450	1,16	K/E	400
MX18FB	**117.1056**	F	18,39	173	397	548	0,96	1151	700	1,36	K/E	500
MX21FB	**117.1058**	F	20,72	212	463	632	0,96	1301	805	1,35	K/E	500

[1] S = Statische Belüftung, F = Zwangsbelüftung, OC = Ölkühler
[2] K = Kapillarrohr, E = Expansionsventil

Technische Daten Niederdruck LBP

Typ	Motor-ausführung	Spannung	Leistung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		Gewicht
								Saug	Druck	Service	Zeich-nung	Höhe [3]	
		V/Ph/Hz	hp	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	[kg]
ML90FB	CSIR	230/1/50	1/3	333	4,10	12,2	400	6,5 L	4,9 L	6,5 L	6	203,5	11,0
MP12FB	CSIR	230/1/50	3/8	426	4,75	14,8	400	8,1 L	6,5 L	8,1 L	7	216,0	12,0
MX18FB	CSR	230/1/50	5/8	568	6,6	18,0	500	9,7 L	6,5 L	9,7 L	5	230,0	17,3
MX21FB	CSR	230/1/50	3/4	659	-	24,0	500	9,7 L	6,5 L	9,7 L	5	230,0	17,5

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

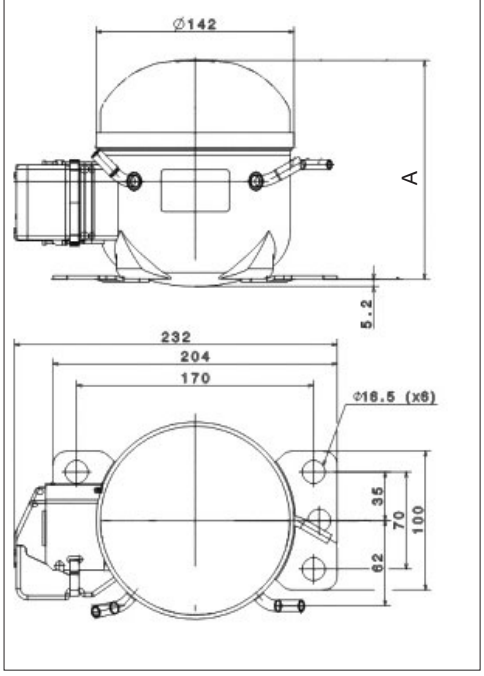
Leistungsdaten wurden ermittelt, bei folgenden Bedingungen

Bedingungen	CECOMAF		ASHRAE		
	LBP	HMBP	LBP	HMBP	MBP
Kondensationstemperatur	55	55	55	55	55
Unterkühlt auf	55	55	32	46	55
Überhitzt aus	32	32	32	35	32
Sauggastemperatur	32	32	32	35	32
Umgebungstemperatur	32	32	32	35	32

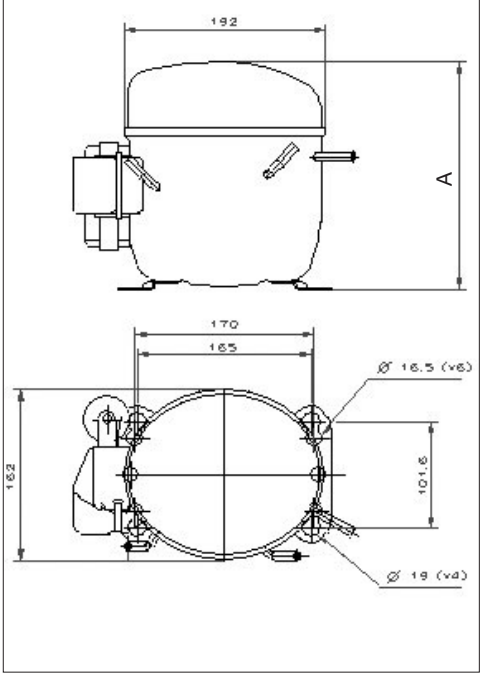
Abmessungen

Typ	A mm	Zeichnung
Typ L		
GL40PB/TB	175,5	2
GL45PB/TB	175,5	2
GL60PB/TB	191,1	2
GL80PB/TB	191,1	2
GL90PB/TB	191,1	2
GL40AA	161,5	2
GL45AA	161,5	2
GL60AA	170,0	2
GL70AA	185,6	2
GL80AA	185,6	2
GL90AA	185,6	2
GL99AA	198,0	2
ML90FB	203,5	6
Typ P		
GP12PB/TB	203,6	2
GP14PB/TB	216,0	2
Typ X		
GX18TB	215,0	5
GX21TB	221,0	5
GX23TB	221,0	5
MX18TB/FB	221,0	5
MX21FB	221,0	5
MX23FB	221,0	5
Typ S		
GS26TB	265,0	3
GS30TB	276,0	3
GS34TB	276,0	3
Typ D		
GD36/40	162,5	1

Zeichnung 1
Type GD



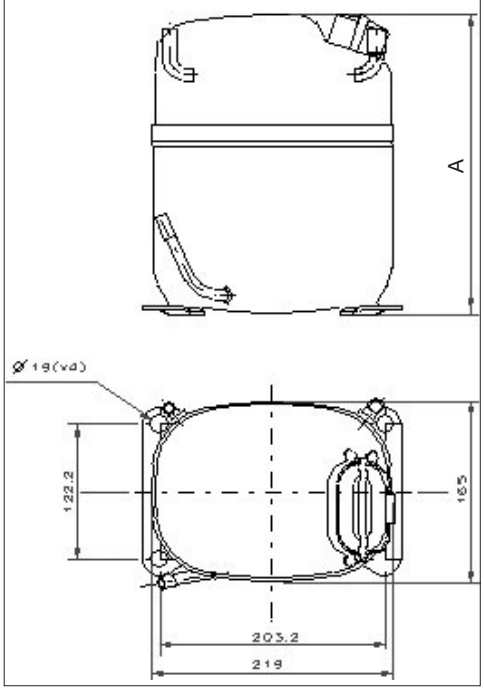
Zeichnung 2
Type GP/GL



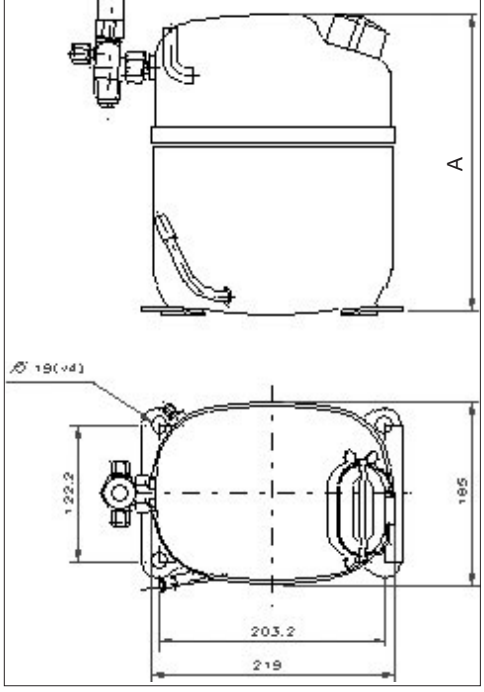
Hermetische Hubkolbenverdichter

Abmessungen

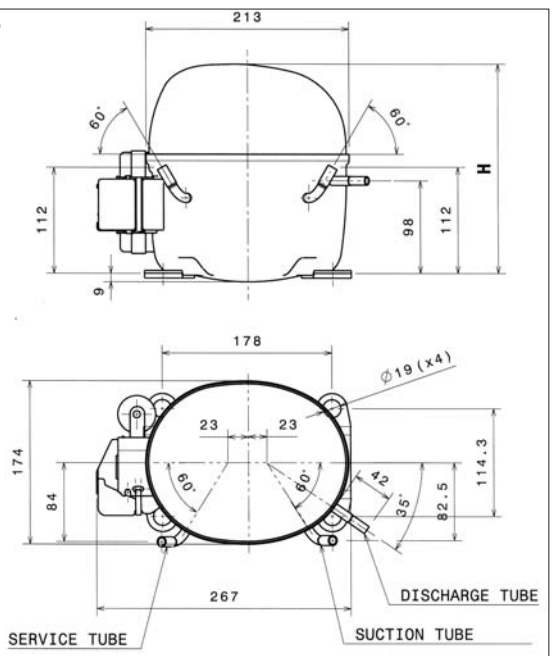
Zeichnung 3
Type GS_T



Zeichnung 3
Type GS_V

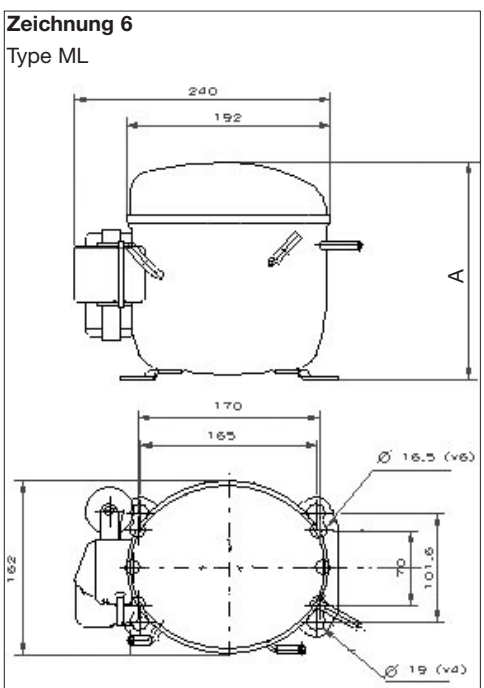


Zeichnung 5
Type GX/MX



H = GX18TB, GX18TG 215 mm
H = GX21TB, GX23TB, MX18TB, MX18FB, MX21FB, MX23FB 221 mm

Zeichnung 6
Type ML



Hermetische Hubkolbenverdichter Ersatzteile

Verdichter Typ	Motorschutzschalter	Anlaufrelais	Anlaufkondensator	Betriebskondensator
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
HMBP R134A				
GD36MBa	**117.1833**	**117.1871**	**-**	**-**
GD40MBa	**117.1834**	**117.1871**	**-**	**-**
GL40PB	**117.1835**	**117.1809**	**-**	**-**
GL40TB	**117.1835**	**117.1809**	**117.1890**	**-**
GL45PB	**117.1835**	**117.1809**	**-**	**-**
GL45TB	**117.1835**	**117.1809**	**117.1890**	**-**
GL60PB	**117.1822**	**117.1893**	**-**	**-**
GL60TB	**117.1822**	**117.1893**	**117.1890**	**-**
GL80PB	**117.1837**	**117.1815**	**-**	**-**
GL80TB	**117.1837**	**117.1815**	**117.1890**	**-**
GL90PB	**117.1838**	**117.1810**	**-**	**-**
GL90TB	**117.1838**	**117.1810**	**117.1831**	**-**
GP12PB	**117.1839**	**117.1873**	**-**	**-**
GP12TB	**117.1839**	**117.1810**	**117.1831**	**-**
GP14PB	**117.1840**	**117.1816**	**-**	**-**
GP14TB	**117.1840**	**117.1874**	**117.1831**	**-**
GX18TB	**117.1841**	**117.1894**	**117.1828**	**-**
GX21TB	**117.1845**	**117.1895**	**117.1828**	**-**
GX23TB	**117.1891**	**117.1895**	**117.1830**	**-**
GS26TB	**117.1844**	**117.1876**	**117.1828**	**-**
GS30TB	**117.1844**	**117.1877**	**117.1830**	**117.1883**
GS34TB_T	**117.1846**	**117.1877**	**117.1882**	**117.1884**
GS34TB_V	**117.1846**	**117.1877**	**117.1882**	**117.1884**
LBP R134A				
GL40AA	**117.1847**	**117.1871**	**-**	**-**
GL45AA	**117.1848**	**117.1871**	**-**	**-**
GL50AA	**117.1848**	**117.1871**	**-**	**-**
GL60AA	**117.1849**	**117.1871**	**-**	**-**
GL70AA	**117.1849**	**117.1871**	**-**	**-**
GL80AA	**117.1851**	**117.1871**	**-**	**-**
GL90AA	**117.1852**	**117.1871**	**-**	**-**
GL99AA	**117.1853**	**117.1871**	**-**	**-**
LBP R404A/R507				
ML90FB	**117.1859**	**117.1817**	**117.1831**	**-**
MP12FB	**117.1860**	**117.1874**	**117.1831**	**-**
MX18FB	**117.1892**	**117.1880**	**117.1830**	**117.1883**
MX21FB	**117.1855**	**117.1881**	**117.1830**	**117.1883**

Luftgekühlte Verflüssigungssätze

Lieferumfang

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



Die Leistungsangaben beziehen sich auf:

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





Bezeichnung

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

1 Aggregat

2 Modellname des Verdichters

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

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a

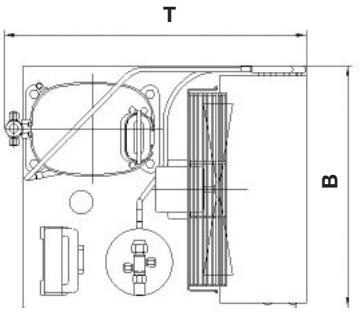
Leistungsdaten Mittel und Hochdruck HMBP [1]

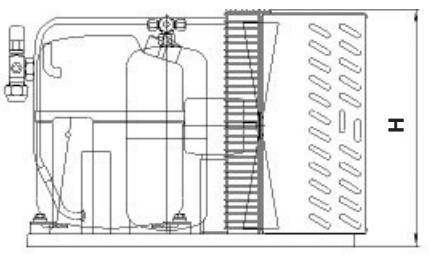
Typ	EDV-Nr.	Hub-volumen	Leistung	Expansion [2]	Kälteleistung in W bei t_0								
		cm³	PS		-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7,2	+10
CGD36MB1N	**117.1220**	3,62	1/10	K	90	115	146	184	229	280	338	366	403
CGL40PB1N	**117.1223**	4,04	1/8	K	83	115	153	197	248	306	370	401	441
CGL40TB3N	**117.1201**	4,05	1/8	K/E	83	115	153	197	248	306	370	401	441
CGL45PB1N	**117.1222**	4,50	1/6	K	108	142	183	231	285	346	413	445	487
CGL45TB3N	**117.1202**	4,50	1/6	K/E	108	142	183	231	285	346	413	445	487
CGL60PB1N	**117.1224**	5,67	1/5	K	130	177	231	293	360	435	516	554	604
CGL60TB3N	**117.1203**	5,67	1/5	K/E	130	177	231	293	360	435	516	554	604
CGL80TB3N	**117.1204**	7,57	1/5	K/E	166	221	285	358	440	531	632	679	741
CGL90TB3N	**117.1205**	8,85	1/4	K/E	203	265	341	430	532	647	775	836	916
CGP12TB3N	**117.1206**	12,00	3/8	K/E	251	342	448	568	702	851	1013	1089	1190
CGP14TB3N	**117.1207**	14,00	3/8	K/E	291	386	499	629	776	941	1123	1209	1323
CGX18TB3N	**117.1262**	18,40	1/2	K/E	383	506	653	822	1014	1229	1467	1579	1728
CGX21TB3N	**117.1263**	20,72	5/8	K/E	459	606	778	974	1194	1438	1706	1832	1999
CGX23TB3N	**117.1264**	23,20	5/8	K/E	492	695	907	1128	1358	1597	1845	1957	2102
CGS26TB3N	**117.1210**	25,93	3/4	K/E	524	747	990	1254	1539	1844	2170	2320	2517
CGS30TB3N	**117.1228**	29,95	7/8	K/E	609	854	1135	1453	1807	2198	2625	2824	3088
CGS34TB3N	**117.1229**	34,42	1	K/E	686	972	1284	1623	1988	2380	2798	2990	3242

1) Max. Umg.Temperatur 43 °C
2) K= Kapillarrohr
E= Expansionventil

Technische Daten

Typ	Sammler-volumen	Leistungs-aufnahme	max. Betr. Strom	Motortyp	Abmessungen			Rohranschluss		Gewicht	Lüftermotor
					B	T	H	Saug.	Flüssigk.		
	ltr.	W	A		mm	mm	mm	Zoll	Zoll	kg	W / Ø
CGD36MB1N	-	195	1,28	CSIR	252	300	200	1/4	1/4	9,0	5 / 172
CGL40PB1N	-	219	1,40	RSIR	305	375	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL40TB3N	1,00	219	1,40	CSIR	305	375	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL45PB1N	-	237	1,48	RSIR	305	375	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL45TB3N	1,00	237	1,48	CSIR	325	425	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL60PB1N	-	270	1,72	RSIR	305	375	235	3/8	1/4	17,0	5 / 200
CGL60TB3N	1,00	270	1,72	CSIR	325	425	235	3/8	1/4	17,0	5 / 200
CGL80TB3N	1,00	342	2,10	CSIR	345	425	235	3/8	1/4	17,0	5 / 200
CGL90TB3N	1,00	385	2,40	CSIR	340	425	245	3/8	1/4	18,0	5 / 200
CGP12TB3N	1,00	602	3,70	CSIR	350	425	270	3/8	1/4	20,0	10 / 230
CGP14TB3N	1,00	665	4,20	CSIR	350	425	270	3/8	1/4	22,0	10 / 230
CGX18TB3N	1,30	845	5,30	CSIR	361	510	297	3/8	3/8	26,0	25 / 254
CGX21TB3N	1,55	1001	6,00	CSIR	450	480	312	3/8	3/8	29,0	25 / 254
CGX23TB3N	1,55	960	6,00	CSIR	450	480	312	3/8	3/8	31,0	25 / 254
CGS26TB3N	2,55	1120	7,02	CSIR	425	525	355	5/8	3/8	36,0	25 / 300
CGS30TB3N	2,55	1170	6,60	CSR	425	545	350	5/8	3/8	39,0	25 / 300
CGS34TB3N	2,55	1352	7,40	CSR	425	545	350	5/8	3/8	39,0	25 / 300





Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404A / R507

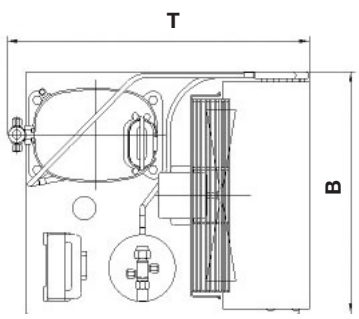
Leistungsdaten Niederdruck LBP [3]

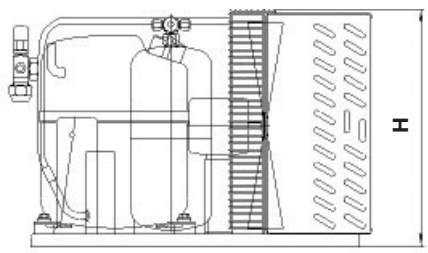
Typ*	EDV-Nr.	Hub-volumen	Leistung	Expansion [4]	Kälteleistung in W bei t_0								
		cm³	PS		-40	-35	-30	-25	-23,3	-20	-15	-10	-
CML90FB3N	**117.1248**	8,86	1/3	E	195	248	315	394	424	486	591	709	-
CMP12FB3N	**117.1249**	12,05	3/8	E	262	346	443	553	594	677	814	965	-
CMX18FB3N	**117.1268**	18,40	5/8	E	348	478	620	774	830	941	1121	1312	-
CMX21FB3N	**117.1269**	20,73	3/4	E	544	692	849	1014	1072	1188	1370	1560	-
CMS26FB3N	**117.1254**	25,93	3/4	E	368	687	1002	1312	1417	1618	1920	2217	-
CMS30FB3N	**117.1255**	29,95	7/8	E	617	875	1147	1435	1536	1736	2053	2384	-
CMS34FB3N	**117.1256**	34,42	1	E	825	992	1230	1539	1660	1919	2370	2891	-

3) Max. Umg.Temperatur 43 °C
4) K= Kapillarrohr
E= Expansionventil

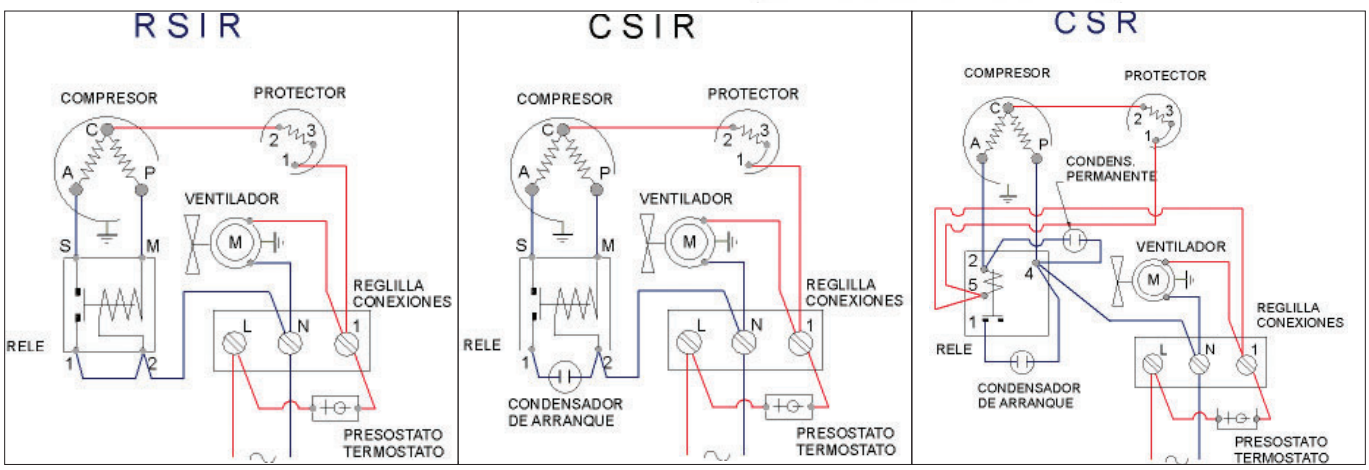
Technische Daten

Typ	Sammler-volumen	Leistungs-aufnahme	max. Betr. Strom	Motortyp	Abmessungen			Rohranschluss		Gewicht	Lüftermotor
					B	T	H	Saug.	Flüssigk.		
	ltr.	W	A		mm	mm	mm	Zoll	Zoll	kg	W / Ø
CML90FB3N	1,00	358	4,10	CSIR	330	425	245	3/8	1/4	19,0	5 / 200
CMP12FB3N	1,00	470	4,00	CSIR	330	425	245	3/8	1/4	22,0	5 / 200
CMX18FB3N	1,30	644	6,60	CSR	350	510	275	3/8	1/4	28,0	10 / 230
CMX21FB3N	1,55	807	-	CSR	361	510	303	3/8	1/4	30,0	10 / 230
CMS26FB3N	2,55	890	9,30	CSR	425	525	355	1/2	3/8	29,0	25 / 300
CMS30FB3N	2,55	1130	-	CSR	425	545	350	5/8	3/8	39,0	25 / 300
CMS34FB3N	2,55	1220	-	CSR	425	545	350	5/8	3/8	40,0	25 / 300





Schaltpläne



Ersatzteile

Ventilatormotor				Ventilator-Flügel		
Typ	EDV-Nr.	Spannung	Leistung	Typ	EDV-Nr.	Durchmesser
		V / Ph / Hz	W			mm
CUVM5W	**117.1801**	230/1/50	5 / 33	CUVF172	**117.1888**	172
CUVM10W	**117.1802**	230/1/50	10 / 40	CUVF200	**117.1804**	200
CUVM25W	**117.1803**	230/1/50	25 / 115	CUVF230	**117.1805**	230
CUVM70W	**117.1886**	230/1/50	__ / 70	CUVF254	**117.1806**	254
CUVM140W	**117.1887**	230/1/50	__ / 140	CUVF300	**117.1807**	300

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Allgemeines

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



❏ **Universell einsetzbar**
Eine Verdichter-Ausführung für R134a, R404A, R507A, R407C und R22
- für Klima-Anwendung
- für Normal- und Tiefkühlung

❏ **Großer Anwendungsbereich**
- R404A/R507A-Tiefkühlung über breiten Bereich ohne Zusatzkühlung möglich
- Varicool oder CAC® für R22 Tiefkühlung

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

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

❏ **Leise und schwingungsarm**
- optimierter Massenausgleich
- integrierte Pulsationsdämpfer (BITZER-Patent) von C2- bis B6- Serie

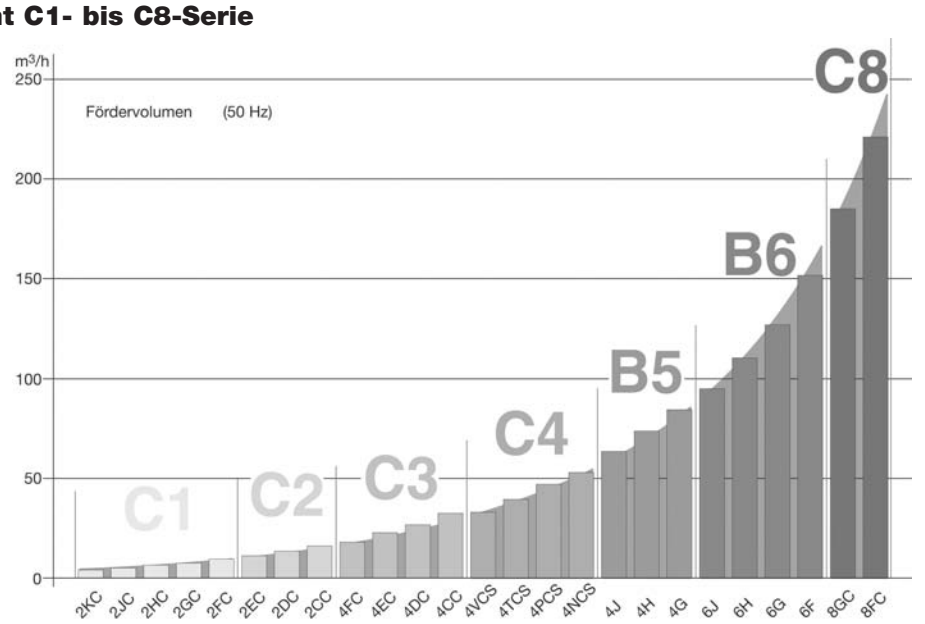
❏ **Robust**
- stabile Ventilplattenkonstruktion
- Ventile aus schlagzähem Federstahl

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

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

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

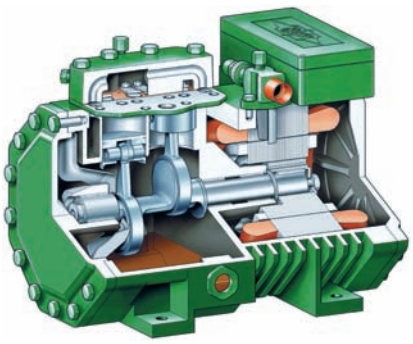
Programmübersicht C1- bis C8-Serie



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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Die C1 bis C4 Octagons®



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

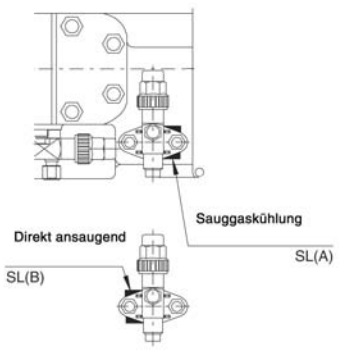
❑ **minimaler Platzbedarf**
- besonders geringe Einbauhöhe
- C1 bis C3 Absperrventile innerhalb Verdichterkontur

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

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

❑ **Anschlusskasten IP65**
mit Klemmleiste für Zusatzkomponenten

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

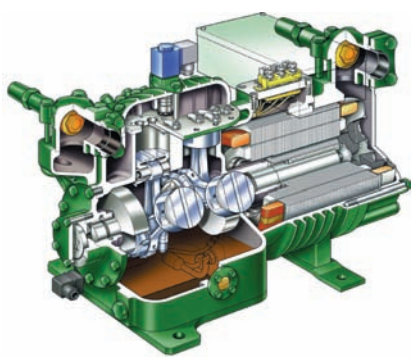


Varicool-System für C1 bis C3
- einfaches Umschalten am **selben** Anschluss von Sauggaskühlung "SL(A)" (direkte Motorkühlung)
auf Luftkühlung "SL(B)" (von außen)
- optimiert für Betrieb mit R22

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

C4 mit CiC® -System siehe R22-Tiefkühlung.

Die B5- & B6-Serie und C8 Octagon®



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

❑ **Minimaler Platzbedarf**
äußerst kompakte Abmessungen

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

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

❑ **Anschlusskasten IP54**
optional IP66

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

❑ **R22-Tiefkühlung mit CiC® -System für die Serien C4, B5 und B6**

- Die weiterentwickelte Kühlmethode für Sauggas gekühlte, einstufige Tiefkühlverdichter größerer Leistung
- pulsierende Kältemittel-Einspritzung in den Saugkanal vor den Zylinderbänken, Druckgastemperatur gesteuert

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Sonder-Ausstattung

Je nach Baureihe u. a. Ölsumpfheizung, Öldifferenzdruck-Schalter, integrierte Anlaufentlastung, integrierte Leistungsregelung, Zusatzlüfter, wassergekühlte Zylinderköpfe,- CiC® System für R22 Tiefkühlung, Druckgas-Temperaturfühler, Motor-Schutzgerät mit Zusatzfunktionen (z. B. INT389).
Sonderausführung für Schiffsbetrieb.

Leistungsdaten

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

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

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

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

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

ASERCOM zertifizierte Leistungsdaten

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

Der hohe Standard dieser Zertifizierung wird gewährleistet durch

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

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

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

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

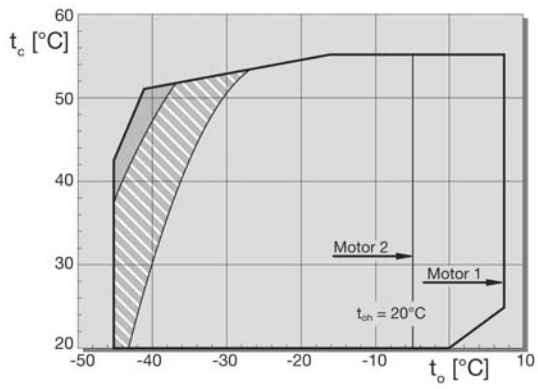
Erläuterung der Typenbezeichnung

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

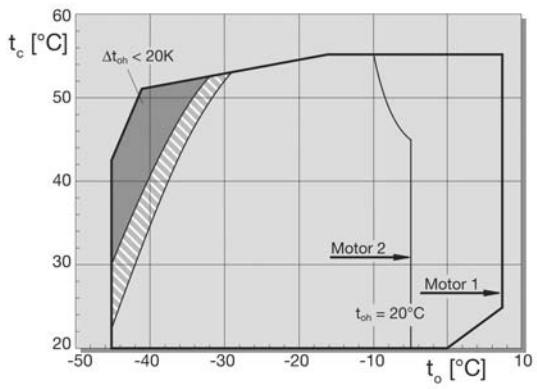
Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur

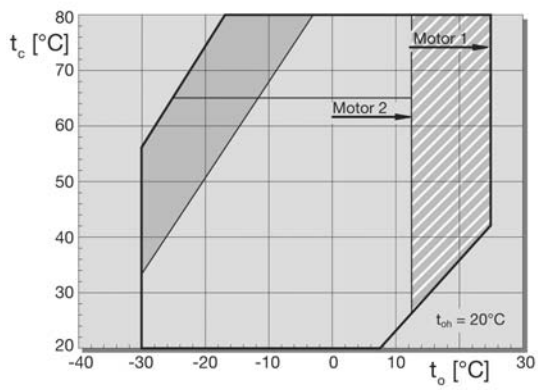
R404A / R507A 2KC-05.2Y...4CC-9.2Y & 8GC-50.2Y...8FC-70.2Y ①



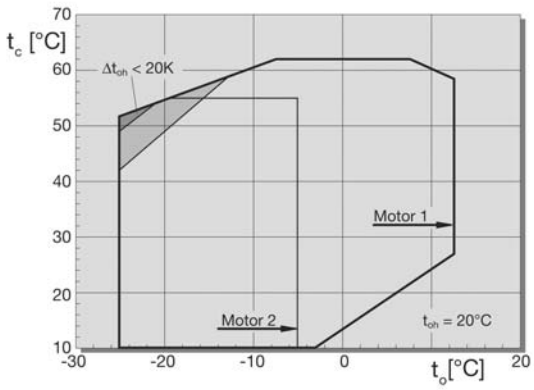
R404A / R507A 4VCS-6.2Y...6F-50.2Y



R134a ①,



R407C ①, , ③



R407A / R407B
Einsatzgrenzen und Leistungsdaten auf Anfrage

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

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

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich auf Taupunktwerte (Sattdampf).
Weitere Erläuterungen siehe Seite 1/22.

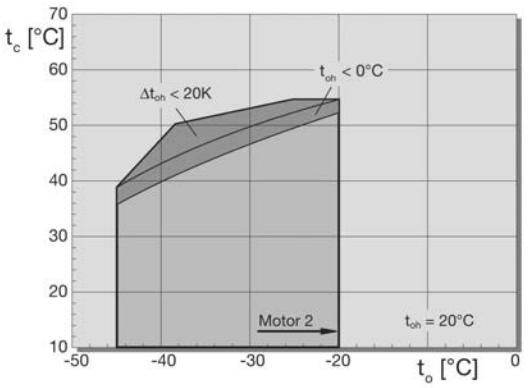
t_o Verdampfungstemperatur (°C)
t_{oh} Sauggastemperatur (°C)
Δt_{oh} Sauggas-Überhitzung (K)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

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

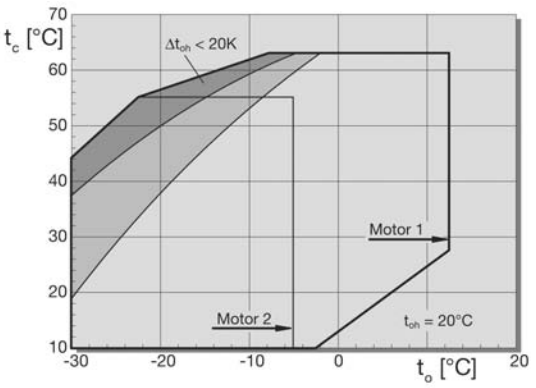
Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur

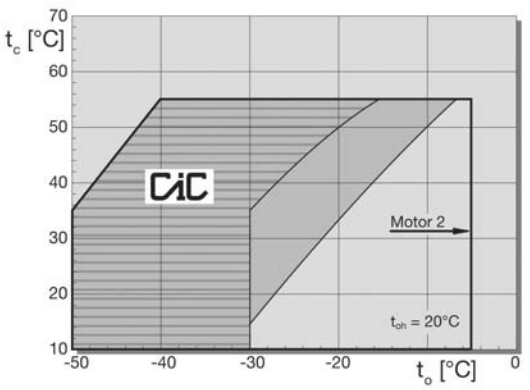
R22 VARICOOL 2KC-05.2...4CD-5.2*
Luftgekühlt - direkt ansaugend „SL(B)“



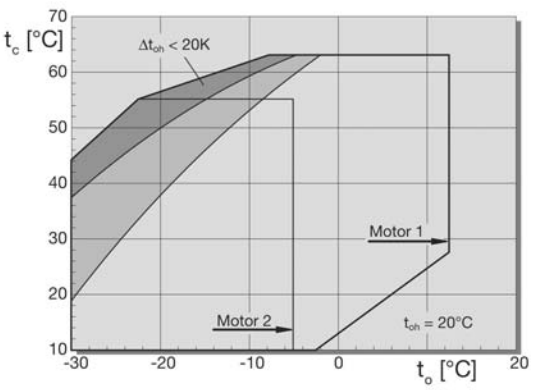
R22 VARICOOL 2KC-05.2...4CC-9.2
Sauggaskühlung „SL(A)“



R22 4VCS-6.2...6F-40.2 mit CiC



R22 4VCS-6.2...8FC-70.2 ①



* Einsatzgrenzen für 4CC-6.2 auf Anfrage

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

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

Zusatzkühlung

Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

Zusatzlüfter + CiC

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
2KC-05.2Y **101.4197**	30	Q	3490	3160	2860	2580	2080	1650	1280	970	710	490	310
		P	0,60	0,58	0,57	0,55	0,51	0,48	0,44	0,41	0,36	0,32	0,27
	40	Q	3070	2770	2500	2250	1810	1420	1090	815	580	380	215
		P	0,70	0,68	0,66	0,64	0,59	0,55	0,50	0,45	0,39	0,33	0,26
	50	Q	2680	2420	2180	1960	1570	1230	930	680	470	295	145
		P	0,80	0,78	0,75	0,72	0,67	0,61	0,55	0,49	0,41	0,33	0,24
2JC-07.2Y **101.4198**	30	Q	4430	4010	3630	3270	2640	2100	1630	1240	905	630	395
		P	0,75	0,74	0,72	0,71	0,67	0,64	0,59	0,54	0,48	0,41	0,34
	40	Q	3910	3540	3200	2880	2310	1820	1400	1040	740	490	275
		P	0,87	0,86	0,84	0,82	0,77	0,72	0,66	0,59	0,51	0,42	0,32
	50	Q	3430	3100	2800	2510	2000	1570	1190	875	605	375	185
		P	1,00	0,98	0,95	0,93	0,87	0,80	0,72	0,64	0,53	0,42	0,29
2HC-1.2Y **101.4126**	30	Q	5750	5230	4750	4310	3520	2840	2260	1770	1360	1010	720
		P	0,86	0,85	0,84	0,84	0,81	0,78	0,74	0,69	0,63	0,57	0,49
	40	Q	5120	4650	4220	3820	3100	2490	1970	1520	1140	830	570
		P	1,03	1,02	1,00	0,99	0,94	0,89	0,83	0,76	0,68	0,59	0,49
	50	Q	4490	4080	3690	3330	2690	2150	1680	1280	940	655	420
		P	1,20	1,18	1,16	1,13	1,07	0,99	0,91	0,81	0,70	0,59	0,46
2HC-2.2Y **101.4127**	**50**	Q	4470	4060	3680	3320	2690	2140	1670	1270	935	-	-
		P	1,20	1,17	1,15	1,12	1,06	0,99	0,91	0,82	0,72	-	-
	60	Q	3850	3490	3160	2850	2290	1810	1390	1040	740	-	-
		P	1,36	1,33	1,29	1,25	1,17	1,08	0,97	0,86	0,73	-	-
	70	Q	3230	2920	2640	2370	1890	1480	1120	820	560	-	-
		P	1,53	1,48	1,43	1,38	1,27	1,15	1,02	0,87	0,71	-	-
2GC-2.2Y **101.4128**	30	Q	6650	6060	5510	5010	4100	3320	2650	2080	1600	1200	855
		P	0,99	0,99	0,99	0,98	0,96	0,92	0,88	0,83	0,76	0,69	0,60
	40	Q	5930	5400	4910	4450	3630	2930	2320	1810	1370	1000	695
		P	1,20	1,19	1,17	1,15	1,11	1,05	0,98	0,90	0,81	0,71	0,60
	50	Q	5230	4760	4320	3910	3180	2550	2010	1540	1150	820	540
		P	1,41	1,38	1,35	1,32	1,24	1,16	1,06	0,95	0,84	0,71	0,57
2FC-2.2Y **101.4129**	30	Q	8660	7880	7170	6500	5310	4290	3420	2680	2060	1530	1100
		P	1,15	1,15	1,15	1,14	1,11	1,07	1,01	0,94	0,85	0,76	0,66
	40	Q	7530	6850	6220	5640	4590	3690	2920	2270	1720	1250	870
		P	1,45	1,43	1,41	1,38	1,32	1,24	1,15	1,04	0,92	0,80	0,66
	50	Q	6470	5880	5330	4820	3910	3130	2450	1880	1400	1000	660
		P	1,72	1,69	1,64	1,60	1,49	1,38	1,25	1,11	0,96	0,80	0,63
2FC-3.2Y **101.4130**	**50**	Q	6440	5860	5310	4810	3900	3120	2450	1880	1400	-	-
		P	1,82	1,77	1,73	1,68	1,58	1,46	1,34	1,20	1,05	-	-
	60	Q	5460	4960	4490	4060	3280	2610	2030	1540	1120	-	-
		P	2,06	1,99	1,93	1,86	1,72	1,57	1,41	1,24	1,06	-	-
	70	Q	4520	4100	3710	3350	2690	2130	1640	1230	875	-	-
		P	2,28	2,20	2,11	2,03	1,85	1,66	1,47	1,27	1,06	-	-
2EC-2.2Y **101.7101**	30	Q	9840	8960	8150	7400	6050	4900	3910	3080	2370	1780	1290
		P	1,44	1,43	1,41	1,38	1,32	1,24	1,14	1,03	0,92	0,79	0,66
	40	Q	8660	7880	7160	6490	5290	4270	3390	2640	2010	1490	1050
		P	1,80	1,76	1,72	1,68	1,57	1,45	1,31	1,16	1,01	0,84	0,68
	50	Q	7520	6840	6210	5620	4570	3670	2900	2240	1680	1210	825
		P	2,14	2,08	2,02	1,95	1,80	1,63	1,46	1,27	1,08	0,88	0,67
2EC-3.2Y **101.7102**	**50**	Q	7500	6820	6190	5610	4560	3660	2890	2230	1680	-	-
		P	2,13	2,08	2,02	1,95	1,81	1,65	1,48	1,30	1,11	-	-
	60	Q	6440	5850	5310	4800	3890	3100	2430	1860	1380	-	-
		P	2,43	2,36	2,27	2,19	2,00	1,81	1,60	1,38	1,15	-	-
	70	Q	5410	4910	4450	4020	3250	2580	2010	1520	1110	-	-
		P	2,72	2,62	2,52	2,41	2,19	1,95	1,71	1,45	1,19	-	-
2DC-2.2Y **101.7103**	30	Q	11730	10680	9710	8810	7200	5820	4650	3660	2820	2120	1540
		P	1,82	1,79	1,75	1,71	1,63	1,53	1,43	1,31	1,18	1,03	0,87
	40	Q	10320	9390	8530	7730	6300	5070	4030	3140	2390	1760	1240
		P	2,15	2,11	2,06	2,01	1,89	1,76	1,62	1,46	1,28	1,09	0,88
	50	Q	8950	8150	7390	6690	5440	4360	3440	2660	1990	1430	970
		P	2,47	2,41	2,35	2,28	2,13	1,96	1,78	1,58	1,36	1,12	0,86
2DC-3.2Y **101.7104**	**50**	Q	8930	8120	7370	6670	5420	4350	3430	2650	1990	-	-
		P	2,41	2,35	2,29	2,22	2,07	1,91	1,74	1,54	1,33	-	-
	60	Q	7670	6980	6320	5720	4630	3700	2890	2210	1630	-	-
		P	2,70	2,62	2,54	2,46	2,28	2,09	1,87	1,64	1,38	-	-
	70	Q	6460	5860	5310	4800	3870	3070	2390	1810	1310	-	-
		P	3,00	2,90	2,80	2,70	2,49	2,25	2,00	1,71	1,41	-	-
2CC-3.2Y **101.7105**	30	Q	14820	13510	12290	11150	9130	7400	5920	4670	3610	2720	1980
		P	2,19	2,15	2,11	2,06	1,95	1,83	1,69	1,54	1,37	1,19	1,00
	40	Q	13050	11880	10800	9790	8000	6450	5130	4010	3070	2270	1610
		P	2,62	2,56	2,50	2,43	2,27	2,11	1,92	1,72	1,50	1,27	1,03
	50	Q	11340	10320	9370	8490	6910	5550	4390	3400	2570	1860	1280
		P	3,02	2,94	2,85	2,76	2,56	2,35	2,11	1,86	1,60	1,32	1,02
2CC-4.2Y **101.7106**	**50**	Q	11300	10280	9340	8460	6890	5540	4380	3400	2570	-	-
		P	3,03	2,95	2,86	2,76	2,56	2,34	2,10	1,85	1,58	-	-
	60	Q	9690	8810	8000	7230	5870	4690	3680	2830	2100	-	-
		P	3,39	3,28	3,17	3,06	2,81	2,54	2,26	1,96	1,65	-	-
	70	Q	8140	7390	6700	6050	4890	3890	3040	2310	1700	-	-
		P	3,75	3,61	3,48	3,34	3,04	2,73	2,40	2,06	1,70	-	-
4FC-3.2Y **101.7107**	30	Q	15960	14520	13190	11960	9760	7870	6260	4900	3740	2780	1970
		P	2,23	2,21	2,19	2,15	2,07	1,95	1,81	1,65	1,47	1,26	1,04
	40	Q	14070	12790	11610	10510	8540	6860	5420	4190	3160	2290	1570
		P	2,64	2,60	2,55	2,49	2,36	2,20	2,02	1,81	1,58	1,33	1,05
	50	Q	12250	11130	10090	9120	7390	5900	4630	3540	2630	1860	1220
		P	3,04	2,96	2,88	2,80	2,61	2,41	2,19	1,94	1,66	1,36	1,02

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/22.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
4FC-5.2Y **101.7108**	**50**	Q	12200	11090	10060	9090	7370	5890	4620	3540	2630	-	-
		P	3,19	3,11	3,02	2,93	2,72	2,49	2,24	1,97	1,67	-	-
	60	Q	10490	9530	8630	7800	6300	5010	3900	2960	2160	-	-
		P	3,59	3,49	3,37	3,25	3,00	2,72	2,42	2,09	1,74	-	-
	70	Q	8800	7990	7230	6530	5260	4160	3210	2410	1720	-	-
		P	3,99	3,85	3,71	3,57	3,27	2,94	2,58	2,20	1,79	-	-
4EC-4.2Y **101.7109**	30	Q	20700	18850	17120	15510	12660	10220	8160	6410	4960	3750	2760
		P	2,80	2,84	2,86	2,86	2,82	2,72	2,57	2,38	2,16	1,91	1,64
	40	Q	18210	16550	15020	13600	11060	8900	7050	5490	4190	3100	2200
		P	3,48	3,47	3,44	3,39	3,25	3,06	2,83	2,55	2,25	1,92	1,58
	50	Q	15740	14300	12960	11720	9500	7600	5970	4590	3420	2450	1640
		P	4,13	4,06	3,98	3,88	3,64	3,36	3,03	2,67	2,27	1,86	1,42
4EC-6.2Y **101.7110**	**50**	Q	15710	14270	12940	11710	9490	7600	5970	4590	3430	-	-
		P	4,16	4,09	4,00	3,89	3,65	3,35	3,02	2,65	2,24	-	-
	60	Q	13350	12120	10970	9900	7990	6340	4920	3710	2690	-	-
		P	4,81	4,68	4,53	4,37	4,01	3,61	3,17	2,70	2,21	-	-
	70	Q	11030	10000	9030	8140	6520	5110	3910	2870	1990	-	-
		P	5,44	5,24	5,03	4,81	4,34	3,83	3,28	2,71	2,11	-	-
4DC-5.2Y **101.7111**	30	Q	24600	22450	20400	18510	15140	12250	9790	7700	5930	4440	3210
		P	3,61	3,55	3,49	3,42	3,26	3,08	2,86	2,62	2,35	2,05	1,72
	40	Q	21700	19750	17940	16270	13260	10690	8480	6610	5030	3700	2600
		P	4,30	4,21	4,12	4,02	3,79	3,53	3,23	2,91	2,56	2,17	1,75
	50	Q	18880	17170	15580	14110	11460	9190	7240	5590	4190	3020	2050
		P	4,96	4,84	4,71	4,57	4,27	3,93	3,56	3,15	2,71	2,23	1,73
4DC-7.2Y **101.7112**	**50**	Q	18800	17100	15520	14050	11430	9170	7230	5580	4190	-	-
		P	4,99	4,86	4,73	4,58	4,27	3,92	3,54	3,13	2,69	-	-
	60	Q	16160	14680	13310	12030	9750	7770	6090	4650	3440	-	-
		P	5,62	5,46	5,28	5,10	4,70	4,28	3,82	3,33	2,80	-	-
	70	Q	13580	12330	11170	10080	8140	6460	5020	3800	2770	-	-
		P	6,27	6,06	5,84	5,61	5,13	4,63	4,09	3,51	2,90	-	-
4CC-6.2Y **101.7113**	30	Q	29550	26900	24450	22200	18170	14720	11770	9270	7170	5410	3950
		P	4,35	4,28	4,20	4,10	3,89	3,64	3,35	3,04	2,70	2,33	1,95
	40	Q	26000	23650	21500	19490	15910	12830	10210	7980	6100	4520	3210
		P	5,25	5,13	5,00	4,85	4,54	4,18	3,80	3,38	2,94	2,48	2,00
	50	Q	22550	20500	18630	16880	13740	11040	8730	6760	5100	3700	2540
		P	6,08	5,90	5,72	5,53	5,11	4,66	4,17	3,66	3,13	2,57	1,99
4CC-9.2Y **101.7147**	**50**	Q	22550	20550	18640	16890	13750	11040	8730	6770	5100	-	-
		P	6,07	5,90	5,72	5,53	5,12	4,66	4,18	3,66	3,12	-	-
	60	Q	19250	17500	15870	14360	11650	9320	7320	5620	4180	-	-
		P	6,86	6,63	6,39	6,14	5,62	5,07	4,49	3,89	3,25	-	-
	70	Q	15970	14520	13160	11900	9620	7660	5980	4560	3350	-	-
		P	7,57	7,29	6,99	6,69	6,07	5,43	4,76	4,06	3,34	-	-
4VCS-6.2Y **101.7149** 4VC-6.2Y **101.7131**	30	Q	31550	28700	26100	23700	19380	15680	12530	9850	7590	5700	4130
		P	4,45	4,44	4,40	4,35	4,19	3,96	3,69	3,37	3,02	2,65	2,26
	40	Q	27800	25300	23000	20800	16970	13660	10820	8410	6380	4670	3240
		P	5,56	5,44	5,30	5,14	4,80	4,42	4,01	3,57	3,10	2,63	2,15
	50	Q	24050	21850	19820	17920	14520	11600	9090	6960	5150	3630	2360
		P	6,49	6,28	6,06	5,82	5,32	4,79	4,24	3,66	3,09	2,51	1,95
4VCS-10.2Y **101.7150** 4VC-10.2Y **101.7132**	**50**	Q	24200	21950	19860	17900	14410	11400	8830	6650	4800	-	-
		P	6,18	6,03	5,85	5,65	5,19	4,67	4,10	3,51	2,91	-	-
	60	Q	20300	18360	16570	14900	11900	9320	7110	5240	3650	-	-
		P	6,92	6,66	6,40	6,11	5,50	4,86	4,18	3,50	2,82	-	-
	70	Q	16440	14850	13360	11980	9500	7360	5530	3970	2660	-	-
		P	7,43	7,10	6,76	6,41	5,68	4,94	4,20	3,45	2,73	-	-
4TCS-8.2Y **101.7151** 4TC-8.2Y **101.7133**	30	Q	38400	35000	31800	28900	23600	19120	15280	12030	9280	6980	5080
		P	5,05	5,12	5,16	5,16	5,05	4,83	4,53	4,15	3,73	3,28	2,84
	40	Q	33950	30900	28050	25400	20700	16670	13220	10290	7810	5730	3990
		P	6,63	6,52	6,39	6,24	5,87	5,43	4,93	4,40	3,83	3,26	2,69
	50	Q	29350	26700	24200	21900	17730	14170	11110	8520	6320	4470	2930
		P	7,88	7,64	7,38	7,10	6,52	5,89	5,23	4,54	3,84	3,14	2,44
4TCS-12.2Y **101.7152** 4TC-12.2Y **101.7134**	**50**	Q	29100	26400	23900	21550	17390	13810	10750	8140	5940	-	-
		P	7,51	7,33	7,12	6,88	6,34	5,73	5,06	4,37	3,66	-	-
	60	Q	24450	22150	19990	18000	14420	11340	8710	6460	4560	-	-
		P	8,49	8,18	7,86	7,51	6,79	6,02	5,21	4,40	3,58	-	-
	70	Q	19850	17950	16170	14520	11540	8970	6760	4880	3290	-	-
		P	9,15	8,75	8,33	7,91	7,04	6,14	5,24	4,33	3,43	-	-
4PCS-10.2Y **101.7153** 4PC-10.2Y **101.7135**	30	Q	44850	40850	37150	33700	27550	22300	17790	13960	10730	8020	5760
		P	5,88	6,01	6,08	6,10	5,99	5,73	5,33	4,84	4,30	3,73	3,17
	40	Q	39600	36000	32700	29650	24150	19410	15360	11920	9000	6540	4480
		P	7,63	7,56	7,45	7,29	6,89	6,38	5,77	5,11	4,41	3,70	3,01
	50	Q	34200	31100	28200	25450	20600	16450	12870	9820	7230	5050	3220
		P	9,11	8,85	8,56	8,26	7,58	6,84	6,05	5,24	4,40	3,58	2,77

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/22.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
4PCS-15.2Y **101.7154** 4PC-15.2Y **101.7136**	**50**	Q	34700	31450	28450	25650	20650	16350	12680	9560	6930	-	-
		P	8,78	8,54	8,28	8,00	7,36	6,65	5,88	5,07	4,24	-	-
	60	Q	29250	26500	23900	21500	17170	13450	10270	7550	5260	-	-
		P	9,80	9,44	9,06	8,67	7,83	6,94	6,01	5,05	4,07	-	-
	70	Q	23850	21550	19380	17380	13770	10650	7960	5670	3720	-	-
		P	10,58	10,12	9,64	9,15	8,14	7,09	6,00	4,89	3,76	-	-
4NCS-12.2Y **101.7155** 4NC-12.2Y **101.7137**	30	Q	50900	46300	42100	38250	31300	25350	20250	15930	12290	9240	6700
		P	7,45	7,40	7,33	7,22	6,93	6,55	6,10	5,58	5,01	4,41	3,79
	40	Q	45300	41200	37450	33950	27700	22300	17680	13760	10440	7650	5320
		P	9,16	8,97	8,75	8,50	7,95	7,33	6,65	5,92	5,17	4,39	3,61
	50	Q	39550	35950	32600	29500	23900	19090	14980	11480	8510	6020	3930
		P	10,79	10,45	10,09	9,71	8,88	7,99	7,05	6,10	5,15	4,22	3,34
4NCS-20.2Y **101.7156** 4NC-20.2Y **101.7138**	**50**	Q	40250	36500	33000	29800	23950	18970	14690	11040	7940	-	-
		P	10,42	10,11	9,77	9,41	8,63	7,77	6,85	5,88	4,89	-	-
	60	Q	33900	30650	27650	24850	19850	15530	11830	8690	6020	-	-
		P	11,65	11,20	10,72	10,22	9,18	8,10	6,98	5,84	4,70	-	-
	70	Q	27500	24850	22350	20000	15840	12240	9150	6520	4300	-	-
		P	12,59	12,01	11,42	10,82	9,57	8,30	7,02	5,75	4,52	-	-
4J-13.2Y **101.4131**	30	Q	59800	54300	49250	44500	36150	29000	22950	17860	13610	10110	7260
		P	8,91	8,66	8,39	8,12	7,56	6,98	6,38	5,75	5,10	4,43	3,74
	40	Q	53000	48150	43600	39400	31950	25550	20150	15600	11800	8660	6100
		P	10,72	10,30	9,88	9,47	8,66	7,85	7,05	6,25	5,44	4,62	3,78
	50	Q	46600	42300	38300	34600	27950	22300	17510	13460	10080	7280	4990
		P	12,22	11,66	11,11	10,57	9,53	8,51	7,53	6,56	5,61	4,66	3,70
4J-22.2Y **101.4132**	**50**	Q	46600	42300	38300	34600	27950	22300	17510	13460	10080	-	-
		P	11,87	11,33	10,80	10,29	9,30	8,36	7,45	6,55	5,66	-	-
	60	Q	40450	36700	33200	29950	24200	19210	14990	11420	8430	-	-
		P	12,90	12,26	11,64	11,03	9,87	8,76	7,69	6,65	5,64	-	-
	70	Q	34400	31200	28250	25500	20500	16250	12590	9490	6880	-	-
		P	13,75	13,03	12,33	11,65	10,34	9,08	7,88	6,71	5,56	-	-
4H-15.2Y **101.4133**	30	Q	69100	62800	57000	51600	41950	33700	26700	20850	15920	11840	8500
		P	10,40	10,07	9,74	9,41	8,74	8,07	7,38	6,67	5,95	5,20	4,42
	40	Q	61300	55700	50400	45600	37000	29600	23350	18100	13700	10060	7080
		P	12,46	11,93	11,43	10,93	9,97	9,04	8,13	7,23	6,32	5,39	4,44
	50	Q	54100	49050	44400	40100	32400	25800	20250	15570	11660	8430	5800
		P	14,24	13,54	12,87	12,22	10,99	9,81	8,69	7,59	6,51	5,43	4,34
4H-25.2Y **101.4134**	**50**	Q	54100	49050	44400	40100	32400	25800	20250	15570	11660	-	-
		P	13,77	13,13	12,52	11,92	10,78	9,68	8,62	7,58	6,55	-	-
	60	Q	47100	42700	38600	34800	28000	22200	17320	13190	9760	-	-
		P	15,04	14,27	13,53	12,81	11,44	10,13	8,89	7,69	6,53	-	-
	70	Q	40250	36450	32900	29600	23750	18740	14500	10940	7980	-	-
		P	16,09	15,21	14,36	13,53	11,96	10,48	9,07	7,74	6,45	-	-
4G-20.2Y **101.4135**	30	Q	78500	71400	64800	58600	47700	38350	30450	23800	18190	13560	9770
		P	12,45	12,15	11,83	11,50	10,78	10,00	9,16	8,26	7,31	6,32	5,28
	40	Q	69700	63300	57400	51900	42100	33750	26650	20700	15700	11570	8190
		P	14,65	14,14	13,62	13,09	12,03	10,95	9,85	8,73	7,59	6,44	5,28
	50	Q	61500	55800	50500	45650	36950	29500	23200	17870	13430	9760	6770
		P	16,67	15,93	15,20	14,48	13,06	11,67	10,31	8,97	7,66	6,37	5,10
4G-30.2Y **101.4136**	**50**	Q	61500	55800	50500	45650	36950	29500	23200	17870	13430	-	-
		P	16,09	15,42	14,76	14,10	12,79	11,50	10,22	8,94	7,67	-	-
	60	Q	53700	48650	44000	39700	32000	25450	19890	15210	11300	-	-
		P	17,65	16,80	15,96	15,14	13,54	11,99	10,49	9,03	7,60	-	-
	70	Q	45900	41600	37600	33850	27200	21550	16720	12680	9320	-	-
		P	19,22	18,16	17,14	16,15	14,25	12,46	10,75	9,12	7,55	-	-
6J-22.2Y **101.4137**	30	Q	89800	81500	73900	66800	54200	43500	34450	26800	20450	15180	10890
		P	13,38	12,99	12,59	12,19	11,35	10,47	9,57	8,63	7,66	6,65	5,61
	40	Q	79600	72300	65500	59200	47950	38350	30250	23400	17710	13000	9160
		P	16,09	15,46	14,83	14,22	12,99	11,78	10,58	9,38	8,16	6,93	5,67
	50	Q	69900	63500	57500	51900	41950	33500	26300	20200	15120	10920	7490
		P	18,34	17,50	16,68	15,87	14,30	12,78	11,30	9,85	8,41	6,99	5,56
6J-33.2Y **101.4138**	**50**	Q	69900	63500	57500	51900	41950	33500	26300	20200	15120	-	-
		P	17,82	17,00	16,21	15,44	13,96	12,55	11,18	9,83	8,49	-	-
	60	Q	60700	55100	49800	44950	36300	28850	22500	17140	12650	-	-
		P	19,36	18,40	17,47	16,56	14,81	13,14	11,54	9,99	8,46	-	-
	70	Q	51600	46850	42400	38250	30800	24400	18900	14240	10330	-	-
		P	20,60	19,56	18,50	17,48	15,51	13,63	11,83	10,07	8,35	-	-
6H-25.2Y **101.4139**	30	Q	103800	94300	85600	77400	63000	50600	40100	31300	23900	17780	12760
		P	15,62	15,12	14,62	14,12	13,12	12,11	11,08	10,02	8,93	7,81	6,64
	40	Q	92000	83600	75700	68500	55500	44450	35100	27150	20550	15100	10630
		P	18,70	17,92	17,15	16,41	14,97	13,57	12,20	10,85	9,49	8,10	6,66
	50	Q	81100	73600	66600	60200	48600	38800	30400	23400	17510	12660	8710
		P	21,40	20,30	19,33	18,35	16,49	14,73	13,04	11,40	9,78	8,16	6,51
6H-35.2Y **101.4140**	**50**	Q	81100	73600	66600	60200	48600	38800	30400	23400	17510	-	-
		P	20,70	19,72	18,80	17,90	16,18	14,53	12,94	11,38	9,84	-	-
	60	Q	70700	64100	57900	52200	42050	33400	26000	19810	14650	-	-
		P	22,60	21,40	20,30	19,24	17,17	15,21	13,34	11,54	9,80	-	-
	70	Q	60400	54700	49400	44450	35650	28150	21750	16420	11980	-	-
		P	24,20	22,80	21,60	20,30	17,95	15,73	13,62	11,61	9,68	-	-
6G-30.2Y **101.4141**	30	Q	117900	107100	97200	88000	71600	57600	45700	35650	27300	20350	14660
		P	18,68	18,23	17,76	17,26	16,18	15,01	13,74	12,40	10,97	9,48	7,93
	40	Q	104600	95000	86100	77900	63200	50700	40000	31050	23550	17360	12280
		P	22,00	21,20	20,40	19,65	18,05	16,43	14,77	13,10	11,39	9,67	7,92
	50	Q	92300	83800	75800	68500	55400	44250	34800	26800	20150	14650	10160
		P	25,00	23,90	22,80	21,70	19,60	17,51	15,47	13,46	11,49	9,55	7,65

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/22.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
6G-40.2Y **101.4142**	**50**	Q	92300	83800	75800	68500	55400	44250	34800	26800	20150	-	-
		P	24,10	23,10	22,10	21,20	19,20	17,26	15,33	13,42	11,51	-	-
	60	Q	80500	73000	66000	59600	48050	38200	29850	22800	16960	-	-
		P	26,50	25,20	24,00	22,70	20,30	17,99	15,74	13,55	11,41	-	-
	70	Q	68900	62400	56400	50800	40850	32300	25100	19020	13980	-	-
		P	28,80	27,30	25,70	24,20	21,40	18,70	16,13	13,69	11,33	-	-
6F-40.2Y **101.4143**	30	Q	138400	125800	114200	103400	84200	67900	53900	42200	32400	24250	17570
		P	22,20	21,60	21,10	20,50	19,27	17,91	16,44	14,87	13,20	11,44	9,59
	40	Q	122900	111700	101300	91700	74500	59900	47400	36900	28150	20850	14900
		P	25,80	24,90	24,00	23,10	21,20	19,33	17,39	15,42	13,42	11,41	9,38
	50	Q	108700	98700	89500	80900	65600	52500	41450	32100	24250	17800	12520
		P	29,90	28,50	27,10	25,80	23,10	20,60	18,16	15,79	13,48	11,23	9,03
6F-50.2Y **101.4144**	**50**	Q	108700	98700	89500	80900	65600	52500	41450	32100	24250	-	-
		P	29,30	28,00	26,70	25,40	22,90	20,50	18,14	15,85	13,61	-	-
	60	Q	95000	86300	78100	70600	57100	45550	35750	27500	20650	-	-
		P	32,60	30,80	29,10	27,50	24,40	21,40	18,67	16,05	13,55	-	-
	70	Q	81500	74000	66900	60400	48750	38750	30300	23200	17250	-	-
		P	35,20	33,10	31,20	29,30	25,80	22,50	19,39	16,49	13,72	-	-
8GC-50.2Y **101.7129**	30	Q	164600	149900	136300	123800	101300	82000	65500	51600	39750	-	-
		P	24,68	24,76	24,65	24,38	23,41	21,97	20,22	18,29	16,32	-	-
	40	Q	145900	132800	120600	109300	89100	71700	56900	44250	33500	-	-
		P	30,40	29,95	29,33	28,56	26,64	24,36	21,88	19,35	16,93	-	-
	50	Q	127000	115400	104700	94700	76800	61400	48200	36900	27350	-	-
		P	35,29	34,28	33,13	31,85	29,02	25,96	22,86	19,90	17,25	-	-
8GC-60.2Y **101.7114**	**50**	Q	127000	115400	104700	94700	76800	61400	48200	36900	27350	②	
		P	35,36	34,35	33,20	31,93	29,11	26,08	23,01	20,07	17,45		
	60	Q	107900	98000	88700	80100	64600	51200	39650	29750	21300		
		P	39,31	37,80	36,18	34,46	30,85	27,19	23,69	20,56	18,00		
	70	Q	88800	80500	72800	65500	52500	41100	31300	22900	15670		
		P	42,57	40,61	38,57	36,47	32,21	28,12	24,43	21,41	19,31		
8FC-60.2Y **101.7130**	30	Q	193100	176100	160300	145600	119400	96900	77600	61100	47200	-	-
		P	28,79	28,93	28,85	28,56	27,48	25,84	23,80	21,52	19,16	-	-
	40	Q	170900	155700	141600	128400	104900	84700	67300	52400	39800	-	-
		P	35,55	35,08	34,40	33,54	31,35	28,70	25,77	22,77	19,87	-	-
	50	Q	148400	135000	122600	111100	90400	72400	57000	43700	32350	-	-
		P	41,42	40,29	38,98	37,52	34,22	30,63	26,95	23,41	20,22	-	-
8FC-70.2Y **101.7115**	**50**	Q	148400	135000	122600	111100	90400	72400	57000	43700	32350	②	
		P	41,38	40,29	39,02	37,59	34,37	30,85	27,24	23,75	20,60		
	60	Q	125800	114300	103700	93700	75800	60200	46750	35100	25100		
		P	45,94	44,28	42,47	40,52	36,37	32,10	27,97	24,23	21,15		
	70	Q	103100	93600	84700	76400	61300	48150	36700	26750	18080		
		P	49,51	47,34	45,04	42,64	37,75	32,97	28,62	25,02	22,48		

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/22.
② Daten auf Anfrage

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]									Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
2KC-05.2Y **101.4197**	30	Q	4690	4290	3560	2940	2390	1920	1510	1160	865	610	395	215
		P	0,82	0,81	0,80	0,78	0,75	0,72	0,68	0,63	0,57	0,50	0,42	0,32
	40	Q	3850	3520	2920	2390	1940	1540	1200	900	650	435	255	100
		P	0,98	0,96	0,93	0,89	0,84	0,78	0,72	0,65	0,57	0,47	0,36	0,24
	50	Q	3080	2810	2320	1890	1520	1190	910	670	460	285	140	-
		P	1,14	1,11	1,05	0,99	0,92	0,84	0,76	0,66	0,55	0,43	0,30	-
2JC-07.2Y **101.4198**	30	Q	6190	5670	4740	3920	3210	2600	2070	1620	1230	905	625	395
		P	1,08	1,08	1,07	1,05	1,02	0,97	0,91	0,84	0,76	0,66	0,56	0,44
	40	Q	5180	4740	3950	3260	2660	2130	1680	1290	960	675	440	240
		P	1,33	1,31	1,27	1,21	1,14	1,07	0,98	0,88	0,76	0,64	0,51	0,37
	50	Q	4210	3850	3190	2620	2120	1680	1300	980	700	465	265	-
		P	1,56	1,53	1,45	1,36	1,26	1,15	1,02	0,89	0,75	0,60	0,44	-
2HC-1.2Y **101.4126**	30	Q	-	-	-	4910	4040	3280	2630	2070	1590	1180	840	550
		P	-	-	-	1,38	1,31	1,23	1,14	1,04	0,93	0,82	0,69	0,56
	40	Q	-	-	-	4090	3340	2700	2140	1650	1240	890	595	345
		P	-	-	-	1,59	1,47	1,35	1,22	1,08	0,94	0,79	0,64	0,48
	50	Q	-	-	-	3290	2670	2130	1660	1250	910	615	365	-
		P	-	-	-	1,76	1,60	1,43	1,26	1,09	0,91	0,73	0,55	-
2HC-2.2Y **101.4127**	30	Q	7860	7200	6020	5000	4110	3340	2680	2110	1620	1210	855	-
		P	1,42	1,42	1,40	1,37	1,32	1,25	1,16	1,06	0,95	0,83 *	0,70 *	-
	40	Q	6620	6070	5060	4190	3430	2760	2190	1700	1270	915	610	-
		P	1,73	1,70	1,64	1,56	1,47	1,36	1,24	1,10	0,96	0,80 *	0,64 *	-
	50	Q	5400	4940	4110	3380	2740	2190	1710	1290	935	630	375	-
		P	2,00	1,96	1,85	1,73	1,59	1,44	1,28	1,11	0,93	0,75 *	0,56 *	-
2GC-2.2Y **101.4128**	30	Q	8970	8230	6890	5730	4720	3850	3090	2450	1890	1420	1030	695
		P	1,67	1,67	1,65	1,60	1,53	1,45	1,34	1,23	1,10	0,96	0,81	0,66
	40	Q	7540	6910	5780	4790	3930	3190	2540	1990	1520	1110	775	490
		P	2,04	2,00	1,93	1,83	1,72	1,59	1,45	1,30	1,13	0,96	0,79	0,61
	50	Q	6160	5650	4710	3890	3180	2560	2020	1560	1160	825	540	-
		P	2,39	2,33	2,20	2,06	1,90	1,72	1,54	1,35	1,16	0,96	0,76	-
2FC-2.2Y **101.4129**	30	Q	-	-	-	7140	5890	4810	3880	3080	2400	1820	1330	915
		P	-	-	-	1,98	1,91	1,80	1,67	1,51	1,35	1,17	0,98	0,80
	40	Q	-	-	-	5950	4900	3980	3190	2500	1920	1420	1000	650
		P	-	-	-	2,27	2,13	1,97	1,79	1,60	1,39	1,18	0,97	0,77
	50	Q	-	-	-	4810	3940	3180	2520	1950	1470	1050	705	-
		P	-	-	-	2,55	2,36	2,15	1,92	1,68	1,44	1,20	0,97	-
2FC-3.2Y **101.4130**	30	Q	11180	10260	8600	7150	5900	4820	3880	3080	2400	1820	1330	-
		P	2,03	2,03	2,00	1,95	1,86	1,76	1,63	1,49	1,34	1,17 *	1,00 *	-
	40	Q	9450	8670	7250	6020	4950	4010	3210	2520	1930	1420	1000	-
		P	2,50	2,46	2,37	2,25	2,11	1,94	1,77	1,58	1,38	1,17 *	0,96 *	-
	50	Q	7730	7080	5920	4890	4000	3220	2540	1960	1470	1050	690	-
		P	2,95	2,88	2,72	2,53	2,33	2,11	1,88	1,64	1,40	1,15 *	0,91 *	-
2EC-2.2Y **101.7101**	30	Q	-	-	-	8620	7120	5820	4690	3730	2900	2200	1610	1120
		P	-	-	-	2,39	2,27	2,13	1,97	1,79	1,60	1,40	1,20	0,99
	40	Q	-	-	-	7270	5980	4860	3900	3060	2350	1750	1240	810
		P	-	-	-	2,75	2,55	2,34	2,11	1,87	1,64	1,40	1,16	0,93
	50	Q	-	-	-	5950	4870	3930	3120	2420	1830	1320	890	-
		P	-	-	-	3,08	2,80	2,52	2,23	1,95	1,67	1,39	1,13	-
2EC-3.2Y **101.7102**	30	Q	13680	12550	10520	8760	7230	5900	4760	3780	2940	2230	1640	-
		P	2,39	2,40	2,38	2,32	2,23	2,10	1,95	1,78	1,59	1,39 *	1,19 *	-
	40	Q	11620	10660	8930	7420	6100	4960	3970	3120	2390	1770	1250	-
		P	3,02	2,98	2,87	2,73	2,56	2,37	2,15	1,92	1,67	1,43 *	1,18 *	-
	50	Q	9580	8790	7340	6080	4970	4010	3180	2460	1850	1330	890	-
		P	3,56	3,48	3,29	3,07	2,82	2,56	2,28	2,00	1,70	1,41 *	1,12 *	-
2DC-2.2Y **101.7103**	30	Q	-	-	-	10110	8340	6810	5490	4360	3390	2570	1880	1300
		P	-	-	-	2,72	2,59	2,43	2,25	2,05	1,83	1,59	1,35	1,09
	40	Q	-	-	-	8490	6980	5670	4530	3560	2720	2020	1420	920
		P	-	-	-	3,15	2,94	2,70	2,44	2,17	1,88	1,58	1,28	0,98
	50	Q	-	-	-	6900	5640	4550	3600	2780	2080	1490	990	-
		P	-	-	-	3,55	3,25	2,93	2,59	2,25	1,90	1,54	1,19	-
2DC-3.2Y **101.7104**	30	Q	15940	14630	12260	10200	8420	6870	5540	4400	3420	2590	1890	-
		P	2,79	2,80	2,77	2,71	2,60	2,45	2,28	2,08	1,86	1,62 *	1,37 *	-
	40	Q	13510	12390	10380	8610	7080	5750	4600	3610	2760	2040	1430	-
		P	3,49	3,44	3,32	3,16	2,96	2,74	2,49	2,21	1,92	1,62 *	1,31 *	-
	50	Q	11110	10180	8500	7030	5740	4630	3660	2820	2110	1510	1000	-
		P	4,11	4,02	3,80	3,55	3,27	2,96	2,63	2,29	1,93	1,57 *	1,20 *	-
2CC-3.2Y **101.7105**	30	Q	-	-	-	12470	10290	8400	6780	5380	4190	3180	2330	1630
		P	-	-	-	3,33	3,15	2,95	2,72	2,48	2,21	1,93	1,64	1,35
	40	Q	-	-	-	10510	8650	7040	5640	4440	3420	2550	1810	1200
		P	-	-	-	3,85	3,58	3,29	2,98	2,65	2,32	1,97	1,62	1,27
	50	Q	-	-	-	8590	7050	5710	4550	3540	2690	1950	1340	-
		P	-	-	-	4,35	3,98	3,60	3,21	2,80	2,39	1,98	1,57	-
2CC-4.2Y **101.7106**	30	Q	19440	17840	14960	12450	10280	8400	6770	5380	4190	3170	2320	-
		P	3,48	3,48	3,42	3,32	3,17	2,98	2,76	2,50	2,23	1,94 *	1,64 *	-
	40	Q	16470	15110	12660	10520	8660	7050	5650	4450	3420	2540	1810	-
		P	4,31	4,25	4,08	3,86	3,61	3,33	3,02	2,69	2,34	1,98 *	1,61 *	-
	50	Q	13550	12430	10400	8620	7070	5720	4550	3540	2690	1960	1340	-
		P	5,08	4,96	4,68	4,36	4,01	3,63	3,23	2,82	2,40	1,98 *	1,55 *	-
4FC-3.2Y **101.7107**	30	Q	-	-	-	13720	11330	9260	7470	5940	4630	3510	2580	1800
		P	-	-	-	3,85	3,66	3,44	3,18	2,90	2,58	2,24	1,88	1,50
	40	Q	-	-	-	11560	9520	7740	6200	4880	3750	2790	1980	1310
		P	-	-	-	4,42	4,10	3,76	3,40	3,03	2,63	2,23	1,82	1,40
	50	Q	-	-	-	9450	7740	6260	4970	3860	2910	2110	1430	-
		P	-	-	-	4,91	4,48	4,04	3,59	3,13	2,67	2,22	1,77	-

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

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
4FC-5.2Y **101.7108**	30	Q	21550	19790	16590	13810	11400	9320	7520	5970	4650	3530	2580	-
		P	3,78	3,79	3,76	3,67	3,52	3,32	3,07	2,79	2,48	2,15 *	1,81 *	-
	40	Q	18240	16740	14020	11650	9580	7790	6240	4900	3760	2790	1970	-
		P	4,65	4,60	4,46	4,25	3,99	3,69	3,35	2,98	2,59	2,18 *	1,76 *	-
	50	Q	14970	13730	11470	9500	7780	6280	4980	3860	2900	2090	1410	-
		P	5,44	5,33	5,07	4,75	4,39	3,98	3,55	3,10	2,62	2,14 *	1,65 *	-
4EC-4.2Y **101.7109**	30	Q	-	-	-	17330	14290	11660	9400	7450	5800	4390	3210	2220
		P	-	-	-	4,61	4,39	4,12	3,81	3,45	3,06	2,65	2,22	1,78
	40	Q	-	-	-	14440	11870	9650	7720	6070	4650	3450	2440	1590
		P	-	-	-	5,28	4,93	4,53	4,10	3,64	3,15	2,65	2,14	1,63
	50	Q	-	-	-	11650	9550	7720	6130	4760	3590	2590	1750	-
		P	-	-	-	5,86	5,39	4,87	4,33	3,77	3,19	2,60	2,02	-
4EC-6.2Y **101.7110**	30	Q	27500	25200	21100	17580	14500	11830	9530	7550	5860	4420	3210	-
		P	4,73	4,75	4,73	4,62	4,43	4,17	3,85	3,48	3,08	2,65 *	2,21 *	-
	40	Q	23150	21250	17780	14750	12120	9840	7860	6160	4700	3470	2420	-
		P	5,87	5,81	5,62	5,35	5,01	4,61	4,17	3,68	3,17	2,65 *	2,12 *	-
	50	Q	18930	17360	14490	11980	9790	7890	6240	4820	3600	2570	1710	-
		P	6,86	6,72	6,37	5,95	5,47	4,95	4,38	3,79	3,19	2,58 *	1,97 *	-
4DC-5.2Y **101.7111**	30	Q	-	-	-	21100	17420	14220	11470	9100	7080	5370	3930	2730
		P	-	-	-	5,52	5,29	4,99	4,62	4,18	3,70	3,19	2,66	2,11
	40	Q	-	-	-	17650	14520	11810	9460	7440	5720	4250	3010	1980
		P	-	-	-	6,34	5,95	5,50	4,99	4,43	3,83	3,22	2,60	1,98
	50	Q	-	-	-	14300	11730	9490	7550	5880	4440	3220	2190	-
		P	-	-	-	7,07	6,53	5,93	5,29	4,62	3,92	3,22	2,52	-
4DC-7.2Y **101.7112**	30	Q	32600	29900	25000	20800	17120	13950	11210	8860	6860	5160	3720	-
		P	5,49	5,52	5,51	5,39	5,18	4,88	4,52	4,10	3,63	3,12 *	2,59 *	-
	40	Q	27500	25200	21100	17490	14350	11630	9270	7250	5510	4040	2800	-
		P	6,81	6,75	6,55	6,26	5,88	5,43	4,91	4,35	3,74	3,11 *	2,47 *	-
	50	Q	22500	20600	17210	14230	11620	9350	7380	5690	4240	3010	1980	-
		P	7,98	7,83	7,46	7,00	6,46	5,86	5,20	4,50	3,78	3,03 *	2,28 *	-
4CC-6.2Y **101.7113**	30	Q	-	-	-	24950	20650	16900	13670	10900	8540	6530	4840	3420
		P	-	-	-	6,65	6,36	5,98	5,52	5,01	4,45	3,86	3,25	2,63
	40	Q	-	-	-	21100	17420	14200	11420	9030	6980	5240	3770	2540
		P	-	-	-	7,64	7,17	6,63	6,03	5,37	4,67	3,94	3,21	2,47
	50	Q	-	-	-	17320	14220	11520	9190	7180	5460	4000	2770	-
		P	-	-	-	8,61	7,98	7,28	6,51	5,71	4,87	4,01	3,14	-
4CC-9.2Y **101.7147**	30	Q	38800	35600	29900	24900	20600	16880	13660	10890	8530	6530	4840	-
		P	6,85	6,87	6,82	6,64	6,36	5,98	5,53	5,01	4,45	3,86 *	3,25 *	-
	40	Q	32850	30150	25300	21100	17410	14210	11440	9050	7000	5250	3770	-
		P	8,35	8,27	8,01	7,64	7,18	6,63	6,02	5,36	4,66	3,94 *	3,20 *	-
	50	Q	27050	24850	20900	17380	14310	11620	9280	7240	5480	3960	2660	-
		P	9,80	9,62	9,16	8,61	7,98	7,28	6,52	5,71	4,87	4,01 *	3,14 *	-
4VCS-6.2Y **101.7149** 4VC-6.2Y **101.7131**	30	Q	-	-	-	27050	22300	18190	14640	11600	8990	6780	4920	3370
		P	-	-	-	7,17	6,70	6,18	5,62	5,02	4,40	3,76	3,11	2,46
	40	Q	-	-	-	22750	18670	15140	12090	9470	7230	5320	3720	2380
		P	-	-	-	8,12	7,45	6,76	6,03	5,28	4,52	3,74	2,95	2,15
	50	Q	-	-	-	-	14970	12050	9530	7370	5520	3950	2640	-
		P	-	-	-	-	7,98	7,12	6,26	5,41	4,55	3,67	2,78	-
4VCS-10.2Y **101.7150** 4VC-10.2Y **101.7132**	30	Q	42750	39200	32800	27250	22400	18240	14610	11490	8810	6530	4580	-
		P	7,14	7,13	7,01	6,76	6,41	5,96	5,45	4,88	4,27	3,64 *	3,00 *	-
	40	Q	36100	33100	27600	22850	18680	15070	11950	9260	6960	5000	3350	-
		P	8,67	8,54	8,18	7,70	7,14	6,50	5,80	5,07	4,31	3,55 *	2,80 *	-
	50	Q	29550	27050	22500	18490	15020	12010	9410	7180	5290	3690	2360	-
		P	9,97	9,71	9,13	8,44	7,68	6,87	6,01	5,13	4,26	3,39 *	2,57 *	-
4TCS-8.2Y **101.7151** 4TC-8.2Y **101.7133**	30	Q	-	-	-	33050	27250	22200	17890	14170	10990	8300	6040	4150
		P	-	-	-	8,74	8,17	7,55	6,87	6,16	5,41	4,64	3,86	3,07
	40	Q	-	-	-	27750	22800	18480	14760	11560	8830	6520	4580	2960
		P	-	-	-	9,86	9,05	8,20	7,34	6,46	5,57	4,66	3,74	2,81
	50	Q	-	-	-	-	18350	14790	11710	9070	6800	4880	3260	-
		P	-	-	-	-	9,74	8,71	7,68	6,65	5,61	4,55	3,46	-
4TCS-12.2Y **101.7152** 4TC-12.2Y **101.7134**	30	Q	51500	47200	39450	32750	26900	21900	17550	13830	10650	7960	5700	-
		P	8,63	8,63	8,49	8,22	7,81	7,29	6,68	6,00	5,26	4,48 *	3,68 *	-
	40	Q	43500	39850	33300	27550	22600	18260	14530	11320	8590	6270	4320	-
		P	10,66	10,47	9,99	9,40	8,72	7,96	7,15	6,29	5,40	4,51 *	3,62 *	-
	50	Q	35400	32400	27050	22350	18230	14650	11550	8880	6590	4650	3020	-
		P	12,28	11,93	11,17	10,33	9,42	8,45	7,45	6,42	5,39	4,36 *	3,36 *	-
4PCS-10.2Y **101.7153** 4PC-10.2Y **101.7135**	30	Q	-	-	-	38300	31600	25750	20700	16390	12690	9550	6910	4690
		P	-	-	-	10,07	9,37	8,64	7,87	7,06	6,22	5,34	4,43	3,48
	40	Q	-	-	-	32300	26500	21500	17130	13400	10220	7520	5240	3350
		P	-	-	-	11,39	10,45	9,47	8,45	7,41	6,35	5,30	4,25	3,22
	50	Q	-	-	-	-	21500	17290	13660	10550	7890	5640	3760	-
		P	-	-	-	-	11,26	10,04	8,80	7,53	6,28	5,05	3,88	-
4PCS-15.2Y **101.7154** 4PC-15.2Y **101.7136**	30	Q	61500	56400	47100	39050	32100	26000	20800	16320	12490	9240	6500	-
		P	10,23	10,19	9,96	9,58	9,06	8,43	7,70	6,90	6,04	5,14 *	4,23 *	-
	40	Q	52200	47850	39950	33050	27050	21850	17360	13490	10190	7390	5020	-
		P	12,41	12,14	11,51	10,79	9,99	9,11	8,18	7,19	6,17	5,13 *	4,07 *	-
	50	Q	42600	39000	32500	26750	21800	17430	13680	10460	7710	5380	3420	-
		P	14,27	13,78	12,78	11,73	10,66	9,55	8,43	7,28	6,11	4,94 *	3,75 *	-

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

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
4NCS-12.2Y **101.7155** 4NC-12.2Y **101.7137**	30	Q	-	-	-	44000	36250	29550	23750	18810	14580	11000	7980	5470
		P	-	-	-	11,88	11,15	10,30	9,35	8,35	7,30	6,23	5,19	4,18
	40	Q	-	-	-	37300	30600	24800	19810	15510	11840	8740	6120	3950
		P	-	-	-	13,39	12,33	11,18	9,97	8,71	7,44	6,19	4,99	3,87
	50	Q	-	-	-	-	24850	20000	15820	12210	9120	6510	4300	-
		P	-	-	-	-	13,28	11,83	10,37	8,91	7,45	6,01	4,60	-
4NCS-20.2Y **101.7156** 4NC-20.2Y **101.7138**	30	Q	71000	65100	54500	45250	37200	30250	24250	19070	14640	10860	7660	-
		P	12,24	12,20	11,94	11,47	10,82	10,04	9,14	8,16	7,12	6,07 *	5,02 *	-
	40	Q	60500	55400	46250	38200	31250	25200	20000	15530	11730	8510	5820	-
		P	14,78	14,49	13,79	12,91	11,91	10,80	9,62	8,40	7,16	5,95 *	4,78 *	-
	50	Q	49900	45650	37900	31100	25250	20150	15760	12010	8840	6180	3980	-
		P	16,78	16,28	15,18	13,95	12,63	11,24	9,81	8,38	6,97	5,63 *	4,37 *	-
4J-13.2Y **101.4131**	30	Q	-	-	-	50300	41500	33900	27350	21700	16920	12840	9410	6550
		P	-	-	-	13,23	12,50	11,63	10,65	9,58	8,44	7,24	6,01	4,76
	40	Q	-	-	-	42800	35250	28700	23000	18150	14000	10470	7500	5020
		P	-	-	-	15,16	14,08	12,90	11,62	10,27	8,87	7,44	6,00	4,57
	50	Q	-	-	-	-	29050	23550	18790	14700	11220	8260	5790	-
		P	-	-	-	-	15,52	14,02	12,46	10,84	9,19	7,53	5,89	-
4J-22.2Y **101.4132**	30	Q	78300	71800	60200	50000	41200	33550	27000	21300	16490	12380	8920	-
		P	13,28	13,28	13,10	12,70	12,11	11,35	10,46	9,46	8,37	7,22 *	6,05 *	-
	40	Q	67100	61500	51500	42700	35100	28500	22800	17870	13670	10110	7120	-
		P	16,36	16,12	15,49	14,67	13,69	12,59	11,37	10,08	8,74	7,37 *	6,02 *	-
	50	Q	55900	51300	42900	35550	29100	23550	18730	14590	11060	8070	5560	-
		P	19,41	18,93	17,85	16,62	15,26	13,81	12,28	10,71	9,12	7,54 *	6,00 *	-
4H-15.2Y **101.4133**	30	Q	-	-	-	58500	48400	39700	32200	25750	20250	15560	11630	8350
		P	-	-	-	15,78	14,84	13,79	12,63	11,40	10,10	8,77	7,43	6,10
	40	Q	-	-	-	49850	41150	33600	27100	21500	16730	12660	9240	6380
		P	-	-	-	18,16	16,80	15,34	13,82	12,25	10,65	9,05	7,47	5,93
	50	Q	-	-	-	-	33950	27600	22050	17330	13270	9820	6920	-
		P	-	-	-	-	18,50	16,67	14,80	12,91	11,03	9,17	7,37	-
4H-25.2Y **101.4134**	30	Q	90700	83200	69700	57900	47750	38950	31350	24800	19210	14460	10460	-
		P	16,14	16,07	15,72	15,14	14,36	13,41	12,32	11,11	9,81	8,46 *	7,08 *	-
	40	Q	77400	71000	59500	49400	40650	33000	26450	20800	15930	11800	8320	-
		P	19,56	19,22	18,37	17,32	16,11	14,76	13,31	11,78	10,20	8,60 *	7,00 *	-
	50	Q	64500	59100	49500	41000	33600	27200	21600	16830	12740	9260	6340	-
		P	22,78	22,18	20,84	19,33	17,71	15,98	14,18	12,34	10,49	8,65 *	6,86 *	-
4G-20.2Y **101.4135**	30	Q	-	-	-	67100	55500	45400	36750	29350	23000	17600	13060	9260
		P	-	-	-	18,22	17,12	15,89	14,55	13,12	11,62	10,08	8,53	6,97
	40	Q	-	-	-	57200	47300	38700	31200	24800	19250	14540	10540	7160
		P	-	-	-	20,94	19,36	17,68	15,93	14,13	12,30	10,47	8,65	6,89
	50	Q	-	-	-	-	38750	31650	25450	20100	15480	11510	8120	-
		P	-	-	-	-	21,25	19,15	17,02	14,87	12,73	10,63	8,60	-
4G-30.2Y **101.4136**	30	Q	103800	95300	79900	66500	54900	44900	36250	28800	22450	17040	12480	-
		P	19,21	19,07	18,57	17,81	16,84	15,70	14,41	13,02	11,57	10,09 *	8,61 *	-
	40	Q	89100	81800	68600	57000	47000	38250	30700	24200	18610	13860	9850	-
		P	23,37	22,88	21,73	20,38	18,88	17,26	15,56	13,81	12,06	10,33 *	8,68 *	-
	50	Q	74300	68200	57100	47400	38900	31500	25100	19580	14840	10810	7410	-
		P	27,01	26,20	24,46	22,58	20,60	18,56	16,50	14,45	12,45	10,54 *	8,76 *	-
6J-22.2Y **101.4137**	30	Q	-	-	-	74300	61300	50100	40500	32200	25150	19140	14090	9880
		P	-	-	-	19,73	18,62	17,32	15,86	14,28	12,60	10,84	9,04	7,22
	40	Q	-	-	-	63800	52600	42800	34350	27100	20900	15640	11210	7510
		P	-	-	-	22,91	21,24	19,43	17,48	15,45	13,34	11,19	9,03	6,88
	50	Q	-	-	-	-	43700	35400	28200	22000	16740	12270	8520	-
		P	-	-	-	-	23,61	21,27	18,84	16,34	13,80	11,25	8,73	-
6J-33.2Y **101.4138**	30	Q	118800	108900	91100	75600	62200	50500	40500	31900	24500	18280	13020	-
		P	20,40	20,30	19,76	18,99	17,99	16,79	15,39	13,83	12,12	10,29 *	8,36 *	-
	40	Q	101500	93000	77700	64300	52700	42600	33900	26400	20050	14640	10110	-
		P	24,30	23,90	22,90	21,60	20,10	18,34	16,46	14,45	12,35	10,19 *	8,00 *	-
	50	Q	84400	77400	64600	53300	43550	35050	27700	21400	16040	11500	7700	-
		P	28,00	27,40	25,80	24,00	22,00	19,80	17,48	15,08	12,65	10,25 *	7,91 *	-
6H-25.2Y **101.4139**	30	Q	-	-	-	87900	72500	59300	47800	38000	29700	22650	16740	11850
		P	-	-	-	23,50	22,15	20,58	18,83	16,94	14,95	12,89	10,81	8,75
	40	Q	-	-	-	74700	61600	50200	40400	31900	24700	18590	13440	9130
		P	-	-	-	27,20	25,18	23,00	20,68	18,28	15,82	13,36	10,92	8,54
	50	Q	-	-	-	-	50500	41150	33000	25950	19920	14760	10390	-
		P	-	-	-	-	27,78	25,02	22,18	19,31	16,43	13,59	10,83	-
6H-35.2Y **101.4140**	30	Q	136000	124800	104500	86900	71600	58400	47000	37200	28800	21700	15720	-
		P	25,11	24,84	24,07	23,04	21,77	20,29	18,64	16,83	14,91	12,89 *	10,81 *	-
	40	Q	116300	106600	89300	74100	60900	49450	39600	31100	23800	17670	12480	-
		P	29,81	29,20	27,79	26,14	24,30	22,29	20,14	17,88	15,53	13,13 *	10,71 *	-
	50	Q	96600	88600	74100	61400	50400	40700	32400	25250	19160	14000	9670	-
		P	34,17	33,23	31,19	28,96	26,56	24,04	21,41	18,71	15,96	13,20 *	10,45 *	-
6G-30.2Y **101.4141**	30	Q	-	-	-	98300	81200	66400	53600	42700	33350	25400	18760	13210
		P	-	-	-	26,77	25,07	23,21	21,20	19,08	16,84	14,54	12,17	9,76
	40	Q	-	-	-	84000	69300	56600	45550	36050	27900	21000	15130	10210
		P	-	-	-	30,86	28,50	26,00	23,38	20,68	17,90	15,07	12,21	9,34
	50	Q	-	-	-	-	57600	46900	37600	29550	22600	16720	11710	-
		P	-	-	-	-	31,43	28,35	25,18	21,94	18,67	15,37	12,06	-
6G-40.2Y **101.4142**	30	Q	156100	143200	120000	99900	82500	67400	54300	43150	33600	25550	18730	-
		P	30,46	29,91	28,66	27,20	25,57	23,77	21,82	19,75	17,56	15,28 *	12,93 *	-
	40	Q	133400	122400	102700	85400	70300	57300	46000	36300	28000	20900	14940	-
		P	35,49	34,61	32,70	30,62	28,38	26,02	23,54	20,96	18,30	15,57 *	12,80 *	-
	50	Q	110800	101800	85400	70900	58300	47350	37800	29550	22500	16450	11330	-
		P	40,19	38,97	36,42	33,73	30,91	27,99	24,99	21,92	18,79	15,63 *	12,46 *	-

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

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]							Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
6F-40.2Y **101.4143**	30	Q	-	-	-	118800	98100	80100	64700	51400	40100	30500	22400	15600
		P	-	-	-	31,46	29,74	27,69	25,37	22,84	20,14	17,34	14,49	11,63
	40	Q	-	-	-	100900	83100	67600	54300	42800	32950	24600	17570	11680
		P	-	-	-	36,00	33,43	30,59	27,55	24,36	21,06	17,73	14,40	11,14
	50	Q	-	-	-	-	68300	55300	44050	34300	26050	18990	13060	-
		P	-	-	-	-	36,68	33,08	29,33	25,49	21,62	17,76	13,98	-
6F-50.2Y **101.4144**	30	Q	184400	169300	142200	118600	98100	80400	65200	52100	40900	31400	23450	-
		P	36,24	35,76	34,49	32,87	30,95	28,79	26,43	23,94	21,38	18,79 *	16,23 *	-
	40	Q	157900	145000	121700	101300	83600	68300	55000	43600	33850	25600	18620	-
		P	43,13	42,10	39,80	37,22	34,43	31,47	28,40	25,28	22,15	19,09 *	16,14 *	-
	50	Q	131000	120200	100800	83800	68900	56000	44800	35150	26950	19960	14090	-
		P	49,80	48,21	44,85	41,30	37,60	33,83	30,02	26,24	22,53	18,97 *	15,59 *	-
8GC-60.2Y **101.7114**	30	Q	223400	205200	172400	143800	118900	97300	78500					
		P	42,47	42,30	41,33	39,63	37,31	34,48	31,28					
	40	Q	188400	173100	145400	121200	100000	81500	65400					
		P	50,88	50,00	47,66	44,69	41,23	37,39	33,32					
	50	Q	152600	140300	118000	98200	80900	65600	52200					
		P	57,25	55,79	52,38	48,43	44,06	39,41	34,60					
8FC-70.2Y **101.7115**	30	Q	264400	242800	204000	170200	140700	115100	93000					
		P	51,82	51,61	50,43	48,35	45,52	42,07	38,17					
	40	Q	223000	204900	172100	143500	118400	96500	77400					
		P	62,08	61,00	58,15	54,53	50,30	45,62	40,65					
	50	Q	180600	166100	139600	116300	95700	77700	61800					
		P	69,85	68,07	63,91	59,09	53,76	48,09	42,21					

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

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
2KC-05.2Y **101.4197**	30	Q	5280	4780	4320	3880	3110	2450	1880	1400	980	635
		P	0,73	0,75	0,76	0,77	0,76	0,74	0,70	0,64	0,57	0,49
	40	Q	4570	4130	3720	3340	2650	2070	1560	1130	765	460
		P	0,97	0,97	0,96	0,94	0,90	0,83	0,76	0,67	0,58	0,48
	50	Q	3910	3530	3170	2840	2250	1740	1300	920	600	330
		P	1,23	1,20	1,17	1,13	1,05	0,95	0,84	0,73	0,62	0,50 ④
2JC-07.2Y **101.4198**	30	Q	6600	5980	5410	4870	3920	3100	2390	1790	1280	850
		P	0,87	0,90	0,93	0,95	0,97	0,96	0,92	0,86	0,78	0,67
	40	Q	5700	5150	4650	4180	3330	2610	1990	1450	1000	620
		P	1,16	1,17	1,17	1,17	1,14	1,09	1,01	0,91	0,79	0,64
	50	Q	4860	4390	3950	3540	2810	2180	1640	1180	780	450
		P	1,44	1,43	1,41	1,38	1,31	1,22	1,11	0,97	0,81	0,63 ④
2HC-1.2Y **101.4126**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2HC-2.2Y **101.4127**	30	Q	8620	7850	7130	6470	5280	4270	3400	2650	2020	1490
		P	1,17	1,19	1,20	1,20	1,18	1,14	1,07	0,98	0,87	0,74
	40	Q	7410	6740	6120	5550	4520	3630	2870	2210	1660	1190
		P	1,54	1,53	1,51	1,49	1,43	1,33	1,22	1,09	0,94	0,77
	50	Q	6280	5710	5180	4690	3810	3050	2390	1830	1350	950
		P	1,87	1,84	1,80	1,76	1,65	1,51	1,36	1,19	1,00	0,80 ④
2GC-2.2Y **101.4128**	30	Q	10030	9140	8320	7550	6180	5000	3990	3130	2400	1780
		P	1,26	1,30	1,34	1,36	1,37	1,35	1,30	1,21	1,10	0,97
	40	Q	8660	7890	7170	6500	5310	4280	3390	2640	2000	1460
		P	1,73	1,73	1,72	1,71	1,65	1,57	1,46	1,32	1,17	0,99
	50	Q	7370	6710	6100	5530	4500	3620	2860	2210	1660	1190
		P	2,13	2,09	2,05	2,00	1,89	1,75	1,59	1,41	1,21	0,99 ④
2FC-2.2Y **101.4129**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2FC-3.2Y **101.4130**	30	Q	12030	10970	9990	9080	7460	6060	4860	3840	2970	2240
		P	1,64	1,66	1,68	1,68	1,66	1,60	1,52	1,40	1,26	1,11
	40	Q	10440	9520	8660	7860	6430	5200	4150	3250	2480	1840
		P	2,17	2,16	2,14	2,11	2,03	1,91	1,76	1,59	1,40	1,20
	50	Q	8910	8120	7380	6700	5460	4400	3490	2710	2040	1480
		P	2,67	2,63	2,57	2,51	2,36	2,18	1,98	1,76	1,52	1,27 ④
2EC-2.2Y **101.7101**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2EC-3.2Y **101.7102**	30	Q	14320	13060	11890	10800	8860	7190	5760	4540	3510	2630
		P	1,78	1,85	1,91	1,95	1,96	1,92	1,82	1,69	1,53	1,36
	40	Q	12390	11280	10250	9290	7580	6100	4840	3760	2840	2060
		P	2,43	2,44	2,44	2,41	2,32	2,18	2,01	1,81	1,61	1,41
	50	Q	10490	9530	8640	7810	6320	5030	3930	2990	2180	1500
		P	3,07	3,02	2,95	2,87	2,68	2,45	2,21	1,96	1,72	1,50 ④
2DC-2.2Y **101.7103**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2DC-3.2Y **101.7104**	30	Q	17200	15680	14270	12970	10630	8620	6900	5440	4190	3140
		P	2,03	2,13	2,20	2,24	2,26	2,21	2,10	1,94	1,76	1,56
	40	Q	14890	13550	12310	11160	9100	7320	5800	4500	3390	2460
		P	2,80	2,82	2,81	2,78	2,67	2,51	2,30	2,07	1,82	1,58
	50	Q	12610	11450	10380	9380	7590	6040	4710	3570	2610	1790
		P	3,54	3,48	3,40	3,30	3,07	2,80	2,50	2,20	1,90	1,62 ④
2CC-3.2Y **101.7105**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2CC-4.2Y **101.7106**	30	Q	21250	19390	17660	16060	13200	10740	8630	6840	5310	4020
		P	2,52	2,62	2,70	2,74	2,76	2,70	2,57	2,38	2,16	1,92
	40	Q	18390	16760	15230	13820	11300	9120	7250	5660	4300	3160
		P	3,56	3,53	3,49	3,43	3,27	3,06	2,82	2,55	2,26	1,98
	50	Q	15550	14130	12820	11600	9400	7510	5880	4490	3300	2300
		P	4,40	4,28	4,14	4,00	3,70	3,37	3,05	2,73	2,43	2,16 ④
4FC-3.2Y **101.7107**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										

, ③ und ④ siehe Seite 1/36

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
4FC-5.2Y **101.7108**	30	Q	24150	22000	20000	18170	14880	12040	9610	7540	5780	4300
		P	2,82	2,94	3,02	3,07	3,08	2,99	2,82	2,60	2,34	2,08
	40	Q	21100	19170	17400	15760	12820	10290	8120	6260	4690	3360
		P	3,90	3,91	3,89	3,84	3,67	3,43	3,13	2,81	2,49	2,18
	50	Q	17990	16330	14790	13350	10770	8550	6640	5000	3610	2430
		P	4,91	4,82	4,70	4,55	4,22	3,85	3,45	3,05	2,67	2,34 ④
4EC-4.2Y **101.7109**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4EC-6.2Y **101.7110**	30	Q	30400	27700	25250	22900	18810	15270	12230	9650	7450	5590
		P	3,59	3,74	3,85	3,92	3,94	3,83	3,62	3,34	3,02	2,69
	40	Q	26350	24000	21800	19750	16100	12970	10280	7980	6030	4380
		P	4,85	4,86	4,83	4,77	4,56	4,26	3,90	3,51	3,12	2,77
	50	Q	22300	20250	18360	16600	13430	10700	8350	6340	4630	3190
		P	6,08	5,95	5,80	5,62	5,21	4,75	4,27	3,80	3,37	3,01 ④
4DC-5.2Y **101.7111**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4DC-7.2Y **101.7112**	30	Q	36750	33500	30500	27700	22700	18410	14740	11600	8930	6680
		P	4,33	4,47	4,56	4,61	4,60	4,46	4,23	3,92	3,57	3,20
	40	Q	31850	29000	26350	23900	19480	15690	12430	9650	7280	5290
		P	5,77	5,76	5,71	5,63	5,39	5,05	4,65	4,22	3,78	3,36
	50	Q	27050	24600	22300	20200	16340	13040	10200	7770	5710	3960
		P	7,17	7,03	6,86	6,66	6,21	5,70	5,16	4,62	4,11	3,66 ④
4CC-6.2Y **101.7113**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4CC-9.2Y **101.7147**	30	Q	44000	40100	36550	33200	27300	22200	17840	14110	10950	8280
		P	5,77	5,82	5,83	5,80	5,64	5,38	5,03	4,63	4,19	3,75
	40	Q	38200	34800	31600	28700	23450	18950	15080	11780	8970	6610
		P	7,16	7,08	6,96	6,82	6,45	6,01	5,52	5,01	4,50	4,04
	50	Q	32400	29450	26700	24200	19640	15710	12330	9440	6980	4900
		P	8,64	8,43	8,20	7,95	7,40	6,81	6,20	5,60	5,04	4,55 ④
4VCS-6.2Y **101.7149** 4VC-6.2Y **101.7131**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4VCS-10.2Y **101.7150** 4VC-10.2Y **101.7132**	30	Q	46400	42350	38550	35050	28800	23400	18750	14790	11430	8580
		P	5,64	5,73	5,77	5,78	5,69	5,48	5,16	4,74	4,24	3,68
	40	Q	40250	36700	33400	30350	24900	20150	16090	12620	9660	7160
		P	7,26	7,20	7,10	6,98	6,65	6,22	5,72	5,15	4,53	3,88
	50	Q	34200	31150	28300	25700	20950	16870	13370	10390	7850	5720
		P	8,77	8,57	8,34	8,10	7,55	6,94	6,27	5,55	4,80	4,03 ④
4TCS-8.2Y **101.7151** 4TC-8.2Y **101.7133**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4TCS-12.2Y **101.7152** 4TC-12.2Y **101.7134**	30	Q	55600	50700	46200	42000	34500	28100	22600	17860	13850	10460
		P	6,80	6,90	6,97	6,98	6,89	6,65	6,27	5,77	5,17	4,49
	40	Q	48450	44200	40250	36550	29950	24300	19430	15260	11720	8730
		P	8,89	8,81	8,69	8,53	8,13	7,62	7,01	6,33	5,60	4,83
	50	Q	41200	37500	34100	30950	25250	20400	16190	12610	9590	7040
		P	10,80	10,55	10,27	9,97	9,29	8,54	7,72	6,85	5,94	5,00 ④
4PCS-10.2Y **101.7153** 4PC-10.2Y **101.7135**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4PCS-15.2Y **101.7154** 4PC-15.2Y **101.7136**	30	Q	66600	60700	55300	50200	41200	33450	26800	21150	16320	12260
		P	8,18	8,27	8,30	8,28	8,11	7,77	7,29	6,68	5,97	5,18
	40	Q	58100	52900	48150	43700	35800	28950	23100	18070	13810	10210
		P	10,42	10,29	10,12	9,92	9,41	8,79	8,07	7,28	6,43	5,54
	50	Q	49500	45100	40950	37150	30300	24400	19330	15030	11380	8320
		P	12,50	12,16	11,81	11,43	10,63	9,76	8,84	7,86	6,83	5,75 ④

, ③ und ④ siehe Seite 1/36

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
4NCS-12.2Y **101.7155** 4NC-12.2Y **101.7137**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4NCS-20.2Y **101.7156** 4NC-20.2Y **101.7138**	30	Q	76900	70200	63900	58100	47700	38750	31100	24550	19000	14300
		P	10,36	10,33	10,26	10,16	9,83	9,37	8,77	8,05	7,21	6,27
	40	Q	67300	61400	55800	50700	41500	33550	26750	20900	15970	11770
		P	12,85	12,66	12,42	12,14	11,45	10,63	9,70	8,68	7,62	6,53
	50	Q	57500	52300	47550	43100	35100	28250	22350	17290	13010	9400
		P	15,30	14,88	14,42	13,93	12,87	11,71	10,47	9,19	7,89	6,60 ④
4J-13.2Y **101.4131**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4J-22.2Y **101.4132**	30	Q	84800	77400	70500	64000	52500	42650	34200	26950	20800	15630
		P	10,71	10,88	10,98	11,02	10,93	10,61	10,11	9,45	8,65	7,74
	40	Q	74500	67900	61800	56000	45800	37000	29400	22950	17440	12780
		P	14,02	13,92	13,76	13,54	12,95	12,19	11,27	10,22	9,08	7,86
	50	Q	64400	58600	53200	48150	39150	31400	24750	19030	14190	10100
		P	16,94	16,57	16,15	15,68	14,62	13,42	12,10	10,69	9,22	7,71 ④
4H-15.2Y **101.4133**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4H-25.2Y **101.4134**	30	Q	97900	89400	81500	74200	61100	49850	40200	32000	25000	19120
		P	13,14	13,14	13,09	13,01	12,73	12,30	11,73	11,03	10,20	9,24
	40	Q	86100	78600	71600	65100	53400	43400	34800	27450	21200	15900
		P	16,70	16,47	16,21	15,90	15,18	14,32	13,32	12,20	10,95	9,58
	50	Q	74500	67900	61800	56100	45800	37000	29400	22950	17420	12770
		P	20,10	19,58	19,07	18,52	17,31	15,96	14,49	12,89	11,18	9,35 ④
4G-20.2Y **101.4135**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
4G-30.2Y **101.4136**	30	Q	112100	102300	93100	84700	69600	56700	45600	36200	28250	21550
		P	16,04	15,90	15,73	15,54	15,07	14,49	13,78	12,94	11,96	10,83
	40	Q	98800	90000	81900	74400	60900	49300	39400	31000	23850	17900
		P	19,80	19,47	19,10	18,71	17,83	16,81	15,65	14,35	12,89	11,27
	50	Q	84900	77300	70100	63500	51700	41600	32900	25550	19370	14190
		P	23,40	22,80	22,20	21,60	20,20	18,67	16,98	15,13	13,12	10,92 ④
6J-22.2Y **101.4137**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
6J-33.2Y **101.4138**	30	Q	127300	116100	105700	96100	78800	64000	51300	40450	31250	23450
		P	16,75	16,67	16,57	16,44	16,09	15,63	15,06	14,39	13,60	12,71
	40	Q	111900	101900	92700	84100	68700	55500	44150	34400	26150	19190
		P	20,80	20,50	20,20	19,78	18,96	18,03	17,01	15,89	14,67	13,36
	50	Q	96600	87900	79800	72300	58800	47100	37100	28550	21300	15160
		P	24,70	24,10	23,50	22,90	21,50	20,10	18,60	17,01	15,33	13,56 ④
6H-25.2Y **101.4139**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
6H-35.2Y **101.4140**	30	Q	146900	134200	122300	111300	91700	74800	60400	48000	37550	28700
		P	19,52	19,52	19,47	19,38	19,05	18,51	17,77	16,81	15,62	14,19
	40	Q	129300	118000	107500	97700	80200	65200	52200	41200	31800	23850
		P	24,70	24,40	24,00	23,60	22,70	21,50	20,10	18,52	16,65	14,53
	50	Q	111800	101900	92700	84200	68800	55500	44150	34450	26150	19170
		P	29,80	29,10	28,50	27,70	26,10	24,20	22,00	19,61	16,95	14,02 ④
6G-30.2Y **101.4141**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
6G-40.2Y **101.4142**	30	Q	168200	153400	139800	127100	104400	85000	68400	54300	42400	32350
		P	23,70	23,50	23,40	23,10	22,50	21,60	20,60	19,33	17,85	16,15
	40	Q	148300	135100	122900	111600	91300	74000	59100	46500	35800	26850
		P	29,40	29,00	28,50	27,90	26,60	25,10	23,40	21,40	19,25	16,81
	50	Q	127400	115900	105300	95300	77600	62400	49400	38350	29050	21300
		P	34,80	34,00	33,10	32,20	30,20	27,90	25,40	22,60	19,58	16,28 ④

, ③ und ④ siehe Seite 1/36

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
6F-40.2Y **101.4143**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
6F-50.2Y **101.4144**	30	Q	198400	181200	165300	150500	124100	101400	82000	65400	51300	39400
		P	29,50	29,30	29,00	28,60	27,80	26,70	25,40	23,80	22,00	19,97
	40	Q	175800	160500	146300	133100	109500	89100	71700	56700	44050	33350
		P	35,80	35,20	34,50	33,80	32,20	30,40	28,30	26,00	23,40	20,50
	50	Q	153200	139800	127300	115600	94800	76800	61300	48100	36900	27400
		P	42,50	41,50	40,40	39,20	36,70	34,00	31,00	27,80	24,30	20,50 ④
8GC-60.2Y **101.7114**	30	Q	249700	228400	208600	190200	157200	128800	104300	83200	65000	
		P	33,27	33,86	34,19	34,27	33,80	32,59	30,82	28,63	26,19	
	40	Q	220800	201800	184200	167700	138200	112600	90500	71300	54800	
		P	43,10	42,78	42,28	41,60	39,76	37,35	34,47	31,20	27,65	
	50	Q	191400	174800	159200	144800	118600	95900	76000	58600	43400	
		P	51,73	50,66	49,43	48,06	44,92	41,32	37,35	33,07	28,57	
8FC-70.2Y **101.7115**	30	Q	295000	269900	246600	224900	186000	152400	123500	98500	77000	
		P	40,58	41,30	41,71	41,81	41,23	39,76	37,59	34,92	31,95	
	40	Q	261300	238900	218000	198500	163600	133400	107100	84400	64800	
		P	52,58	52,19	51,58	50,75	48,50	45,56	42,04	38,06	33,73	
	50	Q	226800	207000	188600	171300	140300	113300	89900	69500	51800	
		P	63,10	61,79	60,30	58,62	54,80	50,41	45,56	40,34	34,85	

Daten auf Anfrage

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

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20 K

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
2KC-05.2 **101.3161**	30	Q	5550	5070	4610	4190	3420	2760	2180	1680	1460	1120	835	600	410
		P	0,78	0,79	0,80	0,80	0,80	0,78	0,75	0,70	0,63	0,56	0,48	0,39	0,31
	40	Q	4860	4430	4020	3640	2960	2370	1850	1400	1270	955	700	490	315
		P	1,01	1,01	1,00	0,99	0,95	0,90	0,83	0,76	0,71	0,61	0,50	0,40	0,31
	50	Q	4220	3840	3480	3150	2540	2020	1560	1160	1090	820	590	400	
		P	1,22	1,20	1,18	1,15	1,08	1,00	0,91	0,81	0,78	0,65	0,54	0,42	
2JC-07.2 **101.3162**	30	Q	6780	6210	5670	5170	4280	3500	2820	2230	1900	1460	1100	795	550
		P	0,94	0,95	0,96	0,96	0,95	0,93	0,90	0,85	0,81	0,73	0,64	0,55	0,46
	40	Q	5950	5450	4970	4530	3730	3030	2420	1900	1650	1250	920	645	425
		P	1,22	1,21	1,20	1,19	1,15	1,10	1,03	0,95	0,91	0,80	0,68	0,56	0,45
	50	Q	5170	4730	4310	3920	3210	2590	2050	1590	1420	1070	770	530	
		P	1,50	1,48	1,45	1,42	1,34	1,25	1,15	1,04	1,00	0,86	0,72	0,58	
2HC-1.2 **101.3126**	30	Q	-	-	-	-	-	4490	3650	2920	2500	1950	1470	1080	755
		P	-	-	-	-	-	1,17	1,13	1,06	1,01	0,91	0,79	0,67	0,55
	40	Q	-	-	-	-	-	3910	3150	2510	2170	1660	1230	880	585
		P	-	-	-	-	-	1,41	1,33	1,22	1,14	0,99	0,83	0,68	0,54
	50	Q	-	-	-	-	-	3370	2710	2140	1880	1420	1030	720	-
		P	-	-	-	-	-	1,63	1,51	1,37	1,25	1,07	0,88	0,71 ④	-
2HC-2.2 **101.3127**	30	Q	8600	7880	7210	6590	5470	4490	3640	2910	2290	1750	1300	-	-
		P	1,21	1,22	1,22	1,22	1,20	1,17	1,12	1,06	0,98	0,88	0,76	-	-
	40	Q	7530	6900	6310	5760	4770	3910	3160	2510	1950	1470	1070	-	-
		P	1,56	1,55	1,54	1,52	1,47	1,40	1,32	1,21	1,09	0,95	0,78 ④	-	-
	50	Q	6540	5990	5480	5000	4130	3380	2720	2150	1650	1230	-	-	-
		P	1,92	1,89	1,86	1,82	1,73	1,62	1,50	1,35	1,19 ④	1,00 ④	-	-	-
2GC-2.2 **101.3128**	30	Q	10020	9190	8420	7690	6390	5260	4280	3430	2960	2320	1790	1340	960
		P	1,32	1,33	1,35	1,36	1,37	1,36	1,33	1,29	1,24	1,14	1,03	0,89	0,75
	40	Q	8790	8060	7380	6750	5600	4600	3730	2980	2600	2010	1510	1100	760
		P	1,76	1,75	1,74	1,73	1,69	1,63	1,56	1,46	1,37	1,24	1,08	0,92	0,73
	50	Q	7650	7020	6420	5870	4870	3990	3230	2570	2260	1720	1270	890	
		P	2,17	2,14	2,11	2,07	1,98	1,87	1,75	1,60	1,49	1,30	1,11	0,93 ④	
2FC-2.2 **101.3129**	30	Q	-	-	-	-	-	6360	5200	4200	3640	2880	2240	1700	1250
		P	-	-	-	-	-	1,64	1,59	1,51	1,45	1,33	1,19	1,04	0,88
	40	Q	-	-	-	-	-	5580	4540	3640	3170	2470	1880	1390	985
		P	-	-	-	-	-	1,98	1,87	1,73	1,62	1,44	1,24	1,05	0,85
	50	Q	-	-	-	-	-	4830	3900	3100	2700	2060	1530	1090	-
		P	-	-	-	-	-	2,27	2,10	1,89	1,73	1,49	1,27	1,06 ④	-
2FC-3.2 **101.3130**	30	Q	11990	11010	10100	9240	7700	6370	5210	4210	3340	2610	1980	-	-
		P	1,68	1,69	1,70	1,71	1,69	1,66	1,61	1,53	1,43	1,31	1,16	-	-
	40	Q	10620	9750	8930	8170	6790	5590	4540	3640	2870	2200	1640	-	-
		P	2,21	2,20	2,18	2,15	2,09	2,00	1,89	1,76	1,60	1,42	1,22 ④	-	-
	50	Q	9290	8510	7790	7110	5890	4820	3890	3090	2400	1820	-	-	-
		P	2,73	2,69	2,64	2,59	2,46	2,31	2,14	1,95	1,73 ④	1,49 ④	-	-	-
2EC-2.2 **101.6101**	30	Q	-	-	-	-	-	7590	6190	4990	4340	3430	2650	1990	1440
		P	-	-	-	-	-	2,06	1,94	1,80	1,71	1,56	1,40	1,23	1,05
	40	Q	-	-	-	-	-	6650	5370	4270	3810	2960	2250	1640	1140
		P	-	-	-	-	-	2,42	2,21	1,99	1,91	1,72	1,51	1,29	1,06
	50	Q	-	-	-	-	-	5680	4520	3520	3150	2390	1730	1170	-
		P	-	-	-	-	-	2,71	2,42	2,15	2,09	1,82	1,56	1,28 ④	-
2EC-3.2 **101.6102**	30	Q	14380	13200	12090	11060	9210	7600	6200	4990	3950	3070	2310	-	-
		P	1,76	1,87	1,95	2,00	2,05	2,02	1,94	1,82	1,67	1,52	1,37	-	-
	40	Q	12840	11760	10760	9830	8130	6660	5380	4280	3320	2510	1810	-	-
		P	2,53	2,56	2,56	2,55	2,48	2,35	2,18	1,99	1,80	1,61	1,46 ④	-	-
	50	Q	11260	10290	9380	8530	7000	5670	4510	3510	2640	1910	-	-	-
		P	3,19	3,15	3,09	3,01	2,83	2,61	2,37	2,13	1,91 ④	1,71 ④	-	-	-
2DC-2.2 **101.6103**	30	Q	-	-	-	-	-	9110	7430	5980	5150	4030	3100	2330	1700
		P	-	-	-	-	-	2,42	2,29	2,14	2,02	1,82	1,62	1,43	1,24
	40	Q	-	-	-	-	-	7970	6430	5110	4370	3370	2550	1870	1330
		P	-	-	-	-	-	2,77	2,57	2,35	2,22	1,97	1,73	1,49	1,26
	50	Q	-	-	-	-	-	6790	5400	4200	3520	2660	1960	1390	-
		P	-	-	-	-	-	3,08	2,80	2,53	2,40	2,09	1,80	1,54 ④	-
2DC-3.2 **101.6104**	30	Q	17280	15860	14530	13290	11060	9120	7440	5990	4740	3670	2770	-	-
		P	2,01	2,14	2,24	2,31	2,36	2,33	2,24	2,09	1,92	1,74	1,58	-	-
	40	Q	15400	14110	12910	11780	9750	7980	6450	5120	3970	3000	2160	-	-
		P	2,89	2,92	2,93	2,92	2,84	2,69	2,50	2,28	2,06	1,86	1,70 ④	-	-
	50	Q	13490	12320	11230	10220	8380	6780	5390	4190	3160	2270	-	-	-
		P	3,64	3,59	3,52	3,44	3,23	2,98	2,72	2,45	2,20 ④	2,00 ④	-	-	-
2CC-3.2 **101.6105**	30	Q	-	-	-	-	-	11350	9290	7500	6390	5040	3890	2940	2160
		P	-	-	-	-	-	2,85	2,74	2,56	2,40	2,15	1,91	1,70	1,49
	40	Q	-	-	-	-	-	9880	8010	6380	5400	4160	3140	2290	1600
		P	-	-	-	-	-	3,32	3,07	2,79	2,56	2,27	2,00	1,74	1,47
	50	Q	-	-	-	-	-	8370	6680	5230	4450	3340	2430	1680	-
		P	-	-	-	-	-	3,73	3,39	3,04	2,79	2,46	2,19	1,90 ④	-
2CC-4.2 **101.6106**	30	Q	21400	19650	18020	16490	13750	11360	9290	7510	5970	4660	3550	-	-
		P	2,48	2,63	2,74	2,83	2,91	2,88	2,78	2,61	2,40	2,17	1,93	-	-
	40	Q	18960	17380	15910	14540	12050	9890	8020	6390	5000	3800	2780	-	-
		P	3,67	3,69	3,68	3,64	3,51	3,31	3,06	2,79	2,51	2,24	2,01 ④	-	-
	50	Q	16490	15080	13760	12520	10290	8350	6670	5210	3960	2880	-	-	-
		P	4,61	4,51	4,40	4,27	3,99	3,67	3,33	3,01	2,72 ④	2,47 ④	-	-	-
4FC-3.2 **101.6107**	30	Q	-	-	-	-	-	12760	10380	8310	7070	5540	4260	3190	2300
		P	-	-	-	-	-	3,25	3,07	2,86	2,68	2,43	2,17	1,93	1,71
	40	Q	-	-	-	-	-	11220	9030	7140	6010	4650	3510	2560	1790
		P	-	-	-	-	-	3,78	3,48	3,16	2,96	2,62	2,28	1,97	1,70
	50	Q	-	-	-	-	-	9650	7670	5950	4960	3770	2770	1940	-
		P	-	-	-	-	-	4,22	3,82	3,42	3,25	2,88	2,52	2,13 ④	-

①, ④ und ⑤ siehe Seite 1/40, ⑥ Einsatzgrenzen für Direktansaugung "SL(B)" auf Anfrage

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggas- temperatur

VARICOOL-System Zusatzlüfter + geänderte Saugventilposition "SL(B)"

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
4FC-5.2 **101.6108**	30	Q	24400	22350	20500	18720	15540	12780	10390	8320	6550	5030	3740	-	-
		P	2,84	2,97	3,06	3,13	3,17	3,12	2,99	2,80	2,57	2,32	2,07	-	-
	40	Q	21800	19960	18250	16650	13750	11230	9040	7150	5530	4130	2950	-	-
		P	4,00	4,02	4,02	3,99	3,86	3,66	3,40	3,11	2,80	2,49	2,21 ④	-	-
	50	Q	19180	17530	15980	14530	11920	9640	7660	5950	4480	3220	-	-	-
		P	5,00	4,93	4,84	4,72	4,45	4,12	3,76	3,39	3,02 ④	2,67 ④	-	-	-
4EC-4.2 **101.6109**	30	Q	-	-	-	-	-	15780	12860	10350	8820	6930	5340	4010	2910
		P	-	-	-	-	-	3,97	3,78	3,54	3,31	3,07	2,76	2,41	2,09
	40	Q	-	-	-	-	-	13840	11180	8880	7550	5860	4440	3270	2300
		P	-	-	-	-	-	4,60	4,28	3,92	3,66	3,32	2,94	2,55	2,17
	50	Q	-	-	-	-	-	11860	9450	7360	6160	4690	3450	2420	-
		P	-	-	-	-	-	5,11	4,68	4,24	4,01	3,57	3,04	2,49 ④	-
4EC-6.2 **101.6110**	30	Q	29950	27500	25200	23050	19160	15800	12880	10360	8200	6350	4780	-	-
		P	3,43	3,64	3,79	3,90	3,98	3,91	3,73	3,47	3,17	2,86	2,58	-	-
	40	Q	26750	24500	22400	20450	16930	13860	11190	8890	6910	5210	3770	-	-
		P	4,97	5,03	5,03	5,00	4,83	4,56	4,22	3,84	3,46	3,12	2,84 ④	-	-
	50	Q	23450	21450	19570	17810	14630	11850	9440	7350	5560	4020	-	-	-
		P	6,31	6,22	6,09	5,94	5,56	5,12	4,65	4,19	3,77 ④	3,43 ④	-	-	-
4DC-5.2 **101.6111**	30	Q	-	-	-	-	-	19140	15600	12540	10300	8110	6260	4690	3380
		P	-	-	-	-	-	4,77	4,51	4,21	3,93	3,62	3,27	2,91	2,55
	40	Q	-	-	-	-	-	16830	13590	10800	8830	6880	5220	3820	2650
		P	-	-	-	-	-	5,56	5,14	4,70	4,35	3,92	3,49	3,05	2,62
	50	Q	-	-	-	-	-	14480	11550	9020	7280	5570	4120	2920	-
		P	-	-	-	-	-	6,23	5,66	5,09	4,67	4,23	3,82	3,39 ④	-
4DC-7.2 **101.6112**	30	Q	36400	33400	30600	28000	23250	19160	15610	12540	9910	7670	5760	-	-
		P	4,21	4,37	4,49	4,57	4,63	4,56	4,40	4,15	3,85	3,51	3,15	-	-
	40	Q	32500	29750	27200	24850	20550	16830	13600	10800	8400	6340	4590	-	-
		P	5,83	5,86	5,86	5,82	5,66	5,40	5,06	4,67	4,24	3,80	3,36 ④	-	-
	50	Q	28500	26100	23800	21700	17830	14480	11560	9030	6850	4970	-	-	-
		P	7,28	7,19	7,07	6,93	6,57	6,14	5,65	5,13	4,61 ④	4,09 ④	-	-	-
4CC-6.2 **101.6113**	30	Q	-	-	-	-	-	22950	18740	15120	12000	9340	7070	-	-
		P	-	-	-	-	-	5,76	5,48	5,16	4,80	4,39	3,91	-	-
	40	Q	-	-	-	-	-	20250	16410	13090	10230	7780	5700	-	-
		P	-	-	-	-	-	6,62	6,18	5,72	5,22	4,68	4,09 ④	-	-
	50	Q	-	-	-	-	-	17510	14010	10990	8390	6160	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	7,50	6,91	6,30	5,67 ④	5,00 ④	-	-	-
4CC-9.2 **101.6114**	30	Q	43300	39750	36450	33350	27800	22950	18750	15120	12000	9330	7060	-	-
		P	5,50	5,69	5,82	5,90	5,92	5,78	5,53	5,18	4,77	4,34	3,93	-	-
	40	Q	38900	35650	32600	29800	24700	20250	16420	13100	10240	7790	5710	-	-
		P	7,45	7,42	7,36	7,26	7,00	6,64	6,21	5,72	5,20	4,66	4,13 ④	-	-
	50	Q	34250	31350	28650	26100	21500	17500	14010	10990	8380	6150	-	-	-
		P	9,27	9,05	8,82	8,57	8,06	7,50	6,92	6,30	5,66 ④	4,99 ④	-	-	-
4VC-6.2 **101.7139**	30	Q	-	-	-	-	-	25150	20600	16710	13350	10480	8010	5940	4210
		P	-	-	-	-	-	5,96	5,63	5,24	4,79	4,29	3,78	3,23	2,67
	40	Q	-	-	-	-	-	22200	18140	14620	11600	9010	6730	4850	3280
		P	-	-	-	-	-	6,89	6,38	5,83	5,24	4,63	4,06	3,40	2,69
	50	Q	-	-	-	-	-	19210	15610	12490	9660	7320	5340	3670	2280
		P	-	-	-	-	-	7,74	7,06	6,34	5,63	4,90	4,13	3,33	2,49 ⑤
4VC-10.2 **101.7140**	30	Q	47700	43800	40150	36750	30600	25250	20650	16630	13170	10220	7700	-	-
		P	5,73	5,84	5,91	5,94	5,92	5,77	5,52	5,16	4,73	4,21	3,64	-	-
	40	Q	42250	38750	35500	32500	27000	22250	18110	14530	11440	8800	6540	-	-
		P	7,41	7,38	7,32	7,23	6,97	6,61	6,17	5,66	5,10	4,48	3,84 ④	-	-
	50	Q	36900	33800	30950	28250	23400	19200	15540	12380	9660	7340	-	-	-
		P	8,99	8,83	8,65	8,44	7,97	7,43	6,82	6,16	5,46 ④	4,73 ④	-	-	-
4TC-8.2 **101.7141**	30	Q	-	-	-	-	-	30700	25200	20450	16370	12880	9830	7320	5220
		P	-	-	-	-	-	7,30	6,91	6,44	5,89	5,29	4,66	4,01	3,35
	40	Q	-	-	-	-	-	27100	22150	17840	14150	11000	8200	5920	4010
		P	-	-	-	-	-	8,39	7,77	7,11	6,42	5,70	5,06	4,31	3,51
	50	Q	-	-	-	-	-	23450	19050	15250	11880	9050	6640	4610	2910
		P	-	-	-	-	-	9,40	8,58	7,73	6,90	6,09	5,25	4,37	3,43 ⑤
4TC-12.2 **101.7142**	30	Q	57100	52400	48100	44000	36700	30350	24800	20050	15930	12410	9410	-	-
		P	6,90	7,04	7,13	7,18	7,17	7,00	6,70	6,28	5,76	5,15	4,46	-	-
	40	Q	50800	46650	42750	39100	32550	26800	21850	17550	13850	10680	7980	-	-
		P	9,07	9,03	8,95	8,84	8,52	8,09	7,56	6,95	6,27	5,55	4,79 ④	-	-
	50	Q	44400	40700	37250	34050	28200	23150	18770	14980	11730	8950	-	-	-
		P	11,07	10,87	10,64	10,38	9,80	9,13	8,39	7,59	6,74 ④	5,86 ④	-	-	-
4PC-10.2 **101.7143**	30	Q	-	-	-	-	-	35650	29250	23700	18940	14860	11330	8390	5920
		P	-	-	-	-	-	8,44	8,03	7,49	6,86	6,14	5,46	4,70	3,96
	40	Q	-	-	-	-	-	31450	25700	20700	16390	12710	9500	6850	4630
		P	-	-	-	-	-	9,74	9,03	8,25	7,42	6,56	5,68	4,83	4,02
	50	Q	-	-	-	-	-	27300	22150	17700	13800	10510	7700	5330	3350
		P	-	-	-	-	-	10,92	9,94	8,93	7,95	6,91	5,89	4,93	4,04 ⑤
4PC-15.2 **101.7144**	30	Q	68400	62800	57600	52700	43800	36150	29500	23750	18810	14590	11000	-	-
		P	8,33	8,45	8,52	8,54	8,45	8,20	7,81	7,28	6,65	5,93	5,14	-	-
	40	Q	60900	55900	51200	46800	38850	31950	26000	20800	16360	12550	9320	-	-
		P	10,65	10,57	10,45	10,29	9,88	9,35	8,72	8,00	7,21	6,36	5,49 ④	-	-
	50	Q	53300	48900	44700	40800	33800	27700	22400	17860	13940	10610	-	-	-
		P	12,86	12,58	12,27	11,94	11,23	10,45	9,60	8,70	7,74 ④	6,73 ④	-	-	-

①, ④ und ⑤ siehe Seite 1/40

⑥ Einsatzgrenzen für Direktansaugung “SL(B)“ auf Anfrage

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
VARICOOL-System Zusatzlüfter + geänderte Saugventilposition "SL(B)"
Zusatzlüfter + CIC -System

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
4NC-12.2 **101.7145**	30	Q	-	-	-	-	-	41150	33750	27400	21900	17210	12990	9600	6760
		P	-	-	-	-	-	10,01	9,46	8,79	8,02	7,16	6,29	5,41	4,55
	40	Q	-	-	-	-	-	36650	29950	24150	19170	14910	11040	7960	5400
		P	-	-	-	-	-	11,46	10,60	9,66	8,66	7,64	6,66	5,67	4,75
	50	Q	-	-	-	-	-	32050	26050	20850	16150	12280	8980	6200	3880
		P	-	-	-	-	-	12,77	11,63	10,43	9,27	8,09	6,94	5,84	4,81 ⑤
4NC-20.2 **101.7146**	30	Q	79100	72600	66600	61000	50800	41900	34250	27600	21900	16980	12810	-	-
		P	10,60	10,62	10,59	10,53	10,29	9,92	9,41	8,77	8,02	7,15	6,18	-	-
	40	Q	70600	64800	59300	54200	45000	37000	30100	24100	18920	14500	10750	-	-
		P	13,15	13,02	12,85	12,63	12,06	11,34	10,51	9,58	8,59	7,54	6,48 ④	-	-
	50	Q	61900	56700	51900	47400	39250	32150	26000	20650	16050	12130	-	-	-
		P	15,74	15,40	15,01	14,59	13,65	12,60	11,46	10,26	9,02 ④	7,78 ④	-	-	-
4J-13.2 **101.3131**	30	Q	-	-	-	-	-	45550	37200	30000	23800	18520	14140	10340	7150
		P	-	-	-	-	-	10,98	10,28	9,49	8,60	7,61	7,11	6,15	5,16
	40	Q	-	-	-	-	-	40750	33150	26550	20900	16110	11930	8440	5540
		P	-	-	-	-	-	12,86	11,91	10,83	9,65	8,41	7,47	6,29	5,08
	50	Q	-	-	-	-	-	35950	29100	23150	18020	13620	9920	6830	4280
		P	-	-	-	-	-	14,74	13,51	12,18	10,74	9,35	7,94	6,50	4,99 ⑤
4J-22.2 **101.3132**	30	Q	86700	79500	72900	66700	55500	45850	37450	30200	24000	18680	14190	-	-
		P	11,93	11,81	11,66	11,48	11,05	10,52	9,89	9,17	8,35	7,45	6,45	-	-
	40	Q	78200	71700	65700	60000	49900	41000	33350	26750	21100	16240	12150	-	-
		P	14,48	14,24	13,97	13,68	13,01	12,24	11,36	10,40	9,35	8,22	7,02 ④	-	-
	50	Q	69600	63800	58300	53300	44150	36200	29300	23300	18190	13820	-	-	-
		P	16,90	16,56	16,19	15,79	14,90	13,90	12,79	11,60	10,33 ④	8,98 ④	-	-	-
4H-15.2 **101.3133**	30	Q	-	-	-	-	-	52300	42700	34450	27350	21300	16400	12000	8310
		P	-	-	-	-	-	12,73	11,93	11,01	9,98	8,82	8,25	7,13	5,98
	40	Q	-	-	-	-	-	46850	38100	30500	24050	18500	13840	9800	6440
		P	-	-	-	-	-	14,91	13,81	12,56	11,19	9,76	8,67	7,30	5,90
	50	Q	-	-	-	-	-	41700	33700	26800	20900	15800	11500	7920	4970
		P	-	-	-	-	-	17,11	15,67	14,13	12,47	10,85	9,21	7,53	5,79 ⑤
4H-25.2 **101.3134**	30	Q	99300	91200	83600	76500	63700	52600	42950	34650	27500	21400	16260	-	-
		P	13,89	13,74	13,56	13,34	12,84	12,22	11,48	10,63	9,67	8,59	7,41	-	-
	40	Q	89700	82300	75400	68900	57300	47150	38350	30800	24250	18670	13940	-	-
		P	16,75	16,47	16,16	15,82	15,05	14,17	13,18	12,07	10,85	9,52	8,08 ④	-	-
	50	Q	80500	73800	67600	61700	51100	41950	33950	27050	21100	16030	-	-	-
		P	19,56	19,16	18,74	18,27	17,25	16,10	14,83	13,44	11,94 ④	10,33 ④	-	-	-
4G-20.2 **101.3135**	30	Q	-	-	-	-	-	60000	48950	39500	31400	24500	18940	13920	9670
		P	-	-	-	-	-	14,64	13,67	12,63	11,51	10,29	9,65	8,40	7,10
	40	Q	-	-	-	-	-	53700	43700	35100	27750	21500	16080	11430	7530
		P	-	-	-	-	-	17,39	16,04	14,60	13,07	11,42	10,35	8,75	7,14
	50	Q	-	-	-	-	-	47800	38750	30950	24200	18350	13390	9230	5790
		P	-	-	-	-	-	20,10	18,40	16,65	14,89	13,14	11,23	9,19	7,06 ⑤
4G-30.2 **101.3136**	30	Q	114200	104800	96000	87800	73100	60400	49300	39800	31650	24700	18840	-	-
		P	16,42	16,23	16,01	15,74	15,11	14,33	13,44	12,45	11,36	10,21	9,00	-	-
	40	Q	103000	94500	86500	79100	65700	54000	44000	35350	27950	21650	16330	-	-
		P	19,78	19,46	19,09	18,68	17,74	16,67	15,49	14,20	12,83	11,40	9,92 ④	-	-
	50	Q	92300	84600	77400	70700	58600	48100	39000	31200	24500	18810	-	-	-
		P	23,40	22,90	22,30	21,70	20,40	19,04	17,57	16,05	14,49 ④	12,91 ④	-	-	-
6J-22.2Y **101.4137**	30	Q	-	-	-	-	-	68300	55800	45000	35700	27800	21200	15520	10740
		P	-	-	-	-	-	16,46	15,43	14,24	12,90	11,41	10,67	9,23	7,74
	40	Q	-	-	-	-	-	61200	49750	39850	31400	24200	17900	12680	8330
		P	-	-	-	-	-	19,29	17,87	16,25	14,49	12,61	11,22	9,44	7,62
	50	Q	-	-	-	-	-	54000	43650	34700	27050	20450	14870	10240	6420
		P	-	-	-	-	-	22,10	20,30	18,27	16,11	14,05	11,92	9,73	7,48 ⑤
6J-33.2 **101.3138**	30	Q	130100	119400	109400	100100	83400	68800	56200	45300	36000	28050	21300	-	-
		P	17,91	17,72	17,50	17,23	16,58	15,79	14,85	13,76	12,54	11,18	9,68	-	-
	40	Q	117400	107600	98600	90100	74800	61600	50100	40150	31650	24400	18230	-	-
		P	21,70	21,40	21,00	20,50	19,53	18,36	17,05	15,61	14,03	12,34	10,53 ④	-	-
	50	Q	104400	95700	87600	80000	66300	54300	43950	35000	27300	20750	-	-	-
		P	25,40	24,90	24,30	23,70	22,40	20,90	19,20	17,41	15,50 ④	13,48 ④	-	-	-
6H-25.2 **101.3139**	30	Q	-	-	-	-	-	78500	64100	51700	41050	31950	24600	18010	12460
		P	-	-	-	-	-	19,10	17,89	16,51	14,96	13,23	12,34	10,70	8,99
	40	Q	-	-	-	-	-	70300	57200	45850	36100	27750	20750	14710	9660
		P	-	-	-	-	-	22,40	20,70	18,84	16,79	14,63	13,01	10,96	8,86
	50	Q	-	-	-	-	-	62600	50600	40250	31350	23700	17240	11870	7440
		P	-	-	-	-	-	25,60	23,50	21,20	18,68	16,28	13,81	11,27	8,66 ⑤
6H-35.2 **101.3140**	30	Q	149100	136900	125500	114800	95600	79000	64500	52000	41300	32200	24400	-	-
		P	20,90	20,60	20,40	20,00	19,27	18,34	17,24	15,96	14,52	12,90	11,12	-	-
	40	Q	134600	123500	113200	103500	86000	70800	57600	46200	36400	28050	20900	-	-
		P	25,20	24,70	24,30	23,70	22,60	21,30	19,78	18,12	16,29	14,30	12,14 ④	-	-
	50	Q	120900	110800	101400	92700	76800	63000	51000	40600	31700	24050	-	-	-
		P	29,40	28,80	28,10	27,40	25,90	24,20	22,30	20,20	17,92 ④	15,50 ④	-	-	-
6G-30.2 **101.3141**	30	Q	-	-	-	-	-	90000	73500	59300	47100	36750	28400	20850	14480
		P	-	-	-	-	-	22,00	20,50	18,96	17,27	15,43	14,48	12,59	10,65
	40	Q	-	-	-	-	-	80600	65600	52700	41600	32200	24100	17130	11280
		P	-	-	-	-	-	26,10	24,10	21,90	19,61	17,14	15,50	13,10	10,68
	50	Q	-	-	-	-	-	71700	58200	46500	36300	27500	20050	13840	8670
		P	-	-	-	-	-	30,10	27,60	25,00	22,31	19,71	16,85	13,79	10,58 ⑤
6G-40.2 **101.3142**	30	Q	171300	157200	144100	131800	109700	90600	74000	59700	47500	37100	28300	-	-
		P	24,60	24,40	24,00	23,60	22,70	21,50	20,20	18,68	17,05	15,32	13,51	-	-
	40	Q	154600	141800	129800	118600	98500	81100	66000	53000	41900	32450	24500	-	-
		P	29,70	29,20	28,60	28,00	26,60	25,00	23,20	21,30	19,26	17,11	14,89 ④	-	-
	50	Q	138500	127000	116200	106100	88000	72200	58500	46800	36750	28200	-	-	-
		P	35,20	34,40	33,50	32,60	30,70	28,60	26,40	24,10	21,70 ④	19,38 ④	-	-	-

①, ④ und ⑤ siehe Seite 1/40
⑥ Einsatzgrenzen für Direktansaugung "SL(B)" auf Anfrage

VARICOOL-System Zusatzlüfter + geänderte Saugventilposition "SL(B)"
Zusatzlüfter + CIC -System

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
6F-40.2 **101.3143**	30	Q	-	-	-	-	-	106100	86800	70100	55900	43800	34000	25100	17600
		P	-	-	-	-	-	27,40	25,50	23,50	21,20	18,92	17,07	14,95	12,96
	40	Q	-	-	-	-	-	95300	77700	62600	49650	38700	29150	20900	13960
		P	-	-	-	-	-	31,90	29,50	27,00	24,30	21,40	18,61	15,80	13,06
	50	Q	-	-	-	-	-	85100	69200	55600	43600	33250	24450	17060	10890
		P	-	-	-	-	-	36,40	33,50	30,40	27,04	23,71	20,21	16,60	12,94 ⑤
6F-50.2 **101.3144**	30	Q	201400	184800	169400	155000	129100	106700	87300	70600	56300	44150	33900	-	-
		P	31,90	31,40	30,80	30,20	28,70	27,10	25,30	23,30	21,20	18,97	16,66	-	-
	40	Q	181700	166700	152800	139800	116300	95900	78300	63100	50100	39050	29700	-	-
		P	37,60	36,90	36,10	35,20	33,30	31,30	29,00	26,60	24,00	21,30	18,44 ④	-	-
	50	Q	163200	149700	137100	125300	104100	85700	69700	56000	44250	34250	-	-	-
		P	43,00	42,10	41,10	40,10	37,90	35,50	32,80	29,90	26,80 ④	23,50 ④	-	-	-
8GC-60.2 **101.3198**	30	Q	249700	230400	212400	195600	165300	139000	116100	96400	79500				
		P	33,30	33,80	34,20	34,40	34,30	33,60	32,30	30,50	28,30				
	40	Q	225700	208300	192100	177000	149700	125900	105300	87500	61900				
		P	42,90	42,80	42,50	42,00	40,60	38,70	36,40	33,70	30,92				
	50	Q	198700	183600	169400	156100	132100	111200	93000	66700	49000				
		P	51,70	50,90	49,90	48,80	46,20	43,40	40,60	38,09	36,08				
8FC-70.2 **101.3199**	30	Q	287900	265000	243500	223400	187100	155400	127800	103700	82800				
		P	41,60	42,30	42,80	43,00	42,70	41,70	40,00	37,70	35,00				
	40	Q	259300	238500	218900	200700	167500	138500	113000	90800	71200				
		P	53,70	53,50	53,10	52,50	50,70	48,30	45,20	41,70	37,84				
	50	Q	230200	211500	194000	177500	147600	121200	97900	77300	59100				
		P	64,40	63,40	62,20	60,90	57,70	53,90	49,70	45,22	40,48				

Daten auf Anfrage
④ Zusatzlüfter + max. Sauggas-Überhitzung 20K
⑤ Dauerbetrieb wird bei diesen Bedingungen nicht empfolen

VARICOOL-System Zusatzlüfter + geänderte Saugventilposition "SL(B)"
Zusatzlüfter + CIC -System

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Technische Daten

Verdichter Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse				"CR" Stufe n	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		
						Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebs-strom	max. Leistungs-aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
		m³/h		dm³	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	%①	Volt	Amp. ③	kW ③	Amp. ⑤
2KC-05.2(Y)	1 + 2	4,06	2	1,0	43	12	½	16	⅝	-	Δ / Y 220...240 Δ / 380...420Y/3/50 265...290 Δ / 440...480Y/3/60	4,6/2,7	1,5	20,8/12
2JC-07.2(Y)	1 + 2	5,21	2	1,0	43	12	½	16	⅝	-		6,0/3,5	1,9	25,6/14,8
2HC-1.2(Y)	2	6,51	2	1,0	44	12	½	16	⅝	-		6,1/3,5	2,0	28,9/16,7
2HC-2.2(Y)	1				45					-		7,4/4,3	2,4	39/22,5
2GC-2.2(Y)	1 + 2	7,58	2	1,0	45	12	½	16	⅝	-		8,1/4,7	2,7	39/22,5
2FC-2.2(Y)	2	9,54	2	1,0	45	12	½	16	⅝	-		8,5/4,9	2,8	39/22,5
2FC-3.2(Y)	1				47					-		10,0/5,8	3,4	44,2/25,5
2EC-2.2(Y)	2	11,4	2	1,5	67,5	16	⅝	22	⅞	-		9,9/5,7	3,3	45/26
2EC-3.2(Y)	1				70,5					-		12,0/6,9	4,0	60,6/37
2DC-2.2(Y)	2	13,4	2	1,5	67,5	16	⅝	22	⅞	-		11,9/6,9	3,9	53,7/30,7
2DC-3.2(Y)	1				70,5					-		13,5/7,8	4,5	64/37
2CC-3.2(Y)	2	16,2	2	1,5	70	16	⅝	22	⅞	-		14,8/8,5	5,0	64/37
2CC-4.2(Y)	1				70					-		16,4/9,4	5,6	76,6/44,2
4FC-3.2(Y)	2	18,1	4	2,0	82	16	⅝	22	⅞	50		15,9/9,2	5,4	76,6/44,2
4FC-5.2(Y)	1				86							18,7/10,8	6,2	107,7/62,2
4EC-4.2(Y)	2	22,7	4	2,0	84	16	⅝	28	1⅛			18,5/10,7	6,4	92,7/53,2
4EC-6.2(Y)	1				86							22,9/13,2	7,9	107,7/62,2
4DC-5.2(Y)	2	26,8	4	2,0	85,5	22	⅞	28	1⅛			23,4/13,5	8,0	107,7/62,2
4DC-7.2(Y)	1				88,5							27,5/15,9	9,0	142,8/82,4
4CC-6.2(Y)	2	32,5	4	2,0	90,5	22	⅞	28	1⅛			27,5/15,9	9,0	142,8/82,4
4CC-9.2(Y)	1				90,5							34,5/20,0	11,6	142,8/82,4
4VCS-6.2(Y)	2	34,7	4	2,6	129	22	⅞	28	1⅛	50	PW ④ 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	14	8,1	39/68
4VC-6.2(Y)					132							14	8,1	39/68
4VCS-10.2(Y)	1	34,7	4	2,6	139	22	⅞	28	1⅛			21	11,3	59/99
4VC-10.2(Y)					141							21	11,3	59/99
4TCS-8.2(Y)	2	41,3	4	2,6	134	28	1⅛	35	1⅜			17	9,4	49/81
4TC-8.2(Y)					137							17	9,4	49/81
4TCS-12.2(Y)	1	41,3	4	2,6	141	28	1⅛	35	1⅜			24	13,8	69/113
4TC-12.2(Y)					144							24	13,8	69/113
4PCS-10.2(Y)	2	48,5	4	2,6	139	28	1⅛	35	1⅜			21	11,7	59/99
4PC-10.2(Y)					142							21	11,7	59/99
4PCS-15.2(Y)	1	48,5	4	2,6	147	28	1⅛	42	1⅝			31	16,3	81/132
4PC-15.2(Y)					150							31	16,3	81/132
4NCS-12.2(Y)	2	56,2	4	2,6	141	28	1⅛	35	1⅜			24	14,1	69/113
4NC-12.2(Y)					144							24	14,1	69/113
4NCS-20.2(Y)	1	56,2	4	2,6	150	28	1⅛	42	1⅝			37	19,5	97/158
4NC-20.2(Y)					153							37	19,5	97/158
4J-13.2(Y)	2	63,5	4	4,0	179	28	1⅛	42	1⅝			27	15,7	81/132
4J-22.2(Y)	1				190							39	21,5	97/158
4H-15.2(Y)	2	73,7	4	4,5	183	28	1⅛	54	2⅛			31	18,1	81/132
4H-25.2(Y)	1				203							45	24,9	116/193
4G-20.2(Y)	2	84,6	4	4,5	192	28	1⅛	54	2⅛			37	21,5	97/158
4G-30.2(Y)	1				206							53	30,1	135/220

①,,③,④, und ⑤ siehe Seite 1/42

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Technische Daten

Verdichter Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse				"CR" Stufen	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		
						Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebs-strom	max. Leistungs-aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
		m³/h		dm³	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	%①	Volt	Amp. ③	kW ③	Amp. ⑤
6J-22.2(Y)	2	95,3	6	4,75	213	35	1⅜	54	2⅛	66 altern. 33	PW ④ 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	39	23,5	116/193
6J-33.2(Y)	1				231							60	32,2	147/262
6H-25.2(Y)	2	110,5	6	4,75	224	35	1⅜	54	2⅛			45	27,2	116/193
6H-35.2(Y)	1				235							61	37,4	147/262
6G-30.2(Y)	2	126,8	6	4,75	228	35	1⅜	54	2⅛			53	31,9	135/220
6G-40.2(Y)	1				238							78	45,1	180/323
6F-40.2(Y)	2	151,6	6	4,75	239	42	1⅝	54	2⅛			78	38,6	180/323
6F-50.2(Y)	1				241							92	53,2	226/404
8GC-50.2(Y)	2	185	8	5,0	342	42	1⅝	76	3⅛	75 altern. 50	PW ④ 380.420ΔΔ/3/50 440.480ΔΔ/3/60	92	50,5	285/426
8GC-60.2(Y)	1				350							113	62,5	340/500
8FC-60.2(Y)	2	221	8	5,0	361	54	2⅛	76	3⅛			113	62,5	340/500
8FC-70.2(Y)	1				374							139	77,8	380/570

Erläuterungen

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

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

③ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Siehe auch Schütze Gebrauchskategorie AC3 Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.
(Bei den Verdichtern 8GC-50.2(Y) .. FC-70.2(Y) 1. Schütz auf 70%, 2. Schütz auf 50% des maximalen Betriebsstroms auslegen.)

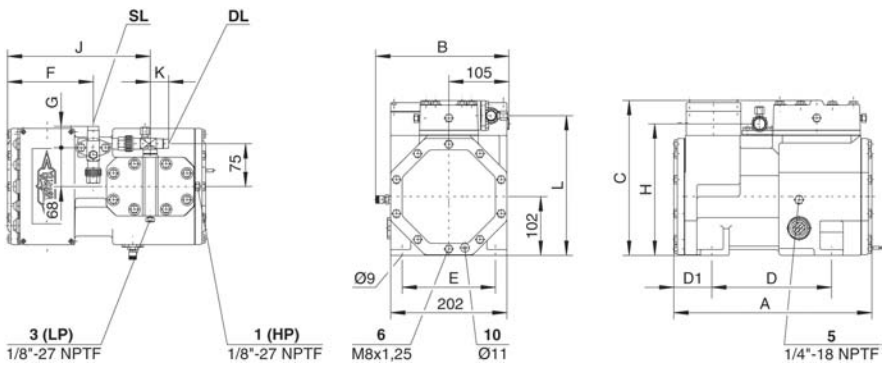
④ Motor für Teilwicklungsanlauf (Part Winding)
- 4VCS-6.2(Y) .. 6F-50.2(Y) Y/YY Wicklungsteilung 50%/50%
- 8GC-50.2(Y) .. 8FC-70.2(Y) Δ/ΔΔ Wicklungsteilung 60%/40%
- Ausführung für Y/Δ auf Anfrage

⑤ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240 V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).
Umrechnungsfaktor:
380 V (220 V) 0.95
420 V (240 V) 1.05

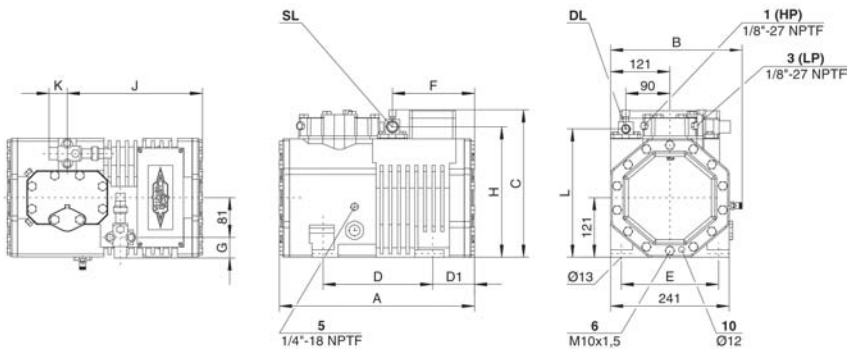
Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Maßzeichnungen

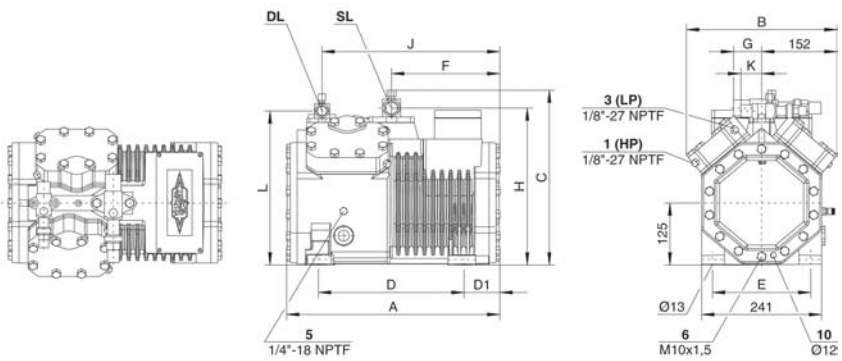
2KC-05.2(Y)...2FC-3.2(Y)



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



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



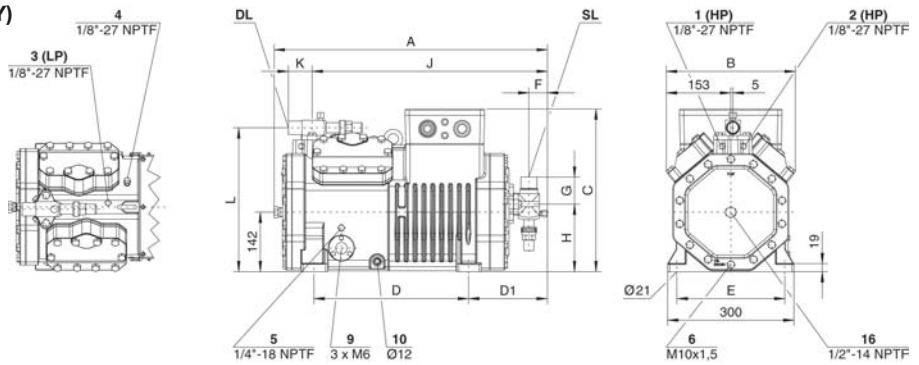
Verdichter Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2KC-05.2(Y)	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2JC-07.2(Y)	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2HC-1.2(Y)	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2HC-2.2(Y)	344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

Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/46

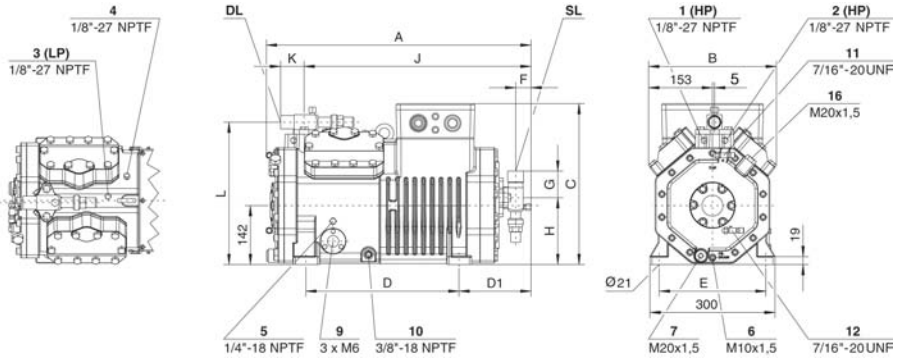
Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Maßzeichnungen

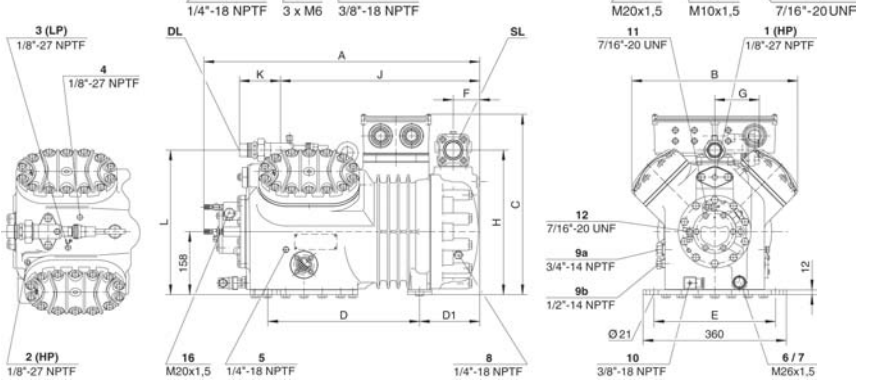
4VCS-6.2(Y)...4NCS-20.2(Y)



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



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



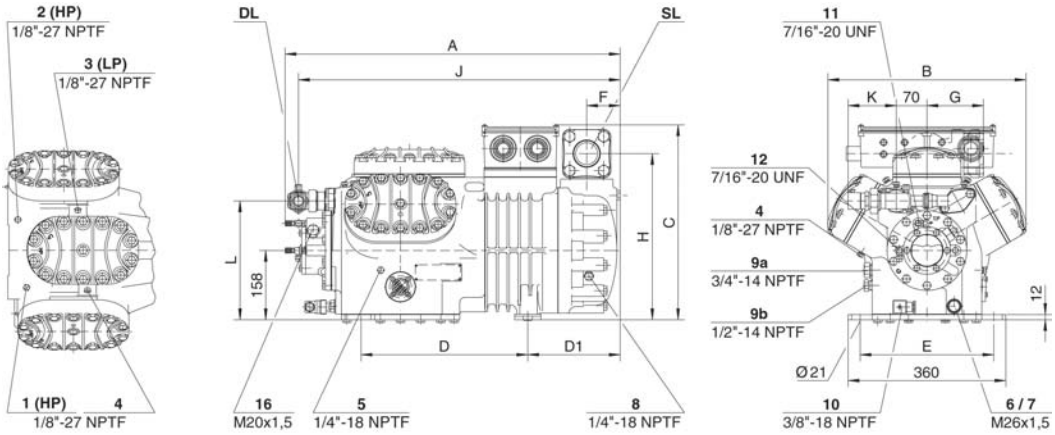
Verdichter Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4VCS-6.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4VC-6.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4VCS-10.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4VC-10.2(Y)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

Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/46

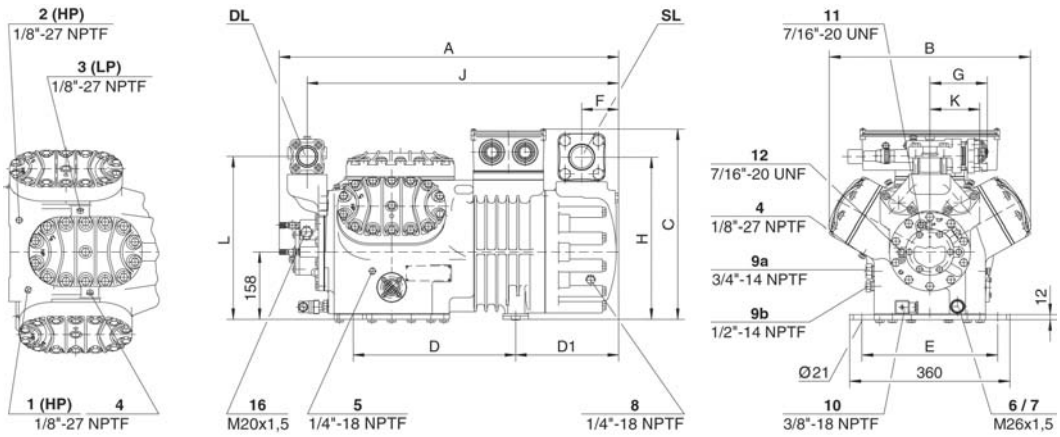
Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Maßzeichnungen

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



6F-40.2(Y)...6F-50.2(Y))



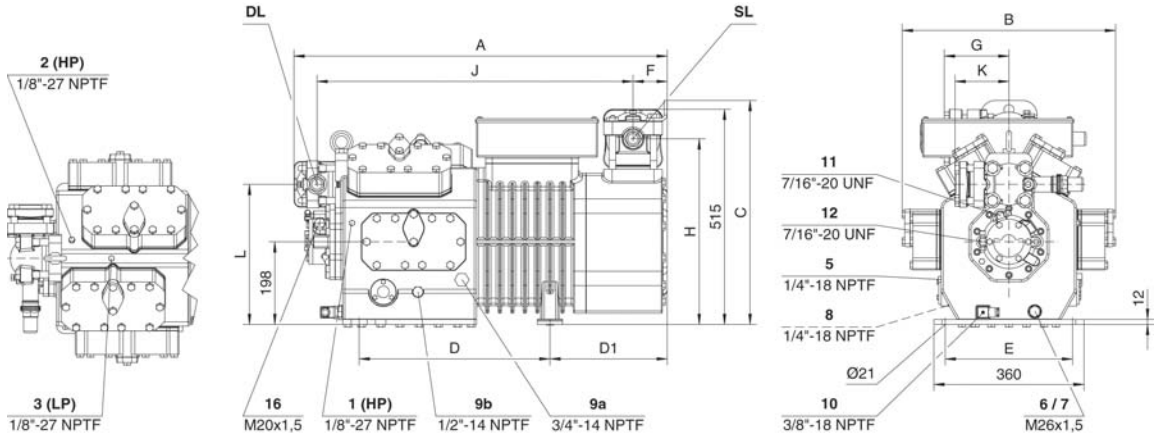
Verdichter Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
6J-22.2(Y)	765	452	445	381	211	305	77	129	379	734	110	271
6J-33.2(Y)	795	452	445	381	241	305	87	129	379	764	110	271
6H-25.2(Y)	765	452	445	381	211	305	77	129	379	734	110	271
6H-35.2(Y)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

Legende für Anschlüsse siehe Seite 1/46

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Maßzeichnungen

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



Verdichter Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
8GC-50.2(Y)	881	511	537	457	281	305	82	158	445	756	111	336
8GC-60.2(Y)	881	511	537	457	281	305	82	158	445	756	111	336
8FC-60.2(Y)	894	511	537	457	281	305	82	158	445	756	129	336
8FC-70.2(Y)	894	511	537	457	281	305	82	158	445	756	129	336

Anschluss-Positionen

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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)	**CIC**-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
2KC-05.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2JC-07.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2HC-1.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2HC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2GC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2FC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2FC-3.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2EC-2.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2EC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2DC-2.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2DC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2CC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2CC-4.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
4FC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4FC-5.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4EC-4.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4EC-6.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4DC-5.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4DC-7.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4CC-6.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4CC-9.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4VCS-6.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4VC-6.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4VCS-10.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4VC-10.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4TCS-8.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4TC-8.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4TCS-12.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4TC-12.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4PCS-10.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4PC-10.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4PCS-15.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4PC-15.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4NCS-12.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4NC-12.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4NCS-20.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4NC-20.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-

Lieferumfang Einzelverdichter
Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer,
Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1
(2KC-05.2...4NC-20.2),
Anschlusskasten IP65 (2KC-05.2...4NC-20.2),
eingebautes Überstromventil ab 4NC-12.2(Y)...4NC-20.2(Y) / 4N-12.2(Y)...4N-12.2(Y).

(1) 2KC-05.2...4CC-9.2 = 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4FC-3.2(Y)...4NC-20.2(Y) - 1 Leistungsregler = 50%
(4) 2KC-05.2(Y)...2FC-3.2(Y): 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EC-2.2...4CC-9.2(Y): 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4VCS-6.2...4NC-20.2(Y): 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
(5) Standard-Spannung
2KC-05.2...2CC-4.2: 230V/1/50+60Hz
22EC-4.2...22CC-8.2: 230V/1/50+60Hz
4FC-3.2...4CC-9.2: 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
44FC-6.2...44CC-18.2: 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
6J-13.2-6F-50.2: 230V∆/400VY/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
(6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert),
Impulsventil für Kältemitteleinspritzung (Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
(7) In CIC-System und in Anlaufentlastung bereits enthalten
(8) 2KC-2.2...4CC-9.2 = 1 Anschlussadapter 1 1/8"-18 UNS für Rohr 28 mm (1 1/8)
4Z-5.2...4N-20.2 = 2 Einschraubstutzen für Rohr 16 mm
4J-13.2...6F-50.2 = Öl: 1/2"-14NPTF*7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen
evtl. Korrektur erforderlich

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)	**CIC**-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
4J-13.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3747**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4J-22.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-15.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3747**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-25.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-20.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3749**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-30.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-22.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-33.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-25.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-35.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-30.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-40.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-40.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3750**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-50.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
8GC-50.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	-	-	**101.3937**	-	-	**101.3649**	-	-
8GC-60.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	-	-	**101.3937**	-	-	**101.3649**	-	-
8FC-60.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	-	-	**101.3937**	-	-	**101.3649**	-	-
8FC-70.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	-	-	**101.3937**	-	-	**101.3649**	-	-

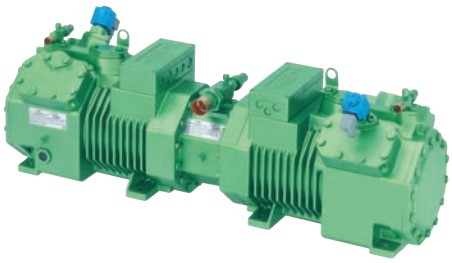
Lieferumfang - Einzelverdichter:
Verdichter mit eingebautem Part-Winding Motor (Y/Δ auf anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung, 1 Saug- und 1 Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B2, Anschlusskasten in Schutzart IP 54, eingebautes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

(1) 4J-13.2...6F-40.2 = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
6F-50.2 + 66F-100.2 = 380-400VYY/3/50Hz, 440-460VYY/3/60Hz
8GC-50.2...8FC-70.2 = 380-420VΔΔ/3/50Hz, 440-480VΔΔ/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4J-13.2...4G-30.2: 1x Leistungsregler = 50%
6J-22.2...6F-50.2: 2x Leistungsregler = 66/33%
8GC-50.2...8FC-70.2: 2x Leistungsregler = 75/50%
(4) 4J-13.2...8FC-70.2: 140 W,
(5) Standard-Spannung 230VD/400Y/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
(6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert),
Impulsventil für Kältemitteleinspritzung(Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
(7) In CIC-System und Anlaufentlastung bereits enthalten
(8) Öl: 1/2"-14NPTF * 7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem

Allgemeines

Tandem-Verdichter sind die einfachste Art eines Parallelverbundes zweier Verdichter



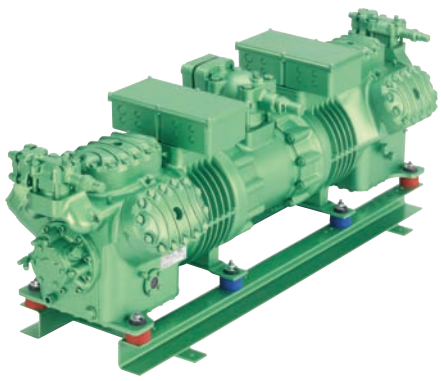
Eine besonders effektive Leistungsabstufung ist durch Zu- und Abschalten eines einzelnen Verdichters möglich. Die 4-und 6-Zylinder Modelle können zusätzlich mit Leistungsreglern (Zylinderabschaltung) ausgestattet werden und ermöglichen damit eine Betriebsweise mit bis zu vier bzw. sechs Leistungsstufen.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

Neue Octagon®-Modelle

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

Weitere Informationen zur technischen Ausführung der Verdichter siehe Einzelverdichter.

Leistungsaufnahme und Einsatzgrenzen



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

Sonder-Ausstattung

Je nach Baureihe u. a. Ölsumpfheizung, Öldifferenzdruck-Schalter, integrierte Anlaufentlastung, integrierte Leistungsregelung, Zusatzlüfter, wassergekühlte Zylinderköpfe,- CIC® System für R22 Tiefkühlung, Druckgas-Temperaturfühler, Motor-Schutzgerät mit Zusatzfunktionen (z. B. INT389).
Sonderausführung für Schiffsbetrieb.

Leistungsdaten

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

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

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

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

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

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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
22EC-4.2Y **101.7116**	30	Q	19680	17920	16300	14790	12100	9790	7830	6160	4750	3570	2580
		P	2,88	2,86	2,82	2,76	2,64	2,48	2,28	2,06	1,84	1,58	1,32
	40	Q	17320	15760	14320	12980	10590	8530	6780	5290	4030	2970	2090
		P	3,6	3,52	3,44	3,36	3,14	2,90	2,62	2,32	2,02	1,68	1,36
	50	Q	15040	13680	12420	11240	9140	7340	5790	4470	3360	2430	1650
		P	4,28	4,16	4,04	3,90	3,60	3,26	2,92	2,54	2,16	1,76	1,34
22EC-6.2Y **101.7117**	50	Q	14990	13640	12380	11220	9120	7320	5780	4470	3360	-	-
		P	4,26	4,16	4,04	3,90	3,62	3,30	2,96	2,60	2,22	-	-
	50	Q	12880	11710	10610	9600	7780	6210	4870	3720	2760	-	-
		P	4,86	4,72	4,54	4,38	4,00	3,62	3,20	2,76	2,30	-	-
	70	Q	10820	9820	8900	8040	6490	5160	4020	3050	2230	-	-
		P	5,44	5,24	5,04	4,82	4,38	3,90	3,42	2,90	2,38	-	-
22DC-4.2Y **101.7118**	30	Q	23450	21350	19420	17620	14400	11650	9300	7310	5640	4240	3080
		P	3,64	3,58	3,50	3,42	3,26	3,06	2,86	2,62	2,36	2,06	1,74
	40	Q	20650	18780	17060	15460	12600	10150	8060	6280	4780	3520	2480
		P	4,30	4,22	4,12	4,02	3,78	3,52	3,24	2,92	2,56	2,18	1,76
	50	Q	17910	16290	14780	13380	10880	8720	6880	5310	3980	2870	1940
		P	4,94	4,82	4,70	4,56	4,26	3,92	3,56	3,16	2,72	2,24	1,72
22DC-6.2Y **101.7119**	50	Q	17850	16240	14740	13340	10850	8700	6870	5300	3980	-	-
		P	4,82	4,70	4,58	4,44	4,14	3,82	3,48	3,08	2,66	-	-
	60	Q	15350	13950	12650	11440	9260	7390	5790	4420	3270	-	-
		P	5,40	5,24	5,08	4,92	4,56	4,18	3,74	3,28	2,76	-	-
	70	Q	12910	11730	10620	9590	7740	6140	4780	3610	2620	-	-
		P	6,00	5,80	5,60	5,40	4,98	4,50	4,00	3,42	2,82	-	-
22CC-6.2Y **101.7120**	30	Q	29650	27000	24600	22300	18260	14800	11840	9330	7210	5440	3960
		P	4,38	4,30	4,22	4,12	3,90	3,66	3,38	3,08	2,74	2,38	2,00
	40	Q	26100	23750	21600	19590	15990	12900	10270	8030	6130	4550	3220
		P	5,24	5,12	5,00	4,86	4,54	4,22	3,84	3,44	3,00	2,54	2,06
	50	Q	22700	20650	18740	16970	13810	11100	8780	6800	5130	3730	2560
		P	6,04	5,88	5,70	5,52	5,12	4,70	4,22	3,72	3,20	2,64	2,04
22CC-8.2Y **101.7121**	50	Q	22600	20550	18680	16920	13780	11080	8770	6800	5130	-	-
		P	6,06	5,90	5,72	5,52	5,12	4,68	4,20	3,70	3,16	-	-
	60	Q	19390	17630	15990	14470	11730	9380	7370	5660	4210	-	-
		P	6,78	6,56	6,34	6,12	5,62	5,08	4,52	3,92	3,30	-	-
	70	Q	16270	14780	13400	12100	9780	7780	6070	4620	3390	-	-
		P	7,50	7,22	6,96	6,68	6,08	5,46	4,80	4,12	3,40	-	-
44FC-6.2Y **101.7122**	30	Q	31900	29050	26400	23900	19520	15740	12530	9790	7490	5550	3950
		P	4,46	4,42	4,38	4,30	4,14	3,90	3,62	3,30	2,94	2,52	2,08
	40	Q	28150	25600	23200	21000	17090	13720	10840	8390	6320	4590	3140
		P	5,28	5,20	5,10	4,98	4,72	4,40	4,04	3,62	3,16	2,66	2,10
	50	Q	24500	22250	20150	18240	14770	11790	9250	7080	5260	3720	2450
		P	6,08	5,92	5,76	5,60	5,22	4,82	4,38	3,88	3,32	2,72	2,04
44FC-10.2Y **101.7123**	50	Q	24400	22200	20100	18190	14740	11780	9240	7080	5250	-	-
		P	6,38	6,22	6,04	5,86	5,44	4,98	4,48	3,94	3,34	-	-
	60	Q	21000	19060	17260	15600	12600	10020	7800	5920	4320	-	-
		P	7,18	6,98	6,74	6,5	6	5,44	4,84	4,18	3,48	-	-
	70	Q	17600	15980	14460	13050	10510	8310	6430	4820	3450	-	-
		P	7,98	7,7	7,42	7,14	6,54	5,88	5,16	4,4	3,58	-	-
44EC-8.2Y **101.7124**	30	Q	41450	37700	34250	31000	25300	20450	16310	12830	9910	7490	5510
		P	5,6	5,68	5,72	5,72	5,64	5,44	5,14	4,76	4,32	3,82	3,28
	40	Q	36400	33100	30050	27200	22100	17790	14110	10990	8370	6200	4410
		P	6,96	6,94	6,88	6,78	6,5	6,12	5,66	5,1	4,5	3,84	3,16
	50	Q	31500	28600	25900	23450	19010	15200	11940	9170	6840	4890	3270
		P	8,26	8,12	7,96	7,76	7,28	6,72	6,06	5,34	4,54	3,72	2,84
44EC-12.2Y **101.7125**	50	Q	31400	28550	25900	23400	18990	15190	11940	9180	6860	-	-
		P	8,32	8,18	8	7,78	7,3	6,7	6,04	5,3	4,48	-	-
	60	Q	26700	24200	21950	19800	15970	12670	9840	7430	5390	-	-
		P	9,62	9,36	9,06	8,74	8,02	7,22	6,34	5,4	4,42	-	-
	70	Q	22050	19990	18070	16270	13030	10230	7810	5750	3990	-	-
		P	10,88	10,48	10,06	9,62	8,68	7,66	6,56	5,42	4,22	-	-
44DC-10.2Y **101.7126**	30	Q	49250	44850	40800	37000	30300	24500	19580	15390	11850	8890	6420
		P	7,22	7,1	6,98	6,84	6,52	6,16	5,72	5,24	4,7	4,1	3,44
	40	Q	43400	39500	35900	32550	26500	21400	16970	13220	10060	7400	5190
		P	8,6	8,42	8,24	8,04	7,58	7,06	6,46	5,82	5,12	4,34	3,50
	50	Q	37750	34350	31150	28200	22900	18380	14490	11180	8390	6040	4090
		P	9,92	9,68	9,42	9,14	8,54	7,86	11,12	6,3	5,42	4,46	3,46
44DC-14.2Y **101.7127**	50	Q	37600	34200	31050	28100	22850	18330	14460	11170	8380	-	-
		P	9,98	9,72	9,46	9,16	8,54	7,84	7,08	6,26	5,38	-	-
	60	Q	32300	29350	26600	24050	19490	15550	12170	9300	6870	-	-
		P	11,24	10,92	10,56	10,2	9,4	8,56	7,64	6,66	5,6	-	-
	70	Q	27150	24650	22350	20150	16280	12920	10050	7610	5550	-	-
		P	12,54	12,12	11,68	11,22	10,26	9,26	8,18	7,02	5,8	-	-
44CC-12.2Y **101.7128**	30	Q	59100	53800	48900	44400	36350	29450	23550	18550	14340	10820	7910
		P	8,7	8,56	8,4	8,2	7,78	7,28	6,7	6,08	5,40	4,66	3,90
	40	Q	52000	47300	43000	39000	31800	25650	20400	15960	12190	9040	6420
		P	10,5	10,26	10	9,7	9,08	8,36	7,6	6,76	5,88	4,96	4,00
	50	Q	45100	41050	37250	33750	27450	22100	17450	13520	10200	7410	5080
		P	2,16	11,8	11,44	11,06	10,22	9,32	8,34	7,32	6,26	5,14	3,98
44CC-18.2Y **101.7148**	50	Q	45150	41050	37300	33800	27500	22100	17460	13530	10210	-	-
		P	12,14	11,8	11,44	11,06	10,24	9,32	8,36	7,32	6,24	-	-
	60	Q	38500	35000	31750	28700	23300	18640	14640	11240	8370	-	-
		P	13,72	13,26	12,78	12,28	11,24	10,14	8,98	7,78	6,50	-	-
	70	Q	31950	29050	26300	23800	19240	15330	11970	9110	6700	-	-
		P	15,14	14,58	13,98	13,38	12,14	10,86	9,52	8,12	6,68	-	-

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 44J-26.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/49.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
44VCS-12.2Y **101.7157**	30	Q	63100	57400	52200	47400	38750	31350	25050	19700	15180	11400	8260
		P	8,90	8,88	8,80	8,70	8,38	7,92	7,38	6,74	6,04	5,30	4,52
	40	Q	55600	50600	45950	41650	33950	27300	21650	16830	12750	9330	6480
		P	11,12	10,88	10,60	10,28	9,60	8,84	8,02	7,14	6,20	5,26	4,30
	50	Q	48100	43700	39650	35850	29050	23200	18180	13920	10300	7260	4720
		P	12,98	12,56	12,12	11,64	10,64	9,58	8,48	7,32	6,18	5,02	3,90
44VCS-20.2Y **101.7158**	50	Q	48450	43900	39700	35800	28800	22800	17660	13290	9600	-	-
		P	12,36	12,06	11,70	11,30	10,38	9,34	8,20	7,02	5,82	-	-
	60	Q	40600	36700	33150	29800	23800	18640	14230	10470	7300	-	-
		P	13,84	13,32	12,80	12,22	11,00	9,72	8,36	7,00	5,64	-	-
	70	Q	32850	29700	26700	23950	19000	14720	11060	7940	5310	-	-
		P	14,86	14,20	13,52	12,82	11,36	9,88	8,40	6,90	5,46	-	-
44TCS-16.2Y **101.7159**	30	Q	76800	70000	63600	57700	47250	38250	30550	24050	18560	13970	10150
		P	10,10	10,24	10,32	10,32	10,10	9,66	9,06	8,30	7,46	6,56	5,68
	40	Q	67900	61800	56100	50800	41400	33350	26450	20550	15610	11450	7990
		P	13,26	13,04	12,78	12,48	11,74	10,86	9,86	8,80	7,66	6,52	5,38
	50	Q	58700	53400	48400	43750	35450	28350	22200	17030	12630	8930	5850
		P	15,76	15,28	14,76	14,20	13,04	11,78	10,46	9,08	7,68	6,28	4,88
44TCS-24.2Y **101.7160**	50	Q	58100	52800	47750	43100	34750	27600	21500	16280	11880	-	-
		P	15,02	14,66	14,24	13,76	12,68	11,46	10,12	8,74	7,32	-	-
	60	Q	48900	44300	40000	36000	28850	22700	17410	12920	9130	-	-
		P	16,98	16,36	15,72	15,02	13,58	12,04	10,42	8,80	7,16	-	-
	70	Q	39700	35900	32350	29050	23100	17940	13520	9760	6570	-	-
		P	18,30	17,50	16,66	15,82	14,08	12,28	10,48	8,66	7,46	-	-
44PCS-20.2Y **101.7161**	30	Q	89700	81700	74300	67400	55100	44600	35600	27900	21450	16040	11520
		P	11,76	12,02	12,16	12,20	11,98	11,46	10,66	9,68	8,60	7,46	6,34
	40	Q	79200	72000	65400	59300	48300	38800	30700	23850	17990	13080	8960
		P	15,26	15,12	14,90	14,58	13,78	12,76	11,54	10,22	8,82	7,40	6,02
	50	Q	68400	62200	56300	50900	41250	32900	25750	19640	14460	10100	6450
		P	18,22	17,70	17,12	16,52	15,16	13,68	12,10	10,48	8,80	7,16	5,54
44PCS-30.2Y **101.7162**	50	Q	69400	62900	56900	51300	41300	32700	25350	19120	13850	-	-
		P	17,56	17,08	16,56	16,00	14,72	13,30	11,76	10,14	8,48	-	-
	60	Q	58500	52900	47800	42950	34350	26900	20550	15110	10510	-	-
		P	19,60	18,88	18,12	17,34	15,66	13,88	12,02	10,10	8,14	-	-
	70	Q	47700	43050	38750	34750	27550	21300	15920	11330	7440	-	-
		P	21,16	20,24	19,28	18,30	16,28	14,18	12,00	9,78	7,52	-	-
44NCS-24.2Y **101.7163**	30	Q	101700	92700	84300	76500	62600	50700	40500	31850	24600	18480	13400
		P	14,90	14,80	14,66	14,44	13,86	13,10	12,20	11,16	10,02	8,82	7,58
	40	Q	90600	82500	74900	67900	55300	44550	35350	27500	20900	15300	10650
		P	18,32	17,94	17,50	17,00	15,90	14,66	13,30	11,84	10,34	8,78	7,22
	50	Q	79100	71900	65200	58900	47800	38200	29950	22950	17030	12030	7860
		P	21,58	20,90	20,18	19,42	17,76	15,98	14,10	12,20	14,30	8,44	6,68
44NCS-40.2Y **101.7164**	50	Q	80500	73000	66000	59600	47950	37950	29350	22100	15890	-	-
		P	20,84	20,22	19,54	18,82	17,26	15,54	13,70	11,76	9,78	-	-
	60	Q	67800	61300	55300	49700	39700	31050	23650	17370	12040	-	-
		P	23,30	22,40	21,44	20,44	18,36	16,20	13,96	11,68	9,40	-	-
	70	Q	55100	49700	44700	40050	31700	24500	18290	13040	8600	-	-
		P	25,18	24,02	22,84	21,64	19,14	16,60	14,04	11,50	9,04	-	-
44J-26.2Y **101.4195**	30	Q	119700	108700	98500	89100	72300	58000	45900	35700	27200	20200	14510
		P	17,82	17,32	16,78	16,24	15,12	13,96	12,76	11,50	10,20	8,86	7,48
	40	Q	106100	96300	87200	78800	63900	51100	40300	31200	23600	17330	12210
		P	21,44	20,60	19,76	18,94	17,32	15,70	14,10	12,50	10,88	9,24	7,56
	50	Q	93200	84600	76600	69200	55900	44600	35000	26900	20150	14550	9980
		P	24,44	23,32	22,22	21,14	19,06	17,02	15,06	13,12	11,22	9,32	7,40
44J-44.2Y **101.4196**	50	Q	93200	84600	76600	69200	55900	44600	35000	26900	20150	-	-
		P	23,74	22,66	21,60	20,58	18,60	16,72	14,90	13,10	11,32	-	-
	60	Q	80900	73400	66400	59900	48350	38400	30000	22850	16860	-	-
		P	25,80	24,52	23,28	22,06	19,74	17,52	15,38	13,30	11,28	-	-
	70	Q	68800	62400	56500	51000	41050	32500	25200	18980	13760	-	-
		P	27,50	26,06	24,66	23,30	20,68	18,16	15,76	13,42	11,12	-	-
44H-30.2Y **101.4147**	30	Q	138300	125700	114000	103200	83900	67400	53400	41700	31850	23700	17000
		P	20,80	20,14	19,48	18,82	17,48	16,14	14,76	13,34	11,90	10,40	8,84
	40	Q	122600	111300	100900	91200	73900	59200	46700	36200	27400	20100	14160
		P	24,92	23,86	22,86	21,86	19,94	18,08	16,26	14,46	12,64	10,78	8,88
	50	Q	108100	98100	88800	80200	64800	51700	40500	31150	23300	16870	11600
		P	28,48	27,08	25,74	24,44	21,98	19,62	17,38	15,18	13,02	10,86	8,68
44H-50.2Y **101.4148**	50	Q	108100	98100	88800	80200	64800	51700	40500	31150	23300	-	-
		P	27,54	26,26	25,04	23,84	21,56	19,36	17,24	15,16	13,10	-	-
	60	Q	94200	85400	77200	69600	56000	44450	34650	26400	19520	-	-
		P	30,08	28,54	27,06	25,62	22,88	20,26	17,78	15,38	13,06	-	-
	70	Q	80500	72900	65800	59200	47500	37500	29000	21900	15960	-	-
		P	32,18	30,42	28,72	27,06	23,92	20,96	18,14	15,48	12,90	-	-
44G-40.2Y **101.4149**	30	Q	157100	142800	129500	117200	95400	76700	60900	47550	36400	27100	19530
		P	24,90	24,30	23,66	23,00	21,56	20,00	18,32	16,52	14,62	12,64	10,56
	40	Q	139400	126600	114700	103800	84200	67500	53300	41400	31400	23150	16370
		P	29,30	28,28	33,24	26,18	24,06	21,90	19,70	17,46	15,18	12,88	10,56
	50	Q	123000	111600	101100	91300	73900	59000	46400	35750	26850	19530	13540
		P	33,34	31,86	30,40	28,96	26,12	23,34	20,62	17,94	15,32	12,74	10,20
44G-60.2Y **101.4150**	50	Q	123000	111600	101100	91300	73900	59000	46400	35750	26850	-	-
		P	32,18	30,84	29,52	28,20	25,58	23,00	20,44	17,88	15,34	-	-
	60	Q	107300	97300	88000	79400	64000	50900	39800	30400	22600	-	-
		P	35,30	33,60	31,92	30,28	27,08	23,98	20,98	18,06	15,20	-	-
	70	Q	91800	83200	75200	67700	54400	43050	33450	25350	18630	-	-
		P	38,44	36,32	34,28	32,30	28,50	24,92	21,50	18,24	15,10	-	-

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 44J-26.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/49.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 134a

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
66J-44.2Y **101.4151**	30	Q	179600	163100	147800	133600	108500	87000	68900	53600	40850	30350	21800
		P	26,76	25,98	25,18	24,38	22,7	20,94	19,14	17,26	15,32	13,3	11,22
	40	Q	159200	144500	130900	118300	95900	76700	60500	46800	35400	26000	18320
		P	32,18	30,92	29,66	28,44	25,98	23,56	21,16	18,76	16,32	13,86	11,34
	50	Q	139900	127000	114900	103800	83900	67000	52500	40400	30250	21850	14980
		P	36,68	35,00	33,36	31,74	28,60	25,56	22,60	19,70	16,82	13,98	11,12
66J-66.2Y **101.4152**	50	Q	139900	127000	114900	103800	83900	67000	52500	40400	30250	-	-
		P	35,64	34,00	32,42	30,88	27,92	25,10	22,36	19,66	16,98	-	-
	60	Q	121400	110100	99600	89900	72600	57700	45000	34300	25300	-	-
		P	38,72	36,80	34,94	33,12	29,62	26,28	23,08	19,98	16,92	-	-
	70	Q	103300	93700	84800	76500	61600	48750	37800	28500	20650	-	-
		P	41,20	39,12	37,00	34,96	31,02	27,26	23,66	20,14	16,70	-	-
66H-50.2Y **101.4153**	30	Q	207600	188700	171100	154900	125900	101200	80200	62600	47800	35550	25500
		P	31,24	30,24	29,24	28,24	26,24	24,22	22,16	20,04	17,86	15,62	13,28
	40	Q	184100	167200	151500	136900	111000	88900	70100	54300	41100	30200	21250
		P	37,40	35,84	34,30	32,82	29,94	27,14	24,40	21,70	18,98	16,20	13,32
	50	Q	162300	147300	133300	120300	97300	77600	60800	46750	35000	25300	17420
		P	42,80	40,60	38,66	36,70	32,98	29,46	26,08	22,80	19,56	16,32	13,02
66H-70.2Y **101.4154**	50	Q	162300	147300	133300	120300	97300	77600	60800	46750	35000	-	-
		P	41,40	39,44	37,60	35,80	32,36	29,06	25,88	22,76	19,68	-	-
	60	Q	141400	128200	115900	104500	84100	66700	52000	39600	29300	-	-
		P	45,20	42,80	40,60	38,48	34,34	30,42	26,68	23,08	19,60	-	-
	70	Q	120900	109400	98800	88900	71300	56300	43550	32850	23950	-	-
		P	48,40	45,60	43,20	40,60	35,90	31,46	27,24	23,22	19,36	-	-
66G-60.2Y **101.4155**	30	Q	235700	214200	194400	175900	143100	115100	91400	71300	54600	40700	29300
		P	37,36	36,46	35,52	34,52	32,36	30,02	27,48	24,80	21,94	18,96	15,86
	40	Q	209100	190000	172200	155700	126400	101300	80000	62100	47100	34700	24550
		P	44,00	42,40	40,80	39,30	36,10	32,86	29,54	26,20	22,78	19,34	15,84
	50	Q	184500	167500	151700	137000	110900	88500	69600	53600	40300	29300	20300
		P	50,00	47,80	45,60	43,40	39,20	35,02	30,94	26,92	22,98	19,10	15,30
66G-80.2Y **101.4156**	50	Q	184500	167500	151700	137000	110900	88500	69600	53600	40300	-	-
		P	48,20	46,20	44,20	42,40	38,40	34,52	30,66	26,84	23,02	-	-
	60	Q	161000	146000	132100	119200	96100	76400	59700	45650	33900	-	-
		P	53,00	50,40	48,00	45,40	40,60	35,98	31,48	27,10	22,82	-	-
	70	Q	137800	124800	112800	101600	81700	64600	50200	38050	27950	-	-
		P	57,60	54,60	51,40	48,40	42,80	37,40	32,26	27,38	22,66	-	-
66F-80.2Y **101.4157**	30	Q	276800	251700	228400	206900	168500	135700	107900	84400	64800	48500	35150
		P	44,40	43,20	42,20	41,00	38,54	35,82	32,88	35,74	26,40	22,88	19,16
	40	Q	245900	223500	202700	183400	149100	119800	94800	73800	56300	41700	29800
		P	51,60	49,80	48,00	46,20	42,40	38,66	34,78	30,84	26,84	22,82	18,76
	50	Q	217300	197400	178900	161800	131200	105100	82900	64200	48500	35600	25050
		P	59,80	57,00	54,20	51,60	46,20	41,20	36,32	31,58	26,96	22,46	18,06
66F-100.2Y **101.4158**	50	Q	217300	197400	178900	161800	131200	105100	82900	64200	48500	-	-
		P	58,60	56,00	53,40	50,80	45,80	41,00	36,28	31,70	27,22	-	-
	60	Q	190000	172500	156200	141100	114100	91100	71500	55000	41250	-	-
		P	65,20	61,60	58,20	55,00	48,80	42,80	37,34	32,10	27,10	-	-
	70	Q	163100	148000	133900	120800	97500	77500	60600	46350	34500	-	-
		P	70,40	66,20	62,40	58,60	51,60	45,00	38,78	32,98	27,44	-	-

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 44J-26.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 1/49.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem
R 404A / R 507

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
22EC-4.2Y **101.7116**	30	Q	-	-	-	17240	14240	11640	9380	7460	5800	4400	3220	2240
		P	-	-	-	4,78	4,54	4,26	3,94	3,58	3,2	2,8	2,4	1,98
	40	Q	-	-	-	14540	11960	9720	7800	6120	4700	3500	2480	1620
		P	-	-	-	5,5	5,1	4,68	4,22	3,74	3,28	2,8	2,32	1,86
	50	Q	-	-	-	11900	9740	7860	6240	4840	3660	2640	1780	-
		P	-	-	-	6,16	5,6	5,04	4,46	3,9	3,34	2,78	2,26	-
22EC-6.2Y **101.7117**	30	Q	27360	25100	21040	17520	14460	11800	9520	7560	5880	4460	3280	-
		P	4,78	4,8	4,76	4,64	4,46	4,2	3,9	3,56	3,18	2,78 *	2,38 *	-
	40	Q	23240	21320	17860	14840	12200	9920	7940	6240	4780	3540	2500	-
		P	6,04	5,96	5,74	5,46	5,12	4,74	4,3	3,84	3,34	2,86 *	2,36 *	-
	50	Q	19160	17580	14680	12160	9940	8020	6360	4920	3700	2660	1780	-
		P	7,12	6,96	6,58	6,14	5,64	5,12	4,56	4	3,4	2,82 *	2,24 *	-
22DC-4.2Y **101.7118**	30	Q	-	-	-	20220	16680	13620	10980	8720	6780	5140	3760	2600
		P	-	-	-	5,44	5,18	4,86	4,5	4,1	3,66	3,18	2,7	2,18
	40	Q	-	-	-	16980	13960	11340	9060	7120	5440	4040	2840	1840
		P	-	-	-	6,3	5,88	5,4	4,88	4,34	3,76	3,16	2,56	1,96
	50	Q	-	-	-	13800	11280	9100	7200	5560	4160	2980	1980	-
		P	-	-	-	7,1	6,5	5,86	5,18	4,5	3,8	3,08	2,38	-
22DC-6.2Y **101.7119**	30	Q	31880	29260	24520	20400	16840	13740	11080	8800	6840	5180	3780	-
		P	5,58	5,6	5,54	5,42	5,2	4,9	4,56	4,16	3,72	3,24 *	2,74 *	-
	40	Q	27020	24780	20760	17220	14160	11500	9200	7220	5520	4080	2860	-
		P	6,98	6,88	6,64	6,32	5,92	5,48	4,98	4,42	3,84	3,24 *	2,62 *	-
	50	Q	22220	20360	17000	14060	11480	9260	7320	5640	4220	3020	2000	-
		P	8,22	8,04	7,6	7,1	6,54	5,92	5,26	4,58	3,86	3,14 *	2,4 *	-
22CC-6.2Y **101.7120**	30	Q	-	-	-	24940	20580	16800	13560	10760	8380	6360	4660	3260
		P	-	-	-	6,66	6,3	5,9	5,44	4,96	4,42	3,86	3,28	2,7
	40	Q	-	-	-	21020	17300	14080	11280	8880	6840	5100	3620	2400
		P	-	-	-	7,7	7,16	6,58	5,96	5,3	4,64	3,94	3,24	2,54
	50	Q	-	-	-	17180	14100	11420	9100	7080	5380	3900	2680	-
		P	-	-	-	8,7	7,96	7,2	6,42	5,6	4,78	3,96	3,14	-
22CC-8.2Y **101.7121**	30	Q	38880	35680	29920	24900	20560	16800	13540	10760	8380	6340	4640	-
		P	6,96	6,96	6,84	6,64	6,34	5,96	5,52	5	4,46	3,88 *	3,28 *	-
	40	Q	32940	30220	25320	21040	17320	14100	11300	8900	6840	5080	3620	-
		P	8,62	8,5	8,16	7,72	7,22	6,66	6,04	5,38	4,68	3,96 *	3,22 *	-
	50	Q	27100	24860	20800	17240	14140	11440	9100	7080	5380	3920	2680	-
		P	10,16	9,92	9,36	8,72	8,02	7,26	6,46	5,64	4,8	3,96 *	3,1 *	-
44FC-6.2Y **101.7122**	30	Q	-	-	-	27440	22660	18520	14940	11880	9260	7020	5160	3600
		P	-	-	-	7,7	7,32	6,88	6,36	5,8	5,16	4,48	3,76	3,00
	40	Q	-	-	-	23120	19040	15480	12400	9760	7500	5580	3960	2620
		P	-	-	-	8,84	8,2	7,52	6,8	6,06	5,26	4,46	3,64	2,80
	50	Q	-	-	-	18900	15480	12520	9940	7720	5820	4220	2860	-
		P	-	-	-	9,82	8,96	8,08	7,18	6,26	5,34	4,44	3,54	-
44FC-10.2Y **101.7123**	30	Q	43100	39580	33180	27620	22800	18640	15040	11940	9300	7060	5160	-
		P	7,56	7,58	7,52	7,34	7,04	6,64	6,14	5,58	4,96	4,3 *	3,62 *	-
	40	Q	36480	33480	28040	23300	19160	15580	12480	9800	7520	5580	3940	-
		P	9,3	9,2	8,92	8,5	7,98	7,38	6,7	5,96	5,18	4,36 *	3,52 *	-
	50	Q	29940	27460	22940	19000	15560	12560	9960	7720	5800	4180	2820	-
		P	10,88	10,66	10,14	9,5	8,78	7,96	7,1	6,2	5,24	4,28 *	3,3 *	-
44EC-8.2Y **101.7124**	30	Q	-	-	-	34660	28580	23320	18800	14900	11600	8780	6420	4440
		P	-	-	-	9,22	8,78	8,24	7,62	6,9	6,12	5,3	4,44	3,56
	40	Q	-	-	-	28880	23740	19300	15440	12140	9300	6900	4880	3180
		P	-	-	-	10,56	9,86	9,06	8,2	7,28	6,3	5,3	4,28	3,26
	50	Q	-	-	-	23300	19100	15440	12260	9520	7180	5180	3500	-
		P	-	-	-	11,72	10,78	9,74	8,66	7,54	6,38	5,2	4,04	-
44EC-12.2Y **101.7125**	30	Q	55000	50400	42200	35160	29000	23660	19060	15100	11720	8840	6420	-
		P	9,46	9,5	9,46	9,24	8,86	8,34	7,7	6,96	6,16	5,3 *	4,42 *	-
	40	Q	46300	42500	35560	29500	24240	19680	15720	12320	9400	6940	4840	-
		P	11,74	11,62	11,24	10,7	10,02	9,22	8,34	7,36	6,34	5,3 *	4,24 *	-
	50	Q	37860	34720	28980	23960	19580	15780	12480	9640	7200	5140	3420	-
		P	13,72	13,44	12,74	11,9	10,94	9,9	8,76	7,58	6,38	5,16 *	3,94 *	-
44DC-10.2Y **101.7126**	30	Q	-	-	-	42200	34840	28440	22940	18200	14160	10740	7860	5460
		P	-	-	-	11,04	10,58	9,98	9,24	8,36	7,4	6,38	5,32	4,22
	40	Q	-	-	-	35300	29040	23620	18920	14880	11440	8500	6020	3960
		P	-	-	-	12,68	11,9	11	9,98	8,86	7,66	6,44	5,2	3,96
	50	Q	-	-	-	28600	23460	18980	15100	11760	8880	6440	4380	-
		P	-	-	-	14,14	13,06	11,86	10,58	9,24	7,84	6,44	5,04	-
44DC-14.2Y **101.7127**	30	Q	65200	59800	50000	41600	34240	27900	22420	17720	13720	10320	7440	-
		P	10,98	11,04	11,02	10,78	10,36	9,76	9,04	8,2	7,26	6,24 *	5,18 *	-
	40	Q	55000	50400	42200	34980	28700	23260	18540	14500	11020	8080	5600	-
		P	13,62	13,5	13,1	12,52	11,76	10,86	9,82	8,7	7,48	6,22 *	4,94 *	-
	50	Q	45000	41200	34420	28460	23240	18700	14760	11380	8480	6020	3960	-
		P	15,96	15,66	14,92	14	12,92	11,72	10,4	9	7,56	6,06 *	4,56 *	-
44CC-12.2Y **101.7128**	30	Q	-	-	-	49900	41300	33800	27340	21800	17080	13060	9680	6840
		P	-	-	-	13,3	12,72	11,96	11,04	10,02	8,9	7,72	6,5	5,26
	40	Q	-	-	-	42200	34840	28400	22840	18060	13960	10480	7540	5080
		P	-	-	-	15,28	14,34	13,26	12,06	10,74	9,34	7,88	6,42	4,94
	50	Q	-	-	-	34640	28440	23040	18380	14360	10920	8000	5540	-
		P	-	-	-	17,22	15,96	14,56	13,02	11,42	9,74	8,02	6,28	-
44CC-18.2Y **101.7148**	30	Q	77600	71200	59800	49800	41200	33760	27320	21780	17060	13060	9680	-
		P	13,7	13,74	13,64	13,28	12,72	11,96	11,06	10,02	8,9	7,72 *	6,5 *	-
	40	Q	65700	60300	50600	42200	34820	28420	22880	18100	14000	10500	7540	-
		P	16,7	16,54	16,02	15,28	14,36	13,26	12,04	10,72	9,32	7,88 *	6,4 *	-
	50	Q	54100	49700	41800	34760	28620	23240	18560	14480	10960	7920	5320	-
		P	19,6	19,24	18,32	17,22	15,96	14,56	13,04	11,42	9,74	8,02 *	6,28 *	-

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

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen Einzelverdichter

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem
R 404A / R507

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]											
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
44VCS-12.2Y **101.7157**	30	Q	-	-	-	54100	44600	36380	29280	23200	17980	13560	9840	6740
		P	-	-	-	14,34	13,4	12,36	11,24	10,04	8,8	7,52	6,22	4,92
	40	Q	-	-	-	45500	37340	30280	24180	18940	14460	10640	7440	4760
		P	-	-	-	16,24	14,9	13,52	12,06	10,56	9,04	7,48	5,9	4,3
	50	Q	-	-	-	-	29940	24100	19060	14740	11040	7900	5280	-
		P	-	-	-	-	15,96	14,24	12,52	10,82	9,1	7,34	5,56	-
44VCS-20.2Y **101.7158**	30	Q	85500	78400	65600	54500	44800	36480	29220	22980	17620	13060	9160	-
		P	14,28	14,26	14,02	13,52	12,82	11,92	10,9	9,76	8,54	7,28 *	6,00 *	-
	40	Q	72200	66200	55200	45700	37360	30140	23900	18520	13920	10000	6700	-
		P	17,34	17,08	16,36	15,4	14,28	13	11,6	10,14	8,62	7,1 *	5,6 *	-
	50	Q	59100	54100	45000	36980	30040	24020	18820	14360	10580	7380	4720	-
		P	19,94	19,42	18,26	16,88	15,36	13,74	12,02	10,26	8,52	6,78 *	5,14 *	-
44TCS-16.2Y **101.7159**	30	Q	-	-	-	66100	54500	44400	35780	28340	21980	16600	12080	8300
		P	-	-	-	17,48	16,34	15,1	13,74	12,32	10,82	9,28	7,72	6,14
	40	Q	-	-	-	55500	45600	36960	29520	23120	17660	13040	9160	5920
		P	-	-	-	19,72	18,1	16,4	14,68	12,92	11,14	9,32	7,48	5,62
	50	Q	-	-	-	-	36700	29580	23420	18140	13600	9760	6520	-
		P	-	-	-	-	19,48	17,42	15,36	13,3	11,22	9,1	6,92	-
44TCS-24.2Y **101.7160**	30	Q	103000	94400	78900	65500	53800	43800	35100	27660	21300	15920	11400	-
		P	17,26	17,26	16,98	16,44	15,62	14,58	13,36	12	10,52	8,96 *	7,36 *	-
	40	Q	87000	79700	66600	55100	45200	36520	29060	22640	17180	12540	8640	-
		P	21,32	20,94	19,98	18,8	17,44	15,92	14,3	12,58	10,8	9,02 *	7,24 *	-
	50	Q	70800	64800	54100	44700	36460	29300	23100	17760	13180	9300	6040	-
		P	24,56	23,86	22,34	20,66	18,84	16,9	14,9	12,84	10,78	8,72 *	6,72 *	-
44PCS-20.2Y **101.7161**	30	Q	-	-	-	76600	63200	51500	41400	32780	25380	19100	13820	9380
		P	-	-	-	20,14	18,74	17,28	15,74	14,12	12,44	10,68	8,86	6,96
	40	Q	-	-	-	64600	53000	43000	34260	26800	20440	15040	10480	6700
		P	-	-	-	22,78	20,9	18,94	16,9	14,82	12,7	10,6	8,5	6,44
	50	Q	-	-	-	-	43000	34580	27320	21100	15780	11280	7520	-
		P	-	-	-	--	22,52	20,08	17,6	15,06	12,56	10,1	7,76	-
44PCS-30.2Y **101.7162**	30	Q	123000	112800	94200	78100	64200	52000	41600	32640	24980	18480	13000	-
		P	20,46	20,38	19,92	19,16	18,12	16,86	15,4	13,8	12,08	10,28 *	8,46 *	-
	40	Q	104400	95700	79900	66100	54100	43700	34720	26980	20380	14780	10040	-
		P	24,82	24,28	23,02	21,58	19,98	18,22	16,36	14,38	12,34	10,26 *	8,14 *	-
	50	Q	85200	78000	65000	53500	43600	34860	27360	20920	15420	10760	6840	-
		P	28,54	27,56	25,56	23,46	21,32	19,1	16,86	14,56	12,22	9,88 *	7,5 *	-
44NCS-24.2Y **101.7163**	30	Q	-	-	-	88000	72500	59100	47500	37620	29160	22000	15960	10940
		P	-	-	-	23,76	22,3	20,6	18,7	16,7	14,6	12,46	10,38	8,36
	40	Q	-	-	-	74600	61200	49600	39620	31020	23680	17480	12240	7900
		P	-	-	-	26,78	24,66	22,36	19,94	17,42	14,88	12,38	9,98	7,74
	50	Q	-	-	-	-	49700	40000	31640	24420	18240	13020	8600	-
		P	-	-	-	-	26,56	23,66	20,74	17,82	14,9	12,02	9,2	-
44NCS-40.2Y **101.7164**	30	Q	142000	130200	109000	90500	74400	60500	48500	38140	29280	21720	15320	-
		P	24,48	24,4	23,88	22,94	21,64	20,08	18,28	16,32	14,24	12,14 *	10,04 *	-
	40	Q	121000	110800	92500	76400	62500	50400	40000	31060	23460	17020	11640	-
		P	29,56	28,98	27,58	25,82	23,82	21,6	19,24	16,8	14,32	11,9 *	9,56 *	-
	50	Q	99800	91300	75800	62200	50500	40300	31520	24020	17680	12360	7960	-
		P	33,56	32,56	30,36	27,9	25,26	22,48	19,62	16,76	13,94	11,26 *	8,74 *	-
44J-26.2Y **101.4195**	30	Q	-	-	-	100600	83000	67800	54700	43400	33840	25680	18820	13100
		P	-	-	-	26,46	25	23,26	21,3	19,16	16,88	14,48	12,02	9,52
	40	Q	-	-	-	85600	70500	57400	46000	36300	28000	20940	15000	10040
		P	-	-	-	30,32	28,16	25,8	23,24	20,54	17,74	14,88	12	9,14
	50	Q	-	-	-	-	58100	47100	37580	29400	22440	16520	11580	-
		P	-	-	-	-	31,04	28,04	24,92	21,68	18,38	15,06	11,78	-
44J-44.2Y **101.4196**	30	Q	156600	143600	120400	100000	82400	67100	54000	42600	32980	24760	17840	-
		P	26,56	26,56	26,2	25,4	24,22	22,7	20,92	18,92	16,74	14,44 *	12,1 *	-
	40	Q	134200	123000	103000	85400	70200	57000	45600	35740	27340	20220	14240	-
		P	32,72	32,24	30,98	29,34	27,38	25,18	22,74	20,16	17,48	14,74 *	12,04 *	-
	50	Q	111800	102600	85800	71100	58200	47100	37460	29180	22120	16140	11120	-
		P	38,82	37,86	35,7	33,24	30,52	27,62	24,56	21,42	18,24	15,08 *	12,0 *	-
44H-30.2Y **101.4147**	30	Q	-	-	-	117000	96800	79400	64400	51500	40500	31120	23260	16700
		P	-	-	-	31,56	29,68	27,58	25,26	22,8	20,2	17,54	14,86	12,2
	40	Q	-	-	-	99700	82300	67200	54200	43000	33460	25320	18480	12760
		P	-	-	-	36,32	33,6	30,68	27,64	24,5	21,3	18,1	14,94	11,86
	50	Q	-	-	-	-	67900	55200	44100	34660	26540	19640	13840	-
		P	-	-	-	-	37	33,34	29,6	25,82	22,06	18,34	14,74	-
44H-50.2Y **101.4148**	30	Q	181400	166400	139400	115800	95500	77900	62700	49600	38420	28920	20920	-
		P	32,28	32,14	31,44	30,28	28,72	26,82	24,64	22,22	19,62	16,92 *	14,16 *	-
	40	Q	154800	142000	119000	98800	81300	66000	52900	41600	31860	23600	16640	-
		P	39,12	38,44	36,74	34,64	32,22	29,52	26,62	23,56	20,4	17,2 *	14,0 *	-
	50	Q	129000	118200	99000	82000	67200	54400	43200	33660	25480	18520	12680	-
		P	45,56	44,36	41,68	38,66	35,42	31,96	28,36	24,68	20,98	17,3 *	13,72 *	-
44G-40.2Y **101.4149**	30	Q	-	-	-	134200	111000	90800	73500	58700	46000	35200	26120	18520
		P	-	-	-	36,44	34,24	31,78	29,1	26,24	23,24	20,16	17,06	13,94
	40	Q	-	-	-	114400	94600	77400	62400	49600	38500	29080	21080	14320
		P	-	-	-	41,88	38,72	35,36	31,86	28,26	24,6	20,94	17,3	13,78
	50	Q	-	-	-	-	77500	63300	50900	40200	30960	23020	16240	-
		P	-	-	-	-	42,5	38,3	34,04	29,74	25,46	21,26	17,2	-
44G-60.2Y **101.4150**	30	Q	207600	190600	159800	133000	109800	89800	72500	57600	44900	34080	24960	-
		P	38,42	38,14	37,14	35,62	33,68	31,4	28,82	26,04	23,14	20,18 *	17,22 *	-
	40	Q	178200	163600	137200	114000	94000	76500	61400	48400	37220	27720	19700	-
		P	46,74	45,76	43,46	40,76	37,76	34,52	31,12	27,62	24,12	20,66 *	17,36 *	-
	50	Q	148600	136400	114200	94800	77800	63000	50200	39160	29680	21620	14820	-
		P	54,02	52,4	48,92	45,16	41,2	37,12	33	28,9	24,9	21,08 *	17,52 *	-

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

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen Einzelverdichter

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 404A / R507

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
66J-44.2Y **101.4151**	30	Q	-	-	-	148600	122600	100200	81000	64400	50300	38280	28180	19760
		P	-	-	-	39,46	37,24	34,64	31,72	28,56	25,2	21,68	18,08	14,44
	40	Q	-	-	-	127600	105200	85600	68700	54200	41800	31280	22420	15020
		P	-	-	-	45,82	42,48	38,86	34,96	30,9	26,68	22,38	18,06	13,76
	50	Q	-	-	-	-	87400	70800	56400	44000	33480	24540	17040	-
		P	-	-	-	-	47,22	42,54	37,68	32,68	27,6	22,5	17,46	-
66J-66.2Y **101.4152**	30	Q	237600	217800	182200	151200	124400	101000	81000	63800	49000	36560	26040	-
		P	40,8	40,6	39,52	37,98	35,98	33,58	30,78	27,66	24,24	20,58 *	16,72 *	-
	40	Q	203000	186000	155400	128600	105400	85200	67800	52800	40100	29280	20220	-
		P	48,6	47,8	45,8	43,2	40,2	36,68	32,92	28,9	24,7	20,38 *	16,0 *	-
	50	Q	168800	154800	129200	106600	87100	70100	55400	42800	32080	23000	15400	-
		P	56	54,8	51,6	48	44	39,6	34,96	30,16	25,3	20,5 *	15,82 *	-
66H-50.2Y **101.4153**	30	Q	-	-	-	175800	145000	118600	95600	76000	59400	45300	33480	23700
		P	-	-	-	47	44,3	41,16	37,66	33,88	29,9	25,78	21,62	17,5
	40	Q	-	-	-	149400	123200	100400	80800	63800	49400	37180	26880	18260
		P	-	-	-	54,4	50,36	46	41,36	36,56	31,64	26,72	21,84	17,08
	50	Q	-	-	-	-	101000	82300	66000	51900	39840	29520	20780	-
		P	-	-	-	-	55,56	50,04	44,36	38,62	32,86	27,18	21,66	-
66H-70.2Y **101.4154**	30	Q	272000	249600	209000	173800	143200	116800	94000	74400	57600	43400	31440	-
		P	50,22	49,68	48,14	46,08	43,54	40,58	37,28	33,66	29,82	25,78 *	21,62 *	-
	40	Q	232600	213200	178600	148200	121800	98900	79200	62200	47600	35340	24960	-
		P	59,62	58,4	55,58	52,28	48,6	44,58	40,28	35,76	31,06	26,26 *	21,42 *	-
	50	Q	193200	177200	148200	122800	100800	81400	64800	50500	38320	28000	19340	-
		P	68,34	66,46	62,38	57,92	53,12	48,08	42,82	37,42	31,92	26,4 *	20,9 *	-
66G-60.2Y **101.4155**	30	Q	-	-	-	196600	162400	132800	107200	85400	66700	50800	37520	26420
		P	-	-	-	53,54	50,14	46,42	42,4	38,16	33,68	29,08	24,34	19,52
	40	Q	-	-	-	168000	138600	113200	91100	72100	55800	42000	30260	20420
		P	-	-	-	61,72	57	52	46,76	41,36	35,8	30,14	24,42	18,68
	50	Q	-	-	-	-	115200	93800	75200	59100	45200	33440	23420	-
		P	-	-	-	-	62,86	56,7	50,36	43,88	37,34	30,74	24,12	-
66G-80.2Y **101.4156**	30	Q	312200	286400	240000	199800	165000	134800	108600	86300	67200	51100	37460	-
		P	60,92	59,82	57,32	54,4	51,14	47,54	43,64	39,5	35,12	30,56 *	25,86 *	-
	40	Q	266800	244800	205400	170800	140600	114600	92000	72600	56000	41800	29880	-
		P	70,98	69,22	65,4	61,24	56,76	52,04	47,08	41,92	36,6	31,14 *	25,6 *	-
	50	Q	221600	203600	170800	141800	116600	94700	75600	59100	45000	32900	22660	-
		P	80,38	77,94	72,84	67,46	61,82	55,98	49,98	43,84	37,58	31,26 *	24,92 *	-
66F-80.2Y **101.4157**	30	Q	-	-	-	237600	196200	160200	129400	102800	80200	61000	44800	31200
		P	-	-	-	62,92	59,48	55,38	50,74	45,68	40,28	34,68	28,98	23,26
	40	Q	-	-	-	201800	166200	135200	108600	85600	65900	49200	35140	23360
		P	-	-	-	72	66,86	61,18	55,1	48,72	42,12	35,46	28,8	22,28
	50	Q	-	-	-	-	136600	110600	88100	68600	52100	37980	26120	-
		P	-	-	-	-	73,36	66,16	58,66	50,98	43,24	35,52	27,96	-
66F-100.2Y **101.4158**	30	Q	368800	338600	284400	237200	196200	160800	130400	104200	81800	62800	46900	-
		P	72,48	71,52	68,98	65,74	61,9	57,58	52,86	47,88	42,76	37,58 *	32,46 *	-
	40	Q	315800	290000	243400	202600	167200	136600	110000	87200	67700	51200	37240	-
		P	86,26	84,2	79,6	74,44	68,86	62,94	56,8	50,56	44,3	38,18 *	32,28 *	-
	50	Q	262000	240400	201600	167600	137800	112000	89600	70300	53900	39920	28180	-
		P	99,6	96,42	89,7	82,6	75,2	67,66	60,04	52,48	45,06	37,94 *	31,18 *	-

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

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen Einzelverdichter

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
22EC-4.2Y **101.7116**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
22EC-6.2Y **101.7117**	30	Q	28640	26120	23780	21600	17720	14380	11520	9080	7020	5260
		P	3,56	3,7	3,82	3,9	3,92	3,84	3,64	3,38	3,06	2,72
	40	Q	24780	22560	20500	18580	15160	12200	9680	7520	5680	4120
		P	4,86	4,88	4,88	4,82	4,64	4,36	4,02	3,62	3,22	2,82
	50	Q	20980	19060	17280	15620	12640	10060	7860	5980	4360	3000
		P	6,14	6,04	5,9	5,74	5,36	4,9	4,42	3,92	3,44	3,00 ④
22DC-4.2Y **101.7118**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
22DC-6.2Y **101.7119**	30	Q	34400	31360	28540	25940	21260	17240	13800	10880	8380	6280
		P	4,06	4,26	4,4	4,48	4,52	4,42	4,2	3,88	3,52	3,12
	40	Q	29780	27100	24620	22320	18200	14640	11600	9000	6780	4920
		P	5,6	5,64	5,62	5,56	5,34	5,02	4,6	4,14	3,64	3,16
	50	Q	25220	22900	20760	18760	15180	12080	9420	7140	5220	3580
		P	7,08	6,96	6,8	6,6	6,14	5,6	5,00	4,4	3,8	3,24 ④
22CC-6.2Y **101.7120**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
22CC-8.2Y **101.7121**	30	Q	42500	38780	35320	32120	26400	21480	17260	13680	10620	8040
		P	5,04	5,24	5,4	5,48	5,52	5,4	5,14	4,76	4,32	3,84
	40	Q	36780	33520	30460	27640	22600	18240	14500	11320	8600	6320
		P	7,12	7,06	6,98	6,86	6,54	6,12	5,64	5,1	4,52	3,96
	50	Q	31100	28260	25640	23200	18800	15020	11760	8980	6600	4600
		P	8,8	8,56	8,28	8,00	7,4	6,74	6,1	5,46	4,86	4,32 ④
44FC-6.2Y **101.7122**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44FC-10.2Y **101.7123**	30	Q	48300	44000	40000	36340	29760	24080	19220	15080	11560	8600
		P	5,64	5,88	6,04	6,14	6,16	5,98	5,64	5,2	4,68	4,16
	40	Q	42200	38340	34800	31520	25640	20580	16240	12520	9380	6720
		P	7,8	7,82	7,78	7,68	7,34	6,86	6,26	5,62	4,98	4,36
	50	Q	35980	32660	29580	26700	21540	17100	13280	10000	7220	4860
		P	9,82	9,64	9,4	9,1	8,44	7,7	6,9	6,1	5,34	4,68 ④
44EC-8.2Y **101.7124**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44EC-12.2Y **101.7125**	30	Q	60800	55400	50500	45800	37620	30540	24460	19300	14900	11180
		P	7,18	7,48	7,7	7,84	7,88	7,66	7,24	6,68	6,04	5,38
	40	Q	52700	48000	43600	39500	32200	25940	20560	15960	12060	8760
		P	9,7	9,72	9,66	9,54	9,12	8,52	7,8	7,02	6,24	5,54
	50	Q	44600	40500	36720	33200	26860	21400	16700	12680	9260	6380
		P	12,16	11,9	11,6	11,24	10,42	9,5	8,54	7,6	6,74	6,02 ④
44DC-10.2Y **101.7126**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44DC-14.2Y **101.7127**	30	Q	73500	67000	61000	55400	45400	36820	29480	23200	17860	13360
		P	8,66	8,94	9,12	9,22	9,2	8,92	8,46	7,84	7,14	6,4
	40	Q	63700	58000	52700	47800	38960	31380	24860	19300	14560	10580
		P	11,54	11,52	11,42	11,26	10,78	10,1	9,3	8,44	7,56	6,72
	50	Q	54100	49200	44600	40400	32680	26080	20400	15540	11420	7920
		P	14,34	14,06	13,72	13,32	12,42	11,4	10,32	9,24	8,22	7,32 ④
44CC-12.2Y **101.7128**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44CC-18.2Y **101.7148**	30	Q	88000	80200	73100	66400	54600	44400	35680	28220	21900	16560
		P	11,54	11,64	11,66	11,6	11,28	10,76	10,06	9,26	8,38	7,5
	40	Q	76400	69600	63200	57400	46900	37900	30160	23560	17940	13220
		P	14,32	14,16	13,92	13,64	12,9	12,02	11,04	10,02	9,00	8,08
	50	Q	64800	58900	53400	48400	39280	31420	24660	18880	13960	9800
		P	17,28	16,86	16,4	15,9	14,8	13,62	12,4	11,2	10,08	9,1 ④

Daten auf Anfrage

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

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20K

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
44VCS-12.2Y **101.7157**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44VCS-20.2Y **101.7158**	30	Q	92800	84700	77100	70100	57600	46800	37500	29580	22860	17160
		P	11,28	11,46	11,54	11,56	11,38	10,96	10,32	9,48	8,48	7,36
	40	Q	80500	73400	66800	60700	49800	40300	32180	25240	19320	14320
		P	14,52	14,4	14,2	13,96	13,3	12,44	11,44	10,3	9,06	7,76
	50	Q	68400	62300	56600	51400	41900	33740	26740	20780	15700	11440
		P	17,54	17,14	16,68	16,2	15,1	13,88	12,54	11,1	9,6	8,06 ④
44TCS-16.2Y **101.7159**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44TCS-24.2Y **101.7160**	30	Q	111200	101400	92400	84000	69000	56200	45200	35720	27700	20920
		P	13,6	13,8	13,94	13,96	13,78	13,3	12,54	11,54	10,34	8,98
	40	Q	96900	88400	80500	73100	59900	48600	38860	30520	23440	17460
		P	17,78	17,62	17,38	17,06	16,26	15,24	14,02	12,66	11,2	9,66
	50	Q	82400	75000	68200	61900	50500	40800	32380	25220	19180	14080
		P	21,6	21,1	20,54	19,94	18,58	17,08	15,44	13,7	11,88	10,00 ④
44PCS-20.2Y **101.7161**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44PCS-30.2Y **101.7162**	30	Q	133200	121400	110600	100400	82400	66900	53600	42300	32640	24520
		P	16,36	16,54	16,6	16,56	16,22	15,54	14,58	13,36	11,94	10,36
	40	Q	116200	105800	96300	87400	71600	57900	46200	36140	27620	20420
		P	20,84	20,58	20,24	19,84	18,82	17,58	16,14	14,56	12,86	11,08
	50	Q	99000	90200	81900	74300	60600	48800	38660	30060	22760	16640
		P	25,00	24,32	23,62	22,86	21,26	19,52	17,68	15,72	13,66	11,5 ④
44NCS-24.2Y **101.7163**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44NCS-40.2Y **101.7164**	30	Q	153800	140400	127800	116200	95400	77500	62200	49100	38000	28600
		P	20,72	20,66	20,52	20,32	19,66	18,74	17,54	16,1	14,42	12,54
	40	Q	134600	122800	111600	101400	83000	67100	53500	41800	31940	23540
		P	25,7	25,32	24,84	24,28	22,9	21,26	19,4	17,36	15,24	13,06
	50	Q	115000	104600	95100	86200	70200	56500	44700	34580	26020	18800
		P	30,6	29,76	28,84	27,86	25,74	23,42	20,94	18,38	15,78	13,2 ④
44J-26.2Y **101.4195**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44J-44.2Y **101.4196**	30	Q	169600	154800	141000	128000	105000	85300	68400	53900	41600	31260
		P	21,42	21,76	21,96	22,04	21,86	21,22	20,22	18,9	17,3	15,48
	40	Q	149000	135800	123600	112000	91600	74000	58800	45900	34880	25560
		P	28,04	27,84	27,52	27,08	25,9	24,38	22,54	20,44	18,16	15,72
	50	Q	128800	117200	106400	96300	78300	62800	49500	38060	28380	20200
		P	33,88	33,14	32,3	31,36	29,24	26,84	24,2	21,38	18,44	15,42 ④
44H-30.2Y **101.4147**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44H-50.2Y **101.4148**	30	Q	195800	178800	163000	148400	122200	99700	80400	64000	50000	38240
		P	26,28	26,28	26,18	26,02	25,46	24,6	23,46	22,06	20,4	18,48
	40	Q	172200	157200	143200	130200	106800	86800	69600	54900	42400	31800
		P	33,4	32,94	32,42	31,8	30,36	28,64	26,64	24,4	21,9	19,16
	50	Q	149000	135800	123600	112200	91600	74000	58800	45900	34840	25540
		P	40,2	39,16	38,14	37,04	34,62	31,92	28,98	25,78	22,36	18,7 ④
44G-40.2Y **101.4149**	30	Q										
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
44G-60.2Y **101.4150**	30	Q	224200	204600	186200	169400	139200	113400	91200	72400	56500	43100
		P	32,08	31,8	31,46	31,08	30,14	28,98	27,56	25,88	23,92	21,66
	40	Q	197600	180000	163800	148800	121800	98600	78800	62000	47700	35800
		P	39,6	38,94	38,2	37,42	35,66	33,62	31,3	28,7	25,78	22,54
	50	Q	169800	154600	140200	127000	103400	83200	65800	51100	38740	28380
		P	46,8	45,6	44,4	43,2	40,4	37,34	33,96	30,26	26,24	21,84 ④

Daten auf Anfrage

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

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20K

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 407C

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

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

Daten auf Anfrage

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

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20K

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse				"CR" Stufen	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		
					Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebs-strom	max. Leistungs-aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
	m³/h		dm³	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	%①	Volt	Amp. ③	kW ③	Amp. ⑤
22EC-4.2(Y)	22,7	4	3,5	143	2x 16	5/8	28	1 1/8	100 ↓ 50	Δ / Y 220...240 Δ / 380...420Y/3/50 265...290 Δ / 440...480Y/3/60	9,9/5,7	2 x 3,3	2 x 45/26
22EC-6.2(Y)				149							12,0/6,9	2 x 4,0	2 x 60,6/37
22DC-4.2(Y)	26,8	4	3,5	143	2x 16	5/8	28	1 1/8			11,9/6,9	2 x 3,9	2 x 53,7/30,7
22DC-6.2(Y)				149							13,5/7,8	2 x 4,5	2 x 64/37
22CC-6.2(Y)	32,5	4	3,5	148	2x 16	5/8	28	1 1/8			14,8/8,5	2 x 5,0	2 x 64/37
22CC-8.2(Y)				148							16,4/9,4	2 x 5,6	2 x 76,6/44,2
44FC-6.2(Y)	36,1	8	4,5	172	2x 16	5/8	35	1 3/8	100 ↓ 50		15,9/9,2	2 x 5,4	2 x 76,6/44,2
44FC-10.2(Y)				180							18,7/10,8	2 x 6,2	2 x 107,7/62,2
44EC-8.2(Y)	45,4	8	4,5	176	2x 16	5/8	35	1 3/8			18,5/10,7	2 x 6,4	2 x 92,7/53,2
44EC-12.2(Y)				180							22,9/13,2	2 x 7,9	2 x 107,7/62,2
44DC-10.2(Y)	53,7	8	4,5	179	2x 22	7/8	35	1 3/8	altern. CR 75/50/25		23,4/13,5	2 x 8,0	2 x 107,7/62,2
44DC-14.2(Y)				180							27,5/15,9	2 x 9,0	2 x 142,8/82,4
44CC-12.2(Y)	69,5	8	4,5	184	2x 22	7/8	35	1 3/8			27,5/15,9	2 x 9,0	2 x 142,8/82,4
44CC-18.2(Y)				184							34,5/20,0	2 x 11,6	2 x 142,8/82,4
44VCS-12.2(Y)	69,4	8	6,1	268	2x 22	7/8	42	1 5/8	50 altern. 75/50/25	PW ④ 380..420YY/3/50 440..480YY/3/60	2x 14	2 x 8,1	2 x 39/68
44VCS-20.2(Y)				288							2x 21	2 x 11,3	2 x 59/99
44TCS-16.2(Y)	82,6	8	6,1	282	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			2x 17	2 x 9,4	2 x 49/81
44TCS-24.2(Y)				296							2x 24	2 x 13,8	2 x 69/113
44PCS-20.2(Y)	97,0	8	6,1	292	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			2x 21	2 x 11,7	2 x 59/99
44PCS-30.2(Y)				302							2x 31	2 x 16,3	2 x 81/132
44NCS-24.2(Y)	112,4	8	6,1	296	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			2x 24	2 x 14,1	2 x 69/113
44NCS-40.2(Y)				308							2x 37	2 x 19,5	2 x 97/158
44J-26.2(Y)	127,0	8	8,0	404	2x 28	1 1/8	54	2 1/8	75/50/25		2x 27	2 x 15,7	2 x 81/132
44J-44.2(Y)				426			76	3 1/8			2x 39	2 x 21,5	2 x 97/158
44H-30.2(Y)	147,3	8	8,0	412	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			2x 31	2 x 18,1	2 x 81/132
44H-50.2(Y)			9,0	446			76	3 1/8			2x 45	2 x 24,9	2 x 116/193
44G-40.2(Y)	169	8	9,0	436	2x 28	1 1/8	76	3 1/8			2x 37	2 x 21,5	2 x 97/158
44G-60.2(Y)				484							2x 53	2 x 30,1	2 x 135/220
66J-44.2(Y)	191	12	9,5	461	2x 35	1 3/8	76	3 1/8	50 altern. 83/50/33 altern. 83/66/50 / 33/17		2x 39	2 x 23,5	2 x 116/193
66J-66.2(Y)				497							2x 60	2 x 32,2	2 x 147/262
66H-50.2(Y)	221	12	9,5	483	2x 35	1 3/8	76	3 1/8			2x 45	2 x 27,2	2 x 116/193
66H-70.2(Y)				493							2x 61	2 x 37,4	2 x 147/262
66G-60.2(Y)	254	12	9,5	491	2x 35	1 3/8	76	3 1/8			2x 53	2 x 31,9	2 x 135/220
66G-80.2(Y)				518							2x 78	2 x 45,1	2 x 180/323
66F-80.2(Y)	303	12	9,5	519	2x 35	1 3/8	76	3 1/8			2x 78	2 x 38,6	2 x 180/323
66F-100.2(Y)				521							2x 92	2 x 53,2	2 x 226/404

Erläuterungen

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

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

③ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Siehe auch Schütze Gebrauchskategorie AC3 Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.

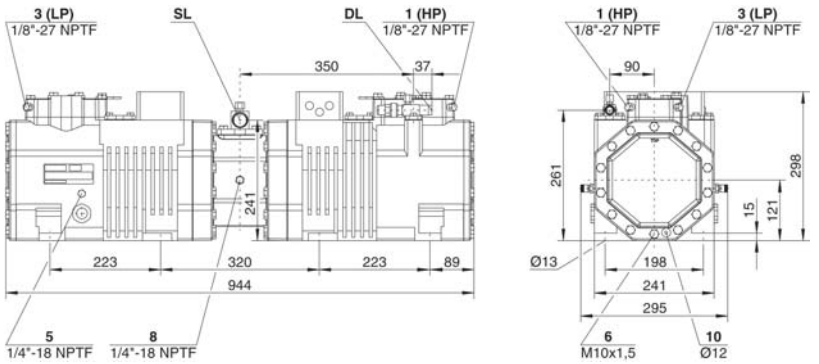
④ Motor für Teilwicklungsanlauf (Part Winding) Y/YY
- Wicklungsteilung 50%/50%
- Ausführung für Y/Δ auf Anfrage

⑤ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240 V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).
Umrechnungsfaktor:
380 V (220 V) 0.95
420 V (240 V) 1.05

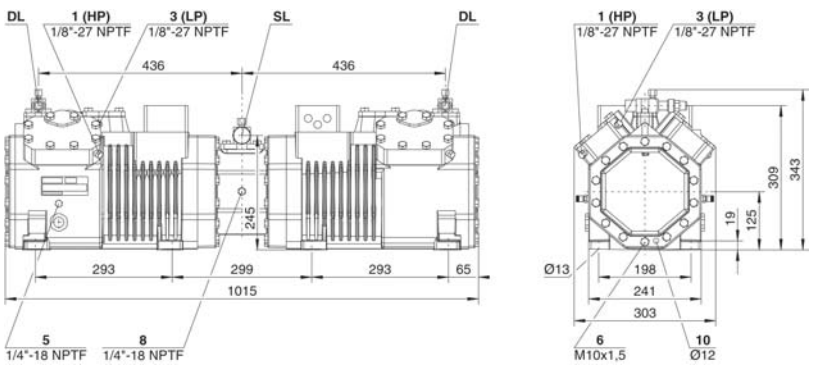
Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem

Maßzeichnungen

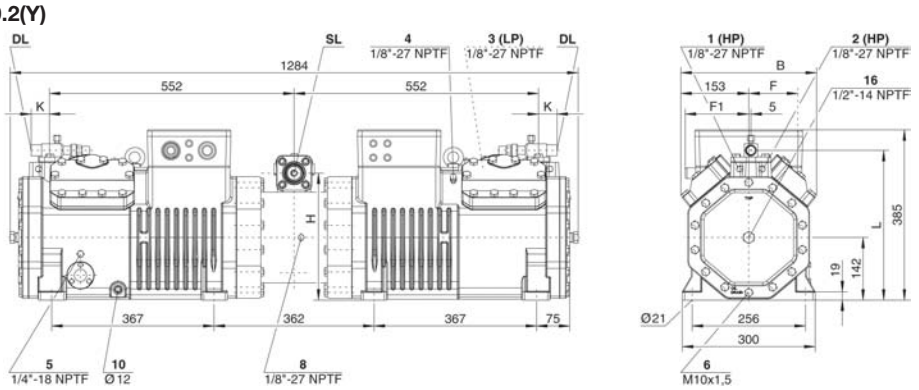
22EC-4.2(Y)...22CC-8.2(Y)



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



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



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

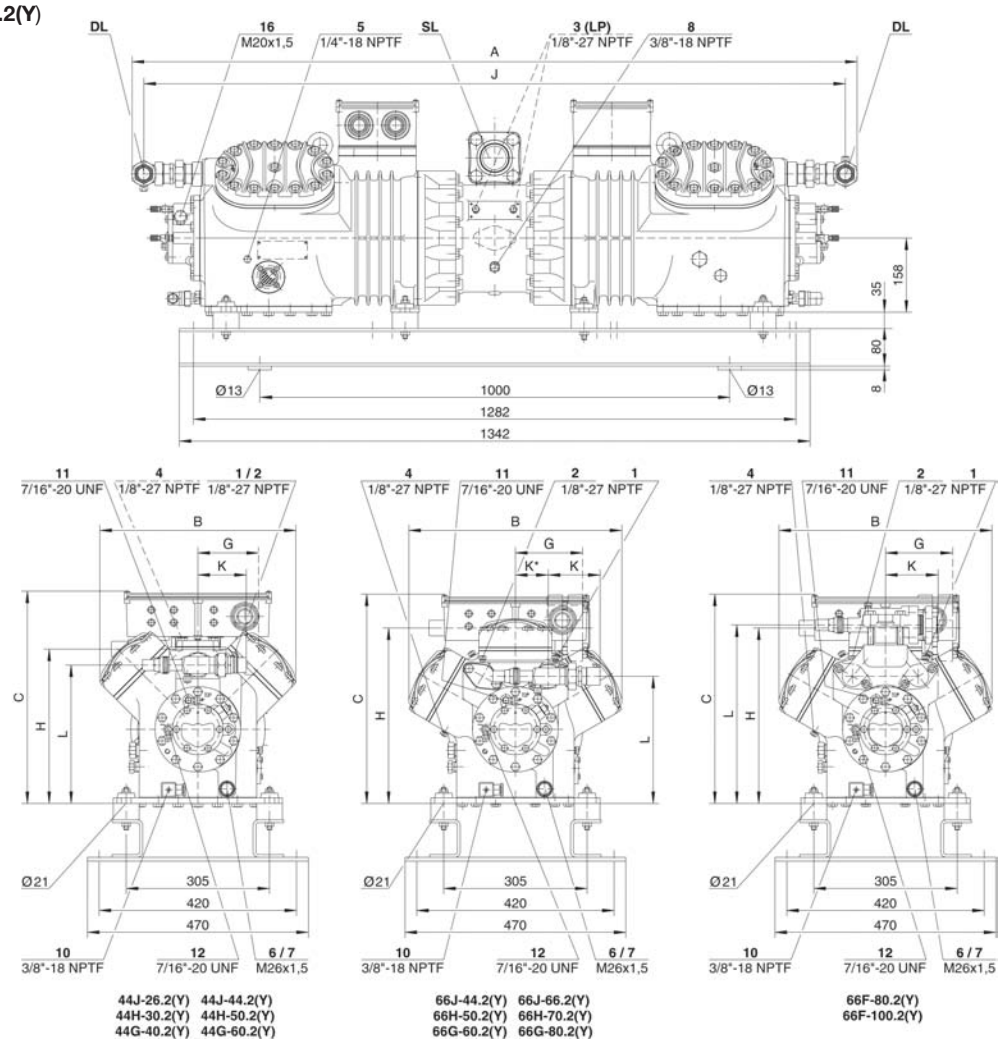
Anschluss-Positionen

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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem

Maßzeichnungen

44J-26.2(Y)...66F-100.2(Y)



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

Anschluss-Positionen

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

Weitere Abmessungen siehe Einzelverdichter

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem Zubehör

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)	**CIC**-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
22EC-4.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	-	-	**2x101.3936**	**2x101.3742**	-	-	**2x101.3654**	-
22EC-6.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	-	-	**2x101.3936**	**2x101.3742**	-	-	**2x101.3654**	-
22DC-4.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	-	-	**2x101.3936**	**2x101.3742**	-	-	**2x101.3654**	-
22DC-6.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	-	-	**2x101.3936**	**2x101.3742**	-	-	**2x101.3654**	-
22CC-6.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	-	-	**2x101.3936**	**2x101.3742**	-	-	**2x101.3654**	-
22CC-8.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	-	-	**2x101.3936**	**2x101.3742**	-	-	**2x101.3654**	-
44FC-6.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	**2x101.3779**	**2x101.3598**	**2x101.3936**	**2x101.3743**	-	-	**2x101.3654**	-
44FC-10.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	**2x101.3779**	**2x101.3598**	**2x101.3936**	**2x101.3743**	-	-	**2x101.3654**	-
44EC-8.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	**2x101.3779**	**2x101.3598**	**2x101.3936**	**2x101.3743**	-	-	**2x101.3654**	-
44EC-12.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	**2x101.3779**	**2x101.3598**	**2x101.3936**	**2x101.3743**	-	-	**2x101.3654**	-
44DC-10.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	**2x101.3779**	**2x101.3599**	**2x101.3936**	**2x101.3743**	-	-	**2x101.3654**	-
44DC-14.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	**2x101.3779**	**2x101.3599**	**2x101.3936**	**2x101.3743**	-	-	**2x101.3654**	-
44CC-12.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	**2x101.3779**	**2x101.3599**	**2x101.3936**	**2x101.3743**	-	-	**2x101.3654**	-
44CC-18.2(Y)	-	-	**2x101.3736**	**2x101.3779**	**2x101.3599**	**2x101.3936**	**2x101.3743**	-	**2x101.3649**	**2x101.3654**	-
44VCS-12.2(Y)	-	-	**2x101.4632**	**2x101.4606**	**2x101.3599**	**2x101.3936**	**2x101.4607**	**auf Anfrage**	**2x101.3649**	-	-
44VCS-20.2(Y)	-	-	**2x101.4632**	**2x101.4606**	**2x101.3599**	**2x101.3936**	**2x101.4607**	-	**2x101.3649**	-	-
44TCS-16.2(Y)	-	-	**2x101.4632**	**2x101.4606**	**2x101.3599**	**2x101.3936**	**2x101.4607**	**auf Anfrage**	**2x101.3649**	-	-
44TCS-24.2(Y)	-	-	**2x101.4632**	**2x101.4606**	**2x101.3599**	**2x101.3936**	**2x101.4607**	-	**2x101.3649**	-	-
44PCS-20.2(Y)	-	-	**2x101.4632**	**2x101.4606**	**2x101.3603**	**2x101.3936**	**2x101.4607**	**auf Anfrage**	**2x101.3649**	-	-
44PCS-30.2(Y)	-	-	**2x101.4632**	**2x101.4606**	**2x101.3603**	**2x101.3936**	**2x101.4607**	-	**2x101.3649**	-	-
44NCS-24.2(Y)	-	-	**2x101.4632**	**2x101.4606**	**2x101.3603**	**2x101.3936**	**2x101.4607**	**auf Anfrage**	**2x101.3649**	-	-
44NCS-40.2(Y)	-	-	**2x101.4632**	**2x101.4606**	**2x101.3603**	**2x101.3936**	**2x101.4607**	-	**2x101.3649**	-	-
44J-26.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3603**	**2x101.3937**	**2x101.3533**	**2x101.3747**	**2x101.3649**	-	-
44J-44.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3603**	**2x101.3937**	**2x101.3533**	-	**2x101.3649**	-	-
44H-30.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3603**	**2x101.3937**	**2x101.3533**	**2x101.3747**	**2x101.3649**	-	-
44H-50.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3603**	**2x101.3937**	**2x101.3533**	-	**2x101.3649**	-	-
44G-40.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3603**	**2x101.3937**	**2x101.3533**	**2x101.3749**	**2x101.3649**	-	-
44G-60.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3603**	**2x101.3937**	**2x101.3533**	-	**2x101.3649**	-	-
66J-44.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3609**	**2x101.3937**	**2x101.3534**	**2x101.3748**	**2x101.3649**	-	-
66J-66.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3609**	**2x101.3937**	**2x101.3534**	-	**2x101.3649**	-	-
66H-50.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3609**	**2x101.3937**	**2x101.3534**	**2x101.3748**	**2x101.3649**	-	-
66H-70.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3609**	**2x101.3937**	**2x101.3534**	-	**2x101.3649**	-	-
66G-60.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3609**	**2x101.3937**	**2x101.3534**	**2x101.3748**	**2x101.3649**	-	-
66G-80.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3609**	**2x101.3937**	**2x101.3534**	-	**2x101.3649**	-	-
66F-80.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3611**	**2x101.3937**	**2x101.3534**	**2x101.3750**	**2x101.3649**	-	-
66F-100.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.3584**	**2x101.3611**	**2x101.3937**	**2x101.3534**	-	**2x101.3649**	-	-

Lieferumfang Tandemverdichter 22EC-4.2...44CC-18.2
Verdichter mit 2 eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, 1 Saug- und 2 Druckabsperrventile, 8 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und 2x elektronischem Steuergerät SE-B1, Anschlusskasten IP65

Lieferumfang Tandemverdichter 44VCS-12.2...44NCS-40.2
Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1, Anschlusskasten IP65, eingebautes Überstromventile ab Typ 44NCS-24.2

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

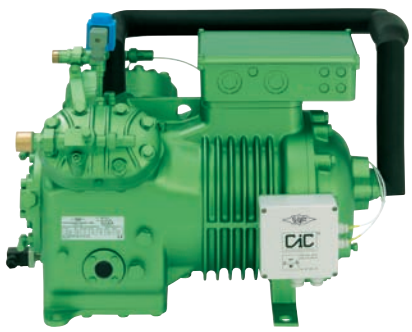
(1) 22EC-4.2....44CC-18.2 = 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
44VCS-12.2...44NCS-40.2 = 380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4J-13.2...6F-40.2 = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
8GC-50.2...8FC-70.2 = 380-420VΔΔ/3/50Hz, 440-480VΔΔ/3/60Hz
44J-26.2...66F-80.2 = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
6F-50.2 + 66F-100.2 = 380-400VYY/3/50Hz, 440-460VYY/3/60Hz

(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 44FC-6.2...44CC-18.2 - 2 Leistungsregler = 75/50/25%
44VCS-12.2...44NCS-40.2 - 2 Leistungsregler = 75/50/25%
44J-26.2...44G-60.2: 2x Leistungsregler = 75/50/25%
66J-44.2...66F-100.2: 4x Leistungsregler = 83/66/50/33/16%
(4) 22EC-4.2...44CC-18.2: 2x 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
44VCS-12.2...44NCS-40.2: 2x 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
44J-26.2...66F-100.2: 2x 140 W
(5) Standard-Spannung
22EC-4.2...22CC-8.2: 230V/1/50+60Hz
44FC-6.2...44CC-18.2: 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
44VCS-12.2...44NCS-40.2: 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
44J-26.2...66F-100: 230VΔ/400Y/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
(6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert),
Impulsventil für Kältemitteleinspritzung(Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
(7) In CIC-System und Anlaufentlastung bereits enthalten
(8) 22EC-4.2....44CC-18.2: 2 Anschlussadapter für Rohr 28 mm (1 1/8)
44VCS-12.2...44NCS-40.2: 2 Anschlussadapter für Rohr 28 mm (1 1/8)
44J-26.2...66F-100: Öl: 1/2"-14NPTF * 7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig

Allgemeines

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



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

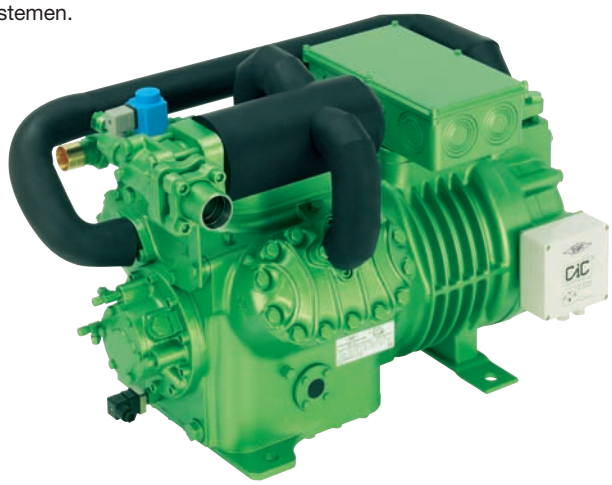
Diese Baureihe ist das Ergebnis intensiver Forschung auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen im Bau von besonders wirtschaftlichen und soliden Hubkolbenverdichtern.

Im Hinblick auf die veränderten Anforderungen beim Einsatz von Alternativ-Kältemitteln wurden diese Verdichter in wesentlichen Details weiterentwickelt und insbesondere für den Betrieb mit HFCKW R22 sowie HFKW R404A und R507A optimiert.

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

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

Nur eine Modellreihe für chlorfreie HFKW-Kältemittel und HFCKW.



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

Wesentliche Konstruktionsmerkmale:

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

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

❑ **Minimaler Platzbedarf**
- Äußerst kompakte Abmessungen

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

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

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

❑ **Druckölschmierung**
- mittels reversibler Zahnradpumpe

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

❑ **Elektro-Anschlusskasten IP54**
- Optional IP66

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

❑ **Integriertes Differenz-Druckentlastungsventil**

❑ **Kältemittel-Einspritzung für Zwischenkühlung**
- entweder mit mechanischem Expansionsventil
- oder alternativ für R22-Betrieb elektronisch geregeltem CIC® -System

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

Lieferumfang und Zubehör
siehe Preisliste

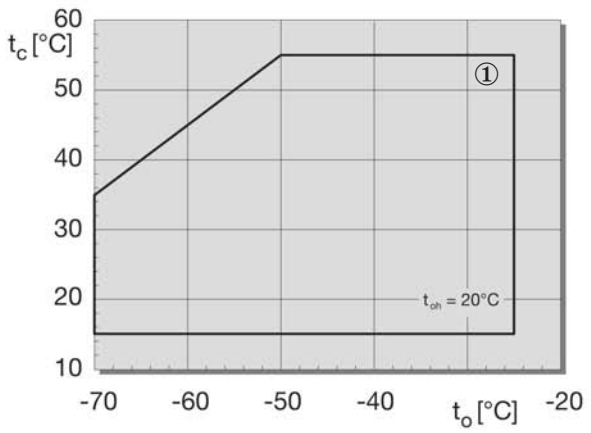
Leistungsdaten
basieren auf Sauggastemperatur 20°C entsprechend EN 12900 bei 50 Hz.

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

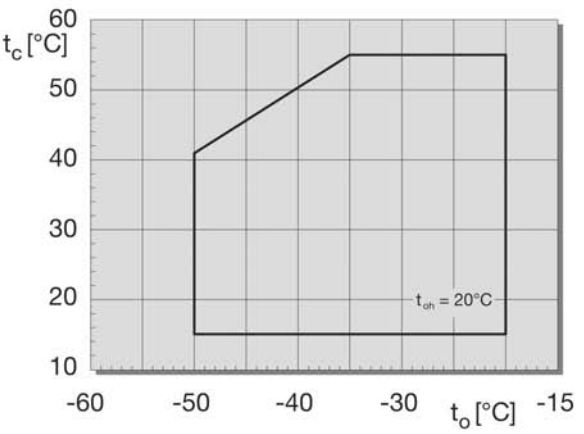
Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig

Einsatzgrenzen

R404A / R507



R22



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

① Teilweise zusätliche Einschränkungen. Siehe Leistungswerte

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

S	6	G-	25	.2	Y

Kennziffer für Zylinderzahl (doppelt bei Tandem-Verdichter)

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

Kennbuchstabe für Bohrung x Hub

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

Kennbuchstabe für Octagon®-Serie

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

Kennziffer für Motorgröße

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

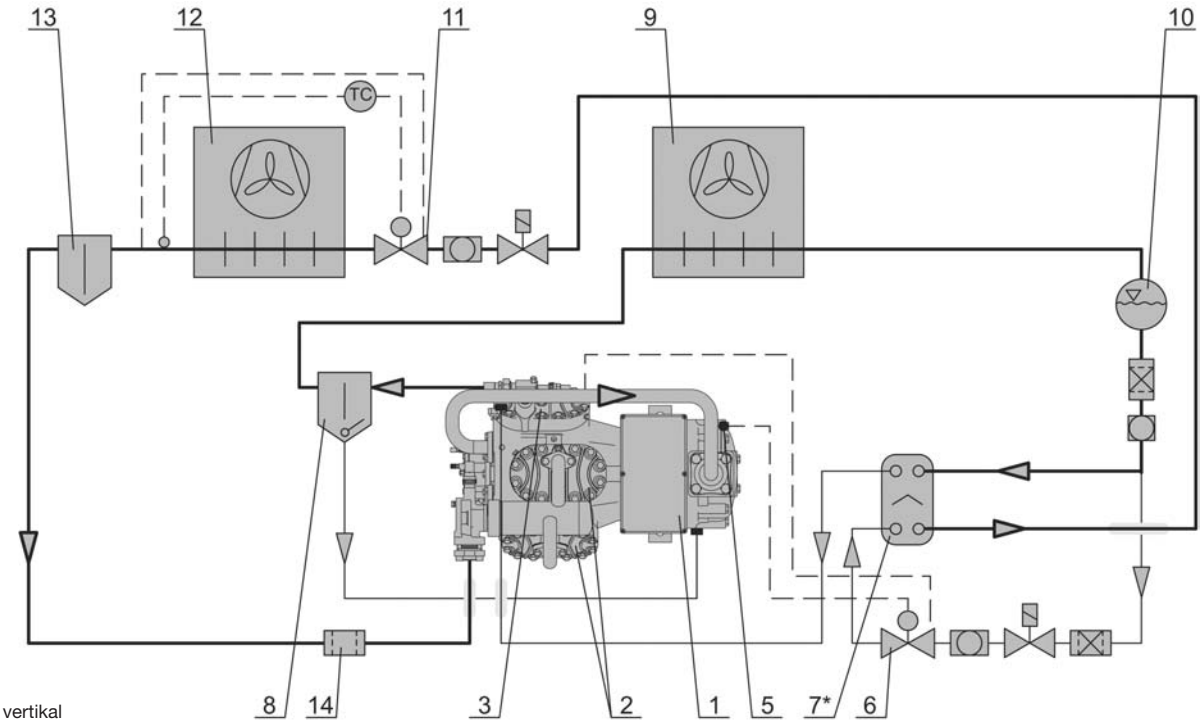
Kennziffer für Modellreihe

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

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

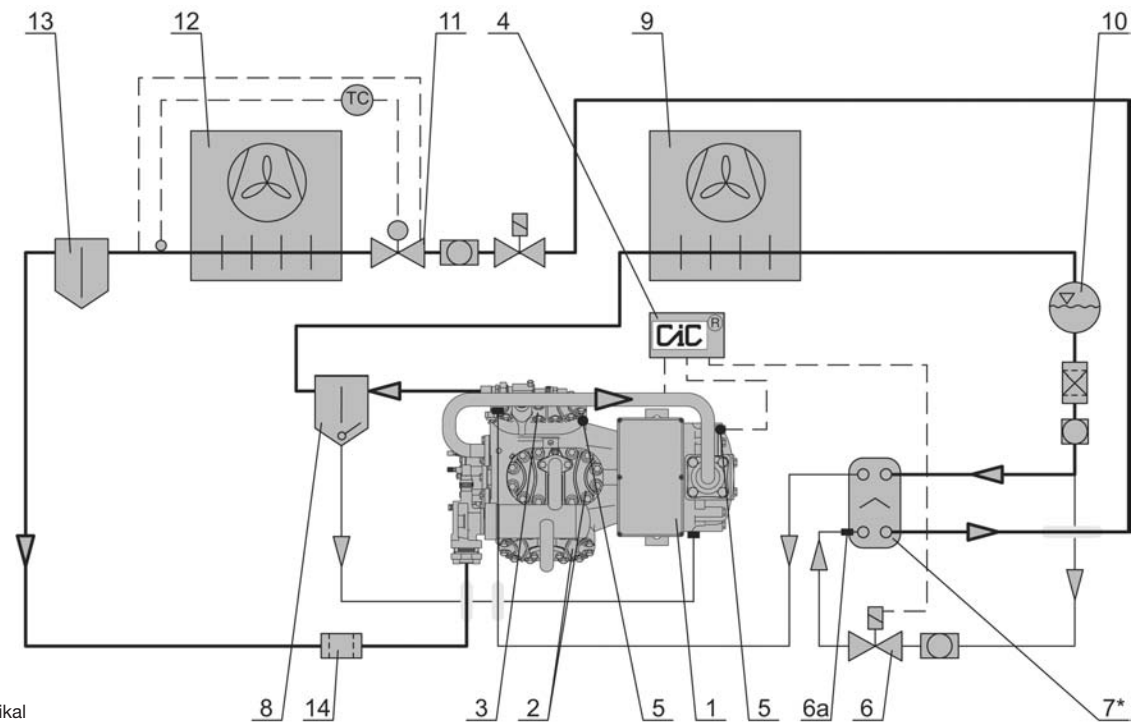
Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig

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



* Einbaulage vertikal

2-stufiges System mit Kältemittel-Unterkühler–Zwischenkühlung mit elektronischem CtC® -System



* Einbaulage vertikal

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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 404A / R 507 mit Flüssigkeits-Unterkühlung

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

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

Vorläufige Werte

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 404A / R 507 mit Flüssigkeits-Unterkühlung

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

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

Vorläufige Werte

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 404A / R 507 ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

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

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

Vorläufige Werte

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 404A / R 507 ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

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

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

Vorläufige Werte

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 22 mit Flüssigkeits-Unterkühlung

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
S4T-5.2 **101.3182**	30	Q	9810	8140	6660	5370	4250	3290	2470
		P	3,85	3,64	3,40	3,15	2,88	2,58	2,27
	35	Q	9660	8010	6550	5280	4170	3220	2410
		P	4,09	3,86	3,62	3,35	3,05	2,73	2,38
	40	Q	9510	7880	6440	5190	4100	3160	2360
		P	4,34	4,10	3,84	3,55	3,23	2,88	2,50
	45	Q	9370	7770	6350	5110	4040	3110	-
		P	4,61	4,35	4,07	3,75	3,41	3,04	-
	50	Q	9240	7670	6270	5050	3980	-	-
		P	4,89	4,60	4,29	3,96	3,59	-	-
	55	Q	9120	7580	6200	4990	-	-	-
		P	5,18	4,86	4,52	4,15	-	-	-
S4N-8.2 **101.3183**	30	Q	14130	11740	9630	7790	6180	4790	3580
		P	5,84	5,44	5,05	4,65	4,26	3,86	3,47
	35	Q	13880	11540	9470	7650	6060	4670	3460
		P	6,28	5,84	5,41	4,97	4,53	4,10	3,66
	40	Q	13640	11340	9310	7510	5930	4550	3340
		P	6,72	6,25	5,77	5,29	4,81	4,33	3,85
	45	Q	13410	11150	9150	7370	5810	4430	-
		P	7,17	6,64	6,12	5,60	5,08	4,56	-
	50	Q	13180	10970	8960	7240	5680	-	-
		P	7,59	7,03	6,47	5,91	5,35	-	-
	55	Q	12960	10790	8840	7100	-	-	-
		P	8,00	7,41	6,81	6,21	-	-	-
S4G-12.2 **101.3184**	30	Q	21350	17730	14550	11770	9340	7240	5410
		P	8,82	8,22	7,63	7,03	6,43	5,84	5,24
	35	Q	20950	17430	14300	11560	9150	7060	5230
		P	9,49	8,83	8,17	7,51	6,85	6,82	5,53
	40	Q	20600	17140	14060	11350	8960	6880	5040
		P	10,16	9,43	8,71	7,99	7,26	6,54	5,81
	45	Q	20250	16850	13820	11140	8780	6690	-
		P	10,82	10,04	9,25	8,46	7,68	6,89	-
	50	Q	19920	16570	13590	10940	8580	-	-
		P	11,47	10,63	9,78	8,93	8,09	-	-
	55	Q	19590	16300	13360	10730	-	-	-
		P	12,09	11,19	10,28	9,38	-	-	-
S6J-16.2 **101.3185**	30	Q	30650	25600	21150	17230	13770	10700	7920
		P	13,34	12,26	11,17	10,08	8,98	7,90	6,82
	35	Q	30300	25350	20950	17050	13590	10490	7660
		P	14,26	13,09	11,90	10,72	9,53	8,36	7,19
	40	Q	30000	25100	20750	16870	13420	10300	7410
		P	15,19	13,91	12,63	11,35	10,07	8,79	7,52
	45	Q	29650	24850	20550	16710	13260	10110	-
		P	16,11	14,73	13,35	11,97	10,58	9,17	-
	50	Q	29350	24600	20350	16570	13130	-	-
		P	17,03	15,53	14,05	12,57	11,05	-	-
	55	Q	29100	24400	20200	16460	-	-	-
		P	17,94	16,33	14,74	13,14	-	-	-
S6H-20.2 **101.3186**	30	Q	35500	29700	24500	19970	15960	12400	9180
		P	15,46	14,21	12,95	11,68	10,41	9,15	7,91
	35	Q	35150	29400	24300	19760	15750	12160	8880
		P	16,53	15,17	13,79	12,42	11,05	9,69	8,34
	40	Q	34750	29100	24050	19560	15560	11940	8590
		P	17,61	16,12	14,64	13,15	11,67	10,19	8,71
	45	Q	34400	28800	23800	19370	15370	11720	-
		P	18,68	17,07	15,47	13,87	12,26	10,63	-
	50	Q	34050	28500	23600	19210	15220	-	-
		P	19,74	18,00	16,29	14,56	12,80	-	-
	55	Q	33700	28300	23400	19070	-	-	-
		P	20,79	18,92	17,09	15,23	-	-	-
S6G-25.2 **101.3187**	30	Q	40800	34050	28150	22900	18320	14230	10540
		P	17,75	16,31	14,86	13,41	11,95	10,51	9,08
	35	Q	40350	33750	27900	22700	18090	13960	10200
		P	18,98	17,41	15,84	14,26	12,68	11,12	9,57
	40	Q	39900	33400	27600	22450	17860	13700	9860
		P	20,21	18,51	16,81	15,10	13,40	11,70	10,00
	45	Q	39500	33050	27350	22250	17650	13460	-
		P	21,44	19,60	17,76	15,92	14,07	12,20	-
	50	Q	39100	32750	27100	22050	17470	-	-
		P	22,66	20,67	18,70	16,72	14,70	-	-
	55	Q	38700	32450	26900	21900	-	-	-
		P	23,87	21,73	19,62	17,48	-	-	-
S6F-30.2 **101.3188**	30	Q	48800	40750	33700	27400	21900	17030	12610
		P	21,23	19,52	17,78	16,04	14,30	12,57	10,86
	35	Q	48250	40350	33350	27150	21650	16710	12200
		P	22,71	20,83	18,95	17,06	15,18	13,31	11,45
	40	Q	47750	39950	33000	26850	21350	16390	11790
		P	24,18	22,15	20,11	18,07	16,03	13,99	11,96
	45	Q	47250	39550	32700	26600	21100	16100	-
		P	25,66	23,45	21,25	19,05	16,84	14,60	-
	50	Q	46750	39200	32450	26400	20900	-	-
		P	27,12	24,73	22,37	20,01	17,59	-	-
	55	Q	46300	38850	32200	26200	-	-	-
		P	28,56	25,99	23,47	20,92	-	-	-

Vorläufige Werte

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 22 mit Flüssigkeits-Unterkühlung

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]			Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
S66J-32.2 **101.3189**	30	Q	61300	51200	42300	34450	27550	21400	15840
		P	26,67	24,51	22,34	20,15	17,97	15,79	13,64
	35	Q	60600	50700	41900	34100	27200	21000	15330
		P	28,52	26,17	23,80	21,43	19,06	16,71	14,39
	40	Q	60000	50200	41500	33750	26850	20600	14820
		P	30,38	27,82	25,26	22,70	20,14	17,58	15,03
	45	Q	59300	49700	41100	33400	26500	20200	-
		P	32,23	29,45	26,69	23,93	21,15	18,34	-
	50	Q	58700	49200	40750	33150	26250	-	-
		P	34,06	31,07	28,10	25,13	22,09	-	-
	55	Q	58200	48800	40400	32900	-	-	-
		P	35,88	32,65	29,48	26,27	-	-	-
S66H-40.2 **101.3190**	30	Q	71000	59300	49000	39950	31900	24800	18360
		P	30,91	28,41	25,89	23,36	20,82	18,31	15,81
	35	Q	70300	58800	48550	39500	31500	24300	17770
		P	33,06	30,33	27,59	24,84	22,10	19,37	16,68
	40	Q	69500	58200	48100	39100	31100	23850	17170
		P	35,21	32,24	29,27	26,31	23,34	20,37	17,42
	45	Q	68800	57600	47650	38750	30750	23450	-
		P	37,35	34,14	30,94	27,74	24,52	21,26	-
	50	Q	68100	57000	47200	38400	30450	-	-
		P	39,48	36,01	32,57	29,13	25,61	-	-
	55	Q	67500	56500	46850	38150	-	-	-
		P	41,59	37,85	34,17	30,45	-	-	-
S66G-50.2 **101.3191**	30	Q	81600	68100	56300	45850	36650	28450	21100
		P	35,49	32,62	29,72	26,82	23,91	21,02	18,15
	35	Q	80700	67500	55700	45400	36200	27900	20400
		P	37,96	34,83	31,67	28,52	25,37	22,24	19,15
	40	Q	79800	66800	55200	44900	35700	27400	19720
		P	40,43	37,02	33,61	30,20	26,79	23,39	20,00
	45	Q	79000	66100	54700	44500	35300	26900	-
		P	42,89	39,19	35,52	31,85	28,15	24,40	-
	50	Q	78200	65500	54200	44100	34950	-	-
		P	45,33	41,34	37,40	33,44	29,40	-	-
	55	Q	77400	64900	53800	43800	-	-	-
		P	47,74	43,45	39,23	34,96	-	-	-
S66F-60.2Y **101.3192**	30	Q	97600	81500	67300	54900	43850	34050	25200
		P	42,46	39,03	35,56	32,08	28,61	25,15	21,72
	35	Q	96500	80700	66700	54300	43300	33400	24400
		P	45,41	41,67	37,90	34,12	30,35	26,61	22,91
	40	Q	95500	79900	66100	53700	42750	32800	23600
		P	48,37	44,29	40,21	36,13	32,06	27,99	23,93
	45	Q	94500	79100	65400	53200	42250	32200	-
		P	51,31	46,89	42,50	38,10	33,68	29,20	-
	50	Q	93500	78400	64900	52800	41800	-	-
		P	54,23	49,46	44,75	40,01	35,17	-	-
	55	Q	92700	77700	64400	52400	-	-	-
		P	57,12	51,99	46,94	41,83	-	-	-

Vorläufige Werte

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 22 ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]			Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
S4T-5.2 **101.3171**	30	Q	8850	6870	5510	4360	3390	2580	1910
		P	3,84	3,56	3,27	2,97	2,67	2,35	2,03
	35	Q	8090	6570	5270	4160	3240	2460	1810
		P	4,04	3,76	3,46	3,15	2,84	2,51	2,17
	40	Q	7740	6280	5040	3980	3090	2350	1730
		P	4,28	3,98	3,67	3,35	3,01	2,66	2,30
	45	Q	7390	6000	4810	3810	2960	2240	-
		P	4,56	4,24	3,91	3,56	3,20	2,83	-
	50	Q	7060	5740	4600	3640	2820	-	-
		P	4,88	4,52	4,15	3,77	3,38	-	-
	55	Q	6740	5480	4400	3480	-	-	-
		P	5,25	4,83	4,40	3,97	-	-	-
S4N-8.2 **101.3172**	30	Q	12160	9890	7960	6310	4920	3750	2760
		P	5,51	5,07	4,64	4,22	3,81	3,42	3,05
	35	Q	11650	9470	7610	6030	4690	3550	2590
		P	5,87	5,40	4,93	4,47	4,03	3,59	3,17
	40	Q	11140	9050	7270	5750	4450	3360	2420
		P	6,26	5,75	5,24	4,74	4,25	3,77	3,29
	45	Q	10630	8630	8630	5470	4220	3160	-
		P	6,66	6,10	6,10	5,01	4,46	3,93	-
	50	Q	10120	8220	6590	5190	3990	-	-
		P	7,08	6,47	5,86	5,25	4,67	-	-
	55	Q	9610	7800	6240	4900	-	-	-
		P	7,53	6,83	6,14	5,46	-	-	-
S4G-12.2 **101.3173**	30	Q	18370	14950	12020	9530	7430	5670	4180
		P	8,32	7,66	7,01	6,37	5,75	5,16	4,61
	35	Q	17600	14310	11500	9110	7080	5370	3920
		P	8,87	8,16	7,45	6,76	6,08	5,42	4,79
	40	Q	16830	13680	10980	8680	6730	5070	3650
		P	9,45	8,68	7,92	7,16	6,42	5,69	4,97
	45	Q	16060	13040	10460	8260	6380	4770	-
		P	10,06	9,22	8,39	7,56	6,74	5,93	-
	50	Q	15290	12420	9950	7830	6020	-	-
		P	10,70	9,77	8,85	7,93	7,03	-	-
	55	Q	14520	11780	9430	7410	-	-	-
		P	11,37	10,31	9,27	8,26	-	-	-
S6J-16.2 **101.3174**	30	Q	27900	22750	18350	14570	11340	8570	6170
		P	10,94	10,32	9,62	8,83	7,93	6,92	5,78
	35	Q	26800	21850	17620	13980	10850	8150	5790
		P	11,88	11,14	10,33	9,41	8,40	7,26	6,01
	40	Q	25700	20950	16890	13390	10370	7740	5420
		P	12,81	11,99	11,06	10,02	8,87	7,58	6,17
	45	Q	24550	20050	16160	12810	9900	7350	-
		P	13,74	12,84	11,81	10,65	9,33	7,85	-
	50	Q	23400	19140	15450	12240	9440	-	-
		P	14,64	13,69	12,57	11,28	9,78	-	-
	55	Q	22300	18240	14740	11690	-	-	-
		P	15,52	14,52	13,34	11,92	-	-	-
S6H-20.2 **101.3175**	30	Q	32350	26400	21250	16890	13140	9930	7150
		P	12,68	11,96	11,15	10,23	9,19	8,02	6,70
	35	Q	31050	25350	20400	16200	12580	9450	6710
		P	13,77	12,92	11,97	10,91	9,73	8,42	6,96
	40	Q	29750	24300	19570	15520	12020	8980	6280
		P	14,85	13,89	12,82	11,62	10,28	8,79	7,15
	45	Q	28450	23250	18730	14840	11470	8510	-
		P	15,92	14,88	13,69	12,34	10,81	9,10	-
	50	Q	27150	22200	17900	14190	10950	-	-
		P	16,97	15,86	14,57	13,07	11,33	-	-
	55	Q	25800	21150	17090	13550	-	-	-
		P	17,99	16,83	15,46	13,81	-	-	-
S6G-25.2 **101.3176**	30	Q	37150	30300	24400	19390	15090	11410	8210
		P	14,55	13,73	12,80	11,75	10,55	9,21	7,69
	35	Q	35650	29100	23450	18600	14440	10850	7700
		P	15,81	14,83	13,74	12,53	11,17	9,67	7,99
	40	Q	34150	27900	22500	17820	13800	10310	7210
		P	17,05	15,95	14,72	13,34	11,80	10,09	8,21
	45	Q	32650	26700	21500	17040	13170	9780	-
		P	18,28	17,08	15,72	14,17	12,42	10,45	-
	50	Q	31150	25450	20550	16290	12570	-	-
		P	19,59	18,21	16,73	15,01	13,01	-	-
	55	Q	29650	24300	19620	15560	-	-	-
		P	20,65	19,32	17,75	15,86	-	-	-
S6F-30.2 **101.3177**	30	Q	44450	36250	29200	23200	18060	13650	9820
		P	17,41	16,43	15,32	14,06	12,63	11,02	9,20
	35	Q	42700	34800	28050	22250	17280	12980	9220
		P	18,91	17,74	16,44	14,99	13,37	11,56	9,56
	40	Q	40900	33350	26900	21300	16510	12330	8630
		P	20,40	19,09	17,61	15,96	14,12	12,07	9,82
	45	Q	39100	31900	25700	20400	15760	11700	-
		P	21,87	20,44	18,80	16,95	14,85	12,50	-
	50	Q	37250	30400	24600	19490	15040	-	-
		P	23,31	21,79	20,02	17,96	15,57	-	-
	55	Q	35450	29050	23500	18610	-	-	-
		P	24,71	23,11	21,23	18,97	-	-	-

Vorläufige Werte

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 22 ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]** Verdampfungstemperatur °C				**Leistungsaufnahme P_e [kW]** Verdampfungstemperatur °C		
			-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
S66J-32.2 **101.3178**	30	Q	55800	45550	36700	29150	22700	17140	12340
		P	21,87	20,64	19,24	17,66	15,86	13,84	11,55
	35	Q	53600	43700	35250	27950	21700	16310	11580
		P	23,75	22,29	20,65	18,83	16,79	14,53	12,01
	40	Q	51400	41900	33800	26800	20750	15490	10840
		P	25,63	23,97	22,12	20,04	17,73	15,17	12,33
	45	Q	49100	40100	32300	25600	19800	14690	-
		P	27,48	25,68	23,62	21,29	18,66	15,70	-
	50	Q	46800	38300	30900	24500	18890	-	-
		P	29,28	27,37	25,15	22,56	19,55	-	-
	55	Q	44550	36500	29500	23400	-	-	-
		P	31,03	29,03	26,67	23,83	-	-	-
S66H-40.2 **101.3179**	30	Q	64700	52800	42550	33800	26300	19870	14300
		P	25,35	23,92	22,30	20,46	18,39	16,04	13,39
	35	Q	62100	50700	40850	32400	25150	18900	13420
		P	27,53	25,83	23,94	21,82	19,46	16,84	13,92
	40	Q	59500	48600	39150	31050	24050	17950	12560
		P	29,70	27,79	25,64	23,23	20,55	17,58	14,30
	45	Q	56900	46450	37450	29700	22950	17030	-
		P	31,85	29,76	27,38	24,68	21,63	18,20	-
	50	Q	54300	44350	35800	28400	21900	-	-
		P	33,94	31,72	29,14	26,15	22,66	-	-
	55	Q	51600	42300	34200	27100	-	-	-
		P	35,97	33,65	30,91	27,62	-	-	-
S66G-50.2 **101.3180**	30	Q	74300	60600	48850	38800	30200	22800	16420
		P	29,10	27,46	25,60	23,49	21,11	18,41	15,37
	35	Q	71300	58200	46900	37200	28900	21700	15410
		P	31,61	29,66	27,48	25,05	22,34	19,33	15,98
	40	Q	68300	55800	44950	35650	27600	20600	14420
		P	34,10	31,90	29,43	26,67	23,59	20,18	16,41
	45	Q	65300	53300	43000	34100	26350	19550	-
		P	36,56	34,17	31,43	28,33	24,83	20,90	-
	50	Q	62300	50900	41100	32600	25150	-	-
		P	39,17	36,42	33,46	30,02	26,02	-	-
	55	Q	59300	48550	39250	31100	-	-	-
		P	41,30	38,63	35,49	31,72	-	-	-
S66F-60.2 **101.3181**	30	Q	88900	72500	58400	46400	36100	27300	19640
		P	34,82	32,86	30,63	28,11	25,26	22,03	18,40
	35	Q	85300	69600	56100	44500	34550	25950	18440
		P	37,82	35,48	32,88	29,97	26,73	23,13	19,12
	40	Q	81800	66700	53800	42650	33000	24650	17250
		P	40,80	38,17	35,22	31,91	28,23	24,15	19,64
	45	Q	78100	63800	51500	40800	31500	23400	-
		P	43,75	40,88	37,61	33,90	29,71	25,00	-
	50	Q	74500	60700	49200	39000	30050	-	-
		P	46,62	43,58	40,03	35,92	31,13	-	-
	55	Q	70900	58100	46950	37200	-	-	-
		P	49,41	46,22	42,47	37,95	-	-	-

Vorläufige Werte

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig

Technische Daten

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

Erläuterungen

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

LP Niederdruck-Stufe
HP Hochdruck-Stufe

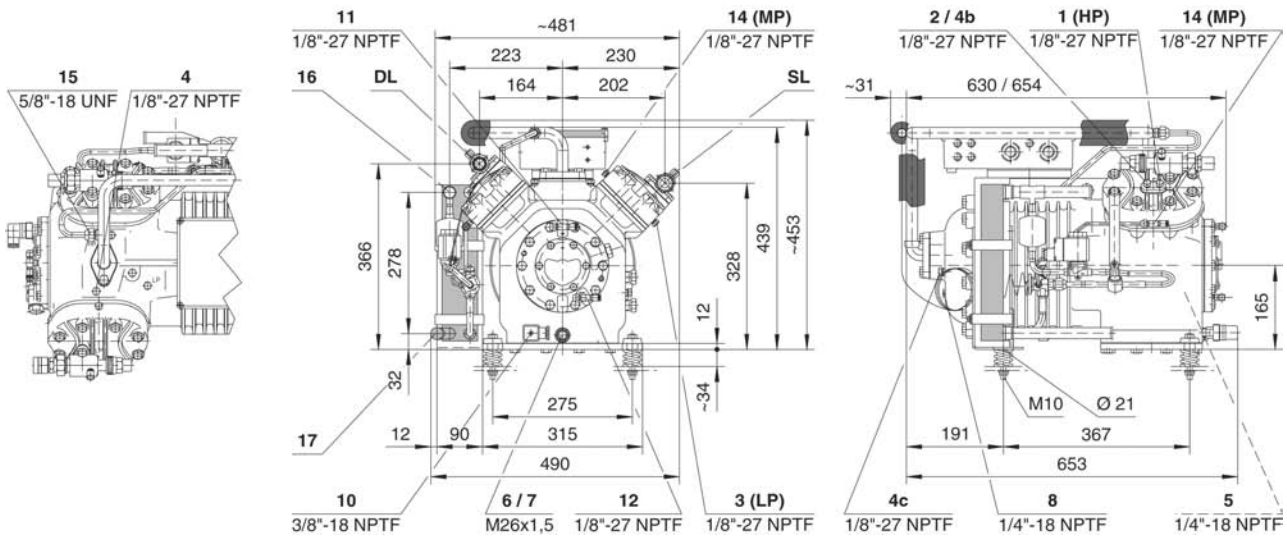
③ Motor für Teilwicklungsanlauf (part winding), Ausführung Y/Δ sowie andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

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

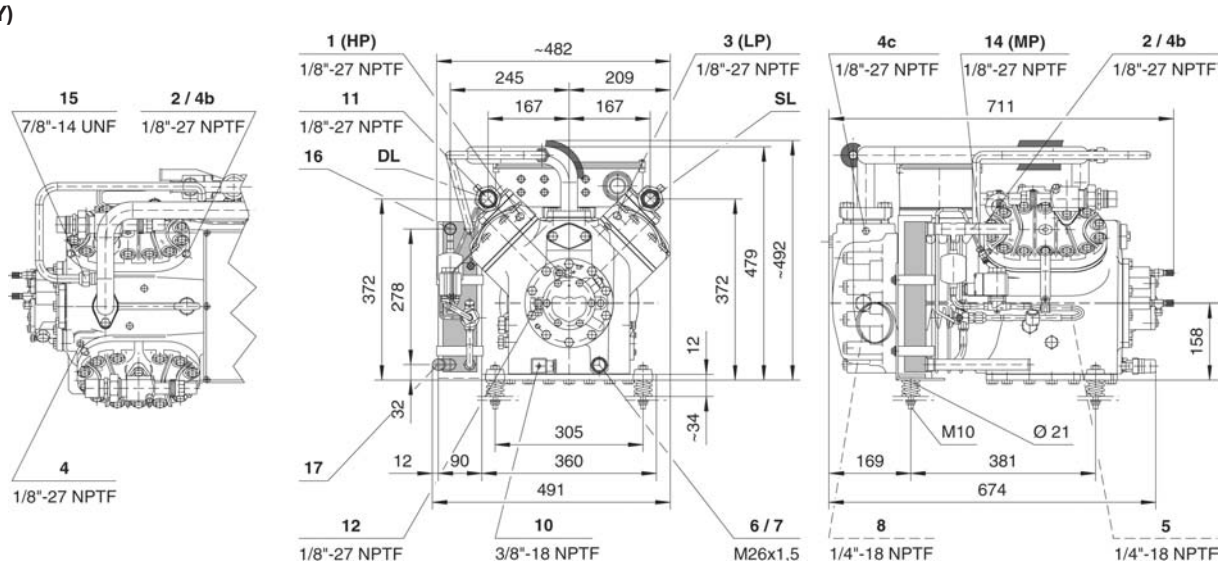
Halbhermetische Hubkolbenverdichter
2 - stufig

Maßzeichnungen

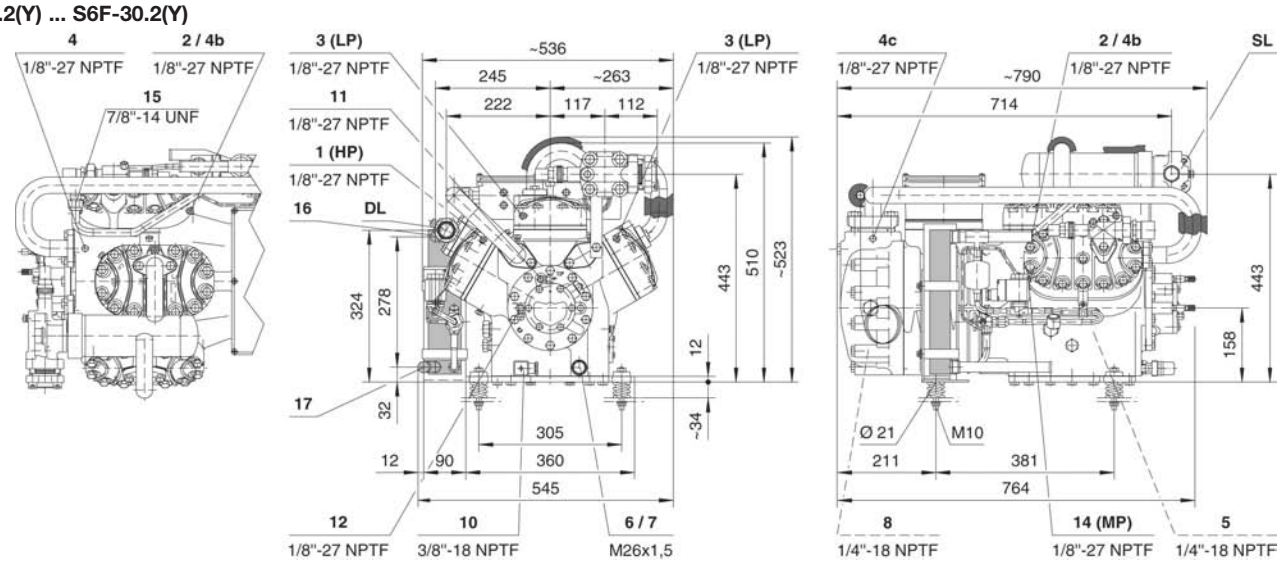
S4T-5.2(Y) & S4N-8.2(Y)



S4G-12.2(Y)



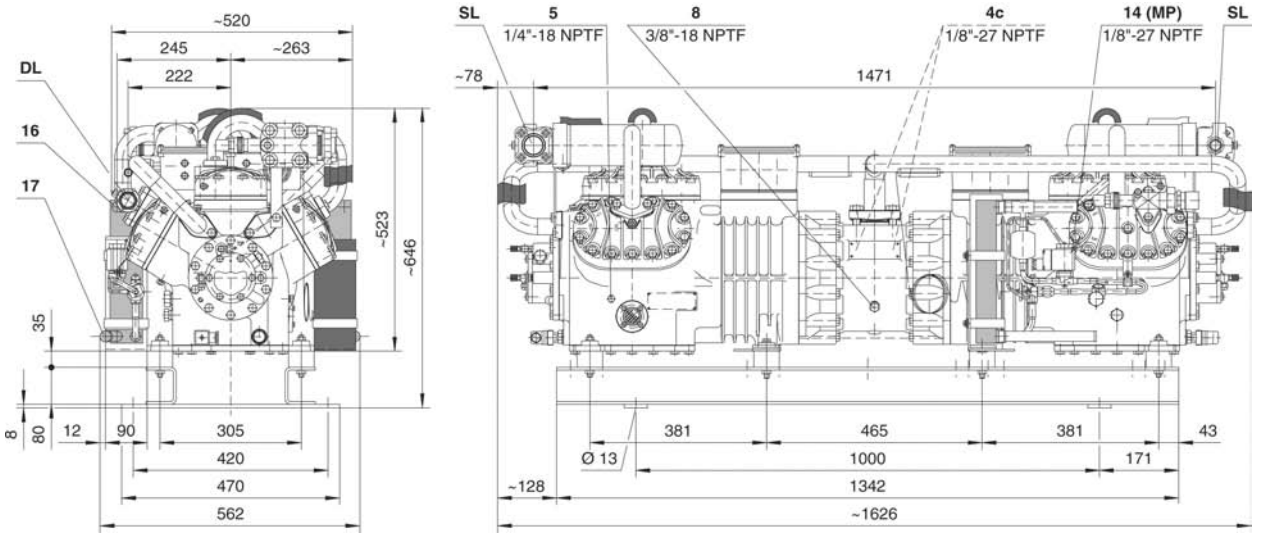
S6J-16.2(Y) ... S6F-30.2(Y)



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig

Maßzeichnungen

S66J-32.2(Y) ... S66F-60.2(Y)



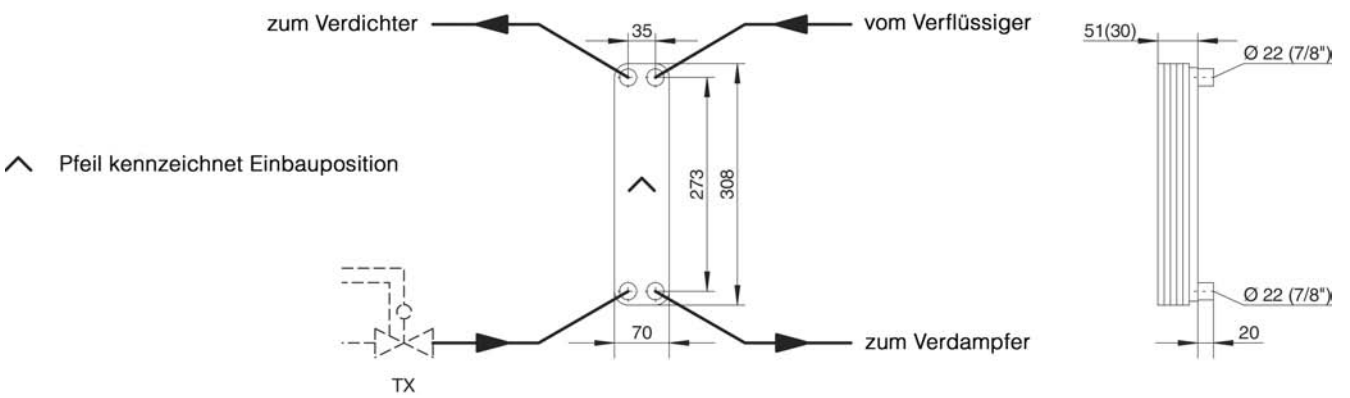
Anschluss-Positionen

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

Kältemittel-Unterkühler

Anschlüsse für DIC® System siehe Bedienungsanleitung KB-150

Kältemittel-Unterkühler
Tandem 2 x



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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig
Zubehör

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P" - auf Anfrage !** - Beipack	Ölsumpfheizung (2), (3)	**Flüssigkeitsunterkühler** Beipack	**INT 389** Motorschutzgerät (anstatt SE-B2) (2)	Druckgastemperatursensor (4)	Öl-Serviceventil
S4T-5.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3803**	**101.4618**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S4N-8.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3803**	**101.4618**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S4G-12.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.4618**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S6J-16.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.4619**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S6H-20.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.4619**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S6G-25.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.4619**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S6F-30.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.4619**	**101.3651**	**101.3649**	**101.3653**
S66J-32.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.4619**	**2x101.3651**	**2x101.3649**	**2x101.3653**
S66H-40.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.4619**	**2x101.3651**	**2x101.3649**	**2x101.3653**
S66G-50.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.4619**	**2x101.3651**	**2x101.3649**	**2x101.3653**
S66F-60.2(Y)	**2x101.4601**	**2x101.4602**	**2x101.3846**	**2x101.4619**	**2x101.3651**	**2x101.3649**	**2x101.3653**

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

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

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

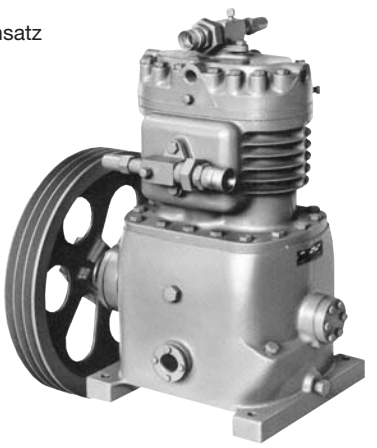
Bei Bestellung, Angabe von Kältemittel, Verdampfungstemperatur und Betrieb mit oder ohne Unterkühler erforderlich

Offene Hubkolbenverdichter

Allgemeines

Offene Verdichter 0(Y) bis VII(Y)

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



Die entscheidenden Merkmale der BITZER offenen Verdichter

❑ **Hochwertiges robustes und verschleißfestes Triebwerk**

① reibungsarme Aluminium-Kolben

auswechselbare Lagerbuchsen (ab Typ IV (Y))

③ sichere Ölversorgung durch Schleuderschmierung

④ hartverchromte Kolbenringe (ab Typ IV (Y))

⑤ spezielle Kolbenbolzenlager

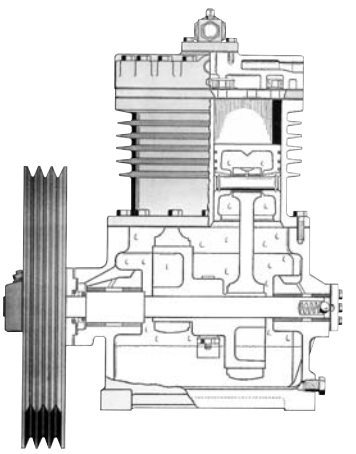
⑥ weitgehend unempfindlich gegen Flüssigkeitsschläge durch robuste Bauart und niedere Drehzahl

❑ **Wirtschaftliche und stabile Ventilplattenkonstruktion**

⑦ hoher Liefergrad durch optimale Abstimmung der Arbeitsventile

❑ **Wartungsfreundliche Konstruktion**

⑧ kein Spezialwerkzeug erforderlich, leichte Zugänglichkeit der Wellenabdichtung.

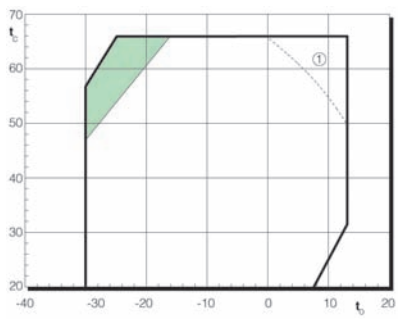


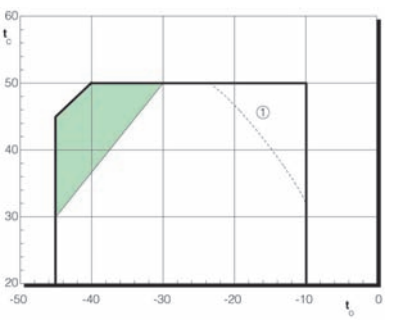
Sonderausstattung:
- Wassergekühlte Zylinderköpfe ab Typ III (Y) - auf Wunsch seewasserbeständig
- Zusatzlüfter fürTyp VI (Y) und Typ VII (Y)
- Ölsumpfheizung ab Typ III(Y)
- Adapter für Öl- und Gasausgleich ab Typ IV(Y)

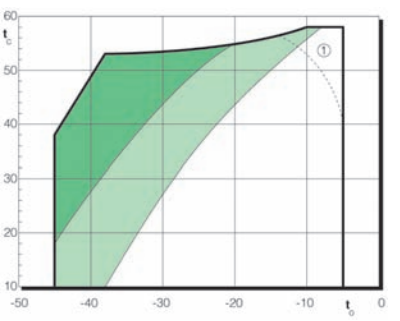
Lieferumfang und Zubehör
siehe Preisliste

Leistungsangaben
Die angegebene Kälteleistung basiert auf EN12900.

Einsatzgrenzen
bezogen auf 20°C Sauggastemperatur.







① Einsatzgrenzen abhängig vom Durchmesser der Motorscheibe (siehe Leistungsdaten)
t_o Verdampfungstemperatur (°C)
t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

Zusatzkühlung oder 20 K Sauggas-Überhitzung

Zusatzkühlung + eingeschränkte Saugas-Überhitzung (20 K)

Erläuterung der Typenbezeichnung

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

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

Offener Hubkolbenverdichter R 134a

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

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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen Seite 1/78)

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

Umrechnungsfaktoren:

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

Offener Hubkolbenverdichter R 134a

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

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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen Seite 1/78)

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

Umrechnungsfaktoren:

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

Offener Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

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

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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen Seite 78)

N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren:

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

Offener Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

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

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

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen Seite 78)

N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren:

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

Offener Hubkolbenverdichter R 22

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

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW		Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt] N / T Verdampfungstemperatur °C								
	mm	m³/h	N	T	°C	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
0 **101.2101**	70	0,96	0,25	0,18	30	640	530	430	340	260	205	150	110	75*
			0,25	0,18	40	575	465	380	295	225	175	130*	85*	60*
			0,25	0,18	50	520	425	340	265	205*	155*	110*	75*	-
	90	1,24	0,37	0,25	30	825	680	550	440	340	265	200	140	90*
			0,37	0,25	40	745	605	490	385	290	225	160*	110*	75*
			0,37	0,25	50	675	545	440	340	260*	200*	145*	100*	-
	110	1,52	0,37	0,25	30	1010	835	680	540	420	325	245	175	115*
			0,37	0,37	40	910	740	590	470	355	270	200*	140*	85*
			0,37	0,37	50	-	670	540	425	325*	245*	180*	120*	-
	130	1,80	0,37	0,37	30	-	990	800	640	495	385	285	205	135*
			0,37	0,37	40	-	-	705	560	425	325	240*	160*	105*
			-	0,37	50	-	-	-	500	385*	290*	215*	145*	-
I **101.2102**	70	1,70	0,37	0,37	30	1130	935	755	605	470	365	270	190	130*
			0,55	0,37	40	1020	825	670	530	400	310	220*	155*	100*
			0,55	0,37	50	925	750	605	475	360*	270*	200*	140*	-
	90	2,20	0,55	0,37	30	1470	1210	980	785	605	470	350	250	170*
			0,55	0,55	40	1320	1070	860	680	520	395	290*	200*	130*
			0,75	0,55	50	1200	970	780	615	465*	355*	260*	180*	-
	110	2,70	0,55	0,55	30	1800	1480	1200	960	745	575	430	310	210*
			0,55	0,55	40	-	1310	1060	835	635	490	355*	245*	155*
			0,55	0,55	50	-		960	755	575*	440*	320*	220*	-
	120	2,92	0,55	0,55	30	-	1610	1300	1040	800	630	465	330	220*
			0,55	0,55	40	-	-	1150	905	700	530	385*	265*	175*
			-	0,55	50	-	-	-	815	620*	475*	350*	240*	-
II **101.2103**	90	2,26	0,55	0,55	30	1510	1240	1010	800	620	480	360	255	175*
			0,55	0,55	40	1360	1100	885	700	530	405	295*	205*	135*
			0,75	0,55	50	1230	1000	800	635	480*	365*	265*	185*	-
	110	2,78	0,75	0,55	30	1860	1530	1240	990	770	590	440	320	215*
			0,75	0,55	40	1670	1360	1090	860	655	500	365*	255*	160*
			0,75	0,55	50	1510	1230	990	780	590*	455*	330*	225*	-
	130	3,28	0,75	0,55	30	2190	1800	1470	1170	900	705	520	375	250*
			0,75	0,75	40	1970	1600	1290	1020	770	590	430*	295*	190*
			1,1	0,75	50	1790	1450	1170	920	705*	535*	390*	270*	-
	150	3,80	1,1	0,75	30	2540	2090	1700	1360	1050	815	605	435	290*
			1,1	0,75	40	2280	1850	1490	1180	895	685	500*	350*	225*
			1,1	0,75	50	-	1680	1350	1060	815*	615*	450*	315*	-
	180	4,52	1,1	0,75	30	-	2480	2020	1610	1240	970	720	520	350*
			1,1	1,1	40	-	-	1770	1400	1060	820	590*	410*	265*
			-	1,1	50	-	-	-	1260	965*	740*	540*	370*	-
III **101.2104** III W **101.2107**	90	4,70	1,1	1,1	30	3210	2630	2140	1710	1320	1030	770	550	370*
			1,1	1,1	40	2870	2340	1890	1490	1140	880	640*	450*	290*
			1,5	1,1	50	2610	2120	1700	1340	1040*	790*	580*	405*	-
	110	5,79	1,5	1,1	30	3950	3250	2630	2110	1630	1270	955	680	460*
			1,5	1,1	40	3540	2880	2330	1830	1400	1080	790*	550*	360*
			1,5	1,1	50	3200	2610	2100	1660	1270*	970*	715*	500*	-
	130	6,83	1,5	1,1	30	4660	3830	3110	2480	1920	1490	1120	800	540*
			2,2	1,5	40	4180	3410	2750	2160	1660	1270	930*	650*	425*
			2,2	1,5	50	3790	3080	2480	1950	1510*	1150*	840*	585*	-
	150	7,90	2,2	1,5	30	5400	4430	3590	2870	2220	1730	1300	930	620*
			2,2	1,5	40	-	3940	3180	2500	1910	1480	1080*	750*	490*
			2,2	1,5	50	-	-	2870	2260	1740*	1330*	975*	680*	-
	180	9,42	2,2	1,5	30	-	-	4290	3430	2650	2060	1550	1110	745*
			-	2,2	40	-	-	-	2980	2290	1760	1290*	895*	585*
			-	2,2	50	-	-	-	2700	2080*	1590*	1160*	815*	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen Seite 78)
* Zusatzkühlung + max. Sauggasüberhitzung (Δt_{oh}=20 K)

N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren:

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

Offener Hubkolbenverdichter R 22

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

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW		Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt] N / T Verdampfungstemperatur °C								
	mm	m³/h	N	T	°C	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
IV **101.2105** IV W **101.2108**	110	8,34	2,2	1,5	30	5690	4670	3790	3030	2350	1830	1370	980	660*
			2,2	1,5	40	5100	4160	3360	2640	2020	1560	1130*	790*	520*
			3	2,2	50	4590	3760	3030	2380	1840*	1400*	1030*	720*	-
	130	9,85	2,2	1,5	30	6720	5520	4480	3580	2770	2160	1620	1160	780*
			3	2,2	40	6020	4910	3970	3120	2390	1840	1340*	935*	610*
			3	2,2	50	5450	4440	3580	2810	2170*	1660*	1220*	850*	-
	150	11,34	3	2,2	30	7750	6350	5160	4120	3190	2480	1870	1330	895*
			3	2,2	40	6930	5660	4570	3590	2750	2120	1550*	1080*	705*
			3	2,2	50	-	5110	4120	3250	2500*	1910*	1400*	975*	-
	180	13,33	3	2,2	30	-	7470	6070	4840	3750	2920	2200	1560	1050*
			3	2,2	40	-	-	5370	4220	3230	2490	1810*	1270*	830*
			-	3	50	-	-	-	3820	2940*	2250*	1650*	1150*	-
	200	14,92	3	3	30	-	-	6790	5420	4200	3270	2460	1750	1180*
			-	3	40	-	-	-	4720	3620	2790	2040*	1420*	930*
			-	3	50	-	-	-	4270	3290*	2510*	1840*	1290*	-
V **101.2106** V W **101.2109**	110	14,38	4	3	30	10050	8230	6710	5360	4160	3240	2440	1740	1180*
			4	3	40	9010	7350	5940	4670	3590	2770	2030*	1420*	950*
			4	3	50	8130	6610	5360	4200	3260*	2490*	1840*	1280*	-
	130	16,95	4	3	30	11850	9700	7910	6320	4900	3820	2880	2050	1390*
			4	3	40	10620	8660	7000	5510	4230	3260	2390*	1670*	1120*
			5,5	3	50	9580	7790	6320	4950	3840*	2940*	2170*	1510*	-
	150	19,40	4	3	30	13570	1110	9050	7230	5610	4370	3290	2360	1590*
			5,5	4	40	12150	9920	8010	6300	4840	3730	2730*	1910*	1280*
			5,5	4	50	10970	8910	7220	5660	4400*	3370*	2480*	1730*	-
	180	23,10	5,5	4	30	-	13210	10770	8610	6680	5200	3920	2800	1900*
			5,5	4	40	-	-	9540	7510	5770	4440	3260*	2280*	1520*
			-	4	50	-	-	-	6750	5240*	4010*	2950*	2060*	-
	200	25,96	5,5	4	30	-	14850	12110	9680	7490	5840	4410	3140	2130*
			5,5	5,5	40	-	-	10710	8450	6480	4990	3660*	2560*	1710*
			-	5,5	50	-	-	-	7590	5900*	4510*	3320*	2310*	-
	220	28,61	5,5	5,5	30	-	-	13340	10670	8260	6440	4860	3460	2340*
			-	5,5	40	-	-	-	9310	7140	5500	4030*	2830*	1880*
			-	5,5	50	-	-	-	-	6510*	4970*	3660*	2540*	-
VI W **101.2110**	110	27,66	7,5	5,5	30	19320	15830	12910	10320	7990	6230	4700	3350	2270*
			7,5	5,5	40	17330	14140	11430	9000	6900	5320	3900*	2730*	1820*
			7,5	5,5	50	15640	12710	10310	8070	6280*	4800*	3530*	2460*	-
	130	31,93	7,5	5,5	30	22300	18270	14900	11910	9220	7190	5420	3870	2620*
			7,5	5,5	40	20000	16320	13190	10390	7970	6140	4500*	3150*	2100*
			11	5,5	50	18050	14670	11900	9320	7250*	5540*	4080*	2840*	-
	150	37,00	11	7,5	30	25900	21150	17260	13790	10690	8330	6280	4490	3040*
			11	7,5	40	23200	18910	15280	12030	9230	7120	5210*	3650*	2440*
			11	7,5	50	-	16990	13780	10800	8390*	6420*	4730*	3400*	-
	180	44,00	11	7,5	30	-	25200	20500	16410	12710	9910	7470	5340	3610*
			11	7,5	40	-	-	18170	14310	10980	8470	6200*	4340*	2900*
			-	7,5	50	-	-	-	12840	9980*	7630*	5630*	3920*	-
VII W **101.2111**	130	42,00	11	7,5	30	29350	24000	19600	15650	12130	9460	7130	5090	3440*
			11	7,5	40	26300	21450	17340	13650	10480	8080	5920*	4140*	2760*
			11	7,5	50	23700	19290	15640	12260	9530*	7290*	5370*	3740*	-
	150	48,40	11	7,5	30	34800	27700	22600	18040	13980	10900	8220	5870	3970*
			11	11	40	30300	24700	19990	15740	12080	9320	6830*	4770*	3190*
			11	11	50	-	22250	18030	14130	10980*	8400*	6190*	4310*	-
	180	58,00	15	11	30	-	33200	27050	21600	16760	13060	9850	7040	4760*
			15	11	40	-	-	23950	18860	14480	11170	8180*	5720*	3820*
			-	11	50	-	-	-	16930	13150*	10060*	7420*	5160*	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen Seite 78)
* Zusatzkühlung + max. Sauggasüberhitzung (Δt_{oh}=20 K)

N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren:

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

Offene Hubkolbenverdichter

Technische Daten

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

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

Erläuterungen

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

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

③ auf Wunsch

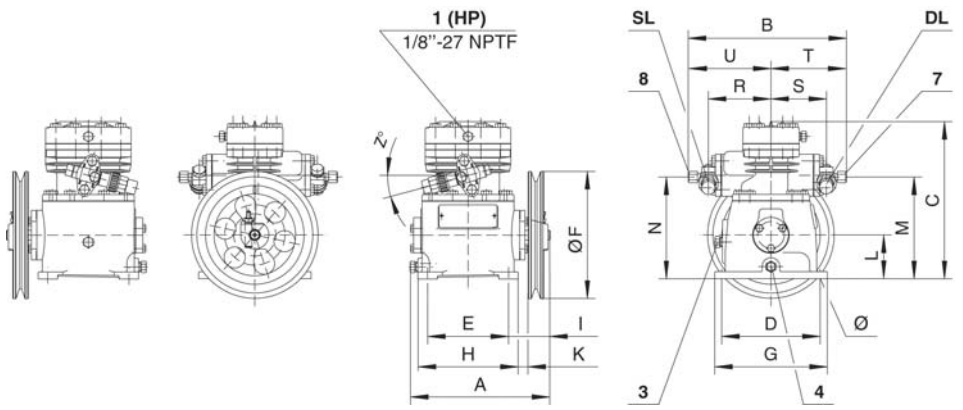
Zubehör

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

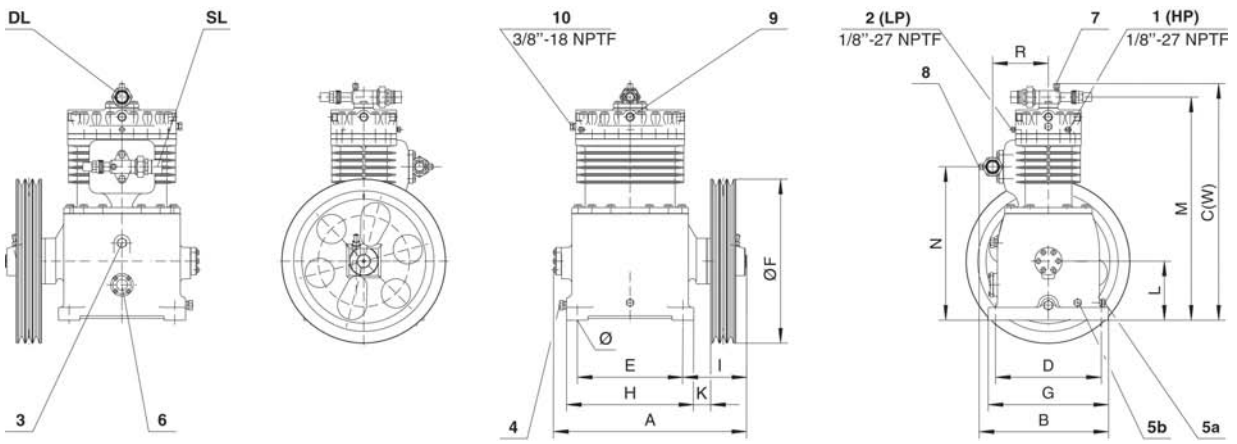
Offene Hubkolbenverdichter

Maßzeichnungen

0(Y), I(Y)



II(Y)...VII(Y)



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

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

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

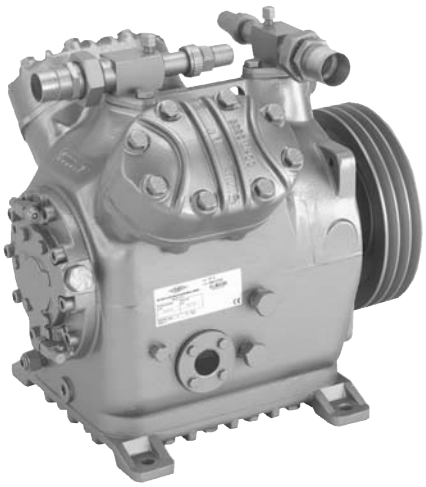
Lieferumfang: Typ 0 bis VII
Verdichter mit Schwungrad, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, ab Typ II mit Schauglas.

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

Offene Hubkolbenverdichter

Allgemeines

Technische Akzente



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

Nur eine Modellreihe für chlorfreie HFKW-Kältemittel und HFCKW.

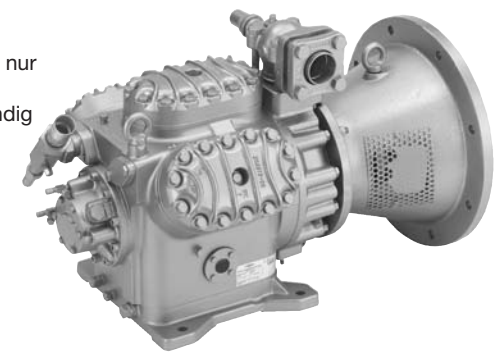
Durch die hocheffiziente und besonders robuste Konstruktion haben die Standardverdichter alle Voraussetzungen für den Betrieb sowohl mit chlorierten als auch mit chlorfreien Kältemitteln.

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

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

Die entscheidenden Merkmale

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



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

Sonder-Ausführung für Schiffsbetrieb auf Anfrage

Lieferumfang und Zubehör
siehe Preisliste

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

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

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

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

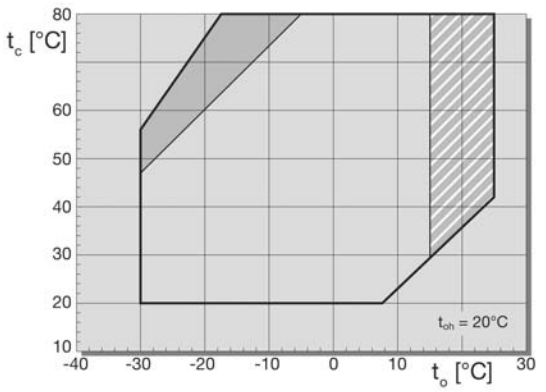
Umrechnungsfaktoren:						
	1 Watt	**= 0,86 kcal/h**	**1 Watt**	**= 3,41 Btu/h**	**1kW**	**= 1,36 PS**
	1 kcal/h	**= 1,163 Watt**	**1 Btu/h**	**= 0,293 Watt**	**1 PS**	**= 0,736 kW**

Offene Hubkolbenverdichter

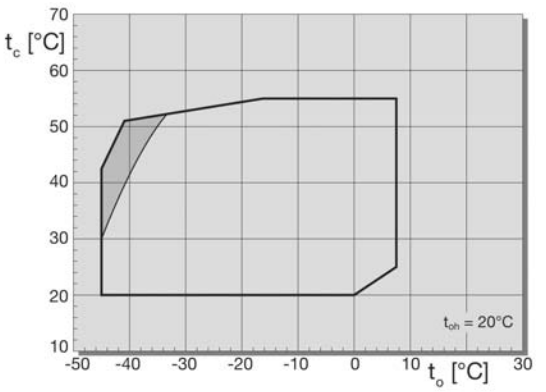
Einsatzgrenzen

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

R134a



R404A / R507



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

Sauggas-Überhitzung > 10 K

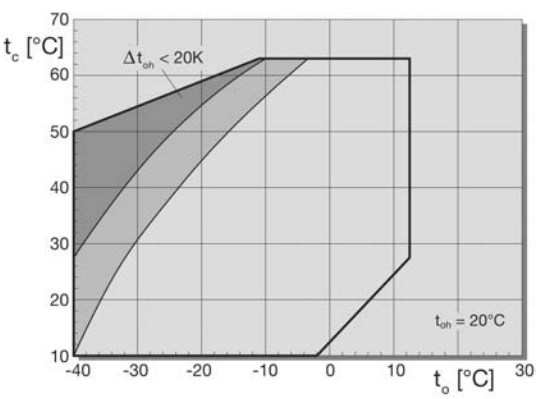
Zusatzkühlung

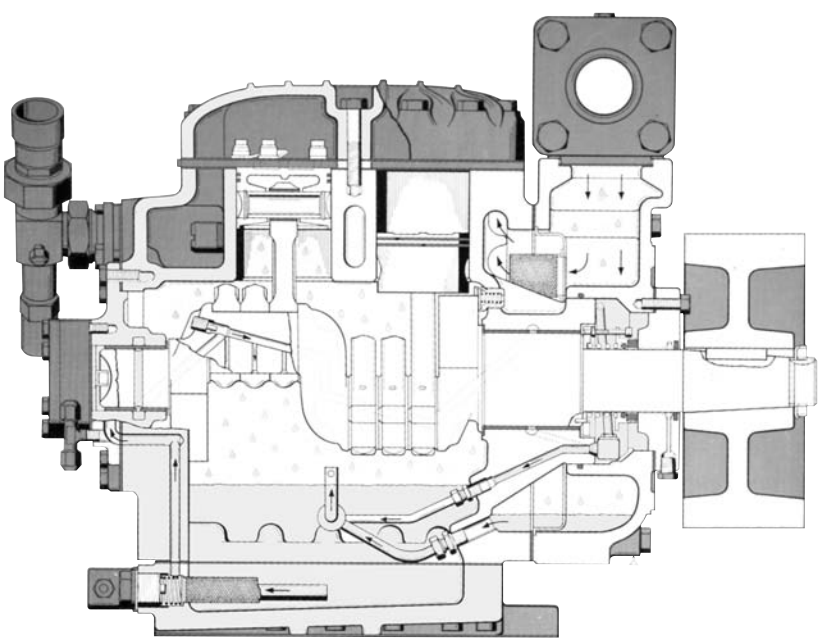
Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

Zylinderköpfe wassergekühlt

① Zusätzliche Einschränkungen bei 6G.2(Y), 6F.2(Y), W6GA und W6FA durch maximalen Kraftbedarf.
Siehe Leistungswerte
Mit R134a bei t_c >55°C muss das Öl BSE55 verwendet werden

R22





Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

W 4 N .2 Y – S 230

Nur bei wassergekühlten Zylinderköpfen als Standard (NH_3)

W **4** N .2 Y – S 230

Kennziffer für Zylinderzahl

W 4 **N** .2 Y – S 230

Kennbuchstabe für Bohrung x Hub

W 4 N **.2** Y – S 230

.2 Kennziffer für Modellreihe
A R717/NH_3 - Ausführung

W 4 N .2 **Y** – S 230

Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung

W 4 N .2 Y – **S** 230

S Riementrieb
K Direktkupplung

W 4 N .2 Y – S **230**

Nur bei Riemenantrieb
(ø Motorscheibe)

Offener Hubkolbenverdichter R 134a

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

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

Zusatzkühlung

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

Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz), resultierende Verdicher-Drehzahl siehe Technische Daten ab Seite 97.

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

Offener Hubkolbenverdichter R 134a

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

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

Zusatzkühlung

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

Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz), resultierende Verdicher-Drehzahl siehe Technische Daten ab Seite 97

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

Offener Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

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

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

Zusatzkühlung

* Einsatz nur mit Kupplung

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

Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz), resultierende Verdicher-Drehzahl siehe Technische Daten ab Seite 97

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

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

Offener Hubkolbenverdichter
R 404A / R 507

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

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

Zusatzkühlung

* Einsatz nur mit Kupplung

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

Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz), resultierende Verdicher-Drehzahl siehe Technische Daten ab Seite 97

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

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

Offener Hubkolbenverdichter R 22

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

Verdichter Typ	Motor-riemen-scheibe	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt] H / M / L – Verdampfungstemperatur °C											
	Typ	m³/h	H	M	L	°C	+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
2T.2- **101.2123**	S190	15,8	3,0	3,0	3,0	30	20600	18890	17290	14410	11900	9740	7870	6280	4920	3770	2810	2010
			4,0	4,0	3,0	40	18530	16980	15520	12900	10620	8640	6940	5480	4240	3190	2310	1590
			5,5	4,0	3,0	50	16510	15100	13790	11410	9350	7560	6010	4690	3570	2620	1830	1170
	S210	17,5	4,0	4,0	3,0	30	22650	20800	19020	15850	13090	10710	8660	6900	5410	4150	3090	2210
			5,5	4,0	3,0	40	20400	18670	17070	14190	11680	9510	7640	6030	4670	3510	2550	1740
			5,5	4,0	3,0	50	18160	16610	15170	12550	10280	8310	6620	5160	3930	2880	2010	1290
	S230 K	19,6	4,0	4,0	3,0	30	25000	22900	21000	17480	14440	11820	9550	7620	5970	4570	3410	2440
			5,5	5,5	4,0	40	22500	20600	18830	15650	12880	10490	8420	6650	5150	3880	2810	1920
			7,5	5,5	4,0	50	20050	18330	16730	13850	11340	9170	7300	5690	4330	3180	2220	1420
	S250	22,0	5,5	4,0	4,0	30	27400	25150	23000	19170	15840	12960	10480	8350	6540	5020	3740	2670
			5,5	5,5	4,0	40	24650	22600	20650	17160	14130	11500	9240	7300	5640	4250	3080	2110
			7,5	5,5	4,0	50	21950	20100	18350	15190	12440	10050	8000	6240	4750	3490	2430	1560
2N.2- **101.2124**	S190	22,5	5,5	4,0	4,0	30	28400	26050	23900	19950	16540	13590	11050	8880	7020	5450	4140	3040
			5,5	5,5	4,0	40	25500	23400	21450	17900	14830	12160	9860	7880	6190	4760	3560	2550
			7,5	5,5	4,0	50	22850	20950	19200	16020	13240	10820	8730	6930	5380	4070	2950	2010
	S210	25,0	5,5	5,5	4,0	30	31200	28650	26250	21950	18190	14950	12150	9760	7720	6000	4550	3350
			7,5	5,5	5,5	40	28000	25700	23600	19690	16300	13370	10840	8670	6810	5230	3910	2800
			7,5	7,5	5,5	50	25100	23050	21100	17610	14560	11900	9600	7620	5920	4470	3250	2210
	S230 K	28,0	5,5	5,5	5,5	30	34400	31550	28900	24150	20050	16470	13390	10750	8510	6610	5010	3690
			7,5	7,5	5,5	40	30900	28350	25950	21700	17960	14730	11940	9550	7500	5770	4310	3090
			11,0	7,5	5,5	50	27650	25400	23250	19400	16040	13110	10580	8390	6520	4930	3580	2440
	S250	31,3	7,5	7,5	5,5	30	37600	34500	31650	26450	21900	18020	14650	11760	9310	7230	5480	4030
			7,5	7,5	5,5	40	33800	31000	28400	23700	19650	16120	13060	10440	8210	6310	4710	3380
			11,0	7,5	5,5	50	30250	27800	25450	21200	17550	14340	11570	9180	7140	5390	3910	2670
4T.2- **101.2125**	S190	31,6	7,5	7,5	5,5	30	41400	37950	34700	28950	23900	19560	15810	12600	9880	7570	5640	4040
			7,5	7,5	5,5	40	37200	34100	31200	25900	21300	17360	13940	11010	8520	6410	4650	3180
			11,0	7,5	5,5	50	33150	30300	27700	22900	18770	15180	12080	9430	7170	5260	3670	2350
	S210	35,2	7,5	7,5	5,5	30	45500	41700	38200	31800	26300	21500	17390	13860	10860	8330	6200	4440
			11,0	7,5	7,5	40	40950	37500	34300	28500	23450	19090	15330	12110	9370	7050	5110	3500
			11,0	11,0	7,5	50	36450	33350	30450	25200	20650	16690	13290	10370	7880	5790	4040	2580
	S230 K	39,4	11,0	7,5	7,5	30	50200	46050	42150	35100	29000	23700	19180	15290	11980	9180	6840	4900
			11,0	11,0	7,5	40	45150	41350	37800	31400	25900	21050	16910	13360	10340	7780	5640	3860
			15,0	11,0	7,5	50	40200	36800	33600	27800	22800	18410	14660	11440	8700	6390	4450	2850
4P.2- **101.2126**	S190	37,9	7,5	7,5	7,5	30	47700	43800	40150	33550	27800	22850	18580	14920	11810	9170	6960	5120
			11,0	11,0	7,5	40	42850	39350	36050	30100	24900	20450	16570	13250	10410	8000	5980	4290
			11,0	11,0	7,5	50	38400	35250	32300	26900	22250	18200	14680	11650	9050	6840	4960	3390
	S210	42,1	11,0	7,5	7,5	30	52500	48150	44100	36900	30600	25100	20450	16410	12980	10080	7650	5630
			11,0	11,0	7,5	40	47100	43250	39600	33100	27400	22500	18220	14570	11450	8800	6570	4710
			15,0	11,0	7,5	50	42200	38750	35500	29600	24500	20000	16140	12810	9950	7520	5460	3720
	S230 K	47,1	11,0	11,0	7,5	30	57800	53000	48600	40600	33700	27700	22500	18080	14300	11110	8430	6200
			11,0	11,0	11,0	40	51900	47650	43650	36450	30200	24750	20100	16050	12610	9690	7240	5190
			15,0	11,0	11,0	50	46500	42700	39100	32600	26950	22050	17780	14110	10960	8280	6010	4100
4N.2- **101.2127**	S190	45,1	11,0	11,0	7,5	30	56800	52100	47750	39900	33100	27200	22100	17760	14050	10910	8280	6090
			11,0	11,0	7,5	40	51000	46800	42900	35800	29650	24300	19720	15770	12390	9520	7110	5100
			15,0	11,0	11,0	50	45700	41950	38400	32050	26500	21650	17470	13860	10770	8140	5910	4030
	S210	50,1	11,0	11,0	7,5	30	62400	57300	52500	43900	36400	29900	24300	19530	15450	12000	9100	6700
			15,0	11,0	11,0	40	56100	51500	47150	39400	32600	26750	21700	17340	13620	10470	7820	5610
			15,0	15,0	11,0	50	50200	46100	42250	35250	29100	23800	19210	15240	11840	8950	6490	4430
	S230 K	56,1	11,0	11,0	11,0	30	68800	63100	57900	48350	40100	32950	26800	21500	17020	13220	10030	7380
			15,0	15,0	11,0	40	61800	56700	52000	43400	35950	29500	23900	19100	15010	11540	8620	6180
			18,5	15,0	11,0	50	55300	50800	46550	38800	32100	26250	21150	16790	13050	9860	7160	4880

Zusatzkühlung

Zusatzkühlung mit eingeschränker Sauggastemperatur

* Einsatz nur mit Kupplung

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

Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz), resultierende Verdicher-Drehzahl siehe Technische Daten ab Seite 97

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

Offener Hubkolbenverdichter R 22

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

Verdichter Typ	Motor-riemen-scheibe	Hub-Volumen	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp.	Kälteleistung Q_0 [Watt]											
			H				H			M			L					
							Verdampfungstemperatur °C											
	Typ	m³/h	H	M	L	°C	+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
4H.2-**101.2128**	S190	59,1	15,0	11,0	11,0	30	76600	70300	64400	53700	44450	36400	29500	23550	18460	14140	10500	7450
			15,0	15,0	11,0	40	69400	63600	58200	48450	40000	32600	26250	20800	16140	12190	8870	6090
			18,5	15,0	11,0	50	62400	57200	52300	43400	35650	28950	23150	18150	13880	10270	7220	4670
	S210	65,8	15,0	15,0	11,0	30	84300	77400	70900	59100	48950	40100	32500	25950	20300	15570	11560	8200
			15,0	15,0	11,0	40	76400	70100	64100	53400	44000	35900	28900	22900	17780	13430	9760	6710
			18,5	15,0	15,0	50	68700	63000	57600	47800	39300	31900	25500	19990	15290	11310	7950	5150
	S230 K	73,6	15,0	15,0	11,0	30	93400	85700	78500	65500	54200	44400	35950	28700	22500	17240	12800	9080
			18,5	15,0	15,0	40	84600	77600	71000	59100	48750	39750	32000	25350	19680	14860	10810	7420
			22,0	18,5	15,0	50	76100	69700	63700	52900	43500	35300	28200	22100	16930	12520	8800	5700
4G.2-**101.2129**	S190	66,1	15,0	15,0	11,0	30	88100	80800	74000	61700	51000	41800	33850	27050	21200	16320	12200	8780
			18,5	15,0	11,0	40	79900	73200	67000	55800	46000	37550	30250	24000	18720	14240	10490	7380
			18,5	18,5	15,0	50	72100	66000	60300	50100	41200	33450	26800	21150	16320	12270	8880	6090
	S210	73,5	15,0	15,0	11,0	30	97000	89000	81500	67900	56200	46050	37300	29800	23400	17970	13440	9670
			18,5	18,5	15,0	40	88000	80700	73800	61400	50700	41350	33300	26450	20600	15680	11550	8130
			22,0	18,5	15,0	50	79400	72700	66500	55200	45350	36850	29550	23300	17980	13510	9780	6710
	S230 K	84,5	15,0	15,0	11,0	30	107400	98500	90200	75200	62200	51000	41300	32950	25900	19900	14880	10700
			18,5	18,5	15,0	40	97400	89300	81700	68000	56100	45750	36900	29300	22800	17360	12790	9000
			22,0	18,5	15,0	50	87900	80500	73600	61100	50200	40800	32700	25800	19900	14960	10830	7420
6H.2-**101.2130**	S190	88,8	18,5	15,0	15,0	30	115000	105500	96600	80600	66700	54700	44300	35350	27700	21200	15760	11180
			22,0	18,5	15,0	40	104200	95500	87400	72800	60000	48950	39400	31200	24250	18300	13310	9140
			30,0	22,0	18,5	50	93700	85800	78500	65200	53500	43450	34750	27250	20850	15420	10840	7020
	S210	98,7	22,0	18,5	15,0	30	126600	116200	106400	88800	73500	60200	48800	38950	30500	23400	17360	12320
			30,0	22,0	18,5	40	114700	105200	96300	80100	66100	53900	43400	34400	26700	20150	14660	10070
			30,0	30,0	18,5	50	103200	94500	86400	71800	59000	47850	38250	30000	22950	16980	11940	7730
	S230 K	110,5	22,0	22,0	18,5	30	140200	128600	117800	98300	81400	66700	54000	43100	33800	25900	19220	13640
			30,0	22,0	18,5	40	127000	116500	106600	88700	73200	59700	48050	38100	29550	22300	16230	11140
			30,0	30,0	22,0	50	114300	104700	95700	79400	65300	53000	42350	33200	25400	18800	13220	8560
6G.2-**101.2131**	S190	101,9	22,0	18,5	15,0	30	132200	121200	111000	92600	76600	62700	50800	40550	31850	24500	18310	13170
			30,0	22,0	18,5	40	119900	109900	100500	83700	69000	56300	45400	36050	28100	21350	15740	11070
			30,0	30,0	18,5	50	108200	99100	90600	75200	61800	50200	40250	31700	24500	18410	13330	9140
	S210	113,2	22,0	22,0	18,5	30	145600	133500	122300	102000	84300	69100	55900	44700	35100	26950	20150	14510
			30,0	30,0	18,5	40	132100	121000	110700	92200	76000	62000	50000	39700	30950	23500	17330	12200
			30,0	30,0	22,0	50	119200	109100	99700	82800	68000	55300	44300	34950	27000	20300	14680	10060
	S230 K	126,8	30,0	22,0	18,5	30	161200	147800	135400	112900	93400	76500	61900	49450	38850	29850	22300	16060
			30,0	30,0	22,0	40	146200	134000	122600	102000	84100	68700	55400	43950	34250	26050	19190	13500
			37,0	30,0	30,0	50	131900*	120800*	110400*	91600*	75300	61200	49100	38700	29850	22450	16250	11140
6F.2-**101.2132**	S190	121,8	30,0	22,0	18,5	30	156300	143400	131400	109800	90900	74600	60600	48550	38250	29550	22250	16140
			30,0	30,0	22,0	40	142000	130200	119300	99500	82300	67400	54500	43500	34050	26100	19400	13820
			30,0	30,0	22,0	50			107600	89600	73900	60300	48650	38600	30050	22800	16760	11730
	S210	135,4	30,0	30,0	22,0	30	172100	158000	144700	120900	100100	82200	66700	53400	42100	32550	24500	17770
			30,0	30,0	22,0	40		143400	131400	109600	90600	74200	60000	47900	37500	28750	21350	15220
				30,0	30,0	50					81400	66500	53600	42500	33100	25150	18460	12920
	S230 K	151,6	30,0	30,0	22,0	30	190600	174900	160200	133800	110900	91000	73900	59200	46650	36000	27100	19670
			37,0	37,0	30,0	40	173100*	158800*	145400*	121300*	100300	82200	66500	53000	41550	31800	23650	16840
			45,0	37,0	30,0	50	156200*	143300*	131100*	109200*	90100*	73600*	59300	47050	36650	27800	20450	14300

Zusatzkühlung

Zusatzkühlung mit eingeschränker Sauggastemperatur

* Einsatz nur mit Kupplung

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

Motor-Drehzahl 1450 min^{-1} (50 Hz), resultierende Verdicher-Drehzahl siehe Technische Daten ab Seite 97.

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

Offener Hubkolbenverdichter

Technische Daten, Verdichter für Kupplungsantrieb

Verdichter Typ	Förder-volumen bei 1450 min^{-1}	Förder-volumen bei 1750 min^{-1}	Zylinder			Ölfüllung	Gewicht ④	Kupplung ⑤		Anschlüsse		
			Zahl	Bohrung	Hub			Tief-kühlung	Normal-kühlung Klima -kühlung	Saug-leitung	Druck-leitung	Kühl-wasser ⑥
	m^3/h	m^3/h		∅ mm	mm	dm^3	kg		∅	mm/Zoll	mm/Zoll	Zoll
2T.2(Y)-K	19,6	23,8	2	60	40	1,75	51	KK215 max.7,5kW	KK211 max.11kW	28 / 11/8	22 / 7/8	G1/2
2N.2(Y)-K	28,0	33,8	2	60	57	1,75	52			28 / 1 1/8	22 / 7/8	G 1/2
4T.2(Y)-K	39,4	47,5	4	60	40	4,0	77	KK415 max.7,5kW	KK411 max.11kW	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	G 1/2
4P.2(Y)-K	47,1	56,9 ③	4	55	57	4,0	77			35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	G 1/2
4N.2(Y)-K	56,1	67,7	4	60	57	4,0	77	KK425 max.22kW	KK420 max.22kW	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	G 1/2
4H.2(Y)-K	73,6	88,8	4	70	55	4,7	129	KK625 max.22kW KK630 max.45kW	KK620 max.22kW KK630 max.45kW	42 / 1 5/8 DN 40	28 / 1 1/8 DN 25	G 3/4
4G.2(Y)-K	84,5	102,0	4	75	55	4,7	129			42 / 1 5/8 DN 40	28 / 1 1/8 DN 25	G 3/4
6H.2(Y)-K	110,5	133,3	6	70	55	5,0	153			54 / 2 1/8 DN 50	35 / 1 3/8 DN 32	G 3/4
6G.2(Y)-K	126,8	153,1	6	75	55	5,0	153			54 / 2 1/8 DN 50	35 / 1 3/8 DN 32	G 3/4
6F.2(Y)-K	151,6	183,0	6	82	55	5,0	161			54 / 2 1/8 DN 50	42 / 1 5/8 DN 40	G 3/4

Daten für Zubehör

Minimale Drehzahl :

2T.2(Y)/W2TA .. 4G.2(Y)/W4GA 700 min^{-1}

6H.2(Y)/W6HA .. 6F.2(Y)/W6FA 900 min^{-1}

Maximale Drehzahl: 1750 min^{-1}

③ Druckentlastungs-Ventil (Zubehör) gemäß BGV D4 erforderlich

④ Angegebenes Gewicht ohne Kupplung
Einzel-Gewicht der Kupplungen:

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

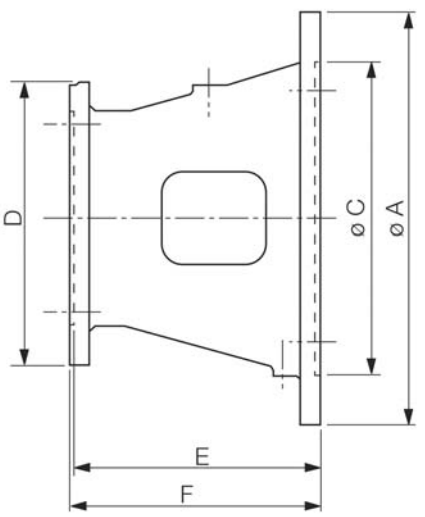
⑤ Auswahl der Kupplung bei Sonder-Anwendungen (z.B. bei reduzierter Drehzahl oder Betrieb mit Frequenzumrichter) siehe KT-160.
Bei Wellen-Durchmesser > 60 mm Sonder-Ausführung erforderlich.

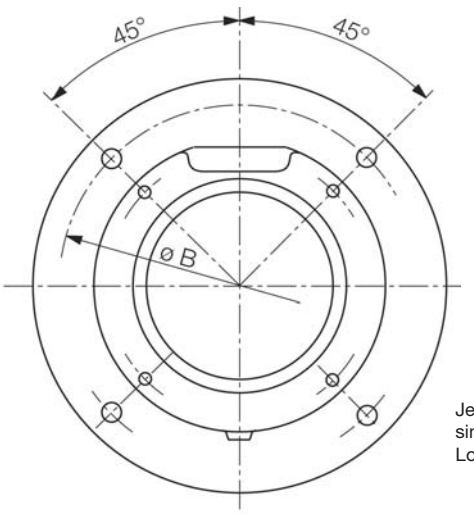
⑥ Wassergekühlter Zylinderkopf (Zubehör; bei R717/NH_3-Ausführung Standard)

Offener Hubkolbenverdichter

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

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





Je nach Motorhersteller sind Abweichungen im Lochbild möglich

⑦ Kupplungsgehäuse für polumschaltbare Motoren auf Anfrage
⑧ Sonder-Ausführung

Offener Hubkolbenverdichter

Technische Daten, Verdichter für Riemenantrieb

Verdichter Typ	Motor-riemenscheibe ②		Verdichter-drehzahl bei Motordrehzahl 1450 min⁻¹ ③	Förder-volumen	Verdichter-drehzahl bei Motordrehzahl 1750 min⁻¹ ③	Förder-volumen	Öl-füllung	Ge-wicht ⑤	Keilriemen Anzahl x Profil nach DIN 7753	Anschlüsse		
										Saug-leitung	Druck-leitung	Kühl-wasser
	Typ	∅ mm	min⁻¹	m³/h	min⁻¹	m³/h	dm³	kg		mm/Zoll	mm/Zoll	Zoll
2T.2(Y)-S	130	125	810	11,0	975	13,3	1,75	51	2 x SPA	28 / 1⅛	22 / ⅞	G½
	150	140	905	12,3	1095	14,8						
	170	160	1035	14,1	1250	17,0						
	190	180	1165	15,8	1405	19,1						
	210	200	1295	17,6	1560	21,2						
	230	224	1450	19,7	1750	23,8						
	250	250	1620	22,0	–	–						
2N.2(Y)-S	130	125	810	15,6	975	18,9	1,75	52	2 x SPA	28 / 1⅛	22 / ⅞	G½
	150	140	905	17,5	1095	21,1						
	170	160	1035	20,0	1250	24,2						
	190	180	1165	22,5	1405	27,2						
	210	200	1295	25,0	1560	30,2						
	230	224	1450	28,0	1750	33,8						
	250	250	1620	31,3	–	–						
4T.2(Y)-S	130	125	810	22,0	975	26,5	4,0	77	3 x SPA	35 / 1⅜	28 / 1⅛	G½
	150	140	905	24,6	1095	29,7						
	170	160	1035	28,1	1250	33,9						
	190	180	1165	31,6	1405	38,2						
	210	200	1295	35,2	1560	42,4						
	230	224	1450	39,4	1750	47,5						
	250	250	1620	43,9	–	–						
4P.2(Y)-S	130	125	810	26,3	975	31,7	4,0	77	3 x SPA	35 / 1⅜	28 / 1⅛	G½
	150	140	905	29,4	1095	35,5						
	170	160	1035	33,7	1250	40,6						
	190	180	1165	37,9	1405	45,7						
	210	200	1295	42,1	1560	50,8④						
	230	224	1450	47,1	1750	56,9④						
	250	250	1620	52,6④	–	–						
4N.2(Y)-S	130	125	810	31,3	975	37,8	4,0	77	3 x SPA	35 / 1⅜	28 / 1⅛	G½
	150	140	905	35,0	1095	42,3						
	170	160	1035	40,1	1250	48,4						
	190	180	1165	45,1	1405	54,4						
	210	200	1295	50,1	1560	60,5						
	230	224	1450	56,1	1750	67,7						
	250	250	1620	62,6	–	–						

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Ölsumpfheizung

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

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

Daten für Zubehör

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

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

④ Druckentlastungs-Ventil (Zubehör) gemäß
BGV D4 erforderlich

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

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

Offener Hubkolbenverdichter

Technische Daten, Verdichter für Riemenantrieb

Verdichter Typ	Motor-riemen-scheibe	Verdichter-drehzahl bei Motordrehzahl 1450 min⁻¹ ③	Förder-volumen	Verdichter-drehzahl bei Motordrehzahl 1750 min⁻¹ ③	Förder-volumen	Ölfüllung	Gewicht ⑤	Keilriemen Anzahl x Profil nach DIN 7753	Anschlüsse		
									Saug-leitung	Druck-leitung	Kühl-wasser
	∅ mm	min⁻¹	m³/h	min⁻¹	m³/h	dm³	kg		mm/Zoll	mm/Zoll	Zoll
4H.2(Y)-S	130 (125)	810	41,1	975	49,6	4,7	129	5 x SPA	42 / 1⅝ NW 40	28 / 1⅛ NW 25	G¾
	150 (140)	905	46,0	1095	55,5						
	170 (160)	1035	52,6	1250	63,5						
	190 (180)	1165	59,2	1405	71,4						
	210 (200)	1295	65,8	1560	79,4						
	230 (224)	1450	73,7	1750	88,9						
	250 (250)	1620	82,2	–	–						
4G.2(Y)-S	130 (125)	810	47,2	975	56,9	4,7	129	5 x SPA	42 / 1⅝ NW 40	28 / 1⅛ NW 25	G¾
	150 (140)	905	52,8	1095	63,8						
	170 (160)	1035	60,4	1250	72,9						
	190 (180)	1165	67,9	1405	82,0						
	210 (200)	1295	75,5	1560	91,1						
	230 (224)	1450	84,6	1750	102,1						
	250 (250)	1620	94,4	–	–						
6H.2(Y)-S	150 (140)	905	69,0	1095	83,3	5,0	153	5 x SPA	54 / 2⅛ NW 50	35 / 1⅜ NW 32	G¾
	170 (160)	1035	78,9	1250	95,3						
	190 (180)	1165	88,8	1405	107,1						
	210 (200)	1295	98,7	1560	119,1						
	230 (224)	1450	110,5	1750	133,3						
6G.2(Y)-S	150 (140)	905	79,3	1095	95,6	5,0	153	5 x SPA	54 / 2⅛ NW 50	35 / 1⅜ NW 32	G¾
	170 (160)	1035	90,6	1250	109,4						
	190 (180)	1165	101,9	1405	123,0						
	210 (200)	1295	113,3	1560	136,7						
	230 (224)	1450	126,8	1750	153,1						
6F.2(Y)-S	150 (140)	905	94,7	1095	114,3	5,0	161	5 x SPA	54 / 2⅛ NW 50	42 / 1⅝ NW 32	G¾
	170 (160)	1035	108,3	1250	130,7						
	190 (180)	1165	121,8	1405	147,0						
	210 (200)	1295	135,4	1560	163,4						
	230 (224)	1450	151,6	1750	183,0						

Ölsumpfheizung

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

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

Daten für Zubehör

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

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

④ Druckentlastungs-Ventil (Zubehör) gemäß
BGV D4 erforderlich

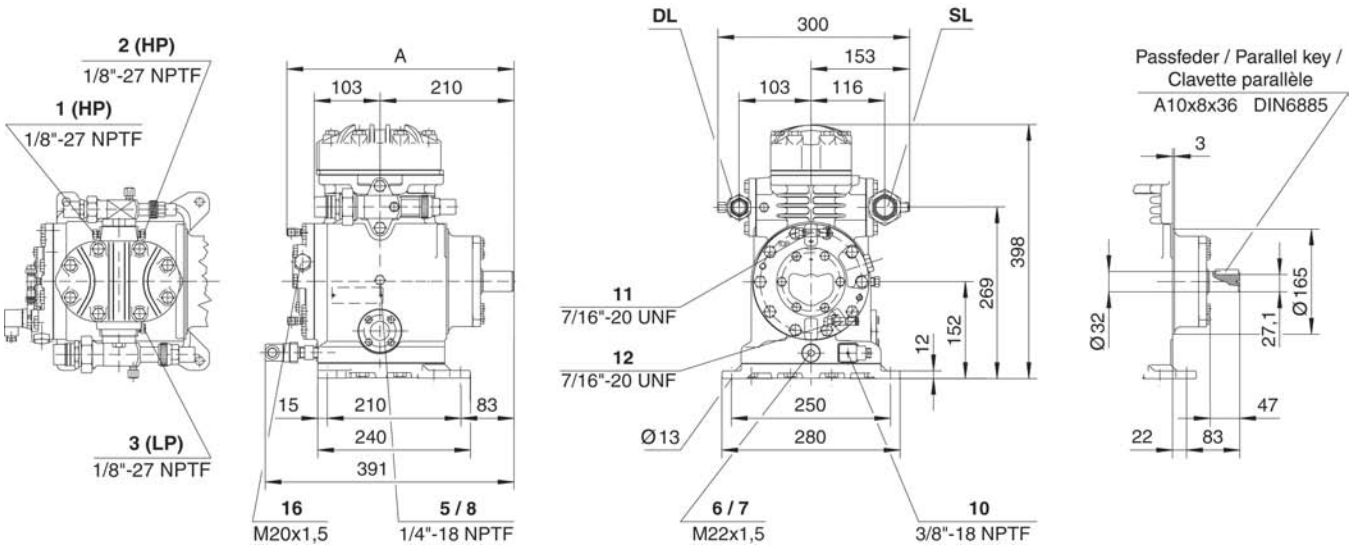
⑤ Angegebenes Gewicht ohne Motor-Riemenscheibe
Einzel-Gewicht der Riemenscheibe:
(W)2T.2(A) .. (W)2N.2(A) = 4,2 kg
(W)4T.2(A) .. (W)4N.2(A) = 7,5 kg
(W)4H.2(A) .. (W)6F.2(A) =12,2 kg

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

Offener Hubkolbenverdichter

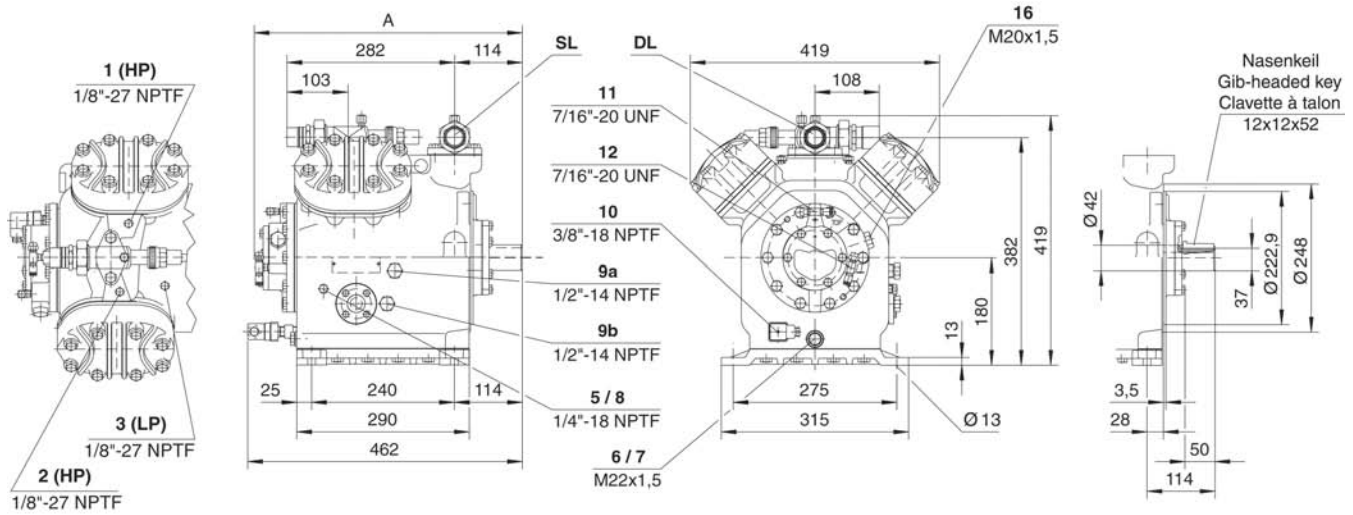
Maßzeichnungen

2T.2(Y) / 2N.2(Y)



	2T.2(Y)	2N.2(Y)
A:	357	381

4T.2(Y)...4N.2(Y)



	4T.2(Y)	4P.2(Y)	4N.2(Y)
A:	425	451	451

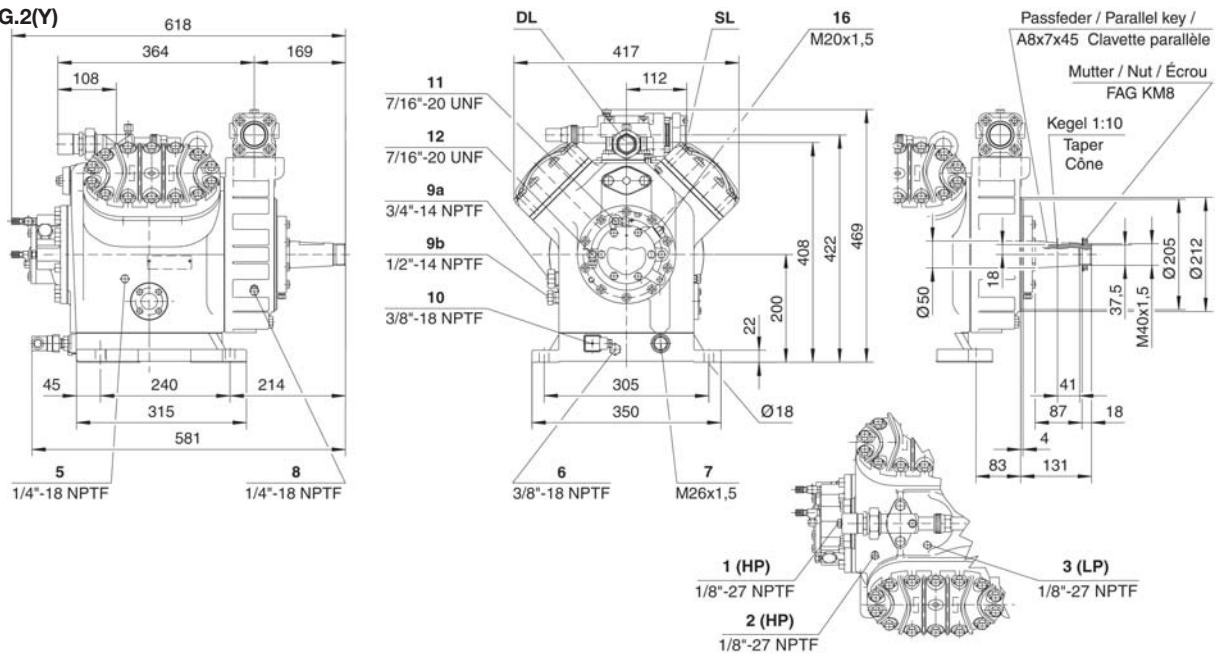
Anschluss-Positionen

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

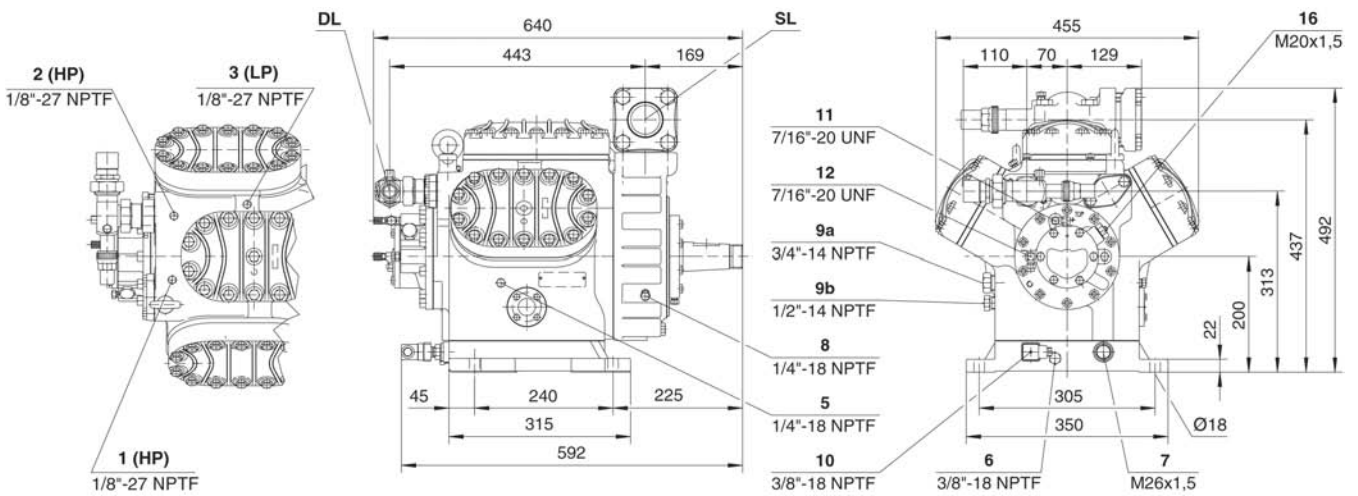
Offener Hubkolbenverdichter

Maßzeichnungen

4H.2(Y) / 4G.2(Y)



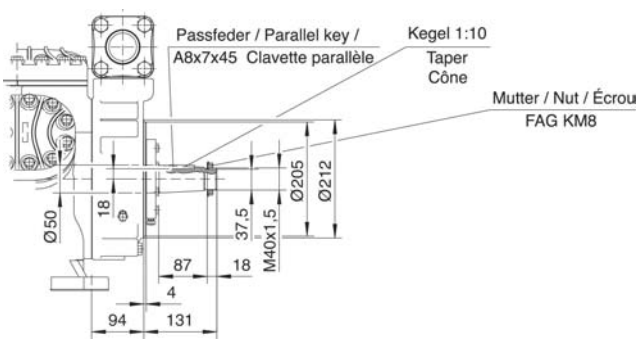
6H.2(Y) / 6G.2(Y)



Anschluss-Positionen

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

6H.2(Y)...6F.2(Y) Wellenende



Offener Hubkolbenverdichter Zubehör

Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (1)	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P"** - Beipack	Ölsumpfheizung (1)(2)	Anlaufentlastung (1), mit Druckgasüberhitzungs-schutz u. Auslösegerät	Rückschlagventil, Beipack (8)	**Steuerventil für 1x** Leistungsregler **CR** (3) mit Standardspule (1)	Zusatzlüfter (4)	Öl- u. Gasausgleich-Anschlüsse für Parallelbetrieb, Beipack (9)	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)	Wassergekühlte Zylinderköpfe (10)
2T.2-	**101.4601**	**101.4602**	**101.3802**	**101.2646**	**101.2650**	**-**	**101.3527**	**101.3655**	**-**	**101.2609**
2N.2-	**101.4601**	**101.4602**	**101.3802**	**101.2646**	**101.2650**	**-**	**101.3527**	**101.3655**	**-**	**101.2609**
4T.2-	**101.4601**	**101.4602**	**101.3803**	**101.2646**	**101.2652**	**101.3936**	**101.3532**	**101.3657**	**101.3653**	**101.3504**
4P.2-	**101.4601**	**101.4602**	**101.3803**	**101.2646**	**101.2654**	**101.3936**	**101.3532**	**101.3657**	**101.3653**	**101.3504**
4N.2-	**101.4601**	**101.4602**	**101.3803**	**101.2646**	**101.2654**	**101.3936**	**101.3532**	**101.3657**	**101.3653**	**101.3504**
4H.2-	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.2647**	**101.2654**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3656**	**101.3699**	**101.2614**
4G.2-	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.2647**	**101.2654**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3656**	**101.3699**	**101.2614**
6H.2-	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.2647**	**101.2657**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3656**	**101.3699**	**101.3512**
6G.2-	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.2647**	**101.2657**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3656**	**101.3699**	**101.3512**
6F.2-	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.2647**	**101.2659**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3656**	**101.3699**	**101.3512**

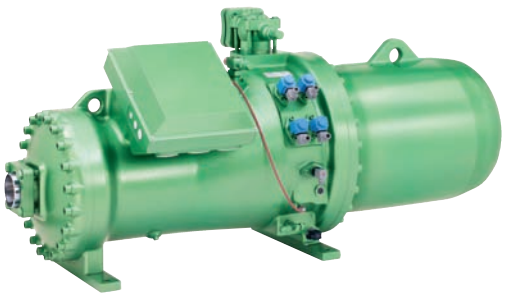
Lieferumfang: Typ 2T.2- bis 6F.2-
Verdichter mit Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, eingebautes Überströmventil ab 4N.2-.

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

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95

Allgemeines

Die CSH-Kompaktschrauben setzen weltweit den Maßstab für technische Innovation und Effizienz



Die besonderen Attribute

❑ **Energie-effizient**
- Hochleistungsprofil
- stufenlose oder eng gestufte Leistungsregelung
- optimaler Economiser-Betrieb

❑ **Universell**
- R134a, R407C und R22 (R404A, R507A auf Anfrage)
- mit und ohne Economiser

❑ **Kompakt**
- kürzeste Einbaulänge in ihrer Leistungsklasse
- Absperrventile & Anschlüsse innerhalb Verdichterkontur CSH95: Sauganschluss am Motordeckel

❑ **Flexibel**
- duale Leistungsregelung:
  zwischen 4-stufiger und stufenloser Leistungsregelung wechselbar – ohne Umbau am Verdichter
- Saug- und Druckanschluss in 90°-Schritten drehbar

❑ **Optimierte Baureihe für R134a**
- speziell angepasste Motorleistung
- erweiterter Leistungsbereich
- erweiterter Anwendungsbereich für Economiser
- besonders hohe Wirkungsgrade und Leistungszahlen
- hohe Laufruhe des Verdichters



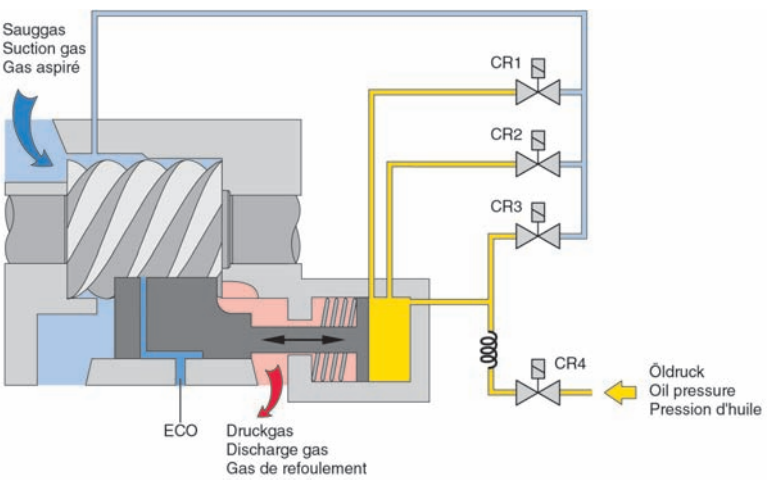
❑ **Hochleistungsprofil**
Besonders effizient durch
- Weiterentwickelte Geometrie
- Hohe Steifigkeit
- Patentiertes Herstellungsverfahren für höchste Präzision
- Hohe Umfangsgeschwindigkeit

❑ **Doppelwandiges, druckkompensiertes Rotorgehäuse**
- Hochstabil, dadurch auch bei hohen Drücken keine Gehäuseaufweitung
- Zusätzliche Geräuschdämpfung

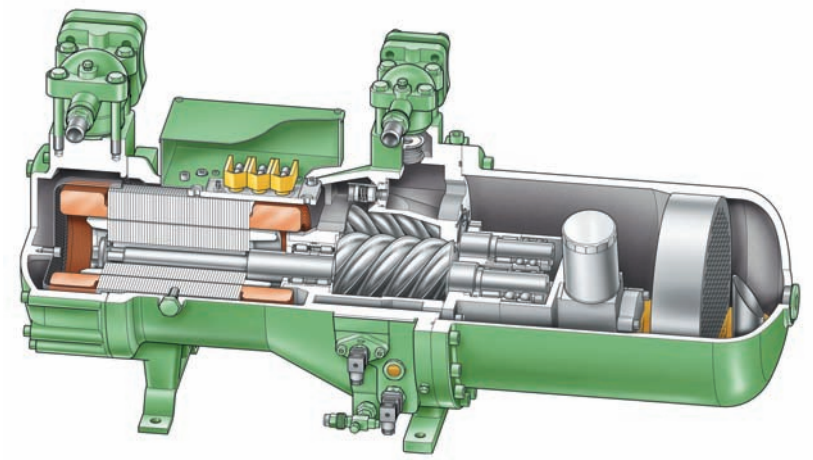
❑ **Dauerfeste Lagerung mit Druckentlastung**
- Solide Tandem-Axiallager
- Geschlossene Lagerkammer durch Dichtelement zum Verdichtungsraum
- Druck-Entlastung der Axiallager

❑ **Großvolumiger Einbaumotor**
- CSH65 .. CSH85: Teilwicklungs- und Direkt-Anlauf – optional Stern-Dreieck-Version
- CSH95: Stern-Dreieck-Anlauf
- Besonders hoher Wirkungsgrad
- Integrierte PTC-Fühler in jedem Wicklungsstrang
- Stator mit Schiebesitz

❑ **Duale Leistungsregelung**
- Stufenlose oder 4-stufige Schieber-Regelung mit V_i-Ausgleich. Alternative Betriebsweise durch unterschiedliche Steuerungslogik – ohne Umbau des Verdichters
- Einfache Ansteuerung über angeflanschte Magnetventile
- Automatische Anlaufentlastung



Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95



❑ **Economiser mit gleitender Einsaugposition**
- Einzigartig bei Kompaktschrauben
- ECO auch bei Teillast effektiv
- Höchstmögliche Kälteleistung und Leistungszahl bei Voll- und Teillast
- Pulsationsdämpfer für ECO-Saugleitung

❑ **Flexibel bei Zusatzkühlung**
- Kältemittel-Einspritzung mit integrierter Düse (Option)
- Externer Ölkühler für erweiterte Anwendung und höchste Effizienz

❑ **Intelligente Elektronik**
- Thermische Überwachung der Motortemperatur (PTC)
- Drehrichtungs-Überwachung
- Wieder-Einschaltsperre bei Funktionsstörung
- Öltemperatur-Fühler (PTC)

❑ **Optimiertes Ölmanagement**
- Dreistufiger Ölabscheider
- Feinfilter 10 µm
- Druck entlastete Lagerkammer, dadurch minimale Kältemittel-Konzentration im Öl und höhere Viskosität

❑ **Komplette Ausstattung**
- Leistungsregelung / Anlaufentlastung
- Druck-Absperrventil
- Sauganschluss: Flansch mit Löt-Schweißbuchse
- Rückschlagventil im Druckgas-Austritt
- Ölschauglas
- Ölheizung mit Tauchhülse
- Ölserviceventil
- Großflächiger, feinmaschiger Sauggasfilter
- Integriertes Druckentlastungs-Ventil
- Elektronisches Schutzgerät SE-E1

❑ **Erprobtes Zubehör (Option)**
- Saug-Absperrventil bis DN100
- Ölniveau-Schalter
- Pulsationsdämpfer und Absperrventil für ECO-Betrieb
- Integrierte Einspritzdüse mit Adapter für Kältemittel-Einspritzung
- Adapter für externen Ölkühler
- Schwingungsdämpfer

Leistungsangaben

Leistungsdaten basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich darin auf "Taupunktwerte" (Sattdampf-Bedingungen). Bei zeotropen Gemischen, wie R407C, verändern sich dadurch die Bezugsparameter (Drucklagen, Flüssigkeitstemperaturen) gegenüber bisher üblicherweise auf "Mitteltemperaturen" bezogene Daten. Als Konsequenz ergeben sich (zahlenmäßig) geringere Werte für Kälteleistung und Leistungszahl.

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95

Bezugspunkte für Verdampfungs- und Verflüssigungsdrücke

Anschluss-Positionen 1 (HP) und 3 (LP) am Verdichter (siehe Maßzeichnung). Der Druckabfall für Absperrventile und Rückschlagventil ist nicht berücksichtigt. Dies ist weltweit Stand der Technik bei Kompaktschrauben, da in fabrikmäßig gefertigten Kühlsätzen vielfach auf Absperrventile verzichtet wird und das Rückschlagventil auch als externe Komponente in der Druckgasleitung angeordnet sein kann. Im Sinne der internationalen Vergleichbarkeit von Leistungsdaten wurde daher für Schraubenverdichter der CSH-Serie dieser Standard übernommen.

Flüssigkeits-Unterkühlung

Bei Standard-Bedingungen ist **keine** Flüssigkeits-Unterkühlung berücksichtigt. Die dokumentierte Kälteleistung und Leistungszahl reduziert sich entsprechend gegenüber Daten auf der Basis von 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung.

Economiser-Betrieb

Für Daten bei Economiser Betrieb ist – systembedingt – Flüssigkeits-Unterkühlung einbezogen. Die Flüssigkeitstemperatur ist definiert auf 10 K über Sättigungstemperatur (Taupunkt bei R407C) am Economiser-Eintritt
($t_{cu} = t_{ms} + 10$ K).

Individuelle Betriebspunkte

Für die anspruchsvolle Verdichter-Auswahl mit der Möglichkeit individueller Eingabewerte steht die BITZER Software zur Verfügung. Die resultierenden Ausgabedaten umfassen alle wichtigen Leistungsparameter für Verdichter und Zusatz-Komponenten, Einsatzgrenzen, technische Daten und Maßzeichnungen. Darüber hinaus lassen sich spezifische Datenblätter generieren, die entweder gedruckt oder als Datei für andere Software-Programme (z.B. Excel) verwendet werden können.

ASERCOM zertifizierte Leistungsdaten

Der Verband europäischer Hersteller von Kälteverdichtern und Regelgeräten (ASERCOM) hat ein Zertifizierungsprogramm für Leistungsdaten von Kälteverdichtern implementiert. Der hohe Standard dieser Zertifizierung wird gewährleistet durch

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

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

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

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

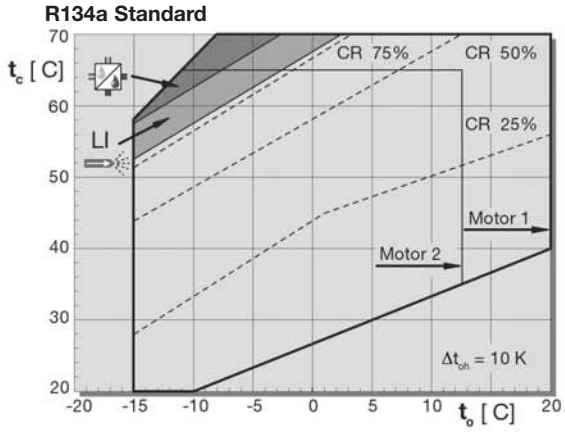
Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel						
CSH	75	7	1	-90	Y	40P
Halbhermetischer Kompakt-Schraubenverdichter						
CSH	**75**	7	1	90	Y	40P
Gehäusegröße						
CSH	75	**7**	1	90	Y	40P
Kennziffer für Fördervolumen (5..9)						
CSH	75	7	**1**	90	Y	40P
Verdichterausführung (1 = Standard)						
CSH	75	7	1	**90**	Y	40P
Kennziffer für Motorgröße						
CSH	75	7	1	90	**Y**	40P
Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung						
CSH	75	7	1	90	Y	**40P**
Motorkennung						

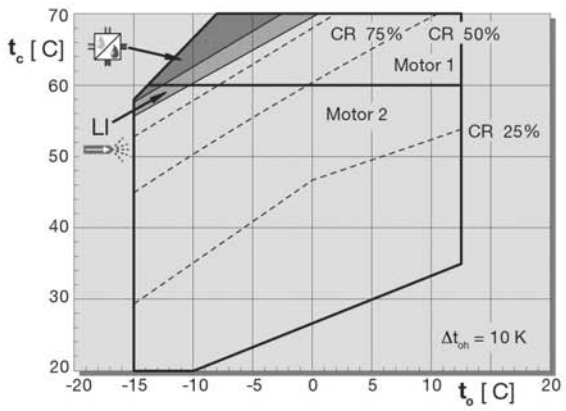
Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95

Einsatzgrenzen

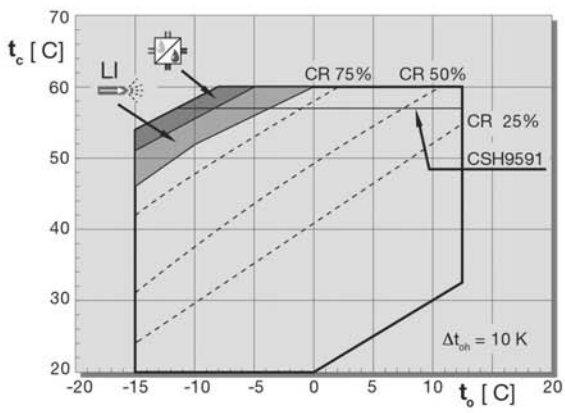
R134a Standard



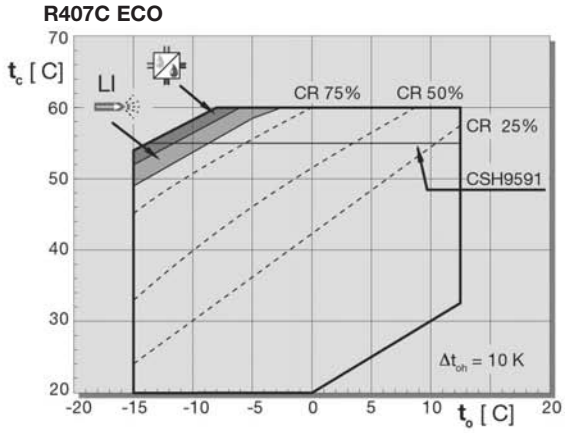
R134a ECO



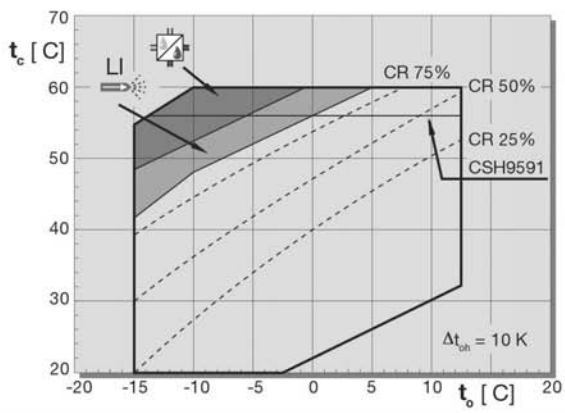
R407C Standard



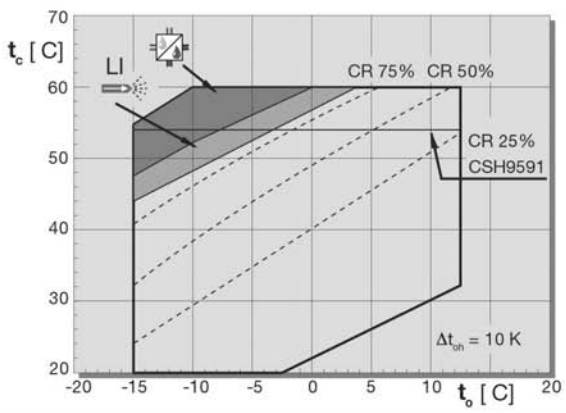
R407C ECO



R22 Standard



R22 ECO



Erläuterung zu Einsatzgrenzen
Thermische Grenzen für Leistungsregelung (CR) und Zusatzkühlung (Kälte-mittel-Einspritzung und externe Ölkühlung) sind abhängig vom Verdichtertyp.
Die maximale Verflüssigungstemperatur kann bei einzelnen Typen eingeschränkt sein.

Erweiterte Einsatzgrenzen
sind je nach System-Ausführung möglich.
Dies bedarf jedoch der individuellen Abstimmung mit BITZER.

Legende

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

Kältemittel-Einspritzung oder externe Ölkühlung erforderlich. Im Teillast-Betrieb können die jeweiligen Einsatzgrenzen (CR 75%, CR 50% und CR 25%) durch Kältemittel-Einspritzung um 5 K in der Verflüssigungstemperatur angehoben werden, jedoch maximal bis zu den Volllast-Grenzen.

Externe Ölkühlung erforderlich

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R134a Standard

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung ①

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C						
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSH6551-35Y **101.7502**	30	Q	-	-	96100	78900	64100	51400	40500
		P	-	-	16,6	16,0	15,6	15,2	14,9
	40	Q	115100	104700	86200	70200	56400	44600	34500
		P	20,7	20,4	19,7	19,1	18,5	18,0	17,6
	50	Q	101100	91700	74700	60200	47650	36950	27850
		P	24,6	24,2	23,6	22,9	22,3	21,7	21,2
	55	Q	93500	84500	68500	54700	42950	32900	24400
		P	26,9	26,6	25,9	25,2	24,6	24,0	23,6
CSH6561-40Y **101.7504**	30	Q	-	-	119600	98100	79700	64100	50800
		P	-	-	20,8	19,9	19,1	18,5	18,1
	40	Q	142800	130000	107000	87300	70400	56100	43850
		P	26,3	25,7	24,5	23,5	22,6	21,9	21,4
	50	Q	125400	113800	93200	75400	60200	47250	36200
		P	30,6	30,0	29,0	28,0	27,2	26,5	26,0
	55	Q	116200	105400	85900	69200	54900	42600	32100
		P	33,3	32,8	31,8	31,0	30,2	29,7	29,2
CSH7551-50Y **101.7506**	30	Q	-	-	143400	117300	94900	75700	59500
		P	-	-	25,4	24,8	24,0	23,2	22,6
	40	Q	170500	154800	126700	102600	81900	64200	49300
		P	31,4	31,1	30,2	29,1	28,0	27,1	26,4
	50	Q	146800	132600	107400	85700	67200	51500	38300
		P	37,3	36,7	35,3	34,0	32,9	32,2	32,1
	55	Q	133900	120600	97000	76700	59500	44850	32650
		P	40,6	39,9	38,5	37,2	36,3	35,9	35,9
CSH7561-60Y **101.7508**	30	Q	-	-	167200	137200	111400	89400	70500
		P	-	-	27,7	26,8	26,0	25,5	25,0
	40	Q	199000	181100	149100	121400	97600	77200	59700
		P	34,9	34,2	33,0	32,0	31,0	30,2	29,5
	50	Q	173600	157500	128400	103300	81800	63200	47300
		P	41,5	40,9	39,7	38,5	37,5	36,5	35,7
	55	Q	159900	144600	117200	93500	73100	55500	40400
		P	45,6	45,0	43,7	42,6	41,5	40,5	39,7
CSH7571-70Y **101.7510**	30	Q	-	-	185800	152400	123900	99600	79000
		P	-	-	31,7	30,1	28,9	28,0	27,4
	40	Q	221300	201500	165900	135300	109100	86700	67800
		P	40,7	39,6	37,7	36,0	34,5	33,4	32,6
	50	Q	193800	175900	143900	116300	92700	72600	55500
		P	48,0	47,0	45,1	43,4	41,9	40,8	40,3
	55	Q	179200	162400	132300	106300	84100	65200	49150
		P	52,6	51,7	49,9	48,2	46,8	46,0	45,9
CSH7581-80Y **101.7519**	30	Q	-	-	220800	181200	147200	118000	93200
		P	-	-	35,7	34,4	33,5	32,8	32,1
	40	Q	263500	239800	197300	160700	129200	102200	79100
		P	44,7	43,9	42,4	41,0	39,8	38,8	37,9
	50	Q	230700	209100	170500	137200	108500	83900	62800
		P	53,0	52,2	50,7	49,3	47,9	46,7	45,7
	55	Q	212900	192500	155900	124300	97200	73800	53700
		P	58,0	57,2	55,7	54,3	52,9	51,7	50,8
CSH7591-90Y **101.7520**	30	Q	-	-	244800	200900	163200	131200	104100
		P	-	-	42,1	40,0	38,5	37,4	36,6
	40	Q	291800	265600	218700	178300	143800	114400	89500
		P	53,2	51,9	49,5	47,4	45,5	44,1	43,1
	50	Q	255700	232100	189800	153500	122400	95900	73400
		P	62,1	61,0	58,6	56,5	54,6	53,3	52,7
	55	Q	236600	214400	174600	140400	111100	86200	65000
		P	67,8	66,6	64,4	62,3	60,7	59,7	59,5
CSH8551-80Y **101.7512**	30	Q	-	-	233600	191700	155700	124900	98600
		P	-	-	37,0	36,2	35,3	34,7	34,7
	40	Q	278800	253700	208600	169800	136500	108000	83700
		P	47,1	46,2	44,6	43,2	42,2	41,4	41,1
	50	Q	245200	222300	181300	146000	115800	89900	67800
		P	56,4	55,4	53,8	52,6	51,7	51,0	50,5
	55	Q	227500	205900	167100	133700	105100	80600	59500
		P	62,0	61,1	59,6	58,6	58,0	57,6	57,6

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10$ K)

Daten gelten für Verdichter mit Motor Version 2. Für höhere Verflüssigungstemperaturen kann Motor Version 1 erforderlich werden.
Siehe Einsatzgrenzen, Leistungswerte siehe BITZER Software.

Für Betrieb mit R134a ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R134a Standard

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung ①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]			Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C						
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSH8561-90Y **101.7514**	30	Q	-	-	264400	217200	176600	141800	111900
		P	-	-	43,4	41,9	40,8	39,9	39,1
	40	Q	316700	288300	237400	193500	155700	123300	95600
		P	54,4	53,4	51,6	49,9	48,5	47,2	46,1
	50	Q	278800	252800	206300	166200	131900	102600	77500
		P	64,4	63,5	61,7	60,0	58,3	56,9	55,6
	55	Q	258000	233400	189300	151500	119100	91600	68200
		P	70,6	69,7	67,8	66,0	64,4	63,0	61,8
CSH8571-110Y **101.7516**	30	Q	-	-	304500	251800	206400	167200	133400
		P	-	-	49,0	47,5	46,1	44,8	43,7
	40	Q	364800	332800	275400	225900	183200	146600	115100
		P	60,9	60,1	58,8	57,7	56,8	55,7	54,3
	50	Q	324000	294600	241800	196400	157500	124300	96000
		P	74,1	73,4	72,2	71,2	70,0	68,4	66,2
	55	Q	301900	273900	223900	180900	144200	113000	86500
		P	82,0	81,4	80,2	78,9	77,5	75,5	72,8
CSH8581-125Y **101.7517**	30	Q	-	-	347200	285600	232900	188000	149800
		P	-	-	59,4	55,5	52,6	50,4	48,6
	40	Q	415800	378500	311800	254300	205200	163400	127900
		P	74,4	71,8	67,6	64,5	62,1	60,0	58,0
	50	Q	367900	333400	271800	218900	173800	135500	103300
		P	85,1	83,5	80,3	77,4	74,6	71,8	69,0
	55	Q	342000	309000	250200	199900	157100	120900	90400
		P	92,5	91,0	88,1	85,1	82,0	78,8	75,6
CSH8591-140Y **101.7518**	30	Q	-	-	399000	327500	266400	214500	170700
		P	-	-	63,1	60,4	58,1	56,2	54,6
	40	Q	476100	433400	357100	291600	235900	188600	148900
		P	77,4	76,1	73,6	71,3	69,2	67,3	65,6
	50	Q	419100	380600	311800	253000	203100	160900	125500
		P	92,2	91,2	89,0	86,6	84,3	82,2	80,4
	55	Q	389200	352900	288200	232800	185800	146200	113000
		P	102,0	101,0	98,7	96,2	93,8	91,7	90,2
CSH9561-160Y **101.7522**	30	Q	-	-	457600	376000	305800	245500	193800
		P	-	-	73,8	71,3	69,4	67,9	66,5
	40	Q	548100	499000	411000	335000	269700	213700	165700
		P	92,4	90,8	87,7	84,9	82,5	80,2	78,3
	50	Q	482600	437700	357200	288000	228600	177900	134600
		P	109,6	108,1	105,0	102,0	99,1	96,6	94,4
	55	Q	446800	404200	328000	262500	206600	158900	118400
		P	120,1	118,5	115,3	112,3	109,4	106,8	104,7
CSH9571-180Y **101.7524**	30	Q	-	-	525300	434400	356000	288500	230200
		P	-	-	83,0	80,5	78,2	76,0	74,1
	40	Q	629400	574200	475200	389700	316200	253000	198700
		P	103,2	101,9	99,7	97,9	96,2	94,3	92,0
	50	Q	559100	508200	417200	339000	272000	214700	165900
		P	125,6	124,4	122,5	120,6	118,6	115,8	112,0
	55	Q	521000	472800	386400	312300	249100	195300	149600
		P	139,0	137,9	135,9	133,7	131,2	127,7	123,1
CSH9581-210Y **101.7526**	30	Q	-	-	594600	489300	399000	322000	256600
		P	-	-	101,7	95,0	90,1	86,4	83,3
	40	Q	712200	648400	534000	435700	351500	279900	219100
		P	127,4	123,0	115,8	110,4	106,3	102,8	99,3
	50	Q	630200	571200	465600	375000	297800	232200	176900
		P	145,8	142,9	137,5	132,5	127,7	123,0	118,1
	55	Q	585900	529500	428700	342500	269100	207000	154900
		P	158,4	155,9	150,9	145,7	140,4	135,0	129,5
CSH9591-240Y **101.7527**	30	Q	-	-	678700	557100	453200	364900	290400
		P	-	-	107,4	102,8	98,9	95,6	92,8
	40	Q	809900	737300	607400	496100	401200	320900	253300
		P	131,7	129,4	125,2	121,2	117,7	114,5	111,7
	50	Q	713000	647500	530500	430500	345500	273700	213500
		P	156,7	155,1	151,3	147,3	143,4	139,8	136,8
	55	Q	662300	600500	490300	396200	316200	248800	192300
		P	173,4	171,7	167,9	163,6	159,5	155,9	153,4

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10$ K)

Daten gelten für Verdichter mit Motor Version 2. Für höhere Verflüssigungstemperaturen kann Motor Version 1 erforderlich werden.
Siehe Einsatzgrenzen, Leistungswerte siehe BITZER Software.

Für Betrieb mit R134a ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R134a Economiser

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, mit Flüssigkeits-Unterkühlung ①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C						
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSH6551-35Y **101.7502**	30	Q	-	-	101500	85600	71600	59100	48100
		P	-	-	16,9	16,6	16,5	16,4	16,3
	40	Q	123000	113400	95900	80300	66600	54500	43700
		P	21,3	21,1	20,8	20,5	20,3	20,1	19,9
	50	Q	113600	104400	87700	72900	59900	48400	38150
		P	26,2	26,0	25,8	25,5	25,3	25,0	24,6
	55	Q	107800	99000	82800	68600	56000	44900	35000
		P	29,2	29,1	28,8	28,6	28,3	28,0	27,6
CSH6561-40Y **101.7504**	30	Q	-	-	122700	103800	86700	71800	58700
		P	-	-	20,9	20,2	19,7	19,4	19,3
	40	Q	148300	137000	115900	97300	80800	66500	53900
		P	26,5	26,0	25,2	24,6	24,1	23,7	23,5
	50	Q	137100	126100	106200	88700	73300	59700	47800
		P	31,6	31,3	30,7	30,2	29,8	29,5	29,2
	55	Q	130200	119700	100700	83800	69000	55900	44250
		P	34,9	34,6	34,2	33,8	33,5	33,3	33,0
CSH7551-50Y **101.7506**	30	Q	-	-	153100	128700	107200	88300	71600
		P	-	-	26,1	25,9	25,6	25,2	24,8
	40	Q	184700	170100	143400	119700	98700	80200	63900
		P	32,6	32,5	32,2	31,7	31,1	30,5	30,1
	50	Q	169000	155100	129800	107400	87400	69800	54300
		P	40,4	40,1	39,5	38,8	38,2	37,7	37,5
	55	Q	159500	146200	121800	100100	80900	63800	48500
		P	45,0	44,7	44,1	43,4	42,8	42,5	41,3
CSH7561-60Y **101.7508**	30	Q	-	-	176100	148500	124100	102500	83500
		P	-	-	28,2	27,8	27,6	27,5	27,4
	40	Q	212300	195900	165800	139100	115400	94400	75800
		P	35,8	35,5	35,1	34,8	34,5	34,2	33,8
	50	Q	195700	180100	151600	126200	103600	83400	65400
		P	44,7	44,6	44,4	44,2	43,8	43,3	42,5
	55	Q	185700	170600	143000	118400	96400	76700	58800
		P	50,4	50,4	50,3	50,1	49,6	48,9	47,9
CSH7571-70Y **101.7510**	30	Q	-	-	190400	161100	134900	111900	91700
		P	-	-	31,8	30,6	29,9	29,5	29,3
	40	Q	229600	212200	180100	151500	126200	103900	84300
		P	40,9	40,2	38,8	37,8	36,9	36,4	36,1
	50	Q	213100	196400	165900	138800	114800	93600	74900
		P	49,7	49,2	48,2	47,3	46,5	46,0	45,9
	55	Q	203000	186900	157500	131400	108300	87700	69500
		P	55,5	55,1	54,2	53,4	52,8	52,7	52,7
CSH7581-80Y **101.7519**	30	Q	-	-	231800	194900	162300	133800	108800
		P	-	-	36,3	35,6	35,3	35,2	35,0
	40	Q	279500	257400	217100	181500	150200	122600	98300
		P	45,8	45,4	44,7	44,2	43,8	43,4	43,0
	50	Q	256500	235600	197600	164000	134300	108000	84500
		P	56,5	56,4	56,1	55,7	55,2	54,6	53,8
	55	Q	242900	222800	186100	153600	124800	99100	75900
		P	63,4	63,4	63,2	62,9	62,4	61,6	60,5
CSH7591-90Y **101.7520**	30	Q	-	-	250800	211500	176600	146000	119400
		P	-	-	42,2	40,6	39,6	39,0	38,8
	40	Q	302100	278700	235700	197600	164100	134700	109200
		P	53,5	52,5	50,8	49,4	48,3	47,6	47,1
	50	Q	278400	256100	215500	179800	148300	120700	96400
		P	64,1	63,4	62,0	60,8	59,8	59,2	59,0
	55	Q	264300	242900	204000	169700	139400	112800	89200
		P	70,9	70,3	69,2	68,1	67,4	67,3	67,3
CSH8551-80Y **101.7512**	30	Q	-	-	249500	210600	176200	145800	118900
		P	-	-	38,0	37,9	37,8	37,9	38,3
	40	Q	302400	279100	236500	198600	164900	135100	108600
		P	48,9	48,5	48,0	47,6	47,3	47,2	47,3
	50	Q	282900	260600	219800	183400	150900	122000	96100
		P	61,5	61,2	60,9	60,7	60,6	60,3	59,9
	55	Q	271700	250100	210300	174700	143000	114500	88800
		P	69,4	69,2	69,1	69,1	69,1	69,0	68,7

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10$ K)

Daten gelten für Verdichter mit Motor Version 2. Für höhere Verflüssigungstemperaturen kann Motor Version 1 erforderlich werden.
Siehe Einsatzgrenzen, Leistungswerte siehe BITZER Software.

! Für Betrieb mit R134a ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R134a Economiser

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, mit Flüssigkeits-Unterkühlung ①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C						
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSH8561-90Y **101.7514**	30	Q	-	-	278600	235500	197100	163100	133000
		P	-	-	44,2	43,5	43,3	43,2	43,1
	40	Q	338200	312300	264800	222500	185000	151700	122000
		P	55,9	55,5	54,9	54,4	54,1	53,7	53,2
	50	Q	315400	290500	244900	204300	168400	136400	107800
		P	69,6	69,6	69,4	69,2	68,7	67,9	66,9
	55	Q	301200	277000	232700	193400	158600	127500	99700
		P	78,6	78,6	78,7	78,4	77,8	76,8	75,4
CSH8571-110Y **101.7516**	30	Q	-	-	312000	265800	224500	187600	154600
		P	-	-	49,1	48,3	47,6	47,1	46,7
	40	Q	378200	350300	298800	252800	211800	175300	142800
		P	61,3	60,9	60,6	60,6	60,7	60,5	59,9
	50	Q	356100	328800	278800	234400	195100	160200	129200
		P	76,8	76,8	77,1	77,4	77,5	76,9	75,4
	55	Q	342100	315500	266900	223800	185700	151900	122000
		P	86,6	86,8	87,2	87,5	87,2	86,2	84,1
CSH8581-125Y **101.7517**	30	Q	-	-	364600	307600	257600	213700	175500
		P	-	-	60,3	57,2	55,1	53,7	52,6
	40	Q	441600	407100	344200	288700	240000	197300	160000
		P	75,9	73,9	70,8	68,8	67,4	66,2	64,9
	50	Q	410900	377600	317100	263800	217000	176000	140000
		P	89,8	88,9	87,2	85,5	83,8	81,9	79,5
	55	Q	392600	360100	301200	249300	203800	163800	128700
		P	99,3	98,7	97,4	95,7	93,7	91,2	88,2
CSH8591-140Y **101.7518**	30	Q	-	-	408600	344500	288000	238600	195700
		P	-	-	63,3	61,3	59,8	58,7	57,8
	40	Q	492700	454600	384800	323200	269400	222500	181800
		P	77,9	77,0	75,5	74,3	73,3	72,4	71,6
	50	Q	456500	420400	354800	297100	246800	203000	165000
		P	95,1	94,8	94,0	93,1	92,0	91,0	90,1
	55	Q	435600	400800	337800	282400	234000	191900	155100
		P	106,7	106,5	105,8	104,8	103,7	102,7	101,9
CSH9561-160Y **101.7522**	30	Q	-	-	481800	406700	340200	281300	229100
		P	-	-	75,1	73,8	73,1	72,8	72,4
	40	Q	584100	539000	456300	382900	318100	260700	209700
		P	94,7	93,9	92,5	91,3	90,4	89,4	88,4
	50	Q	542400	499100	420100	350200	288500	233700	184900
		P	116,6	116,1	115,1	114,0	112,8	111,4	109,8
	55	Q	516700	474800	398300	330800	271100	218100	170800
		P	130,2	129,8	128,9	127,9	126,6	125,0	123,1
CSH9571-180Y **101.7524**	30	Q	-	-	538200	458600	387100	323300	266400
		P	-	-	83,1	81,8	80,7	79,8	79,2
	40	Q	652400	604200	514900	435200	364300	301500	245600
		P	103,8	103,3	102,7	102,7	102,7	102,3	101,3
	50	Q	612700	565300	478700	402100	334400	274600	221600
		P	130,1	130,1	130,3	130,7	130,5	129,4	126,8
	55	Q	587300	541200	457200	383000	317600	259900	208800
		P	146,4	146,5	146,9	147,1	146,5	144,7	141,1
CSH9581-210Y **101.7526**	30	Q	-	-	623800	525800	439700	364500	299000
		P	-	-	103,2	97,9	94,3	91,9	90,0
	40	Q	754900	695400	587000	491600	408100	335200	271700
		P	130,0	126,4	121,1	117,6	115,1	113,1	110,8
	50	Q	699300	642000	538200	447100	367400	297700	236800
		P	153,5	151,8	148,7	145,8	142,9	139,6	135,7
	55	Q	666200	610600	509700	421300	344000	276300	217000
		P	169,4	168,3	165,9	163,0	159,5	155,4	150,5
CSH9591-240Y **101.7527**	30	Q	-	-	694900	586000	489700	405500	332500
		P	-	-	107,6	104,3	101,8	99,9	98,5
	40	Q	838000	773100	653900	548700	456800	377000	308000
		P	132,5	131,0	128,6	126,5	124,8	123,3	122,0
	50	Q	774700	712900	600700	502500	416900	342700	278400
		P	161,7	161,2	159,9	158,2	156,4	154,6	153,2
	55	Q	737600	678200	570500	476400	394400	323100	261300
		P	181,3	181,0	179,7	178,0	176,2	174,5	173,3

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10$ K)

Daten gelten für Verdichter mit Motor Version 2. Für höhere Verflüssigungstemperaturen kann Motor Version 1 erforderlich werden.
Siehe Einsatzgrenzen, Leistungswerte siehe BITZER Software.

! Für Betrieb mit R134a ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R407C Standard

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung ①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C						
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSH6551-50Y **101.7501**	30	Q	-	166900	139600	115900	95400	77700	62400
		P	-	26,7	25,2	24,0	23,0	22,2	21,5
	40	Q	163600	149600	124300	102400	83300	66900	52700
		P	33,1	32,0	30,3	29,0	28,0	27,2	26,2
	50	Q	141200	128700	106000	86100	68800	53700	40400
		P	38,8	38,2	36,9	35,6	34,4	33,2	32,0
	55	Q	128900	117200	95800	77000	60500	45750	-
		P	42,4	41,9	40,7	39,3	37,9	36,5	-
CSH6561-60Y **101.7503**	30	Q	-	206200	172500	143200	117800	95900	77000
		P	-	32,4	30,8	29,4	28,2	27,2	26,4
	40	Q	201600	184500	153600	126800	103600	83600	66300
		P	40,7	39,3	37,2	35,6	34,5	33,6	32,7
	50	Q	174400	159300	132000	108200	87400	69200	53300
		P	47,9	47,0	45,4	44,1	42,9	41,8	40,8
	55	Q	160000	146000	120400	98000	78300	60800	-
		P	52,6	51,9	50,6	49,3	48,1	46,9	-
CSH7551-70Y **101.7505**	30	Q	-	241200	201600	167200	137500	111800	89700
		P	-	38,0	35,8	34,1	32,7	31,5	30,4
	40	Q	235500	215200	178800	147100	119700	95900	75400
		P	45,9	44,9	43,2	41,8	40,7	39,8	38,9
	50	Q	204300	186000	152900	123900	98600	76500	56900
		P	54,7	54,2	53,2	52,0	50,7	49,4	47,9
	55	Q	187300	170000	138400	110700	86200	64500	-
		P	60,6	60,4	59,4	58,0	56,3	54,2	-
CSH7561-80Y **101.7507**	30	Q	-	282700	236500	196400	161600	131600	105700
		P	-	44,3	41,7	39,7	38,1	36,8	35,7
	40	Q	277200	253500	210700	173500	141300	113500	89400
		P	54,8	53,0	50,2	48,1	46,5	45,0	43,5
	50	Q	239500	218200	179800	146200	117000	91400	68900
		P	64,4	63,2	61,1	59,0	57,0	55,0	53,0
	55	Q	218800	198900	162700	130900	102900	78100	-
		P	70,3	69,5	67,4	65,1	62,7	60,5	-
CSH7571-90Y **101.7509**	30	Q	-	319900	267600	222200	182900	148900	119600
		P	-	49,2	46,7	44,6	42,8	41,4	40,1
	40	Q	312900	286400	238500	196900	160900	129900	103000
		P	61,7	59,7	56,4	54,1	52,3	51,0	49,6
	50	Q	271000	247600	205100	168200	135900	107800	83100
		P	72,7	71,3	68,9	66,9	65,1	63,5	62,0
	55	Q	248700	226900	187300	152500	121900	94800	-
		P	79,8	78,8	76,8	74,8	73,0	71,2	-
CSH8551-110Y **101.7511**	30	Q	-	398700	333500	276800	227600	185200	148600
		P	-	59,7	56,3	53,6	51,4	49,6	47,8
	40	Q	392800	359200	298600	245900	200200	160700	126400
		P	72,2	70,5	67,8	65,7	64,0	62,6	61,1
	50	Q	343600	312800	257200	208700	166300	129100	96400
		P	86,0	85,3	83,6	81,7	79,7	77,6	75,4
	55	Q	316000	286700	233500	186800	145700	109200	-
		P	95,3	94,9	93,4	91,2	88,4	85,2	-
CSH8561-125Y **101.7513**	30	Q	-	460700	385400	320000	263300	214400	172200
		P	-	69,0	65,0	61,8	59,3	57,3	55,6
	40	Q	451700	413000	343300	282700	230200	184900	145700
		P	85,3	82,6	78,2	74,9	72,4	70,1	67,7
	50	Q	390000	355400	292800	238200	190600	148900	112200
		P	100,2	98,5	95,3	92,0	88,8	85,7	82,5
	55	Q	356300	323900	265000	213300	167700	127200	-
		P	109,4	108,2	105,2	101,5	97,8	94,3	-
CSH8571-140Y **101.7515**	30	Q	-	523600	438000	363600	299300	243700	195800
		P	-	77,0	73,1	69,8	67,1	64,7	62,7
	40	Q	512100	468700	390300	322300	263400	212500	168600
		P	96,6	93,4	88,3	84,6	81,9	79,8	77,7
	50	Q	443600	405300	335800	275300	222500	176400	136000
		P	113,8	111,6	107,9	104,7	101,9	99,4	97,0
	55	Q	407200	371500	306600	249700	199600	155200	-
		P	124,9	123,4	120,3	117,2	114,2	111,5	-

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10$ K)

Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte. Siehe Erläuterungen.

! **Für Betrieb mit R407C ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich**

Zusatzkühlung: Kältemittel-Einspritzung oder externe Ölkühlung

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R407C Standard

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung ①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C						
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSH9551-180Y **101.7521**	30	Q	-	684800	572700	475300	391000	318100	255300
		P	-	100,2	94,8	90,4	86,8	83,6	80,7
	40	Q	674500	616800	512700	422200	343800	275800	217000
		P	121,6	118,9	114,4	110,9	108,1	105,5	103,0
	50	Q	589900	537100	441600	358300	285400	221700	165500
		P	145,2	143,8	140,8	137,7	134,2	130,4	126,1
	55	Q	542500	492100	400800	320700	250100	187500	-
		P	160,8	159,9	157,3	153,4	148,5	142,5	-
CSH9561-210Y **101.7523**	30	Q	-	797300	667100	553900	455900	371300	298200
		P	-	117,1	110,4	105,1	100,9	97,5	94,6
	40	Q	781900	715000	594300	489600	398800	320300	252500
		P	145,0	140,4	133,0	127,5	123,1	119,2	115,1
	50	Q	675500	615600	507300	412800	330400	258200	194800
		P	170,4	167,6	162,0	156,5	151,0	145,5	140,0
	55	Q	617400	561200	459300	369800	290900	220900	-
		P	186,1	184,0	178,8	172,5	166,0	159,9	-
CSH9571-240Y **101.7525**	30	Q	-	903300	755700	627500	516500	420600	338000
		P	-	130,3	123,8	118,3	113,7	109,7	106,3
	40	Q	883800	808800	673600	556300	454700	366900	291200
		P	163,7	158,2	149,7	143,5	138,9	135,2	131,6
	50	Q	765900	699600	579800	475300	384300	304800	235200
		P	192,9	189,2	182,8	177,4	172,6	168,2	164,0
	55	Q	703200	641500	529600	431400	345000	268500	-
		P	211,6	209,1	203,8	198,4	193,3	188,6	-
CSH9581-280Y **101.7528**	30	Q	-	1020800	855200	711300	586500	478500	385100
		P	-	151,2	142,2	135,0	129,1	124,1	119,6
	40	Q	1004100	918800	764800	631000	515100	414700	327800
		P	182,5	177,9	170,0	163,5	158,2	153,4	148,7
	50	Q	878900	801200	661000	538700	432100	339100	257500
		P	216,4	213,2	206,5	199,7	192,7	185,5	178,2
	55	Q	811000	737300	603900	487000	384400	293700	-
		P	237,8	235,2	228,5	220,3	210,9	201,0	-
CSH9591-300Y **101.7529**	30	Q	-	1148500	962100	800100	659700	538200	433400
		P	-	167,0	158,2	150,6	144,2	138,8	134,1
	40	Q	1127200	1032200	860800	712000	583100	471600	375300
		P	204,6	199,3	190,4	183,2	177,4	172,5	168,2
	50	Q	990000	904500	750100	615800	498900	397100	308200
		P	243,5	239,8	233,0	226,7	220,7	214,9	209,0
	55	Q	917700	837100	691200	563700	452100	354000	-
		P	269,0	266,2	260,1	253,4	246,3	238,8	-

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10$ K)

Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte. Siehe Erläuterungen.

! Für Betrieb mit R407C ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

Zusatzkühlung: Kältemittel-Einspritzung oder externe Ölkühlung

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R407C Economiser

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, mit Flüssigkeits-Unterkühlung ①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C						
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSH6551-50Y **101.7501**	30	Q	-	169600	142900	122200	103300	86400	71400
		P	-	26,7	25,3	24,5	24,0	23,6	23,4
	40	Q	170300	157900	134800	114000	95500	79000	64300
		P	33,4	32,7	31,6	30,9	30,5	30,1	29,6
	50	Q	155400	143400	121500	101800	84100	68100	53400
		P	40,9	40,6	40,1	39,5	38,9	38,1	37,1
	55	Q	145900	134500	113400	94300	76800	-	-
		P	45,6	45,5	45,1	44,4	43,6	-	-
CSH6561-60Y **101.7503**	30	Q	-	209500	175300	146400	124300	104100	86100
		P	-	32,4	30,8	29,5	28,8	28,3	27,9
	40	Q	205300	187900	162000	137500	115500	96000	78600
		P	40,7	39,3	37,8	36,9	36,4	36,0	35,6
	50	Q	186600	172700	147100	124000	103400	84800	67900
		P	49,0	48,5	47,7	47,1	46,6	46,2	45,6
	55	Q	175900	162700	138100	116000	95900	77500	-
		P	54,7	54,5	54,0	53,5	53,0	52,4	-
CSH7551-70Y **101.7505**	30	Q	-	244800	208700	178000	150500	126000	104100
		P	-	37,9	36,1	35,1	34,4	33,9	33,4
	40	Q	248100	230100	196800	166800	139800	115700	94000
		P	46,8	46,3	45,6	45,2	45,0	44,7	44,3
	50	Q	229800	212400	180200	150900	124400	100100	77800
		P	58,7	58,9	59,1	59,0	58,6	57,6	47,9
	55	Q	218500	201500	169700	140600	113800	88900	-
		P	67,0	67,5	67,9	67,5	66,2	54,1	-
CSH7561-80Y **101.7507**	30	Q	-	287300	241900	206600	174800	146400	121100
		P	-	44,3	41,8	40,6	39,8	39,3	39,0
	40	Q	288100	267200	228400	193500	162300	134500	109600
		P	55,4	54,1	52,5	51,7	51,2	50,8	50,0
	50	Q	264200	244300	207300	174100	144200	117000	91900
		P	68,4	68,2	67,8	67,4	66,7	65,5	63,7
	55	Q	249300	230100	194400	162000	132400	104800	-
		P	77,2	77,5	77,6	77,0	75,8	73,8	-
CSH7571-90Y **101.7509**	30	Q	-	325100	272000	227100	192800	161900	134100
		P	-	49,2	46,7	44,7	43,6	42,9	42,4
	40	Q	318600	291700	251500	214100	180500	150400	123400
		P	61,7	59,7	57,4	56,1	55,4	55,1	54,6
	50	Q	290600	269600	230500	195100	163200	134300	107900
		P	74,5	73,9	72,9	72,3	71,8	71,3	70,4
	55	Q	275500	255300	217700	183600	152400	123500	-
		P	83,4	83,3	83,0	82,6	82,1	81,3	-
CSH8551-110Y **101.7511**	30	Q	-	405200	345700	295200	249800	209300	173000
		P	-	59,7	56,9	55,3	54,3	53,6	52,8
	40	Q	414500	384700	329300	279400	234700	194400	158200
		P	73,8	72,9	71,9	71,4	71,1	70,8	70,2
	50	Q	387500	358400	304300	255200	210600	169800	132100
		P	92,8	93,2	93,6	93,6	92,9	91,5	89,1
	55	Q	369900	341200	287500	238500	193300	151200	-
		P	106,0	106,8	107,6	107,1	105,2	101,9	-
CSH8561-125Y **101.7513**	30	Q	-	468100	394100	336600	284900	238800	197600
		P	-	69,0	65,2	63,2	62,1	61,4	60,9
	40	Q	469300	435400	372500	315900	265200	219900	179300
		P	86,3	84,4	81,9	80,7	80,1	79,5	78,2
	50	Q	431300	399000	339100	285100	236300	191800	150700
		P	106,8	106,6	106,3	105,8	104,7	102,8	99,8
	55	Q	407600	376500	318500	265800	217300	172200	-
		P	120,8	121,5	121,9	121,0	119,0	116,0	-
CSH8571-140Y **101.7515**	30	Q	-	532000	445100	371700	315400	264700	219400
		P	-	77,0	73,1	70,0	68,3	67,2	66,4
	40	Q	521500	477400	411300	350300	295500	246300	202300
		P	96,6	93,4	89,8	87,8	86,8	86,2	85,4
	50	Q	475600	441400	377700	320100	268000	220600	177200
		P	116,6	115,6	114,2	113,3	112,5	111,7	110,4
	55	Q	451600	418800	357500	301600	250500	203200	-
		P	130,6	130,5	130,1	129,6	128,7	127,5	-

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10$ K)

Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte. Siehe Erläuterungen.

! Für Betrieb mit R407C ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

Zusatzkühlung: Kältemittel-Einspritzung oder externe Ölkühlung

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R407C Economiser

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, mit Flüssigkeits-Unterkühlung ①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C						
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSH9551-180Y **101.7521**	30	Q	-	696000	593200	506100	428000	358200	296000
		P	-	100,2	95,8	93,3	91,5	90,1	88,6
	40	Q	710700	659100	563400	477500	400500	331600	269800
		P	124,2	122,8	120,9	119,9	119,3	118,6	117,3
	50	Q	661000	610900	517900	434000	358000	288700	224700
		P	155,6	155,9	156,1	155,8	154,5	151,9	147,8
	55	Q	628900	579700	488000	404500	327900	256700	-
		P	176,7	177,8	178,5	177,3	174,0	168,5	-
CSH9561-210Y **101.7523**	30	Q	-	810300	682000	582200	492400	412200	340800
		P	-	117,1	110,7	107,3	105,1	103,7	102,5
	40	Q	811900	752800	643000	544600	456700	378400	308400
		P	146,5	143,2	138,5	135,8	134,0	132,4	130,0
	50	Q	743100	686800	582800	489400	405300	329000	258800
		P	179,4	178,4	176,4	174,2	171,5	168,0	163,3
	55	Q	700300	646300	546000	455100	372000	295000	-
		P	200,0	201,0	199,2	196,4	192,4	187,6	-
CSH9571-240Y **101.7525**	30	Q	-	918100	768000	641300	544200	456600	378300
		P	-	130,3	123,8	118,6	115,8	113,9	112,5
	40	Q	900000	825300	709600	603900	508900	423900	348000
		P	163,7	158,3	152,2	148,8	147,0	145,9	144,4
	50	Q	819800	760300	649600	549700	459800	378500	304100
		P	197,6	195,8	193,1	191,2	189,6	188,0	185,6
	55	Q	776800	719600	613200	516900	429000	348100	-
		P	221,0	220,0	219,0	218,0	216,0	214,0	-
CSH9581-280Y **101.7528**	30	Q	-	1037400	873900	745200	629700	526900	435600
		P	-	151,2	142,6	137,5	134,0	131,3	128,9
	40	Q	1040600	964000	822000	695400	582800	482900	393900
		P	184,3	181,1	176,3	173,1	170,7	168,5	165,9
	50	Q	957600	884000	748500	627700	519600	422400	334000
		P	226,6	225,4	222,9	219,9	216,2	211,5	205,5
	55	Q	907000	835700	704200	586200	479500	381900	-
		P	254,0	253,8	251,7	247,5	241,4	233,5	-
CSH9591-300Y **101.7529**	30	Q	-	1167200	977900	817300	693000	581000	481200
		P	-	167,0	158,2	151,0	146,8	143,7	141,3
	40	Q	1147900	1053000	903800	768000	646500	538300	442000
		P	204,6	199,4	193,3	189,3	186,7	184,7	182,9
	50	Q	1053800	975700	831200	702000	586600	483200	389700
		P	248,8	247,2	244,5	242,2	239,9	237,3	233,8
	55	Q	1003500	927700	788000	662700	549900	447600	-
		P	279,4	278,9	277,4	275,1	271,8	267,4	-

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10$ K)

Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte. Siehe Erläuterungen.

! Für Betrieb mit R407C ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

Zusatzkühlung: Kältemittel-Einspritzung oder externe Ölkühlung

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95

Technische Daten

Verdichter Typ ①	Motor Version	Förder-Volumen bei 50/60HZ	Öl-Füllung	Gewicht	Rohranschlüsse				"CR" Stufen	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		
					Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebs-strom	max. Leistungs aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockiert)
		m³/h ③	dm³	kg ④	mm	Zoll	mm	Zoll	% ⑤	Volt	Amp. ⑥	kW ⑥	Amp. ⑦
CSH6551-35Y	2	137/165	9	317	42	1 5/8"	54	2 1/8"	100 ⇕ 25 oder ⑧ 100 75 50 25	400V(±10%) Δ–3–50Hz 460V(±10%) Δ–3–60Hz Y/Δ ■ 400V(±10%) Δ/ΔΔ–3–50Hz 460V(±10%) Δ/ΔΔ–3–60Hz Part Winding	56	34	153/305
CSH6551-50(Y)	1			325							86	52	218/411
CSH6561-40Y	2	170/205	9	317	42	1 5/8"	54	2 1/8"			65	41	169/338
CSH6561-60(Y)	1			325							108	65	269/508
CSH7551-50Y	2	197/238	15	505	54	2 1/8"	76	3 1/8"			79	52	206/355
CSH7551-70(Y)	1			520							128	78	290/485
CSH7561-60Y	2	227/274	15	515	54	2 1/8"	76	3 1/8"			98	65	267/449
CSH7561-80(Y)	1			525							144	88	350/585
CSH7571-70Y	2	258/311	15	520	54	2 1/8"	76	3 1/8"			124	78	290/485
CSH7571-90(Y)	1			535							162	96	423/686
CSH7581-80Y	2	295/356	15	530	54	2 1/8"	76	3 1/8"			144	88	350/585
CSH7591-90Y	2	336/406	15	535	54	2 1/8"	76	3 1/8"			162	96	423/686
CSH8551-80Y	2	315/380	22	840	76	3 1/8"	DN 100				144	88	394/606
CSH8551-110(Y)	1			850							180	110	520/801
CSH8561-90Y	2	359/433	22	840	76	3 1/8"	DN 100				155	96	439/675
CSH8561-125(Y)	1			860							216	132	612/943
CSH8571-110Y	2	410/495	22	850	76	3 1/8"	DN 100				182	110	520/801
CSH8571-140(Y)	1			870							246	150	665/1023
CSH8581-125Y	2	470/567	22	860	76	3 1/8"	DN 100				196	120	612/943
CSH8591-140Y	2	535/646	22	870	76	3 1/8"	DN 100				214	131	665/1023
CSH9551-180(Y)	1	535/646	28	1290	76	3 1/8"	DN 100			400V(±10%) Δ–3–50Hz 460V(±10%) Δ–3–60Hz Y/Δ	330	205	465/1442
CSH9561-160Y	2	615/742	28	1280	76	3 1/8"	DN 100				280	155	436/1364
CSH9561-210(Y)	1			1310							370	246	586/1853
CSH9571-180Y	2	700/845	28	1290	76	3 1/8"	DN 100				310	204	465/1442
CSH9571-240(Y)	1			1320							420	255	650/2029
CSH9581-210Y	2	805/972	28	1350	DN 100		DN 125				320	204	586/1853
CSH9581-280(Y)	1			1380							450	280	805/2520
CSH9591-240Y	2	910/1098	28	1370	DN 100		DN 125				360	222	650/2029
CSH9591-300(Y)	1			1400							450	280	805/2520

① Zusatz "Y" bei Esteröl-Füllung BSE170

für R134a, R407C, R404A und R507A

Siehe "Einsatzgrenzen"

③ 2900 min^{-1} 50 Hz
3500 min^{-1} 60 Hz

④ Gewicht mit Saugflansch und Lötbuchse.
Saugabsperrventil (Option bis DN100):
CSH65: 7,7 kg
CSH75: 15 kg
CSH85 & CSH95: 25 kg

⑤ Stufenlose oder alternativ 4-stufige Leistungsregelung

⑥ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom berücksichtigen.
Schütze: Gebrauchskategorie AC3.
PW: Beide Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.
Y/Δ: Schütze entsprechend den Vorgaben des Schützherstellers auslegen.
(Maximalen Betriebsstrom berücksichtigen.)

⑦ CSH65 .. CSH85: Daten für Δ/ΔΔ
(Part Winding) – Y/Δ-Ausführung auf Anfrage CSH95: Daten für Y/Δ

⑧ Effektive Leistungsstufen sind abhängig von Betriebs-Bedingungen

Daten für Zubehör und Ölfüllung

- ❏ Ölheizung 200 .. 230 V
  CSH65: 200 W
  CSH75: 200 W
  CSH85: 300 W
  CSH95: 300 W
- ❏ Leistungsregler
  230 V / 50 / 60 Hz
- ❏ Ölfüllung
  Typ BSE170 für R134a, R407C, R404A und R507A
  Typ B320SH für R22

Ölheizung

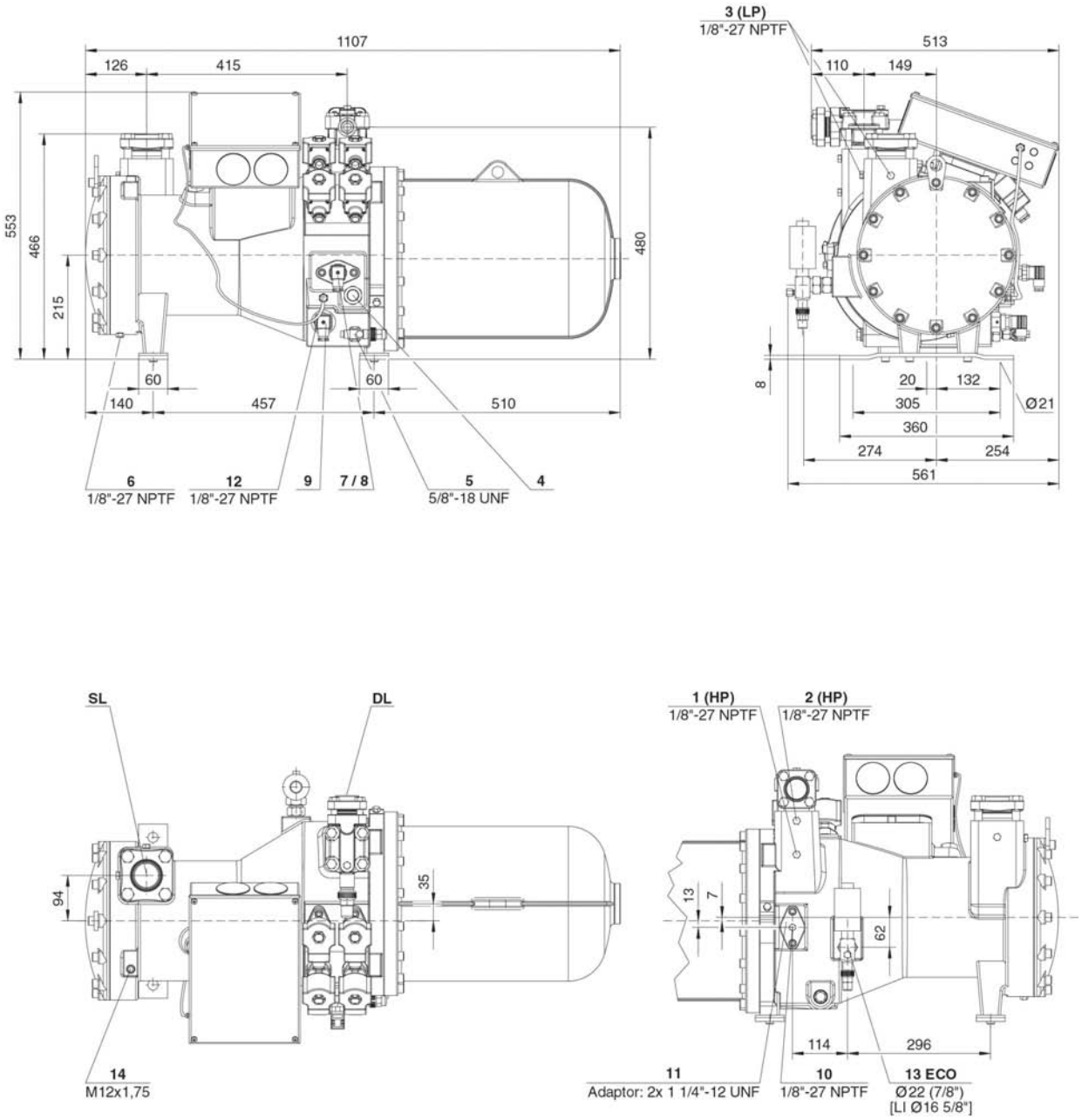
gewährleistet die Schmierfähigkeit des Öls auch nach längeren Stillstandszeiten. Sie verhindert stärkere Kältemittel-Anreicherung im Öl und damit Viskositätsminderung.

Die Ölheizung muss im Stillstand des Verdichters betrieben werden bei
- ❏ Außen-Aufstellung des Verdichters
- ❏ Langen Stillstandszeiten
- ❏ großer Kältemittel-Füllmenge
- ❏ Gefahr von Kältemittel-Kondensa-tion in den Verdichter

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95

Maßzeichnungen

CSH65



Darstellung mit optionalen ECO-Absperrventil (Position 13)

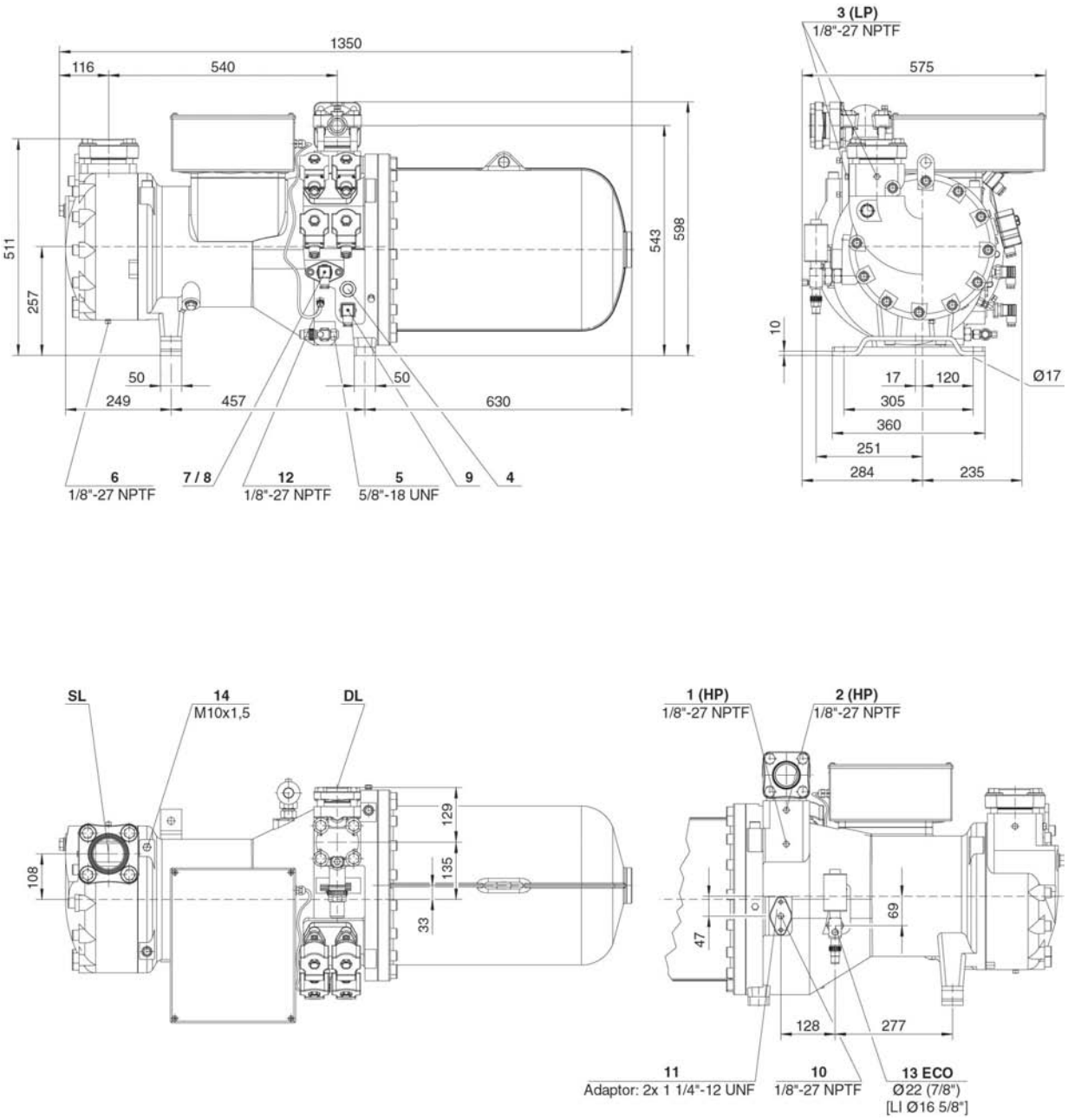
Anschluss-Positionen

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Zusätzlicher Hochdruck-Anschluss
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
4 Ölschauglas
5 Ölserviceventil (Standard) / Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
6 Ölablass-Stopfen (Motorgehäuse)
7 Anschluss für Ölfüllung - alternative Nutzung für Pos. 8
8 Ölniveau-Schalter (Option)
9 Ölheizung mit Tauchhülse (Standard)
10 Öldruck-Anschluss
11 Anschlüsse für externen Ölkühler (Atapter optional)
12 Öltemperatur-Fühler (PTC)
13 Anschluss für Economiser oder Kältemitteleinspritzung (Pulsationsdämpfer mit Absperrventil oder Adapter mit integrierter Einspritzdüse optional)
14 Gewinde für Rohrhalterung (ECO- und LI-Leitung)

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95

Maßzeichnungen

CSH75



Darstellung mit optionalen ECO-Absperrventil (Position 13)

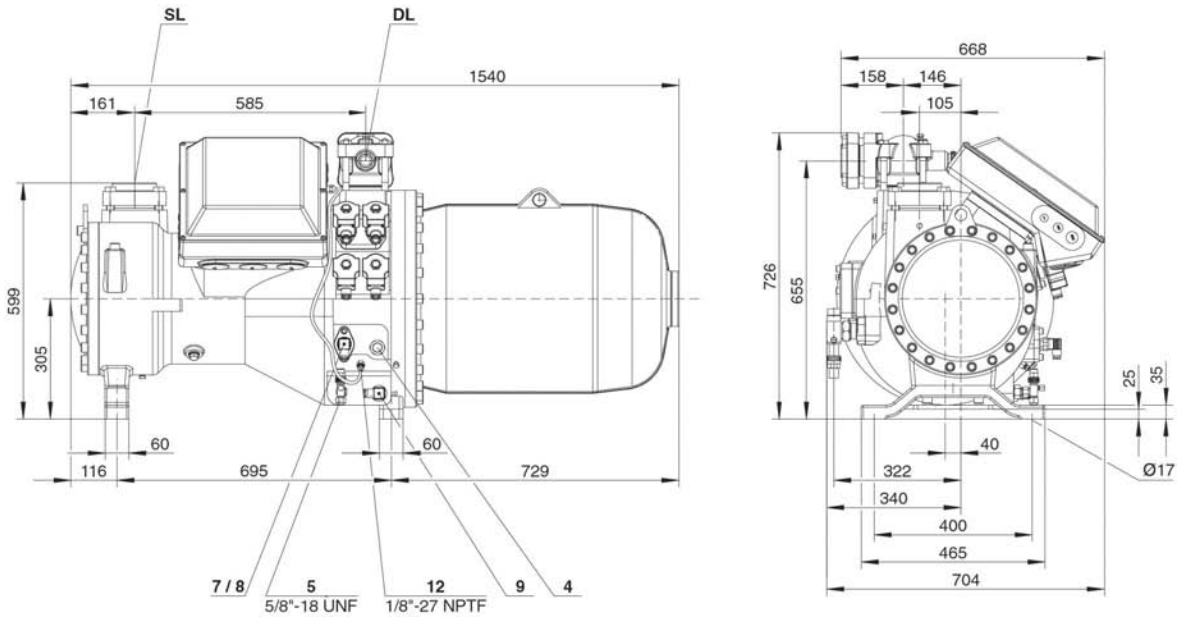
Anschluss-Positionen

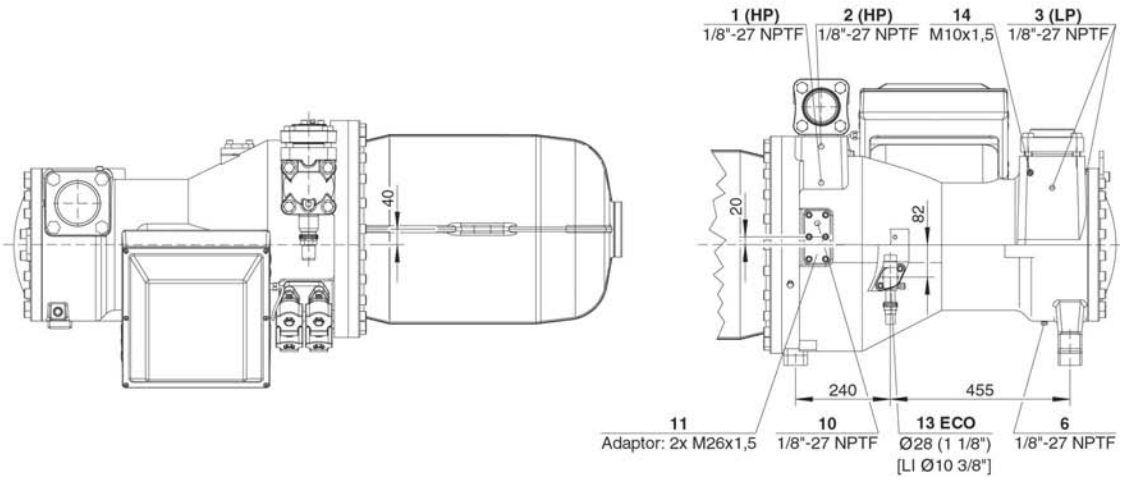
1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Zusätzlicher Hochdruck-Anschluss
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
4 Ölschauglas
5 Ölserviceventil (Standard) / Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
6 Ölablass-Stopfen (Motorgehäuse)
7 Anschluss für Ölfüllung - alternative Nutzung für Pos. 8
8 Ölniveau-Schalter (Option)
9 Ölheizung mit Tauchhülse (Standard)
10 Öldruck-Anschluss
11 Anschlüsse für externen Ölkühler (Atapter optional)
12 Öltemperatur-Fühler (PTC)
13 Anschluss für Economiser oder Kältemitteleinspritzung (Pulsationsdämpfer mit Absperrventil oder Adapter mit integrierter Einspritzdüse optional)
14 Gewinde für Rohrhalterung (ECO- und LI-Leitung)

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95

Maßzeichnungen

CSH85





Darstellung mit optionalen ECO-Absperrventil (Position 13)

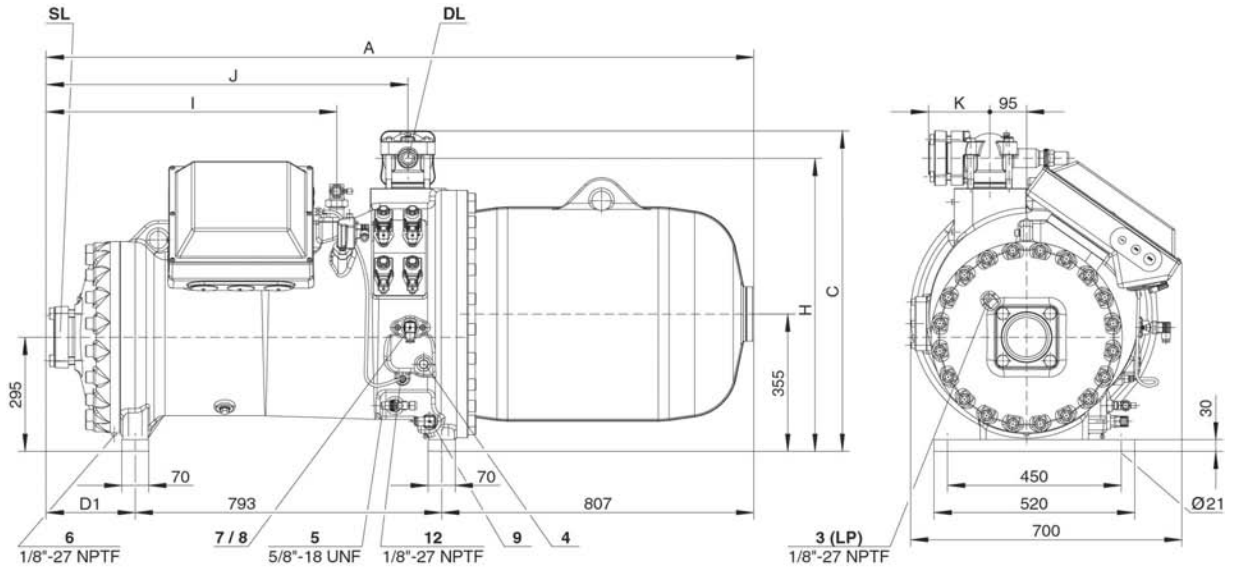
Anschluss-Positionen

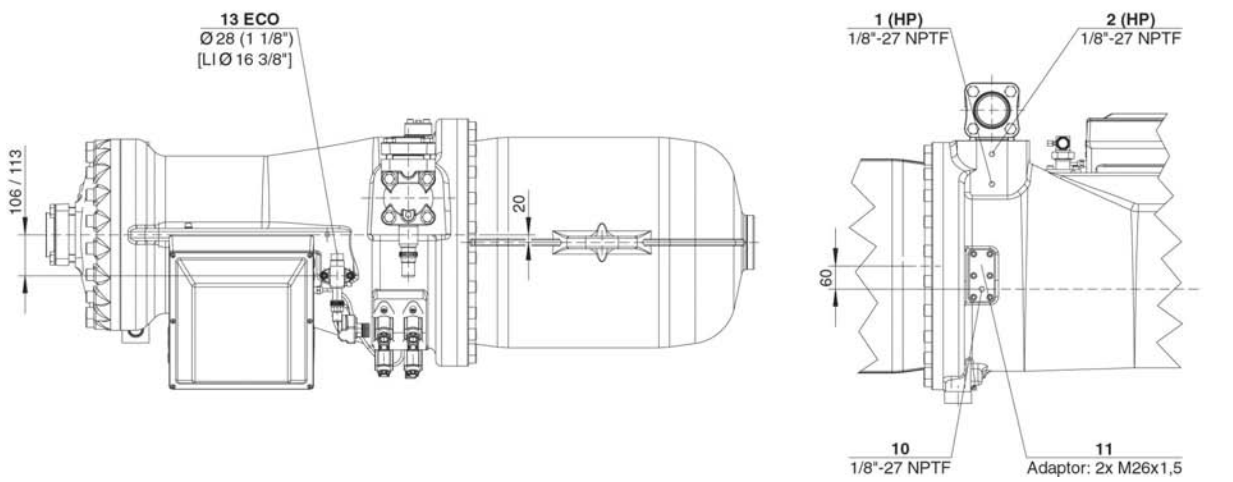
1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Zusätzlicher Hochdruck-Anschluss
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
4 Ölschauglas
5 Ölserviceventil (Standard) / Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
6 Ölablass-Stopfen (Motorgehäuse)
7 Anschluss für Ölfüllung - alternative Nutzung für Pos. 8
8 Ölniveau-Schalter (Option)
9 Ölheizung mit Tauchhülse (Standard)
10 Öldruck-Anschluss
11 Anschlüsse für externen Ölkühler (Atapter optional)
12 Öltemperatur-Fühler (PTC)
13 Anschluss für Economiser oder Kältemitteleinspritzung (Pulsationsdämpfer mit Absperrventil oder Adapter mit integrierter Einspritzdüse optional)
14 Gewinde für Rohrhalterung (ECO- und LI-Leitung)

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95

Maßzeichnungen

CSH95





Verdichter Typ	Maße						
	A	C	D1	H	I	J	K
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
CSH9551-* / CSH9561-* / CSH9571-*	1832	859	232	759	754	937	159
CSH9581-* / CSH9591-*	1847	868	247	775	768	952	184

Anschluss-Positionen

Darstellung mit optionalen ECO-Absperrventil (Position 13)

1 Hochdruck-Anschluss (HP)
2 Zusätzlicher Hochdruck-Anschluss
3 Niederdruck-Anschluss (LP)
4 Ölschauglas
5 Ölserviceventil (Standard) / Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
6 Ölablass-Stopfen (Motorgehäuse)
7 Anschluss für Ölfüllung - alternative Nutzung für Pos. 8
8 Ölniveau-Schalter (Option)
9 Ölheizung mit Tauchhülse (Standard)
10 Öldruck-Anschluss
11 Anschlüsse für externen Ölkühler (Atapter optional)
12 Öltemperatur-Fühler (PTC)
13 Anschluss für Economiser oder Kältemitteleinspritzung (Pulsationsdämpfer mit Absperrventil oder Adapter mit integrierter Einspritzdüse optional)
14 Gewinde für Rohrhalterung (ECO- und LI-Leitung)

Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 Zubehör

Verdichter Typ	Saugabsperrventil	Ölniveauwächter (1)	Adapter + Absperrventil für Economiser-Anschluss	Adapter mit Düse	Adapter für externen Ölkühler	Schwingungsdämpfer
CSH6551-35Y	**101.5536**	**101.5562**	**101.5540**	**101.5542**	**101.5544**	**101.5546**
CSH6551-50(Y)	**101.5536**	**101.5562**	**101.5540**	**101.5542**	**101.5544**	**101.5546**
CSH6561-40Y	**101.5536**	**101.5562**	**101.5540**	**101.5542**	**101.5544**	**101.5546**
CSH6561-60(Y)	**101.5536**	**101.5562**	**101.5540**	**101.5542**	**101.5544**	**101.5546**
CSH7551-50Y	**101.5537**	**101.5539**	**101.5540**	**101.5555**	**101.5544**	**101.5554**
CSH7551-70(Y)	**101.5537**	**101.5539**	**101.5540**	**101.5555**	**101.5544**	**101.5554**
CSH7561-60Y	**101.5537**	**101.5539**	**101.5540**	**101.5555**	**101.5544**	**101.5554**
CSH7561-80(Y)	**101.5537**	**101.5539**	**101.5540**	**101.5555**	**101.5544**	**101.5554**
CSH7571-70Y	**101.5537**	**101.5539**	**101.5540**	**101.5555**	**101.5544**	**101.5554**
CSH7571-90(Y)	**101.5537**	**101.5539**	**101.5540**	**101.5555**	**101.5544**	**101.5554**
CSH7581-80Y	**101.5537**	**101.5562**	**101.5540**	**101.5555**	**101.5544**	**101.5554**
CSH7591-90Y	**101.5537**	**101.5562**	**101.5540**	**101.5555**	**101.5544**	**101.5554**
CSH8551-80Y	**101.5538**	**101.5539**	**101.5541**	**101.5543**	**101.5545**	**101.5547**
CSH8551-110(Y)	**101.5538**	**101.5539**	**101.5541**	**101.5543**	**101.5545**	**101.5547**
CSH8561-90Y	**101.5538**	**101.5539**	**101.5541**	**101.5543**	**101.5545**	**101.5547**
CSH8561-125(Y)	**101.5538**	**101.5539**	**101.5541**	**101.5543**	**101.5545**	**101.5547**
CSH8571-110Y	**101.5538**	**101.5539**	**101.5541**	**101.5543**	**101.5545**	**101.5547**
CSH8571-140(Y)	**101.5538**	**101.5539**	**101.5541**	**101.5543**	**101.5545**	**101.5547**
CSH8581-125Y	**101.5538**	**101.5539**	**101.5541**	**101.5543**	**101.5545**	**101.5547**
CSH8591-140Y	**101.5538**	**101.5539**	**101.5541**	**101.5543**	**101.5545**	**101.5547**
CSH9551-180(Y)	**101.5538**	**101.5563**	**101.5541**	**101.5552**	**101.5545**	**101.5553**
CSH9561-160Y	**101.5538**	**101.5563**	**101.5541**	**101.5552**	**101.5545**	**101.5553**
CSH9561-210(Y)	**101.5538**	**101.5563**	**101.5541**	**101.5552**	**101.5545**	**101.5553**
CSH9571-180Y	**101.5538**	**101.5563**	**101.5541**	**101.5552**	**101.5545**	**101.5553**
CSH9571-240(Y)	**101.5538**	**101.5563**	**101.5541**	**101.5552**	**101.5545**	**101.5553**
CSH9581-210Y	**101.5538**	**101.5563**	**101.5541**	**101.5552**	**101.5545**	**101.5553**
CSH9581-280(Y)	**101.5538**	**101.5563**	**101.5541**	**101.5552**	**101.5545**	**101.5553**
CSH9591-240Y	**101.5538**	**101.5563**	**101.5541**	**101.5552**	**101.5545**	**101.5553**
CSH9591-300(Y)	**101.5538**	**101.5563**	**101.5541**	**101.5552**	**101.5545**	**101.5553**

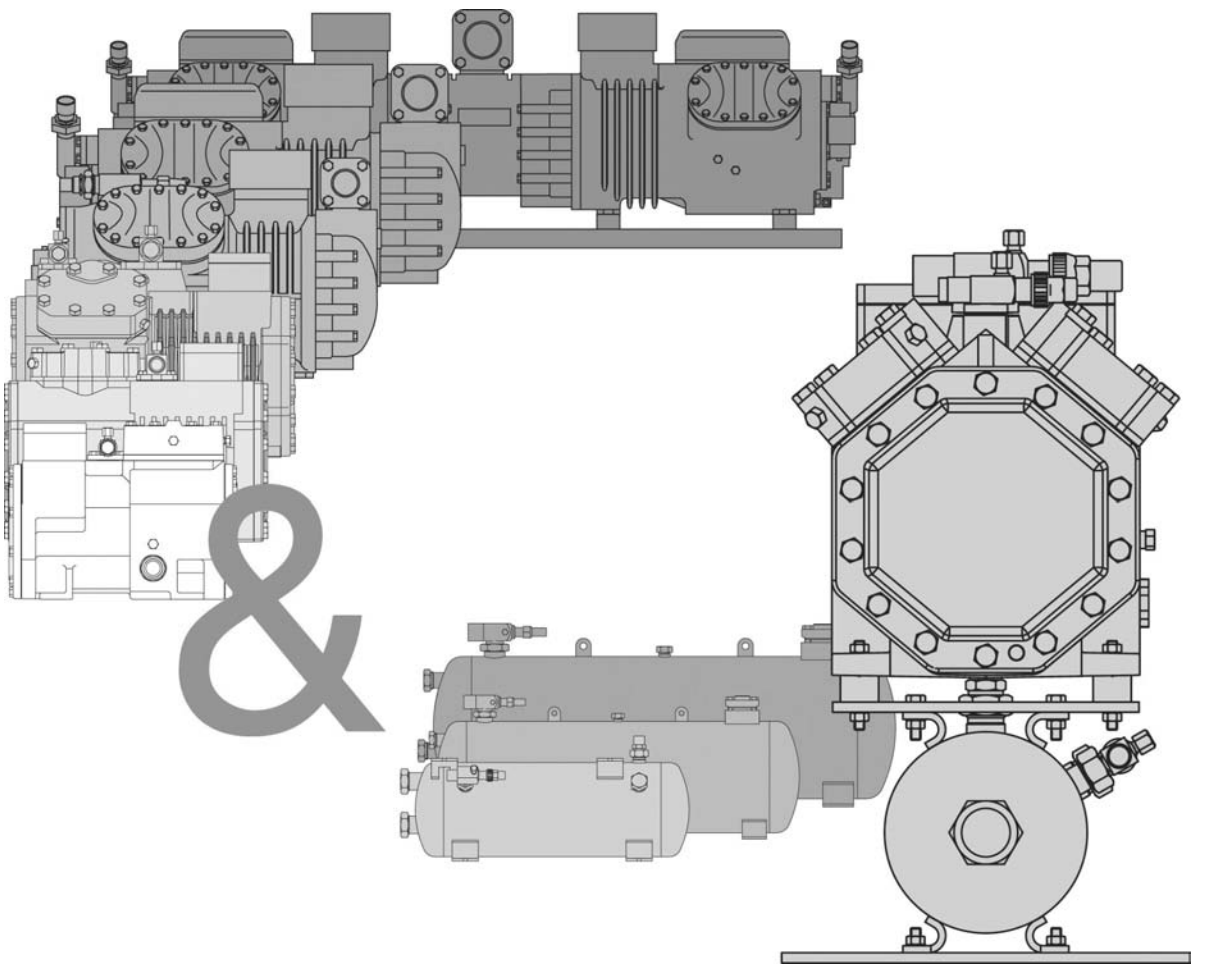
Esteröl	**EDV Nr.**
Esteröl BSE 170 / 1l	**531.0122**
Esteröl BSE 170 / 5l	**531.0124**
Esteröl BSE 170 / 10l	**531.0125**
Esteröl BSE 170 / 205l	**531.0121**

Lieferumfang:
Schraubenverdichter in 2-welliger Ausführung mit asymmetrischem Rotorprofil, Wälzlagerung, Saugflansch mit Lötbuchse, Druckabsperrventil, integriertem Rückschlag- und Überströmventil, angeflanschtem Ölabscheider eischl. integrierten Komponenten für Öleinspritzung, Ölheizung, Öl-Serviceventil, Ölfilter, Schauglas, Ölfüllung, Leistungsregler (2) / Anlaufentlastung, Einbaumotor mit PTC-Temperaturfühlern, Druckgastemperatur-Sensor, elektronisches Schutzgerät SE-E1 (Temperatur- und Phasenfolgeüberwachung, manuelle Rückstellung), Anschlusskasten IP 54, Schutzgasfüllung.

(1) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(2) Duale Leistungsregelung (Anlaufentlastung)
-stufenlose oder 4-stufige Schieberregelung

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler

Halbhermetische Kolbenverdichter



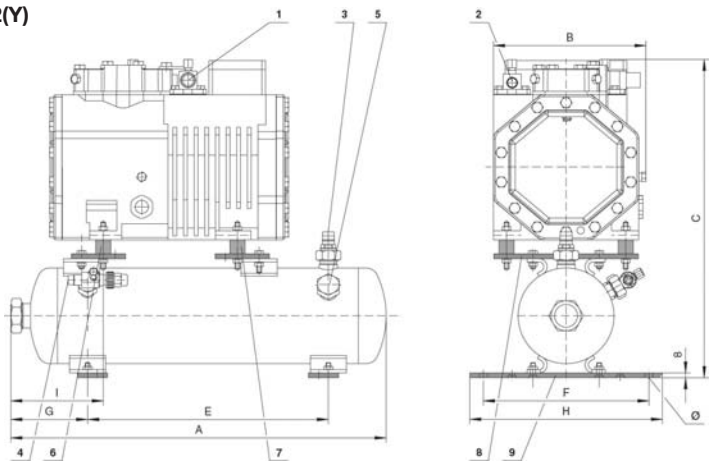
Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter, sowie Flüssigkeitssammler.

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

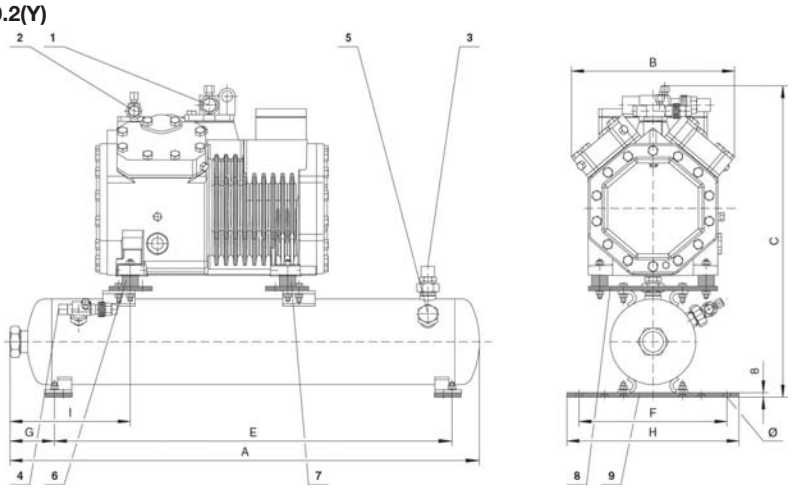
Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler

Maßzeichnungen

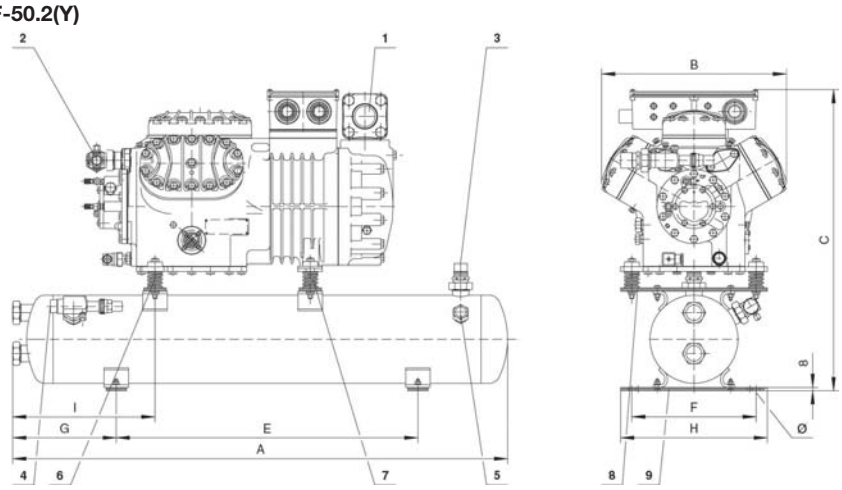
F062H/2KC-05.2(Y)...F102H/2CC-4.2(Y)



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



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



Anschluss-Positionen

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

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

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler

Auswahltabelle, Abmessungen

Typ		EDV-Nr.	Maße										Gewicht
			A	A1	B	C	E	F	G	H	Ø	I	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
mit einstufigen Verdichtern													
F062H/	2KC-05.2Y	**101.4544**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	53
	2JC-07.2Y	**101.4545**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	53
	2HC-1.2Y	**101.4535**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	54
	2HC-2.2Y	**101.4536**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	55
	2GC-2.2Y	**101.4537**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	55
	2FC-2.2Y	**101.4538**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	55
	2FC-3.2Y	**101.4539**	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	57
F062H/	2EC-2.2Y	**101.7401**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	79
	2EC-3.2Y	**101.7402**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	82
	2DC-2.2Y	**101.7403**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	79
	2DC-3.2Y	**101.7404**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	82
	2CC-3.2Y	**101.7405**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	81
	2CC-4.2Y	**101.7406**	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	81
F102H/	2EC-2.2Y	**101.7407**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	84
	2EC-3.2Y	**101.7408**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
	2DC-2.2Y	**101.7409**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	84
	2DC-3.2Y	**101.7410**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
	2CC-3.2Y	**101.7411**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
	2CC-4.2Y	**101.7412**	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
F102H/	4FC-3.2Y	**101.7413**	624	–	304	~573	400	275	128	320	13	119	99
	4FC-5.2Y	**101.7414**	624	–	304	~573	400	275	128	320	13	119	103
	4EC-4.2Y	**101.7415**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	101
	4EC-6.2Y	**101.7416**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	103
	4DC-5.2Y	**101.7417**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	102
	4DC-7.2Y	**101.7418**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	105
	4CC-6.2Y	**101.7419**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	107
	4CC-9.2Y	**101.7420**	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	107
F152H/	4FC-3.2Y	**101.7421**	874	–	304	~573	740	275	83	320	13	224	102
	4FC-5.2Y	**101.7422**	874	–	304	~573	740	275	83	320	13	224	106
	4EC-4.2Y	**101.7423**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	104
	4EC-6.2Y	**101.7424**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	106
	4DC-5.2Y	**101.7425**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	105
	4DC-7.2Y	**101.7426**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	108
	4CC-6.2Y	**101.7427**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	110
	4CC-9.2Y	**101.7442**	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	110
F202H/	4FC-3.2Y	**101.7431**	664	–	304	~616	400	275	149	320	13	145	107
	4FC-5.2Y	**101.7432**	664	–	304	~616	400	275	149	320	13	145	111
	4EC-4.2Y	**101.7433**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	109
	4EC-6.2Y	**101.7434**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	111
	4DC-5.2Y	**101.7435**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	110
	4DC-7.2Y	**101.7436**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	113
	4CC-6.2Y	**101.7437**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	115
	4CC-9.2Y	**101.7451**	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	115
F152H/	4VCS-6.2Y	**101.7459**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	148
	4VCS-10.2Y	**101.7460**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	158
	4TCS-8.2Y	**101.7461**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	153
	4TCS-12.2Y	**101.7462**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	160
	4PCS-10.2Y	**101.7463**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	158
	4PCS-15.2Y	**101.7464**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	166
	4NCS-12.2Y	**101.7465**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	160
	4NCS-20.2Y	**101.7466**	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	169
F302H/	4VCS-6.2Y	**101.7467**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	160
	4VCS-10.2Y	**101.7468**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	170
	4TCS-8.2Y	**101.7469**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	165
	4TCS-12.2Y	**101.7470**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	172
	4PCS-10.2Y	**101.7471**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	170
	4PCS-15.2Y	**101.7472**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	178
	4NCS-12.2Y	**101.7473**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	172
	4NCS-20.2Y	**101.7474**	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	181

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler

Auswahltabelle, Abmessungen

Typ		EDV-Nr.	Maße										Gewicht
			A	A1	B	C	E	F	G	H	Ø	I	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
mit einstufigen Verdichtern													
F302H/	4J-13.2Y	**101.4457**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	209
	4J-22.2Y	**101.4458**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	220
	4H-15.2Y	**101.4459**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	213
	4H-25.2Y	**101.4460**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	233
	4G-20.2Y	**101.4461**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	222
	4G-30.2Y	**101.4462**	944	–	417	~737	740	305	119	360	18	214	236
F402H/	4J-13.2Y	**101.4471**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	214
	4J-22.2Y	**101.4472**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	225
	4H-15.2Y	**101.4473**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	218
	4H-25.2Y	**101.4474**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	238
	4G-20.2Y	**101.4475**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	227
	4G-30.2Y	**101.4476**	1214	–	417	~737	740	305	254	360	18	349	241
F552T/	4J-13.2Y	**101.4485**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	232
	4J-22.2Y	**101.4486**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	243
	4H-15.2Y	**101.4487**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	236
	4H-25.2Y	**101.4488**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	256
	4G-20.2Y	**101.4489**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	245
	4G-30.2Y	**101.4490**	1664	–	417	~737	900	305	399	360	18	585	259
F302H/	6J-22.2Y	**101.4463**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	243
	6J-33.2Y	**101.4464**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	261
	6H-25.2Y	**101.4465**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	254
	6H-35.2Y	**101.4466**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	265
	6G-30.2Y	**101.4467**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	258
	6G-40.2Y	**101.4468**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	268
	6F-40.2Y	**101.4469**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	269
	6F-50.2Y	**101.4470**	944	–	452	~732	740	305	119	360	18	214	271
F402H/	6J-22.2Y	**101.4477**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	248
	6J-33.2Y	**101.4478**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	266
	6H-25.2Y	**101.4479**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	259
	6H-35.2Y	**101.4480**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	270
	6G-30.2Y	**101.4481**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	263
	6G-40.2Y	**101.4482**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	273
	6F-40.2Y	**101.4483**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	274
	6F-50.2Y	**101.4484**	1214	–	452	~732	740	305	254	360	18	349	276
F552T/	6J-22.2Y	**101.4491**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	266
	6J-33.2Y	**101.4492**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	284
	6H-25.2Y	**101.4493**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	277
	6H-35.2Y	**101.4494**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	288
	6G-30.2Y	**101.4495**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	281
	6G-40.2Y	**101.4496**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	291
	6F-40.2Y	**101.4497**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	292
	6F-50.2Y	**101.4498**	1664	–	452	~732	900	305	399	360	18	585	294
F1052T/	6F-40.2Y	**101.4499**	1714	–	452	~832	900	305	429	360	18	610	333
	6F-50.2Y	**101.4501**	1714	–	452	~832	900	305	429	360	18	610	335

Lieferumfang:
Halbhermetischer Kolbenverdichter (siehe Seiten 45,46), Flüssigkeitssammler (siehe Gruppe 3 Seite 347), Befestigungsschienen unten und oben, Schutzgasfüllung.

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Zubehör

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **mont.**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	1x Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2) **mont.**	Zusatzlüfter (5)	**CIC**-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
2KC-05.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2JC-07.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2HC-1.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2HC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2GC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2FC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2FC-3.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2EC-2.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2EC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2DC-2.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2DC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2CC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2CC-4.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
4FC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3598**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4FC-5.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3598**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4EC-4.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3598**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4EC-6.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3598**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4DC-5.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3599**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4DC-7.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3599**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4CC-6.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3599**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4CC-9.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3778**	**101.3599**	**101.3741**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4VCS-6.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3599**	**101.4615**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4VCS-10.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3599**	**101.4615**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4TCS-8.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3599**	**101.4615**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4TCS-12.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3599**	**101.4615**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4PCS-10.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3603**	**101.4615**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4PCS-15.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3603**	**101.4615**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4NCS-12.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3603**	**101.4615**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4NCS-20.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4609**	**101.3603**	**101.4615**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4J-13.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	**101.3747**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4J-22.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-15.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	**101.3747**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-25.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-20.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	**101.3749**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-30.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3603**	**101.3551**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-22.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-33.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-25.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-35.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-30.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-40.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3609**	**101.3551**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-40.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3551**	**101.3534**	**101.3750**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-50.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3578**	**101.3611**	**101.3551**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**

(1) 2KC-05.2...4CC-9.2 = 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4VCS-6.2...6F-40.2 = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
6F-50.2 = 380-400VYY/3/50Hz, 440-460VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4FC-3.2(Y)...4NC-20.2(Y) - 1 Leistungsregler = 50%
4J-13.2...4G-30.2: 1x Leistungsregler = 50%
6J-22.2...6F-50.2: 2x Leistungsregler = 66/33%
(4) 2KC-05.2(Y)...2FC-3.2(Y): 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EC-2.2...4CC-9.2(Y): 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4VCS-6.2...4NC-20.2(Y): 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4J-13.2...6F50.2: 140 W
(5) Standard-Spannung
2KC-05.2...2CC-4.2: 230V/1/50+60Hz
22EC-4.2...22CC-8.2: 230V/1/50+60Hz
4FC-3.2...4CC-9.2: 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4J-13.2-6F-50.2: 230V∆/400VY/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz

(6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert), Impulsventil für Kältemitteleinspritzung (Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
(7) In CIC-System und in Anlaufentlastung bereits enthalten
(8) 2KC-2.2...4CC-9.2 = 1 Anschlussadapter für Rohr 28 mm (1 1/8)
4Z-5.2...4N-20.2 = 2 Einschraubstutzen für Rohr 16 mm
4J-13.2...6F-50.2 = Öl: 1/2"-14NPTF*7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm, Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Bausatz

Bestellnummern für Modulbauweise

Typ Sammler **EDV-Nr.**	Typ Verdichter	**EDV-Nr. Verdichter**	Befestigungs schienen oben	Befestigungs schienen unten	Typ Sammler **EDV-Nr.**	Typ Verdichter	**EDV-Nr. Verdichter**	Befestigungs schienen oben	Befestigungs schienen unten
mit einstufigen Verdichtern									
F062H/ **151.9221**	2KC-05.2Y	**101.4197**	**151.7885**	**151.7805**	F302H/ **151.9226**	4J-13.2Y	**101.4131**	**151.9838**	**151.7807**
	2JC-07.2Y	**101.4198**	**151.7885**	**151.7805**		4J-22.2Y	**101.4132**	**151.9838**	**151.7807**
	2HC-1.2Y	**101.4126**	**151.7885**	**151.7805**		4H-15.2Y	**101.4133**	**151.9838**	**151.7807**
	2HC-2.2Y	**101.4127**	**151.7885**	**151.7805**		4H-25.2Y	**101.4134**	**151.9838**	**151.7807**
	2GC-2.2Y	**101.4128**	**151.7885**	**151.7805**		4G-20.2Y	**101.4135**	**151.9838**	**151.7807**
	2FC-2.2Y	**101.4129**	**151.7885**	**151.7805**		4G-30.2Y	**101.4136**	**151.9838**	**151.7807**
	2FC-3.2Y	**101.4130**	**151.7885**	**151.7805**	F402H/ **151.9227**	4J-13.2Y	**101.4131**	**151.9838**	**151.7807**
F062H/ **151.9221**	2EC-2.2Y	**101.7101**	**151.7814**	**151.7805**		4J-22.2Y	**101.4132**	**151.9838**	**151.7807**
	2EC-3.2Y	**101.7102**	**151.7814**	**151.7805**		4H-15.2Y	**101.4133**	**151.9838**	**151.7807**
	2DC-2.2Y	**101.7103**	**151.7814**	**151.7805**		4H-25.2Y	**101.4134**	**151.9838**	**151.7807**
	2DC-3.2Y	**101.7104**	**151.7814**	**151.7805**		4G-20.2Y	**101.4135**	**151.9838**	**151.7807**
	2CC-3.2Y	**101.7105**	**151.7814**	**151.7805**		4G-30.2Y	**101.4136**	**151.9838**	**151.7807**
	2CC-4.2Y	**101.7106**	**151.7814**	**151.7805**	F552T/ **151.9228**	4J-13.2Y	**101.4131**	**151.9838**	**151.7886**
F102H/ **151.9222**	2EC-2.2Y	**101.7101**	**151.7814**	**151.7806**		4J-22.2Y	**101.4132**	**151.9838**	**151.7886**
	2EC-3.2Y	**101.7102**	**151.7814**	**151.7806**		4H-15.2Y	**101.4133**	**151.9838**	**151.7886**
	2DC-2.2Y	**101.7103**	**151.7814**	**151.7806**		4H-25.2Y	**101.4134**	**151.9838**	**151.7886**
	2DC-3.2Y	**101.7104**	**151.7814**	**151.7806**		4G-20.2Y	**101.4135**	**151.9838**	**151.7886**
	2CC-3.2Y	**101.7105**	**151.7814**	**151.7806**		4G-30.2Y	**101.4136**	**151.9838**	**151.7886**
	2CC-4.2Y	**101.7106**	**151.7814**	**151.7806**	F302H/ **151.9226**	6J-22.2Y	**101.4137**	**151.9838**	**151.7807**
F102H/ **151.9222**	4FC-3.2Y	**101.7107**	**151.7814**	**151.7806**		6J-33.2Y	**101.4138**	**151.9838**	**151.7807**
	4FC-5.2Y	**101.7108**	**151.7814**	**151.7806**		6H-25.2Y	**101.4139**	**151.9838**	**151.7807**
	4EC-4.2Y	**101.7109**	**151.7814**	**151.7806**		6H-35.2Y	**101.4140**	**151.9838**	**151.7807**
	4EC-6.2Y	**101.7110**	**151.7814**	**151.7806**		6G-30.2Y	**101.4141**	**151.9838**	**151.7807**
	4DC-5.2Y	**101.7111**	**151.7814**	**151.7806**		6G-40.2Y	**101.4142**	**151.9838**	**151.7807**
	4DC-7.2Y	**101.7112**	**151.7814**	**151.7806**		6F-40.2Y	**101.4143**	**151.9838**	**151.7807**
	4CC-6.2Y	**101.7113**	**151.7814**	**151.7806**		6F-50.2Y	**101.4144**	**151.9838**	**151.7807**
	4CC-9.2Y	**101.7147**	**151.7814**	**151.7806**	F402H/ **151.9227**	6J-22.2Y	**101.4137**	**151.9838**	**151.7807**
F152H/ **151.9223**	4FC-3.2Y	**101.7107**	**151.7815**	**151.7806**		6J-33.2Y	**101.4138**	**151.9838**	**151.7807**
	4FC-5.2Y	**101.7108**	**151.7815**	**151.7806**		6H-25.2Y	**101.4139**	**151.9838**	**151.7807**
	4EC-4.2Y	**101.7109**	**151.7815**	**151.7806**		6H-35.2Y	**101.4140**	**151.9838**	**151.7807**
	4EC-6.2Y	**101.7110**	**151.7815**	**151.7806**		6G-30.2Y	**101.4141**	**151.9838**	**151.7807**
	4DC-5.2Y	**101.7111**	**151.7815**	**151.7806**		6G-40.2Y	**101.4142**	**151.9838**	**151.7807**
	4DC-7.2Y	**101.7112**	**151.7815**	**151.7806**		6F-40.2Y	**101.4143**	**151.9838**	**151.7807**
	4CC-6.2Y	**101.7113**	**151.7815**	**151.7806**		6F-50.2Y	**101.4144**	**151.9838**	**151.7807**
	4CC-9.2Y	**101.7147**	**151.7815**	**151.7806**	F552T/ **151.9228**	6J-22.2Y	**101.4137**	**151.9838**	**151.7886**
F202H/ **151.9224**	4FC-3.2Y	**101.7107**	**151.7815**	**151.7806**		6J-33.2Y	**101.4138**	**151.9838**	**151.7886**
	4FC-5.2Y	**101.7108**	**151.7815**	**151.7806**		6H-25.2Y	**101.4139**	**151.9838**	**151.7886**
	4EC-4.2Y	**101.7109**	**151.7815**	**151.7806**		6H-35.2Y	**101.4140**	**151.9838**	**151.7886**
	4EC-6.2Y	**101.7110**	**151.7815**	**151.7806**		6G-30.2Y	**101.4141**	**151.9838**	**151.7886**
	4DC-5.2Y	**101.7111**	**151.7815**	**151.7806**		6G-40.2Y	**101.4142**	**151.9838**	**151.7886**
	4DC-7.2Y	**101.7112**	**151.7815**	**151.7806**		6F-40.2Y	**101.4143**	**151.9838**	**151.7886**
	4CC-6.2Y	**101.7113**	**151.7815**	**151.7806**		6F-50.2Y	**101.4144**	**151.9838**	**151.7886**
	4CC-9.2Y	**101.7147**	**151.7815**	**151.7806**	F1052T/ **151.9232**	6F-40.2Y	**101.4143**	**151.9838**	**151.7886**
F152H/ **151.9223**	4VCS-6.2Y	**101.7149**	**151.7887**	**151.7806**		6F-50.2Y	**101.4144**	**151.9838**	**151.7886**
	4VCS-10.2Y	**101.7150**	**151.7887**	**151.7806**					
	4TCS-8.2Y	**101.7151**	**151.7887**	**151.7806**					
	4TCS-12.2Y	**101.7152**	**151.7887**	**151.7806**					
	4PCS-10.2Y	**101.7153**	**151.7887**	**151.7806**					
	4PCS-15.2Y	**101.7154**	**151.7887**	**151.7806**					
	4NCS-12.2Y	**101.7155**	**151.7887**	**151.7806**					
	4NCS-20.2Y	**101.7156**	**151.7887**	**151.7806**					
F302H/ **151.9226**	4VCS-6.2Y	**101.7149**	**151.7887**	**151.7807**					
	4VCS-10.2Y	**101.7150**	**151.7887**	**151.7807**					
	4TCS-8.2Y	**101.7151**	**151.7887**	**151.7807**					
	4TCS-12.2Y	**101.7152**	**151.7887**	**151.7807**					
	4PCS-10.2Y	**101.7153**	**151.7887**	**151.7807**					
	4PCS-15.2Y	**101.7154**	**151.7887**	**151.7807**					
	4NCS-12.2Y	**101.7155**	**151.7887**	**151.7807**					
	4NCS-20.2Y	**101.7156**	**151.7887**	**151.7807**					

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler
Bausatz, Zubehör

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P"** - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)	**CIC**-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
2KC-05.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-		**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2JC-07.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2HC-1.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2HC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2GC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2FC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2FC-3.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3531**	-	-	**101.3654**	-
2EC-2.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2EC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2DC-2.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2DC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2CC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
2CC-4.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3742**	-	-	**101.3654**	-
4FC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4FC-5.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4EC-4.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4EC-6.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4DC-5.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4DC-7.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4CC-6.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	**101.3654**	-
4CC-9.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3743**	-	**101.3649**	-	-
4VCS-6.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4VCS-10.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4TCS-8.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4TCS-12.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4PCS-10.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4PCS-15.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4NCS-12.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	**101.4608**	**101.3649**	-	-
4NCS-20.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4607**	-	**101.3649**	-	-
4J-13.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3747**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4J-22.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-15.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3747**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4H-25.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-20.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	**101.3749**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
4G-30.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.3533**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-22.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6J-33.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-25.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6H-35.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-30.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3748**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6G-40.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-40.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	**101.3750**	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**
6F-50.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3611**	**101.3937**	**101.3534**	-	**101.3649**	**101.3656**	**101.3653**

(1) 2KC-05.2...4CC-9.2 = 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4VCS-6.2...6F-40.2 = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
6F-50.2 = 380-400VYY/3/50Hz, 440-460VYY/3/60Hz
(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
(3) 4FC-3.2(Y)...4NC-20.2(Y) - 1 Leistungsregler = 50%
4J-13.2...4G-30.2: 1x Leistungsregler = 50%
6J-22.2...6F-50.2: 2x Leistungsregler = 66/33%
(4) 2KC-05.2(Y)...2FC-3.2(Y): 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EC-2.2...4CC-9.2(Y): 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4VCS-6.2...4NCS-20.2(Y): 0...140 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4J-13.2...6F50.2: 140 W
(5) Standard-Spannung
2KC-05.2...2CC-4.2: 230V/1/50+60Hz
22EC-4.2...22CC-8.2: 230V/1/50+60Hz
4FC-3.2...4CC-9.2: 230V∆/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4J-13.2-6F-50.2: 230V∆/400VY/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz

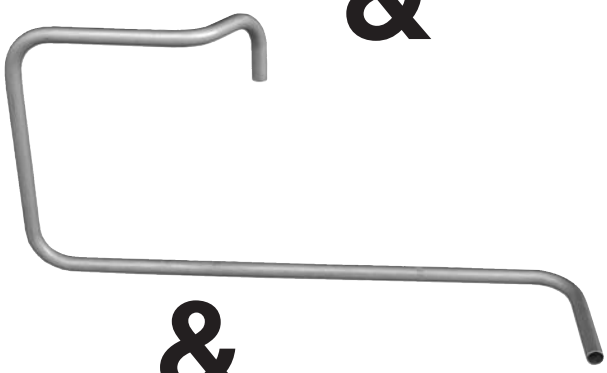
(6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert), Impulsventil für Kältemitteleinspritzung (Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
(7) In CIC-System und in Anlaufentlastung bereits enthalten
(8) 2KC-2.2...4CC-9.2 = 1 Anschlussadapter für Rohr 28 mm (1 1/8)
4Z-5.2...4N-20.2 = 2 Einschraubstutzen für Rohr 16 mm
4J-13.2...6F-50.2 = Öl: 1/2"-14NPTF*7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz

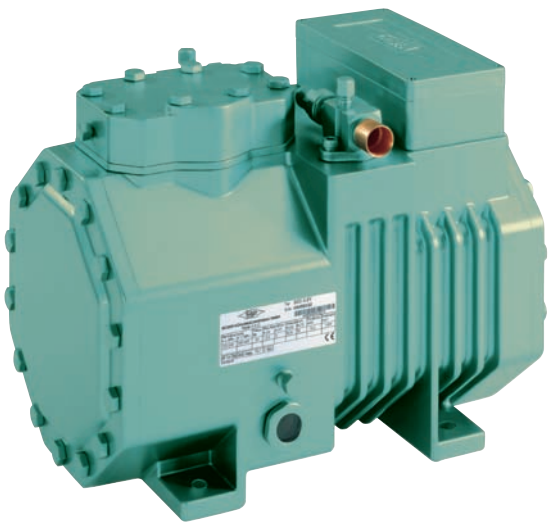
Beschreibung wie bei Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...



&



&



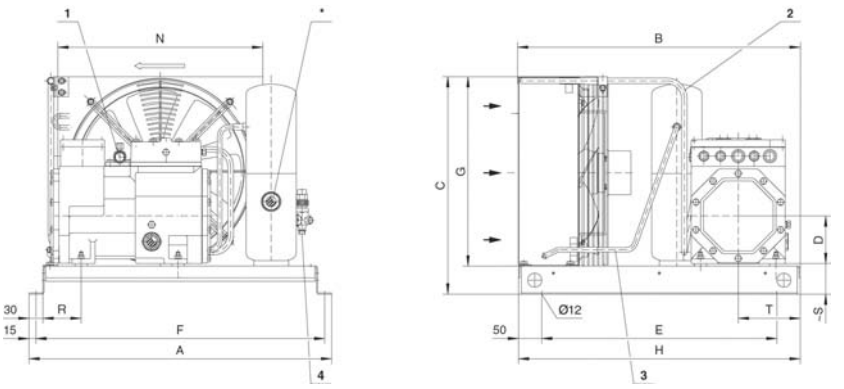
& Zubehör

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

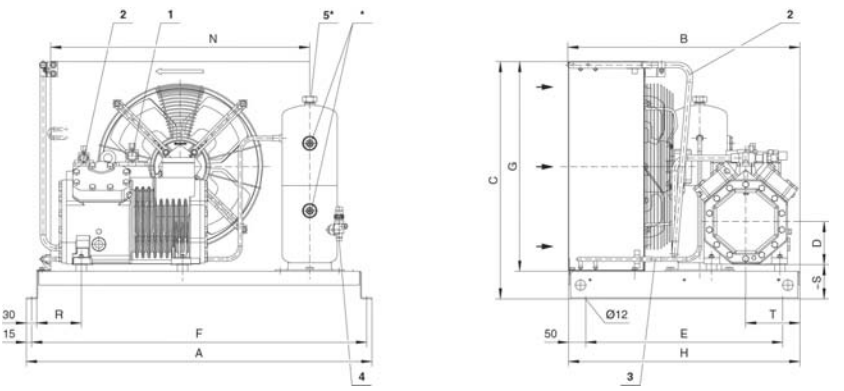
Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz

Maßzeichnungen

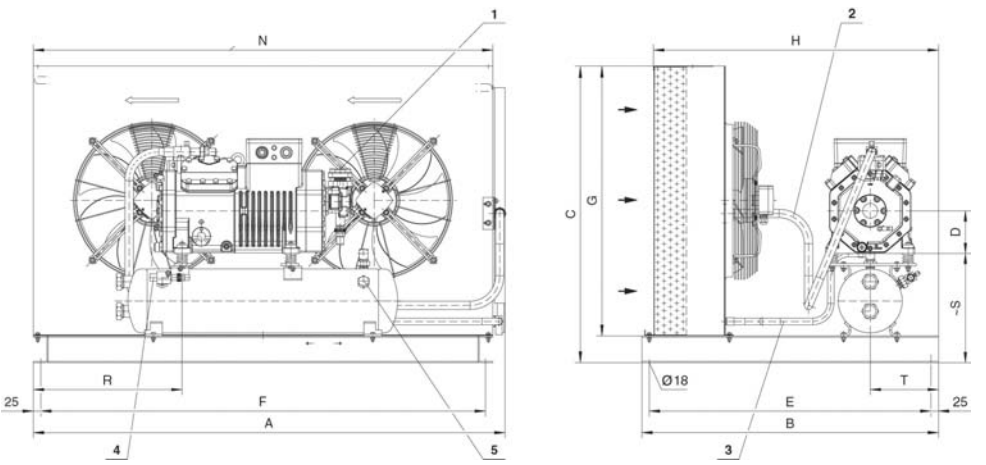
Standard-Verflüssigungssatz LH32/2KC-05.2(Y)...LH84/2CC-4.2(Y)



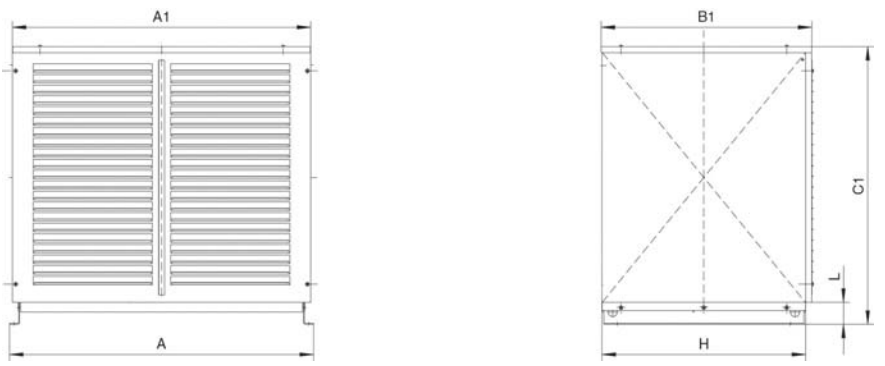
Standard-Verflüssigungssatz LH64/4FC-3.2(Y)...LH84/4DC-5.2(Y) / LH84/4CC-6.(Y)



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



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



Anschluss-Positionen

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz

Abmessungen

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz

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

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

Lieferumfang Einzelverdichter
Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer,
Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1 (2KC-05.2...4NCS-20.2),
Anschlusskasten IP65 (2KC-05.2...4NCS-20.2),
Lieferumfang - Einzelverdichter:
Verdichter mit eingebautem Part-Winding Motor (Y/Δ auf anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
1 Saug- und 1 Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern
und elektronischem Steuergerät SE-B2, (4J-13.2(Y)...6H-25.2(Y)),
Anschlusskasten in Schutzart IP 54, (4J-13.2(Y)...6H-25.2(Y)),
eingebautes Überstromventil.ab 4TCS-8.2(Y)...6H-25.2(Y)

Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz

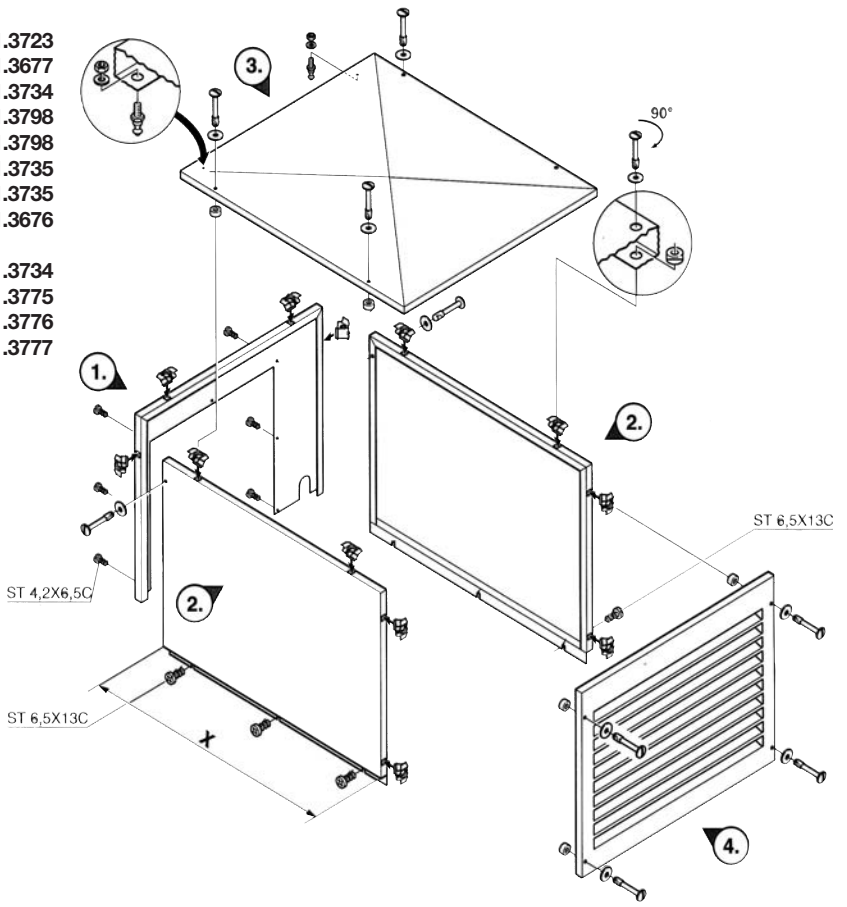
Typ(1)	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter **"Delta P"** (2) - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv.) **lose**	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler **CR** (3) mit Standard-Spule (2)	Wetterschutzgehäuse separat verpackt
LH32/2KC-05.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3723**
LH32/2JC-07.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3723**
LH33/2HC-1.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3723**
LH33/2HC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3723**
LH33/2GC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3723**
LH44/2GC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3677**
LH44/2FC-2.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3677**
LH44/2FC-3.2(Y)	-	-	**101.3859**	-	-	-	**101.3677**
LH44/2EC-2.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3734**
LH64/2EC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3735**
LH53/2DC-2.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3798**
LH64/2DC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3735**
LH64/2CC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3735**
LH84/2CC-4.2(Y)	-	-	**101.3736**	-	-	-	**101.3676**
LH64/4FC-3.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3735**
LH84/4FC-5.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3676**
LH64/4EC-4.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3735**
LH84/4EC-6.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3598**	**101.3936**	**101.3676**
LH84/4DC-5.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3676**
LH104/4DC-7.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4623**
LH84/4CC-6.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.3676**
LH114/4CC-9.2(Y)	-	-	**101.3736**	**101.3779**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4624**
LH104/4TCS-8.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4623**
LH114/4TCS-12.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3599**	**101.3936**	**101.4624**
LH114/4PCS-10.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4624**
LH135/4PCS-15.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4625**
LH124/4NCS-12.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3936**	**101.4626**
LH135/4NCS-20.2(Y)	-	-	**101.4632**	**101.4606**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/4J-13.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/4J-22.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/4H-15.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/4H-25.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/4G-20.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3603**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/6J-22.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.4625**
LH135/6H-25.2(Y)	**101.4601**	**101.4602**	**101.3846**	**101.3584**	**101.3609**	**101.3937**	**101.4625**

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

Montage Anleitung Wetterschutzgehäuse

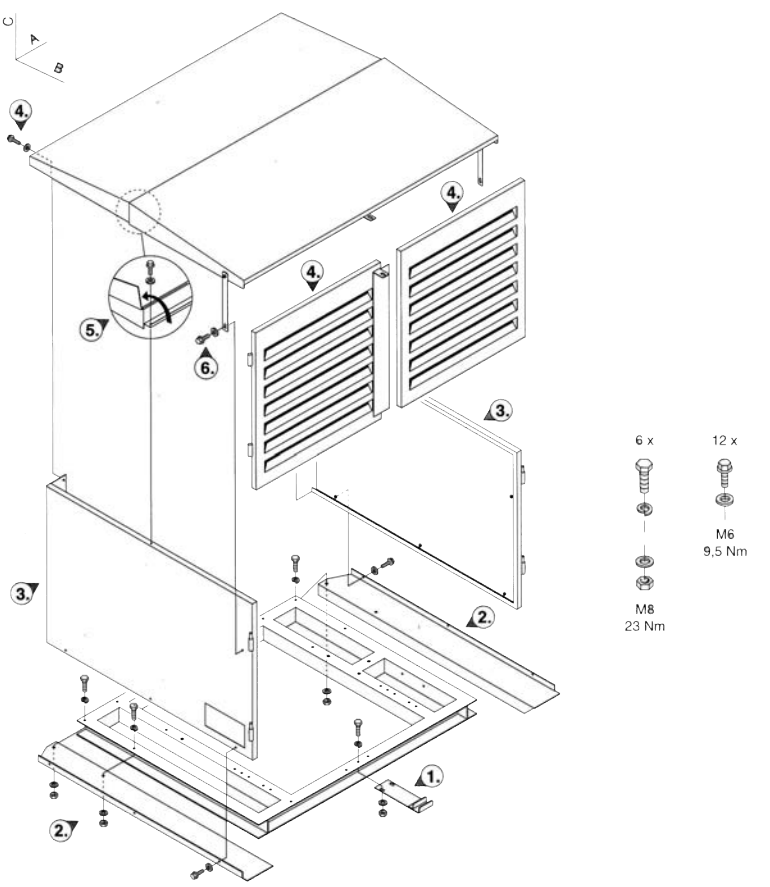
LH32/... bis LH84/...

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



LH104/... bis LH135/...

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

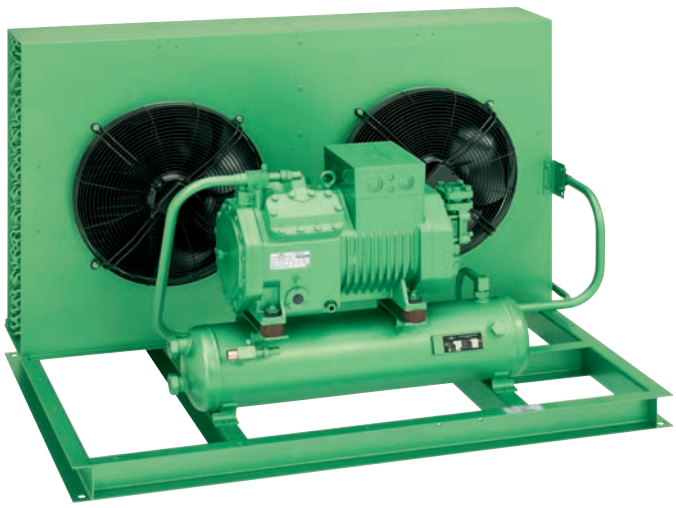


Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...

Allgemeines

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

Die Verflüssigungssätze sind als Baukastensystem in mehreren Ausbaustufen lieferbar.



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

Optionen:

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

❑ **Zusatz-Ausstattung (vormontiert)**
- Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P" (für pumpengeschmierte Verdichter)
- Rückschlagventil in der Druckleitung ab LH64/4FC-3.2(Y)
- LH32/.. und LH33/.. Sammler mit Schauglas
- LH44/.. bis LH84/.. Sammler mit 2 Schaugläsern und Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
- Größere Sammler für Anlagen mit höherer Kältemittel-Füllmenge
- Ölabscheider inkl. Rückschlagventil im Verflüssigungssatz integriert



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

❑ **Elektronischer Drehzahlregler für Verflüssiger-Lüfter LH32/.. bis LH124/..**
- Konstanter Verflüssigungsdruck
- Reduziertes Lüftergeräusch bei niedrigen Umgebungstemperaturen (z.B. nachts)
- Energieeinsparung

Weitere Baureihen
- Für hohe Umgebungstemperatur: optimiert für den Bereich um 40°C
  siehe KP-210 E und BITZER Software
- LHQ-Baureihe: geräuschreduzierte Ausführung
  siehe BITZER Software
- LD-Baureihe: Verflüssigungssätze des unteren Leistungsbereichs mit zwei Verflüssiger-Lüftern
  siehe KP-202 und BITZER Software

Weitere entscheidende Merkmale

❑ Robuste Bauart und kompakte Abmessungen

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

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

❑ Maximal zulässiger Druck 28 bar

❑ Verflüssiger mit Kupferrohren und Aluminium-Lamellen

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

❏ Volle Ausnutzung des Lamellenpakets durch sorgfältig abgestimmte Anordnung der Hochleistungslüfter

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

❏ Reichlich dimensionierte Flüssigkeits-Sammler

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

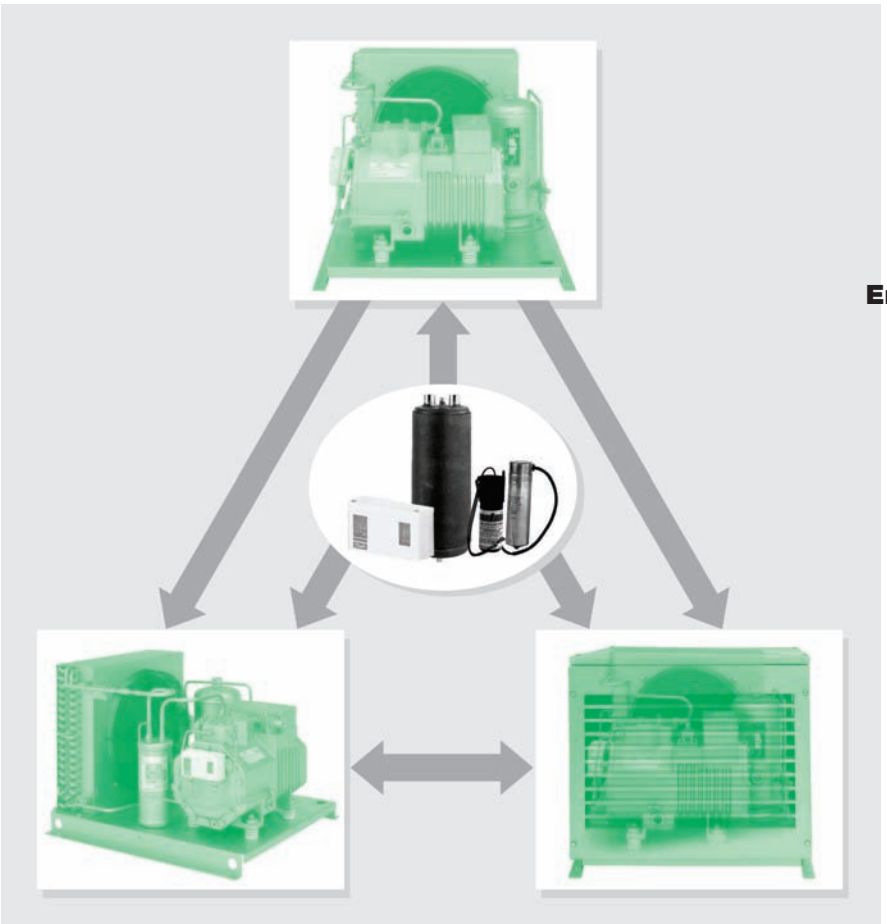
Leistungsangaben
Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf 50 Hz und beziehen sich auf die Norm EN 13215: Sauggastemperatur 20°C mit Flüssigkeits-Unterkühlung.

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

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

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

Die Verflüssigungssätze sind als Baukastensystem in mehreren Ausbaustufen lieferbar.



Erläuterung der Typenbezeichnung

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R134a

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e ① [kW]	
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
LH32/2KC-05.2Y **101.7214**	27	Q	2720	2280	1880	1530	1210	935	695	490	320
		P	0,71	0,65	0,59	0,53	0,47	0,42	0,37	0,32	0,27
	32	Q	2570	2150	1770	1430	1130	860	630	435	270
		P	0,76	0,69	0,62	0,56	0,50	0,44	0,38	0,33	0,27
	43	Q	2240	1870	1530	1230	960	720	510	330	180
		P	0,85	0,77	0,70	0,63	0,55	0,48	0,41	0,33	0,25
LH32/2JC-07.2Y **101.7215**	27	Q	3310	2780	2310	1880	1500	1160	865	610	395
		P	0,95	0,87	0,79	0,72	0,64	0,57	0,49	0,41	0,33
	32	Q	3120	2620	2170	1760	1390	1070	790	545	335
		P	1,00	0,92	0,84	0,75	0,67	0,59	0,50	0,42	0,33
	43	Q	2730	2290	1880	1520	1190	895	640	415	225
		P	1,12	1,03	0,93	0,84	0,74	0,64	0,53	0,42	0,30
LH33/2HC-1.2Y **101.4237**	27	Q	4480	3800	3170	2620	2120	1690	1310	990	720
		P	1,10	1,02	0,95	0,87	0,80	0,73	0,65	0,57	0,49
	32	Q	4230	3580	2980	2450	1980	1570	1210	905	645
		P	1,18	1,09	1,01	0,92	0,84	0,76	0,67	0,58	0,49
	43	Q	3680	3100	2580	2100	1690	1320	995	720	490
		P	1,34	1,23	1,13	1,02	0,92	0,81	0,70	0,59	0,47
LH33/2HC-2.2Y **101.4235**	27	Q	4470	3780	3160	2610	2110	1680	1310	995	725
		P	1,10	1,02	0,95	0,88	0,81	0,74	0,67	0,60	0,53
	32	Q	4220	3570	2980	2450	1980	1570	1210	905	650
		P	1,17	1,08	1,00	0,93	0,85	0,77	0,69	0,61	0,52
	43	Q	3670	3100	2570	2100	1680	1310	990	715	480
		P	1,32	1,21	1,12	1,02	0,92	0,82	0,72	0,61	0,50
LH33/2GC-2.2Y **101.4238**	27	Q	5050	4300	3620	3000	2450	1960	1530	1160	845
		P	1,34	1,24	1,14	1,05	0,96	0,88	0,79	0,70	0,60
	32	Q	4770	4060	3410	2830	2300	1830	1430	1070	770
		P	1,42	1,31	1,20	1,10	1,00	0,91	0,81	0,71	0,60
	43	Q	4160	3540	2960	2440	1970	1560	1190	875	605
		P	1,60	1,46	1,33	1,20	1,08	0,96	0,84	0,71	0,58
LH44/2GC-2.2Y **101.4239**	27	Q	5390	4560	3810	3140	2550	2030	1580	1190	865
		P	1,24	1,16	1,08	1,01	0,94	0,86	0,78	0,69	0,60
	32	Q	5100	4310	3590	2950	2390	1900	1470	1100	785
		P	1,33	1,24	1,15	1,06	0,98	0,89	0,80	0,71	0,60
	43	Q	4470	3760	3130	2560	2060	1620	1230	900	620
		P	1,51	1,39	1,28	1,17	1,06	0,95	0,83	0,71	0,59
LH44/2FC-2.2Y **101.4240**	27	Q	6470	5520	4640	3860	3150	2520	1970	1500	1090
		P	1,59	1,46	1,34	1,22	1,11	1,00	0,88	0,77	0,66
	32	Q	6060	5160	4340	3590	2920	2330	1810	1360	980
		P	1,69	1,55	1,42	1,29	1,17	1,04	0,92	0,79	0,66
	43	Q	5190	4410	3690	3040	2460	1940	1480	1090	755
		P	1,90	1,73	1,58	1,42	1,27	1,11	0,96	0,81	0,65
LH44/2FC-3.2Y **101.7216**	27	Q	6430	5480	4610	3830	3130	2510	1960	1490	1090
		P	1,68	1,55	1,42	1,31	1,20	1,09	0,98	0,87	0,76
	32	Q	6020	5130	4310	3570	2900	2320	1800	1350	970
		P	1,78	1,64	1,50	1,38	1,25	1,13	1,01	0,89	0,76
	43	Q	5170	4390	3680	3030	2440	1930	1470	1080	740
		P	1,99	1,82	1,66	1,50	1,35	1,20	1,05	0,89	0,74
LH44/2EC-2.2Y **101.7201**	27	Q	7200	6170	5220	4350	3570	2870	2260	1730	1280
		P	2,04	1,84	1,64	1,46	1,28	1,12	0,96	0,81	0,66
	32	Q	6770	5790	4890	4070	3330	2670	2100	1590	1160
		P	2,18	1,95	1,74	1,55	1,36	1,17	1,00	0,83	0,67
	43	Q	5820	4980	4200	3480	2840	2260	1750	1300	915
		P	2,46	2,20	1,96	1,73	1,50	1,28	1,07	0,87	0,68
LH64/2EC-3.2Y **101.7202**	27	Q	8250	6940	5780	4750	3850	3070	2390	1820	1340
		P	1,72	1,60	1,48	1,35	1,23	1,10	0,97	0,83	0,70
	32	Q	7770	6530	5430	4450	3590	2850	2210	1670	1210
		P	1,86	1,73	1,59	1,45	1,30	1,16	1,01	0,86	0,70
	43	Q	6750	5660	4690	3820	3070	2410	1840	1360	950
		P	2,16	1,99	1,81	1,63	1,45	1,27	1,09	0,90	0,71
LH53/2DC-2.2Y **101.7203**	27	Q	8640	7390	6240	5190	4250	3420	2690	2060	1520
		P	2,35	2,15	1,96	1,77	1,59	1,41	1,23	1,05	0,87
	32	Q	8120	6940	5850	4860	3970	3180	2490	1890	1380
		P	2,48	2,27	2,07	1,86	1,67	1,47	1,28	1,08	0,88
	43	Q	7000	5980	5030	4160	3380	2680	2070	1530	1080
		P	2,77	2,52	2,29	2,06	1,83	1,59	1,36	1,12	0,87

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 143

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R134a

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]							Leistungsaufnahme P_e ① [kW]	
			Verdampfungstemperatur °C								
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
LH64/2DC-3.2Y **101.7204**	27	Q	9580	8090	6750	5560	4510	3600	2810	2140	1570
		P	2,07	1,91	1,76	1,62	1,47	1,31	1,16	1,00	0,84
	32	Q	9030	7610	6340	5210	4220	3350	2600	1960	1420
		P	2,20	2,04	1,88	1,71	1,55	1,38	1,21	1,04	0,85
	43	Q	7860	6600	5480	4480	3600	2830	2160	1600	1120
		P	2,47	2,29	2,11	1,92	1,72	1,52	1,31	1,09	0,86
LH64/2CC-3.2Y **101.7205**	27	Q	11730	9950	8350	6910	5640	4520	3550	2710	2010
		P	2,68	2,46	2,24	2,03	1,82	1,61	1,41	1,20	1,00
	32	Q	11040	9360	7840	6480	5270	4210	3290	2500	1820
		P	2,85	2,61	2,38	2,15	1,92	1,70	1,47	1,24	1,02
	43	Q	9550	8090	6760	5560	4500	3560	2740	2040	1450
		P	3,20	2,92	2,66	2,39	2,12	1,85	1,58	1,31	1,03
LH84/2DC-4.2Y **101.7206**	27	Q	12270	10360	8650	7130	5800	4630	3620	2760	2030
		P	2,55	2,35	2,16	1,97	1,78	1,58	1,39	1,19	1,00
	32	Q	11560	9750	8120	6690	5420	4310	3360	2540	1850
		P	2,72	2,51	2,30	2,09	1,88	1,66	1,45	1,23	1,02
	43	Q	10050	8450	7020	5740	4620	3650	2800	2080	1470
		P	3,08	2,83	2,59	2,33	2,08	1,82	1,56	1,29	1,03
LH64/4FC-3.2Y **101.7207**	27	Q	12480	10570	8840	7290	5920	4710	3660	2760	2000
		P	2,75	2,55	2,35	2,15	1,94	1,72	1,50	1,28	1,04
	32	Q	11750	9950	8310	6840	5530	4380	3380	2520	1800
		P	2,91	2,68	2,47	2,25	2,03	1,80	1,56	1,31	1,05
	43	Q	10190	8610	7170	5870	4720	3700	2810	2050	1400
		P	3,25	2,97	2,71	2,46	2,20	1,93	1,65	1,35	1,04
LH84/4FC-5.2Y **101.7208**	27	Q	13090	11020	9160	7520	6080	4820	3730	2810	2040
		P	2,71	2,51	2,31	2,11	1,90	1,69	1,48	1,27	1,05
	32	Q	12330	10370	8610	7050	5670	4480	3450	2570	1830
		P	2,89	2,68	2,46	2,24	2,01	1,78	1,54	1,30	1,05
	43	Q	10740	9010	7450	6070	4850	3780	2860	2080	1410
		P	3,28	3,02	2,76	2,49	2,22	1,94	1,64	1,34	1,04
LH64/4EC-4.2Y **101.7209**	27	Q	15130	12930	10900	9070	7420	5970	4710	3630	2720
		P	3,97	3,67	3,37	3,08	2,79	2,50	2,21	1,92	1,64
	32	Q	14190	12120	10210	8480	6920	5550	4350	3320	2450
		P	4,21	3,87	3,55	3,22	2,89	2,57	2,25	1,93	1,61
	43	Q	12170	10390	8730	7210	5840	4630	3560	2640	1870
		P	4,72	4,31	3,90	3,49	3,08	2,68	2,28	1,88	1,48
LH84/4EC-6.2Y **101.7210**	27	Q	16200	13730	11490	9500	7740	6200	4860	3710	2750
		P	3,68	3,44	3,20	2,96	2,70	2,44	2,16	1,88	1,59
	32	Q	15220	12890	10780	8890	7220	5760	4490	3400	2490
		P	3,95	3,68	3,40	3,11	2,82	2,52	2,21	1,89	1,56
	43	Q	13110	11080	9230	7580	6110	4810	3690	2730	1910
		P	4,53	4,16	3,79	3,41	3,03	2,64	2,24	1,85	1,44
LH84/4DC-5.2Y **101.7211**	27	Q	18710	15940	13410	11130	9100	7300	5730	4370	3210
		P	4,60	4,22	3,85	3,48	3,13	2,78	2,43	2,08	1,72
	32	Q	17600	14990	12590	10430	8500	6800	5300	4010	2910
		P	4,87	4,46	4,07	3,68	3,29	2,91	2,53	2,14	1,75
	43	Q	15230	12940	10840	8940	7240	5740	4410	3270	2300
		P	5,42	4,97	4,52	4,07	3,61	3,16	2,69	2,22	1,74
LH104/4DC-7.2Y **101.7212**	27	Q	19590	16590	13890	11470	9340	7470	5840	4450	3270
		P	4,39	4,05	3,71	3,38	3,05	2,72	2,39	2,06	1,74
	32	Q	18470	15620	13050	10760	8730	6950	5410	4080	2960
		P	4,67	4,30	3,94	3,58	3,22	2,85	2,49	2,12	1,75
	43	Q	16060	13550	11280	9250	7460	5880	4510	3330	2330
		P	5,25	4,83	4,40	3,97	3,54	3,10	2,65	2,20	1,73
LH84/4CC-6.2Y **101.7213**	27	Q	21350	18340	15530	12970	10660	8610	6810	5240	3900
		P	5,86	5,30	4,76	4,24	3,75	3,28	2,83	2,39	1,97
	32	Q	20100	17220	14580	12150	9970	8020	6310	4820	3540
		P	6,17	5,58	5,01	4,46	3,94	3,43	2,94	2,46	1,99
	43	Q	17320	14850	12540	10420	8500	6780	5270	3940	2810
		P	6,81	6,15	5,51	4,90	4,29	3,70	3,12	2,56	2,00
LH114/4CC-9.2Y **101.7217**	27	Q	23400	19840	16640	13770	11240	9010	7070	5410	4000
		P	5,35	4,91	4,47	4,04	3,61	3,18	2,76	2,35	1,96
	32	Q	22000	18660	15630	12920	10510	8390	6550	4970	3630
		P	5,71	5,22	4,75	4,27	3,80	3,34	2,88	2,43	1,99
	43	Q	19040	16120	13470	11080	8970	7100	5470	4070	2880
		P	6,43	5,86	5,30	4,74	4,19	3,64	3,09	2,54	2,01

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 143

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R134a

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e ① [kW] Verdampfungstemperatur °C	
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
LH104/4TCS-8.2Y **101.4709**	27	Q	27750	23800	20150	16830	13810	11120	8770	6720	4970
		P	7,59	6,83	6,14	5,49	4,90	4,33	3,79	3,29	2,82
	32	Q	26000	22300	18870	15720	12870	10320	8080	6130	4460
		P	7,98	7,16	6,41	5,71	5,05	4,42	3,83	3,27	2,75
	43	Q	22100	18960	15990	13260	10770	8540	6570	4840	3350
		P	8,64	7,74	6,88	6,07	5,29	4,55	3,84	3,17	2,53
LH114/4TCS-12.2Y **101.4710**	27	Q	28600	24400	20500	16950	13790	10990	8530	6400	4580
		P	7,00	6,41	5,83	5,26	4,69	4,15	3,62	3,13	2,69
	32	Q	26800	22800	19140	15810	12820	10160	7830	5810	4080
		P	7,42	6,76	6,11	5,48	4,85	4,24	3,66	3,11	2,61
	43	Q	22900	19430	16240	13340	10720	8380	6320	4540	3010
		P	8,20	7,40	6,62	5,85	5,10	4,37	3,67	3,00	2,39
LH114/4PCS-10.2Y **101.4711**	27	Q	32200	27650	23400	19530	16020	12880	10120	7710	5640
		P	8,83	7,97	7,19	6,45	5,74	5,04	4,37	3,73	3,14
	32	Q	30150	25900	21900	18230	14910	11940	9310	7020	5040
		P	9,27	8,34	7,48	6,67	5,89	5,14	4,41	3,71	3,07
	43	Q	25600	21950	18500	15330	12440	9840	7520	5490	3730
		P	10,06	8,99	7,98	7,02	6,11	5,24	4,41	3,61	2,86
LH135/4PCS-15.2Y **101.4712**	27	Q	37300	31350	26000	21300	17180	13580	10490	7890	5700
		P	7,46	6,96	6,45	5,91	5,35	4,77	4,20	3,66	3,17
	32	Q	35050	29400	24400	19910	15970	12550	9620	7130	5040
		P	7,99	7,40	6,80	6,18	5,55	4,90	4,26	3,63	3,05
	43	Q	30100	25200	20800	16860	13370	10330	7720	5490	3610
		P	9,00	8,22	7,44	6,65	5,86	5,06	4,27	3,49	2,74
LH124/4NCS-12.2Y **101.4713**	27	Q	38050	32500	27450	22800	18660	14990	11770	8990	6630
		P	10,21	9,18	8,22	7,35	6,56	5,81	5,10	4,42	3,77
	32	Q	35750	30550	25750	21400	17460	13960	10900	8240	5980
		P	10,78	9,68	8,64	7,67	6,78	5,94	5,16	4,41	3,69
	43	Q	30650	26150	22000	18170	14730	11650	8930	6560	4530
		P	11,71	10,52	9,34	8,20	7,12	6,11	5,16	4,27	3,44
LH135/4NCS-20.2Y **101.4714**	27	Q	42150	35600	29650	24350	19660	15530	11950	8870	6250
		P	9,11	8,41	7,73	7,06	6,37	5,67	4,98	4,31	3,68
	32	Q	39600	33400	27750	22750	18280	14350	10940	8010	5500
		P	9,71	8,90	8,11	7,34	6,56	5,78	5,01	4,25	3,52
	43	Q	33950	28500	23600	19190	15260	11780	8760	6160	3920
		P	10,84	9,80	8,80	7,81	6,84	5,88	4,93	4,00	3,09
LH135/4J-13.2Y **101.4273**	27	Q	46900	39600	33000	27100	21900	17360	13440	10120	7360
		P	10,93	9,69	8,61	7,65	6,78	5,97	5,21	4,47	3,74
	32	Q	44300	37400	31150	25550	20600	16280	12560	9410	6790
		P	11,51	10,20	9,04	8,01	7,07	6,20	5,37	4,56	3,77
	43	Q	38900	32800	27250	22250	17870	14020	10710	7910	5580
		P	12,59	11,12	9,82	8,63	7,55	6,54	5,59	4,66	3,75
LH135/4H-15.2Y **101.4275**	27	Q	52700	44700	37400	30800	25000	19900	15480	11700	8540
		P	13,05	11,46	10,11	8,94	7,91	6,97	6,09	5,25	4,43
	32	Q	49850	42250	35300	29050	23500	18640	14430	10840	7830
		P	13,70	12,02	10,58	9,34	8,23	7,21	6,26	5,35	4,44
	43	Q	43850	37050	30850	25300	20350	16020	12260	9080	6420
		P	14,93	13,07	11,45	10,03	8,76	7,59	6,50	5,44	4,39
LH135/4G-20.2Y **101.4277**	27	Q	58100	49500	41550	34400	28000	22350	17460	13260	9720
		P	15,79	13,95	12,38	11,00	9,75	8,59	7,47	6,38	5,29
	32	Q	55000	46800	39250	32450	26350	20950	16310	12310	8950
		P	16,50	14,53	12,83	11,34	10,00	8,76	7,58	6,43	5,30
	43	Q	48400	41100	34400	28300	22900	18100	13940	10370	7390
		P	17,92	15,66	13,70	11,97	10,41	8,99	7,66	6,39	5,17
LH135/6J-22.2Y **101.4278**	27	Q	64100	54800	46200	38300	31200	24950	19460	14750	10780
		P	17,77	15,58	13,68	12,01	10,53	9,19	7,95	6,77	5,63
	32	Q	60600	51800	43600	36100	29400	23400	18190	13720	9940
		P	18,46	16,20	14,22	12,47	10,91	9,48	8,15	6,89	5,67
	43	Q	53100	45350	38100	31500	25500	20150	15520	11520	8160
		P	19,74	17,30	15,15	13,23	11,49	9,90	8,41	6,99	5,60
LH135/6H-25.2Y **101.4279**	27	Q	71300	61300	51900	43200	35350	28400	22250	16950	12430
		P	21,34	18,51	16,13	14,10	12,33	10,76	9,32	7,96	6,66
	32	Q	67500	57900	48950	40700	33250	26600	20750	15710	11420
		P	22,11	19,19	16,72	14,59	12,73	11,06	9,53	8,08	6,67
	43	Q	59200	50700	42800	35450	28800	22900	17660	13170	9360
		P	23,52	20,39	17,71	15,39	13,35	11,50	9,79	8,16	6,56

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe "Technische Daten" Seite 143
Leistungswerte bezogen auf 25°C Sauggastemperatur mit Flüssigkeits-Unterkühlung

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R134a

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e ① [kW] Verdampfungstemperatur °C
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern											
LH114/44FC-6.2Y **101.7221**	27	Q	25000	21150	17700	14600	11850	9440	7330	5520	4000
		P	5,49	5,09	4,69	4,29	3,87	3,44	3,00	2,55	2,09
	32	Q	23550	19920	16630	13690	11070	8780	6770	5050	3600
		P	5,80	5,36	4,93	4,50	4,05	3,59	3,11	2,62	2,10
	43	Q	20400	17240	14350	11750	9440	7400	5620	4090	2800
		P	6,49	5,93	5,41	4,91	4,39	3,86	3,29	2,70	2,07
LH114/44FC-10.2Y **101.7222**	27	Q	24850	21050	17610	14530	11790	9390	7310	5520	4010
		P	5,74	5,27	4,81	4,35	3,90	3,45	3,00	2,55	2,10
	32	Q	23400	19820	16550	13620	11020	8740	6740	5040	3590
		P	6,09	5,59	5,09	4,60	4,10	3,61	3,11	2,61	2,10
	43	Q	20400	17210	14330	11730	9430	7390	5610	4080	2780
		P	6,83	6,25	5,68	5,10	4,51	3,91	3,31	2,69	2,07
LH114/44EC-8.2Y **101.7223**	27	Q	30300	25900	21850	18160	14860	11960	9430	7260	5430
		P	7,92	7,32	6,74	6,16	5,58	5,00	4,42	3,84	3,27
	32	Q	28450	24300	20450	16980	13860	11100	8710	6650	4910
		P	8,40	7,74	7,08	6,43	5,79	5,14	4,49	3,85	3,22
	43	Q	24400	20800	17490	14440	11700	9260	7130	5290	3740
		P	9,43	8,60	7,78	6,97	6,16	5,35	4,55	3,75	2,97
LH124/44EC-12.2Y **101.7224**	27	Q	31950	27100	22750	18820	15350	12300	9660	7390	5480
		P	7,49	6,98	6,47	5,96	5,43	4,89	4,34	3,76	3,17
	32	Q	30000	25450	21300	17610	14320	11430	8920	6770	4950
		P	8,03	7,44	6,85	6,26	5,66	5,04	4,42	3,77	3,12
	43	Q	25850	21850	18260	15000	12110	9550	7330	5420	3810
		P	9,17	8,40	7,63	6,85	6,07	5,28	4,49	3,69	2,88
LH124/44DC-10.2Y **101.7225**	27	Q	36800	31450	26500	22000	18020	14480	11380	8680	6390
		P	9,35	8,55	7,78	7,04	6,31	5,59	4,88	4,17	3,45
	32	Q	34650	29550	24900	20650	16840	13480	10530	7970	5790
		P	9,87	9,03	8,22	7,42	6,63	5,85	5,07	4,29	3,49
	43	Q	29950	25500	21400	17680	14340	11380	8770	6500	4570
		P	10,96	10,03	9,10	8,18	7,26	6,33	5,40	4,45	3,48
LH135/44DC-14.2Y **101.7226**	27	Q	39600	33500	28000	23100	18800	15020	11740	8940	6570
		P	8,67	8,01	7,36	6,72	6,07	5,42	4,77	4,12	3,47
	32	Q	37350	31500	26300	21700	17580	13980	10860	8200	5940
		P	9,23	8,52	7,82	7,11	6,40	5,69	4,96	4,24	3,50
	43	Q	32500	27350	22750	18640	15010	11810	9050	6690	4670
		P	10,42	9,59	8,75	7,91	7,06	6,19	5,30	4,40	3,47
LH135/44CC-12.2Y **101.7227**	27	Q	46100	39150	32900	27300	22250	17880	14040	10760	7980
		P	10,91	9,95	9,02	8,12	7,25	6,39	5,55	4,73	3,91
	32	Q	43350	36800	30900	25550	20800	16650	13010	9890	7250
		P	11,58	10,56	9,57	8,59	7,64	6,71	5,78	4,87	3,98
	43	Q	37450	31800	26600	21950	17760	14080	10860	8090	5750
		P	12,97	11,81	10,66	9,53	8,41	7,30	6,19	5,09	4,00
LH135/44CC-18.2Y **101.7228**	27	Q	46100	39150	32900	27300	22300	17880	14050	10750	7960
		P	10,89	9,96	9,05	8,15	7,26	6,39	5,54	4,71	3,93
	32	Q	43350	36800	30900	25600	20850	16670	13020	9890	7230
		P	11,58	10,57	9,59	8,62	7,66	6,71	5,77	4,86	3,99
	43	Q	37500	31800	26600	21950	17770	14090	10870	8100	5750
		P	12,99	11,82	10,67	9,54	8,41	7,30	6,19	5,09	4,01

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 143

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R404A / R507A

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e ① [kW] Verdampfungstemperatur °C			
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LH32/2KC-05.2Y **101.7214**	27	Q	3120	2720	2340	1970	1640	1330	1050	805	580	390
		P	1,08	1,00	0,92	0,85	0,78	0,71	0,64	0,57	0,50	0,41
	32	Q	2850	2480	2120	1790	1480	1200	940	710	500	320
		P	1,13	1,04	0,96	0,88	0,81	0,73	0,65	0,57	0,48	0,39
	43	Q	-	-	-	1410	1150	915	705	510	340	190
		P	-	-	-	0,96	0,86	0,76	0,66	0,56	0,45	0,33
LH32/2JC-07.2Y **101.7215**	27	Q	3770	3330	2900	2480	2090	1730	1400	1100	830	590
		P	1,59	1,45	1,32	1,20	1,09	0,98	0,87	0,77	0,66	0,55
	32	Q	-	3040	2640	2260	1900	1570	1260	980	725	505
		P	-	1,52	1,38	1,25	1,12	1,00	0,88	0,77	0,65	0,53
	43	Q	-	-	-	-	-	1210	960	725	510	325
		P	-	-	-	-	-	1,04	0,90	0,75	0,61	0,46
LH33/2HC-1.2Y **101.4237**	27	Q	-	-	3830	3280	2760	2280	1850	1460	1110	810
		P	-	-	1,68	1,51	1,35	1,21	1,07	0,94	0,81	0,69
	32	Q	-	-	3500	2990	2510	2070	1670	1300	980	695
		P	-	-	1,75	1,56	1,39	1,23	1,08	0,94	0,80	0,66
	43	Q	-	-	-	-	1980	1610	1280	970	695	455
		P	-	-	-	-	1,46	1,27	1,09	0,92	0,75	0,58
LH33/2HC-2.2Y **101.4235**	27	Q	5150	4520	3920	3350	2820	2330	1890	1490	-	-
		P	1,96	1,81	1,65	1,51	1,37	1,23	1,09	0,96	-	-
	32	Q	4720	4140	3590	3060	2570	2120	1700	1330	-	-
		P	2,06	1,88	1,72	1,56	1,40	1,25	1,10	0,96	-	-
	43	Q	-	-	-	-	2030	1660	1310	995	-	-
		P	-	-	-	-	1,47	1,29	1,11	0,94	-	-
LH33/2GC-2.2Y **101.4238**	27	Q	5540	4900	4290	3690	3130	2620	2140	1710	1320	980
		P	2,43	2,21	2,00	1,81	1,63	1,45	1,28	1,12	0,97	0,81
	32	Q	-	4490	3920	3380	2860	2380	1940	1540	1180	860
		P	-	2,32	2,10	1,88	1,68	1,49	1,31	1,14	0,97	0,80
	43	Q	-	-	-	-	-	-	1520	1180	880	615
		P	-	-	-	-	-	-	1,37	1,16	0,96	0,77
LH44/2GC-2.2Y **101.4239**	27	Q	6280	5480	4730	4030	3390	2800	2270	1800	1380	1020
		P	2,24	2,06	1,89	1,73	1,57	1,42	1,27	1,11	0,96	0,81
	32	Q	5770	5040	4340	3700	3100	2550	2060	1620	1230	895
		P	2,37	2,18	1,99	1,81	1,63	1,46	1,30	1,13	0,97	0,80
	43	Q	-	-	-	2980	2480	2030	1620	1250	925	640
		P	-	-	-	1,98	1,77	1,56	1,35	1,16	0,96	0,77
LH44/2FC-2.2Y **101.4240**	27	Q	-	-	5520	4740	4020	3360	2750	2200	1710	1280
		P	-	-	2,43	2,21	1,99	1,78	1,57	1,37	1,17	0,98
	32	Q	-	-	5050	4340	3670	3060	2490	1980	1530	1130
		P	-	-	2,55	2,31	2,07	1,84	1,61	1,39	1,18	0,98
	43	Q	-	-	-	-	-	2420	1950	1530	1150	810
		P	-	-	-	-	-	1,97	1,70	1,44	1,20	0,97
LH44/2FC-3.2Y **101.7216**	27	Q	7270	6410	5580	4800	4060	3380	2760	2210	-	-
		P	2,93	2,66	2,42	2,19	1,97	1,76	1,56	1,36	-	-
	32	Q	-	5870	5110	4390	3710	3080	2510	1990	-	-
		P	-	2,80	2,54	2,28	2,04	1,81	1,59	1,38	-	-
	43	Q	-	-	-	-	-	2440	1970	1530	-	-
		P	-	-	-	-	-	1,92	1,65	1,40	-	-
LH44/2EC-2.2Y **101.7201**	27	Q	-	-	6340	5500	4690	3930	3230	2600	2030	1520
		P	-	-	3,06	2,71	2,40	2,13	1,87	1,63	1,40	1,19
	32	Q	-	-	5810	5040	4300	3600	2950	2360	1820	1350
		P	-	-	3,19	2,82	2,48	2,18	1,90	1,64	1,40	1,17
	43	Q	-	-	-	-	-	-	2330	1840	1390	990
		P	-	-	-	-	-	-	1,98	1,67	1,39	1,13
LH64/2EC-3.2Y **101.7202**	27	Q	10610	9170	7840	6630	5530	4550	3670	2900	-	-
		P	3,12	2,91	2,70	2,48	2,27	2,05	1,83	1,62	-	-
	32	Q	9800	8470	7240	6110	5090	4180	3360	2640	-	-
		P	3,33	3,10	2,86	2,62	2,38	2,14	1,90	1,66	-	-
	43	Q	-	6950	5930	4990	4140	3360	2670	2060	-	-
		P	-	3,46	3,16	2,87	2,57	2,28	1,99	1,70	-	-
LH53/2DC-2.2Y **101.7203**	27	Q	-	-	7500	6490	5520	4630	3800	3050	2380	1780
		P	-	-	3,48	3,12	2,78	2,46	2,15	1,87	1,59	1,33
	32	Q	-	-	6860	5930	5050	4220	3450	2750	2130	1570
		P	-	-	3,64	3,24	2,87	2,52	2,20	1,88	1,58	1,30
	43	Q	-	-	-	-	-	-	2700	2120	1590	1130
		P	-	-	-	-	-	-	2,27	1,90	1,55	1,21

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

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 143

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R404A / R507A

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e ① [kW] Verdampfungstemperatur °C			
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LH64/2DC-3.2Y **101.7204**	27	Q	11870	10300	8840	7500	6280	5180	4190	3320	-	-
		P	3,72	3,45	3,19	2,93	2,67	2,40	2,14	1,88	-	-
	32	Q	10940	9490	8150	6900	5770	4740	3820	3010	-	-
		P	3,96	3,66	3,37	3,07	2,78	2,49	2,20	1,91	-	-
	43	Q	-	-	6630	5600	4650	3790	3020	2330	-	-
		P	-	-	3,71	3,35	2,99	2,64	2,29	1,94	-	-
LH64/2CC-3.2Y **101.7205**	27	Q	-	-	10300	8800	7420	6150	5010	3990	3090	2310
		P	-	-	4,02	3,63	3,26	2,91	2,58	2,26	1,95	1,64
	32	Q	-	-	9480	8100	6820	5640	4580	3630	2790	2060
		P	-	-	4,23	3,81	3,41	3,02	2,66	2,31	1,96	1,63
	43	Q	-	-	-	-	5520	4560	3670	2870	2160	1540
		P	-	-	-	-	3,70	3,25	2,81	2,39	1,98	1,59
LH84/2DC-4.2Y **101.7206**	27	Q	14960	12940	11080	9380	7840	6450	5210	4120	-	-
		P	4,45	4,14	3,82	3,51	3,20	2,89	2,57	2,26	-	-
	32	Q	13810	11950	10230	8650	7220	5930	4770	3760	-	-
		P	4,76	4,41	4,05	3,70	3,35	3,00	2,66	2,31	-	-
	43	Q	-	-	8380	7070	5880	4800	3830	2970	-	-
		P	-	-	4,52	4,09	3,66	3,23	2,81	2,39	-	-
LH64/4FC-3.2Y **101.7207**	27	Q	-	-	11010	9440	7980	6640	5420	4330	3370	2520
		P	-	-	4,66	4,20	3,77	3,37	2,99	2,61	2,24	1,87
	32	Q	-	-	10130	8680	7320	6080	4950	3930	3030	2240
		P	-	-	4,86	4,36	3,90	3,46	3,04	2,63	2,23	1,84
	43	Q	-	-	-	-	5910	4870	3930	3070	2310	1650
		P	-	-	-	-	4,16	3,64	3,14	2,67	2,22	1,78
LH84/4FC-5.2Y **101.7208**	27	Q	16150	14010	12020	10200	8540	7050	5710	4530	-	-
		P	4,92	4,60	4,27	3,93	3,58	3,23	2,88	2,52	-	-
	32	Q	14890	12920	11080	9390	7850	6460	5210	4110	-	-
		P	5,22	4,86	4,50	4,12	3,74	3,35	2,96	2,57	-	-
	43	Q	-	-	9020	7630	6340	5180	4130	3200	-	-
		P	-	-	4,94	4,49	4,02	3,56	3,09	2,62	-	-
LH64/4EC-4.2Y **101.7209**	27	Q	-	-	12780	11070	9430	7900	6500	5220	4070	3060
		P	-	-	5,75	5,18	4,64	4,12	3,61	3,13	2,65	2,20
	32	Q	-	-	11690	10120	8620	7210	5900	4710	3650	2700
		P	-	-	5,97	5,37	4,78	4,22	3,68	3,16	2,65	2,16
	43	Q	-	-	-	-	-	-	4660	3670	2770	1970
		P	-	-	-	-	-	-	3,79	3,19	2,61	2,05
LH84/4EC-6.2Y **101.7210**	27	Q	19060	16670	14410	12300	10360	8580	6980	5550	-	-
		P	6,53	6,05	5,56	5,07	4,58	4,09	3,61	3,13	-	-
	32	Q	17520	15320	13240	11290	9490	7840	6350	5020	-	-
		P	6,87	6,35	5,81	5,28	4,75	4,21	3,69	3,17	-	-
	43	Q	-	-	-	-	7620	6250	5010	3880	-	-
		P	-	-	-	-	5,04	4,41	3,80	3,19	-	-
LH84/4DC-5.2Y **101.7211**	27	Q	-	-	16370	14080	11940	9970	8160	6530	5090	3810
		P	-	-	6,77	6,17	5,56	4,96	4,37	3,78	3,21	2,65
	32	Q	-	-	15000	12910	10940	9110	7430	5920	4570	3380
		P	-	-	7,07	6,41	5,75	5,10	4,46	3,83	3,22	2,62
	43	Q	-	-	-	-	-	7280	5900	4640	3500	2500
		P	-	-	-	-	-	5,39	4,65	3,92	3,22	2,54
LH104/4DC-7.2Y **101.7212**	27	Q	23150	20150	17380	14790	12410	10240	8290	6560	-	-
		P	7,50	6,98	6,45	5,90	5,35	4,80	4,24	3,68	-	-
	32	Q	21300	18550	15980	13580	11380	9360	7550	5930	-	-
		P	7,91	7,35	6,77	6,17	5,57	4,96	4,34	3,73	-	-
	43	Q	-	-	-	10990	9160	7490	5970	4600	-	-
		P	-	-	-	6,68	5,96	5,23	4,50	3,78	-	-
LH84/4CC-6.2Y **101.7213**	27	Q	-	-	18540	16070	13720	11540	9520	7690	6050	4600
		P	-	-	8,51	7,68	6,88	6,10	5,34	4,61	3,91	3,24
	32	Q	-	-	17000	14730	12570	10550	8690	6990	5460	4110
		P	-	-	8,91	8,02	7,15	6,31	5,49	4,70	3,94	3,22
	43	Q	-	-	-	-	-	-	6900	5480	4200	3060
		P	-	-	-	-	-	-	5,83	4,90	4,00	3,15
LH114/4CC-9.2Y **101.7217**	27	Q	27400	24000	20750	17730	14960	12430	10160	8140	-	-
		P	9,29	8,62	7,94	7,26	6,58	5,90	5,22	4,55	-	-
	32	Q	25250	22100	19110	16330	13760	11410	9300	7410	-	-
		P	9,84	9,11	8,36	7,62	6,87	6,12	5,38	4,64	-	-
	43	Q	-	-	-	-	11140	9190	7420	5830	-	-
		P	-	-	-	-	7,52	6,62	5,73	4,85	-	-

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

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 143

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R404A / R507A

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e ① [kW] Verdampfungstemperatur °C			
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LH104/4TCS-8.2Y **101.4709**	27	Q	-	-	-	20750	17730	14870	12220	9800	7640	5720
		P	-	-	-	9,51	8,41	7,39	6,44	5,53	4,67	3,84
	32	Q	-	-	-	18990	16210	13570	11110	8860	6840	5050
		P	-	-	-	9,78	8,61	7,54	6,54	5,58	4,66	3,78
	43	Q	-	-	-	-	-	-	8760	6890	5190	3680
		P	-	-	-	-	-	-	6,69	5,61	4,56	3,54
LH114/4TCS-12.2Y **101.4710**	27	Q	32500	28800	25100	21600	18280	15190	12360	9810	-	-
		P	12,28	11,14	10,07	9,07	8,11	7,18	6,28	5,40	-	-
	32	Q	-	26350	23050	19810	16750	13890	11260	8880	-	-
		P	-	11,56	10,43	9,35	8,33	7,35	6,39	5,45	-	-
	43	Q	-	-	-	-	-	11070	8900	6910	-	-
		P	-	-	-	-	-	7,64	6,54	5,47	-	-
LH114/4PCS-10.2Y **101.4711**	27	Q	-	-	-	24100	20600	17240	14150	11330	8790	6550
		P	-	-	-	11,07	9,78	8,57	7,43	6,36	5,34	4,39
	32	Q	-	-	-	22100	18840	15750	12880	10250	7890	5780
		P	-	-	-	11,37	10,00	8,72	7,51	6,38	5,32	4,31
	43	Q	-	-	-	-	-	-	10200	8000	6010	4230
		P	-	-	-	-	-	-	7,55	6,28	5,10	4,00
LH135/4PCS-15.2Y **101.4712**	27	Q	45550	39550	33900	28700	23900	19560	15690	12240	-	-
		P	13,02	11,92	10,91	9,94	9,00	8,04	7,08	6,12	-	-
	32	Q	41950	36450	31250	26400	22000	17970	14350	11140	-	-
		P	13,67	12,45	11,34	10,29	9,28	8,26	7,24	6,21	-	-
	43	Q	-	-	25250	21300	17680	14350	11330	8640	-	-
		P	-	-	12,18	10,94	9,76	8,60	7,44	6,27	-	-
LH124/4NCS-12.2Y **101.4713**	27	Q	-	-	-	28450	24200	20200	16520	13200	10240	7630
		P	-	-	-	12,84	11,35	9,95	8,64	7,40	6,24	5,15
	32	Q	-	-	-	26100	22200	18490	15080	11990	9230	6780
		P	-	-	-	13,22	11,62	10,13	8,74	7,43	6,20	5,06
	43	Q	-	-	-	-	-	14740	11920	9340	7000	4940
		P	-	-	-	-	-	10,52	8,92	7,42	6,02	4,72
LH135/4NCS-20.2Y **101.4714**	27	Q	50500	44050	37900	32200	26900	22100	17780	13920	-	-
		P	15,98	14,57	13,25	11,98	10,74	9,52	8,32	7,15	-	-
	32	Q	46400	40500	34900	29600	24700	20250	16220	12620	-	-
		P	16,63	15,10	13,67	12,31	10,98	9,68	8,41	7,17	-	-
	43	Q	-	-	-	23900	19890	16190	12830	9820	-	-
		P	-	-	-	13,07	11,56	10,07	8,62	7,20	-	-
LH135/4J-13.2Y **101.4273**	27	Q	-	-	41250	35300	29750	24700	20150	16080	12460	9320
		P	-	-	15,94	14,39	12,90	11,44	10,03	8,65	7,32	6,01
	32	Q	-	-	-	32600	27500	22800	18530	14720	11340	8400
		P	-	-	-	15,03	13,41	11,85	10,32	8,84	7,41	6,02
	43	Q	-	-	-	-	22500	18620	15060	11860	9000	6510
		P	-	-	-	-	14,47	12,65	10,89	9,18	7,52	5,93
LH135/4J-22.2Y **101.4274**	27	Q	54700	47800	41350	35250	29650	24500	19860	15720	-	-
		P	18,70	17,06	15,49	14,00	12,57	11,18	9,84	8,54	-	-
	32	Q	50500	44250	38250	32650	27400	22600	18290	14420	-	-
		P	19,87	18,06	16,34	14,69	13,11	11,59	10,12	8,71	-	-
	43	Q	-	-	-	-	22600	18630	14980	11700	-	-
		P	-	-	-	-	14,35	12,52	10,77	9,09	-	-
LH135/4H-15.2Y **101.4275**	27	Q	-	-	-	39600	33700	28200	23200	18750	14770	11280
		P	-	-	-	17,55	15,61	13,79	12,07	10,45	8,91	7,45
	32	Q	-	-	-	36500	31050	25950	21300	17140	13430	10150
		P	-	-	-	18,27	16,20	14,25	12,41	10,67	9,02	7,47
	43	Q	-	-	-	-	-	21050	17190	13670	10510	7720
		P	-	-	-	-	-	15,14	13,03	11,04	9,16	7,39
LH135/4H-25.2Y **101.4276**	27	Q	59800	52700	45850	39350	33300	27650	22550	17940	-	-
		P	22,70	20,60	18,64	16,75	14,96	13,25	11,61	10,04	-	-
	32	Q	-	48650	42350	36350	30700	25500	20750	16440	-	-
		P	-	21,60	19,47	17,43	15,50	13,65	11,89	10,20	-	-
	43	Q	-	-	-	-	-	20850	16860	13220	-	-
		P	-	-	-	-	-	14,48	12,43	10,49	-	-
LH135/4G-20.2Y **101.4277**	27	Q	-	-	-	43650	37450	31550	26050	21000	16490	12500
		P	-	-	-	20,60	18,29	16,10	14,05	12,12	10,30	8,58
	32	Q	-	-	-	40050	34450	29050	24000	19330	15100	11340
		P	-	-	-	21,35	18,90	16,60	14,43	12,38	10,45	8,64
	43	Q	-	-	-	-	-	-	19260	15500	12030	8860
		P	-	-	-	-	-	-	15,03	12,76	10,63	8,62

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

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 143

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R404A / R507A

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e ① [kW] Verdampfungstemperatur °C		
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LH135/6J-22.2Y **101.4278**	27	Q	-	-	-	47250	40400	33950	28000	22550	17680	13380
		P	-	-	-	23,25	20,50	17,89	15,48	13,21	11,08	9,07
	32	Q	-	-	-	43600	37250	31300	25700	20650	16080	12040
		P	-	-	-	24,20	21,25	18,48	15,90	13,48	11,20	9,05
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	16600	12720	9240
		P	-	-	-	-	-	-	-	13,87	11,25	8,79
LH135/6H-25.2Y **101.4279**	27	Q	-	-	-	51700	44850	38200	31750	25800	20350	15500
		P	-	-	-	28,05	24,65	21,50	18,54	15,80	13,26	10,89
	32	Q	-	-	-	-	41100	35050	29200	23650	18590	14030
		P	-	-	-	-	25,40	22,10	19,00	16,11	13,42	10,92
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	14770	10950
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	13,61	10,83
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern												
LH114/44FC-6.2Y **101.7221**	27	Q	-	-	-	18920	15990	13290	10850	8670	6740	5050
		P	-	-	-	8,39	7,54	6,74	5,97	5,23	4,49	3,74
	32	Q	-	-	-	17390	14670	12170	9900	7870	6060	4490
		P	-	-	-	8,72	7,79	6,91	6,08	5,26	4,47	3,68
	43	Q	-	-	-	-	11830	9760	7870	6160	4630	3290
		P	-	-	-	-	8,31	7,27	6,29	5,34	4,44	3,56
LH114/44FC-10.2Y **101.7222**	27	Q	29250	25650	22250	19050	16090	13380	10920	8720	-	-
		P	10,57	9,77	8,97	8,18	7,39	6,61	5,84	5,08	-	-
	32	Q	26900	23600	20450	17500	14750	12240	9950	7900	-	-
		P	11,10	10,24	9,38	8,53	7,67	6,83	5,99	5,16	-	-
	43	Q	-	-	-	-	11880	9780	7870	6150	-	-
		P	-	-	-	-	8,18	7,18	6,21	5,24	-	-
LH114/44EC-8.2Y **101.7223**	27	Q	-	-	-	22200	18910	15840	13010	10440	8150	6120
		P	-	-	-	10,36	9,27	8,23	7,22	6,25	5,31	4,40
	32	Q	-	-	-	20300	17270	14440	11820	9440	7300	5410
		P	-	-	-	10,72	9,56	8,44	7,36	6,31	5,30	4,32
	43	Q	-	-	-	-	-	-	9330	7350	5550	3950
		P	-	-	-	-	-	-	7,58	6,38	5,21	4,10
LH124/44EC-12.2Y **101.7224**	27	Q	36950	32400	28100	24100	20300	16880	13760	10960	-	-
		P	13,33	12,30	11,28	10,25	9,24	8,24	7,25	6,27	-	-
	32	Q	33900	29750	25800	22100	18600	15410	12510	9900	-	-
		P	13,98	12,88	11,77	10,66	9,56	8,47	7,40	6,34	-	-
	43	Q	-	-	-	-	14940	12280	9860	7660	-	-
		P	-	-	-	-	10,12	8,85	7,60	6,38	-	-
LH124/44DC-10.2Y **101.7225**	27	Q	-	-	-	27450	23350	19540	16040	12870	10040	7550
		P	-	-	-	12,48	11,23	9,99	8,77	7,58	6,42	5,29
	32	Q	-	-	-	25150	21400	17850	14610	11660	9030	6690
		P	-	-	-	12,95	11,60	10,27	8,96	7,68	6,44	5,23
	43	Q	-	-	-	-	-	14260	11580	9130	6910	4940
		P	-	-	-	-	-	10,82	9,32	7,86	6,44	5,08
LH135/44DC-14.2Y **101.7226**	27	Q	47150	41000	35300	29950	25100	20700	16730	13210	-	-
		P	14,79	13,80	12,77	11,72	10,65	9,56	8,46	7,35	-	-
	32	Q	43400	37750	32450	27550	23000	18920	15240	11950	-	-
		P	15,64	14,56	13,43	12,27	11,08	9,88	8,67	7,46	-	-
	43	Q	-	-	-	22300	18550	15140	12040	9270	-	-
		P	-	-	-	13,30	11,88	10,44	9,00	7,56	-	-
LH135/44CC-12.2Y **101.7227**	27	Q	-	-	-	34900	29500	24550	20100	16120	12590	9510
		P	-	-	-	14,68	13,27	11,87	10,48	9,12	7,79	6,49
	32	Q	-	-	-	32100	27100	22500	18380	14670	11380	8500
		P	-	-	-	15,38	13,84	12,31	10,80	9,31	7,86	6,45
	43	Q	-	-	-	-	21900	18110	14650	11540	8760	6330
		P	-	-	-	-	15,11	13,29	11,48	9,71	7,99	6,32
LH135/44CC-18.2Y **101.7228**	27	Q	53500	46900	40650	34850	29450	24550	20100	16110	-	-
		P	18,94	17,52	16,10	14,68	13,27	11,87	10,48	9,11	-	-
	32	Q	49200	43150	37450	32050	27100	22500	18370	14670	-	-
		P	20,00	18,48	16,93	15,38	13,84	12,30	10,79	9,30	-	-
	43	Q	-	-	-	-	21900	18100	14650	11540	-	-
		P	-	-	-	-	15,13	13,31	11,50	9,72	-	-

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

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe “Technische Daten” Seite 143

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

Technische Daten

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

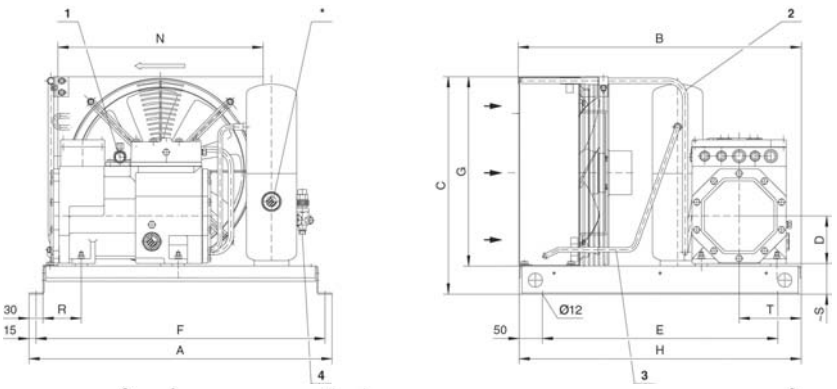
① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
LH32/.. bis LH124/..
230 V/1/50Hz ± 10%
LH135/..
230 V³/400 VY/3/50Hz ± 10%,
Lüfter jeweils mit eingebautem Wicklungsthermostat

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

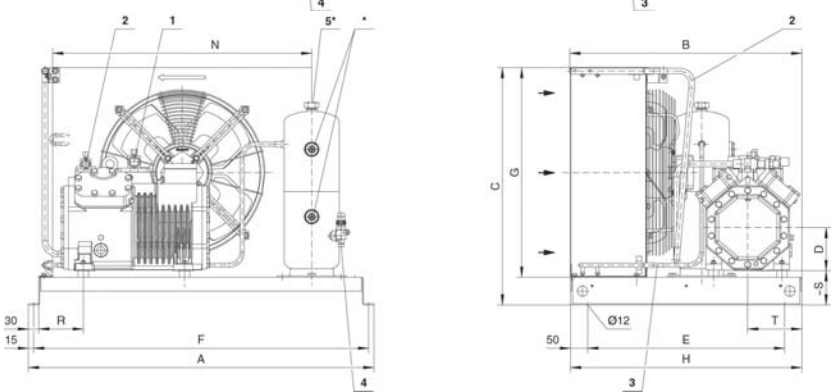
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

Maßzeichnungen

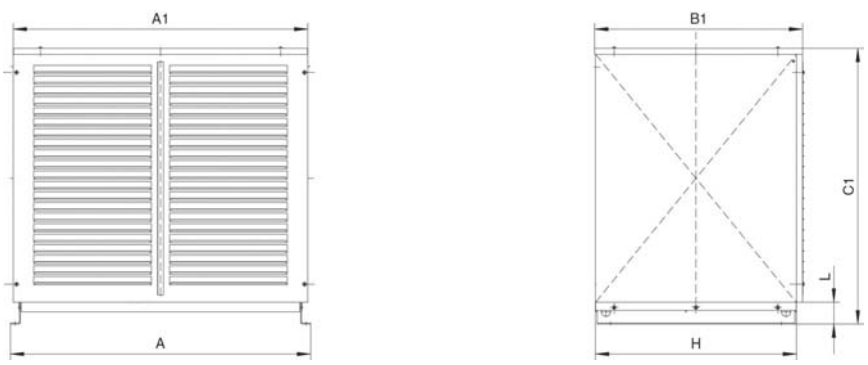
Standard-Verflüssigungssatz LH32/2KC-05.2(Y)...LH84/2CC-4.2(Y)



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



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



Anschluss-Positionen

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

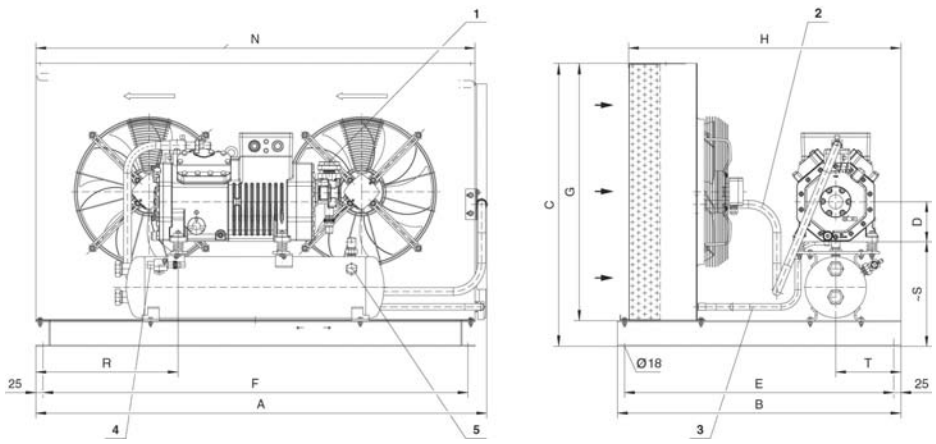
Abmessungen

Typ	Maße															
	A	A_1	B	B_1	C	C_1	D	E	F	G	H	L	N	R	S	T
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
LH32/2KC-05.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH32/2JC-07.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2HC-1.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2HC-2.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2GC-2.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH44/2GC-2.2(Y)	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2FC-2.2(Y)	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2FC-3.2(Y)	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2EC-2.2(Y)	650	630	702	740	516	574	121	600	620	456	700	62	490	146	82	174
LH64/2EC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH53/2DC-2.2(Y)	1000	982	671	693	536	915	121	570	970	456	670	72	750	160	102	157
LH64/2DC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH64/2CC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH84/2CC-4.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	121	570	970	757	670	72	850	160	102	157
LH64/4FC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157
LH84/4FC-5.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH64/4EC-4.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157
LH84/4EC-6.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH84/4DC-5.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH84/4CC-6.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157

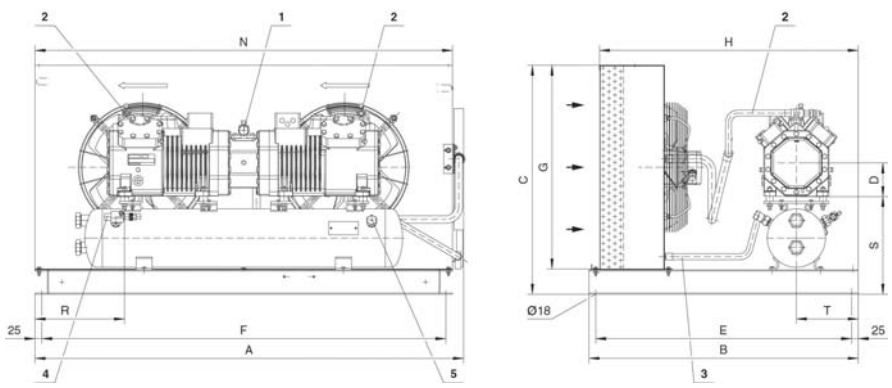
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

Maßzeichnungen

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



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



Anschluss-Positionen

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

Abmessungen

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Zubehör

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

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

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

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

Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze für hohe Umgebungstemperaturen Baureihe LD...

Allgemeines

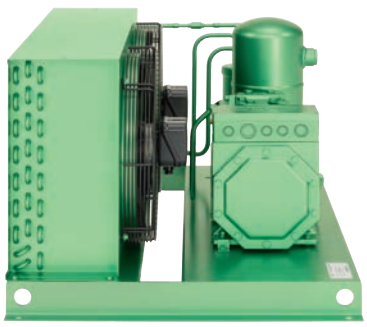
Individuelle Anwendungen erfordern individuelle Lösungen.



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

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

Optionen:



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

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

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

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

Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
LD033/2KC-05.2Y **101.7231 (1)**	27	Q	2880	2400	1970	1590	1250	965	715	505	325
		P	0,67	0,615	0,56	0,51	0,46	0,415	0,365	0,32	0,27
	32	Q	2720	2260	1850	1480	1160	885	650	445	275
		P	0,715	0,655	0,595	0,54	0,49	0,435	0,38	0,325	0,265
	43	Q	2370	1960	1600	1270	985	740	520	340	185
		P	0,815	0,745	0,675	0,61	0,545	0,475	0,405	0,33	0,25
LD033/2JC-07.2Y **101.7232**	27	Q	3540	2960	2440	1970	1560	1200	895	630	410
		P	0,88	0,82	0,75	0,69	0,62	0,55	0,48	0,41	0,34
	32	Q	3340	2790	2290	1850	1450	1110	810	560	350
		P	0,94	0,87	0,80	0,73	0,65	0,58	0,50	0,42	0,33
	43	Q	2930	2430	1990	1590	1240	925	660	430	235
		P	1,06	0,98	0,90	0,81	0,72	0,63	0,53	0,42	0,31
LD053/2JC-07.2Y **101.7233**	27	Q	3830	3170	2590	2080	1630	1250	930	650	420
		P	0,81	0,76	0,71	0,66	0,60	0,54	0,48	0,41	0,34
	32	Q	3610	2980	2430	1940	1520	1150	840	580	360
		P	0,87	0,81	0,76	0,70	0,63	0,57	0,49	0,42	0,33
	43	Q	3160	2600	2100	1670	1290	960	680	440	240
		P	0,99	0,93	0,86	0,78	0,70	0,62	0,52	0,42	0,31
LD044/2HC-1.2Y **101.7234**	27	Q	4780	4020	3330	2730	2210	1750	1350	1020	740
		P	1,02	0,96	0,90	0,84	0,77	0,71	0,64	0,57	0,49
	32	Q	4520	3790	3140	2570	2060	1630	1250	930	660
		P	1,10	1,03	0,96	0,89	0,82	0,74	0,66	0,58	0,49
	43	Q	3940	3290	2720	2210	1760	1360	1030	740	500
		P	1,26	1,17	1,09	0,99	0,90	0,80	0,70	0,59	0,48
LD054/2HC-2.2Y **101.7235**	27	Q	4990	4170	3440	2810	2260	1790	1380	1040	760
		P	0,96	0,91	0,87	0,82	0,77	0,71	0,66	0,59	0,53
	32	Q	4720	3940	3250	2640	2110	1660	1280	950	675
		P	1,03	0,98	0,92	0,87	0,81	0,75	0,68	0,61	0,53
	43	Q	4140	3440	2820	2270	1800	1400	1050	750	500
		P	1,19	1,12	1,05	0,97	0,89	0,81	0,71	0,61	0,50
LD053/2GC-2.2Y **101.7236**	27	Q	5550	4670	3890	3200	2590	2060	1600	1210	875
		P	1,19	1,12	1,06	0,99	0,92	0,85	0,77	0,69	0,60
	32	Q	5250	4420	3670	3010	2430	1930	1490	1110	795
		P	1,28	1,20	1,13	1,05	0,97	0,89	0,80	0,70	0,60
	43	Q	4610	3870	3200	2610	2090	1640	1250	910	625
		P	1,47	1,37	1,26	1,16	1,05	0,94	0,83	0,71	0,59
LD054/2GC-2.2Y **101.7237**	27	Q	5730	4810	3990	3270	2640	2090	1620	1220	880
		P	1,14	1,08	1,03	0,97	0,91	0,84	0,77	0,69	0,60
	32	Q	5430	4550	3770	3080	2480	1960	1510	1130	800
		P	1,23	1,16	1,10	1,03	0,95	0,88	0,79	0,70	0,60
	43	Q	4770	3990	3290	2670	2130	1670	1270	920	630
		P	1,42	1,33	1,24	1,14	1,04	0,94	0,83	0,71	0,59
LD054/2FC-2.2Y **101.7238**	27	Q	7070	5970	4980	4100	3320	2640	2050	1550	1120
		P	1,43	1,34	1,25	1,16	1,06	0,97	0,87	0,76	0,66
	32	Q	6630	5580	4650	3820	3080	2440	1890	1410	1010
		P	1,54	1,44	1,34	1,23	1,13	1,02	0,90	0,78	0,66
	43	Q	5680	4770	3960	3230	2590	2020	1540	1130	775
		P	1,78	1,65	1,51	1,38	1,24	1,10	0,95	0,80	0,65
LD064/2FC-3.2Y **101.7239**	27	Q	7350	6170	5120	4190	3380	2680	2080	1570	1140
		P	1,44	1,36	1,28	1,21	1,13	1,04	0,95	0,86	0,76
	32	Q	6890	5770	4780	3900	3140	2480	1910	1420	1020
		P	1,56	1,47	1,38	1,29	1,19	1,09	0,99	0,88	0,76
	43	Q	5910	4940	4070	3310	2640	2060	1560	1130	770
		P	1,81	1,69	1,56	1,44	1,31	1,18	1,04	0,90	0,74
LD054/2EC-2.2Y **101.7240**	27	Q	7930	6710	5620	4640	3770	3010	2360	1790	1320
		P	1,82	1,66	1,51	1,37	1,22	1,08	0,94	0,80	0,66
	32	Q	7460	6310	5270	4340	3520	2800	2180	1650	1200
		P	1,96	1,79	1,62	1,46	1,30	1,14	0,98	0,82	0,67
	43	Q	6450	5440	4540	3720	3000	2370	1820	1340	940
		P	2,27	2,06	1,86	1,65	1,45	1,25	1,06	0,87	0,68

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

(1) auf Anfrage

Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C					Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C			
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
LD074/2EC-3.2Y **101.7241**	27	Q	8410	7060	5860	4810	3890	3090	2410	1830	1340
		P	1,67	1,56	1,45	1,34	1,22	1,09	0,96	0,83	0,69
	32	Q	7920	6640	5510	4500	3630	2880	2230	1680	1210
		P	1,82	1,69	1,56	1,43	1,29	1,15	1,01	0,86	0,70
	43	Q	6890	5760	4750	3870	3100	2430	1860	1370	955
		P	2,12	1,96	1,79	1,62	1,44	1,26	1,08	0,90	0,71
LD064/2DC-2.2Y **101.7242**	27	Q	9670	8150	6800	5590	4530	3610	2820	2150	1580
		P	2,11	1,95	1,80	1,65	1,50	1,35	1,19	1,03	0,87
	32	Q	9100	7660	6380	5240	4240	3360	2610	1970	1430
		P	2,24	2,08	1,92	1,75	1,59	1,42	1,25	1,07	0,88
	43	Q	7870	6620	5500	4500	3610	2830	2170	1600	1120
		P	2,54	2,35	2,16	1,97	1,76	1,56	1,34	1,11	0,87
LH104/2DC-3.2Y **101.7243**	27	Q	10250	8570	7090	5800	4680	3710	2890	2190	1600
		P	1,91	1,79	1,67	1,54	1,41	1,28	1,14	0,99	0,84
	32	Q	9650	8060	6660	5430	4370	3450	2670	2000	1440
		P	2,05	1,92	1,79	1,65	1,50	1,35	1,19	1,03	0,85
	43	Q	8400	6990	5750	4670	3730	2920	2220	1630	1130
		P	2,34	2,19	2,03	1,86	1,68	1,49	1,29	1,08	0,86
LD074/2CC-3.2Y **101.7244**	27	Q	12060	10200	8530	7040	5730	4580	3590	2740	2020
		P	2,60	2,39	2,19	1,99	1,79	1,59	1,40	1,20	1,00
	32	Q	11350	9590	8010	6600	5360	4270	3330	2520	1840
		P	2,77	2,55	2,33	2,11	1,90	1,68	1,46	1,24	1,02
	43	Q	9830	8290	6910	5670	4570	3610	2780	2070	1460
		P	3,13	2,87	2,62	2,36	2,10	1,84	1,57	1,30	1,03
LH104/2CC-4.2Y **101.7245**	27	Q	12680	10660	8870	7280	5900	4700	3670	2790	2050
		P	2,44	2,27	2,10	1,92	1,74	1,56	1,37	1,19	1,00
	32	Q	11950	10030	8330	6820	5510	4380	3400	2570	1860
		P	2,63	2,44	2,25	2,05	1,85	1,65	1,44	1,23	1,02
	43	Q	10390	8700	7190	5860	4700	3700	2840	2100	1480
		P	3,00	2,77	2,54	2,30	2,06	1,81	1,55	1,29	1,03
LD074/4FC-3.2Y **101.7246**	27	Q	12850	10840	9040	7440	6020	4780	3710	2790	2020
		P	2,67	2,48	2,30	2,11	1,91	1,71	1,49	1,27	1,04
	32	Q	12110	10210	8500	6970	5630	4450	3430	2550	1810
		P	2,83	2,63	2,42	2,22	2,01	1,78	1,55	1,30	1,05
	43	Q	10510	8840	7330	5990	4800	3750	2840	2070	1410
		P	3,18	2,92	2,67	2,43	2,18	1,92	1,64	1,35	1,04
LH114/4FC-5.2Y **101.7247**	27	Q	13760	11510	9520	7770	6240	4930	3810	2860	2070
		P	2,55	2,38	2,21	2,04	1,85	1,66	1,46	1,26	1,04
	32	Q	12970	10830	8940	7270	5830	4580	3520	2610	1850
		P	2,74	2,56	2,37	2,17	1,96	1,75	1,53	1,29	1,05
	43	Q	11290	9410	7730	6260	4980	3870	2920	2110	1420
		P	3,15	2,92	2,69	2,44	2,18	1,92	1,63	1,34	1,04

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

Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze R407A/R507A

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C	
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LD033/2KC-05.2Y **101.7231 (1)**	27	Q	3480	2990	2540	2130	1760	1420	1110	840	610	405
		P	1	0,935	0,875	0,82	0,76	0,7	0,64	0,57	0,5	0,415
	32	Q	3180	2730	2320	1930	1590	1270	990	740	525	335
		P	1,06	0,99	0,92	0,855	0,79	0,72	0,645	0,57	0,485	0,39
	43	Q		2180	1840	1520	1240	975	740	535	355	200
		P		1,11	1,02	0,93	0,845	0,755	0,66	0,56	0,45	0,33
LD033/2JC-07.2Y **101.7232**	27	Q	4310	3750	3220	2730	2280	1860	1490	1160	870	620
		P	1,46	1,35	1,25	1,15	1,05	0,96	0,86	0,76	0,66	0,55
	32	Q	3950	3430	2950	2490	2070	1690	1350	1040	765	530
		P	1,55	1,43	1,31	1,20	1,09	0,98	0,87	0,76	0,65	0,53
	43	Q				1980	1640	1320	1030	770	540	340
		P				1,30	1,17	1,03	0,89	0,75	0,61	0,47
LD053/2JC-07.2Y **101.7233**	27	Q	4980	4260	3610	3020	2490	2020	1600	1240	920	650
		P	1,30	1,23	1,16	1,08	1,01	0,93	0,85	0,76	0,66	0,56
	32	Q	4580	3920	3310	2770	2270	1830	1440	1100	810	555
		P	1,40	1,31	1,23	1,14	1,05	0,96	0,87	0,76	0,66	0,54
	43	Q	3730	3180	2680	2220	1800	1430	1110	820	570	360
		P	1,60	1,49	1,37	1,26	1,14	1,01	0,89	0,76	0,62	0,48
LD044/2HC-1.2Y **101.7234**	27	Q			4220	3570	2980	2440	1960	1540	1170	845
		P			1,59	1,45	1,31	1,18	1,06	0,94	0,81	0,69
	32	Q			3870	3270	2720	2220	1770	1370	1030	730
		P			1,67	1,51	1,36	1,21	1,08	0,94	0,80	0,67
	43	Q			3110	2610	2150	1740	1360	1020	730	480
		P			1,83	1,63	1,44	1,26	1,09	0,92	0,75	0,59
LD054/2HC-2.2Y **101.7235**	27	Q	6380	5470	4640	3890	3220	2620	2090	1630	1230	890
		P	1,68	1,59	1,50	1,40	1,29	1,19	1,07	0,95	0,83	0,70
	32	Q	5890	5040	4270	3570	2950	2390	1890	1460	1090	765
		P	1,80	1,69	1,58	1,46	1,34	1,22	1,09	0,96	0,82	0,68
	43	Q	4810	4110	3460	2880	2350	1880	1460	1100	780	500
		P	2,04	1,89	1,74	1,59	1,43	1,27	1,11	0,94	0,78	0,61
LD053/2GC-2.2Y **101.7236**	27	Q	6640	5760	4940	4190	3500	2880	2330	1840	1410	1030
		P	2,15	1,99	1,84	1,69	1,55	1,40	1,26	1,11	0,96	0,81
	32	Q	6110	5300	4540	3840	3210	2630	2120	1660	1260	910
		P	2,28	2,11	1,94	1,78	1,61	1,45	1,29	1,13	0,96	0,80
	43	Q			3680	3110	2580	2100	1660	1280	945	650
		P			2,16	1,95	1,75	1,55	1,35	1,15	0,96	0,77
LD054/2GC-2.2Y **101.7237**	27	Q	7070	6090	5190	4380	3640	2980	2390	1880	1440	1050
		P	2,03	1,91	1,78	1,65	1,52	1,38	1,25	1,11	0,96	0,81
	32	Q	6520	5610	4780	4020	3340	2720	2180	1700	1290	930
		P	2,18	2,03	1,88	1,73	1,58	1,43	1,28	1,12	0,96	0,80
	43	Q	5320	4580	3890	3260	2690	2170	1720	1320	970	665
		P	2,49	2,29	2,10	1,91	1,72	1,53	1,34	1,15	0,96	0,77
LD054/2FC-2.2Y **101.7238**	27	Q			6190	5260	4400	3630	2950	2330	1800	1340
		P			2,26	2,09	1,92	1,73	1,55	1,36	1,17	0,98
	32	Q			5690	4820	4030	3310	2670	2110	1610	1180
		P			2,39	2,19	1,99	1,79	1,59	1,38	1,18	0,98
	43	Q			4590	3880	3230	2640	2100	1630	1210	850
		P			2,67	2,42	2,17	1,92	1,67	1,43	1,19	0,97
LD064/2FC-3.2Y **101.7239**	27	Q	9040	7770	6610	5560	4620	3780	3040	2400	1850	1370
		P	2,45	2,30	2,15	2,00	1,84	1,68	1,51	1,35	1,17	1,00
	32	Q	8340	7170	6090	5120	4250	3460	2770	2170	1650	1210
		P	2,64	2,47	2,29	2,11	1,93	1,74	1,55	1,37	1,18	0,99
	43	Q	6810	5850	4960	4160	3420	2770	2190	1680	1240	860
		P	3,05	2,81	2,57	2,34	2,10	1,86	1,63	1,39	1,16	0,94
LD054/2EC-2.2Y **101.7240**	27	Q			7240	6180	5190	4300	3490	2780	2150	1600
		P			2,83	2,56	2,31	2,07	1,84	1,62	1,41	1,19
	32	Q			6670	5680	4770	3940	3190	2520	1930	1420
		P			2,97	2,67	2,39	2,12	1,87	1,63	1,40	1,18
	43	Q				4620	3860	3170	2540	1980	1480	1050
		P				2,92	2,57	2,25	1,94	1,66	1,39	1,14

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

(1) auf Anfrage

Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze R407A/R507A

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LD074/2EC-3.2Y **101.7241**	27	Q	10980	9450	8050	6780	5640	4630	3730	2940	2260	1680
		P	3,01	2,83	2,63	2,44	2,24	2,03	1,82	1,61	1,40	1,19
	32	Q	10160	8740	7440	6260	5200	4250	3410	2680	2040	1490
		P	3,24	3,03	2,81	2,58	2,35	2,12	1,89	1,65	1,42	1,19
	43	Q	8350	7180	6110	5120	4230	3430	2720	2090	1550	1090
		P	3,68	3,41	3,13	2,84	2,56	2,27	1,98	1,70	1,42	1,15
LD064/2DC-2.2Y **101.7242**	27	Q			8770	7440	6230	5140	4160	3300	2540	1890
		P			3,16	2,89	2,62	2,36	2,10	1,85	1,59	1,34
	32	Q			8070	6840	5710	4700	3790	2980	2280	1670
		P			3,34	3,04	2,74	2,44	2,15	1,87	1,59	1,32
	43	Q			6540	5530	4600	3750	2990	2310	1710	1200
		P			3,71	3,33	2,96	2,60	2,24	1,90	1,56	1,23
LH104/2DC-3.2Y **101.7243**	27	Q	13360	11440	9690	8130	6730	5490	4410	3470	2660	1960
		P	3,31	3,14	2,95	2,76	2,55	2,33	2,10	1,86	1,62	1,37
	32	Q	12370	10580	8960	7500	6200	5040	4030	3150	2390	1740
		P	3,59	3,38	3,16	2,93	2,68	2,43	2,17	1,90	1,63	1,35
	43	Q	10180	8700	7350	6120	5020	4050	3190	2450	1800	1250
		P	4,14	3,85	3,56	3,25	2,93	2,60	2,27	1,94	1,60	1,27
LD074/2CC-3.2Y **101.7244**	27	Q			10690	9090	7630	6310	5120	4060	3140	2340
		P			3,91	3,55	3,21	2,88	2,56	2,25	1,94	1,64
	32	Q			9850	8380	7020	5790	4680	3700	2830	2090
		P			4,13	3,74	3,36	2,99	2,64	2,30	1,96	1,63
	43	Q				6820	5700	4680	3750	2930	2200	1570
		P				4,12	3,66	3,22	2,80	2,38	1,98	1,59
LH104/2CC-4.2Y **101.7245**	27	Q	15730	13530	11520	9700	8070	6610	5320	4200	3230	2390
		P	4,24	3,97	3,70	3,42	3,14	2,85	2,55	2,25	1,94	1,64
	32	Q	14550	12510	10640	8960	7440	6080	4880	3830	2920	2130
		P	4,57	4,26	3,94	3,62	3,30	2,97	2,64	2,30	1,96	1,63
	43	Q	11960	10290	8740	7340	6070	4920	3910	3030	2260	1600
		P	5,24	4,84	4,43	4,02	3,61	3,20	2,79	2,38	1,98	1,59
LD074/4FC-3.2Y **101.7246**	27	Q			11480	9790	8240	6820	5550	4420	3420	2560
		P			4,55	4,12	3,72	3,34	2,97	2,61	2,24	1,87
	32	Q			10570	9010	7570	6250	5070	4010	3080	2280
		P			4,76	4,29	3,85	3,43	3,03	2,63	2,24	1,84
	43	Q				7310	6120	5030	4040	3140	2360	1670
		P				4,65	4,12	3,61	3,13	2,67	2,22	1,78
LH114/4FC-5.2Y **101.7247**	27	Q	17560	15080	12830	10800	8980	7350	5920	4670	3590	2660
		P	4,56	4,32	4,06	3,78	3,48	3,16	2,84	2,50	2,15	1,81
	32	Q	16230	13930	11850	9960	8260	6750	5410	4240	3230	2360
		P	4,90	4,62	4,31	3,99	3,65	3,29	2,93	2,55	2,17	1,79
	43	Q	13320	11430	9700	8120	6700	5420	4300	3310	2460	1720
		P	5,58	5,20	4,81	4,39	3,96	3,52	3,07	2,62	2,16	1,71

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

Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze

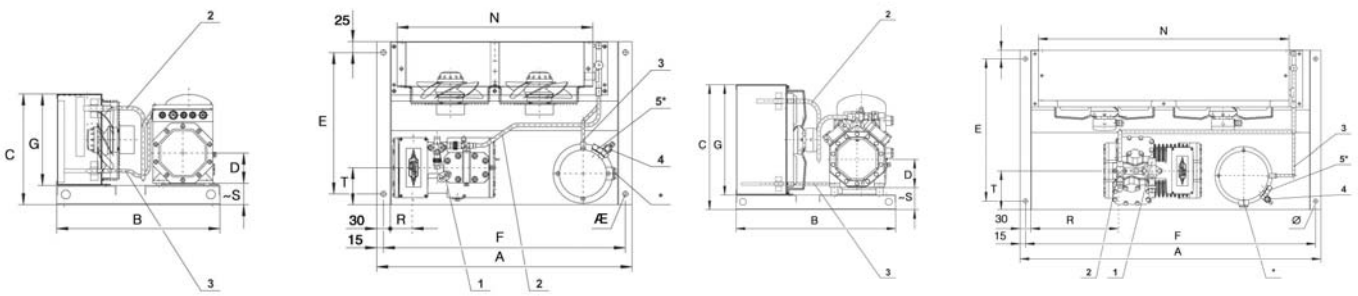
Technische Daten

Typ	Verdichter		Lüfter		Luft-durchsatz Verflüssiger	Sammler			Anschlüsse				Gewicht
	Anschluss ①	max. Betr.Strom	Strom-aufnahme	Leistungs-aufnahme		Standard Typ	max. KM-Füllung ③ R134a	max. KM-Füllung ③ R404A	Saugleitung		Flüssigkeitsleitung		
		A	A	W	m³/h		kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	kg
LD033/2KC-05.2(Y)	220...240V / 380...420V Y / 3 / 50 HZ 265...290V / 440...480V Y / 3 / 60 HZ	4,6 / 2,7	2 x 0,53	2 x 115	2770	FS48	5,8	4,5	12	½"	10	⅜"	76
LD033/2JC-07.2(Y)		6,0 / 3,5	2 x 0,53	2 x 115	2770	FS48	5,8	4,5	12	½"	10	⅜"	76
LD053/2JC-07.2(Y)		6,0 / 2,7	2 x 0,55	2 x 120	3700	FS48	5,8	4,5	12	½"	10	⅜"	91,5
LD044/2HC-1.2(Y)		6,1 / 3,5	2 x 0,55	2 x 120	2540	FS48	5,8	4,5	16	⅝"	10	⅜"	78,5
LD054/2HC-2.2(Y)		7,4 / 4,3	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	16	⅝"	12	½"	96
LD053/2GC-2.2(Y)		8,1 / 4,7	2 x 0,55	2 x 120	3700	FS48	5,8	4,5	16	⅝"	10	⅜"	93,5
LD054/2GC-2.2(Y)		8,1 / 4,7	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	16	⅝"	12	½"	96
LD054/2FC-2.2(Y)		8,5 / 4,9	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	16	⅝"	12	½"	96
LD064/2FC-3.2(Y)		10,0 / 5,8	2 x 0,55	2 x 120	3930	FS78	8,6	7,5	16	⅝"	12	½"	110
LD054/2EC-2.2(Y)		9,9 / 5,7	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	22	⅞"	12	½"	118,5
LD074/2EC-3.2(Y)		12,0 / 6,9	2 x 3,08	2 x 485	5280	FS128	14,3	12,5	22	⅞"	12	½"	149
LD064/2DC-2.2(Y)		11,9 / 6,9	2 x 0,55	2 x 120	3930	FS78	8,6	7,5	22	⅞"	12	½"	130,5
LH104/2DC-3.2(Y)		13,5 / 7,8	2 x 1,47	2 x 316	7248	F152H	16,5	15,5	16	⅝"	16	⅝"	182,5
LD074/2CC-3.2(Y)		14,8 / 8,5	2 x 3,08	2 x 485	5280	FS128	14,3	12,5	22	⅞"	12	½"	148
LH104/2CC-4.2(Y)		16,4 / 9,4	2 x 1,47	2 x 316	7248	F152H	16,5	15,5	22	⅞"	16	⅝"	182
LD074/4FC-3.2(Y)		15,9 / 9,2	2 x 3,08	2 x 485	5280	FS128	14,3	12,5	22	⅞"	12	½"	160
LH114/4FC-5.2(Y)		18,7 / 10,8	2 x 1,41	2 x 301	7804	F152H	16,5	16,4	28	1 ⅞"	16	⅝"	212

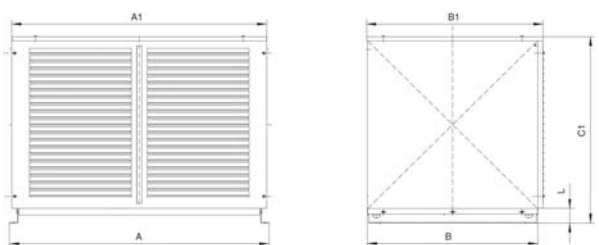
① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
LD033/.. bis LH114/..
230 V/1/50Hz ± 10%, Lüfter jeweils mit eingebautem Wicklungsthermostat

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

Maßzeichnungen



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



Anschluss-Positionen

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

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

Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze Zubehör

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

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

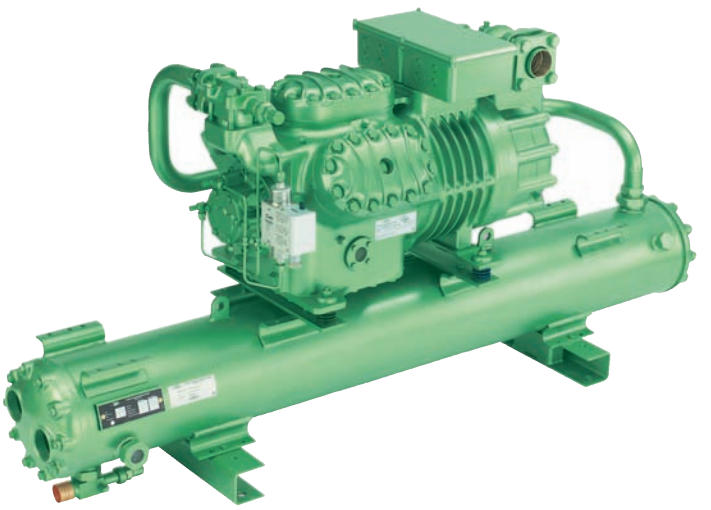
Zubehörpaket:
Hoch- und Niederdruckschalter einschließlich Halterung und Verdrahtung auf die Klemmenleiste, Flüssigkeitsleitung mit Schauglas und Filtertrockner, Saugleitung montiert bis Außenkontur.
Bei Bestellung bitte angeben, ob Verdichterausführung sauggasgekühlt "SL(A)" oder luftgekühlt "SL(B)".

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

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

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern

Allgemeines



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

Das Resultat dieser Richtung weisenden Konzeption

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

Weitere entscheidende Merkmale

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

Sonder-Ausstattung

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

Leistungsdaten

Einstufige Verdichter

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

Zweistufige Verdichter

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

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

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

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

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

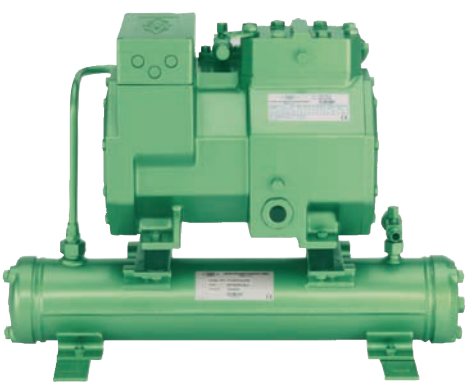
Verflüssiger
B: Seewasser beständige Ausführung

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

Verdichter

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

Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung



Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern R134a

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

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

Zusatzkühlung (siehe Einsatzgrenzen KP-100)

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

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern R404A/R507A

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

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

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

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

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

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern

Technische Daten

Typ	Verdichter-Volumen	Sammler - Inhalt	Maximale ① Kältemittelfüllung		Rohranschlüsse				Anschlussgewinde Flansch				Gewicht	
			R134a	R404A / R507A	Saugleitung		Flüssigkeits-leitung		Wasser-Eintritt		Wasser-Austritt			
	m³/h	dm³	kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	4 Pass	2 Pass	4 Pass	2 Pass	kg	kg ④
K073H(B)/2KC-05.2Y	4,06	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	56	(57)
K073H(B)/2JC-07.2Y	5,21	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	56	(57)
K073H(B)/2HC-1.2Y	6,51	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	57	(58)
K073H(B)/2HC-2.2Y	6,51	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	58	(59)
K073H(B)/2GC-2.2Y	7,58	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	58	(59)
K073H(B)/2FC-2.2Y	9,54	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	58	(59)
K123H(B)/2FC-3.2Y	9,54	5,1	5,6	4,9	16	5/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	63	(64)
K123H(B)/2EC-2.2Y	11,4	5,1	5,6	4,9	22	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	84	(85)
K123H(B)/2EC-3.2Y	11,4	5,1	5,6	4,9	22	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	87	(88)
K123H(B)/2DC-2.2Y	13,4	5,1	5,6	4,9	22	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	84	(85)
K123H(B)/2DC-3.2Y	13,4	5,1	5,6	4,9	22	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	87	(88)
K123H(B)/2CC-3.2Y	16,2	5,1	5,6	4,9	22	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	86	(87)
K203H(B)/2CC-4.2Y	16,2	11,8	13,0	11,3	22	7/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	97	(99)
K203H(B)/4FC-3.2Y	18,1	11,8	13,0	11,3	22	7/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	109	(111)
K203H(B)/4FC-5.2Y	18,1	11,8	13,0	11,3	22	7/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	113	(115)
K203H(B)/4EC-4.2Y	22,7	11,8	13,0	11,3	28	1 1/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	111	(113)
K203H(B)/4EC-6.2Y	22,7	11,8	13,0	11,3	28	1 1/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	113	(115)
K203H(B)/4DC-5.2Y	26,8	11,8	13,0	11,3	28	1 1/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	113	(115)
K283H(B)/4DC-7.2Y	26,8	11,3	12,5	10,9	28	1 1/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	117	(119)
K203H(B)/4CC-6.2Y	32,5	11,8	13,0	11,3	28	1 1/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	118	(120)
K373H(B)4CC-9.2Y	32,5	14,5	16,0	13,9	28	1 1/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	128	(130)
K283H(B)/4TCS-8.2Y	41,3	11,3	12,5	10,9	35	1 3/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	162	(164)
K373H(B)/4TCS-12.2Y	41,3	14,5	16,0	13,9	35	1 3/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	178	(180)
K373H(B)/4PCS-10.2Y	48,5	14,5	16,0	13,9	35	1 3/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	176	(178)
K573H(B)/4PCS-15.2Y	48,5	29,4	32,4	28,3	42	1 5/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	210	(212)
K373H(B)/4NCS-12.2Y	56,2	14,5	16,0	13,9	35	1 3/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	178	(180)
K573H(B)/4NCS-20.2Y	56,2	29,4	32,4	28,3	42	1 5/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	213	(215)
K573H(B)/4J-13.2Y	63,5	29,4	32,4	28,3	42	1 5/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	242	(244)
K573H(B)/4J-22.2Y	63,5	29,4	32,4	28,3	42	1 5/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	253	(255)
K573H(B)/4H-15.2Y	73,7	29,4	32,4	28,3	42	1 5/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	246	(248)
K813H(B)/4H-25.2Y	73,7	27,7	30,6	26,6	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	270	(272)
K573H(B)/4G-20.2Y	86,4	29,4	32,4	28,3	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	255	(257)
K813H(B)/4G-30.2Y	86,4	27,7	30,6	26,6	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	273	(275)
K573H(B)/6J-22.2Y	95,3	29,4	32,4	28,3	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	276	(278)
K813H(B)/6J-33.2Y	95,3	27,7	30,6	26,6	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	298	(300)
K813H(B)/6H-25.2Y	110,5	27,7	30,6	26,6	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	291	(293)
K1053H(B)/6H-35.2Y	110,5	40,0	44,1	38,4	54	2 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	324	(329)
K813H(B)/6G-30.2Y	126,8	27,7	30,6	26,6	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	295	(297)
K1353T(B)/6G-40.2Y	126,8	37,0	40,8	35,6	54	2 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	343	(344)
K1053H(B)/6F-40.2Y	151,6	40,0	44,1	38,4	54	2 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	328	(333)
K1353T(B)/6F-50.2Y	151,6	37,0	40,8	35,6	54	2 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	346	(347)
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern														
K1353T(B)/44H-30.2Y	147,3	37,0	40,8	35,6	54	2 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	517	(519)
K1353T(B)/44H-50.2Y	147,3	37,0	40,8	35,6	76	3 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	551	(553)
K1353T(B)/44G-40.2Y	169	37,0	40,8	35,6	76	3 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	541	(543)
K1973T(B)/44G-60.2Y	169	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 5/8"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	677	(679)
K1353T(B)/66J-44.2Y	191	37,0	40,8	35,6	76	3 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	566	(568)
K1973T(B)/66J-66.2Y	191	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 5/8"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	690	(692)
K1973T(B)/66H-50.2Y	221	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 5/8"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	676	(678)
K1973T(B)/66H-70.2Y	221	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 5/8"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	686	(688)
K1973T(B)/66G-60.2Y	254	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 5/8"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	684	(686)
K2923T(B)/66G-80.2Y	254	67,0	73,9	64,4	76	3 1/8"	54	2 1/8"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	741	(746)
K1973T(B)/66F-80.2Y	303	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 5/8"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	712	(714)
K2923T(B)/66F-100.2Y	303	67,0	73,9	64,4	76	3 1/8"	54	2 1/8"	G2	DN 65③	G2	DN 65③	744	(749)

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

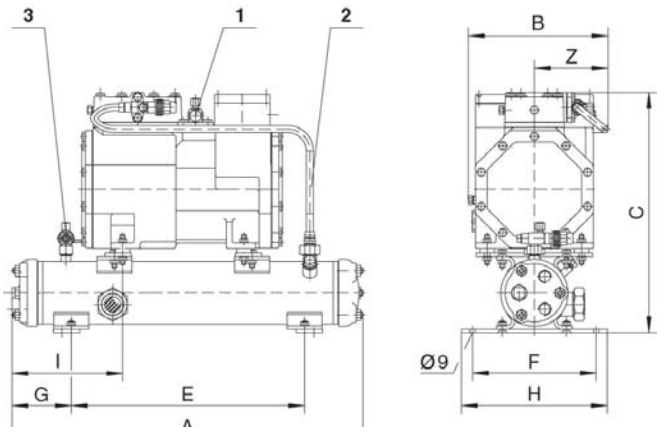
③ Für Vorschweiß-Flansche DIN 2633,ND 10/16 oder Gewindeflansche DIN 2566, ND 10/16

④ Ausführung mit Seewasser beständigem Verflüssiger

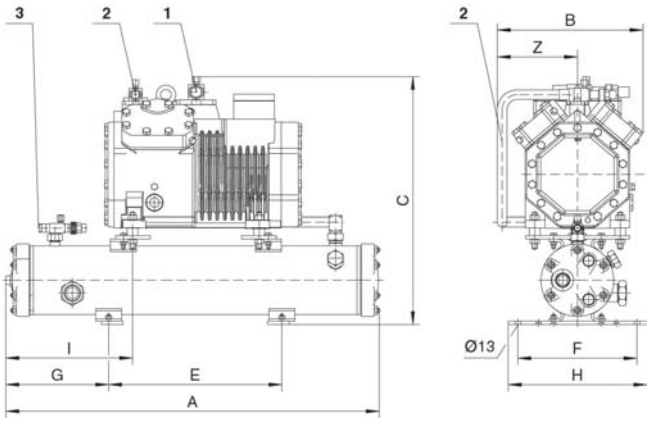
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern

Maßzeichnungen

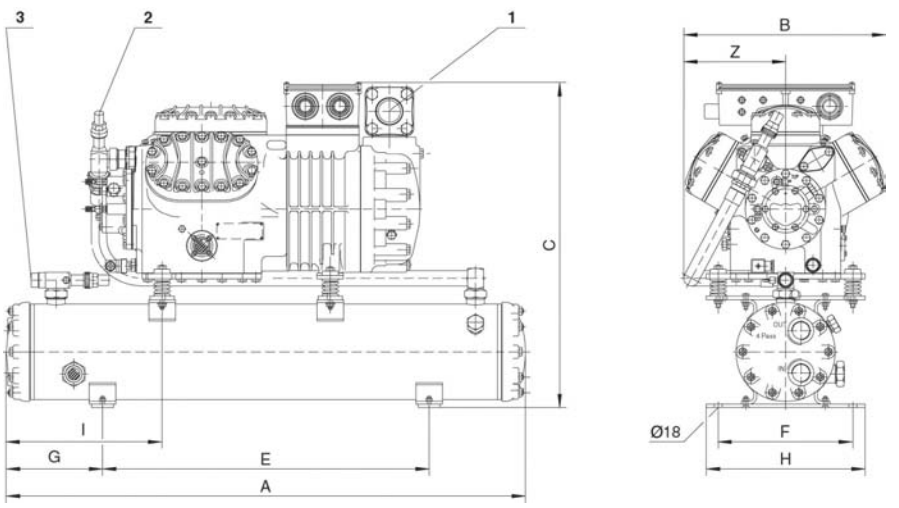
K073H/2KC-05.2(Y)...K203H/2CC-4.2(Y)



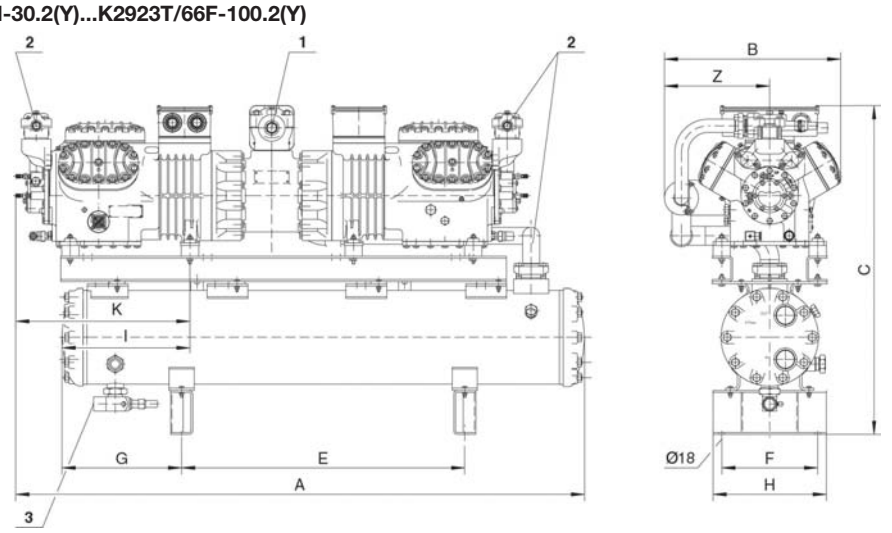
K203H/4FC-3.2(Y)...K813H/4G-30.2(Y)



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



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



Bei K1353T Kältemittel-Austritt unten

Anschluss-Positionen

1 Saugventil
2 Druckleitung
3 Kältemittel-Austritt

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern

Abmessungen

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

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

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern Zubehör

Typ (1)	Öldruckschalter MP54 (2) - montiert	Elektronischer Öldruckschalter "Delta P" (2), montiert	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung (2) mit Druckgastemperatur-Sensor+Rückschlagventil (7)	Leistungsregler CR mit Standard-Spule (2)(3)	Zusatzlüfter (5)
K073H(B)/2KC-05.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3531**
K073H(B)/2JC-07.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3531**
K073H(B)/2HC-1.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3531**
K073H(B)/2HC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3531**
K073H(B)/2GC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3531**
K073H(B)/2FC-2.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3531**
K123H(B)/2FC-3.2Y	-	-	**101.3859**	-	-	**101.3531**
K123H(B)/2EC-2.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3742**
K123H(B)/2EC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3742**
K123H(B)/2DC-2.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3742**
K123H(B)/2DC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3742**
K123H(B)/2CC-3.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3742**
K203H(B)/2CC-4.2Y	-	-	**101.3736**	-	-	**101.3742**
K203H(B)/4FC-3.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3743**
K203H(B)/4FC-5.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3743**
K203H(B)/4EC-4.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3743**
K203H(B)/4EC-6.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3704**	**101.3741**	**101.3743**
K203H(B)/4DC-5.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3743**
K283H(B)/4DC-7.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3743**
K203H(B)/4CC-6.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3743**
K373H(B)4CC-9.2Y	-	-	**101.3736**	**101.3703**	**101.3741**	**101.3743**
K283H(B)/4TCS-8.2Y	-	**101.3754**	**101.4632**	**101.3703**	**101.4615**	**101.3532**
K373H(B)/4TCS-12.2Y	-	**101.3754**	**101.4632**	**101.3703**	**101.4615**	**101.3532**
K373H(B)/4PCS-10.2Y	-	**101.3754**	**101.4632**	**101.3703**	**101.4615**	**101.3532**
K573H(B)/4PCS-15.2Y	-	**101.3754**	**101.4632**	**101.3707**	**101.4615**	**101.3532**
K373H(B)/4NCS-12.2Y	-	**101.3754**	**101.4632**	**101.3707**	**101.4615**	**101.3532**
K573H(B)/4NCS-20.2Y	-	**101.3754**	**101.4632**	**101.3707**	**101.4615**	**101.3532**
K573H(B)/4J-13.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3533**
K573H(B)/4J-22.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3533**
K573H(B)/4H-15.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3533**
K813H(B)/4H-25.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3533**
K573H(B)/4G-20.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3533**
K813H(B)/4G-30.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3709**	**101.3551**	**101.3533**
K573H(B)/6J-22.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3534**
K813H(B)/6J-33.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3534**
K813H(B)/6H-25.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3534**
K1053H(B)/6H-35.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3534**
K813H(B)/6G-30.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3534**
K1353T(B)/6G-40.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3534**
K1053H(B)/6F-40.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3534**
K1353T(B)/6F-50.2Y	**101.3678**	**101.3754**	**101.3846**	**101.3712**	**101.3551**	**101.3534**
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern						
K1353T(B)/44H-30.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3709**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3533**
K1353T(B)/44H-50.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3709**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3533**
K1353T(B)/44G-40.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3709**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3533**
K1973T(B)/44G-60.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3709**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3533**
K1353T(B)/66J-44.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3712**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3534**
K1973T(B)/66J-66.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3712**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3534**
K1973T(B)/66H-50.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3712**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3534**
K1973T(B)/66H-70.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3712**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3534**
K1973T(B)/66G-60.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3712**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3534**
K2923T(B)/66G-80.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3712**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3534**
K1973T(B)/66F-80.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3712**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3534**
K2923T(B)/66F-100.2Y	**2 x 101.3678**	**2 x 101.3754**	**2 x 101.3846**	**2 x 101.3712**	**2 x 101.3551**	**2 x 101.3534**

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

(1) ... (5) siehe Seiten 1/45
(7) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Allgemeines

Die neuen 2- und 4-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 5,4 bis 33 m³/h (50 Hz)
Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien
in 2-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Bauweise.
Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.



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

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

Die neue Verdichtergeneration mit den besonderen Pluspunkten:

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

Universell

- z.B. R134a, R404A, R507, R407C, R22 Eine Verdichterausführung für alle gängigen Kältemittel für Klimaanwendungen, Normal- oder Tiefkühlung
- Maximal zulässiger Betriebsdruck: 28 bar

Hohe Kälteleistung bei minimalem Energiebedarf

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

Großer Anwendungsbereich ohne jegliche Zusatzkühlung

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

Verschleißfestes und langlebiges Triebwerk

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

Zuverlässige und sichere Ölversorgung

- Klassischer Schmierölkreislauf mit drehrichtungsunabhängger Ölpumpe
- Großvolumiger Ölsumpf

Stabile Ventilplatten-Konstruktion

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

Leise und schwingungsarm

- Großzügig dimensionierter Kurbeltrieb
- Optimierter Massenausgleich
- Großvolumiger Druckraum zur Pulsationsdämpfung
- 4-Zylinderbauweise schon ab 19 m³/h

Wirtschaftliche Leistungsregulierung

- Möglichkeit 1:
  50% durch Abschaltung einer Zylinderbank bei 4-Zylinder-Verdichter (Option)
- Möglichkeit 2:
  Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (**E**lectronic-**F**requency-**C**ontrol) (Option)
  > Kompakt am Verdichter aufgebaut und betriebsbereit angschlossen
  > Bis zu 25% weniger Energieverbrauch

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

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

Elektro-Anschlußkasten IP65

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

Ölsumpfheizung (Option)

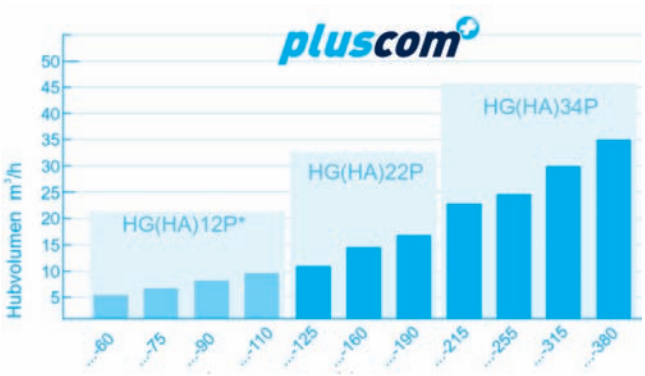
- Einbau in Gehäusebohrung
- PTC-Heizung, selbstregulierend

Minimaler Platzbedarf

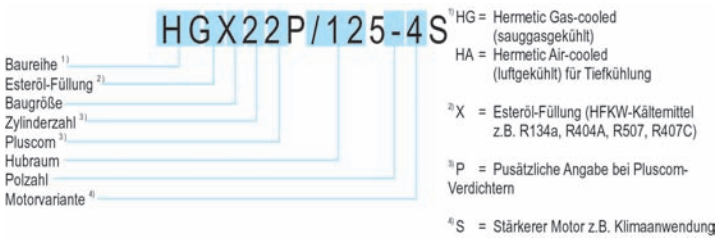
- Besonders geringe Einbauhöhe und -breite
- HG(HA)34P mit gleichem Befestigungsbohrbild wie Vorgänger-Modell HG(HA)3

Elektronischer Motorschutz Bock MP10

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



Typenschlüssel



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Leistungsregelung über Bock EFC (Electronic-Frequency-Control)

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

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

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

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

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

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

Berechnung der maximal möglichen Frequenz des Verdichters bei vorgegebenen Betriebsbedingungen:

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

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

f_{max} = Maximal mögliche Frequenz [Hz]

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

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

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

Berechnung der entsprechenden Kälteleistung:

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

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

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

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

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

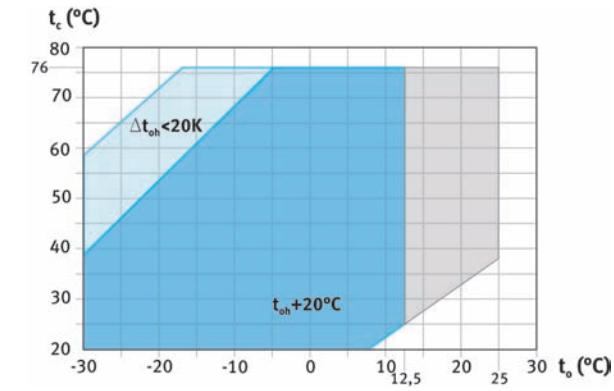
Technische Daten

Typ	EFC 2,2 HG(HA)12P	EFC 4 HG(HA)22P	EFC 7,5 HG(HA)34P
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54
Max. Ausgangsstrom bei Dauerlast	6A	9,5A	19A
Max. Ausgangsleistung	2,2 kW	4 kW	7,5 kW
Eingang	AC 400/500V-3-Pe 5,5/4,5A , 50/60Hz	AC 400/500V-3-Pe 12,3/9,8A , 50/60Hz	AC 400/500V-3-Pe 21,5/17,3A , 50/60Hz
Ausgang	AC 0-500V-3-Pe 2,2 kW, 6A, 30-70Hz	AC 0-500V-3-Pe 4 kW, 9,5A, 30-70Hz	AC 0-500V-3-Pe 7,5 kW, 19A, 25-70Hz

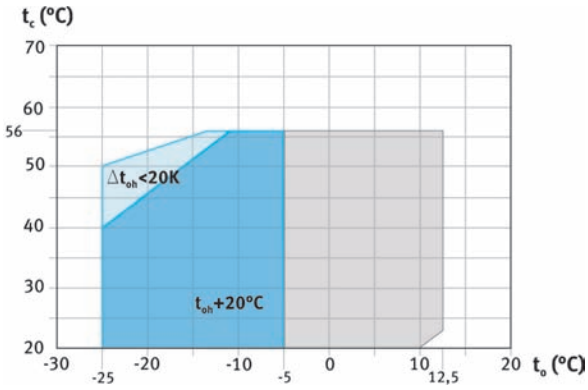
Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Einsatzgrenzen bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

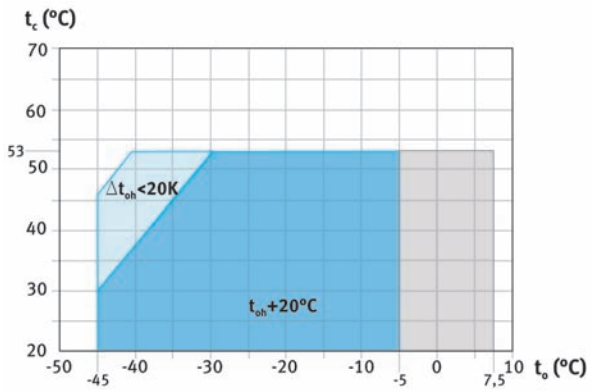
R134a
HGX12P①/HGX22P①/HGX34P①



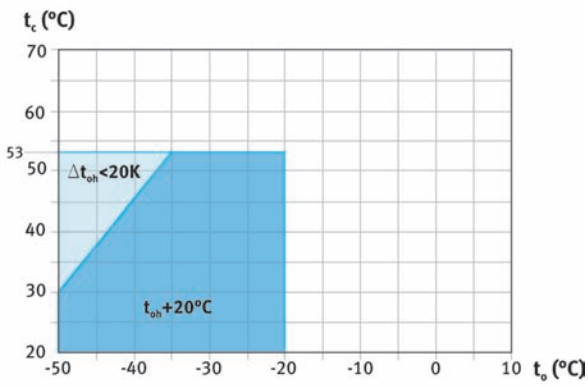
R407C
HGX12P③/HGX22P③/HGX34P③



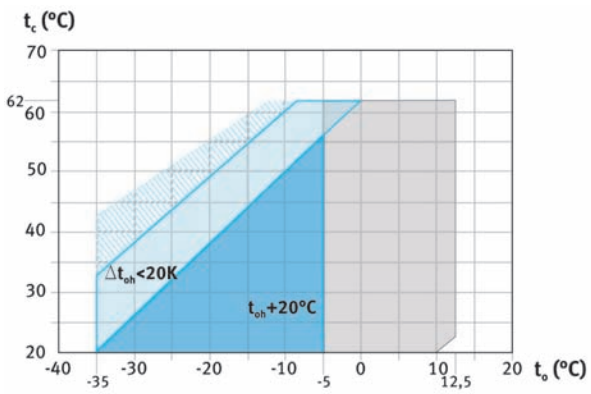
R404A/R507
HGX12P/HGX22P/HGX34P



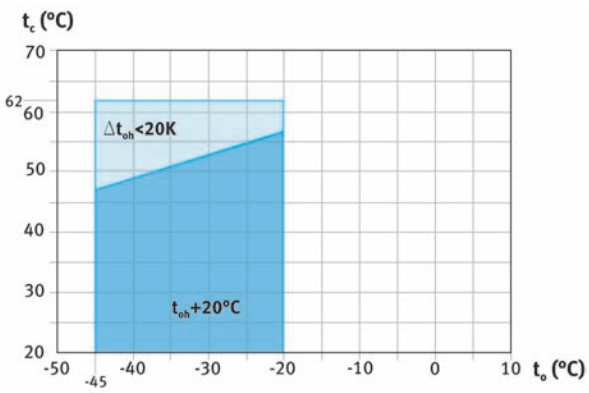
R404A/R507
HAX12P/HAX22P/HAX34P



R22
HG12P④/HG22P④/HG34P④



R22
HA12P/HA22P/HA34P



Uneingeschränkter Anwendungsbereich

-HG Zusatzkühlung oder reduzierter Sauggastemperatur
-HA reduzierte Sauggastemperatur

Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

Motorvariante S-(Stärkerer Motor)

Die Leistungsdaten für die Pliscom-Verdichter gilt bereits EN 129000 bei 50 Hz Betrieb. Das bedeutet 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung. Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

① HGX12P / HGX22P / HGX34P: maximale Verflüssigungstemperatur tc=82°C
HGX12P / HGX22P / HGX34P: maximale Verflüssigungstemperatur tc=58°C
③ HGX12P / HGX22P / HGX34P: maximale Verflüssigungstemperatur tc=61°C
④ HG12P / HG22P / HG34P: maximale Verflüssigungstemperatur tc=66°C

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramme möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.
Beim Betrieb mit **Bock EFC** können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten.

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 134 a

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
HGX12P/60-4S **102.5408**	30	Q	4920	4486	4078	3697	3009	2415	1908	1480	1125	836	605
		P	0,70	0,71	0,71	0,71	0,68	0,65	0,60	0,54	0,49	0,44	0,40
	40	Q	4254	3874	3518	3185	2585	2066	1622	1246	931	670	455
		P	0,85	0,84	0,83	0,81	0,77	0,71	0,65	0,59	0,54	0,49	0,45
	50	Q	3620	3292	2985	2698	2181	1734	1349	1021	742	504	302
		P	0,99	0,97	0,94	0,91	0,85	0,77	0,70	0,63	0,57	0,52	0,49
	60	Q	3018	2740	2480	2237	1799	1419	1090	806	558	340	145
		P	1,12	1,08	1,04	1,00	0,91	0,82	0,74	0,66	0,59	0,55	0,52
	70	Q	2450	2220	2004	1804	1441	1124	846	601	381	-	-
		P	1,23	1,18	1,12	1,07	0,96	0,85	0,75	0,66	0,60	-	-
HGX12P/75-4 **102.5405**	30	Q	6147	5604	5095	4619	3760	3017	2383	1849	1405	1044	756
		P	0,88	0,89	0,89	0,88	0,85	0,81	0,75	0,68	0,61	0,55	0,50
	40	Q	5315	4840	4395	3979	3229	2581	2027	1557	1163	837	569
		P	1,06	1,05	1,04	1,02	0,96	0,89	0,82	0,74	0,67	0,61	0,57
	50	Q	4523	4113	3729	3371	2725	2166	1686	1276	927	630	377
		P	1,24	1,21	1,18	1,14	1,06	0,97	0,88	0,79	0,71	0,65	0,62
	60	Q	3770	3423	3098	2795	2248	1773	1362	1006	697	425	182
		P	1,40	1,35	1,30	1,25	1,14	103	0,92	0,82	0,74	0,68	0,65
	70	Q	3060	2773	2504	2253	1800	1404	1058	751	476	-	-
		P	1,53	1,47	1,40	1,33	1,19	1,06	0,94	0,83	0,74	-	-
HGX12P/90-4 **102.5406**	30	Q	7331	6684	6077	5509	4484	3599	2843	2205	1676	1245	901
		P	1,05	1,06	1,06	1,05	1,02	0,96	0,89	0,81	0,73	0,66	0,60
	40	Q	6339	5773	5242	4746	3851	3078	2417	1857	1387	998	678
		P	1,27	1,26	1,24	1,21	1,14	1,06	0,97	0,88	0,80	0,73	0,68
	50	Q	5394	4905	4448	4020	3250	2583	2011	1521	1105	751	449
		P	1,48	1,44	1,40	1,36	1,26	1,15	1,04	0,94	0,85	0,78	0,74
	60	Q	4497	4083	3695	3333	2681	2115	1625	1200	831	507	217
		P	1,67	1,61	1,55	1,49	1,36	1,22	1,10	0,98	0,88	0,81	0,78
	70	Q	3650	3307	2987	2687	2147	1675	1261	896	567	-	-
		P	1,83	1,75	1,67	1,59	1,42	1,27	1,12	0,99	0,89	-	-
HGX12P/110-4 **102.5407**	30	Q	8619	7858	7145	6477	5272	4231	3342	2593	1971	1464	1060
		P	1,23	1,24	1,25	1,24	1,20	1,13	1,05	0,95	0,86	0,78	0,71
	40	Q	7453	6787	6163	5580	4528	3619	2842	2183	1631	1173	797
		P	1,49	1,48	1,45	1,42	1,35	1,25	1,14	1,04	0,94	0,85	0,79
	50	Q	6342	5767	5229	4726	3820	3037	2364	1789	1299	883	528
		P	1,74	1,70	1,65	1,60	1,48	1,36	1,23	1,11	1,00	0,92	0,87
	60	Q	5287	4800	4344	3919	3152	2486	1910	1411	977	596	255
		P	1,96	1,89	1,82	1,75	1,60	1,44	1,29	1,15	1,04	0,96	0,91
	70	Q	4291	3888	3511	3159	2524	1969	1483	1053	667	-	-
		P	2,15	2,06	1,96	1,87	1,68	1,49	1,31	1,16	1,04	-	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 134 a

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
HGX22P/125-4 **102.5186**	30	Q	10141	9246	8406	7620	6203	4978	3932	3050	2319	1722	1247
		P	1,45	1,46	1,47	1,46	1,41	1,33	1,23	1,12	1,01	0,91	0,83
	40	Q	8769	7985	7251	6565	5327	4258	3344	2569	1919	1380	938
		P	1,75	1,74	1,71	1,68	1,58	1,47	1,35	1,22	1,10	1,00	0,93
	50	Q	7461	6785	6152	5561	4495	3573	2781	2105	1529	1039	621
		P	2,04	2,00	1,94	1,88	1,74	1,60	1,45	1,30	1,18	1,08	1,02
	60	Q	6221	5648	5112	4611	3708	2925	2248	1661	1150	701	300
		P	2,31	2,23	2,15	2,06	1,88	1,69	1,52	1,36	1,22	1,13	1,08
	70	Q	5049	4575	4131	3717	2969	2317	1745	1239	785	-	-
		P	2,53	2,42	2,31	2,20	1,97	1,75	1,55	1,37	1,23	-	-
HGX22P/160-4 **102.5187**	30	Q	12519	11414	10378	9408	7658	6146	4854	3766	2862	2126	1539
		P	1,79	1,81	1,81	1,80	1,74	1,64	1,52	1,39	1,25	1,13	1,03
	40	Q	10826	9859	8952	8105	6577	5257	4128	3171	2369	1704	1158
		P	2,17	2,15	2,11	2,07	1,95	1,82	1,66	1,51	1,36	1,24	1,15
	50	Q	9212	8377	7595	6865	5549	4412	3434	2598	1887	1283	767
		P	2,52	2,47	2,40	2,32	2,15	1,97	1,78	1,61	1,45	1,33	1,26
	60	Q	7680	6972	6311	5692	4578	3611	2775	2050	1420	865	370
		P	2,85	2,75	2,65	2,54	2,32	2,09	1,87	1,67	1,51	1,39	1,33
	70	Q	6233	5648	5101	4589	3666	2860	2154	1530	969	-	-
		P	3,12	2,99	2,85	2,71	2,43	2,16	1,91	1,69	1,51	-	-
HGX22P/190-4 **102.5188**	30	Q	15148	13811	12557	11383	9266	7436	5874	4557	3464	2573	1862
		P	2,17	2,19	2,19	2,17	2,10	1,99	1,84	1,68	1,51	1,36	1,24
	40	Q	13099	11929	10832	9807	7958	6361	4995	3837	2867	2062	1401
		P	2,62	2,60	2,56	2,50	2,37	2,20	2,01	1,82	1,65	1,50	1,39
	50	Q	11146	10136	9190	8307	6715	5338	4155	3144	2284	1552	928
		P	3,05	2,98	2,90	2,81	2,61	2,38	2,16	1,95	1,76	1,61	1,52
	60	Q	9293	8436	7636	6888	5540	4370	3357	2481	1718	1047	447
		P	3,45	3,33	3,21	3,08	2,80	2,53	2,26	2,03	1,83	1,68	1,61
	70	Q	7543	6834	6172	5553	4436	3461	2606	1851	1173	-	-
		P	3,78	3,62	3,45	3,28	2,94	2,61	2,31	2,04	1,83	-	-
HGX34P/215-4 **102.5175**	30	Q	17249	15727	14299	12962	10551	8468	6688	5189	3944	2929	2120
		P	2,47	2,49	2,49	2,48	2,39	2,26	2,09	1,91	1,72	1,55	1,41
	40	Q	14916	13583	12334	11167	9062	7243	5688	4369	3264	2348	1595
		P	2,98	2,96	2,91	2,85	2,69	2,50	2,29	2,08	1,88	1,71	1,59
	50	Q	12692	11542	10465	9459	7646	6078	4731	3580	2600	1768	1057
		P	3,48	3,40	3,30	3,20	2,97	2,71	2,46	2,22	2,00	1,84	1,73
	60	Q	10581	9606	8695	7843	6308	4976	3823	2825	1956	1192	510
		P	3,92	3,79	3,65	3,50	3,19	2,88	2,58	2,31	2,08	1,92	1,83
	70	Q	8588	7782	7028	6323	5051	3941	2968	2107	1335	-	-
		P	4,30	4,12	3,93	3,74	3,35	2,98	2,63	2,33	2,09	-	-
HGX34P/255-4 **102.5176**	30	Q	20281	18491	16812	15241	12405	9956	7864	6101	4637	3444	2493
		P	2,90	2,93	2,93	2,91	2,82	2,66	2,46	2,25	2,03	1,83	1,66
	40	Q	17538	15971	14503	13130	10655	8517	6687	5137	3838	2761	1876
		P	3,51	3,48	3,42	3,35	3,17	2,94	2,69	2,44	2,21	2,01	1,87
	50	Q	14923	13570	12305	11122	8990	7147	5563	4209	3057	2078	1243
		P	4,09	3,99	3,88	3,76	3,49	3,19	2,89	2,61	2,36	2,16	2,04
	60	Q	12441	11295	10223	9222	7417	5851	4495	3321	2300	1402	599
		P	4,61	4,46	4,29	4,12	3,75	3,39	3,03	2,71	2,45	2,25	2,15
	70	Q	10098	9150	8263	7435	5939	4634	3489	2478	1570	-	-
		P	5,06	4,85	4,62	4,40	3,94	3,50	3,09	2,74	2,45	-	-
HGX34P/315-4 **102.5177**	30	Q	25039	22829	20756	18816	15315	12291	9709	7532	5725	4252	3078
		P	3,58	3,62	3,62	3,59	3,48	3,28	3,04	2,77	2,50	2,25	2,05
	40	Q	21652	19717	17904	16209	13154	10515	8256	6343	4738	3408	2316
		P	4,33	4,29	4,23	4,14	3,91	3,63	3,32	3,01	2,73	2,48	2,31
	50	Q	18423	16754	15191	13730	11099	8823	6868	5197	3775	2566	1535
		P	5,05	4,93	4,80	4,65	4,31	3,94	3,57	3,22	2,91	2,67	2,52
	60	Q	15360	13945	12621	11385	9156	7223	5549	4100	2839	1731	740
		P	5,70	5,51	5,30	5,09	4,64	4,18	3,74	3,35	3,02	2,78	2,66
	70	Q	12467	11296	10201	9179	7332	5720	4308	3059	1938	-	-
		P	6,25	5,98	5,71	5,43	4,87	4,32	3,82	3,38	3,03	-	-
HGX34P/380-4 **102.5178**	30	Q	30297	27623	25115	22767	18531	14873	11748	9114	6927	5145	3724
		P	4,33	4,37	4,38	4,35	4,21	3,97	3,68	3,36	3,03	2,73	2,48
	40	Q	26198	23858	21664	19613	15916	12723	9990	7674	5734	4124	2802
		P	5,24	5,19	5,11	5,01	4,73	4,39	4,02	3,65	3,30	3,00	2,79
	50	Q	22292	20272	18381	16614	13430	10676	8310	6288	4567	3105	1857
		P	6,11	5,97	5,80	5,62	5,21	4,77	4,32	3,89	3,52	3,23	3,05
	60	Q	18585	16873	15271	13776	11079	8740	6715	4961	3435	2094	895
		P	6,89	6,66	6,41	6,15	5,61	5,06	4,53	4,05	3,65	3,36	3,21
	70	Q	15085	13668	12343	11106	8872	6922	5213	3702	2345	-	-
		P	7,56	7,24	6,91	6,57	5,89	5,23	4,62	4,09	3,67	-	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 404A / R507

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HGX12P/60-4S **102.5408**	30	Q	6565	6009	4996	4107	3333	2665	2095	1614	1215	887	623	413
		P	1,24	1,26	1,26	1,24	1,19	1,12	1,04	0,94	0,84	0,74	0,64	0,56
	40	Q	5556	5076	4204	3440	2778	2207	1720	1307	961	672	433	234
		P	1,5	1,5	1,47	1,41	1,33	1,22	1,11	0,98	0,85	0,73	0,61	0,5
	50	Q	4527	4123	3392	2755	2205	1733	1329	986	694	446	232	-
		P	1,73	1,71	1,64	1,54	1,42	1,28	1,13	0,98	0,82	0,67	0,53	-
HAX12P/60-4 **102.5401**	30	Q	-	-	-	-	-	-	2223	1747	1337	987	691	446
		P	-	-	-	-	-	-	1,02	0,94	0,85	0,76	0,65	0,53
	40	Q	-	-	-	-	-	-	1774	1381	1044	758	517	317
		P	-	-	-	-	-	-	1,09	0,98	0,86	0,74	0,61	0,47
	50	Q	-	-	-	-	-	-	1384	1071	804	579	390	232
		P	-	-	-	-	-	-	1,1	0,97	0,84	0,7	0,56	0,41
HGX12P/75-4 **102.5405** HGX12P/75-4S **102.5409**	30	Q	8429	7717	6424	5295	4316	3476	2760	2156	1650	1231	884	-
		P	1,51	1,53	1,53	1,5	1,45	1,36	1,26	1,15	1,02	0,89	0,76	-
	40	Q	7138	6528	5423	4460	3625	2906	2291	1765	1315	929	594	-
		P	1,85	1,84	1,79	1,71	1,6	1,48	1,34	1,19	1,04	0,89	0,74	-
	50	Q	5826	5319	4402	3605	2915	2320	1804	1357	965	614	291	-
		P	2,17	2,12	2,02	1,88	1,74	1,57	1,4	1,22	1,04	0,87	0,7	-
HAX12P/75-4 **102.5402**	30	Q	-	-	-	-	-	-	2758	2168	1658	1224	858	554
		P	-	-	-	-	-	-	1,27	1,16	1,06	0,94	0,81	0,66
	40	Q	-	-	-	-	-	-	2201	1713	1295	940	641	393
		P	-	-	-	-	-	-	1,35	1,21	1,07	0,92	0,76	0,59
	50	Q	-	-	-	-	-	-	1718	1329	998	718	484	287
		P	-	-	-	-	-	-	1,37	1,2	1,04	0,87	0,7	0,51
HGX12P/90-4 **102.5406** HGX12P/90-4S **102.5410**	30	Q	10013	9163	7625	6289	5137	4153	3317	2614	2025	1533	1121	-
		P	1,84	1,85	1,85	1,8	1,73	1,63	1,51	1,37	1,23	1,08	0,94	-
	40	Q	8534	7801	6479	5334	4349	3507	2789	2179	1658	1210	818	-
		P	2,25	2,23	2,17	2,07	1,94	1,79	1,62	1,44	1,26	1,08	0,91	-
	50	Q	7009	6395	5291	4340	3524	2825	2227	1712	1262	861	489	-
		P	2,62	2,57	2,44	2,29	2,11	1,91	1,7	1,48	1,26	1,05	0,84	-
HAX12P/90-4 **102.5403**	30	Q	-	-	-	-	-	-	3293	2588	1980	1462	1024	661
		P	-	-	-	-	-	-	1,51	1,39	1,26	1,12	0,97	0,79
	40	Q	-	-	-	-	-	-	2628	2046	1546	1122	766	469
		P	-	-	-	-	-	-	1,62	1,45	1,28	1,1	0,91	0,7
	50	Q	-	-	-	-	-	-	2051	1586	1191	858	577	343
		P	-	-	-	-	-	-	1,64	1,44	1,24	1,04	0,84	0,61
HGX12P/110-4 **102.5407** HGX12P/110-4S **102.5411**	30	Q	11800	10820	9040	7484	6135	4975	3984	3145	2441	1851	1359	-
		P	2,24	2,24	2,21	2,15	2,05	1,93	1,79	1,63	1,46	1,28	1,1	-
	40	Q	9949	9121	7620	6312	5179	4202	3363	2644	2027	1493	1025	-
		P	2,73	2,69	2,59	2,47	2,31	2,13	1,94	1,73	1,52	1,3	1,09	-
	50	Q	8090	7410	6184	5118	4195	3396	2704	2099	1565	1082	632	-
		P	3,19	3,12	2,95	2,75	2,53	2,3	2,05	1,79	1,53	1,28	1,03	-
HAX12P/110-4 **102.5404**	30	Q	-	-	-	-	-	-	3869	3041	2327	1717	1204	777
		P	-	-	-	-	-	-	1,78	1,63	1,48	1,32	1,14	0,93
	40	Q	-	-	-	-	-	-	3088	2404	1817	1319	900	551
		P	-	-	-	-	-	-	1,9	1,7	1,5	1,29	1,07	0,82
	50	Q	-	-	-	-	-	-	2410	1864	1400	1008	678	403
		P	-	-	-	-	-	-	1,92	1,69	1,46	1,23	0,98	0,72
HGX22P/125-4 **102.5186** HGX22P/125-4S **102.5189**	30	Q	13300	12212	10222	8468	6931	5596	4444	3459	2625	1923	1338	851
		P	2,30	2,31	2,29	2,23	2,13	1,99	1,83	1,64	1,44	1,23	1,01	0,80
	40	Q	11150	10223	8534	7050	5756	4632	3663	2832	2121	1514	993	542
		P	2,80	2,76	2,66	2,52	2,35	2,15	1,93	1,70	1,46	1,22	0,98	0,76
	50	Q	9089	8320	6924	5705	4644	3726	2933	2247	1653	1133	670	-
		P	3,29	3,21	3,03	2,81	2,58	2,32	2,06	1,78	1,51	1,24	0,99	-
HAX22P/125-4 **102.5183**	30	Q	-	-	-	-	-	-	4728	3791	2981	2291	1715	1247
		P	-	-	-	-	-	-	1,92	1,71	1,51	1,32	1,13	0,94
	40	Q	-	-	-	-	-	-	3959	3158	2466	1876	1382	977
		P	-	-	-	-	-	-	2,09	1,84	1,60	1,37	1,14	0,92
	50	Q	-	-	-	-	-	-	3211	2538	1956	1458	1038	689
		P	-	-	-	-	-	-	2,22	1,92	1,64	1,37	1,10	0,83
HGX22P/160-4 **102.5187** HGX22P/160-4S **102.5190**	30	Q	16420	15076	12620	10454	8557	6908	5486	4271	3240	2374	1651	1051
		P	2,84	2,85	2,83	2,75	2,63	2,46	2,26	2,03	1,78	1,52	1,25	0,99
	40	Q	13765	12621	10536	8704	7106	5719	4523	3496	2619	1869	1227	670
		P	3,46	3,41	3,29	3,11	2,90	2,66	2,39	2,10	1,81	1,51	1,22	0,93
	50	Q	11221	10271	8549	7043	5734	4600	3620	2774	2041	1399	827	-
		P	4,06	3,96	3,74	3,47	3,18	2,87	2,54	2,20	1,86	1,53	1,22	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 404A / R507

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HAX22P/160-4 **102.5184**	30	Q	-	-	-	-	-	-	5837	4680	3680	2828	2118	1540
		P	-	-	-	-	-	-	2,37	2,11	1,87	1,63	1,40	1,17
	40	Q	-	-	-	-	-	-	4888	3899	3044	2316	1706	1206
		P	-	-	-	-	-	-	2,58	2,27	1,98	1,69	1,41	1,14
	50	Q	-	-	-	-	-	-	3964	3134	2414	1799	1281	851
		P	-	-	-	-	-	-	2,74	2,38	2,03	1,69	1,36	1,03
HGX22P/190-4 **102.5188** HGX22P/190-4S **102.5191**	30	Q	19868	18242	15270	12649	10354	8359	6638	5168	3921	2873	1998	1271
		P	3,44	3,45	3,43	3,33	3,18	2,98	2,73	2,45	2,15	1,83	1,51	1,19
	40	Q	16656	15271	12748	10532	8598	6920	5472	4231	3169	2262	1484	810
		P	4,18	4,13	3,98	3,77	3,51	3,21	2,89	2,54	2,19	1,82	1,47	1,13
	50	Q	13577	12428	10344	8522	6938	5566	4381	3357	2470	1693	1001	-
		P	4,91	4,80	4,52	4,20	3,85	3,47	3,07	2,66	2,25	1,86	1,48	-
HGX34P/215-4 **102.5175** HGX34P/215-4S **102.5179**	30	Q	22623	20772	17388	14403	11790	9518	7559	5884	4465	3271	2275	1448
		P	3,92	3,93	3,90	3,80	3,62	3,39	3,11	2,79	2,45	2,09	1,72	1,36
	40	Q	18965	17389	14516	11993	9790	7879	6231	4817	3608	2575	1690	923
		P	4,76	4,70	4,53	4,29	4,00	3,66	3,29	2,90	2,49	2,08	1,67	1,29
	50	Q	15460	14152	11778	9704	7900	6338	4988	3823	2812	1927	1140	-
		P	5,60	5,46	5,15	4,79	4,38	3,95	3,50	3,03	2,57	2,11	1,68	-
HAX34P/215-4 **102.5171**	30	Q	-	-	-	-	-	-	8042	6449	5071	3897	2918	2122
		P	-	-	-	-	-	-	3,26	2,91	2,57	2,24	1,92	1,61
	40	Q	-	-	-	-	-	-	6735	5372	4194	3190	2350	1662
		P	-	-	-	-	-	-	3,56	3,13	2,73	2,33	1,95	1,57
	50	Q	-	-	-	-	-	-	5462	4317	3327	2479	1765	1172
		P	-	-	-	-	-	-	3,77	3,27	2,79	2,33	1,87	1,42
HGX34P/255-4 **102.5176** HGX34P/255-4S **102.5180**	30	Q	26600	24423	20444	16935	13862	11191	8888	6919	5249	3846	2675	1702
		P	4,60	4,62	4,59	4,46	4,26	3,98	3,66	3,28	2,88	2,46	2,02	1,60
	40	Q	22299	20446	17068	14101	11511	9264	7327	5664	4243	3028	1987	1085
		P	5,60	5,53	5,32	5,04	4,70	4,30	3,87	3,40	2,93	2,44	1,97	1,51
	50	Q	18178	16640	13849	11410	9289	7452	5865	4495	3306	2266	1340	-
		P	6,58	6,42	6,05	5,63	5,15	4,64	4,11	3,56	3,02	2,49	1,98	-
HAX34P/255-4 **102.5172**	30	Q	-	-	-	-	-	-	9456	7582	5962	4582	3430	2495
		P	-	-	-	-	-	-	3,84	3,42	3,02	2,64	2,26	1,89
	40	Q	-	-	-	-	-	-	7919	6317	4932	3751	2763	1955
		P	-	-	-	-	-	-	4,18	3,68	3,20	2,74	2,29	1,84
	50	Q	-	-	-	-	-	-	6422	5076	3911	2915	2075	1379
		P	-	-	-	-	-	-	4,44	3,85	3,28	2,73	2,20	1,67
HGX34P/315-4 **102.5177** HGX34P/315-4S **102.5181**	30	Q	32839	30152	25240	20908	17114	13816	10973	8542	6481	4749	3303	2102
		P	5,68	5,71	5,67	5,51	5,26	4,92	4,51	4,05	3,55	3,03	2,50	1,97
	40	Q	27530	25241	21071	17409	14211	11437	9045	6993	5238	3739	2453	1339
		P	6,91	6,82	6,57	6,22	5,80	5,31	4,77	4,20	3,61	3,02	2,43	1,87
	50	Q	22442	20543	17097	14086	11467	9200	7241	5549	4082	2798	1655	-
		P	8,12	7,93	7,48	6,95	6,36	5,73	5,07	4,40	3,73	3,07	2,44	-
HAX34P/315-4 **102.5173**	30	Q	-	-	-	-	-	-	11674	9361	7360	5657	4235	3080
		P	-	-	-	-	-	-	4,74	4,22	3,73	3,26	2,79	2,33
	40	Q	-	-	-	-	-	-	9776	7798	6088	4631	3411	2413
		P	-	-	-	-	-	-	5,16	4,55	3,96	3,38	2,82	2,27
	50	Q	-	-	-	-	-	-	7929	6267	4829	3599	2562	1702
		P	-	-	-	-	-	-	5,48	4,75	4,05	3,38	2,71	2,06
HGX34P/380-4 **102.5178** HGX34P/380-4S **102.5182**	30	Q	39735	36484	30540	25298	20708	16717	13277	10335	7842	5746	3996	2543
		P	6,88	6,91	6,86	6,67	6,36	5,95	5,46	4,90	4,30	3,67	3,02	2,38
	40	Q	33311	30542	25496	21064	17196	13839	10945	8461	6338	4524	2968	1621
		P	8,36	8,26	7,95	7,53	7,02	6,43	5,78	5,09	4,37	3,65	2,94	2,26
	50	Q	27155	24857	20687	17044	13876	11132	8761	6714	4939	3385	2002	-
		P	9,83	9,59	9,05	8,41	7,70	6,94	6,14	5,32	4,51	3,71	2,95	-
HAX34P/380-4 **102.5174**	30	Q	-	-	-	-	-	-	14125	11326	8906	6845	5125	3726
		P	-	-	-	-	-	-	5,73	5,11	4,51	3,94	3,38	2,82
	40	Q	-	-	-	-	-	-	11829	9436	7367	5604	4128	2920
		P	-	-	-	-	-	-	6,25	5,50	4,79	4,09	3,42	2,75
	50	Q	-	-	-	-	-	-	9594	7583	5843	4355	3100	2059
		P	-	-	-	-	-	-	6,63	5,75	4,91	4,09	3,28	2,49

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]								Leistungsaufnahme P_e [kW]	
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
HGX12P/60-4S **102.5408**	30	Q	6778	6172	5606	5079	4136	3330	2648	2078	1608	1225
		P	0,88	0,9	0,92	0,92	0,91	0,88	0,82	0,76	0,69	0,62
	40	Q	5863	5332	4837	4377	3556	2856	2265	1770	1359	1018
		P	1,16	1,16	1,15	1,14	1,08	1,01	0,92	0,83	0,74	0,66
	50	Q	5001	4542	4115	3720	3016	2417	1911	1486	1129	826
		P	1,42	1,39	1,36	1,32	1,23	1,12	1,01	0,9	0,79	0,69
HGX12P/75-4 **102.5405** HGX12P/75-4S **102.5409**	30	Q	8736	7954	7225	6546	5330	4291	3413	2679	2072	1578
		P	1,13	1,16	1,18	1,19	1,18	1,13	1,06	0,98	0,89	0,79
	40	Q	7557	6872	6234	5641	4583	3681	2919	2281	1751	1312
		P	1,5	1,5	1,49	1,46	1,39	1,3	1,19	1,07	0,96	0,84
	50	Q	6446	5854	5304	4794	3887	3115	2463	1915	1455	1065
		P	1,83	1,79	1,75	1,7	1,58	1,44	1,3	1,15	1,01	0,89
HGX12P/90-4 **102.5406** HGX12P/90-4S **102.5410**	30	Q	10419	9487	8617	7807	6357	5118	4071	3195	2472	1882
		P	1,35	1,38	1,41	1,42	1,4	1,35	1,27	1,17	1,06	0,95
	40	Q	9013	8196	7435	6728	5466	4390	3482	2721	2088	1565
		P	1,79	1,79	1,77	1,75	1,66	1,55	1,42	1,28	1,14	1,01
	50	Q	7688	6982	6326	5718	4636	3715	2938	2284	1735	1270
		P	2,18	2,14	2,09	2,03	1,89	1,72	1,55	1,38	1,21	1,06
HGX12P/110-4 **102.5407** HGX12P/110-4S **102.5411**	30	Q	12250	11154	10131	9179	7474	6017	4786	3756	2906	2213
		P	1,58	1,63	1,65	1,67	1,65	1,59	1,49	1,37	1,24	1,11
	40	Q	10596	9635	8741	7910	6426	5161	4093	3199	2455	1840
		P	2,11	2,1	2,08	2,05	1,96	1,83	1,67	1,51	1,34	1,18
	50	Q	9038	8208	7437	6723	5450	4368	3454	2686	2040	1493
		P	2,56	2,51	2,45	2,38	2,22	2,03	1,82	1,62	1,42	1,25
HGX22P/125-4 **102.5186** HGX22P/125-4S **102.5189**	30	Q	14412	13123	11920	10799	8794	7080	5631	4419	3419	2604
		P	1,86	1,91	1,95	1,96	1,94	1,87	1,75	1,61	1,46	1,31
	40	Q	12467	11337	10284	9306	7561	6073	4816	3764	2889	2165
		P	2,48	2,47	2,45	2,41	2,30	2,15	1,97	1,77	1,58	1,39
	50	Q	10634	9658	8751	7910	6412	5140	4064	3160	2400	1757
		P	3,01	2,96	2,89	2,80	2,61	2,38	2,14	1,90	1,67	1,47
HGX22P/160-4 **102.5187** HGX22P/160-4S **102.5190**	30	Q	17793	16201	14716	13333	10857	8741	6951	5456	4221	3214
		P	2,30	2,36	2,40	2,42	2,40	2,30	2,16	1,99	1,80	1,62
	40	Q	15391	13996	12697	11489	9334	7497	5946	4646	3567	2673
		P	3,06	3,05	3,03	2,98	2,84	2,65	2,43	2,19	1,95	1,72
	50	Q	13129	11923	10803	9765	7917	6345	5018	3901	2963	2169
		P	3,72	3,65	3,56	3,46	3,22	2,94	2,65	2,35	2,07	1,82
HGX22P/190-4 **102.5188** HGX22P/190-4S **102.5191**	30	Q	21530	19604	17806	16133	13137	10576	8411	6602	5108	3889
		P	2,78	2,86	2,91	2,93	2,90	2,79	2,62	2,41	2,18	1,96
	40	Q	18624	16935	15363	13902	11294	9072	7194	5622	4316	3234
		P	3,70	3,69	3,66	3,61	3,44	3,21	2,94	2,65	2,35	2,08
	50	Q	15886	14427	13072	11815	9579	7678	6071	4720	3585	2624
		P	4,50	4,42	4,31	4,19	3,90	3,56	3,20	2,84	2,50	2,20
HGX34P/215-4 **102.5175** HGX34P/215-4S **102.5179**	30	Q	24515	22322	20275	18370	14959	12043	9578	7517	5816	4429
		P	3,17	3,26	3,31	3,34	3,30	3,18	2,98	2,74	2,48	2,23
	40	Q	21206	19284	17494	15830	12861	10330	8192	6402	4914	3683
		P	4,21	4,21	4,17	4,11	3,91	3,65	3,34	3,01	2,68	2,37
	50	Q	18089	16428	14885	13454	10907	8742	6913	5375	4082	2988
		P	5,12	5,03	4,91	4,77	4,44	4,05	3,65	3,24	2,85	2,50
HGX34P/255-4 **102.5176** HGX34P/255-4S **102.5180**	30	Q	28825	26246	23840	21599	17588	14160	11261	8839	6838	5207
		P	3,72	3,83	3,89	3,92	3,88	3,73	3,51	3,23	2,92	2,62
	40	Q	24934	22674	20569	18613	15121	12145	9632	7527	5778	4330
		P	4,95	4,94	4,90	4,83	4,60	4,30	3,93	3,54	3,15	2,79
	50	Q	21269	19315	17501	15819	12825	10279	8129	6320	4799	3514
		P	6,03	5,91	5,77	5,61	5,22	4,77	4,29	3,81	3,35	2,94
HGX34P/315-4 **102.5177** HGX34P/315-4S **102.5181**	30	Q	35586	32403	29432	26665	21714	17482	13903	10912	8443	6429
		P	4,60	4,73	4,81	4,84	4,79	4,61	4,33	3,98	3,61	3,23
	40	Q	30783	27992	25394	22979	18668	14994	11891	9293	7133	5346
		P	6,12	6,10	6,05	5,96	5,68	5,30	4,86	4,37	3,89	3,44
	50	Q	26257	23846	21606	19530	15833	12690	10035	7802	5925	4338
		P	7,44	7,30	7,13	6,92	6,44	5,88	5,29	4,70	4,13	3,63
HGX34P/380-4 **102.5178** HGX34P/380-4S **102.5182**	30	Q	43059	39207	35612	32265	26274	21153	16823	13203	10215	7779
		P	5,56	5,72	5,82	5,86	5,80	5,58	5,24	4,82	4,36	3,91
	40	Q	37247	33870	30726	27804	22589	18143	14388	11244	8631	6469
		P	7,40	7,39	7,32	7,21	6,88	6,42	5,87	5,29	4,71	4,16
	50	Q	31771	28854	26144	23631	19158	15355	12143	9441	7169	5249
		P	9,00	8,83	8,62	8,37	7,79	7,12	6,41	5,69	5,00	4,40

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 22

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C				
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HG12P/60-4S **102.4328**	30	Q	7110	6523	5971	5454	4518	3703	2997	2390	1868	1422	1039	708	-
		P	0,89	0,91	0,93	0,94	0,94	0,92	0,89	0,84	0,78	0,71	0,63	0,55	-
	40	Q	6288	5759	5263	4799	3958	3227	2593	2044	1570	1158	798	477	-
		P	1,20	1,19	1,19	1,18	1,14	1,08	1,01	0,94	0,85	0,76	0,66	0,57	-
	50	Q	5494	5023	4581	4168	3422	2772	2207	1716	1287	909	-	-	-
		P	1,47	1,44	1,42	1,38	1,31	1,22	1,12	1,02	0,91	0,80	-	-	-
HA12P/60-4 **102.4321**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	1824	1407	1054	758	512
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	0,72	0,63	0,53	0,43	0,33
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	1599	1237	930	672	456
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	0,79	0,68	0,57	0,46	0,35
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	1437	1127	865	643	455
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	0,84	0,73	0,62	0,51	0,40
HG12P/75-4 **102.4325** HG12P/75-4S **102.4329**	30	Q	8883	8149	7460	6814	5645	4626	3745	2985	2334	1776	1298	884	-
		P	1,11	1,14	1,16	1,17	1,17	1,15	1,11	1,05	0,97	0,88	0,79	0,69	-
	40	Q	7856	7195	6575	5995	4945	4031	3239	2554	1961	1447	997	596	-
		P	1,49	1,49	1,48	1,47	1,42	1,35	1,27	1,17	1,06	0,95	0,83	0,71	-
	50	Q	6864	6275	5723	5207	4275	3463	2758	2144	1608	1135	-	-	-
		P	1,83	1,80	1,77	1,73	1,63	1,52	1,40	1,27	1,13	0,99	-	-	-
HA12P/75-4 **102.4322**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2265	1748	1310	942	637
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	0,78	0,66	0,53	0,41
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	1986	1536	1156	836	568
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	0,99	0,85	0,72	0,58	0,44
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	1785	1400	1075	800	567
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,05	0,91	0,78	0,64	0,51
HG12P/90-4 **102.4326** HG12P/90-4S **102.4330**	30	Q	10595	9719	8897	8127	6732	5518	4466	3561	2784	2119	1548	1054	-
		P	1,32	1,36	1,38	1,40	1,40	1,37	1,32	1,25	1,16	1,05	0,94	0,83	-
	40	Q	9370	8582	7842	7150	5898	4808	3863	3046	2339	1726	1189	711	-
		P	1,78	1,78	1,77	1,75	1,69	1,61	1,51	1,39	1,27	1,13	0,99	0,85	-
	50	Q	8186	7484	6826	6211	5098	4130	3289	2557	1918	1354	-	-	-
		P	2,19	2,15	2,11	2,06	1,95	1,82	1,67	1,51	1,35	1,19	-	-	-
HA12P/90-4 **102.4323**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2702	2084	1562	1123	758
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,06	0,92	0,77	0,62	0,47
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2369	1832	1378	996	676
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,16	1,00	0,84	0,67	0,51
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2129	1669	1281	953	674
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,22	1,06	0,90	0,74	0,58
HG12P/110-4 **102.4327** HG12P/110-4S **102.4331**	30	Q	12456	11427	10460	9555	7915	6487	5251	4186	3273	2491	1820	1240	-
		P	1,56	1,60	1,62	1,64	1,65	1,61	1,55	1,47	1,36	1,24	1,11	0,97	-
	40	Q	11016	10089	9220	8406	6934	5653	4542	3581	2750	2029	1398	836	-
		P	2,10	2,09	2,08	2,06	1,99	1,90	1,78	1,64	1,49	1,33	1,16	1,00	-
	50	Q	9625	8799	8025	7302	5994	4856	3867	3007	2255	1592	-	-	-
		P	2,57	2,53	2,48	2,42	2,29	2,14	1,96	1,78	1,59	1,39	-	-	-
HA12P/110-4 **102.4324**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	3175	2449	1835	1320	891
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,25	1,09	0,92	0,74	0,57
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2783	2153	1619	1170	794
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,38	1,19	1,00	0,81	0,62
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2501	1961	1505	1119	792
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,46	1,27	1,08	0,89	0,70
HG22P/125-4 **102.4186** HG22P/125-4S **102.4189**	30	Q	14656	13444	12308	11242	9312	7632	6178	4925	3851	2931	2141	1459	-
		P	1,83	1,88	1,91	1,93	1,94	1,90	1,83	1,73	1,60	1,46	1,30	1,14	-
	40	Q	12961	11871	10848	9891	8159	6651	5344	4213	3236	2387	1645	984	-
		P	2,47	2,46	2,45	2,42	2,34	2,23	2,09	1,93	1,75	1,56	1,37	1,18	-
	50	Q	11324	10352	9442	8591	7053	5713	4550	3537	2653	1873	-	-	-
		P	3,03	2,98	2,92	2,85	2,70	2,51	2,31	2,09	1,87	1,64	-	-	-
HA22P/125-4 **102.4183**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	3866	2983	2235	1607	1085
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,53	1,33	1,12	0,91	0,69
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	3390	2621	1972	1425	967
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,68	1,45	1,22	0,98	0,75
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	3046	2389	1833	1363	965
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,78	1,55	1,32	1,09	0,86
HG22P/160-4 **102.4187** HG22P/160-4S **102.4190**	30	Q	18093	16598	15194	13879	11497	9423	7627	6081	4754	3618	2644	1801	-
		P	2,26	2,32	2,36	2,38	2,39	2,35	2,26	2,13	1,98	1,80	1,61	1,41	-
	40	Q	16002	14655	13393	12211	10072	8211	6597	5201	3994	2947	2030	1214	-
		P	3,04	3,04	3,02	2,99	2,89	2,76	2,58	2,38	2,16	1,93	1,69	1,46	-
	50	Q	13981	12781	11657	10606	8707	7054	5617	4367	3276	2313	-	-	-
		P	3,73	3,67	3,60	3,52	3,33	3,10	2,85	2,58	2,31	2,02	-	-	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 22

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HA22P/160-4 **102.4184**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	4773	3682	2759	1984	1340
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,89	1,64	1,38	1,12	0,86
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	4185	3236	2434	1760	1194
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	2,07	1,79	1,50	1,21	0,93
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	3761	2949	2262	1683	1191
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	1,91	1,63	1,34	1,06
HG22P/190-4 **102.4188** HG22P/190-4S **102.4191**	30	Q	21893	20084	18385	16793	13911	11402	9229	7358	5753	4378	3199	2179	-
		P	2,74	2,81	2,85	2,88	2,89	2,84	2,73	2,58	2,39	2,18	1,95	1,70	-
	40	Q	19362	17733	16206	14775	12188	9935	7982	6294	4833	3566	2457	1469	-
		P	3,68	3,68	3,66	3,62	3,50	3,33	3,12	2,88	2,62	2,33	2,05	1,76	-
	50	Q	16916	15465	14105	12834	10535	8535	6796	5284	3963	2798	-	-	-
		P	4,52	4,45	4,36	4,26	4,03	3,75	3,45	3,13	2,79	2,45	-	-	-
HA22P/190-4 **102.4185**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	5775	4456	3338	2401	1621
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	2,28	1,98	1,67	1,35	1,04
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	5064	3916	2945	2129	1445
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	2,51	2,17	1,82	1,47	1,12
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	4550	3568	2738	2036	1441
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	2,66	2,31	1,97	1,62	1,28
HG34P/215-4 **102.4175** HG34P/215-4S **102.4179**	30	Q	24929	22869	20935	19122	15840	12983	10509	8378	6550	4985	3642	2481	-
		P	3,12	3,20	3,25	3,28	3,29	3,23	3,11	2,94	2,72	2,48	2,22	1,94	-
	40	Q	22047	20192	18453	16824	13878	11313	9089	7166	5504	4061	2797	1673	-
		P	4,19	4,19	4,16	4,12	3,99	3,80	3,56	3,28	2,98	2,66	2,33	2,01	-
	50	Q	19262	17609	16061	14613	11996	9718	7739	6017	4513	3186	-	-	-
		P	5,15	5,06	4,96	4,85	4,58	4,27	3,93	3,56	3,18	2,79	-	-	-
HA34P/215-4 **102.4171**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	6576	5074	3801	2734	1846
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	2,25	1,90	1,54	1,18
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	5766	4459	3354	2425	1646
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	2,86	2,47	2,07	1,67	1,28
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	5181	4063	3117	2318	1641
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	3,02	2,63	2,24	1,85	1,46
HG34P/255-4 **102.4176** HG34P/255-4S **102.4180**	30	Q	29311	26889	24615	22484	18625	15265	12356	9851	7702	5862	4283	2917	-
		P	3,67	3,76	3,82	3,86	3,87	3,80	3,66	3,45	3,20	2,92	2,61	2,28	-
	40	Q	25923	23742	21697	19782	16317	13302	10687	8426	6471	4775	3289	1967	-
		P	4,93	4,92	4,90	4,85	4,69	4,46	4,18	3,86	3,50	3,13	2,74	2,36	-
	50	Q	22648	20705	18885	17182	14105	11427	9099	7075	5306	3746	-	-	-
		P	6,05	5,95	5,84	5,70	5,39	5,03	4,62	4,19	3,74	3,28	-	-	-
HA34P/255-4 **102.4172**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	7732	5965	4469	3214	2170
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	3,06	2,65	2,23	1,81	1,39
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	6779	5243	3943	2851	1935
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	3,36	2,90	2,44	1,97	1,50
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	6092	4777	3665	2726	1930
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	3,56	3,10	2,63	2,17	1,71
HG34P/315-4 **102.4177** HG34P/315-4S **102.4181**	30	Q	36186	33196	30389	27758	22994	18846	15254	12162	9509	7237	5287	3602	-
		P	4,52	4,64	4,72	4,77	4,78	4,69	4,51	4,26	3,95	3,60	3,22	2,82	-
	40	Q	32004	29311	26786	24422	20145	16422	13194	10403	7989	5895	4061	2429	-
		P	6,09	6,08	6,04	5,98	5,79	5,51	5,16	4,76	4,32	3,86	3,38	2,91	-
	50	Q	27961	25562	23315	21213	17414	14107	11233	8734	6551	4625	-	-	-
		P	7,47	7,35	7,21	7,04	6,65	6,20	5,70	5,17	4,61	4,05	-	-	-
HA34P/315-4 **102.4173**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	9546	7365	5518	3969	2679
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	3,77	3,27	2,76	2,24	1,71
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	8369	6473	4868	3519	2389
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	4,15	3,58	3,01	2,43	1,85
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	7521	5898	4525	3365	2382
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	4,39	3,82	3,25	2,68	2,12
HG34P/380-4 **102.4178** HG34P/380-4S **102.4182**	30	Q	43786	40167	36771	33587	27822	22803	18458	14716	11505	8756	6398	4358	-
		P	5,48	5,61	5,71	5,77	5,78	5,68	5,46	5,16	4,78	4,36	3,89	3,41	-
	40	Q	38724	35466	32411	29550	24375	19870	15965	12587	9667	7132	4913	2939	-
		P	7,36	7,36	7,31	7,24	7,00	6,67	6,25	5,76	5,23	4,67	4,09	3,52	-
	50	Q	33833	30930	28211	25667	21071	17070	13592	10569	7927	5596	-	-	-
		P	9,04	8,89	8,72	8,52	8,05	7,51	6,90	6,25	5,58	4,90	-	-	-
HA34P/380-4 **102.4174**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	11550	8911	6677	4802	3242
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	4,57	3,96	3,34	2,71	2,07
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	10127	7832	5891	4259	2890
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	5,02	4,33	3,64	2,94	2,24
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	9101	7136	5475	4072	2883
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	5,31	4,62	3,93	3,24	2,56

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Technische Daten

Verdichter Typ	Zylinder -zahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min)	Elektrische Daten ③				Gewicht	Anschlüsse		Öl-füllung
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max.Leistungs aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierent)		Druck-leitung	Saug-leitung	
		m3/h	①	A	kW	A	kg	mm / Zoll	mm / Zoll	ltr.
Einstufige Verdichter HG										
HG(X)12P/60-4S	2	5.4 / 6,4	④	6,8 / 3,9	2,20	40 / 23	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/75-4	2	6,7 / 8,1	④	7,1 / 4,1	2,30	40 / 23	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/75-4S	2	6,7 / 8,1	④	8,0 / 4,6	2,60	43 / 25	49	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/90-4	2	8,0 / 9,6	④	8,5 / 4,9	2,80	43 / 25	49	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/90-4S	2	8,0 / 9,6	④	8,8 / 5,1	2,90	45 / 26	49	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/110-4	2	9,4 / 11,3	④	9,2 / 5,3	3,10	43 / 25	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/110-4S	2	9,4 / 11,3	④	10,6 / 6,1	3,60	45 / 26	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)22P/125-4	2	11,10 / 13,30	④	8,0 / 4,6	2,70	38 / 25	73	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	1,1
HG(X)22P/125-4S	2	11,10 / 13,30	④	10,9 / 6,3	3,70	53 / 32	74	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	1,1
HG(X)22P/160-4	2	13,70 / 16,40	④	10,5 / 6,0	3,50	53 / 32	74	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	1,1
HG(X)22P/160-4S	2	13,70 / 16,40	④	12,8 / 7,4	4,40	67 / 40	75	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	1,1
HG(X)22P/190-4	2	16,50 / 19,80	④	13,3 / 7,7	4,60	53 / 32	74	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,1
HG(X)22P/190-4S	2	16,50 / 19,80	④	16,1 / 9,3	5,60	67 / 40	75	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,1
HG(X)34P/215-4	4	18,80 / 22,60	④	14,4 / 8,3	5,00	67 / 40	94	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,4
HG(X)34P/215-4S	4	18,80 / 22,60	④	18,1 / 10,5	6,10	96 / 57	96	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,4
HG(X)34P/255-4S	4	22,10 / 26,60	④	17,3 / 10,0	7,50	67 / 40	94	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,4
HG(X)34P/255-4	4	22,10 / 26,60	④	21,8 / 12,6	6,10	96 / 57	96	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,4
HG(X)34P/315-4	4	27,30 / 32,80	④	21,1 / 12,2	7,30	96 / 57	93	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	1,4
HG(X)34P/315-4S	4	27,30 / 32,80	④	26,5 / 15,3	8,90	134 / 77	96	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	1,4
HG(X)34P/380-4	4	33,10 / 39,70	④	26,1 / 15,1	9,10	96 / 57	91	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	1,4
HG(X)34P/380-4S	4	33,10 / 39,70	④	32,4 / 18,7	11,10	134 / 77	94	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	1,4
Einstufige Verdichter HA										
HA(X)12P/60-4	2	5,4 / 6,4	④	5,5 / 3,2	1,70	40 / 23	52	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HA(X)12P/75-4	2	6,7 / 8,1	④	5,9 / 3,4	1,80	40 / 23	52	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HA(X)12P/90-4	2	8,0 / 9,6	④	6,6 / 3,8	2,00	43 / 25	53	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HA(X)12P/110-4	2	9,4 / 11,3	④	6,9 / 4,0	2,20	43 / 25	52	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HA(X)22P/125-4	2	11,10 / 13,30	④	7,1 / 4,1	3,00	53 / 32	78	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)22P/160-4	2	13,70 / 16,40	④	8,2 / 4,8	4,00	67 / 40	78	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)22P/190-4	2	16,50 / 19,80	④	9,0 / 5,2	4,00	67 / 40	79	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)34P/215-4	4	18,80 / 22,60	④	10,9 / 6,3	3,70	67 / 40	100	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)34P/255-4	4	22,10 / 26,60	④	12,5 / 7,2	4,30	67 / 40	98	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)34P/315-4	4	27,30 / 32,80	④	16,2 / 9,4	5,30	96 / 57	98	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)34P/380-4	4	33,10 / 39,70	④	18,9 / 11,0	6,40	96 / 57	97	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4

Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz
> HA12P, HG12P: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)
> HG22P, HG34P: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)
> HA22P, HA34P: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)

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

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

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

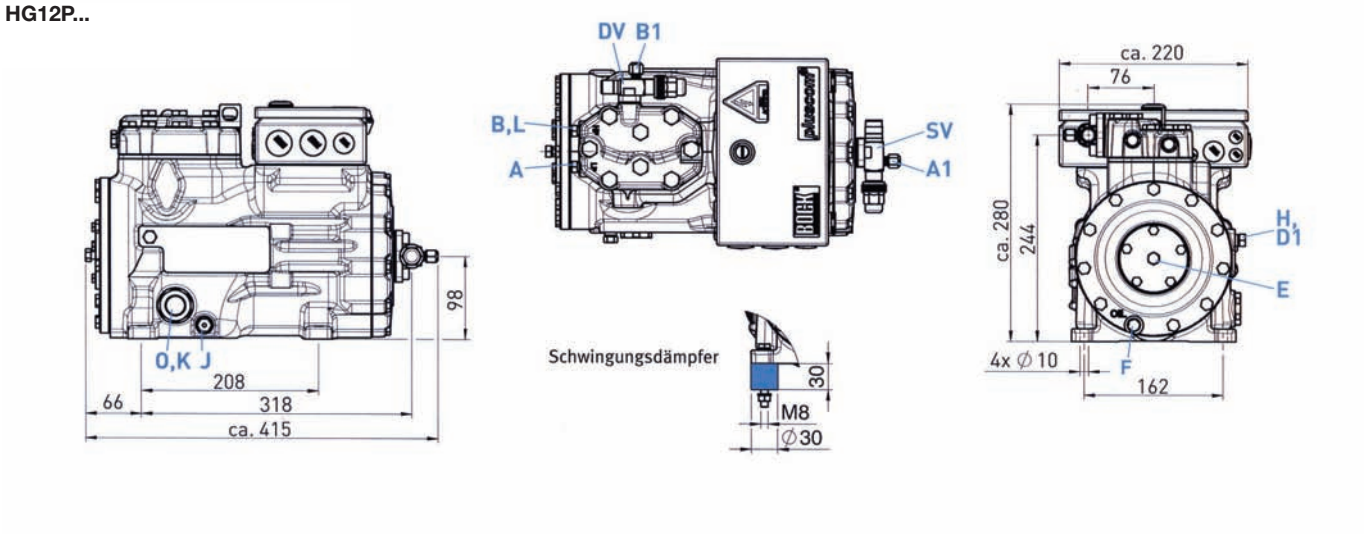
③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs (Δ/Y-Angaben bei 230V) (PW-Angaben bei 400V)

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

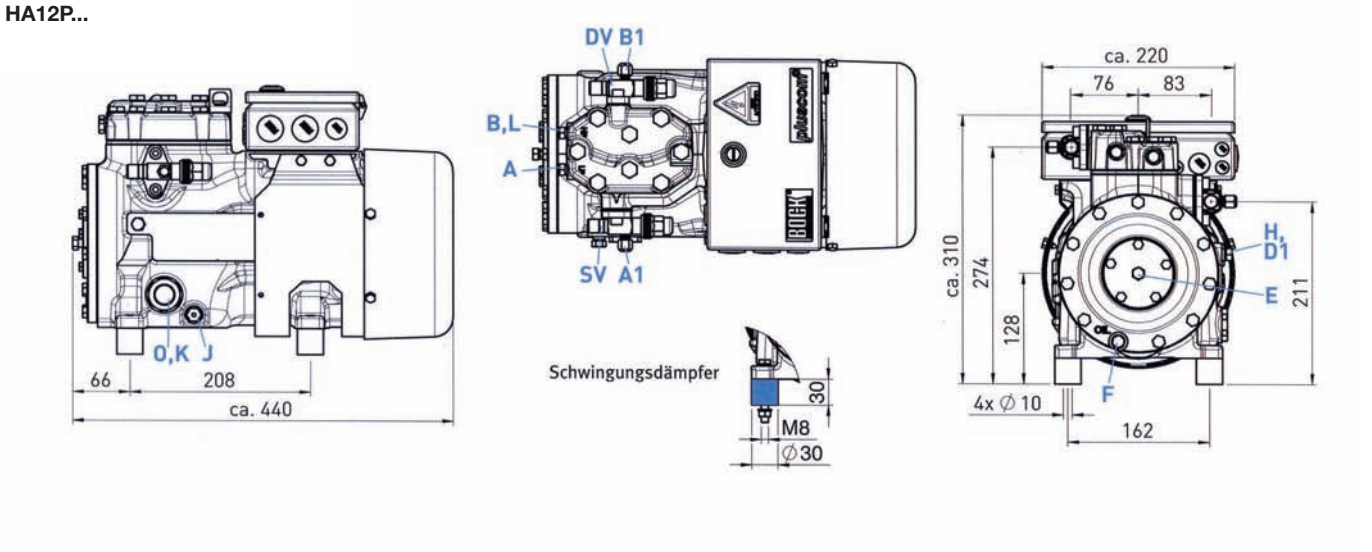
Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Maßzeichnung

HG12P...



HA12P...



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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Zubehör

Verdichter Typ	Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack	Leistungsregler stufenlose Drehzahlregelung über EFC - mont	Leistungsregler (b) (c - mont	Leistungsregler (b) (c) kompl. - lose	Steuerventil für Leistungsregler (b) (c) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	Ölsumpfheizung (a) - mont.	Ölsumpfheizung (a) - lose	Zusatzlüfter (d) -Beipack	Öl- und Gasausgleichanschluß	
Einstufige Verdichter HG											
HG(X)12P/60-4S	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HG(X)12P/75-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HG(X)12P/75-4S	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HG(X)12P/90-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HG(X)12P/90-4S	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HG(X)12P/110-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HG(X)12P/110-4S	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4632**	1¼-18" UNF	
HG(X)22P/125-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HG(X)22P/125-4S	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HG(X)22P/160-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HG(X)22P/160-4S	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HG(X)22P/190-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HG(X)22P/190-4S	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4624**	1¼-18" UNF	
HG(X)34P/215-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HG(X)34P/215-4S	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HG(X)34P/255-4S	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HG(X)34P/255-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HG(X)34P/315-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HG(X)34P/315-4S	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HG(X)34P/380-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
HG(X)34P/380-4S	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	**102.4620**	1¼-18" UNF	
Einstufige Verdichter HA											
HA(X)12P/60-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HA(X)12P/75-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HA(X)12P/90-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HA(X)12P/110-4	-	**102.4633**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HA(X)22P/125-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HA(X)22P/160-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HA(X)22P/190-4	**102.4623**	**102.4625**	-	-	-	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HA(X)34P/215-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HA(X)34P/255-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HA(X)34P/315-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	
HA(X)34P/380-4	**102.4623**	**102.4626**	**102.4618**	**102.4842**	**102.4615**	**102.4614**	**102.4617**	**102.4841**	-	1¼-18" UNF	

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

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

c) 1 Leistungsregler = 50 %

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

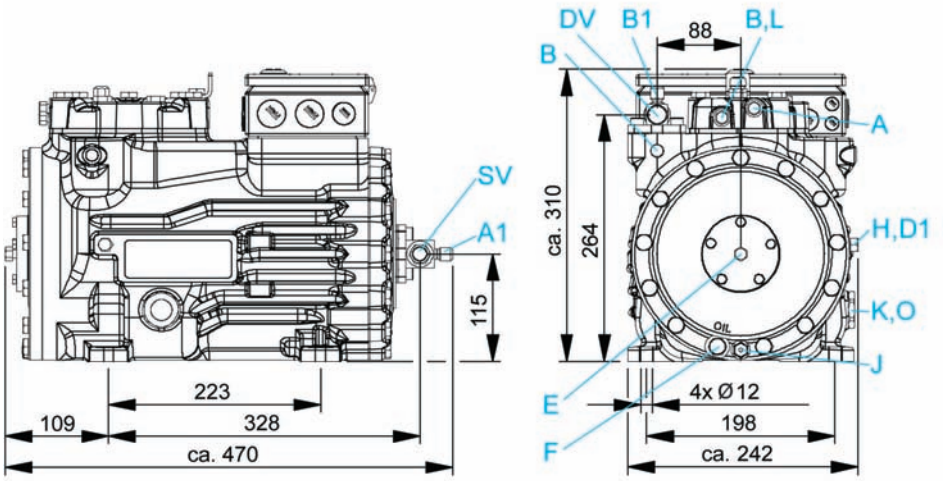
Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Maßzeichnung

HG22P/125-4
HG22P/125-4S

HG22P/160-4
HG22P/160-4S

HG22P/190-4
HG22P/190-4S



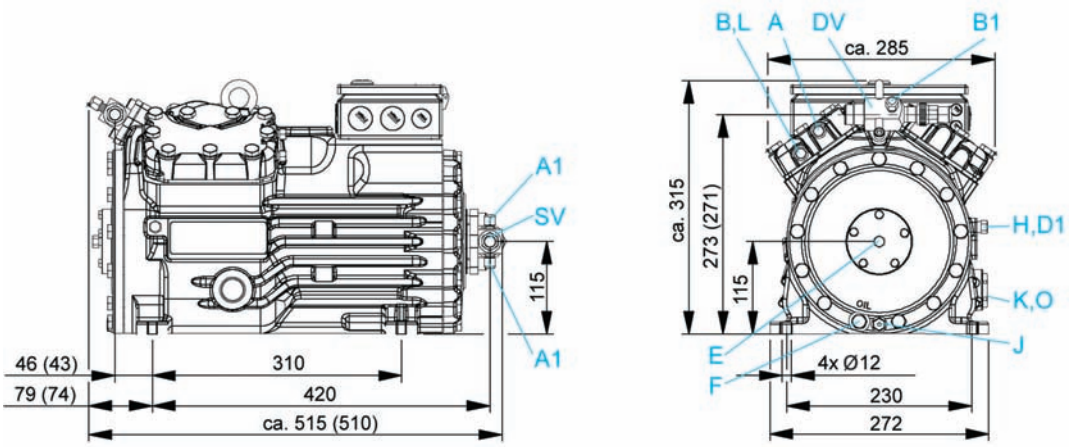
Maße in mm

HG34P/215-4
HG34P/215-4S

HG34P/255-4
HG34P/255-4S

HG34P/315-4
HG34P/315-4S

HG34P/380-4
HG34P/380-4S



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

Maße in mm

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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

Lieferumfang HG(X), HA(X)	HG12P	HG22P	HG34P	HA12P	HA22P	HA34P
Halbhermetischer Zweizylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor	X			X		
Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor		X	X		X	X
Motorkühlung durch einen integrierten Ventilator mit Luftleithaube. HA12P: 230 V - 1 - 50/60 Hz, 400 W, 0,30 A HA22P/HA34P: 230 V - 1 - 50/60 Hz, 72 W, 0,53 A				X	X	X
Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10.	X	X	X	X	X	X
Ölsumpfheizung 110-240 V - 50/60 Hz, 0-120 W, optional	X	X	X	X	X	X
Ölfüllung: HG: FUCHS Reniso SP 46 HGX: FUCHS Reniso Triton SE 55	X	X	X	X	X	X
Schauglas	X	X	X	X	X	X
Leistungsregler (1 Zylinderdeckel) nicht vorbereitet, optional			X			X
Verdichter Sicherheitsventil	X	X	X	X	X	X
Saug- und Druckabsperrventil	X	X	X	X	X	X
Schutzgasfüllung	X	X	X	X	X	X
4 Schwingungsdämpfer als Beipack	X	X	X	X	X	X

Zubehör HG(X), HA(X)	HG12P	HG22P	HG34P	HA12P	HA22P	HA34P
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1 Leistungsregler = 50% Restleistung			X			X
3) Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (Electronic Frequency Control)	X	X	X	X	X	X
4) Zylinderdeckel vorbereitet für Leistungsregler			X			X
5) Ölsumpfheizung: 110-240 V - 1 - 50/60 Hz, 0-120 W, PTC-Heizung selbstregulierend	X	X	X	X	X	X
8) Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	X	X	X	X	X	X
11) Zusatzlüfter 230 V - 1 - 50/60 Hz, 72W / 054 A beigepackt	X					
11) Zusatzlüfter 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50/60 Hz, 120/180 W beigepackt		X	X			
Sonderspannung und/oder -frequenz (auf Anfrage)	X	X	X	X	X	X



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

Allgemeines

Die bewährten 4-, 6- und 8-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 40 bis 280 m³/h (50 Hz)
Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien in 2-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Bauweise.
Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.

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

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

Universell
-z.B. R134a, R404A, R507, R407C, R22
Eine Verdichterausführung für alle gängigen Kältemittel für Klimaanwendungen, Normal- oder Tiefkühlung
-Maximal zulässiger Betriebsdruck: 25 bar

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

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

Verschleißfestes und langlebiges Triebwerk
-Solide Bauweise und Auslegung
-Oberflächengehärtete Kurbelwelle
-Reibungsarme, verschleißfeste Gleitlager
-Alu-Kolben mit Dreiringbestückung, Verdichtungsring hartverchromt, HG(HA)4 Zweiringbestückt
-Alu-Pleuel mit hochfesten Kolbenbolzenlagern, ab HG(HA)5 Triebwerk 8-Zylinder

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

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

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

Wirtschaftliche Leistungsregulierung
-Zylinderdeckel vorbereitet für Leisungsregeleranschluss
-Mögliche Regelstufen:
4-Zylinder: 50 %,
6-Zylinder: 33 % / 66 %,
8-Zylinder: 25 % / 50 % / 75 %
-Stufenlose Drehzahlregelung (bis 60 Hz) über externe Frequenzumformer möglich
Serienmäßig mit Anschlußmöglichkeit für Leistungsregler

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

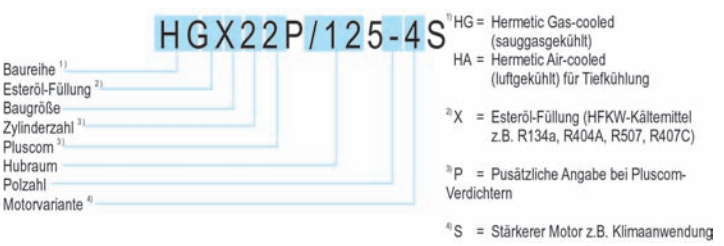
Bock Compressor Management BCM2000
-Das innovative und fortschrittliche Verdichterüberwachungssystem
-Serienmäßig bei 8-Zylinder-Verdichter, optional für 4- und 6-Zylinder-Verdichter

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

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

Minimaler Platzbedarf
-Äußerst kompakte Abmessungen

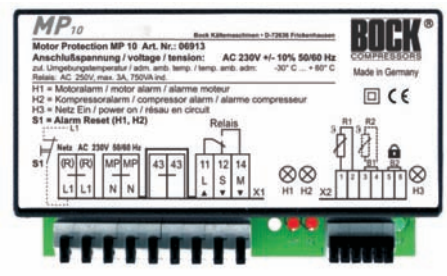
Typenschlüssel



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

Elektronischer Motorschutz MP10

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



Serienmäßig in allen halbhermetischen Verdichtern

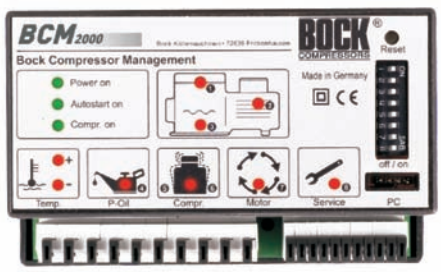
Die Betriebszustände des Gerätes, wie z.B. verschiedene Störungsmeldungen oder Netzspannungsbereitschaft, werden durch farbige Leuchtdioden angezeigt.
Aufwendiges und zeitraubendes Fehlersuchen entfällt.

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

Neben einer übersichtlichen und einfachen Grundanordnung zeichnet sich das MP10 besonders durch folgende praxisorientierte Qualitätsmerkmale aus:
Anzeige von Störungsmeldungen durch zwei rote Leuchtdioden
Im Störfall zeigt eine jeweils eindeutig zugeordnete rote Leuchtdiode die Ausfallursache an.
Anzeige der Versorgungsspannung durch eine grüne Leuchtdiode
Bei anliegender Netzspannung am Gerät wird dieser Zustand durch eine grüne Leuchtdiode signalisiert. Überprüfungen mit einem Spannungsgerät sind somit überflüssig.

Bock Compressor Management BCM2000

Das multifunktionale Überwachungssystem ist serienmäßig für den HG8 und optional für HG(HA) 4, 5, 6 und HG7 erhältlich.
Mit dem BCM2000 bietet Bock als erster Verdichterhersteller ein komplettes Überwachungssystem mit allen wichtigen Funktionen für den sicheren Verdichterbetrieb - kompakt zusammengefaßt, praxisorientiert, bedienerfreundlich und wirtschaftlich.



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

Weitere wichtige Funktionen
Überwachung von Druckgastemperatur, Motorwicklungs-temperatur, Öltemperatur, Öldruck und Pendelschutz.

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

Alle Verdichter auf einen Blick

HG-Sauggasgekühlt



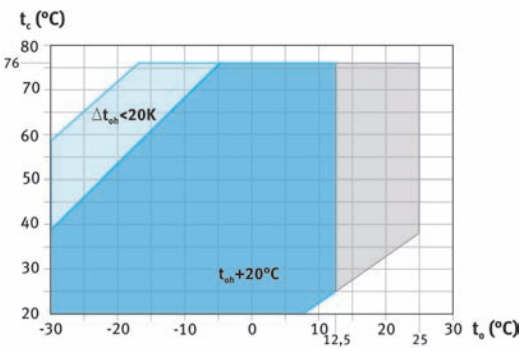
HA-Luftgekühlt, speziell für die Tiefkühlung



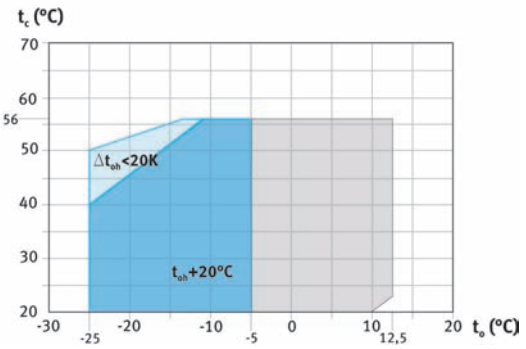
Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

Einsatzgrenzen bezogen auf 25°C Sauggastemperatur

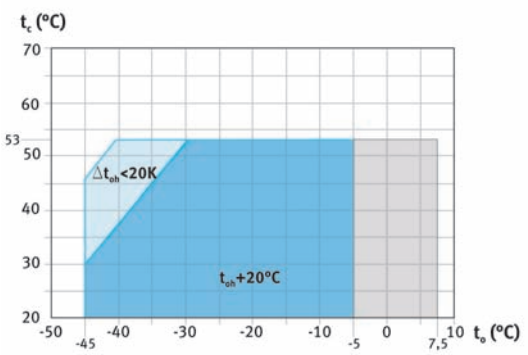
R134a HGX5/HGX6/HGX7/HGX8



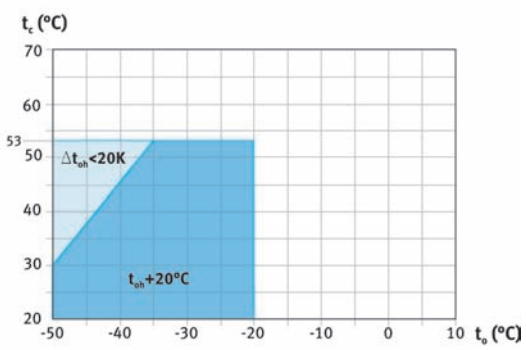
R407C HGX5/HGX6/HGX8①



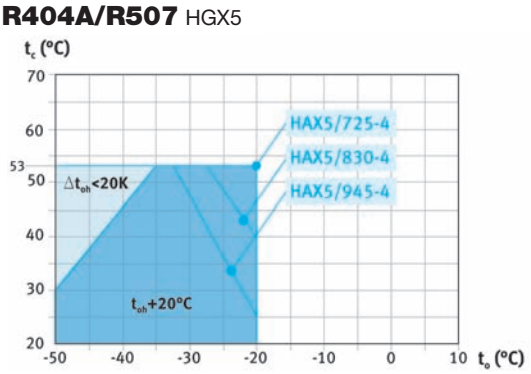
R404A/R507 HGX5/HGX6/HGX7/HGX8③



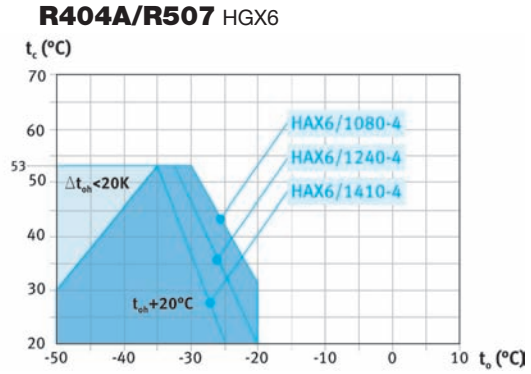
R404A/R507 HAX4



R404A/R507 HGX5



R404A/R507 HGX6



Uneingeschränkter Anwendungsbereich

-HG Zusatzkühlung oder reduzierter Sauggastemperatur
-HA reduzierte Sauggastemperatur

Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

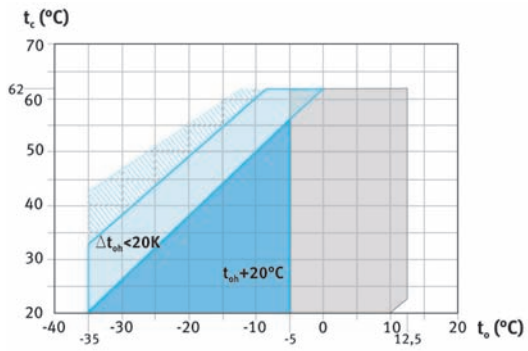
Motorvariante S-(Stärkerer Motor)

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

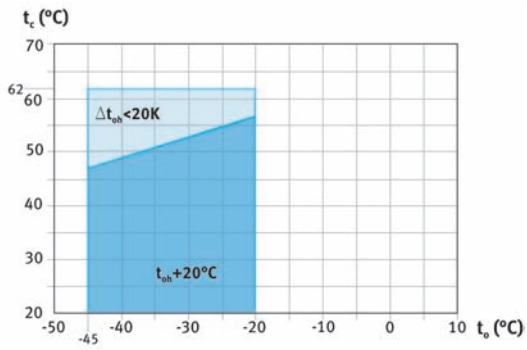
Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

Einsatzgrenzen bezogen auf 25°C Sauggastemperatur

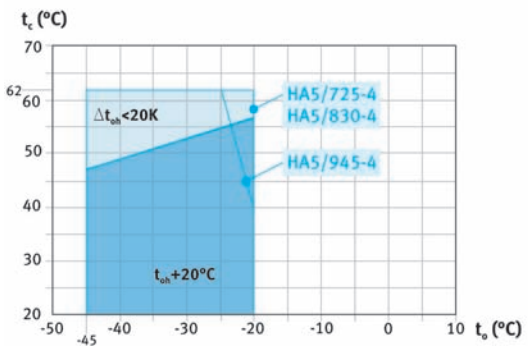
R22 HG5 / HG6 / HG7④ / HG8⑤



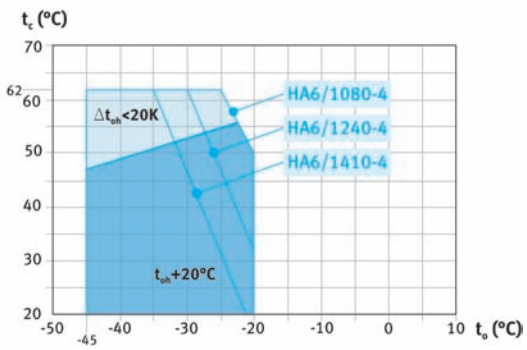
R22 HA4



R22 HA5



R22 HA6



Uneingeschränkter Anwendungsbereich

-HG Zusatzkühlung oder reduzierter Sauggastemperatur
-HA reduzierte Sauggastemperatur

Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

Motorvariante S-(Stärkerer Motor)

④ HG7 „MotorversionS“: im Verdampferbereich von to=5°C bis 12,5°C eingeschränkte Verflüssigungstemperatur auf tc=50°C

⑤ HG8/2830-4: to=0°C,
HG8/2470-4S im Verdampferbereich von to=7°C bis 12,5°C eingeschränkte Verflüssigungstemperatur auf tc=55°C
HG8/3220-4S max. Verdampfungstemperatur to=5°C

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 134 a

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
HGX4/465-4 **102.5113**	30	Q	36844	33673	30698	27910	22866	18484	14705	11472	8725	6406	4458
		P	6,44	6,21	5,98	5,77	5,37	4,98	4,62	4,26	3,89	3,50	3,10
	40	Q	33160	30273	27568	25038	20475	16524	13128	10228	7765	5682	3920
		P	7,25	6,97	6,70	6,44	5,94	5,46	4,98	4,52	4,04	3,54	3,02
	50	Q	28823	26257	23862	21629	17623	14181	11244	8754	6653	4882	3383
		P	8,09	7,75	7,42	7,10	6,48	5,87	5,28	4,68	4,07	3,44	2,78
	60	Q	23760	21555	19507	17610	14239	11382	8981	6979	5316	3934	2775
		P	8,96	8,55	8,15	7,76	6,99	6,24	5,50	4,75	3,98	3,19	2,37
	70	Q	17901	16094	14433	12910	10249	8055	6268	4829	3682	-	-
		P	9,85	9,37	8,89	8,42	7,49	6,57	5,65	4,73	3,79	-	-
HGX4/555-4 **102.5114**	30	Q	43847	40074	36533	33215	27212	21997	17501	13652	10383	7624	5305
		P	7,66	7,39	7,12	6,87	6,38	5,93	5,50	5,06	4,63	4,17	3,69
	40	Q	39463	36027	32808	29798	24367	19665	15624	12172	9241	6762	4665
		P	8,63	8,30	7,98	7,66	7,07	6,49	5,93	5,37	4,80	4,21	3,59
	50	Q	34302	31248	28398	25741	20973	16876	13381	10418	7917	5810	4026
		P	9,63	9,23	8,83	8,45	7,71	6,99	6,28	5,57	4,84	4,09	3,30
	60	Q	28277	25652	23215	20958	16945	13545	10688	8305	6326	4682	3302
		P	10,66	10,17	9,70	9,23	8,32	7,43	6,54	5,65	4,74	3,80	2,82
	70	Q	21303	19153	17176	15363	12198	9586	7459	5747	4382	-	-
		P	11,73	11,15	10,58	10,02	8,91	7,82	6,72	5,63	4,51	-	-
HGX4/650-4 **102.5115**	30	Q	51459	47031	42875	38981	31937	25816	20539	16023	12186	8948	6226
		P	8,99	8,67	8,36	8,06	7,49	6,96	6,45	5,94	5,43	4,90	4,33
	40	Q	46314	42282	38504	34971	28597	23079	18336	14285	10846	7936	5474
		P	10,13	9,74	9,36	8,99	8,29	7,62	6,96	6,31	5,64	4,95	4,22
	50	Q	40257	36673	33328	30209	24614	19806	15704	12227	9292	6818	4724
		P	11,30	10,83	10,37	9,92	9,05	8,20	7,37	6,53	5,68	4,80	3,88
	60	Q	33186	30106	27246	24596	19887	15897	12544	9747	7424	5494	3876
		P	12,51	11,94	11,38	10,84	9,77	8,72	7,68	6,63	5,56	4,46	3,31
	70	Q	25002	22478	20158	18031	14315	11250	8754	6745	5142	-	-
		P	13,76	13,08	12,41	11,75	10,45	9,17	7,89	6,60	5,29	-	-
HGX5/725-4 **102.5116**	30	Q	57279	52351	47725	43390	35549	28736	22862	17835	13564	9960	6930
		P	10,01	9,65	9,30	8,97	8,34	7,75	7,18	6,62	6,04	5,45	4,81
	40	Q	51552	47064	42859	38926	31832	25690	20410	15901	12072	8834	6094
		P	11,27	10,84	10,42	10,01	9,23	8,48	7,75	7,02	6,28	5,51	4,69
	50	Q	44810	40821	37097	33626	27398	22047	17481	13610	10343	7589	5259
		P	12,58	12,05	11,54	11,04	10,07	9,13	8,20	7,27	6,32	5,34	4,31
	60	Q	36939	33511	30327	27378	22136	17695	13963	10849	8264	6116	4314
		P	13,92	13,29	12,67	12,06	10,87	9,71	8,55	7,38	6,19	4,97	3,69
	70	Q	27829	25020	22438	20070	15934	12523	9744	7508	5724	-	-
		P	15,32	14,56	13,82	13,08	11,64	10,21	8,78	7,35	5,89	-	-
HGX5/830-4 **102.5117**	30	Q	65754	60097	54786	49810	40808	32988	26244	20474	15571	11433	7956
		P	11,49	11,08	10,68	10,30	9,58	8,90	8,24	7,59	6,94	6,25	5,53
	40	Q	59180	54028	49200	44686	36541	29491	23430	18254	13859	10141	6995
		P	12,94	12,44	11,96	11,49	10,60	9,74	8,90	8,06	7,21	6,32	5,39
	50	Q	51440	46861	42586	38601	31452	25309	20067	15623	11873	8712	6037
		P	14,44	13,83	13,25	12,67	11,56	10,48	9,42	8,35	7,26	6,13	4,95
	60	Q	42405	38469	34814	31429	25412	20313	16029	12455	9487	7021	4952
		P	15,98	15,26	14,55	13,85	12,48	11,14	9,81	8,47	7,11	5,70	4,24
	70	Q	31947	28722	25758	23040	18292	14376	11186	8619	6571	-	-
		P	17,59	16,72	15,86	15,02	13,36	11,72	10,08	8,44	6,76	-	-
HGX5/945-4 **102.5118**	30	Q	74814	68376	62334	56673	46431	37533	29860	23294	17717	13009	9052
		P	13,08	12,60	12,15	11,71	10,89	10,12	9,38	8,64	7,89	7,12	6,29
	40	Q	67334	61471	55979	50842	41576	33554	26658	20768	15768	11538	7959
		P	14,73	14,16	13,61	13,08	12,06	11,08	10,12	9,17	8,20	7,19	6,13
	50	Q	58527	53317	48453	43920	35785	28796	22832	17776	13509	9913	6869
		P	16,43	15,74	15,07	14,42	13,16	11,93	10,71	9,50	8,26	6,98	5,64
	60	Q	48247	43769	39611	35759	28913	23112	18237	14171	10794	7988	5635
		P	18,19	17,36	16,55	15,76	14,20	12,68	11,16	9,64	8,09	6,49	4,82
	70	Q	36349	32680	29306	26214	20812	16356	12727	9807	7476	-	-
		P	20,01	19,02	18,05	17,09	15,20	13,33	11,47	9,60	7,69	-	-
HGX6/1080-4 **102.5146**	30	Q	85736	78334	71386	64875	53098	42867	34049	26509	20114	14729	10219
		P	14,90	14,37	13,87	13,39	12,46	11,59	10,74	9,90	9,04	8,14	7,19
	40	Q	77231	70507	64206	58310	47666	38441	30501	23712	17939	13049	8906
		P	16,80	16,16	15,53	14,93	13,77	12,65	11,56	10,47	9,36	8,22	7,01
	50	Q	67028	61090	55541	50366	41068	33062	26213	20387	15449	11267	7704
		P	18,77	17,98	17,21	16,46	15,01	13,59	12,20	10,82	9,41	7,96	6,46
	60	Q	54908	49861	45172	40824	33086	26510	20965	16315	12425	9163	6393
		P	20,84	19,87	18,93	18,01	16,20	14,44	12,70	10,96	9,20	7,40	5,54
	70	Q	40651	36602	32879	29464	23497	18566	14537	11275	8647	-	-
		P	23,02	21,85	20,71	19,59	17,38	15,22	13,08	10,93	8,77	-	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 134 a

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C				
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
HGX6/1240-4 **102.5147**	30	Q	98422	89924	81948	74474	60954	49209	39087	30432	23090	16908	11731
		P	17,10	16,50	15,92	15,37	14,31	13,31	12,33	11,36	10,38	9,35	8,25
	40	Q	88658	80940	73706	66937	54718	44128	35014	27220	20593	14979	10224
		P	19,29	18,55	17,83	17,14	15,81	14,52	13,27	12,02	10,75	9,43	8,05
	50	Q	76946	70129	63759	57818	47145	37954	30091	23403	17735	12934	8844
		P	21,55	20,64	19,76	18,90	17,23	15,61	14,01	12,42	10,80	9,14	7,41
	60	Q	63033	57239	51856	46865	37981	30433	24067	18729	14264	10519	7339
		P	23,92	22,81	21,73	20,67	18,60	16,58	14,58	12,58	10,56	8,50	6,36
	70	Q	46666	42017	37743	33824	26974	21313	16688	12944	9926	-	-
		P	26,42	25,09	23,77	22,48	19,95	17,47	15,01	12,55	10,06	-	-
HGX6/1410-4 **102.5148**	30	Q	111982	102314	93239	84735	69352	55989	44472	34624	26271	19237	13347
		P	19,46	18,77	18,11	17,48	16,28	15,14	14,03	12,93	11,81	10,63	9,39
	40	Q	100873	92091	83861	76160	62257	50208	39838	30970	23431	17043	11632
		P	21,95	21,10	20,29	19,50	17,98	16,53	15,10	13,68	12,23	10,73	9,16
	50	Q	87547	79791	72544	65784	53640	43183	34237	26628	20179	14716	10062
		P	24,52	23,49	22,48	21,50	19,60	17,76	15,94	14,13	12,29	10,40	8,43
	60	Q	71717	65125	59000	53322	43214	34626	27383	21309	16229	11968	8350
		P	27,22	25,96	24,73	23,52	21,16	18,86	16,59	14,32	12,02	9,67	7,23
	70	Q	53096	47807	42943	38484	30690	24250	18987	14727	11294	-	-
		P	30,06	28,54	27,05	25,58	22,70	19,88	17,08	14,28	11,45	-	-
HGX7/1620-4 **102.5159**	30	Q	121493	110976	101143	91966	75469	61262	49126	38837	30174	22916	16842
		P	16,46	16,72	16,84	16,83	16,46	15,69	14,61	13,32	11,90	10,44	9,03
	40	Q	108919	99297	90317	81950	66947	54067	43088	33788	25945	19339	13748
		P	21,03	20,91	20,66	20,30	19,29	17,97	16,41	14,72	12,99	11,29	9,73
	50	Q	95988	87281	79173	71637	58168	46654	36872	28600	21618	15703	10634
		P	25,19	24,70	24,11	23,42	21,82	19,98	17,99	15,95	13,94	12,05	10,37
	60	Q	82743	74970	67755	61069	49175	39066	30521	23318	17235	12052	7545
		P	28,86	28,03	27,11	26,12	23,97	21,65	19,28	16,92	14,68	12,64	10,89
	70	Q	69228	62411	56108	50292	40012	31348	24080	17985	12842	-	-
		P	31,98	30,82	29,60	28,32	25,66	22,92	20,19	17,56	15,13	-	-
HGX7/1860-4 **102.5161**	30	Q	139469	127396	116108	105573	86635	70327	56394	44583	34639	26307	19334
		P	18,89	19,20	19,34	19,32	18,90	18,01	16,78	15,29	13,66	11,98	10,37
	40	Q	125034	113989	103680	94075	76853	62067	49463	38787	29784	22201	15782
		P	24,14	24,00	23,72	23,31	22,15	20,62	18,84	16,90	14,91	12,96	11,17
	50	Q	110190	100194	90887	82236	66775	53557	42327	32832	24817	18027	12208
		P	28,92	28,36	27,68	26,89	25,05	22,94	20,65	18,31	16,00	13,83	11,91
	60	Q	94985	86063	77780	70105	56451	44847	35037	26768	19786	13835	8662
		P	33,13	32,18	31,12	29,99	27,51	24,86	22,13	19,42	16,85	14,51	12,50
	70	Q	79471	71645	64409	57733	45932	35987	27643	20646	14742	-	-
		P	36,71	35,38	33,98	32,51	29,45	26,31	23,18	20,16	17,37	-	-
HGX7/2110-4 **102.5163**	30	Q	158685	144949	132106	120119	98571	80016	64164	50725	39411	29932	21997
		P	21,49	21,84	22,00	21,99	21,50	20,49	19,09	17,40	15,54	13,64	11,80
	40	Q	142261	129694	117965	107037	87442	70618	56278	44131	33888	25259	17956
		P	27,47	27,31	26,99	26,52	25,20	23,47	21,44	19,23	16,96	14,75	12,71
	50	Q	125371	113999	103409	93566	75975	60936	48159	37356	28236	20510	13890
		P	32,90	32,26	31,49	30,59	28,50	26,10	23,50	20,83	18,20	15,74	13,55
	60	Q	108072	97921	88497	79764	64229	51026	39864	30456	22512	15741	9855
		P	37,70	36,61	35,41	34,12	31,30	28,28	25,18	22,10	19,17	16,50	14,22
	70	Q	90421	81516	73284	65688	52260	40945	31451	23490	16773	-	-
		P	41,77	40,25	38,66	36,99	33,51	29,93	26,37	22,94	19,77	-	-
HGX8/2830-4 **102.5165**	30	Q	210768	192307	174998	158801	129576	104304	82654	64297	48905	36146	25692
		P	35,60	35,08	34,39	33,54	31,42	28,87	26,05	23,09	20,14	17,35	14,88
	40	Q	189115	172156	156289	141473	114827	91890	72331	55821	42031	30631	21293
		P	41,56	40,50	39,29	37,95	34,95	31,67	28,23	24,80	21,51	18,52	15,96
	50	Q	166558	151192	136858	123512	99626	79203	61916	47433	35427	25566	17523
		P	47,26	45,66	43,95	42,14	38,31	34,32	30,32	26,45	22,86	19,69	17,10
	60	Q	143108	129426	116713	104929	83982	66256	51419	39145	29102	20961	14394
		P	52,79	50,68	48,49	46,23	41,61	36,96	32,42	28,16	24,30	21,00	18,41
	70	Q	118776	106867	95867	85734	67907	53056	40852	30965	23067	-	-
		P	58,28	55,68	53,02	50,34	44,96	39,69	34,66	30,03	25,95	-	-
HGX8/3220-4 **102.5166**	30	Q	239807	218802	199109	180680	147429	118675	94042	73156	55642	41126	29232
		P	40,50	39,92	39,13	38,16	35,75	32,85	29,63	26,27	22,92	19,75	16,93
	40	Q	215170	195875	177822	160965	130648	104550	82296	63512	47822	34852	24226
		P	47,29	46,08	44,70	43,17	39,77	36,03	32,12	28,22	24,47	21,07	18,16
	50	Q	189506	172023	155713	140530	113352	90116	70446	53969	40308	29089	19937
		P	53,77	51,95	50,00	47,94	43,59	39,05	34,50	30,09	26,01	22,41	19,46
	60	Q	162825	147258	132794	119386	95553	75384	58504	44538	33111	23849	16377
		P	60,06	57,66	55,17	52,60	47,34	42,05	36,89	32,04	27,65	23,90	20,95
	70	Q	135141	121591	109075	97546	77263	60366	46481	35232	26245	-	-
		P	66,32	63,35	60,33	57,28	51,16	45,15	39,44	34,17	29,53	-	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 404A / R507

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HGX4/465-4 **102.5113**	30	Q	50074	46351	39402	33101	27434	22387	17947	14099	10829	8124	5968	4348
		P	8,59	8,69	8,70	8,50	8,12	7,58	6,94	6,21	5,43	4,64	3,88	3,16
	40	Q	43762	40379	34081	28395	23305	18799	14862	11479	8638	6323	4521	3217
		P	11,14	10,98	10,53	9,91	9,17	8,33	7,44	6,52	5,60	4,73	3,94	3,25
HGX4/465-4S **102.5123**	50	Q	36380	33415	27926	23010	18654	14844	11566	8805	6548	4780	3488	-
		P	13,12	12,74	11,87	10,91	9,87	8,79	7,71	6,65	5,66	4,76	4,00	-
HAX4/465-4 **102.5103**	30	Q	-	-	-	-	-	-	19337	15374	11937	9036	6676	4867
		P	-	-	-	-	-	-	6,82	6,19	5,53	4,83	4,11	3,37
	40	Q	-	-	-	-	-	-	16471	12914	9897	7428	5515	4165
		P	-	-	-	-	-	-	7,47	6,66	5,84	5,03	4,21	3,41
	50	Q	-	-	-	-	-	-	12988	10068	7701	5897	4661	4003
		P	-	-	-	-	-	-	7,96	6,99	6,05	5,14	4,27	3,44
HGX4/555-4 **102.5114**	30	Q	59592	55162	46891	39392	32648	26643	21359	16779	12888	9668	7102	5175
		P	10,23	10,34	10,36	10,12	9,66	9,02	8,25	7,39	6,46	5,53	4,61	3,76
	40	Q	52080	48054	40560	33792	27735	22372	17687	13661	10279	7525	5380	3829
		P	13,25	13,07	12,53	11,80	10,91	9,92	8,85	7,76	6,67	5,63	4,68	3,87
HGX4/555-4S **102.5124**	50	Q	43295	39767	33234	27384	22200	17666	13764	10479	7792	5689	4151	-
		P	15,61	15,16	14,13	12,98	11,74	10,46	9,17	7,92	6,74	5,67	4,76	-
HAX4/555-4 **102.5104**	30	Q	-	-	-	-	-	-	23013	18296	14207	10753	7945	5792
		P	-	-	-	-	-	-	8,11	7,37	6,58	5,75	4,89	4,01
	40	Q	-	-	-	-	-	-	19602	15368	11778	8840	6563	4957
		P	-	-	-	-	-	-	8,89	7,93	6,95	5,98	5,02	4,06
	50	Q	-	-	-	-	-	-	15457	11981	9165	7018	5548	4764
		P	-	-	-	-	-	-	9,47	8,32	7,20	6,12	5,09	4,09
HGX4/650-4 **102.5115**	30	Q	69938	64739	55032	46231	38317	31268	25067	19692	15125	11346	8335	6073
		P	12,00	12,14	12,16	11,87	11,33	10,59	9,69	8,67	7,59	6,49	5,41	4,42
	40	Q	61122	56397	47601	39659	32550	26256	20757	16033	12064	8831	6314	4493
		P	15,56	15,34	14,70	13,84	12,81	11,64	10,39	9,10	7,83	6,61	5,50	4,54
HGX4/650-4S **102.5125**	50	Q	50811	46671	39003	32138	26054	20732	16154	12298	9145	6676	4871	-
		P	18,32	17,79	16,58	15,23	13,78	12,28	10,76	9,29	7,91	6,66	5,59	-
HAX4/650-4 **102.5105**	30	Q	-	-	-	-	-	-	27008	21472	16673	12620	9325	6798
		P	-	-	-	-	-	-	9,52	8,65	7,72	6,75	5,74	4,71
	40	Q	-	-	-	-	-	-	23005	18036	13823	10374	7702	5818
		P	-	-	-	-	-	-	10,44	9,30	8,16	7,02	5,89	4,76
	50	Q	-	-	-	-	-	-	18140	14062	10757	8236	6511	5591
		P	-	-	-	-	-	-	11,12	9,77	8,45	7,19	5,97	4,81
HGX5/725-4 **102.5116**	30	Q	78433	72414	61290	51330	42474	34658	27821	21901	16835	12562	9019	6145
		P	14,31	14,08	13,55	12,93	12,21	11,40	10,50	9,52	8,46	7,32	6,10	4,80
	40	Q	67322	62055	52346	43683	36006	29251	23357	18261	13902	10218	7146	4624
		P	17,30	16,88	15,97	14,99	13,93	12,79	11,58	10,30	8,96	7,55	6,07	4,54
HGX5/725-4S **102.5126**	50	Q	55429	50949	42724	35428	28999	23375	18493	14292	10709	7683	5151	-
		P	19,86	19,25	17,97	16,63	15,23	13,76	12,24	10,67	9,04	7,36	5,64	-
HAX5/725-4 **102.5106**	30	Q	-	-	-	-	-	-	30082	24112	18897	14394	10562	7357
		P	-	-	-	-	-	-	10,84	9,82	8,72	7,56	6,40	5,25
	40	Q	-	-	-	-	-	-	26533	21194	16580	12649	9360	6669
		P	-	-	-	-	-	-	12,28	11,04	9,77	8,51	7,28	6,13
	50	Q	-	-	-	-	-	-	21674	17163	13350	10191	7645	5668
		P	-	-	-	-	-	-	13,29	11,84	10,41	9,04	7,76	6,61
HGX5/830-4 **102.5117**	30	Q	90037	83128	70358	58925	48758	39786	31937	25141	19326	14420	10353	7054
		P	16,43	16,17	15,56	14,84	14,01	13,09	12,06	10,93	9,71	8,40	7,00	5,51
	40	Q	77283	71237	60091	50147	41333	33579	26813	20963	15959	11730	8203	5308
		P	19,86	19,37	18,33	17,20	15,99	14,68	13,30	11,83	10,28	8,67	6,97	5,21
HGX5/830-4S **102.5127**	50	Q	63631	58488	49046	40670	33290	26833	21229	16406	12293	8819	5913	-
		P	22,80	22,10	20,63	19,09	17,48	15,80	14,05	12,25	10,38	8,45	6,47	-
HAX5/830-4 **102.5107**	30	Q	-	-	-	-	-	-	34532	27679	21693	16524	12125	8445
		P	-	-	-	-	-	-	12,44	11,27	10,01	8,68	7,34	6,03
	40	Q	-	-	-	-	-	-	30459	24329	19033	14521	10745	7656
		P	-	-	-	-	-	-	14,09	12,68	11,22	9,77	8,36	7,04
	50	Q	-	-	-	-	-	-	24880	19703	15325	11699	8776	6506
		P	-	-	-	-	-	-	15,25	13,59	11,95	10,38	8,91	7,58
HGX5/945-4 **102.5118**	30	Q	102442	94582	80052	67044	55476	45268	36338	28605	21988	16407	11780	8026
		P	18,69	18,39	17,70	16,88	15,94	14,89	13,72	12,44	11,05	9,56	7,96	6,27
	40	Q	87930	81052	68370	57056	47028	38205	30507	23851	18158	13346	9333	6039
		P	22,59	22,04	20,86	19,57	18,19	16,71	15,13	13,46	11,70	9,86	7,93	5,93
HGX5/945-4S **102.5128**	50	Q	72398	66546	55803	46274	37876	30530	24154	18666	13987	10034	6727	-
		P	25,94	25,14	23,47	21,72	19,89	17,98	15,99	13,93	11,81	9,62	7,36	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 404A / R507

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C				
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HAX5/945-4 **102.5108**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	31493	24682	18801	13795	9609
		P	-	-	-	-	-	-	-	12,83	11,38	9,88	8,35	6,86
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	21655	16522	12225	8711
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	12,77	11,11	9,51	8,01
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13311	9985	7403
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,81	10,13	8,63
HGX6/1080-4 **102.5146**	30	Q	115259	106084	89289	74454	61444	50124	40358	32011	24948	19034	14133	10111
		P	24,34	23,78	22,55	21,19	19,71	18,14	16,49	14,78	13,03	11,24	9,45	7,66
	40	Q	98351	90392	75860	63061	51861	42124	33716	26500	20342	15107	10658	6862
HGX6/1080-4S **102.5156**		P	28,41	27,55	25,73	23,83	21,85	19,81	17,73	15,62	13,51	11,41	9,33	7,30
	50	Q	80781	74104	61964	51331	42072	34049	27128	21174	16051	11625	7759	-
		P	32,16	30,99	28,62	26,19	23,72	21,23	18,74	16,26	13,81	11,42	9,08	-
HAX6/1080-4 **102.5136**	30	Q	-	-	-	-	-	-	43512	35202	27683	21054	15412	10858
		P	-	-	-	-	-	-	15,53	14,09	12,65	11,14	9,49	7,63
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	29932	23158	17177	12089	7992
		P	-	-	-	-	-	-	-	15,42	13,60	11,66	9,54	7,17
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	18358	13258	8954	5547
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	14,28	11,87	9,23	6,30
HGX6/1240-4 **102.5147**	30	Q	132313	121780	102500	85470	70535	57540	46329	36747	28639	21850	16224	11607
		P	27,94	27,30	25,88	24,32	22,63	20,83	18,93	16,97	14,95	12,91	10,84	8,79
	40	Q	112903	103767	87084	72391	59534	48357	38704	30421	23352	17342	12235	7877
HGX6/1240-4S **102.5157**		P	32,62	31,62	29,54	27,35	25,08	22,74	20,35	17,93	15,51	13,10	10,71	8,38
	50	Q	92733	85068	71132	58926	48297	39087	31142	24307	18426	13345	8907	-
		P	36,92	35,58	32,85	30,06	27,23	24,37	21,51	18,67	15,86	13,10	10,42	-
HAX6/1240-4 **102.5137**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	40411	31779	24169	17693	12465
		P	-	-	-	-	-	-	-	16,17	14,52	12,78	10,89	8,76
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	26584	19718	13878	9175
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	15,61	13,39	10,95	8,23
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15219	10279	6367
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,62	10,59	7,23
HGX6/1410-4 **102.5148**	30	Q	-	-	116374	97093	80082	65328	52600	41721	32516	24808	18420	13178
		P	-	-	29,39	27,61	25,69	23,65	21,50	19,27	16,98	14,65	12,31	9,98
	40	Q	-	-	98871	82190	67592	54902	43943	34539	26513	19689	13891	8943
HGX6/1410-4S **102.5158**		P	-	-	33,54	31,06	28,47	25,82	23,10	20,36	17,61	14,87	12,16	9,52
	50	Q	-	-	80760	66902	54834	44377	35357	27597	20920	15151	10113	-
		P	-	-	37,30	34,13	30,91	27,67	24,42	21,19	18,00	14,88	11,84	-
HAX6/1410-4 **102.5138**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	36158	27499	20131	14182
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	16,52	14,54	12,39	9,97
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22435	15790	10439
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,23	12,46	9,37
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17316	11695	7245
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,50	12,05	8,22
HGX7/1620-4 **102.5159**	30	Q	166113	152801	128444	106938	88076	71655	57466	45304	34964	26239	18923	12810
		P	34,19	33,63	32,22	30,45	28,39	26,09	23,60	20,98	18,29	15,59	12,92	10,34
	40	Q	141719	130126	108984	90398	74161	60068	47912	37488	28589	21010	14544	8986
HGX7/1620-4S **102.5160**		P	40,34	39,27	36,91	34,26	31,39	28,36	25,21	22,00	18,80	15,66	12,62	9,76
	50	Q	117770	107882	89928	74234	60594	48802	38651	29937	22452	15991	10348	-
		P	45,75	44,20	40,91	37,41	33,77	30,03	26,25	22,50	18,82	15,26	11,90	-
HGX7/1860-4 **102.5161**	30	Q	190691	175409	147448	122760	101108	82257	65969	52008	40137	30121	21723	14706
		P	39,25	38,61	36,99	34,96	32,59	29,95	27,09	24,09	21,00	17,89	14,83	11,88
	40	Q	162688	149379	125109	103773	85134	68956	55001	43035	32819	24119	16697	10316
HGX7/1860-4S **102.5162**		P	46,30	45,08	42,37	39,33	36,04	32,55	28,94	25,26	21,58	17,97	14,49	11,20
	50	Q	135195	123844	103234	85218	69559	56022	44370	34366	25774	18357	11879	-
		P	52,52	50,74	46,96	42,95	38,76	34,47	30,14	25,83	21,60	17,52	13,66	-
HGX7/2110-4 **102.5163** HGX7/2110-4S **102.5164**	30	Q	216964	199577	167763	139674	115039	93590	75058	59173	45667	34271	24716	16732
		P	44,65	43,93	42,08	39,78	37,08	34,08	30,83	27,41	23,90	20,36	16,87	13,51
	40	Q	185103	169960	142347	118071	96864	78456	62579	48964	37341	27442	18997	11737
		P	52,68	51,30	48,20	44,75	41,00	37,04	32,92	28,74	24,56	20,45	16,49	12,74
	50	Q	153822	140907	117457	96959	79143	63741	50483	39101	29325	20886	13516	-
		P	59,75	57,73	53,43	48,87	44,11	39,22	34,29	29,38	24,57	19,93	15,54	-
HGX8/2470-4S **102.5167**	30	Q	223162	206365	175330	147545	122816	100946	81741	65006	50545	38162	27664	18854
		P	47,44	47,10	46,00	44,21	41,87	39,06	35,84	32,31	28,53	24,59	20,58	16,56
	40	Q	206407	190677	161601	135542	112304	91692	73510	57564	43659	31599	21188	12233
		P	63,00	61,40	57,70	53,68	49,27	44,60	39,74	34,76	29,76	24,81	19,98	15,37
	50	Q	174107	160297	134887	112260	92220	74573	59122	45673	34031	23999	15384	-
		P	72,13	69,60	64,20	58,60	52,88	47,10	41,33	35,67	30,19	24,97	20,09	-
HGX8/2830-4 **102.5165**	30	Q	256181	236898	201271	169376	140987	115882	93836	74624	58023	43809	31757	21644
		P	54,46	54,11	52,79	50,75	48,07	44,83	41,14	37,09	32,75	28,23	23,62	19,01
	40	Q	236947	218890	185512	155597	128920	105258	84387	66082	50119	36274	24324	14043
HGX8/2830-4S **102.5168**		P	72,32	70,45	66,28	61,62	56,57	51,20	45,62	39,91	34,16	28,48	22,94	17,64
	50	Q	199867	184015	154845	128870	105865	85606	67870	52431	39066	27550	17661	-
		P	82,81	79,85	73,68	67,27	60,70	54,06	47,45	40,95	34,66	28,67	23,06	-
HGX8/3220-4 **102.5166**	30	Q	291477	269537	229002	192712	160412	131848	106764	84906	66017	49845	36133	24626
		P	61,96	61,56	60,07	57,74	54,69	51,01	46,81	42,19	37,26	32,12	26,87	21,63
	40	Q	269593	249048	211071	177034	146682	119760	96013	75186	57024	41272	27675	15978
HGX8/3220-4S **102.5169**		P	82,28	80,16	75,41	70,11	64,36	58,25	51,90	45,41	38,87	32,40	26,10	20,07
	50	Q	227405	209368	176180	146626	120451	97401	77221	59655	44448	31346	20094	-
		P	94,22	90,85	83,84	76,54	69,06	61,51	53,99	46,59	39,44	32,62	26,24	-

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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
HGX4/465-4 **102.5113**	30	Q	52787	48313	44113	40175	33043	26834	21465	16852	12911	9557
		P	8,18	7,99	7,80	7,60	7,16	6,68	6,16	5,59	4,97	4,30
	40	Q	47376	43287	39456	35872	29405	23802	18979	14853	11338	8353
		P	9,71	9,43	9,15	8,87	8,27	7,64	6,98	6,27	5,53	4,75
HGX4/465-4S **102.5123**	50	Q	41631	37934	34480	31259	25472	20489	16227	12602	9530	6928
		P	11,16	10,80	10,44	10,08	9,33	8,56	7,76	6,93	6,07	5,18
HGX4/555-4 **102.5114**	30	Q	62821	57497	52498	47811	39324	31935	25546	20055	15365	11374
		P	9,73	9,51	9,28	9,04	8,52	7,95	7,33	6,65	5,91	5,12
	40	Q	56381	51515	46956	42691	34995	28327	22587	17676	13494	9941
		P	11,55	11,23	10,89	10,55	9,84	9,09	8,30	7,47	6,59	5,66
HGX4/555-4S **102.5124**	50	Q	49544	45144	41034	37200	30313	24384	19312	14998	11342	8245
		P	13,28	12,86	12,43	11,99	11,10	10,18	9,23	8,25	7,23	6,17
HGX4/650-4 **102.5115**	30	Q	73727	67479	61612	56112	46151	37479	29981	23537	18032	13349
		P	11,42	11,17	10,90	10,61	10,00	9,33	8,60	7,80	6,94	6,01
	40	Q	66169	60459	55108	50103	41070	33245	26508	20745	15836	11666
		P	13,56	13,18	12,79	12,39	11,55	10,67	9,74	8,76	7,73	6,64
HGX4/650-4S **102.5125**	50	Q	58145	52982	48158	43659	35576	28617	22665	17602	13311	9676
		P	15,59	15,09	14,59	14,08	13,03	11,95	10,83	9,68	8,48	7,24
HGX5/725-4 **102.5116**	30	Q	82066	75111	68581	62458	51370	41718	33371	26199	20072	14859
		P	12,72	12,43	12,13	11,81	11,13	10,38	9,57	8,68	7,72	6,69
	40	Q	73653	67297	61341	55769	45715	37005	29506	23091	17627	12986
		P	15,09	14,67	14,23	13,79	12,86	11,88	10,85	9,75	8,60	7,39
HGX5/725-4S **102.5126**	50	Q	64721	58974	53605	48597	39600	31854	25228	19592	14817	10770
		P	17,35	16,80	16,24	15,67	14,50	13,30	12,06	10,77	9,44	8,06
HGX5/830-4 **102.5117**	30	Q	94208	86225	78728	71699	58971	47891	38309	30076	23042	17057
		P	14,60	14,27	13,92	13,56	12,78	11,92	10,99	9,97	8,87	7,68
	40	Q	84551	77254	70417	64021	52480	42480	33872	26507	20235	14907
		P	17,32	16,84	16,34	15,83	14,76	13,64	12,45	11,20	9,88	8,48
HGX5/830-4S **102.5127**	50	Q	74298	67700	61536	55787	45459	36567	28961	22491	17009	12364
		P	19,92	19,28	18,64	17,99	16,65	15,27	13,84	12,37	10,84	9,25
HGX5/945-4 **102.5118**	30	Q	107188	98104	89575	81578	67096	54489	43587	34219	26216	19407
		P	16,61	16,23	15,84	15,43	14,54	13,56	12,50	11,34	10,09	8,74
	40	Q	96200	87898	80118	72842	59710	48332	38539	30159	23023	16961
		P	19,71	19,16	18,59	18,01	16,80	15,52	14,17	12,74	11,24	9,65
HGX5/945-4S **102.5128**	50	Q	84534	77027	70014	63473	51722	41605	32951	25590	19352	14068
		P	22,66	21,94	21,21	20,46	18,94	17,37	15,75	14,07	12,33	10,53
HGX6/1080-4 **102.5146**	30	Q	122447	112071	102327	93191	76648	62246	49792	39091	29948	22170
		P	18,97	18,55	18,10	17,62	16,61	15,49	14,28	12,96	11,53	9,98
	40	Q	109895	100411	91524	83211	68210	55213	44025	34453	26301	19376
		P	22,51	21,88	21,24	20,57	19,19	17,72	16,18	14,55	12,84	11,02
HGX6/1080-4S **102.5156**	50	Q	96568	87993	79981	72509	59085	47528	37642	29233	22107	16070
		P	25,89	25,06	24,23	23,38	21,64	19,85	17,99	16,08	14,09	12,03
HGX6/1240-4 **102.5147**	30	Q	140564	128652	117467	106980	87989	71456	57159	44875	34379	25450
		P	21,78	21,29	20,77	20,23	19,06	17,79	16,39	14,88	13,23	11,46
	40	Q	126155	115267	105066	95523	78303	63382	50539	39550	30193	22243
		P	25,84	25,12	24,38	23,61	22,02	20,35	18,58	16,71	14,74	12,65
HGX6/1240-4S **102.5157**	50	Q	110857	101013	91815	83238	67828	54560	43211	33558	25378	18448
		P	29,72	28,77	27,81	26,84	24,84	22,78	20,66	18,45	16,17	13,81
HGX6/1410-4 **102.5148**	30	Q	159931	146378	133651	121719	100112	81301	65035	51058	39116	28957
		P	24,78	24,22	23,64	23,02	21,69	20,24	18,65	16,92	15,05	13,03
	40	Q	143537	131149	119542	108684	89091	72115	57503	45000	34352	25307
		P	29,40	28,58	27,74	26,87	25,06	23,15	21,14	19,01	16,77	14,40
HGX6/1410-4S **102.5158**	50	Q	126130	114930	104466	94706	77173	62077	49165	38182	28875	20990
		P	33,81	32,73	31,64	30,53	28,26	25,92	23,50	21,00	18,40	15,71
HGX7/1620-4 **102.5159**	30	Q	176654	161203	146809	133424	109484	88991	71553	56778	44276	33654
		P	28,74	28,45	28,06	27,56	26,30	24,73	22,92	20,92	18,79	16,61
	40	Q	156630	142783	129901	117934	96552	78246	62623	49292	37862	27940
		P	35,77	34,91	33,96	32,93	30,69	28,23	25,62	22,93	20,21	17,53
HGX7/1620-4S **102.5160**	50	Q	136448	124231	112886	102364	83592	67524	53768	41933	31626	22457
		P	42,12	40,70	39,22	37,69	34,51	31,21	27,86	24,53	21,26	18,13
HGX7/1860-4 **102.5161**	30	Q	202792	185054	168531	153166	125683	102158	82139	65179	50827	38633
		P	32,99	32,66	32,21	31,64	30,19	28,39	26,31	24,01	21,57	19,07
	40	Q	179805	163909	149121	135384	110838	89823	71888	56585	43464	32074
		P	41,07	40,07	38,98	37,81	35,23	32,40	29,41	26,32	23,20	20,13
HGX7/1860-4S **102.5162**	50	Q	156636	142612	129589	117510	95960	77515	61724	48137	36305	25779
		P	48,35	46,72	45,03	43,27	39,61	35,83	31,99	28,15	24,41	20,82

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 407C

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] / Leistungsaufnahme P_e [kW]									
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
HGX7/2110-4 **102.5163**	30	Q	230732	210551	191751	174268	143000	116233	93456	74159	57829	43956
		P	37,54	37,16	36,65	36,00	34,35	32,30	29,93	27,32	24,55	21,70
	40	Q	204578	186492	169666	154036	126109	102198	81793	64381	49452	36493
		P	46,72	45,59	44,35	43,01	40,08	36,87	33,47	29,95	26,40	22,90
HGX7/2110-4S **102.5164**	50	Q	178217	162261	147443	133700	109182	88195	70228	54769	41308	29331
		P	55,02	53,16	51,23	49,23	45,07	40,77	36,39	32,03	27,77	23,68
HGX8/2470-4S **102.5167**	30	Q	281120	256346	233240	211728	173189	140131	111960	88080	67896	50811
		P	43,67	43,36	42,85	42,16	40,29	37,85	34,94	31,67	28,15	24,49
	40	Q	244845	223034	202726	183847	150078	121131	96410	75319	57263	41646
		P	54,20	52,96	51,56	50,03	46,59	42,75	38,62	34,30	29,91	25,53
	50	Q	210247	191369	173829	157552	128493	103595	82263	63901	47913	33704
		P	63,42	61,32	59,12	56,81	51,97	46,90	41,70	36,50	31,38	26,45
HGX8/2830-4 **102.5165**	30	Q	322714	294275	267750	243056	198814	160865	128526	101113	77942	58329
		P	50,13	49,77	49,19	48,40	46,25	43,45	40,11	36,36	32,32	28,11
	40	Q	281072	256034	232721	211049	172284	139053	110674	86463	65736	47808
		P	62,22	60,80	59,19	57,43	53,48	49,08	44,34	39,38	34,33	29,31
HGX8/2830-4S **102.5168**	50	Q	241355	219683	199548	180864	147505	118923	94435	73356	55002	38691
		P	72,80	70,39	67,86	65,22	59,66	53,84	47,87	41,89	36,02	30,37
HGX8/3220-4 **102.5166**	30	Q	367177	334819	304640	276543	226206	183029	146234	115044	88680	66365
		P	57,03	56,63	55,97	55,07	52,62	49,43	45,64	41,37	36,77	31,99
	40	Q	319797	291310	264785	240127	196021	158212	125923	98376	74793	54395
		P	70,80	69,17	67,35	65,34	60,85	55,84	50,45	44,81	39,06	33,35
HGX8/3220-4S **102.5169**	50	Q	274608	249951	227041	205783	167828	135308	107446	83462	62580	44022
		P	82,83	80,09	77,21	74,20	67,88	61,25	54,47	47,67	40,98	34,55

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 22

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HG4/465-4 **102.4113** HG4/465-4S **102.4123**	30	Q	56368	52042	47946	44073	36965	30657	25090	20203	15935	12226	9016	6244	-
		P	6,99	6,93	6,86	6,80	6,64	6,46	6,24	5,98	5,66	5,28	4,83	4,29	-
	40	Q	51425	47427	43647	40077	33537	27748	22649	18178	14277	10884	7939	5382	-
		P	8,92	8,77	8,61	8,45	8,11	7,74	7,33	6,88	6,37	5,80	5,15	4,42	-
	50	Q	45657	42026	38601	35374	29481	24288	19734	15759	12303	9304	-	-	-
		P	10,92	10,66	10,39	10,11	9,55	8,96	8,33	7,66	6,92	6,13	-	-	-
HA4/465-4 **102.4103**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	16459	12893	9840	7251	5074
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	5,74	5,32	4,83	4,26	3,58
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	14621	11365	8586	6234	4256
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	6,58	5,98	5,29	4,51	3,61
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	12490	9599	7148	5086	3362
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	7,24	6,42	5,50	4,48	3,32
HG4/555-4 **102.4114** HG4/555-4S **102.4124**	30	Q	67083	61934	57059	52450	43991	36485	29859	24043	18964	14550	10730	7431	-
		P	8,32	8,25	8,17	8,09	7,90	7,69	7,43	7,11	6,74	6,28	5,74	5,11	-
	40	Q	61200	56442	51943	47695	39912	33023	26954	21634	16991	12953	9449	6405	-
		P	10,62	10,43	10,25	10,05	9,65	9,21	8,72	8,18	7,58	6,90	6,13	5,27	-
	50	Q	54335	50015	45939	42098	35085	28905	23485	18755	14641	11072	-	-	-
		P	13,00	12,68	12,36	12,04	11,37	10,67	9,92	9,11	8,24	7,29	-	-	-
HA4/555-4 **102.4104**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	19587	15343	11711	8630	6039
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	6,83	6,33	5,75	5,07	4,26
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	17400	13525	10218	7419	5065
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	7,83	7,12	6,30	5,36	4,29
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	14864	11423	8507	6053	4001
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	8,61	7,64	6,55	5,33	3,95
HG4/650-4 **102.4115** HG4/650-4S **102.4125**	30	Q	78729	72686	66965	61556	51628	42819	35043	28217	22256	17076	12593	8721	-
		P	9,77	9,68	9,59	9,49	9,28	9,02	8,72	8,35	7,90	7,37	6,74	6,00	-
	40	Q	71825	66241	60961	55975	46842	38756	31633	25390	19941	15202	11089	7518	-
		P	12,46	12,25	12,03	11,80	11,32	10,81	10,24	9,60	8,89	8,09	7,19	6,18	-
	50	Q	63768	58698	53914	49406	41176	33923	27562	22011	17183	12995	-	-	-
		P	15,25	14,88	14,51	14,13	13,34	12,52	11,64	10,69	9,67	8,56	-	-	-
HA4/650-4 **102.4105**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	22988	18007	13744	10128	7087
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	8,01	7,43	6,75	5,95	5,00
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	20421	15873	11993	8707	5944
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	9,19	8,35	7,39	6,30	5,04
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	17445	13407	9984	7104	4696
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	10,11	8,97	7,69	6,25	4,63
HG5/725-4 **102.4116** HG5/725-4S **102.4126**	30	Q	87633	80907	74539	68518	57467	47662	39007	31409	24774	19008	14017	9708	-
		P	10,87	10,77	10,67	10,56	10,33	10,04	9,70	9,29	8,80	8,21	7,50	6,68	-
	40	Q	79948	73733	67856	62306	52139	43139	35211	28261	22196	16921	12343	8368	-
		P	13,87	13,63	13,39	13,13	12,60	12,03	11,39	10,69	9,90	9,01	8,01	6,88	-
	50	Q	70981	65337	60012	54994	45833	37759	30680	24500	19126	14464	-	-	-
		P	16,98	16,57	16,15	15,72	14,85	13,93	12,95	11,90	10,76	9,52	-	-	-
HA5/725-4 **102.4106**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	25631	20086	15342	11316	7926
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	8,94	8,29	7,52	6,62	5,56
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	22752	17689	13371	9718	6646
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	10,25	9,31	8,24	7,01	5,61
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	19423	14921	11112	7912	5239
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	11,27	9,99	8,57	6,97	5,18

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 22

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C				
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HG5/830-4 **102.4117** HG5/830-4S **102.4127**	30	Q	100599	92878	85568	78656	65970	54713	44778	36056	28439	21820	16091	11144	-
		P	12,48	12,37	12,25	12,13	11,85	11,53	11,14	10,67	10,10	9,42	8,61	7,66	-
	40	Q	91777	84642	77896	71525	59854	49522	40421	32443	25480	19425	14169	9606	-
		P	15,93	15,65	15,37	15,08	14,47	13,81	13,08	12,27	11,36	10,34	9,19	7,90	-
	50	Q	81483	75004	68891	63131	52614	43346	35219	28125	21956	16605	-	-	-
		P	19,49	19,02	18,54	18,05	17,05	15,99	14,87	13,66	12,36	10,93	-	-	-
HA5/830-4 **102.4107**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	29343	22994	17562	12953	9072
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	10,24	9,49	8,61	7,58	6,37
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	26046	20248	15306	11124	7609
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	11,73	10,66	9,43	8,03	6,42
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	22234	17080	12720	9059	6003
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	12,90	11,44	9,81	7,98	5,92
HG5/945-4 **102.4118** HG5/945-4S **102.4128**	30	Q	114460	105675	97357	89493	75059	62252	50947	41024	32358	24827	18308	12679	-
		P	14,20	14,07	13,94	13,80	13,49	13,12	12,67	12,14	11,49	10,72	9,80	8,72	-
	40	Q	104422	96304	88628	81379	68100	56345	45990	36912	28991	22101	16122	10929	-
		P	18,12	17,80	17,48	17,15	16,46	15,71	14,88	13,96	12,93	11,77	10,46	8,98	-
	50	Q	92709	85338	78383	71829	59863	49318	40072	32000	24981	18892	-	-	-
		P	22,17	21,64	21,09	20,54	19,40	18,20	16,92	15,55	14,06	12,44	-	-	-
HA5/945-4 **102.4108**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	33374	26174	20007	14774	10374
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	11,64	10,78	9,78	8,61	7,24
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	29594	22995	17376	12635	8674
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	13,35	12,14	10,75	9,15	7,32
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19387	14394	10227	6786
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,04	11,20	9,12	6,77
HG6/1080-4 **102.4146** HG6/1080-4S **102.4156**	30	Q	129363	119434	110034	101145	84833	70357	57581	46365	36571	28059	20692	14330	-
		P	18,28	18,00	17,72	17,43	16,80	16,10	15,29	14,33	13,22	11,91	10,38	8,61	-
	40	Q	118019	108844	100169	91976	76968	63681	51978	41719	32765	24979	18221	12352	-
		P	22,56	22,15	21,72	21,28	20,33	19,27	18,07	16,71	15,16	13,38	11,36	9,06	-
	50	Q	104781	96450	88589	81182	67658	55740	45289	36167	28234	21352	-	-	-
		P	26,66	26,07	25,47	24,83	23,49	22,00	20,35	18,51	16,44	14,13	-	-	-
HA6/1080-4 **102.4136**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	37747	29595	22620	16702	11720
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	12,65	11,26	9,89	8,49	7,05
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	33470	26012	19664	14306	9816
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	14,58	12,95	11,30	9,62	7,86
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	28580	21920	16301	11605	7710
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	16,24	14,31	12,36	10,34	8,23
HG6/1240-4 **102.4147** HG6/1240-4S **102.4157**	30	Q	148504	137106	126315	116111	97384	80768	66101	53225	41982	32211	23754	16451	-
		P	20,98	20,66	20,34	20,01	19,29	18,48	17,55	16,45	15,17	13,67	11,92	9,88	-
	40	Q	135481	124948	114989	105584	88356	73103	59668	47891	37613	28675	20917	14180	-
		P	25,90	25,43	24,94	24,43	23,34	22,12	20,75	19,18	17,40	15,36	13,04	10,40	-
	50	Q	120284	110720	101696	93193	77669	63987	51990	41518	32411	24511	-	-	-
		P	30,61	29,93	29,23	28,51	26,96	25,26	23,36	21,25	18,88	16,22	-	-	-
HA6/1240-4 **102.4137**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	43328	33978	25970	19174	13463
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	14,52	12,92	11,35	9,75	8,10
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29848	22551	16399	11262
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,87	12,98	11,05	9,03
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18685	13281	8824
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,20	11,89	9,46

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 22

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HG6/1410-4 **102.4148**	30	Q	168964	155996	143718	132108	110802	91895	75208	60559	47766	36649	27026	18717	-
		P	23,87	23,51	23,14	22,77	21,95	21,03	19,96	18,72	17,26	15,56	13,56	11,24	-
	40	Q	154147	142163	130832	120131	100529	83176	67889	54490	42796	32626	23799	16134	-
HG6/1410-4S **102.4158**		P	29,47	28,93	28,37	27,80	26,55	25,17	23,61	21,83	19,80	17,48	14,84	11,83	-
	50	Q	136857	125975	115708	106033	88370	72803	59153	47238	36877	27889	-	-	-
		P	34,82	34,06	33,26	32,44	30,67	28,73	26,58	24,17	21,48	18,46	-	-	-
HA6/1410-4 **102.4138**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38625	29529	21803	15324
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,69	12,90	11,08	9,20
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25605	18595	12767
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,77	12,57	10,28
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15015	9929
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,54	10,78
HG7/1620-4 **102.4159**	30	Q	178802	164852	151711	139349	116850	97132	79968	65133	52401	41547	32345	24570	-
		P	23,29	24,07	24,65	25,03	25,25	24,85	23,94	22,64	21,04	19,26	17,42	15,60	-
	40	Q	163682	150728	138537	127084	106272	88068	72246	58580	46844	36813	28261	20963	-
HG7/1620-4S **102.4164**		P	31,23	31,46	31,51	31,39	30,68	29,46	27,83	25,89	23,77	21,56	19,38	17,34	-
	50	Q	148020	136086	124873	114354	95282	78644	64215	51770	41082	31926	-	-	-
		P	38,75	38,45	37,98	37,37	35,77	33,74	31,41	28,87	26,24	23,62	-	-	-
HG7/1860-4 **102.4160**	30	Q	205257	189244	174158	159966	134139	111504	91800	74770	60154	47694	37131	28205	-
		P	26,74	27,64	28,29	28,73	28,98	28,53	27,49	25,99	24,16	22,11	19,99	17,91	-
	40	Q	187901	173029	159035	145887	121996	101099	82935	67247	53775	42259	32442	24065	-
HG7/1860-4S **102.4165**		P	35,85	36,12	36,17	36,03	35,22	33,82	31,94	29,72	27,28	24,75	22,25	19,90	-
	50	Q	169921	156221	143350	131274	109380	90280	73717	59429	47160	36649	-	-	-
		P	44,49	44,14	43,60	42,90	41,06	38,73	36,05	33,14	30,12	27,12	-	-	-
HG7/2110-4 **102.4161**	30	Q	233537	215317	198153	182006	152621	126866	104448	85072	68442	54266	42247	32091	-
		P	30,42	31,44	32,19	32,69	32,98	32,46	31,27	29,57	27,48	25,16	22,75	20,38	-
	40	Q	213789	196869	180947	165987	138805	115028	94362	76512	61184	48082	36912	27380	-
HG7/2110-4S **102.4166**		P	40,79	41,09	41,16	41,00	40,08	38,48	36,35	33,82	31,04	28,16	25,31	22,64	-
	50	Q	193332	177745	163100	149360	124450	102719	83873	67618	53658	41699	-	-	-
		P	50,62	50,22	49,61	48,81	46,72	44,07	41,02	37,70	34,27	30,85	-	-	-
HG8/2470-4S **102.4167**	30	Q	267888	247010	227287	208683	174692	144757	118594	95923	76462	59928	46042	34520	-
		P	43,56	44,15	44,42	44,40	43,54	41,76	39,22	36,11	32,59	28,85	25,05	21,37	-
	40	Q	243384	224002	205721	188504	157123	129580	105592	84877	67154	52140	39556	29118	-
		P	58,85	58,09	57,09	55,85	52,76	49,00	44,75	40,19	35,48	30,81	26,34	22,26	-
	50	Q	217933	200057	183226	167405	138654	113522	91727	72987	57021	43547	-	-	-
		P	72,17	70,15	67,95	65,58	60,43	54,87	49,08	43,23	37,50	32,07	-	-	-
HG8/2830-4 **102.4162**	30	Q	307524	283557	260916	239559	200540	166175	136141	110115	87775	68795	52854	39628	-
		P	50,00	50,68	51,00	50,97	49,99	47,94	45,03	41,45	37,41	33,11	28,75	24,54	
	40	Q	279395	257146	236159	216394	180371	148752	121215	97435	77090	59855	45409	33426	-
HG8/2830-4S **102.4168**		P	67,55	66,69	65,53	64,11	60,56	56,25	51,37	46,13	40,73	35,37	30,24	25,55	-
	50	Q	250178	229657	210336	192175	159170	130319	105299	83786	65458	49990	-	-	-
		P	82,84	80,53	78,00	75,28	69,37	62,99	56,34	49,63	43,05	36,81	-	-	-
HG8/3220-4 **102.4163**	30	Q	-	-	-	272565	228170	189070	154898	125287	99868	78274	60136	45087	-
		P	-	-	-	57,99	56,87	54,54	51,23	47,16	42,57	37,68	32,72	27,92	-
	40	Q	-	-	-	246209	205222	169247	137916	110859	87711	68102	51665	38032	-
HG8/3220-4S **102.4169**		P	-	-	-	72,94	68,91	64,00	58,45	52,49	46,34	40,24	34,41	29,07	-
	50	Q	-	-	-	218652	181100	148274	119807	95330	74477	56878	-	-	-
		P	-	-	-	85,66	78,92	71,66	64,10	56,46	48,98	41,89	-	-	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

Technische Daten

Verdichter-Typ	Zylinder-zahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min)	Elektrische Daten ③				Gewicht	Anschlüsse		Öl-füllung
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max.Leistungs aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierend)		Druck-leitung	Saug-leitung	
		m3/h	①	A	kW	A	kg	mm / Zoll	mm / Zoll	ltr.
Einstufige Verdichter HG										
HG(X)4/465-4	4	40,50 / 48,60	⑤	18	11,0	57 / 75	150	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HG(X)4/465-4S	4	40,50 / 48,60	⑤	27	13,0	82 / 107	154	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HG(X)4/555-4	4	48,20 / 57,80	⑤	27	12,9	82 / 107	152	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HG(X)4/555-4S	4	48,20 / 57,80	⑤	34	15,2	107 / 140	157	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HG(X)4/650-4	4	56,60 / 67,90	⑤	27	15,7	82 / 107	153	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,4
HG(X)4/650-4S	4	56,60 / 67,90	⑤	34	18,4	107 / 140	159	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,4
HG(X)5/725-4	4	62,90 / 75,50	⑤	33	16,5	82 / 107	200	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HG(X)5/725-4S	4	62,90 / 75,50	⑤	37	19,4	107 / 140	203	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HG(X)5/830-4	4	72,20 / 86,70	⑤	33	18,9	82 / 107	203	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HG(X)5/830-4S	4	72,20 / 86,70	⑤	49	22,3	126 / 160	208	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HG(X)5/945-4	4	82,20 / 98,60	⑤	37	22,6	107 / 140	208	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)5/945-4S	4	82,20 / 98,60	⑤	49	22,8	126 / 160	209	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1080-4	4	93,70 / 112,40	⑤	45	26,3	149 / 189	221	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1080-4S	4	93,70 / 112,40	⑤	54	31,0	172 / 212	224	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1240-4	4	107,60 / 129,10	⑤	54	30,5	172 / 212	221	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1240-4S	4	107,60 / 129,10	⑤	74	36,0	204 / 250	227	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1410-4	4	122,40 / 146,90	⑤	54	35,6	172 / 212	222	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1410-4S	4	122,40 / 146,90	⑤	74	42,6	204 / 250	225	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)7/1620-4	6	140,60 / 168,80	⑥	76	38,7	227 / 340	277	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HG(X)7/1620-4S	6	140,60 / 168,80	⑥	83	46,3	268 / 373	293	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HG(X)7/1860-4	6	161,40 / 193,70	⑥	83	44,6	268 / 373	292	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HG(X)7/1860-4S	6	161,40 / 193,70	⑥	98	53,3	343 / 494	297	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HG(X)7/2110-4	6	183,60 / 220,30	⑥	98	51,2	343 / 494	290	42 / 1 5/8	64 / 2 5/8	4,8
HG(X)7/2110-4S	6	183,60 / 220,30	⑥	115	60,5	344 / 500	299	42 / 1 5/8	64 / 2 5/8	4,8
HG(X)8/2470-4S	8	214,30 / 257,10	⑥	155	72,5	475 / 551	414	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HG(X)8/2830-4	8	245,90 / 295,10	⑥	155	77,5	475 / 551	413	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HG(X)8/2830-4S	8	245,90 / 295,10	⑥	170	84,5	520 / 605	433	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HG(X)8/3220-4	8	279,80 / 335,80	⑥	155	78,3	475 / 551	412	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HG(X)8/3220-4S	8	279,80 / 335,80	⑥	170	94,2	520 / 605	432	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
Einstufige Verdichter HA										
HA(X)4/465-4	4	40,50 / 48,60	⑤	21	11,2	82 / 107	157	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HA(X)4/555-4	4	48,20 / 57,80	⑤	26	13,3	107 / 140	160	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HA(X)4/650-4	4	56,60 / 67,90	⑤	26	15,6	107 / 140	163	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HA(X)5/725-4	4	62,90 / 75,50	⑤	26	12,5	107 / 140	207	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HA(X)5/830-4	4	72,20 / 86,70	⑤	26	12,8	126 / 160	210	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HA(X)5/945-4	4	82,20 / 98,60	⑤	26	12,9	126 / 160	213	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HA(X)6/1080-4	4	93,70 / 112,40	⑤	30	15,8	172 / 212	227	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HA(X)6/1240-4	4	107,60 / 129,10	⑤	30	15,9	172 / 212	224	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HA(X)6/1410-4	4	122,40 / 146,90	⑤	30	16,2	172 / 212	221	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5

Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz
> HG4: 80 W (Serie)
> HA4: 80 W (Serie)
> HG5, HG6, HG7: 140 W (Serie)
> HA5, HA6: 140 W (Serie)
> HG8: 200 W (Serie)
> HA5, HA6: 140 W (Serie)

Lüftermotoren für HA-Ausführung
230V - 1 - 50/60 Hz
> HA4, HA5, HA6: 170 W / 0,71 A

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

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

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

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

⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart
(keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG4, HG5, HG6 = 66% / 33%
Wicklungsverhältnis: HA4, HA5, HA6 = 66% / 33%
Ausführungen für Y/D auf Anfrage

⑥ 380-420 V Δ/ YYY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Δ/ YYY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart
(keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG7, HG8 = 60% / 40%
Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

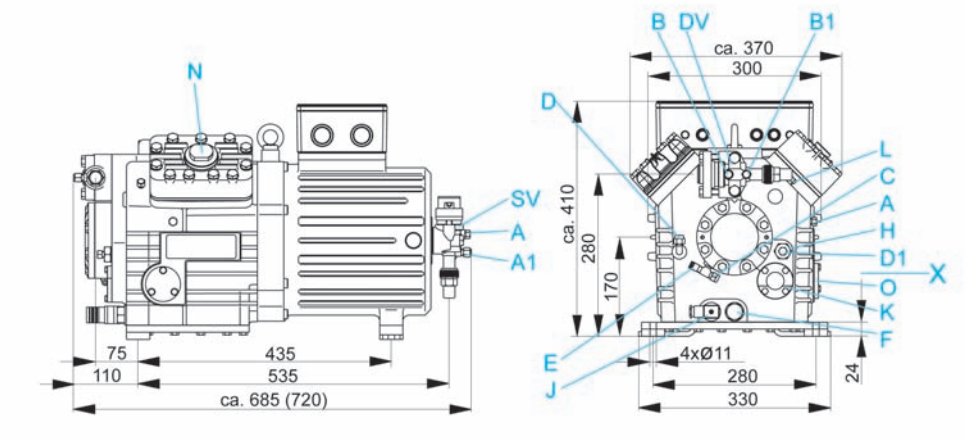
Maßzeichnungen

HG 4

HG4/465-4
HG4/465-4S

HG4/555-4
HG4/555-4S

Maße in ( ) = HG4/650-4



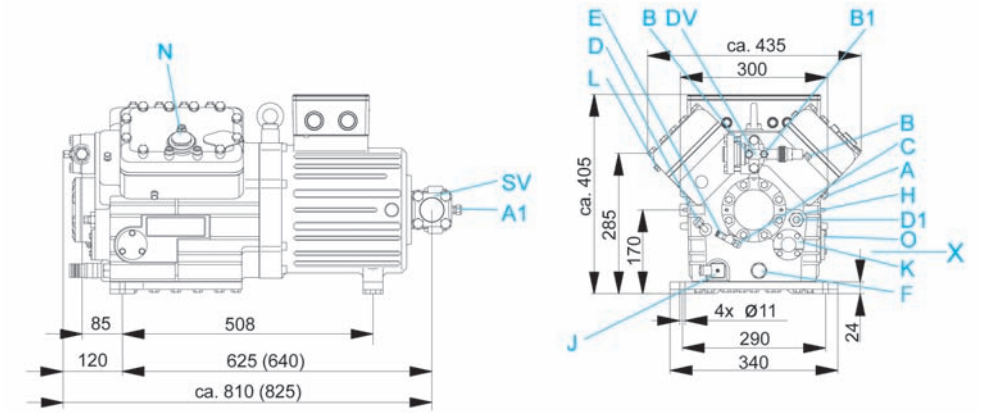
HG 5

HG5/725-4
HG5/725-4S

HG5/830-4
HG5/830-4S

HG5/945-4
HG5/945-4S

Maße in ( ) = HG5/945-4

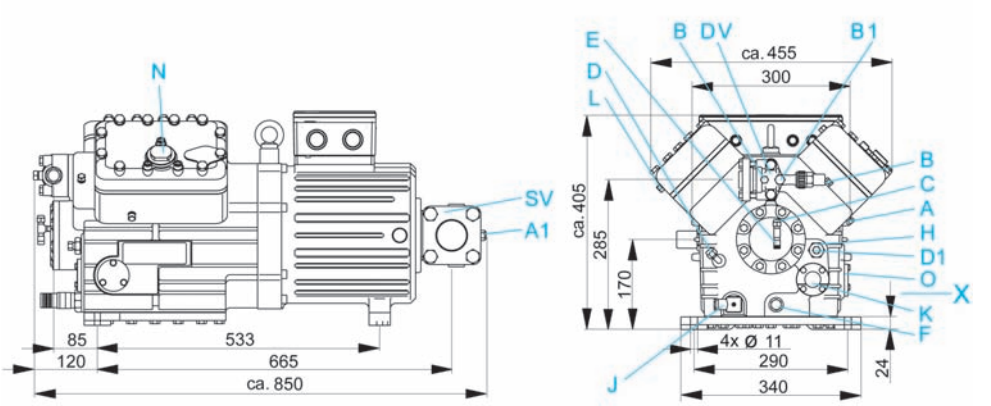


HG 6

HG6/1080-4
HG6/1080-4S

HG6/1240-4
HG6/1240-4S

HG6/1410-4
HG6/1410-4S



Maße in mm

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

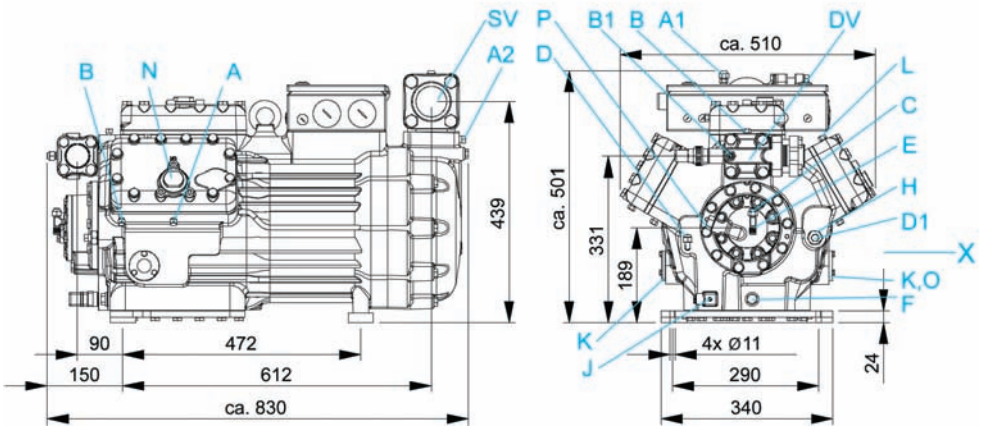
Maßzeichnungen

HG 7

HG7/1620-4
HG7/1620-4S

HG7/1860-4
HG7/1860-4S

HG7/2110-4
HG7/2110-4S

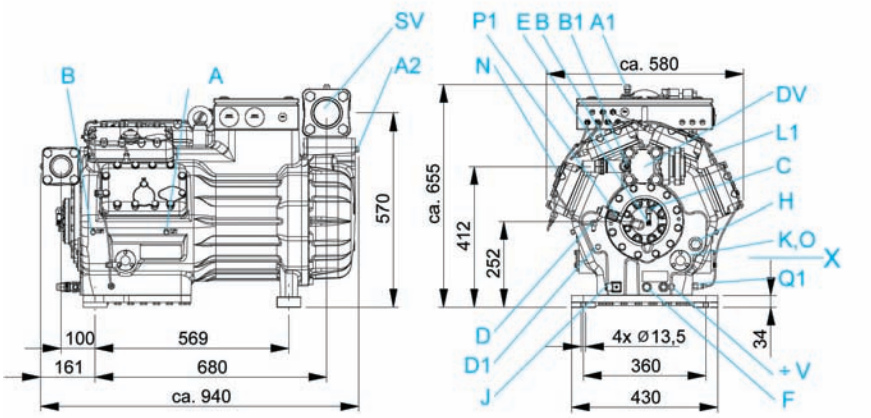


HG 8

HG8/2470-4S

HG8/2830-4
HG8/2830-4S

HG8/3220-4
HG8/3220-4S

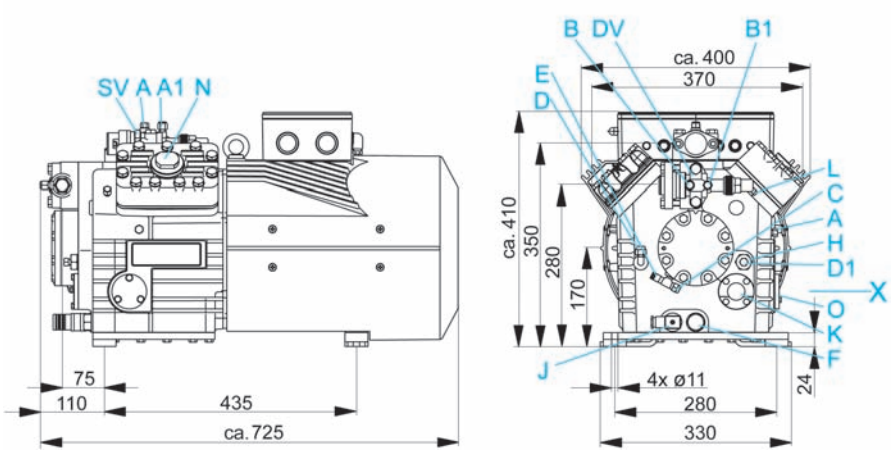


HA 4

HA4/465-4

HA4/555-4

HA4/650-4



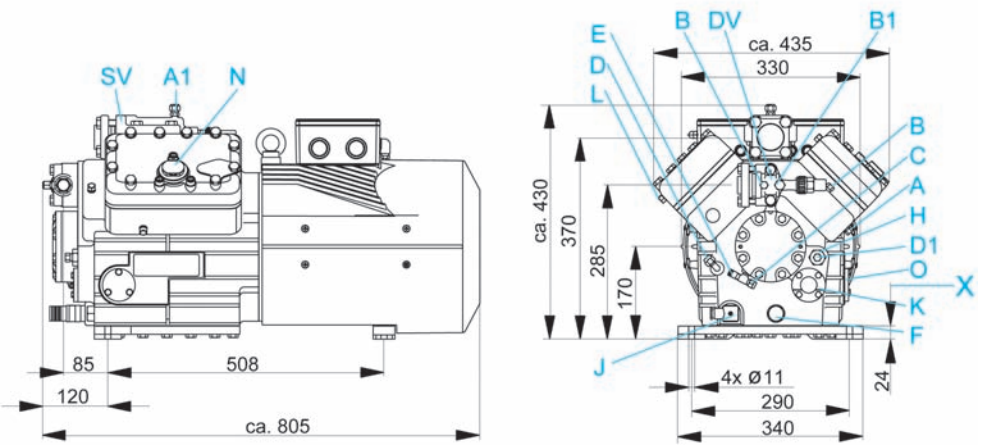
Maße in mm

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

Maßzeichnungen

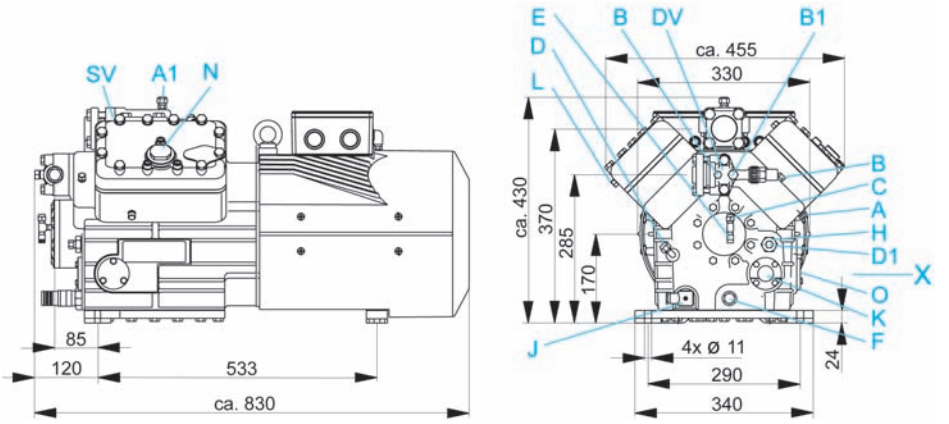
HG 5

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



HG 6

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



Maße in mm

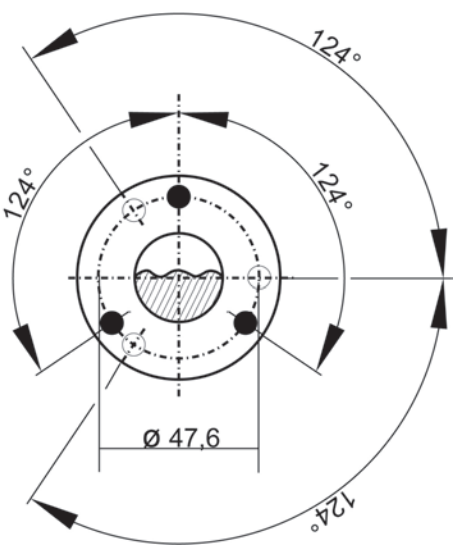
Ansicht X:

Anschlußmöglichkeit für Ölspiegelregulator

HG(HA) 4, 5, 6
HG 7, 8

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

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



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

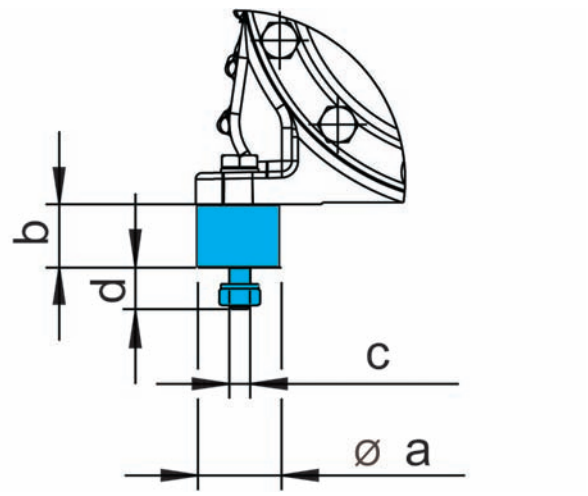
Maße und Anschlüsse

Anschlüsse		HG(HA)4	HG(HA)5	HG(HA)6	HG7	HG8
SV / DV	Siehe technische Daten!	-	-	-	-	-
A	Anschluß Saugseite, nicht absperrbar	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF
A1	Anschluß Saugseite absperrbar	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
A2	Anschluß Saugseite, nicht absperrbar	-	-	-	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF
B	Anschluß Druckseite, nicht absperrbar	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF
B1	Anschluß Druckseite absperrbar	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
C	Anschluß Öldrucksicherheitsschalter OIL	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
D	Anschluß Öldrucksicherheitsschalter LP	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
D1	Anschluß Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF
E	Anschluß Öldruckmanometer	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
F	Ölablaß	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	-
H	Stopfen Ölfüllung	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M33 x 2
J	Ölsumpfheizung	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5
K	Ölschauglas	-	-	-	①	①
L	Anschluß Wärmeschutzthermostat	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	-
L1	Wärmeschutzthermostat	-	-	-	-	1/8 " NPTF
N	Anschluß Leistungsregler	M48 x 1,5	M45 x 1,5	M45 x 1,5	M45 x 1,5	M45 x 1,5
O	Anschluß für Ölspiegelregulator	①	①	①	①	①
OV	Ölserviceventil	-	-	-	-	7/16 " UNF
P	Anschluß Öldifferenzdrucksensor	-	-	-	3/4 " UNF	-
P1	Öldifferenzdrucksensor	-	-	-	-	3/4 " UNF
Q1	Öltemperatursensor	-	-	-	-	1/8 " NPTF

① Maße siehe Ansicht X (vorherige Seite)

Maße für Schwingungsdämpfer

Typ	ø a	b	c	d
	mm	mm	mm	mm
HG4	40	30	M10	20
HA4	40	30	M10	20
HG5	50	30	M10	25
HA5	50	30	M10	25
HG6	50	30	M10	25
HA6	50	30	M10	25
HG7	50	30	M10	25
HG8	70	45	M12	37



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - mont	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - lose	**Bock-Compressor-Managment** BCM 2000 a) inkl. Montage	Ölsumpfheizung (a) - Serienmäßig	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (c) (per Stück)	Leistungsregler (a) (b) (per Stück) - mont	Steuerventil für Anlaufentlastung (a) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück)	Zusatzlüfter 230 Δ /400Y/3/50...60 (V/Ph/Hz) -Beipack	Öl-Serviceventil
Einstufige Verdichter HG											
HG(X)4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)4/465-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)4/555-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)4/650-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)5/725-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)5/725-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)5/830-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)5/830-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)5/945-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)5/945-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)6/1080-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)6/1080-4S	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)6/1240-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)6/1240-4S	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)6/1410-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)6/1410-4S	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
HG(X)7/1620-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HG(X)7/1620-4S	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HG(X)7/1860-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HG(X)7/1860-4S	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HG(X)7/2110-4	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HG(X)7/2110-4S	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
HG(X)8/2470-4S			**serien-mäßig**	**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4840**	**serien-mäßig**
HG(X)8/2830-4				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4840**	
HG(X)8/2830-4S				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4840**	
HG(X)8/3220-4				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4840**	
HG(X)8/3220-4S				**102.4839**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4840**	
Einstufige Verdichter HA											
HA(X)4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	-	**102.4608**
HA(X)4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	-	**102.4608**
HA(X)4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	-	**102.4608**
HA(X)5/725-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
HA(X)5/830-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
HA(X)5/945-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
HA(X)6/1080-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
HA(X)6/1240-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
HA(X)6/1410-4	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**

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

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

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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

Lieferumfang HG(X), HA(X)	HG4	HG5	HG6	HG7	HG8	HA4	HA5	HA6
Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz Motoreinheit am Verdichter angeflanscht	X	X	X			X	X	X
Halbhermetischer Sechszylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380-420 V Δ /YYY - 3 - 50 Hz 440-480 V Δ /YYY - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor				X				
Halbhermetischer Achtzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380-420 V Δ /YYY - 3 - 50 Hz 440-480 V Δ /YYY - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor.					X			
Motorkühlung durch einen integrierten Ventilator mit Luftleithaube. 230 V - 1 - 50/60 Hz, 160 W, 0,71 A						X	X	X
Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10.	X	X	X	X		X	X	X
Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern, fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Einzelabsicherung der Zylinderköpfe mit Wärmeschutzthermostate, fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Öldifferenzdrucksensor (D p-Schalter Fabrikat Kriwan), fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Öltemperatursensor im Ölsumpf, fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Ölpumpendeckel mit Einschraubmöglichkeit für Öldifferenzdruckschalter (D p-Schalter Fabrikat Kriwan).				X				
Direkte Anschlußmöglichkeit von Ölspiegelregulatoren Fabr. ESK oder AC+R	X	X	X	X	X	X	X	X
Direkte Anschlußmöglichkeit von Ölspiegelregulatoren Fabr. Traxoil	X	X	X	X	X	X	X	X
Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz, 80 W	X					X		
Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz, 140 W		X	X	X			X	X
Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz, 200 W					X			
Ölservice-Ventil					X			
Ölfüllung: HG: FUCHS Reniso SP 46 HGX: FUCHS Reniso Triton SE 55	X	X	X	X	X	X	X	X
Schauglas	X	X	X			X	X	X
Zwei Schaugläser				X				
Drei Schaugläser					X			
Vorbereitet für Leistungsregler (1 Zylinderdeckel)	X	X	X			X	X	X
Vorbereitet für Leistungsregler (2 Zylinderdeckel)				X				
Vorbereitet für Leistungsregler (3 Zylinderdeckel)					X			
Verdichter Sicherheitsventil	X	X	X	X	X	X	X	X
Saug- und Druckabsperrventil	X	X	X	X	X	X	X	X
Schutzgasfüllung	X	X	X	X	X	X	X	X
4 Schwingungsdämpfer als Beipack	X	X	X	X	X	X	X	X

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

Zubehör HG(X), HA(X)	HG4	HG5	HG6	HG7	HG8	HA4	HA5	HA6
1) Anlaufentlastung 230 V - 1 - 50/60 Hz, ohne Rückschlagventil					X			
1) Anlaufentlastung 230 V - 1 - 50/60 Hz, ohne Rückschlagventil, einschließlich Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	X	X	X	X		X	X	X
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1 Leistungsregler = 50% Restleistung	X	X	X			X	X	X
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1-2 Leistungsregler = 66/33% Restleistung				X				
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1-3 Leistungsregler = 75/50/25% Restleistung					X			
3) Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (Electronic Frequency Control)								
4) Zylinderdeckel vorbereitet für Leistungsregler								
5) Ölsumpfheizung: 110-240 V - 1 - 50/60 Hz, 0-120 W, PTC-Heizung selbstregulierend								
6) Öldrucksicherheitsschalter MP 54 230 V - 1 - 50/60 Hz inkl. Montage	X	X	X	X		X	X	X
7) Ölservice-Ventil (nur als Erstausrüstung möglich)	X	X	X	X		X	X	X
8) Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	X	X	X	X		X	X	X
9) Bock Compressor Management BCM2000 einschließlich Öldrucküberwachung, Öltemperaturüberwachung (NTC), Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel	X	X	X	X		X	X	X
10) Wassergekühlte Zylinderdeckel	X	X	X	X	X	X	X	X
10) Seewasserbeständige wassergekühlte Zylinderdeckel	X	X	X	X	X	X	X	X
11) Zusatzlüfter 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50/60 Hz, 120/180 W beigepackt	X	X	X	X	X			
12) Anschlußstutzen Saug- und Druckventil in Schweißausführung					X			
13) Zwischenadapter für Druckabsperrventil	X	X	X	X	X			
Sonderspannung und/oder -frequenz (auf Anfrage)	X	X	X	X	X	X	X	X



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig

Allgemeines

Auf Basis der Bock Halbhermetik-Baureihe HG steht im 6-Zylinderbereich eine zweistufige Variante für den erweiterten Einsatz in der Tiefkühlung zur Verfügung.

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

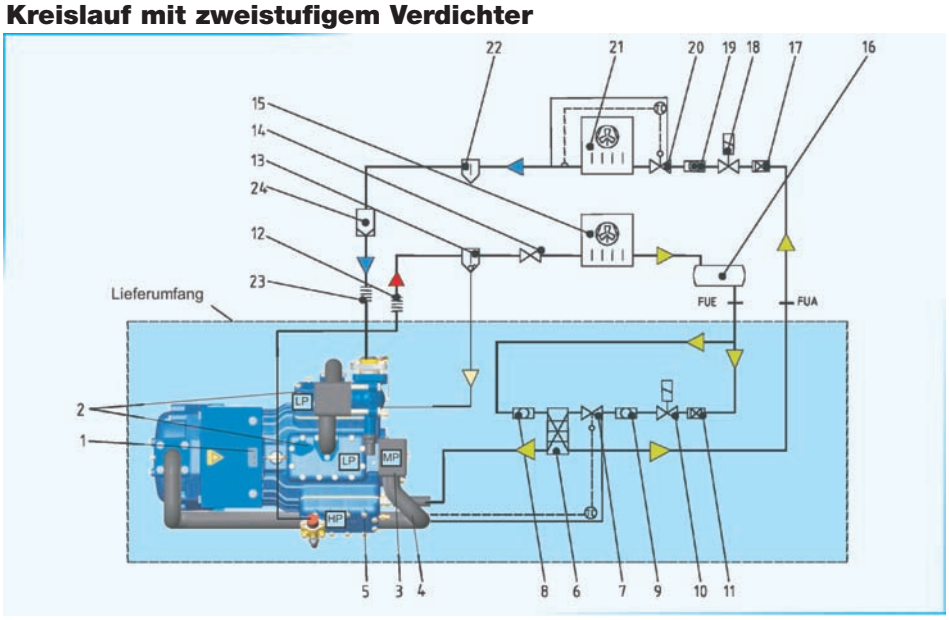
Besondere Merkmale:

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

Verfügbare Modelle:

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

Kreislauf mit zweistufigem Verdichter



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

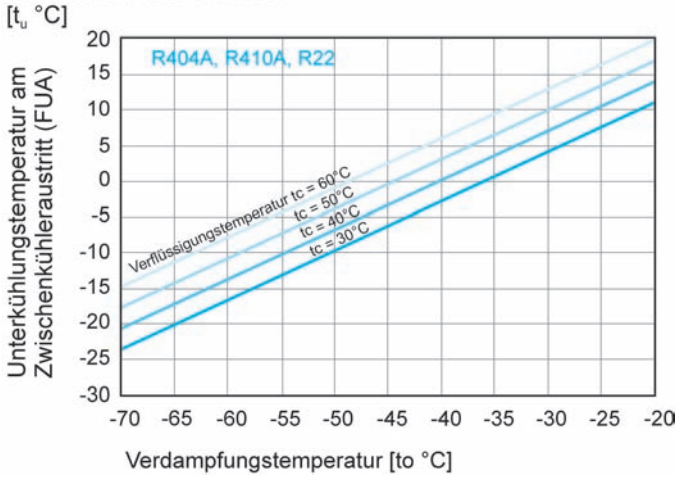
1 Verdichter
2 Zylinder LP-Stufe
3 Zwischendruckkammer MP
4 Zwischendruckleitung MP
5 Zylinder HP-Stufe
6 Zwischenkühler *
7 Expansionsventil *
8 Schauglas 1 *
9 Schauglas 2 *
10 Magnetventil *
11 Filtertrockner *
12 Schwingungsdämpfer, Druckleitung
13 Ölabscheider
14 Rückschlagventil
15 Verflüssiger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

* Komponenten für Zwischenkühlsystem, im Lieferumfang serienmäßig enthalten

Unterkühlungstemperatur

Zur Auslegung des Expansionsventils am Verdampfer kann mit Hilfe des Diagramms die Überschlägige Bestimmung der sich einstellenden Unterkühlungstemperatur bei entsprechenden Betriebsbedingungen (t_0/t_c) ermittelt werden.

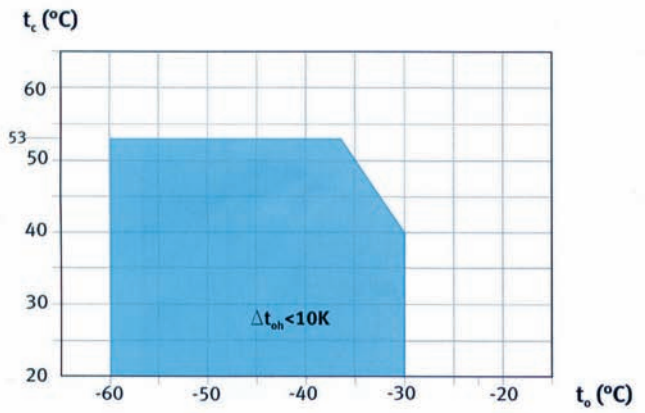
Diagramm zur Bestimmung der Unterkühlungstemperatur am Zwischenkühleraustritt
[t_u °C]



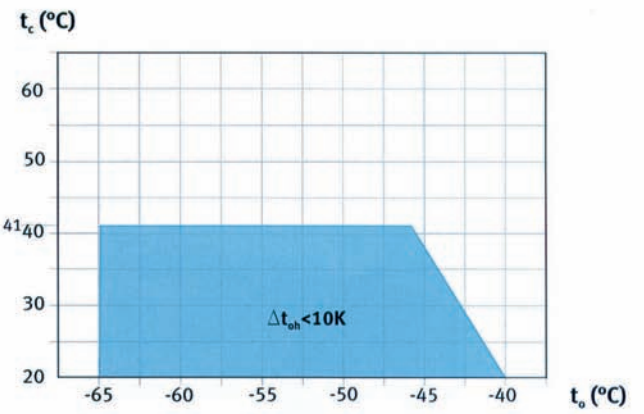
Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig

Einsatzgrenzen bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung

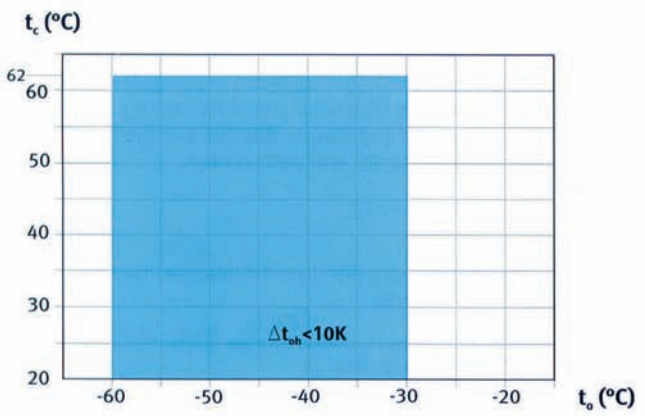
R404A HGZX7/2110-4 - R404A



R410A HGZX7/2110-4 - R410A



R22 HGZ7/2110-4 - R22



Anwendungsbereich

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

Hinweise

Einsatzgrenzen

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

Leistungsdaten

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

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]			Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C							
			-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65
R 404A										
HGZX7/2110-4 **102.5192**	30	Q	44023	36332	29545	23612	18482	14104	10427	-
		P	29,01	26,27	24,08	22,18	20,34	18,30	15,82	-
	40	Q	41148	34110	27857	22337	17498	13291	9664	-
		P	30,74	28,18	26,11	24,32	22,54	20,53	18,04	-
	50	Q	-	31960	26197	21047	16457	12377	8757	-
		P	-	30,51	28,45	26,62	24,77	22,66	20,04	-
R 410A										
HGZX7/2110-4 **102.5193**	30	Q	-	-	-	33155	25961	19914	14939	10959
		P	-	-	-	30,06	27,13	24,37	21,51	18,31
	40	Q	-	-	-	-	25076	19118	14227	10327
		P	-	-	-	-	29,69	26,88	23,92	20,55
R 22										
HGZ7/2110-4 **102.4192**	30	Q	36290	29979	24426	19548	15264	11492	8149	-
		P	21,76	20,48	19,06	17,54	25,95	14,31	12,66	-
	40	Q	33997	28096	22914	18369	14379	10862	7735	-
		P	23,96	22,57	21,01	19,31	17,48	15,57	13,59	-
	50	Q	32494	26841	21868	17493	13634	10209	7135	-
		P	26,59	24,95	23,10	21,05	18,84	16,49	14,04	-
	60	Q	31742	26174	21247	16879	12988	9492	6308	-
		P	30,17	28,13	25,83	23,28	20,53	17,59	14,50	-

Technische Daten

Verdichter-Typ	Zylinder-zahl	Hubvolumen 50Hz (1450min^{-1})		Elektrische Daten ③				Gewicht	Anschlüsse		Öl-füllung
		LP	HP	Spannung	Max. Betriebsstrom	Max.Leistungs aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierent)		Druck-leitung	Saug-leitung	
		m^3/h	m^3/h	①	A	kW	A	kg	mm / Zoll	mm / Zoll	ltr.
Zweistufige Verdichter HGZ											
HGZ7(X)/2110-4	6	122,40	61,20	④	65	36,0	191 / 286	300	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,8

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

Erläuterungen:

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

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

③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs (400V)

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

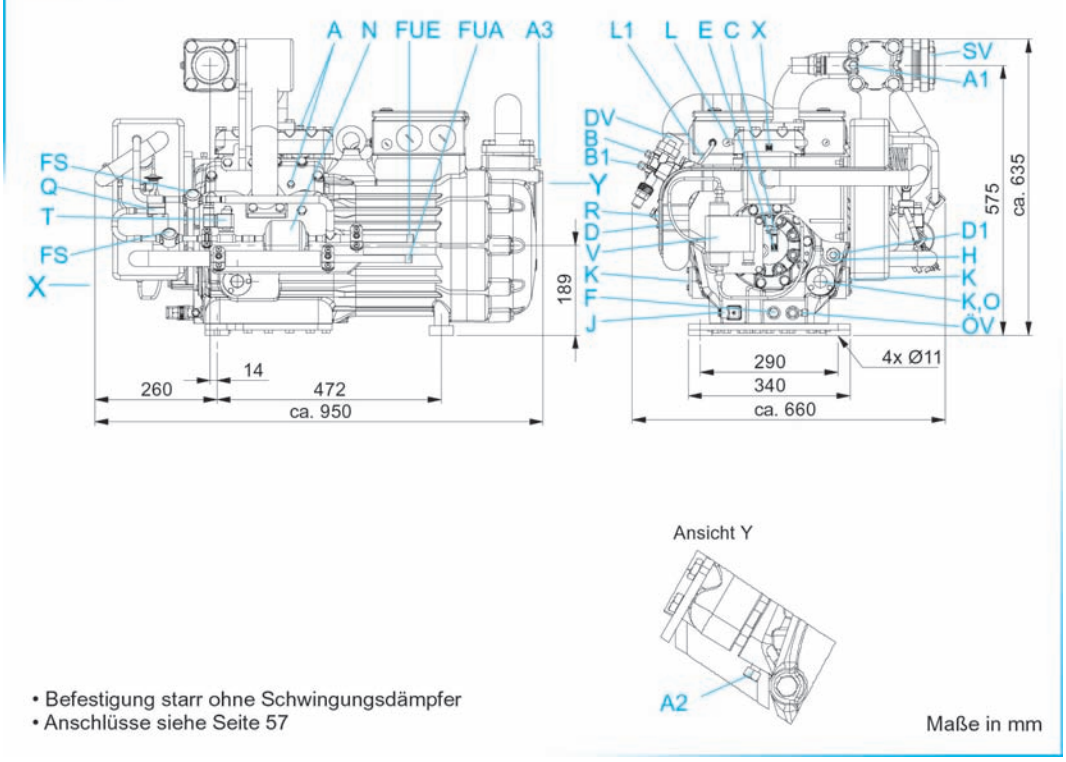
⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart
(keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: 60% / 40%

LP Niederdruckstufe
HP Hochdruckstufe

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig

Maßzeichnungen

HGZ7/2110-4- R404A / R410A / R22



- Befestigung starr ohne Schwingungsdämpfer
- Anschlüsse siehe Seite 57

Maße in mm

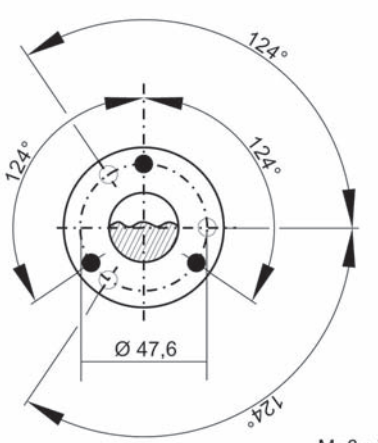
Anschlüsse

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

① Maße siehe Ansicht X

Ansicht X:
Anschlußmöglichkeit für Ölspiegelregulator

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



Maße in mm

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig

Lieferumfang



Erläuterungen:

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

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

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

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom

Allgemeines

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

Besondere Merkmale:

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

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

Zuverlässige und sichere Ölversorgung
Alle Verdichter sind mit klassischem Schmierölkreislauf und drehrichtungsunabhängiger Ölpumpe ausgerüstet

Hohe Kälteleistung bei reduzierter Leistungsaufnahme
Großzügig dimensionierte Verflüssiger mit optimierten Rohrkreisläufen und Wärmeübergängen in Verbindung mit Hochleistungslüftern

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



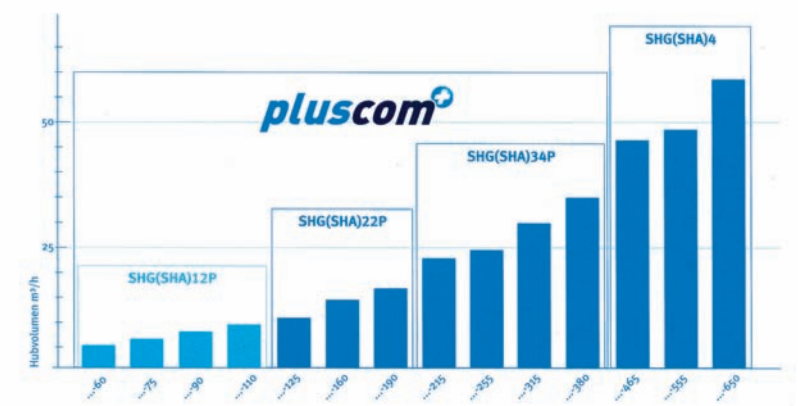
Hinweis zu Leistungsdaten
Die angegebenen Leistungswerte basieren auf 20°C Sauggastemperatur mit Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Betrieb

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

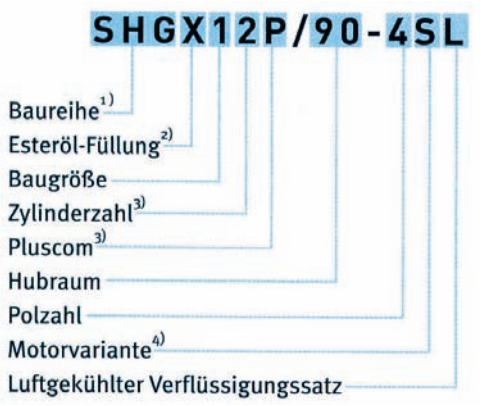
Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock-Software

Leistungsübersicht



Typenschlüssel



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

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt
Pluscom R 134 a

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
SHGX12P/60-4SL **102.5508**	27	Q	3949	3326	2762	2258	1813	1427	1099	826	605
		P	0,83	0,78	0,73	0,68	0,62	0,56	0,50	0,45	0,40
	32	Q	3687	3102	2573	2099	1681	1318	1008	748	535
		P	0,88	0,83	0,77	0,71	0,64	0,58	0,52	0,47	0,43
	43	Q	3123	2620	2166	1759	1398	1081	808	573	375
		P	1,00	0,93	0,85	0,77	0,69	0,62	0,56	0,51	0,48
SHGX12P/75-4L **102.5505**	27	Q	4751	4021	3353	2752	2218	1751	1351	1017	746
		P	1,07	1,01	0,93	0,86	0,78	0,70	0,63	0,56	0,51
	32	Q	4434	3749	3123	2558	2056	1616	1238	920	658
		P	1,14	1,06	0,98	0,90	0,81	0,73	0,65	0,59	0,54
	43	Q	3752	3164	2627	2141	1707	1324	991	703	459
		P	1,29	1,18	1,07	0,97	0,87	0,78	0,70	0,64	0,60
SHGX12P/90-4 SL **102.5506**	27	Q	5676	4803	4006	3288	2649	2092	1615	1216	892
		P	1,28	1,20	1,11	1,02	0,93	0,84	0,75	0,67	0,60
	32	Q	5294	4475	3728	3053	2454	1929	1478	1098	786
		P	1,36	1,27	1,17	1,07	0,97	0,87	0,78	0,70	0,64
	43	Q	4472	3771	3131	2552	2034	1578	1180	837	545
		P	1,53	1,41	1,28	1,16	1,04	0,93	0,84	0,76	0,71
SHGX12P/110-4L **102.5507**	27	Q	6618	5608	4684	3849	3105	2454	1896	1429	1049
		P	1,51	1,42	1,31	1,21	1,09	0,98	0,88	0,79	0,71
	32	Q	6169	5222	4356	3573	2874	2262	1735	1290	924
		P	1,61	1,50	1,38	1,26	1,14	1,02	0,92	0,82	0,75
	43	Q	5204	4394	3653	2981	2379	1847	1382	981	639
		P	1,81	1,66	1,51	1,37	1,23	1,10	0,99	0,90	0,84
SHGX22P/125-4L **102.5284**	27	Q	7630	6489	5438	4483	3627	2875	2227	1683	1239
		P	1,80	1,70	1,60	1,40	1,30	1,20	1,00	0,90	0,80
	32	Q	7095	6026	5041	4147	3345	2638	2027	1510	1083
		P	1,90	1,80	1,60	1,50	1,30	1,20	1,10	1,00	0,90
	43	Q	5982	5064	4220	3451	2759	2144	1606	1139	740
		P	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	1,30	1,20	1,10	0,99
SHGX22P/160-4L **102.5285**	27	Q	9503	8064	6743	5547	4480	3544	2740	2066	1517
		P	2,20	2,10	1,90	1,80	1,60	1,40	1,30	1,10	1,00
	32	Q	8859	7511	6274	5153	4151	3270	2510	1868	1338
		P	2,40	2,20	2,00	1,80	1,70	1,50	1,30	1,20	1,10
	43	Q	7448	6302	5249	4291	3430	2666	1997	1419	925
		P	2,70	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	1,30	0,76
SHGX22P/190-4L **102.5286**	27	Q	12055	10175	8467	6934	5578	4398	3392	2555	1877
		P	2,60	2,40	2,30	2,10	1,90	1,70	1,50	1,40	1,20
	32	Q	11224	9468	7872	6438	5167	4058	3109	2312	1660
		P	2,70	2,60	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	1,30
	43	Q	9339	7865	6521	5309	4229	3278	2451	1739	1134
		P	3,10	2,90	2,60	2,40	2,10	1,90	1,70	1,60	1,47
SHGX34P/215-4L **102.5287**	27	Q	13414	11354	9473	7777	6269	4952	3825	2884	2119
		P	3,00	2,80	2,60	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40
	32	Q	12482	10560	8804	7217	5805	4568	3504	2608	1872
		P	3,20	3,00	2,70	2,50	2,30	2,00	1,80	1,60	1,50
	43	Q	10369	8759	7284	5945	4746	3685	2757	1957	1274
		P	3,60	3,30	3,00	2,70	2,50	2,20	2,00	1,80	1,68
SHGX34P/255-4L **102.5288**	27	Q	15263	12972	10863	8949	7236	5730	4435	3348	2461
		P	3,60	3,40	3,10	2,90	2,60	2,30	2,10	1,90	1,70
	32	Q	14191	12055	10088	8299	6695	5282	4059	30285	2170
		P	3,90	3,60	3,30	3,00	2,70	2,40	2,20	1,90	1,80
	43	Q	11761	9978	8331	6825	5465	4253	3187	2263	1469
		P	4,40	4,00	3,60	3,20	2,90	2,60	2,30	2,10	1,98
SHGX34P/315-4L **102.5289**	27	Q	17920	15321	12903	10683	8679	6900	5356	4051	2980
		P	4,70	4,30	4,00	3,60	3,20	2,90	2,60	2,30	2,10
	32	Q	16637	14221	11969	9898	8022	6353	4896	3654	2622
		P	5,00	4,50	4,10	3,70	3,40	3,00	2,70	2,40	2,20
	43	Q	13738	11733	9856	8119	6531	5100	3830	2719	1759
		P	5,50	5,00	4,50	4,10	3,60	3,20	2,90	2,64	2,46
SHGX34P/380-4L **102.5290**	27	Q	21875	18681	15716	12999	10550	8381	6501	4914	3614
		P	5,60	5,20	4,80	4,30	3,90	3,50	3,10	2,80	2,50
	32	Q	20374	17386	14610	12065	9767	7725	5948	4436	3181
		P	5,90	5,50	5,00	4,50	4,10	3,60	3,30	2,90	2,70
	43	Q	17101	14566	12205	10033	8057	6286	4721	3357	2184
		P	6,60	6,00	5,40	4,90	4,40	3,90	3,50	3,20	2,97

Red. Sauggastemperatur

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt
Pluscom R 404A / R 507

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
SHGX12P/60-4SL **102.5508**	27	Q	4867	4170	3528	2940	2410	1938	1524	1167	867	619
		P	1,55	1,48	1,39	1,29	1,19	1,07	0,96	0,85	0,74	0,64
	32	Q	4457	3814	3222	2682	2194	1760	1377	1047	765	530
		P	1,64	1,55	1,45	1,34	1,22	1,10	0,98	0,85	0,74	0,63
	43	Q	-	3030	2548	2110	1714	1359	1045	770	530	322
		P	-	1,71	1,57	1,43	1,28	1,13	0,98	0,83	0,70	0,57
SHAX12P/60-4L **102.5501**	27	Q	-	-	-	-	-	2037	1637	1279	963	690
		P	-	-	-	-	-	1,06	0,96	0,86	0,76	0,65
	32	Q	-	-	-	-	-	1833	1466	1138	850	600
		P	-	-	-	-	-	1,09	0,97	0,86	0,75	0,64
	43	Q	-	-	-	-	-	1428	1132	870	640	441
		P	-	-	-	-	-	1,11	0,97	0,85	0,72	0,59
SHGX12P/75-4L **102.5505**	27	Q	6160	5306	4319	3633	3010	2451	1955	1522	1147	827
		P	1,93	1,81	1,74	1,60	1,46	1,31	1,17	1,02	0,89	0,76
	32	Q	5640	4858	3947	3316	2744	2230	1773	1371	1020	717
		P	2,05	1,92	1,82	1,66	1,50	1,34	1,19	1,03	0,89	0,76
	43	Q	-	3865	3143	2630	2164	1744	1366	1028	724	448
		P	-	2,12	1,98	1,78	1,58	1,39	1,21	1,03	0,87	0,73
SHAX12P/75-4L **102.5502**	27	Q	-	-	-	-	-	2447	1974	1548	1170	840
		P	-	-	-	-	-	1,33	1,19	1,07	0,94	0,81
	32	Q	-	-	-	-	-	2203	1769	1379	1034	732
		P	-	-	-	-	-	1,35	1,21	1,07	0,93	0,79
	43	Q	-	-	-	-	-	1718	1369	1056	780	539
		P	-	-	-	-	-	1,37	1,21	1,05	0,89	0,72
SHGX12P/90-4L **102.5506**	27	Q	7231	6237	5150	4354	3626	2968	2381	1863	1410	1019
		P	2,37	2,23	2,08	1,90	1,72	1,55	1,38	1,22	1,06	0,91
	32	Q	6629	5715	4708	3975	3305	2701	2159	1679	1257	888
SHGX12P/90-4SL **102.5510**		P	2,52	2,35	2,20	2,00	1,80	1,60	1,41	1,23	1,05	0,88
	43	Q	-	-	3740	3140	2595	2103	1660	1265	911	594
		P	-	-	2,40	2,17	1,94	1,71	1,48	1,26	1,05	0,86
SHAX12P/90-4L **102.5503**	27	Q	-	-	-	-	-	2924	2359	1851	1399	1005
		P	-	-	-	-	-	1,58	1,42	1,27	1,12	0,97
	32	Q	-	-	-	-	-	2632	2114	1648	1236	875
		P	-	-	-	-	-	1,62	1,44	1,28	1,11	0,94
	43	Q	-	-	-	-	-	2050	1633	1261	931	644
		P	-	-	-	-	-	1,64	1,44	1,25	1,06	0,87
SHGX12P/110-4L **102.5507**	27	Q	8011	7000	5980	5070	4243	3500	2839	2258	1751	1308
		P	2,97	2,75	2,49	2,27	2,06	1,84	1,63	1,43	1,23	1,04
	32	Q	7303	6386	5473	4641	3885	3205	2598	2060	1584	1162
SHGX12P/110-4SL **102.5511**		P	3,14	2,90	2,61	2,37	2,14	1,91	1,68	1,46	1,25	1,05
	43	Q	-	-	-	3689	3089	2547	2056	1611	1204	824
		P	-	-	-	2,56	2,28	2,01	1,74	1,49	1,24	1,01
SHAX12P/110-4L **102.5504**	27	Q	-	-	-	-	-	3407	2753	2162	1636	1177
		P	-	-	-	-	-	1,86	1,67	1,50	1,32	1,14
	32	Q	-	-	-	-	-	3068	2467	1926	1445	1025
		P	-	-	-	-	-	1,90	1,70	1,50	1,31	1,11
	43	Q	-	-	-	-	-	2388	1906	1473	1089	754
		P	-	-	-	-	-	1,92	1,69	1,47	1,25	1,02
SHGX22P/125-4L **102.5284**	27	Q	9549	8064	6677	5686	4763	3912	3139	2448	1839	1312
		P	2,90	2,70	2,60	2,40	2,10	1,90	1,70	1,40	1,20	1,00
	32	Q	8766	7292	6100	5190	4342	3560	2848	2207	1639	1141
		P	3,10	2,90	2,70	2,50	2,20	1,90	1,70	1,50	1,20	1,00
	43	Q	-	5975	4915	4176	3486	2847	2260	1724	1237	795
		P	-	3,30	3,00	2,70	2,40	2,10	1,80	1,50	1,23	0,98
SHAX22P/125-4L **102.5277**	27	Q	-	-	-	-	-	4202	3461	2789	2192	1675
		P	-	-	-	-	-	2,00	1,80	1,60	1,30	1,10
	32	Q	-	-	-	-	-	3852	3165	2542	1989	1510
		P	-	-	-	-	-	2,10	1,80	1,60	1,40	1,10
	43	Q	-	-	-	-	-	3122	2548	2027	1564	1161
		P	-	-	-	-	-	2,20	1,90	1,60	1,40	1,10
SHGX22P/160-4L **102.5285**	27	Q	11089	9663	8315	7054	5886	4817	3853	2993	2239	1587
		P	3,80	3,50	3,20	2,90	2,60	2,30	2,10	1,80	1,50	1,20
	32	Q	10143	8849	7624	6474	5405	4424	3533	2735	2028	1410
		P	4,00	3,70	3,30	3,00	2,70	2,40	2,10	1,80	1,50	1,20
	43	Q	-	-	-	5082	4254	3484	2772	2118	1523	981
		P	-	-	-	3,30	2,90	2,60	2,20	1,90	1,52	1,21

SL-Variante für Klimabereich

Red. Sauggastemperatur

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt
Pluscom R 404A / R 507

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
SHAX22P/160-4L **102.5278**	27	Q	-	-	-	-	-	5176	4250	3415	2676	2039
		P	-	-	-	-	-	2,50	2,20	1,90	1,70	1,40
	32	Q	-	-	-	-	-	4785	3926	3149	2461	1866
		P	-	-	-	-	-	2,60	2,30	2,00	1,70	1,40
	43	Q	-	-	-	-	-	3820	3124	2490	1925	1431
		P	-	-	-	-	-	2,80	2,40	2,00	1,70	1,40
SHGX22P/190-4L **102.5286**	27	Q	14463	12520	10706	9028	7493	6103	4860	3765	2813	1998
		P	4,30	4,00	3,70	3,40	3,10	2,80	2,50	2,20	1,80	1,50
	32	Q	13219	11445	9787	8253	6847	5572	4428	3414	2525	1755
		P	4,60	4,30	3,90	3,60	3,20	2,90	2,50	2,20	1,80	1,50
	43	Q	-	8995	7699	6496	5388	4375	3455	2624	1876	1203
		P	-	4,90	4,40	4,00	3,50	3,10	2,60	2,20	1,84	1,46
SHAX22P/190-4L **102.5279**	27	Q	-	-	-	-	-	6534	5346	4282	3347	2546
		P	-	-	-	-	-	3,00	2,60	2,30	2,00	1,70
	32	Q	-	-	-	-	-	6008	4908	3922	3055	2310
		P	-	-	-	-	-	3,10	2,70	2,40	2,00	1,70
	43	Q	-	-	-	-	-	4791	3892	3084	2371	1753
		P	-	-	-	-	-	3,30	2,90	2,40	2,00	1,70
SHGX34P/215-4L **102.5287**	27	Q	15881	13804	11850	10029	8352	6824	5450	4231	3167	2252
		P	5,00	4,70	4,30	4,00	3,60	3,20	2,80	2,50	2,10	1,70
	32	Q	14492	12601	10820	9159	7626	6226	4962	3835	2842	1977
		P	5,40	5,00	4,50	4,10	3,70	3,30	2,90	2,50	2,10	1,70
	43	Q	-	-	8480	7188	5986	4879	3865	2943	2108	1352
		P	-	-	5,10	4,60	4,00	3,50	3,00	2,50	2,10	1,67
SHAX34P/215-4L **102.5280**	27	Q	-	-	-	-	-	7316	6001	4817	3772	2874
		P	-	-	-	-	-	3,40	3,00	2,60	2,30	1,90
	32	Q	-	-	-	-	-	6723	5506	4409	3441	2607
		P	-	-	-	-	-	3,60	3,10	2,70	2,30	2,00
	43	Q	-	-	-	-	-	5347	4357	3461	2665	1975
		P	-	-	-	-	-	3,80	3,30	2,80	2,30	1,90
SHGX34P/255-4L **102.5288**	27	Q	17731	15501	13380	11384	9525	7817	6268	4882	3664	2609
		P	6,20	5,70	5,20	4,70	4,30	3,80	3,30	2,90	2,50	2,00
	32	Q	16143	14121	12197	10381	8688	7125	5702	4421	3285	2289
		P	6,50	6,00	5,40	4,90	4,40	3,90	3,40	2,90	2,40	2,00
	43	Q	-	-	-	8110	6795	5568	4431	3387	2431	1560
		P	-	-	-	5,40	4,80	4,20	3,60	3,00	2,47	1,96
SHAX34P/255-4L **102.5281**	27	Q	-	-	-	-	-	8397	6911	5565	4370	3338
		P	-	-	-	-	-	4,10	3,60	3,10	2,70	2,30
	32	Q	-	-	-	-	-	7709	6336	5091	3984	3026
		P	-	-	-	-	-	4,20	3,70	3,20	2,70	2,30
	43	Q	-	-	-	-	-	6109	4997	3984	3078	2286
		P	-	-	-	-	-	4,50	3,90	3,30	2,70	2,20
SHGX34P/315-4L **102.5289**	27	Q	21993	19214	15519	13309	11220	9270	7477	5854	4410	3149
		P	7,60	7,00	6,60	6,00	5,30	4,70	4,20	3,60	3,00	2,50
	32	Q	20106	17567	14106	12109	10214	8437	6794	5296	3950	2758
		P	8,00	7,40	6,90	6,20	5,50	4,90	4,20	3,60	3,00	2,50
	43	Q	-	-	-	-	7940	6561	5259	4042	2913	1871
		P	-	-	-	-	6,00	5,20	4,50	3,70	3,06	2,42
SHAX34P/315-4L **102.5282**	27	Q	-	-	-	-	-	9988	8264	6685	5273	4041
		P	-	-	-	-	-	5,10	4,50	3,90	3,30	2,80
	32	Q	-	-	-	-	-	9155	7566	6109	4802	3661
		P	-	-	-	-	-	5,30	4,60	4,00	3,40	2,80
	43	Q	-	-	-	-	-	7209	5934	4757	3693	2754
		P	-	-	-	-	-	5,60	4,80	4,10	3,40	2,70
SHGX34P/380-4L **102.5290**	27	Q	26772	23371	18980	16254	13683	11291	9097	7115	5356	3822
		P	9,10	8,40	8,00	7,20	6,50	5,70	5,00	4,30	3,70	3,00
	32	Q	24487	21378	17323	14839	12490	10298	8279	6444	4800	3348
		P	9,70	8,90	8,30	7,50	6,70	5,90	5,10	4,40	3,70	3,00
	43	Q	-	-	-	-	9899	8151	6515	4998	3601	2319
		P	-	-	-	-	7,20	6,30	5,40	4,50	3,69	2,93
SHAX34P/380-4L **102.5283**	27	Q	-	-	-	-	-	12160	10051	8124	6402	4903
		P	-	-	-	-	-	6,20	5,40	4,70	4,00	3,40
	32	Q	-	-	-	-	-	11168	9215	7431	5835	4443
		P	-	-	-	-	-	6,40	5,50	4,80	4,10	3,40
	43	Q	-	-	-	-	-	8949	7348	5879	4557	3396
		P	-	-	-	-	-	6,70	5,80	4,90	4,10	3,30

Red. Sauggastemperatur

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt
Pluscom R 407C

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

Typ **EDV-Nr.**	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]						Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
SHGX12P/60-4SL **102.5508**	27	Q	5600	5175	4768	4381	3662	3020	2455	1964	1545	1193
		P	1,24	1,21	1,17	1,13	1,05	0,96	0,88	0,79	0,7	0,62
	32	Q	5221	4822	4442	4079	3407	2807	2278	1819	1425	1093
		P	1,36	1,31	1,27	1,22	1,12	1,02	0,92	0,82	0,73	0,64
	43	Q	4410	4070	3745	3437	2867	2358	1909	1517	1178	885
		P	1,57	1,51	1,45	1,39	1,26	1,13	1,01	0,89	0,78	0,68
SHGX12P/75-4L **102.5505**	27	Q	-	-	-	-	-	3749	3064	2463	1945	1506
		P	-	-	-	-	-	1,28	1,15	1,03	0,91	0,81
	32	Q	-	-	-	-	-	3484	2844	2282	1795	1380
		P	-	-	-	-	-	1,35	1,21	1,07	0,95	0,83
	43	Q	-	-	-	-	-	2923	2381	1902	1482	1116
		P	-	-	-	-	-	1,49	1,32	1,16	1,01	0,88
SHGX12P/75-4SL **102.5509**	27	Q	7090	6559	6051	5564	4661	3851	3135	2512	1978	1529
		P	1,64	1,59	1,54	1,49	1,37	1,26	1,14	1,02	0,91	0,8
	32	Q	6608	6110	5634	5179	4335	3579	2910	2326	1825	1401
		P	1,78	1,72	1,66	1,6	1,46	1,33	1,19	1,06	0,94	0,83
	43	Q	5572	5148	4744	4358	3643	3003	2436	1939	1506	1132
		P	2,05	1,97	1,89	1,81	1,64	1,47	1,31	1,15	1,01	0,88
SHGX12P/90-4L **102.5506**	27	Q	-	-	-	-	-	4471	3654	2938	2320	1797
		P	-	-	-	-	-	1,53	1,38	1,23	1,09	0,96
	32	Q	-	-	-	-	-	4154	3391	2721	2140	1646
		P	-	-	-	-	-	1,62	1,44	1,28	1,13	0,99
	43	Q	-	-	-	-	-	3482	2837	2266	1765	1329
		P	-	-	-	-	-	1,77	1,57	1,38	1,21	1,05
SHGX12P/90-4SL **102.5510**	27	Q	8324	7709	7119	6553	5500	4553	3712	2979	2349	1818
		P	2	1,93	1,87	1,8	1,65	1,51	1,36	1,22	1,08	0,96
	32	Q	7753	7178	6625	6097	5113	4229	3444	2758	2166	1664
		P	2,16	2,08	2,01	1,93	1,76	1,6	1,43	1,27	1,12	0,99
	43	Q		6037	5569	5122	4291	3544	2880	2295	1785	1343
		P		2,37	2,27	2,17	1,97	1,76	1,56	1,37	1,2	1,05
SHGX12P/110-4L **102.5507**	27	Q	-	-	-	-	-	5213	4267	3435	2716	2106
		P	-	-	-	-	-	1,81	1,63	1,45	1,28	1,13
	32	Q	-	-	-	-	-	4842	3959	3181	2505	1928
		P	-	-	-	-	-	1,91	1,71	1,51	1,33	1,17
	43	Q	-	-	-	-	-	4053	3307	2645	2063	1555
		P	-	-	-	-	-	2,09	1,85	1,63	1,42	1,24
SHGX12P/110-4SL **102.5511**	27	Q	9376	8705	8059	7437	6271	5213	4267	3435	2716	2106
		P	2,47	2,37	2,28	2,19	2	1,81	1,63	1,45	1,28	1,13
	32	Q	8728	8101	7497	6917	5829	4842	3959	3181	2505	1928
		P	2,64	2,54	2,44	2,33	2,12	1,91	1,71	1,51	1,33	1,17
	43	Q				5801	4885	4053	3307	2645	2063	1555
		P				2,6	2,35	2,09	1,85	1,63	1,42	1,24
SHGX22P/125-4L **102.5284**	27	Q	-	-	-	-	-	5991	4922	3975	3152	2449
		P	-	-	-	-	-	2,17	1,94	1,72	1,52	1,34
	32	Q	-	-	-	-	-	5562	4564	3678	2905	2240
		P	-	-	-	-	-	2,28	2,03	1,79	1,57	1,38
	43	Q	-	-	-	-	-	4658	3814	3060	2392	1806
		P	-	-	-	-	-	2,49	2,19	1,92	1,68	1,46
SHGX22P/125-4SL **102.5291**	27	Q	11446	10604	9796	9021	7576	6275	5119	4109	3241	2509
		P	2,78	2,69	2,6	2,5	2,3	2,09	1,89	1,69	1,5	1,33
	32	Q	10651	9865	9110	8387	7040	5827	4749	3804	2990	2297
		P	3,01	2,9	2,79	2,68	2,45	2,21	1,98	1,76	1,55	1,37
	43	Q	-	8252	7618	7011	5880	4862	3955	3155	2456	1848
		P	-	3,31	3,16	3,02	2,73	2,44	2,17	1,9	1,66	1,46
SHGX22P/160-4L **102.5285**	27	Q	-	-	-	-	-	7473	6129	4942	3913	3037
		P	-	-	-	-	-	2,66	2,38	2,12	1,87	1,65
	32	Q	-	-	-	-	-	6937	5684	4575	3609	2780
		P	-	-	-	-	-	2,8	2,49	2,2	1,94	1,7
	43	Q	-	-	-	-	-	5777	4726	3789	2960	2233
		P	-	-	-	-	-	3,06	2,71	2,37	2,07	1,81
SHGX22P/160-4SL **102.5292**	27	Q	13331	12393	11487	10613	8970	7473	6129	4942	3913	3037
		P	3,66	3,52	3,38	3,23	2,94	2,66	2,38	2,12	1,87	1,65
	32	Q	12391	11517	10673	9860	8331	6937	5684	4575	3609	2780
		P	3,92	3,76	3,6	3,44	3,11	2,8	2,49	2,2	1,94	1,7
	43	Q	-	-	-	-	6942	5777	4726	3789	2960	2233
		P	-	-	-	-	3,44	3,06	2,71	2,37	2,07	1,81

Red. Sauggastemperatur

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt
Pluscom R 407C

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

Typ **EDV-Nr.**	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
SHGX22P/190-4L **102.5286**	27	Q	-	-	-	-	-	9305	7598	6104	4818	3731
		P	-	-	-	-	-	3,14	2,83	2,53	2,24	1,99
	32	Q	-	-	-	-	-	8621	7044	5656	4453	3428
		P	-	-	-	-	-	3,33	2,98	2,64	2,32	2,04
	43	Q	-	-	-	-	-	6857	5615	4503	3518	2650
		P	-	-	-	-	-	3,73	3,29	2,88	2,51	2,19
SHGX22P/190-4SL **102.5293**	27	Q	16908	15674	14487	13349	11224	9305	7598	6104	4818	3731
		P	4,21	4,07	3,92	3,77	3,46	3,14	2,83	2,53	2,24	1,99
	32	Q	15594	14467	13381	12338	10387	8621	7044	5656	4453	3428
		P	4,58	4,41	4,23	4,05	3,69	3,33	2,98	2,64	2,32	2,04
	43	Q	-	-	-	-	8230	6857	5615	4503	3518	2650
		P	-	-	-	-	4,19	3,73	3,29	2,88	2,51	2,19
SHGX34P/215-4L **102.5287**	27	Q	-	-	-	-	-	10364	8490	6839	5410	4196
		P	-	-	-	-	-	3,64	3,27	2,91	2,57	2,27
	32	Q	-	-	-	-	-	9588	7861	6331	4997	3854
		P	-	-	-	-	-	3,85	3,43	3,03	2,66	2,34
	43	Q	-	-	-	-	-	7586	6239	5022	3934	-
		P	-	-	-	-	-	4,29	3,78	3,3	2,87	-
SHGX34P/215-4SL **102.5294**	27	Q	18574	17255	15982	14756	12455	10364	8490	6839	5410	4196
		P	4,99	4,8	4,61	4,42	4,03	3,64	3,27	2,91	2,57	2,27
	32	Q	17086	15887	14728	13611	11507	9588	7861	6331	4997	3854
		P	5,39	5,17	4,95	4,73	4,28	3,85	3,43	3,03	2,66	2,34
	43	Q	-	-	-	-	-	7586	6239	5022	3934	
		P	-	-	-	-	-	4,29	3,78	3,3	2,87	
SHGX34P/255-4L **102.5288**	27	Q	-	-	-	-	-	11808	9717	7859	6237	4849
		P	-	-	-	-	-	4,39	3,91	3,46	3,05	2,69
	32	Q	-	-	-	-	-	10901	8982	7265	5754	4448
		P	-	-	-	-	-	4,62	4,09	3,6	3,16	2,76
	43	Q	-	-	-	-	-	-	7081	5729	4506	-
		P	-	-	-	-	-	-	4,48	3,91	3,4	-
SHGX34P/255-4SL **102.5295**	27	Q	20755	19339	17965	16635	14118	11808	9717	7859	6237	4849
		P	6,17	5,91	5,65	5,39	4,88	4,39	3,91	3,46	3,05	2,69
	32	Q	19021	17744	16502	15297	13011	10901	8982	7265	5754	4448
		P	6,61	6,32	6,03	5,74	5,17	4,62	4,09	3,6	3,16	2,76
	43	Q	-	-	-	-	-	-	7081	5729	4506	-
		P	-	-	-	-	-	-	4,48	3,91	3,4	-
SHGX34P/315-4L **102.5289**	27	Q	-	-	-	-	-	13887	11510	9365	7468	5826
		P	-	-	-	-	-	5,59	4,95	4,36	3,82	3,35
	32	Q	-	-	-	-	-	12777	10608	8636	6877	5335
		P	-	-	-	-	-	5,87	5,17	4,52	3,95	3,44
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SHGX34P/315-4SL **102.5296**	27	Q	26396	24553	22770	21050	17810	14852	12191	9837	7793	6051
		P	7,4	7,11	6,81	6,51	5,92	5,34	4,78	4,24	3,75	3,3
	32	Q	24565	22847	21186	19583	16565	13808	11325	9123	7201	5551
		P	7,89	7,56	7,24	6,91	6,25	5,61	5	4,41	3,88	3,4
	43	Q	-	-	-	-	13848	11539	9451	7584	5931	4479
		P	-	-	-	-	6,88	6,13	5,41	4,74	4,13	3,61
SHGX34P/380-4L **102.5290**	27	Q	-	-	-	-	-	17264	14254	11560	9194	7160
		P	-	-	-	-	-	6,65	5,91	5,22	4,59	4,03
	32	Q	-	-	-	-	-	16041	13236	10717	8496	6568
		P	-	-	-	-	-	6,96	6,16	5,41	4,74	4,14
	43	Q	-	-	-	-	-	13370	11021	8893	6984	5288
		P	-	-	-	-	-	7,53	6,62	5,79	5,04	4,39
SHGX34P/380-4SL **102.5297**	27	Q	32133	29876	27695	25592	21635	18028	14788	11925	9442	7328
		P	8,9	8,55	8,2	7,85	7,14	6,45	5,77	5,13	4,53	4
	32	Q	29911	27808	25775	23817	20130	16768	13745	11067	8732	6729
		P	9,5	9,11	8,72	8,33	7,55	6,78	6,04	5,33	4,69	4,11
	43	Q	-	-	-	-	16823	14011	11469	9201	7194	5432
		P	-	-	-	-	8,32	7,41	6,54	5,73	5	4,36

Red. Sauggastemperatur

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom

Technische Daten

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

Erläuterungen:

① Weitere technische Daten siehe unter Verdichter.

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

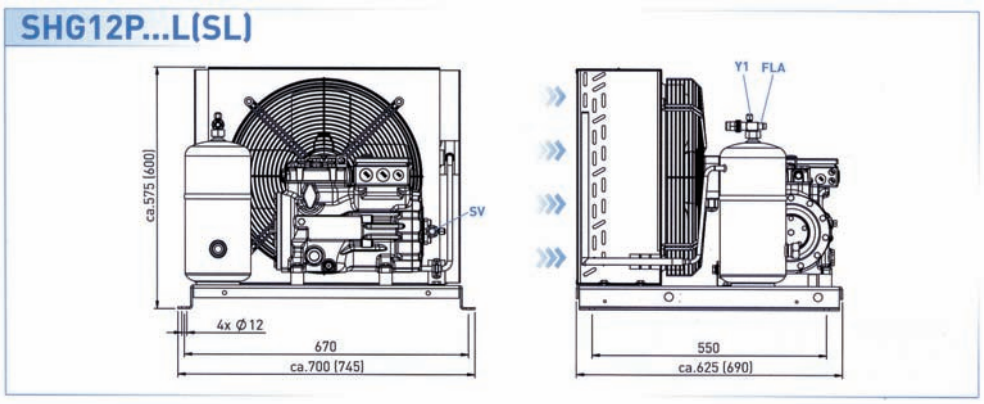
③ Bei 20°C und 90% Inhalt

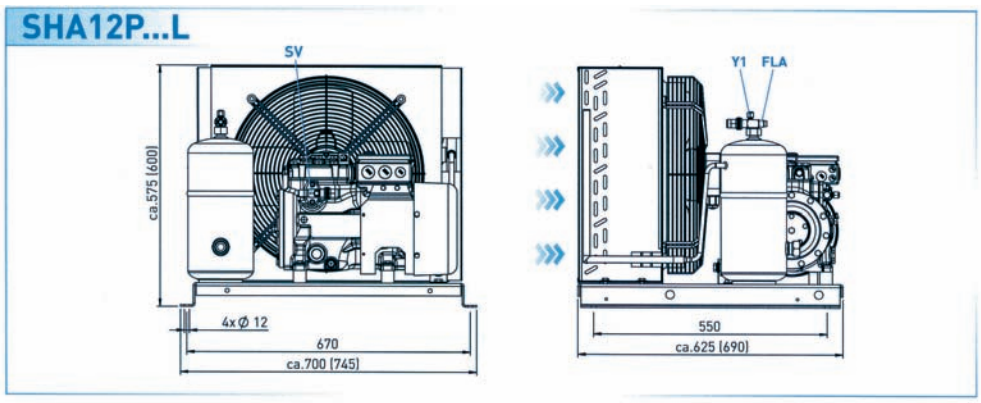
④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz

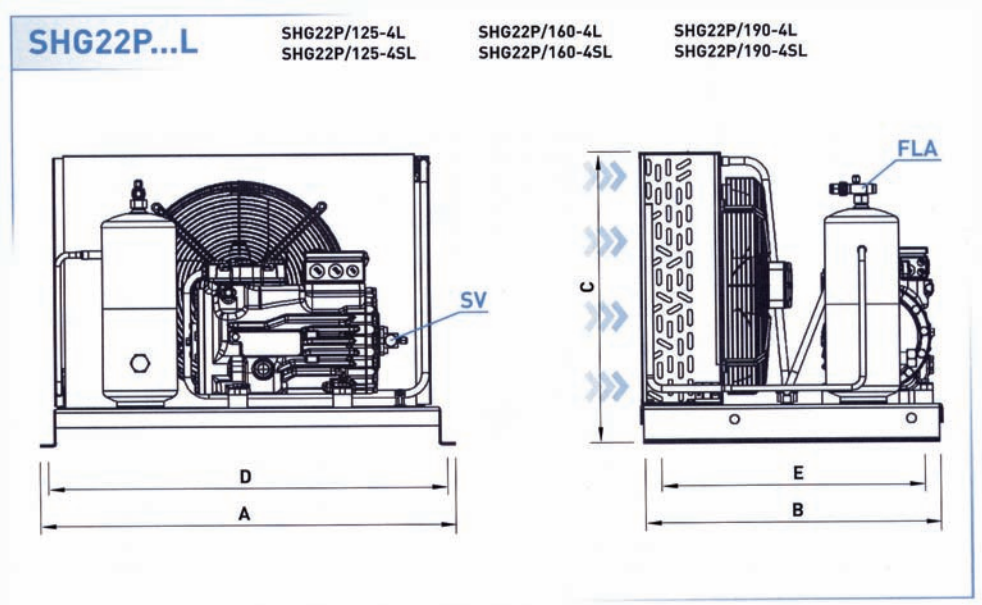
⑤ Aussenläufermotoren einphasig (230V-1-50/60Hz) mit Wicklungsschutz

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt
Pluscom

Maßzeichnung





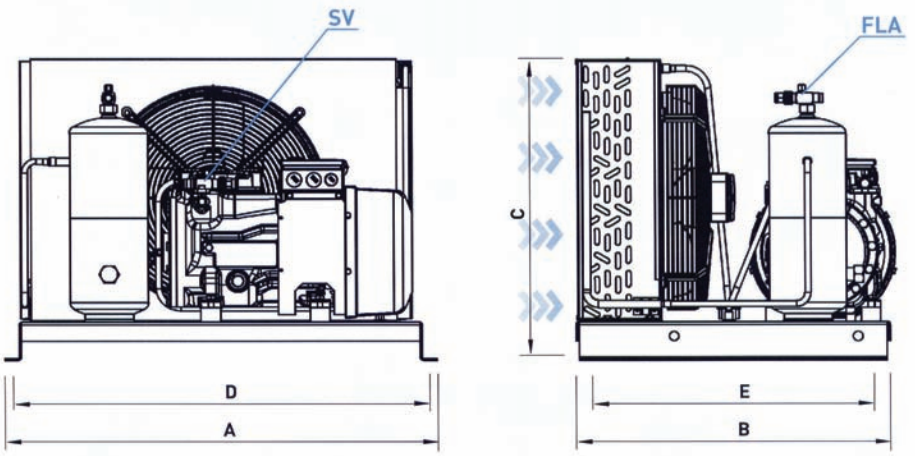


Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom

Maßzeichnung

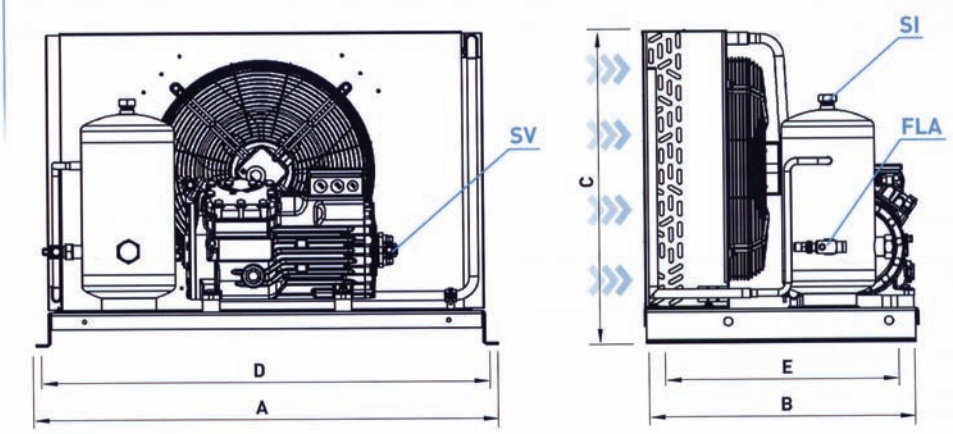
SHA22P...L

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



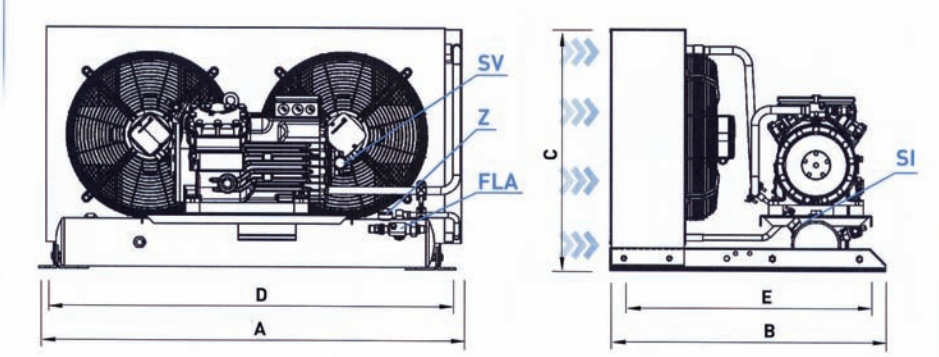
SHG34P...L

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



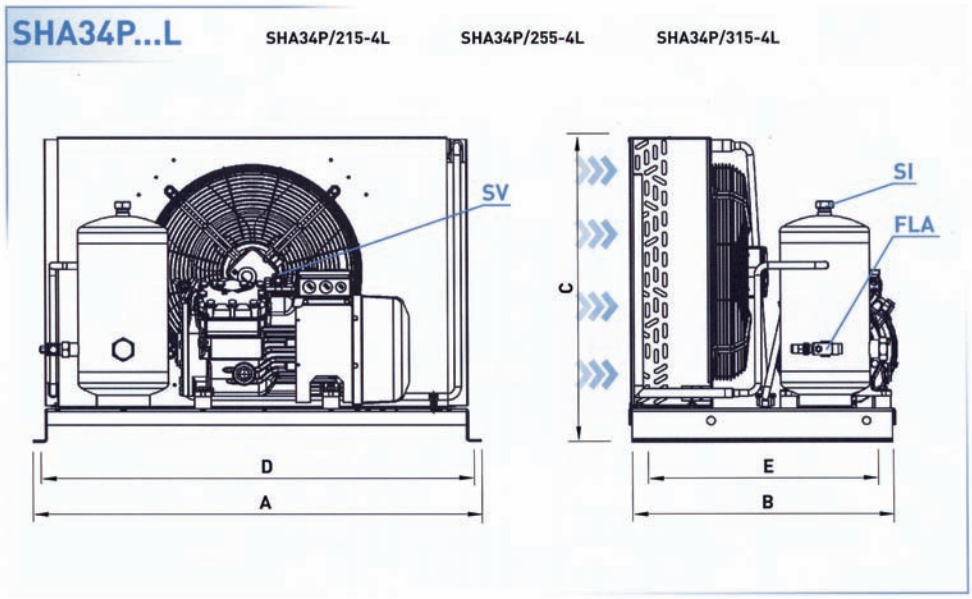
SHG34P...L

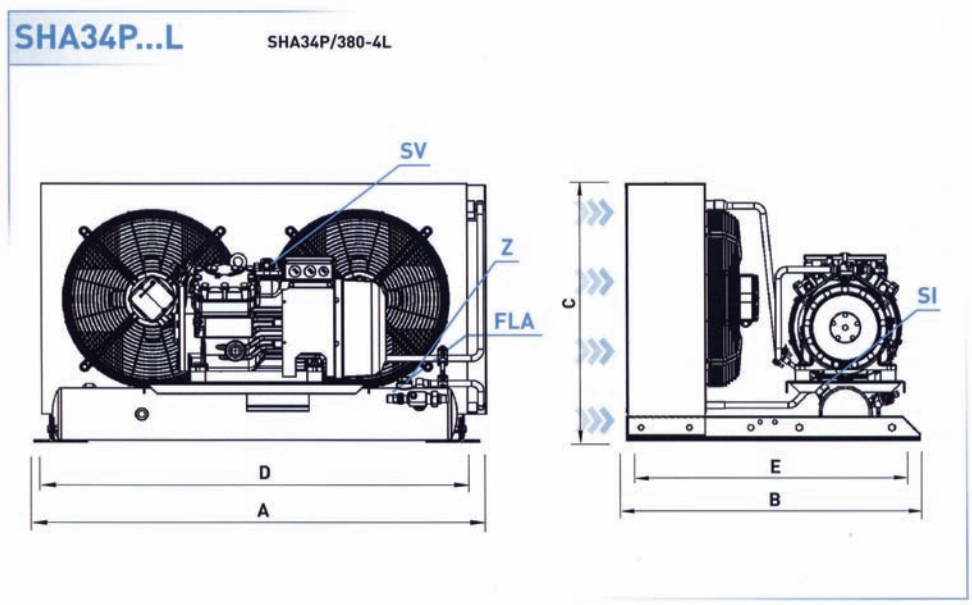
SHG34P/315-4SL SHG34P/380-4L
SHG34P/380-4SL



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom

Maßzeichnung





Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom

Abmessungen und Anschlüsse

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

Erläuterungen:

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

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom

Zubehör

Typ	Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack	Leistungsregler stufenlose Drehzahlregelung über EFC - mont	Leistungsregler (b) (c - mont	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	Ölsumpfheizung (a) - mont.			Hoch-Niederdruck-Wächter -mont.	Ölabscheider -mont.	Wetterschutzgehäuse
Einstufige Verdichter HG										
SHGX12P/60-4SL	-	102.4633	-	102.4614	102.4617			auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
SHGX12P/75-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/75-4SL	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/90-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/90-4SL	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/110-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/110-4SL	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/125-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/125-4SL	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/160-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/160-4SL	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/190-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/190-4SL	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX34P/215-4L	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/215-4SL	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/255-4L	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/255-4SL	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/315-4L	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/315-4SL	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/380-4L	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					-
SHGX34P/380-4SL	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					-
Einstufige Verdichter HA										
SHAX12P/60-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617			auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
SHAX12P/75-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHAX12P/90-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHAX12P/110-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHAX22P/125-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHAX22P/160-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHAX22P/190-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHAX34P/215-4L	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34P/255-4L	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34P/315-4L	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34P/380-4L	102.4623	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					-

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

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

c) 1 Leistungsregler = 50 %

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

Lieferumfang

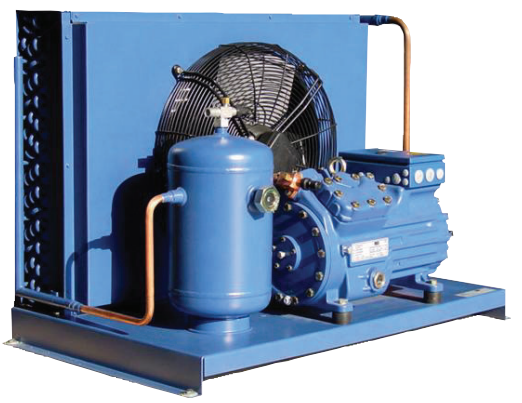
Halbhermetische Motorverdichter (Lieferumfang siehe Verdichter) über Gummi-Schwingungsdämpfer auf dem Aggregat aufgebaut. Flüssigkeitssammler mit Schauglas und Rotalockabsperrventil mit Lötanschluss. Behälter baumustergeprüft (entsprechend Druckgeräterichtlinie).
Luftgekühlter 230 / 1 / 50 ... 60 Hz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

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt

Allgemeines

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

Besondere Merkmale:



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

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

Zuverlässige und sichere Ölversorgung
Alle Verdichter sind mit klassischem Schmierölkreislauf und drehrichtungsunabhängiger Ölpumpe ausgerüstet

Hohe Kälteleistung bei reduzierter Leistungsaufnahme
Großzügig dimensionierte Verflüssiger mit optimierten Rohrkreisläufen und Wärmeübergängen in Verbindung mit Hochleistungslüftern

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

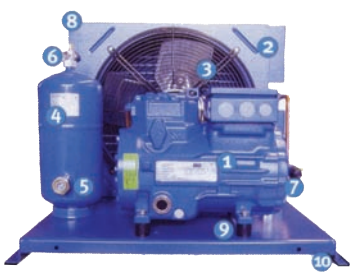
Hinweis zu Leistungsdaten
Die angegebenen Leistungswerte basieren auf 25°C Sauggastemperatur mit Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Betrieb

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

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

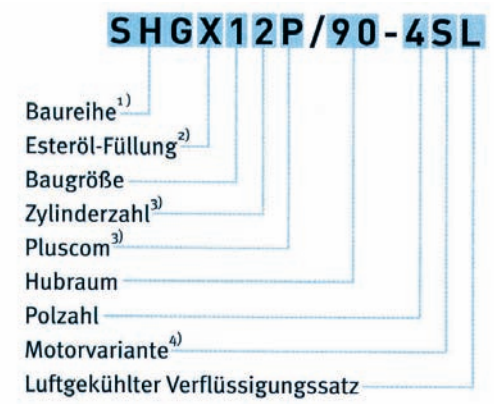
Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock-Software

Praxisorientierte Grundausstattung:



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

Typenschlüssel



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

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt

R 134a

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
SHGX4/465-4L **102.5213**	27	Q	27842	23852	20132	16709	13602	10823	8369	6232	4389
		P	7,50	6,70	6,00	5,40	4,90	4,40	4,00	3,50	3,10
	32	Q	26049	22353	18900	15717	12821	10220	7914	5892	4133
		P	7,80	7,00	6,30	5,60	5,00	4,50	4,00	3,50	3,10
	43	Q	21634	18617	15798	13195	10820	8679	6766	5070	3569
		P	8,50	7,60	6,80	6,00	5,30	4,70	4,10	3,50	2,90
SHGX4/555-4L **102.5214**	27	Q	31651	27306	23195	19362	15842	12660	9824	7334	5175
		P	9,20	8,20	7,30	6,60	5,90	5,30	4,70	4,20	3,70
	32	Q	29492	25493	21702	18159	14896	11932	9278	6930	4874
		P	9,50	8,50	7,60	6,80	6,10	5,40	4,80	4,20	3,60
	43	Q	24222	21017	17973	15122	12485	10077	7900	5949	4206
		P	10,40	9,20	8,20	7,20	6,40	5,60	4,80	4,10	3,40
SHGX4/650-4L **102.5215**	27	Q	40013	34130	28691	23728	19257	15281	11792	8766	6468
		P	10,20	9,20	8,30	7,50	6,80	6,10	5,50	4,90	3,40
	32	Q	37538	32061	26993	22359	18177	14446	11158	8290	5807
		P	10,70	9,60	8,60	7,80	7,00	6,30	5,60	5,00	4,30
	43	Q	31416	26893	22706	18876	15413	12313	9566	7145	5017
		P	11,70	10,50	9,40	8,30	7,40	6,50	5,70	4,90	4,00

Red. Sauggastemperatur

R 404A / R507

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
SHGX4/465-4L **102.5213**	27	Q	37707	32886	25003	21524	18198	15078	12214	9653	7440	5612
		P	11,70	10,80	10,60	9,50	8,40	7,40	6,50	5,60	4,70	3,90
	32	Q	34720	30263	22774	19596	16549	13682	11043	8679	6634	4946
SHGX4/465-4SL **102.5223**		P	12,40	11,40	10,90	9,70	8,60	7,50	6,50	5,60	4,70	3,90
	43	Q	-	-	-	-	-	-	8433	6579	4989	3708
		P	-	-	-	-	-	-	6,70	5,70	4,80	3,97
SHAX4/465-4L **102.5203**	27	Q	-	-	-	-	-	16663	13607	10843	8418	6378
		P	-	-	-	-	-	7,40	6,60	5,70	4,90	4,20
	32	Q	-	-	-	-	-	15250	12441	9903	7686	5836
		P	-	-	-	-	-	7,70	6,70	5,80	5,00	4,20
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	7699	6085	4827
		P	-	-	-	-	-	-	-	6,10	5,10	4,20
SHGX4/555-4L **102.5214**	27	Q	43594	38140	27900	24206	20614	17191	14006	11126	8611	6518
		P	14,30	13,10	12,90	11,50	10,20	8,90	7,70	6,60	5,60	4,70
	32	Q	40042	35021	-	21956	18686	15558	12638	9990	7674	5746
SHGX4/555-4SL **102.5224**		P	15,10	13,80	-	11,80	10,40	9,00	7,80	6,70	5,60	4,70
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	7564	5783	4332
		P	-	-	-	-	-	-	-	6,70	5,70	4,73
SHAX4/555-4L **102.5204**	27	Q	-	-	-	-	-	19074	15669	12554	9796	7456
		P	-	-	-	-	-	9,00	7,90	6,90	5,90	5,00
	32	Q	-	-	-	-	-	17386	14280	11441	8935	6827
		P	-	-	-	-	-	9,20	8,10	7,00	6,00	5,00
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	8855	7071	5672
		P	-	-	-	-	-	-	-	7,20	6,10	5,10
SHGX4/650-4L **102.5215**	27	Q	48604	42761	36380	31165	26232	21647	17472	13767	10584	7967
		P	17,40	15,80	14,50	13,10	11,60	10,30	9,00	7,70	6,60	5,40
	32	Q	-	39129	33234	28445	23904	19673	15814	12384	9437	7016
SHGX4/650-4SL **102.5225**		P	-	16,60	15,10	13,50	11,90	10,50	9,10	7,80	6,60	5,50
	43	Q	-	-	-	-	-	-	12118	9401	7094	5245
		P	-	-	-	-	-	-	9,30	7,90	6,60	5,54
SHAX4/650-4L **102.5205**	27	Q	-	-	-	-	-	23852	19408	15415	11933	9014
		P	-	-	-	-	-	10,30	9,10	8,00	6,90	5,80
	32	Q	-	-	-	-	-	21884	17777	14093	10896	8242
		P	-	-	-	-	-	10,60	9,30	8,10	7,00	5,90
	43	Q	-	-	-	-	-	-	13818	10998	8635	6801
		P	-	-	-	-	-	-	9,80	8,40	7,10	5,90

Red. Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt

R 407C

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

Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]					Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
SHGX4/465-4L **102.5213**	27	Q	-	-	-	-	-	21127	17490	14199	11251	8628
		P	-	-	-	-	-	8,49	7,5	6,58	5,72	4,92
	32	Q	-	-	-	-	-	19688	16263	13148	10336	7807
		P	-	-	-	-	-	8,92	7,83	6,82	5,88	4,99
	43	Q	-	-	-	-	-	16463	13487	10736	8197	5847
		P	-	-	-	-	-	9,77	8,46	7,23	6,09	5,01
SHGX4/465-4SL **102.5223**	27	Q	42576	39472	36494	33643	28326	23522	19218	15391	12006	9016
		P	10,65	10,23	9,82	9,42	8,66	7,92	7,19	6,46	5,71	4,92
	32	Q	39875	36957	34158	31479	26486	21973	17925	14314	11103	8242
		P	11,37	10,92	10,48	10,05	9,21	8,39	7,57	6,75	5,9	5,01
	43	Q	-	31315	28924	26635	22372	18513	15038	11911	9087	6511
		P	-	12,42	11,89	11,36	10,32	9,29	8,25	7,18	6,08	4,93
SHGX4/555-4L **102.5214**	27	Q	-	-	-	-	-	24822	20731	16988	13609	10592
		P	-	-	-	-	-	10,69	9,37	8,19	7,12	6,09
	32	Q	-	-	-	-	-	23089	19260	15740	12540	9655
		P	-	-	-	-	-	11,22	9,78	8,5	7,32	6,19
	43	Q	-	-	-	-	-		15870	12833	10016	
		P	-	-	-	-	-		10,55	9,0	7,55	
SHGX4/555-4SL **102.5224**	27	Q	49809	46273	42869	39600	33477	27921	22933	18504	14610	11217
		P	12,9	12,39	11,89	11,4	10,46	9,56	8,66	7,78	6,87	5,94
	32	Q	46715	43388	40184	37107	31341	26103	21391	17190	13478	10213
		P	13,8	13,23	12,67	12,13	11,08	10,06	9,05	8,03	7,01	5,95
	43	Q	-	-	34114	31471	26509	21986	17893	14207	10896	7918
		P	-	-	14,46	13,78	12,43	11,11	9,8	8,48	7,14	5,76
SHGX4/650-4L **102.5215**	27	Q	-	-	-	-	-	31574	26168	21334	17064	13327
		P	-	-	-	-	-	11,9	10,55	9,37	8,26	7,15
	32	Q	-	-	-	-	-	29492	24420	19870	15831	12267
		P	-	-	-	-	-	12,6	11,13	9,81	8,56	7,32
	43	Q	-	-	-	-	-	24670	20341	16421	12889	9707
		P	-	-	-	-	-	14,05	12,24	10,57	8,97	7,36
SHGX4/650-4SL **102.5225**	27	Q	55659	51939	48329	44834	38213	32119	26587	21628	17242	13408
		P	16,79	16,01	15,25	14,52	13,11	11,78	10,53	9,35	8,23	7,17
	32	Q	52025	48556	45189	41929	35753	30056	24865	20187	16013	12316
		P	17,84	17,02	16,21	15,42	13,9	12,46	11,09	9,79	8,55	7,36
	43	Q	-	-	-	-	30246	25392	20917	16811	13053	9611
		P	-	-	-	-	15,57	13,86	12,2	10,61	9,06	7,57

Red. Sauggastemperatur

Technische Daten

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

Erläuterungen:

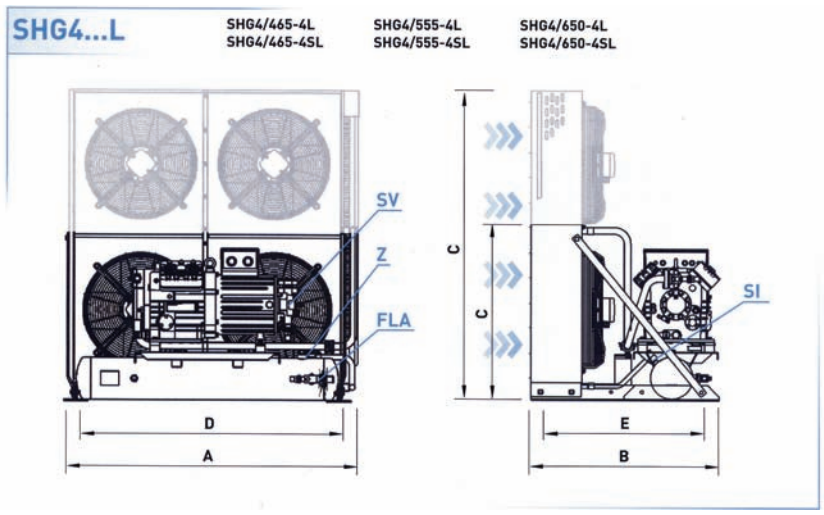
① Weitere technische Daten siehe unter Verdichter.
Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

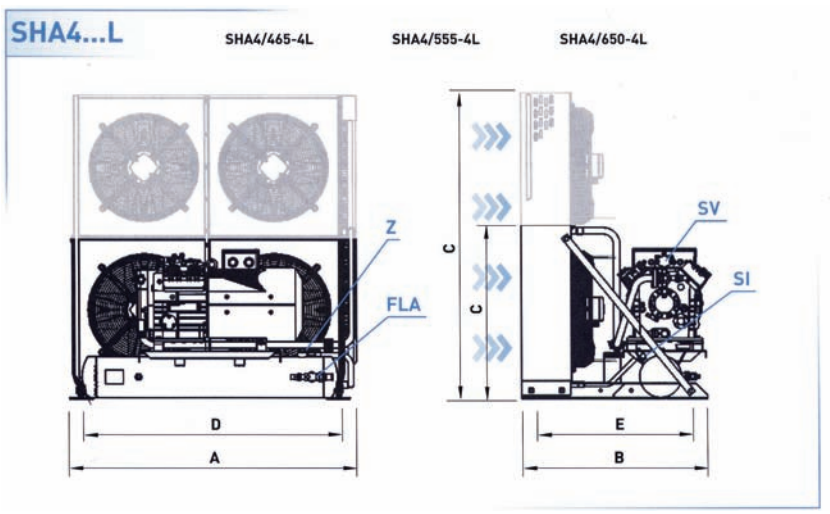
③ Bei 20°C und 90% Inhalt

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

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt

Maßzeichnung:





Abmessungen und Anschlüsse

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

Erläuterungen:

SV Saugabsperrventil
FLA Flüssigkeitsaustritt
SI Anschluss Sicherheitsventil
Z Anschluss Niveauwächter

Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - mont	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - lose	**Bock-Compressor-Managment** BCM 2000 a) inkl. Montage	Ölsumpfheizung (a) - Serienmäßig	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (per Stück)	Leistungsregler (a) (b) (per Stück) - mont	Steuerventil für Anlaufentlastung (a) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück)	Zusatzlüfter 230 Δ /400Y/3/50...60 (V/Ph/Hz) -Beipack	Öl-Serviceventil
Einstufige Verdichter HG											
HG(X)4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)4/465-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)4/555-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
HG(X)4/650-4S	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
Einstufige Verdichter HA											
HA(X)4/465-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	-	**102.4608**
HA(X)4/555-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	-	**102.4608**
HA(X)4/650-4	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4618**	**102.4603**	-	**102.4608**

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

b) HG(X)/HA(X) 4= 1 Leistungsregler = 50%

Lieferumfang

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

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom 2- und 4-Zylinder

Allgemeines

Die neuen 2- und 4-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 5,4 bis 33 m³/h (50 Hz)
Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien in 2-, 4-Zylinder-Bauweise.
Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.

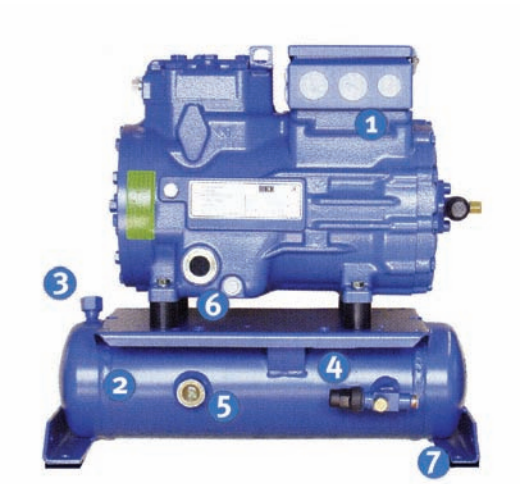
HG (Hermetic Gas-cooled)
Klassische sauggasgekühlte Verdichterkonstuktion für Klima- und Normalkühlbereich

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

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Grundausstattung[1]:

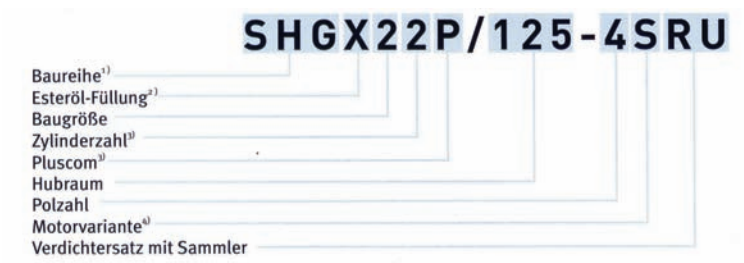
① Halbhermetische Verdichter
HG mit Sauggaskühlung
HA mit Luftkühlung (TK R404A)
Großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler liegend
(ab 14,5 ltr. baumustergeprüft)
③ Flüssigkeitseintritt Winkeladapter in Lötausführung
④ Flüssigkeitsaustritt-Rotalock Absperrventil mit nachstellbarer Spindelabdichtung, Lötadapter u. Service-Anschluß
⑤ Schauglas mit Kugeleinsatz
⑥ Gummi-Schwingungsdämpfer
⑦ Gummiplatten zur Aggregataufstellung



Zubehör[1]

>Ölabscheider inklusive Handabsperrventil in der Ölrückführung
>Hoch- und Niederdruck-Pressostat (montiert)

Typenschlüssel



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

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler
Pluscom 2- und 4-Zylinder

Technische Daten

Verdichter Typ	EDV-Nr.	Zylinder-zahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min)	Sammler				Gewicht
				Inhalt	Max. Kältemittelfüllung			
					R134a ③	R404A/R507 ③	R22 ③	
			m^3/h	ltr.	kg	kg	kg	kg
Einstufige Verdichter HG								
SHGX12P/60-4SRU	**102.5519**	2	5.4 / 6,4	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX12P/75-4RU	**102.5516**	2	6,7 / 8,1	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX12P/75-4SRU	**102.5520**	2	6,7 / 8,1	5,3	5,8	5,1	5,8	59
SHGX12P/90-4RU	**102.5517**	2	8,0 / 9,6	5,3	5,8	5,1	5,8	59
SHGX12P/90-4SRU	**102.5521**	2	8,0 / 9,6	5,3	5,8	5,1	5,8	59
SHGX12P/110-4RU	**102.5518**	2	9,4 / 11,3	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX12P/110-4SRU	**102.5522**	2	9,4 / 11,3	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX22P/125-4RU	**102.5263**	2	11,10 / 13,30	7,1	7,8	6,8	7,7	85
SHGX22P/125-4SRU	**102.5270**	2	11,10 / 13,30	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHGX22P/160-4RU	**102.5264**	2	13,70 / 16,40	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHGX22P/160-4SRU	**102.5271**	2	13,70 / 16,40	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHGX22P/190-4RU	**102.5265**	2	16,50 / 19,80	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHGX22P/190-4SRU	**102.5272**	2	16,50 / 19,80	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHGX34P/215-4RU	**102.5266**	4	18,80 / 22,60	7,1	7,8	6,8	7,7	106
SHGX34P/215-4SRU	**102.5273**	4	18,80 / 22,60	14,5	15,9	14,0	15,8	109
SHGX34P/255-4RU	**102.5267**	4	22,10 / 26,60	7,1	7,8	6,8	7,7	106
SHGX34P/255-4SRU	**102.5274**	4	22,10 / 26,60	14,5	15,9	14,0	15,8	109
SHGX34P/315-4RU	**102.5268**	4	27,30 / 32,80	7,1	7,8	6,8	7,7	105
SHGX34P/315-4SRU	**102.5275**	4	27,30 / 32,80	14,5	15,9	14,0	15,8	109
SHGX34P/380-4RU	**102.5269**	4	33,10 / 39,70	7,1	7,8	6,8	7,7	103
SHGX34P/380-4SRU	**102.5276**	4	33,10 / 39,70	14,5	15,9	14,0	15,8	107
Einstufige Verdichter HA								
SHAX12P/60-4RU	**102.5512**	2	5,4 / 6,4	5,3	5,8	5,1	5,8	62
SHAX12P/75-4RU	**102.5513**	2	6,7 / 8,1	5,3	5,8	5,1	5,8	62
SHAX12P/90-4RU	**102.5514**	2	8,0 / 9,6	5,3	5,8	5,1	5,8	63
SHAX12P/110-4RU	**102.5515**	2	9,4 / 11,3	5,3	5,8	5,1	5,8	62
SHAX22P/125-4RU	**102.5256**	2	11,10 / 13,30	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHAX22P/160-4RU	**102.5257**	2	13,70 / 16,40	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHAX22P/190-4RU	**102.5258**	2	16,50 / 19,80	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHAX34P/215-4RU	**102.5259**	4	18,80 / 22,60	7,1	7,8	6,8	7,7	112
SHAX34P/255-4RU	**102.5260**	4	22,10 / 26,60	7,1	7,8	6,8	7,7	110
SHAX34P/315-4RU	**102.5261**	4	27,30 / 32,80	7,1	7,8	6,8	7,7	110
SHAX34P/380-4RU	**102.5262**	4	33,10 / 39,70	7,1	7,8	6,8	7,7	109

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

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom 2- und 4-Zylinder

Technische Daten

Verdichter Typ	Zylinder-zahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min)	Elektrische Daten ③				Öl-füllung
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max.Leistungsaufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierent)	
			①				
		m³/h		A	kW	A	ltr.
Einstufige Verdichter HG							
SHGX12P/60-4SRU	2	5.4 / 6,4	④	6,8 / 3,9	2,20	40 / 23	0,9
SHGX12P/75-4RU	2	6,7 / 8,1	④	7,1 / 4,1	2,30	40 / 23	0,9
SHGX12P/75-4SRU	2	6,7 / 8,1	④	8,0 / 4,6	2,60	43 / 25	0,9
SHGX12P/90-4RU	2	8,0 / 9,6	④	8,5 / 4,9	2,80	43 / 25	0,9
SHGX12P/90-4SRU	2	8,0 / 9,6	④	8,8 / 5,1	2,90	45 / 26	0,9
SHGX12P/110-4RU	2	9,4 / 11,3	④	9,2 / 5,3	3,10	43 / 25	0,9
SHGX12P/110-4SRU	2	9,4 / 11,3	④	10,6 / 6,1	3,60	45 / 26	0,9
SHGX22P/125-4RU	2	11,10 / 13,30	④	8,0 / 4,6	2,70	38 / 25	1,1
SHGX22P/125-4SRU	2	11,10 / 13,30	④	10,9 / 6,3	3,70	53 / 32	1,1
SHGX22P/160-4RU	2	13,70 / 16,40	④	10,5 / 6,0	3,50	53 / 32	1,1
SHGX22P/160-4SRU	2	13,70 / 16,40	④	12,8 / 7,4	4,40	67 / 40	1,1
SHGX22P/190-4RU	2	16,50 / 19,80	④	13,3 / 7,7	4,60	53 / 32	1,1
SHGX22P/190-4SRU	2	16,50 / 19,80	④	16,1 / 9,3	5,60	67 / 40	1,1
SHGX34P/215-4RU	4	18,80 / 22,60	④	14,4 / 8,3	5,00	67 / 40	1,4
SHGX34P/215-4SRU	4	18,80 / 22,60	④	18,1 / 10,5	6,10	96 / 57	1,4
SHGX34P/255-4RU	4	22,10 / 26,60	④	17,3 / 10,0	7,50	67 / 40	1,4
SHGX34P/255-4SRU	4	22,10 / 26,60	④	21,8 / 12,6	6,10	96 / 57	1,4
SHGX34P/315-4RU	4	27,30 / 32,80	④	21,1 / 12,2	7,30	96 / 57	1,4
SHGX34P/315-4SRU	4	27,30 / 32,80	④	26,5 / 15,3	8,90	134 / 77	1,4
SHGX34P/380-4RU	4	33,10 / 39,70	④	26,1 / 15,1	9,10	96 / 57	1,4
SHGX34P/380-4SRU	4	33,10 / 39,70	④	32,4 / 18,7	11,10	134 / 77	1,4
Einstufige Verdichter HA							
SHAX12P/60-4RU	2	5,4 / 6,4	④	5,5 / 3,2	1,70	40 / 23	0,9
SHAX12P/75-4RU	2	6,7 / 8,1	④	5,9 / 3,4	1,80	40 / 23	0,9
SHAX12P/90-4RU	2	8,0 / 9,6	④	6,6 / 3,8	2,00	43 / 25	0,9
SHAX12P/110-4RU	2	9,4 / 11,3	④	6,9 / 4,0	2,20	43 / 25	0,9
SHAX22P/125-4RU	2	11,10 / 13,30	④	7,1 / 4,1	3,00	53 / 32	1,4
SHAX22P/160-4RU	2	13,70 / 16,40	④	8,2 / 4,8	4,00	67 / 40	1,4
SHAX22P/190-4RU	2	16,50 / 19,80	④	9,0 / 5,2	4,00	67 / 40	1,4
SHAX34P/215-4RU	4	18,80 / 22,60	④	10,9 / 6,3	3,70	67 / 40	1,4
SHAX34P/255-4RU	4	22,10 / 26,60	④	12,5 / 7,2	4,30	67 / 40	1,4
SHAX34P/315-4RU	4	27,30 / 32,80	④	16,2 / 9,4	5,30	96 / 57	1,4
SHAX34P/380-4RU	4	33,10 / 39,70	④	18,9 / 11,0	6,40	96 / 57	1,4

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz
> 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)

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

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

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

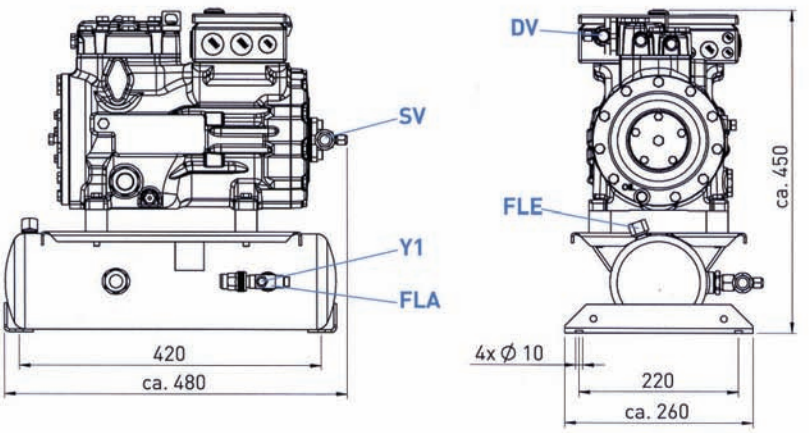
③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs (Δ/Y-Angaben bei 230V) (PW-Angaben bei 400V)

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

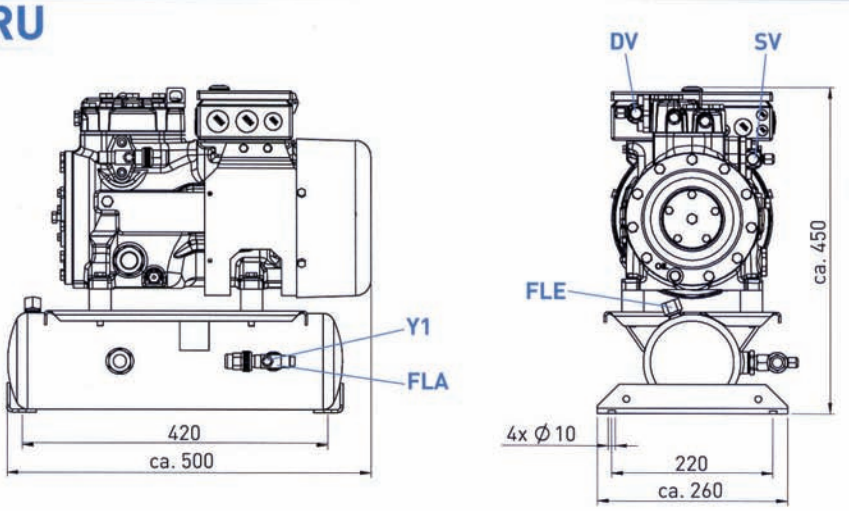
Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler
Pluscom 2- und 4-Zylinder

Maßzeichnung

SHG12P...RU

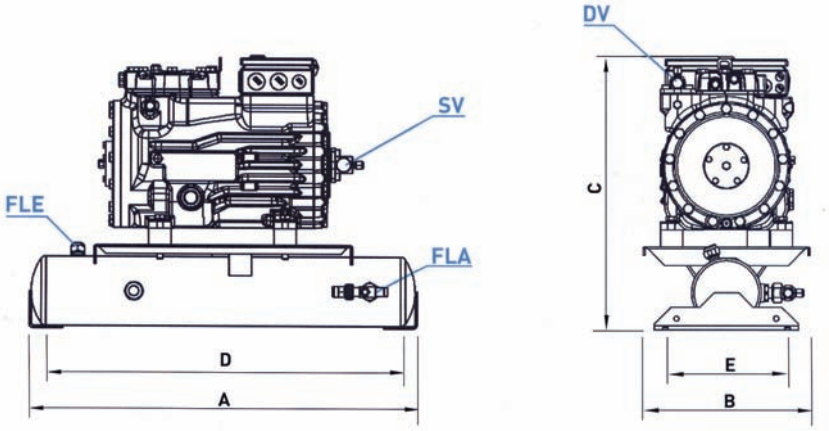


SHA12P...RU



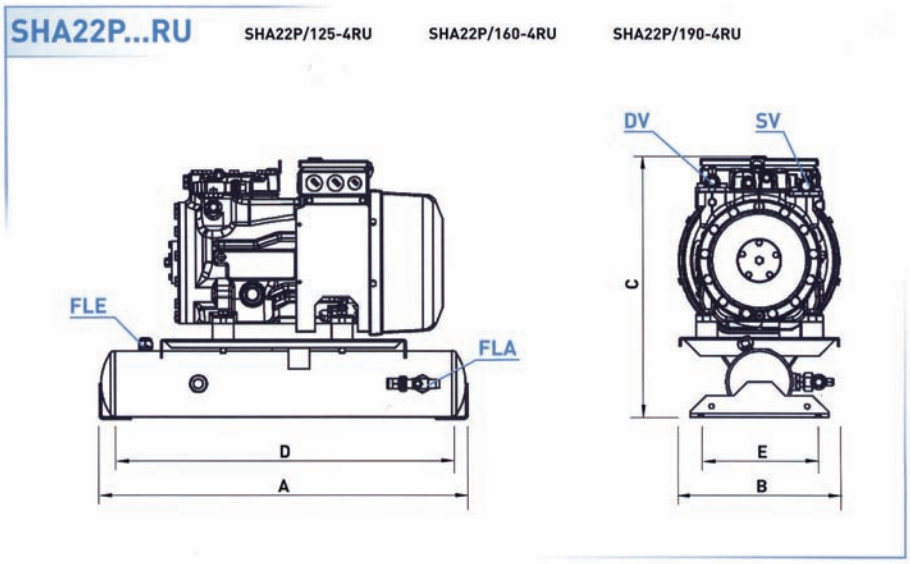
SHG22P...RU

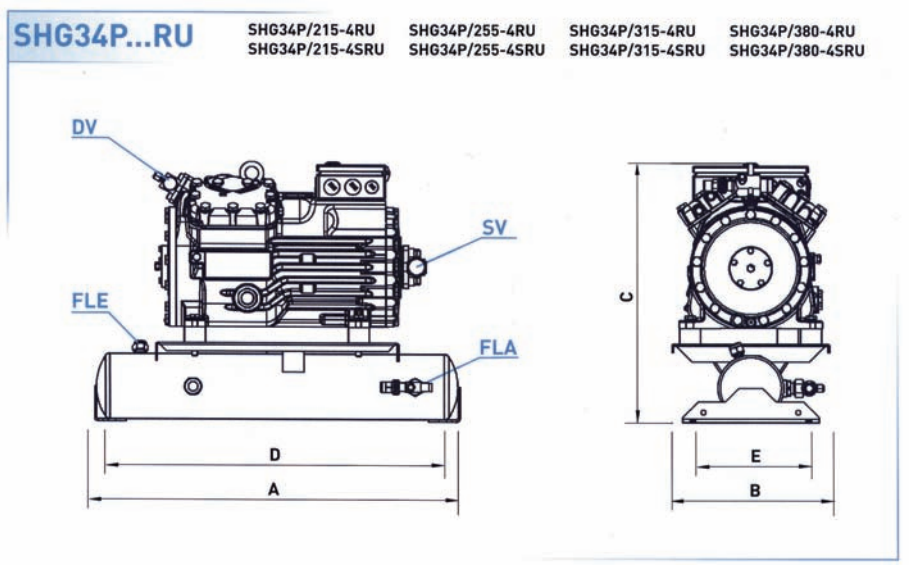
SHG22P/125-4RU
SHG22P/125-4SRU
SHG22P/160-4RU
SHG22P/160-4SRU
SHG22P/190-4RU
SHG22P/190-4SRU

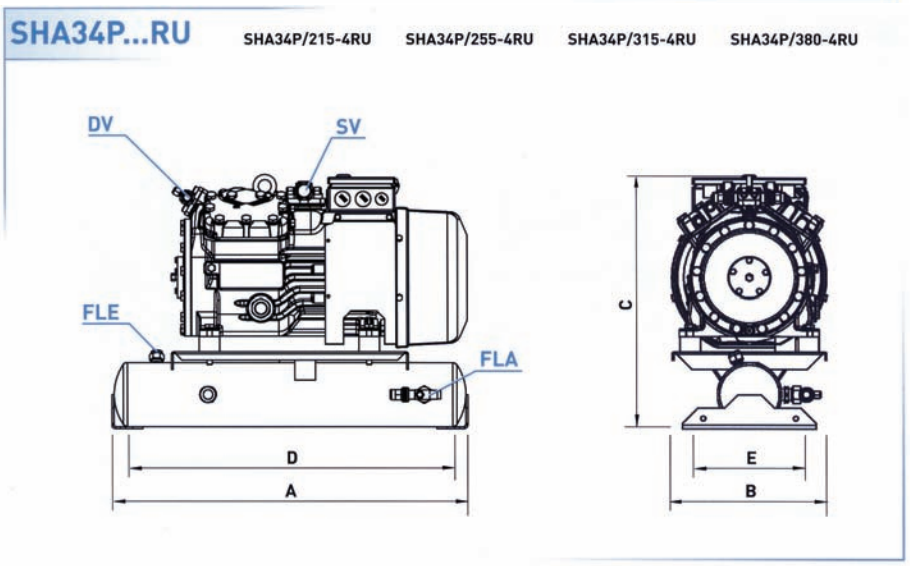


Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler
Pluscom 2- und 4-Zylinder

Maßzeichnung







Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler
Pluscom 2- und 4-Zylinder

Maße & Anschlüsse

Typ	Maße					Anschlüsse					
	A	B	C	D	E	SV	DV	FLE	FLA	SI	Z
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm
Einstufige Verdichter HG											
SHGX12P/60-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/75-4RU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/75-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/90-4RU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/90-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/110-4RU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/110-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX22P/125-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX22P/125-4SRU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX22P/160-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX22P/160-4SRU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX22P/190-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX22P/190-4SRU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX34P/215-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	22 / 7/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX34P/215-4SRU	1090	400	506	1040	350	22 / 7/8	22 / 7/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX34P/255-4RU	695	300	495	650	220		28 / 1 1/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX34P/255-4SRU	1090	400	506	1040	350		28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX34P/315-4RU	695	300	495	650	220		28 / 1 1/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX34P/315-4SRU	1090	400	506	1040	350		28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX34P/380-4RU	695	300	495	650	220		28 / 1 1/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX34P/380-4SRU	1090	400	506	1040	350		28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
Einstufige Verdichter HA											
SHAX12P/60-4RU	500	260	450	420	220	12 / 1/2	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHAX12P/75-4RU	500	260	450	420	220	12 / 1/2	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHAX12P/90-4RU	500	260	450	420	220	12 / 1/2	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHAX12P/110-4RU	500	260	450	420	220	12 / 1/2	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHAX22P/125-4RU	695	300	495	650	220	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX22P/160-4RU	695	300	495	650	220	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX22P/190-4RU	695	300	495	650	220	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX34P/215-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX34P/255-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX34P/315-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX34P/380-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-

Erläuterungen:

SV = Saugabsperrventil
DV = Druckabsperrventil
FLA = Flüssigkeitsaustritt
FLE = Flüssigkeitseintritt
SI = Anschluss Sicherheitsventil
Z = Anschluss Niveauwächter

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom 2- und 4-Zylinder

Zubehör

Typ	Anlaufentlastung stufenloser Verdichterhochlauf über ESS - Beipack	Leistungsregler stufenlose Drehzahlregelung über EFC - mont	Leistungsregler (b) (c - mont	Leistungsregler (b) (c) kompl. - lose	Steuerventil für Leistungsregler (b) (c) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	Ölsumpfheizung (a) - mont.	Ölsumpfheizung (a) - lose	Zusatzlüfter (d) -Beipack	Öl- und Gasausgleichanschluß
Einstufige Verdichter HG										
SHGX12P/60-4SRU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1¼-18" UNF
SHGX12P/75-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1¼-18" UNF
SHGX12P/75-4SRU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1¼-18" UNF
SHGX12P/90-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1¼-18" UNF
SHGX12P/90-4SRU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1¼-18" UNF
SHGX12P/110-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1¼-18" UNF
SHGX12P/110-4SRU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1¼-18" UNF
SHGX22P/125-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX22P/125-4SRU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX22P/160-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX22P/160-4SRU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX22P/190-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX22P/190-4SRU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1¼-18" UNF
SHGX34P/215-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/215-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/255-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/255-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/315-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/315-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/380-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
SHGX34P/380-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1¼-18" UNF
Einstufige Verdichter HA										
SHAX12P/60-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX12P/75-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX12P/90-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX12P/110-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX22P/125-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX22P/160-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX22P/190-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX34P/215-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX34P/255-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX34P/315-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF
SHAX34P/380-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1¼-18" UNF

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

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

c) 1 Leistungsregler = 50 %

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

Lieferumfang:

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

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Allgemeines

Die neuen 2- und 4-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 5,4 bis 33 m³/h (50 Hz)
Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien in 2-, 4-Zylinder-Bauweise.
Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.

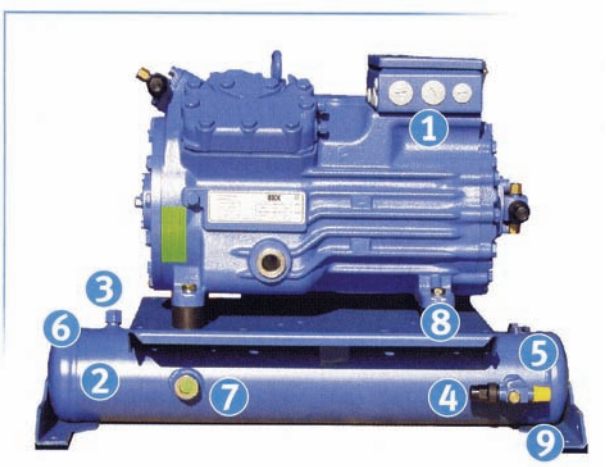
HG (Hermetic Gas-cooled)
Klassische sauggasgekühlte Verdichterkonstuktion für Klima- und Normalkühlbereich

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

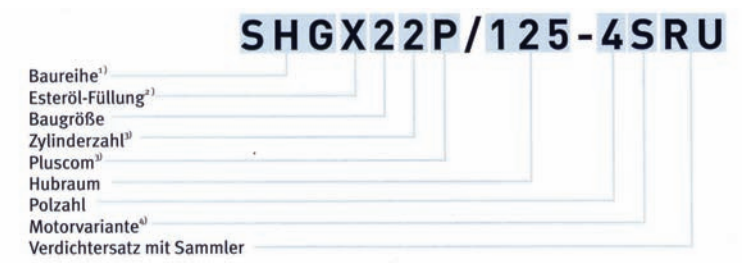
Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Praxisorientierte Grundausstattung:

① Halbhermetische Verdichter
HG mit Sauggaskühlung
HA mit Luftkühlung (TK R404A)
Großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler liegend (ab 14,5 ltr. baumustergeprüft)
③ Flüssigkeitseintritt Winkeladapter in Lötausführung
④ Flüssigkeitsaustritt-Rotalock Absperrventil mit nachstellbarer Spindelabdichtung, Lötadapter u. Service-Anschluß
⑤ Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsventil (ab 14,5 ltr.)
⑥ Anschlussmöglichkeit für Flüssigkeits-Niveau-Überwachung (ab 14,5 ltr., nur liegender Ausführung)
⑦ Schauglas mit Kugeleinsatz
⑧ Gummi-Schwingungsdämpfer
⑨ Gummiplatten zur Aggregataufstellung



Typenschlüssel



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

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Zylinder-zahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min)	Sammler				Gewicht
				Inhalt	Max. Kältemittelfüllung			
					R134a ③	R404A/R507 ③	R22 ③	
			m³/h	ltr.	kg	kg	kg	kg
Einstufige Verdichter HG								
SHGX4/465-4RU	**102.5538**	4	40,50 / 48,60	14,5	15,9	14,0	15,8	173
SHGX4/465-4SRU	**102.5543**	4	40,50 / 48,60	14,5	15,9	14,0	15,8	178
SHGX4/555-4RU	**102.5539**	4	48,20 / 57,80	14,5	15,9	14,0	15,8	178
SHGX4/555-4SRU	**102.5544**	4	48,20 / 57,80	23,0	25,2	22,2	25,1	194
SHGX4/650-4RU	**102.5540**	4	56,60 / 67,90	23,0	25,2	22,2	25,1	193
SHGX4/650-4SRU	**102.5545**	4	56,60 / 67,90	23,0	25,2	22,2	25,1	197
SHGX5/725-4RU	**102.5546**	4	62,90 / 75,50	23,0	25,2	22,2	25,1	238
SHGX5/725-4SRU	**102.5549**	4	62,90 / 75,50	35,0	38,4	33,7	38,2	256
SHGX5/830-4RU	**102.5547**	4	72,20 / 86,70	23,0	25,2	22,2	25,1	235
SHGX5/830-4SRU	**102.5550**	4	72,20 / 86,70	35,0	38,4	33,7	38,2	259
SHGX5/945-4RU	**102.5548**	4	82,20 / 98,60	23,0	25,2	22,2	25,1	241
SHGX5/945-4SRU	**102.5551**	4	82,20 / 98,60	35,0	38,4	33,7	38,2	257
SHGX6/1080-4RU	**102.5552**	4	93,70 / 112,40	23,0	25,2	22,2	25,1	261
SHGX6/1080-4SRU	**102.5555**	4	93,70 / 112,40	35,0	38,4	33,7	38,2	264
SHGX6/1240-4RU	**102.5553**	4	107,60 / 129,10	23,0	25,2	22,2	25,1	261
SHGX6/1240-4SRU	**102.5556**	4	107,60 / 129,10	35,0	38,4	33,7	38,2	267
SHGX6/1410-4RU	**102.5554**	4	122,40 / 146,90	23,0	25,2	22,2	25,1	262
SHGX6/1410-4SRU	**102.5557**	4	122,40 / 146,90	35,0	38,4	33,7	38,2	265
SHGX7/1620-4RU	**102.5558**	6	140,60 / 168,80	47,0	51,5	45,3	51,3	330
SHGX7/1620-4SRU	**102.5561**	6	140,60 / 168,80	85,0	93,2	81,9	92,8	371
SHGX7/1860-4RU	**102.5559**	6	161,40 / 193,70	47,0	51,5	45,3	51,3	347
SHGX7/1860-4SRU	**102.5562**	6	161,40 / 193,70	85,0	93,2	81,9	92,8	361
SHGX7/2110-4RU	**102.5560**	6	183,60 / 220,30	47,0	51,5	45,3	51,3	343
SHGX7/2110-4SRU	**102.5563**	6	183,60 / 220,30	85,0	93,2	81,9	92,8	366
Einstufige Verdichter HA								
SHAX4/465-4RU	**102.5527**	4	40,50 / 48,60	14,5	15,9	14,0	15,8	182
SHAX4/555-4RU	**102.5528**	4	48,20 / 57,80	14,5	15,9	14,0	15,8	186
SHAX4/650-4RU	**102.5529**	4	56,60 / 67,90	23,0	25,2	22,2	25,1	202
SHAX5/725-4RU	**102.5530**	4	62,90 / 75,50	23,0	25,2	22,2	25,1	247
SHAX5/830-4RU	**102.5531**	4	72,20 / 86,70	23,0	25,2	22,2	25,1	248
SHAX5/945-4RU	**102.5532**	4	82,20 / 98,60	23,0	25,2	22,2	25,1	249
SHAX6/1080-4RU	**102.5533**	4	93,70 / 112,40	23,0	25,2	22,2	25,1	267
SHAX6/1240-4RU	**102.5534**	4	107,60 / 129,10	23,0	25,2	22,2	25,1	264
SHAX6/1410-4RU	**102.5535**	4	122,40 / 146,90	23,0	25,2	22,2	25,1	261

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

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Technische Daten

Typ	Zylinder-zahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min)	Elektrische Daten ③				Öl-füllung
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max.Leistungsaufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierent)	
			①				
		m³/h		A	kW	A	ltr.
Einstufige Verdichter HG							
SHGX4/465-4RU	4	40,50 / 48,60	⑤	18	11,0	57 / 75	3,4
SHGX4/465-4SRU	4	40,50 / 48,60	⑤	27	13,0	82 / 107	3,4
SHGX4/555-4RU	4	48,20 / 57,80	⑤	27	12,9	82 / 107	3,4
SHGX4/555-4SRU	4	48,20 / 57,80	⑤	34	15,2	107 / 140	3,4
SHGX4/650-4RU	4	56,60 / 67,90	⑤	27	15,7	82 / 107	3,4
SHGX4/650-4SRU	4	56,60 / 67,90	⑤	34	18,4	107 / 140	3,4
SHGX5/725-4RU	4	62,90 / 75,50	⑤	33	16,5	82 / 107	4,5
SHGX5/725-4SRU	4	62,90 / 75,50	⑤	37	19,4	107 / 140	4,5
SHGX5/830-4RU	4	72,20 / 86,70	⑤	33	18,9	82 / 107	4,5
SHGX5/830-4SRU	4	72,20 / 86,70	⑤	49	22,3	126 / 160	4,5
SHGX5/945-4RU	4	82,20 / 98,60	⑤	37	22,6	107 / 140	4,5
SHGX5/945-4SRU	4	82,20 / 98,60	⑤	49	22,8	126 / 160	4,5
SHGX6/1080-4RU	4	93,70 / 112,40	⑤	45	26,3	149 / 189	4,5
SHGX6/1080-4SRU	4	93,70 / 112,40	⑤	54	31,0	172 / 212	4,5
SHGX6/1240-4RU	4	107,60 / 129,10	⑤	54	30,5	172 / 212	4,5
SHGX6/1240-4SRU	4	107,60 / 129,10	⑤	74	36,0	204 / 250	4,5
SHGX6/1410-4RU	4	122,40 / 146,90	⑤	54	35,6	172 / 212	4,5
SHGX6/1410-4SRU	4	122,40 / 146,90	⑤	74	42,6	204 / 250	4,5
SHGX7/1620-4RU	6	140,60 / 168,80	⑥	76	38,7	227 / 340	4,8
SHGX7/1620-4SRU	6	140,60 / 168,80	⑥	83	46,3	268 / 373	4,8
SHGX7/1860-4RU	6	161,40 / 193,70	⑥	83	44,6	268 / 373	4,8
SHGX7/1860-4SRU	6	161,40 / 193,70	⑥	98	53,3	343 / 494	4,8
SHGX7/2110-4RU	6	183,60 / 220,30	⑥	98	51,2	343 / 494	4,8
SHGX7/2110-4SRU	6	183,60 / 220,30	⑥	115	60,5	344 / 500	4,8
Einstufige Verdichter HA							
SHAX4/465-4RU	4	40,50 / 48,60	⑤	21	11,2	82 / 107	3,4
SHAX4/555-4RU	4	48,20 / 57,80	⑤	26	13,3	107 / 140	3,4
SHAX4/650-4RU	4	56,60 / 67,90	⑤	26	15,6	107 / 140	3,4
SHAX5/725-4RU	4	62,90 / 75,50	⑤	26	12,5	107 / 140	4,5
SHAX5/830-4RU	4	72,20 / 86,70	⑤	26	12,8	126 / 160	4,5
SHAX5/945-4RU	4	82,20 / 98,60	⑤	26	12,9	126 / 160	4,5
SHAX6/1080-4RU	4	93,70 / 112,40	⑤	30	15,8	172 / 212	4,5
SHAX6/1240-4RU	4	107,60 / 129,10	⑤	30	15,9	172 / 212	4,5
SHAX6/1410-4RU	4	122,40 / 146,90	⑤	30	16,2	172 / 212	4,5

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Ölsumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz
> HG4: 80 W (Serie)
> HA4: 80 W (Serie)
> HG5, HG6, HG7: 140 W (Serie)
> HA5, HA6: 140 W (Serie)
> HA5, HA6: 140 W (Serie)

Lüftermotoren für HA-Ausführung
230V - 1 - 50/60 Hz
> HA4, HA5, HA6: 170 W / 0,71 A

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

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

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

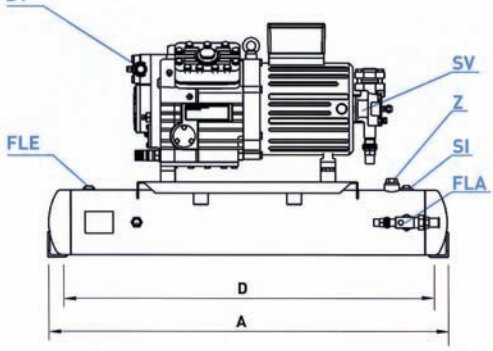
⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG4, HG5, HG6 = 66% / 33%
Wicklungsverhältnis: HA4, HA5, HA6 = 66% / 33%
Ausführungen für Y/D auf Anfrage

⑥ 380-420 V Δ/ YYY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Δ/ YYY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG7, HG8 = 60% / 40%
Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

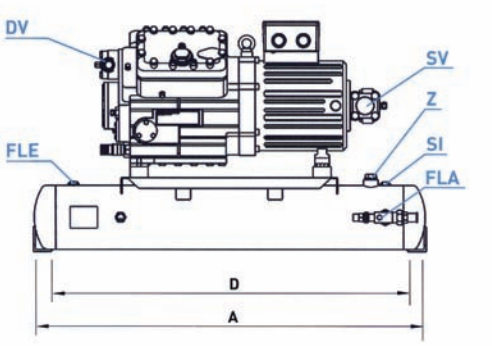
SHG4...RU

SHG4/465-4RU
SHG4/465-4SRU
SHG4/555-4RU
SHG4/555-4SRU
SHG4/650-4RU
SHG4/650-4SRU



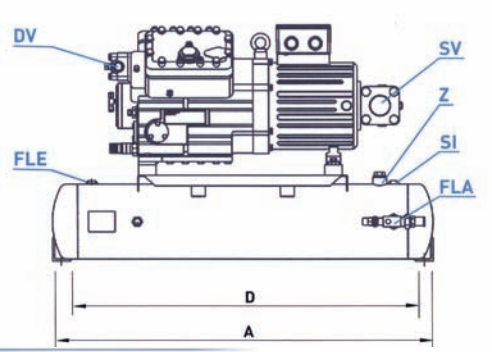
SHG5...RU

SHG5/725-4RU
SHG5/725-4SRU
SHG5/830-4RU
SHG5/830-4SRU
SHG5/945-4RU
SHG5/945-4SRU



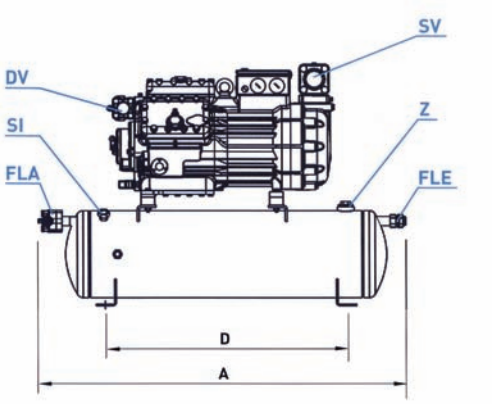
SHG6...RU

SHG6/1080-4RU
SHG6/1080-4SRU
SHG6/1240-4RU
SHG6/1240-4SRU
SHG6/1410-4RU
SHG6/1410-4SRU



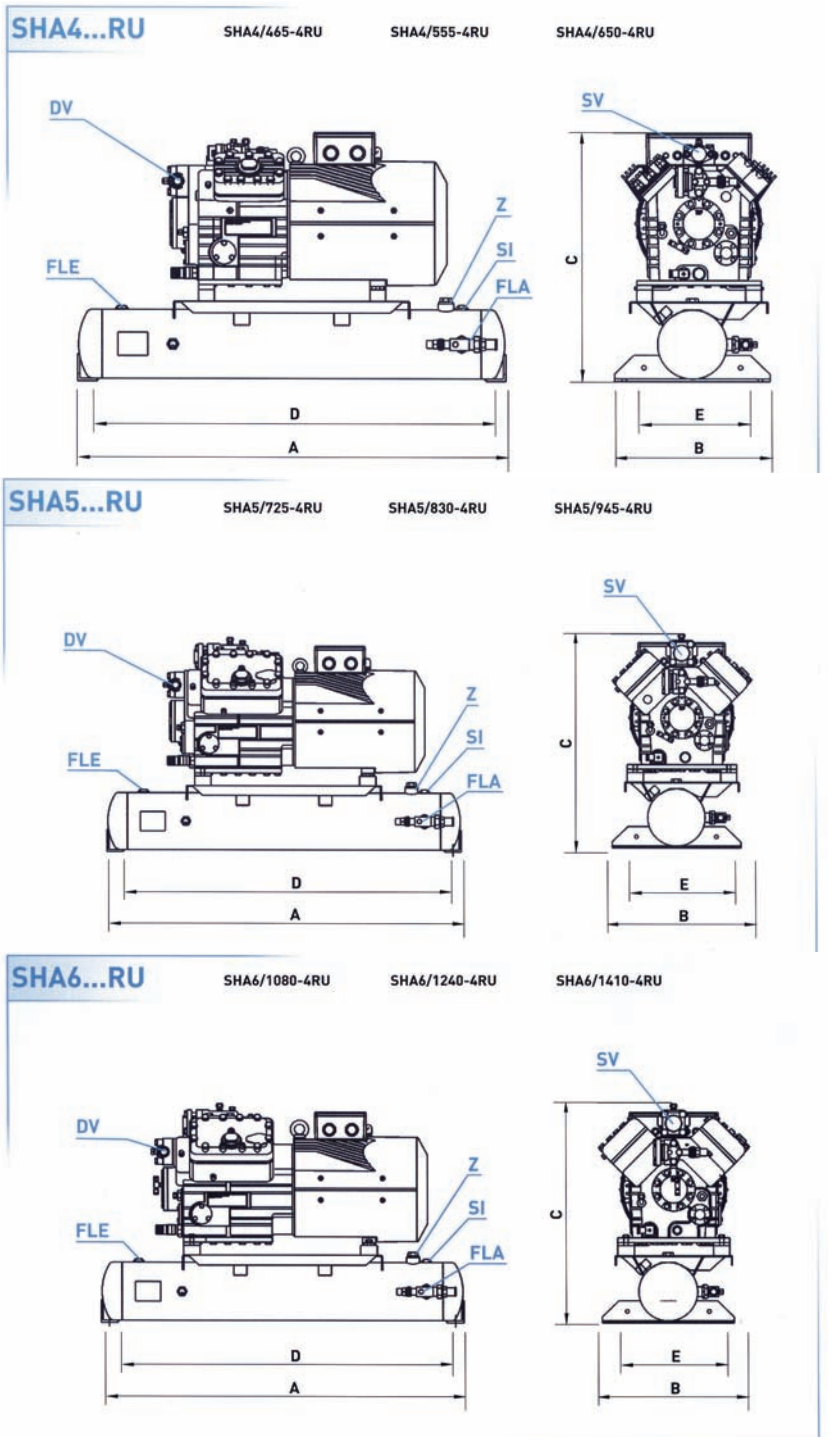
SHG7...RU

SHG7/1620-4RU
SHG7/1620-4SRU
SHG7/1860-4RU
SHG7/1860-4SRU
SHG7/2110-4RU
SHG7/2110-4SRU



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Maßzeichnung



Erläuterungen:

SV = Saugabsperrventil
DV = Druckabsperrventil
FLA = Flüssigkeitsaustritt
FLE = Flüssigkeitseintritt
SI = Anschluss Sicherheitsventil
Z = Anschluss Niveauwächter

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Maße & Anschlüsse

Typ	Maße					Anschlüsse					
	A	B	C	D	E	SV	DV	FLE	FLA	SI	Z
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm
Einstufige Verdichter HG											
SHGX4/465-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX4/465-4SRU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX4/555-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX4/555-4SRU	1090	400	640	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX4/650-4RU	1090	400	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX4/650-4SRU	1090	400	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/725-4RU	1090	435	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/725-4SRU	1090	435	685	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX5/830-4RU	1090	435	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/830-4SRU	1090	435	685	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX5/945-4RU	1090	435	640	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/945-4SRU	1090	435	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX6/1080-4RU	1090	455	640	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX6/1080-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX6/1240-4RU	1090	455	640	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX6/1240-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX6/1410-4RU	1090	455	640	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX6/1410-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX7/1620-4RU	1320	510	840	860	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX7/1620-4SRU	1360	510	910	890	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/1860-4RU	1320	510	840	860	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/1860-4SRU	1360	510	910	890	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/2110-4RU	1320	510	840	860	390	64 / 2 5/8	42 / 1 5/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/2110-4SRU	1360	510	910	890	390	64 / 2 5/8	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	G1 1/2
Einstufige Verdichter HA											
SHAX4/465-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHAX4/555-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHAX4/650-4RU	1090	400	640	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX5/725-4RU	1090	435	665	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX5/830-4RU	1090	435	665	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX5/945-4RU	1090	435	685	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX6/1080-4RU	1090	455	655	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX6/1240-4RU	1090	455	655	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX6/1410-4RU	1090	455	655	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1

Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - mont	Öldrucksicherheitsschalter **MP54** (a) - lose	**Bock-Compressor-Managment** BCM 2000 a) inkl. Montage	Ölsumpfheizung (a) - Serienmäßig	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (c) (per Stück)	Leistungsregler (a) (b) (per Stück) - mont	Steuerventil für Anlaufentlastung (a) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück)	Zusatzlüfter 230 Δ /400Y/3/50...60 (V/Ph/Hz) -Beipack	Öl-Serviceventil
Einstufige Verdichter HG											
SHGX4/465-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/465-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/555-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/555-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/650-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX4/650-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	**102.4821**	**102.4608**
SHGX5/725-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/725-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/830-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/830-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/945-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX5/945-4SRU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1080-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1080-4SRU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1240-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1240-4SRU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1410-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX6/1410-4SRU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4821**	**102.4611**
SHGX7/1620-4RU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
SHGX7/1620-4SRU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
SHGX7/1860-4RU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
SHGX7/1860-4SRU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
SHGX7/2110-4RU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
SHGX7/2110-4SRU	**102.4607**	**102.4835**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	**102.4822**	**102.4616**
Einstufige Verdichter HA											
SHAX4/465-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	-	**102.4608**
SHAX4/555-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	-	**102.4608**
SHAX4/650-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.2834**	**102.4605**	**102.4823**	**102.4614**	**102.4603**	**102.4603**	-	**102.4608**
SHAX5/725-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX5/830-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX5/945-4RU	**102.4607**	**102.4810**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX6/1080-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX6/1240-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**
SHAX6/1410-4RU	**102.4607**	**102.4834**	**102.4641**	**102.4838**	**102.4606**	**102.4824**	**102.4614**	**102.4615**	**102.4615**	-	**102.4611**

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

b) HG(X) 4-6 = 1 Leistungsregler = 50%
HG(X) 7 = 1 Leistungsregler = 66%
HG(X) 7 = 2 Leistungsregler = 33/66%

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

Lieferumfang:

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

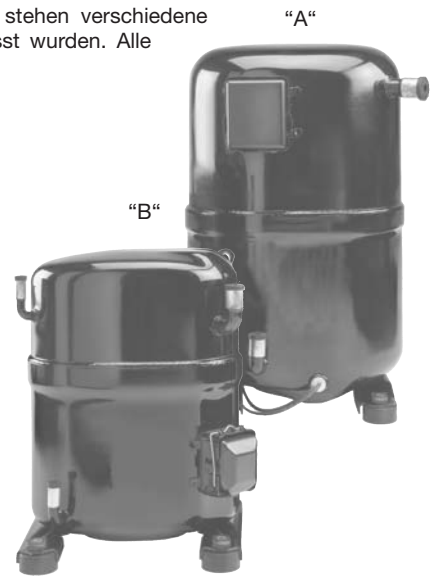
Vollhermetische Hubkolbenverdichter Baureihe A & B

Allgemeines

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

Merkmale

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



Produktschlüssel

H 7 3 A 623 D B E A

Anwendung
H = Hochtemperatur

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

Spezielle Merkmale

Baureihe

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

Fußbefestigung
A = 190 x 190 mm

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

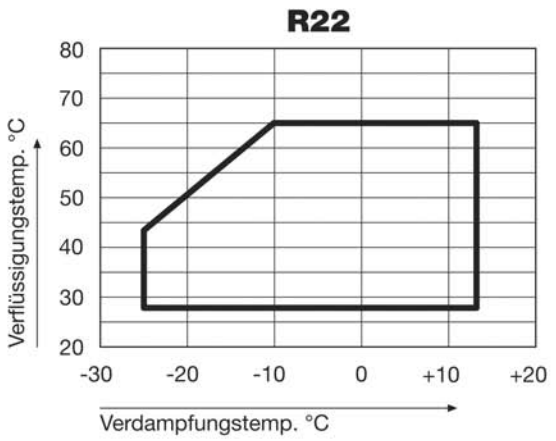
Wicklungsschutz/Motor Protector
B = Interner Klixon

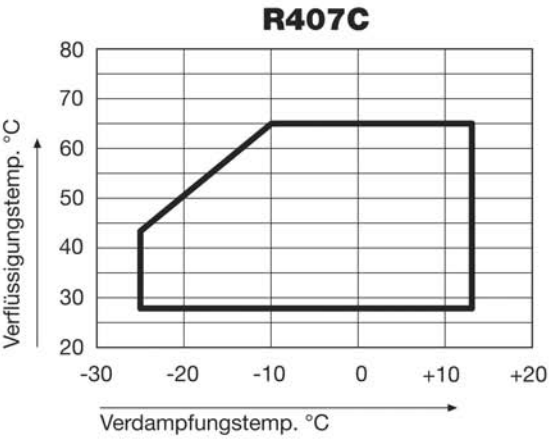
Motorausführung/Motor Type
A = PSC
D = 3 Phasen-Direktanlauf

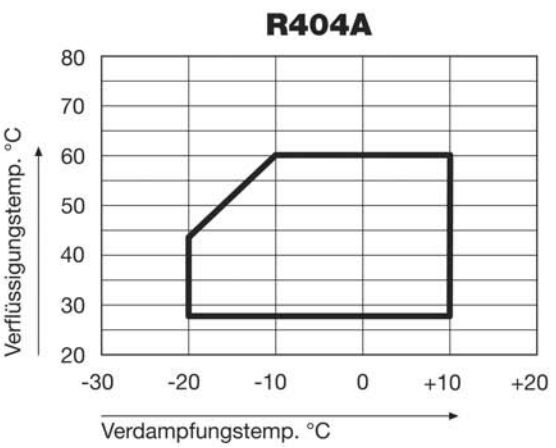
*** Bristol gibt die R407C Baureihe ”A” und ”B” für R22 frei.**
In existierenden R22 Anlagen ist darauf zu achten, dass der Mineralölanteil im System unter 5% liegt!

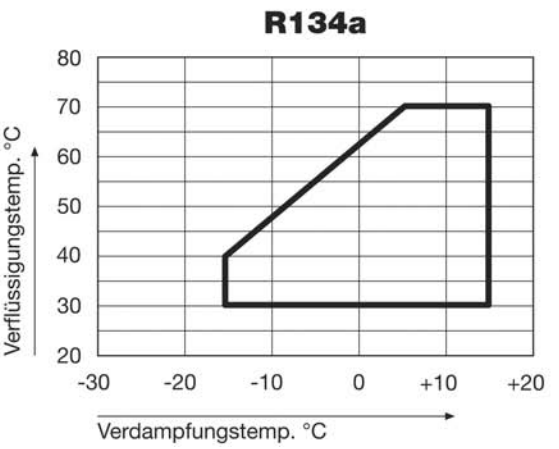
Vollhermetische Hubkolbenverdichter Baureihe A & B

Anwendungsbereiche

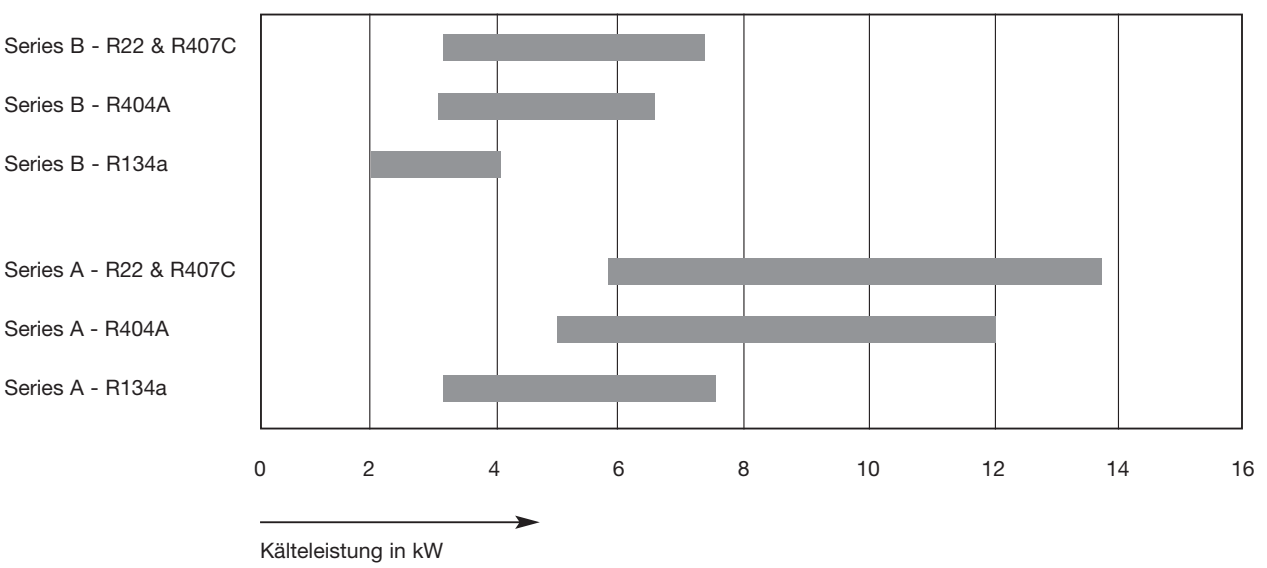








Produktpalette



Vollhermetische Verdichter R407C
230V-1Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5
H79B 17U ABHA **113.1364**	30	Q	914	1460	2162	3014	4009	5139	6398	6936
		P	707	770	843	913	966	988	963	937
	40	Q	-	918	1530	2288	3184	4211	5363	5857
		P	-	744	842	945	1039	1109	1141	1139
	50	Q	-	-	979	1634	2422	3337	4373	4819
		P	-	-	816	952	1086	1204	1293	1316
	60	Q	-	-	-	1030	1702	2496	3407	3802
		P	-	-	-	893	1067	1234	1379	1428
H79B 22U ABHA **113.1366**	30	Q	1190	1728	2501	3516	4780	6302	8089	8880
		P	983	1007	995	977	981	1037	1174	1258
	40	Q	-	1508	2289	3218	4302	5549	6967	7583
		P	-	1073	1189	1262	1320	1393	1511	1576
	50	Q	-	-	1336	2320	3365	4478	5667	6166
		P	-	-	1028	1243	1407	1548	1697	1765
	60	Q	-	-	-	1650	2797	3918	5020	5458
		P	-	-	-	1190	1510	1771	2003	2094
H79B 24U ABKA **113.1368**	30	Q	1392	2077	2981	4085	5372	6827	8432	9112
		P	770	898	1027	1142	1228	1268	1248	1219
	40	Q	-	1615	2356	3295	4416	5702	7136	7747
		P	-	929	1079	1225	1352	1445	1487	1487
	50	Q	-	-	1681	2487	3473	4621	5914	6469
		P	-	-	1053	1248	1434	1597	1719	1753
	60	Q	-	-	-	1611	2491	3532	4716	5226
		P	-	-	-	1160	1423	1672	1893	1969
H79B 26U ABKA **113.1369**	30	Q	1710	2461	3344	4407	5700	7270	9165	10025
		P	968	1093	1177	1228	1256	1272	1286	1293
	40	Q	-	1767	2596	3582	4775	6219	7968	8763
		P	-	1053	1224	1360	1473	1572	1666	1705
	50	Q	-	-	1882	2738	3776	5046	6595	7304
		P	-	-	1158	1371	1560	1732	1900	1967
	60	Q	-	-	-	1957	2790	3831	5128	5730
		P	-	-	-	1334	1588	1826	2058	2150
H79B 30U ABKA **113.1370**	30	Q	2130	2995	4009	5224	6693	8466	10596	11560
		P	1103	1250	1359	1435	1480	1498	1494	1486
	40	Q	-	2284	3185	4258	5556	7130	9032	9896
		P	-	1234	1423	1582	1714	1823	1911	1942
	50	Q	-	-	2358	3298	4434	5816	7498	8266
		P	-	-	1425	1657	1865	2052	2223	2288
	60	Q	-	-	-	2423	3405	4605	6074	6749
		P	-	-	-	1663	1936	2192	3435	2529
H79B 32U ABKA **113.1371**	30	Q	2208	3135	4205	5476	7008	8861	11094	12107
		P	1142	1291	1408	1492	1560	1603	1627	1633
	40	Q	-	2332	3330	4500	5901	7593	9636	10565
		P	-	1294	1485	1649	1790	1912	2018	2056
	50	Q	-	-	2443	3478	4715	6214	8033	8865
		P	-	-	1497	1735	1951	2150	2335	2405
	60	Q	-	-	-	2587	3627	4899	6462	7182
		P	-	-	-	1766	2056	2330	2592	2694
H79B 35U ABKA **113.1372**	30	Q	2437	3485	4682	6078	7722	9665	11957	12982
		P	1321	1461	1572	1695	1873	2151	2569	2786
	40	Q	-	2568	3707	5007	6519	8293	10379	11312
		P	-	1609	1782	1900	2007	2145	2356	2471
	50	Q	-	-	2827	4010	5369	6952	8811	9642
		P	-	-	1919	2168	2339	2473	2614	2682
	60	Q	-	-	-	3078	4261	5632	7242	7963
		P	-	-	-	2153	2523	2790	2996	3071

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, **R407C Taupunkt**

Vollhermetische Verdichter R404A 230V-1Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H79B 17U ABHA **113.1364**	30	Q	1195	1743	2438	3138	3814	4411	5108
		P	1028	1071	1130	1149	1181	1194	1129
	40	Q	-	1102	1698	2462	3218	3998	4655
		P	-	998	1043	1106	1192	1248	1306
	50	Q	-	-	1070	1671	2368	3122	3922
		P	-	-	1082	1172	1271	1381	1455
	60	Q	-	-	-	1082	1642	2326	3037
		P	-	-	-	1154	1303	1458	1578
H79B 22U ABHA **113.1366**	30	Q	1556	2062	2820	3661	4548	5410	6458
		P	1429	1401	1334	1229	1199	1254	1376
	40	Q	-	1810	2541	3463	4347	5269	6047
		P	-	1439	1473	1477	1515	1567	1729
	50	Q	-	-	1460	2373	3290	4189	5083
		P	-	-	1363	1530	1646	1776	1909
	60	Q	-	-	-	1734	2698	3651	4474
		P	-	-	-	1538	1844	2093	2292
H79B 24U ABKA **113.1368**	30	Q	1820	2479	3362	4253	5111	5860	6731
		P	1119	1249	1377	1437	1501	1533	1663
	40	Q	-	1938	2615	3546	4462	5414	6194
		P	-	1246	1337	1434	1551	1626	1702
	50	Q	-	-	1837	2544	3396	4323	5304
		P	-	-	1396	1536	1678	1832	1934
	60	Q	-	-	-	1693	2403	3291	4203
		P	-	-	-	1500	1737	1976	2166
H79B 26U ABKA **113.1369**	30	Q	2236	2937	3771	4589	5423	6241	7317
		P	1407	1520	1578	1545	1535	1538	1507
	40	Q	-	2120	2881	3855	4823	5905	6916
		P	-	1412	1517	1591	1690	1769	1906
	50	Q	-	-	2057	2800	3692	4720	5915
		P	-	-	1535	1687	1826	1987	2138
	60	Q	-	-	-	2056	2692	3570	4571
		P	-	-	-	1724	1939	2158	2355
H79B 30U ABKA **113.1370**	30	Q	2785	3575	4521	5439	6368	7267	8459
		P	1603	1739	1822	1806	1806	1811	1751
	40	Q	-	2741	3535	4582	5614	6770	7839
		P	-	1655	1763	1851	1967	2051	2187
	50	Q	-	-	2577	3373	4335	5441	6725
		P	-	-	1889	2039	2182	2354	2501
	60	Q	-	-	-	2546	3285	4291	5414
		P	-	-	-	2150	2364	2591	2787
H79B 32U ABKA **113.1371**	30	Q	2887	2742	4742	5702	6668	7606	8857
		P	1660	1796	1888	1884	1907	1938	1907
	40	Q	-	2798	3696	4842	5963	7210	8363
		P	-	1735	1840	1930	2054	2151	2309
	50	Q	-	-	2670	3557	4610	5813	7205
		P	-	-	1984	2134	2283	2467	2627
	60	Q	-	-	-	2718	3499	4565	5760
		P	-	-	-	2283	2510	2754	2966
H79B 35U ABKA **113.1372**	30	Q	3187	4160	5280	6329	7347	8297	9546
		P	1920	2032	2108	2133	2289	2600	3011
	40	Q	-	3082	4114	5388	6588	7874	9008
		P	-	2158	2208	2223	2303	2413	2696
	50	Q	-	-	3090	4101	5250	6503	7903
		P	-	-	2544	2668	2737	2837	2941
	60	Q	-	-	-	3234	4111	5248	6455
		P	-	-	-	2783	3080	3297	3429

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter R134a 230V-1Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
H79B 17U ABHA **113.1364**	30	Q	879	1288	1771	2257	2683	3172	3667
		P	558	613	667	698	727	704	743
	40	Q	551	925	1393	1877	2425	2884	3400
		P	524	577	643	711	762	788	834
	50	Q	-	581	984	1453	1973	2525	3007
		P	-	588	659	751	836	902	957
	60	Q	-	-	639	1001	1475	2000	2447
		P	-	-	632	744	869	965	1043
H79B 22U ABHA **113.1366**	30	Q	1041	1490	2066	2692	3290	4011	4636
		P	729	724	714	709	764	858	906
	40	Q	905	1383	1959	2536	3195	3746	4417
		P	756	814	859	903	958	1044	1105
	50	Q	-	792	1397	2019	2648	3272	3897
		P	-	741	861	973	1075	1184	1256
	60	Q	-	-	1023	1645	2315	2947	3606
		P	-	-	842	1053	1248	1402	1514
H79B 24U ABKA **113.1368**	30	Q	1251	1776	2400	3025	3565	4181	4832
		P	650	747	834	887	934	913	963
	40	Q	969	1424	2006	2603	3283	3837	4524
		P	655	739	834	925	993	1027	1087
	50	Q	-	997	1498	2084	2733	3414	4067
		P	-	759	864	992	1109	1200	1273
	60	Q	-	-	999	1465	2087	2768	3387
		P	-	-	820	993	1178	1325	1431
H79B 26U ABKA **113.1369**	30	Q	1482	1992	2590	3210	3796	4544	5253
		P	791	856	897	907	937	940	992
	40	Q	1060	1569	2180	2814	3581	4285	5051
		P	742	838	926	1008	1081	1151	1218
	50	Q	-	1116	1649	2266	2084	3807	4535
		P	-	835	949	1079	1203	1326	1407
	60	Q	-	-	1214	1641	2264	3010	3683
		P	-	-	944	1108	1287	1441	1556
H79B 30U ABKA **113.1370**	30	Q	1803	2388	3070	3769	4420	5253	6073
		P	905	988	1048	1069	1103	1092	1153
	40	Q	1370	1925	2592	3275	4105	4857	5726
		P	869	974	1077	1173	1253	1320	1397
	50	Q	-	1398	1986	2660	3440	4329	5156
		P	-	1027	1147	1290	1426	1551	1646
	60	Q	-	-	1503	2003	2721	3565	4363
		P	-	-	1176	1351	1544	1705	1841
H79B 32U ABKA **113.1371**	30	Q	1888	2505	3218	3946	4627	5500	6358
		P	935	1024	1093	1127	1180	1190	1255
	40	Q	1399	2013	2739	3478	4372	5182	6109
		P	912	1017	1123	1225	1315	1394	1476
	50	Q	-	1449	2095	2829	3675	4638	5524
		P	-	1079	1200	1349	1494	1630	1729
	60	Q	-	-	1605	2134	2895	3793	4641
		P	-	-	1249	1434	1642	1814	1960
H79B 35U ABKA **113.1372**	30	Q	2098	2789	3572	4348	5046	5928	6853
		P	1058	1143	1238	1353	1584	1878	1982
	40	Q	1541	2240	3048	3843	4775	5581	6580
		P	1134	1220	1294	1373	1475	1627	1723
	50	Q	-	1676	2415	3221	4111	5087	6059
		P	-	1383	1501	1617	1718	1824	1935
	60	Q	-	-	1909	2506	3328	4251	5202
		P	-	-	1523	1760	1966	2097	2265

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter R407C 400V-3Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5
H79B 22U DBEA **113.1173**	30	Q	1250	1856	2668	3678	4880	6267	7831	8505
		P	765	853	971	1094	1193	1243	1217	1180
	40	Q	-	1473	2170	3061	4138	5395	6824	7443
		P	-	903	1027	1165	1291	1377	1398	1382
	50	Q	-	-	1561	2326	3272	4392	5680	6241
		P	-	-	1027	1209	1389	1539	1634	1651
	60	Q	-	-	-	1557	2365	3343	4484	4984
		P	-	-	-	1128	1390	1632	1829	1889
H79B 24U DBEA **113.1174**	30	Q	1361	2029	2920	4020	5314	6789	8428	9127
		P	794	924	1045	1142	1202	1210	1152	1107
	40	Q	-	1463	2239	3237	4441	5838	7414	8090
		P	-	903	1070	1234	1381	1497	1569	1581
	50	Q	-	-	1494	2322	3371	4625	6069	6697
		P	-	-	1005	1209	1418	1617	1792	1852
	60	Q	-	-	-	1529	2355	3399	4647	5200
		P	-	-	-	1175	1419	1674	1927	2023
H79B 26U DBEA **113.1175**	30	Q	1748	2491	3456	4621	5964	7466	9102	9790
		P	956	1103	1225	1314	1362	1358	1294	1250
	40	Q	-	1853	2636	3657	4895	6328	7934	8621
		P	-	1108	1279	1429	1560	1633	1669	1669
	50	Q	-	-	2071	2849	3881	5146	6622	7267
		P	-	-	1261	1469	1661	1828	1962	2004
	60	Q	-	-	-	2199	2926	3923	5170	5734
		P	-	-	-	1462	1722	1969	2196	2280
H79B 32U DBEA **113.1179**	30	Q	2514	3486	4607	5884	7326	8940	10734	11504
		P	1193	1344	1484	1602	1685	1725	1710	1686
	40	Q	-	2500	3403	4704	6140	7809	9719	10553
		P	-	1440	1606	1779	1949	2103	2232	2274
	50	Q	-	-	2403	3388	4659	6224	8090	8923
		P	-	-	1585	1779	1999	2234	2473	2567
	60	Q	-	-	-	2600	3546	4847	6511	7279
		P	-	-	-	1795	2031	2312	2626	2758
H79B 35U DBEA **113.1181**	30	Q	2643	3715	5053	6642	8467	10512	12762	13716
		P	1297	1460	1580	1692	1831	2032	2333	2488
	40	Q	-	2919	3911	5187	6731	8527	10561	11438
		P	-	1567	1769	1908	2021	2141	2306	2392
	50	Q	-	-	2992	3996	5300	6890	8750	9566
		P	-	-	1893	2163	2351	2493	2625	2682
	60	Q	-	-	-	3065	4172	5597	7325	8098
		P	-	-	-	2196	2563	2829	3031	3101

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, **R407C Taupunkt,**

Vollhermetische Verdichter R404A 400V-3Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H79B 22U DBEA **113.1173**	30	Q	1635	2215	3009	3830	4643	5380	6252
		P	1112	1186	1302	1377	1458	1503	1426
	40	Q	-	1768	2408	3294	4182	5123	5923
		P	-	1211	1272	1363	1481	1549	1600
	50	Q	-	-	1706	2379	3199	4109	5094
		P	-	-	1361	1488	1625	1766	1838
	60	Q	-	-	-	1636	2282	3115	3997
		P	-	-	-	1458	1697	1929	2093
H79B 24U DBEA **113.1174**	30	Q	1780	2422	3293	4186	5056	5828	6728
		P	1154	1285	1401	1437	1469	1463	1350
	40	Q	-	1756	2485	3483	4488	5543	6435
		P	-	1211	1326	1444	1585	1684	1795
	50	Q	-	-	1633	2375	3296	4327	5443
		P	-	-	1332	1488	1659	1855	2016
	60	Q	-	-	-	1606	2272	3167	4142
		P	-	-	-	1519	1733	1978	2205
H79B 26U DBEA **113.1175**	30	Q	2286	2973	3897	4812	5674	6409	7266
		P	1390	1534	1643	1654	1665	1642	1517
	40	Q	-	2224	2926	3935	4947	6008	6886
		P	-	1486	1585	1672	1778	1837	1910
	50	Q	-	-	2264	2914	3795	4814	5939
		P	-	-	1672	1808	1944	2097	2207
	60	Q	-	-	-	2310	2823	3656	4608
		P	-	-	-	1890	2102	2327	2513
H79B 32U DBEA **113.1179**	30	Q	3288	4161	5195	6127	6970	7674	8569
		P	1734	1869	1990	2016	2059	2085	2004
	40	Q	-	3000	3877	5062	6205	7415	8435
		P	-	1931	1990	2082	2236	2366	2554
	50	Q	-	-	2627	3465	4555	5822	7256
		P	-	-	2101	2190	2339	2563	2782
	60	Q	-	-	-	2732	3421	4517	5803
		P	-	-	-	2320	2480	2732	3005
H79B 35U DBEA **113.1181**	30	Q	3456	4434	5698	6916	8056	9024	10188
		P	1885	2031	2119	2129	2238	2456	2734
	40	Q	-	3503	4341	5582	6802	8096	9166
		P	-	2101	2192	2233	2319	2409	2639
	50	Q	-	-	3270	4087	5182	6445	7848
		P	-	-	2509	2662	2751	2860	2953
	60	Q	-	-	-	3220	4025	5215	6529
		P	-	-	-	2839	3129	3343	3469

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter R134a 400V-3Ph-50Hz, H79B..., Lötausführung

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
H79B 22U DBEA **113.1173**	30	Q	1118	1589	2161	2748	3272	3883	4488
		P	618	706	799	862	915	890	939
	40	Q	884	1312	1863	2439	3106	3670	4326
		P	636	703	793	883	947	966	1022
	50	Q	-	926	1401	1963	2597	3270	3906
		P	-	740	837	960	1069	1140	1210
	60	Q	-	-	966	1391	1975	2632	3221
		P	-	-	798	970	1150	1280	1383
H79B 24U DBEA **113.1174**	30	Q	1222	1740	2362	2992	3545	4170	4830
		P	669	760	834	868	891	842	889
	40	Q	878	1353	1970	2618	3361	3987	4700
		P	636	733	840	945	1029	1084	1147
	50	Q	-	886	1398	2023	2735	3504	4173
		P	-	725	837	981	1123	1251	1327
	60	Q	-	-	948	1385	2009	2728	3338
		P	-	-	831	990	1179	1349	1457
H79B 26U DBEA **113.1175**	30	Q	1500	2059	2715	3358	3898	4513	5216
		P	799	891	960	984	999	946	998
	40	Q	1112	1593	2226	2885	3643	4266	5030
		P	781	876	973	1061	1123	1153	1220
	50	Q	-	1228	1716	2320	3046	3823	4553
		P	-	909	1017	1149	1270	1369	1452
	60	Q	-	-	1364	1721	2318	3035	3713
		P	-	-	1034	1201	1387	1537	1660
H79B 32U DBEA **113.1179**	30	Q	2099	2745	3458	4125	4668	5322	6152
		P	973	1079	1170	1217	1270	1250	1319
	40	Q	1500	2111	2863	3619	4496	5226	6161
		P	1015	1100	1211	1334	1446	1542	1632
	50	Q	-	1425	2041	2795	3681	4671	5563
		P	-	1143	1232	1382	1552	1726	1831
	60	Q	-	-	1613	2086	2864	3822	4677
		P	-	-	1270	1417	1629	1823	1985
H79B 35U DBEA **113.1181**	30	Q	2237	3010	3903	4768	5489	6327	7314
		P	1057	1149	1236	1322	1496	1706	1800
	40	Q	1751	2364	3157	3968	4909	5679	6695
		P	1104	1211	1299	1383	1472	1593	1686
	50	Q	-	1774	2407	3180	4075	5052	6017
		P	-	1365	1497	1626	1732	1832	1943
	60	Q	-	-	1901	2454	3307	4299	5261
		P	-	-	1553	1788	1993	2122	2292

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter R407C 230V-1Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5
H73A 383 ABKA **113.1375**	30	Q	2436	3398	4637	6194	8115	10442	13218	14465
		P	1302	1482	1668	1861	2056	2246	2429	2500
	40	Q	1920	2787	3875	5229	6892	8907	11318	12403
		P	1343	1561	1786	2013	2238	2455	2661	2740
	50	Q	-	2168	3103	4250	5651	7351	9383	10315
		P	-	1614	1892	2167	2436	2694	2937	3029
	60	Q	-	-	2389	3325	4461	5842	7511	8269
		P	-	-	1912	2250	2577	2890	3184	3295
H73A 423 ABKA **113.1376**	30	Q	2656	3679	4986	6617	8615	11020	13875	15151
		P	1366	1552	1748	1951	2156	2362	2563	2642
	40	Q	2082	3002	4166	5616	7391	9535	12088	13234
		P	1397	1623	1859	2103	2351	2600	2846	2942
	50	Q	-	2362	3341	4566	6078	7918	10128	11125
		P	-	1698	1976	2263	2556	2850	3141	3257
	60	Q	-	-	2658	3617	4823	6318	8143	8975
		P	-	-	2049	2381	2720	3060	3400	3535
H73A 463 ABKA **113.1377**	30	Q	3233	4520	6048	7844	9932	12339	15089	16292
		P	1529	1838	2061	2245	2374	2431	2399	2358
	40	Q	2426	3548	4919	6564	8510	10782	13405	14559
		P	1593	1865	2143	2411	2651	2849	2987	3021
	50	Q	-	2614	3742	5153	6871	8923	11334	12404
		P	-	1863	2173	2501	2831	3147	3431	3533
	60	Q	-	-	2773	3863	5269	7015	9128	10082
		P	-	-	2171	2537	2934	3344	3752	3911

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter R404A 230V-1Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H73A 383 ABKA **113.1375**	30	Q	3535	4544	5831	7257	9027	11254	13664
		P	1961	2110	2262	2342	2484	2657	2790
	40	Q	2835	3678	4676	6051	7562	9356	11375
		P	1968	2184	2349	2494	2683	2848	3100
	50	Q	-	2714	3654	4665	5920	7423	9234
		P	-	2261	2549	2795	3019	3236	3420
	60	Q	-	-	2645	3556	4604	5890	7383
		P	-	-	2491	2819	3126	3406	3650
H73A 423 ABKA **113.1376**	30	Q	3854	4920	6269	7753	9583	11877	14343
		P	2057	2209	2371	2455	2606	2794	2944
	40	Q	3075	3961	5027	6499	8110	10016	12149
		P	2047	2270	2445	2605	2819	3016	3316
	50	Q	-	2956	3935	5012	6367	7995	9968
		P	-	2378	2662	2919	3168	3424	3657
	60	Q	-	-	2942	3869	4977	6370	8004
		P	-	-	2669	2983	3299	3606	3898
H73A 463 ABKA **113.1377**	30	Q	4692	6045	7605	9191	11048	13299	15598
		P	2398	2616	2795	2825	2870	2875	2755
	40	Q	3583	4682	5936	7596	9338	11325	13472
		P	2335	2609	2819	2987	3178	3305	3480
	50	Q	-	3272	4407	5656	7198	9010	11155
		P	-	2610	2927	3226	3508	3781	3995
	60	Q	-	-	3070	4132	5437	7073	8973
		P	-	-	2828	3179	3559	3941	4301

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter R134a 230V-1Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
H73A 383 ABKA **113.1375**	30	Q	2293	3080	4096	5342	6845	8486	9809
		P	1098	1227	1359	1468	1618	1740	1836
	40	Q	1839	2546	3423	4411	5673	7047	8309
		P	1147	1298	1451	1600	1741	1871	1981
	50	Q	-	1983	2747	3633	4692	5944	7080
		P	-	1386	1572	1784	1960	2121	2250
	60	Q	-	-	2100	2807	3735	4862	5950
		P	-	-	1543	1785	2030	2233	2411
H73A 423 ABKA **113.1376**	30	Q	2482	3312	4376	5672	7224	8908	10297
		P	1150	1286	1425	1540	1702	1837	1938
	40	Q	1981	2738	3676	4731	6073	7527	8874
		P	1193	1351	1516	1681	1843	2001	2115
	50	Q	-	2135	2952	3907	5054	6416	7642
		P	-	1448	1643	1872	2073	2259	2407
	60	Q	-	-	2284	3035	4040	5271	6450
		P	-	-	1632	1885	2150	2384	2575
H73A 463 ABKA **113.1377**	30	Q	3050	4018	5187	6539	8089	9687	11198
		P	1362	1516	1640	1696	1751	1719	1814
	40	Q	2341	3232	4297	5447	6868	8347	9841
		P	1371	1558	1738	1895	2020	2101	2224
	50	Q	-	2391	3331	4417	5696	7180	8552
		P	-	1592	1814	2073	2289	2478	2629
	60	Q	-	-	2439	3316	4485	5909	7231
		P	-	-	1739	2033	2349	2631	2841

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter R407C 400V-3Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5
H73A 383 DBEA **113.1354**	30	Q	2360	3293	4403	6005	7864	10118	12809	14017
		P	1163	1336	1519	1708	1899	2086	2266	2335
	40	Q	1860	2701	3756	5068	6679	8632	10968	12020
		P	1202	1417	1637	1860	2080	2294	2496	2573
	50	Q	-	2101	3007	4118	5477	7124	9103	9997
		P	-	1484	1746	2018	2282	2536	2775	2865
	60	Q	-	-	-	3222	4323	5661	7279	8013
		P	-	-	-	2104	2428	2737	3027	3137
H73A 423 DBEA **113.1355**	30	Q	2672	3702	5016	6658	8667	11087	13959	15243
		P	1296	1488	1690	1900	2112	2324	2533	2614
	40	Q	2095	3021	4192	5650	7437	9594	12163	13315
		P	1331	1564	1809	2062	2319	2578	2833	2934
	50	Q	-	2376	3362	4594	6115	7967	10191	11194
		P	-	1646	1936	2234	2538	2844	3149	3269
	60	Q	-	-	-	3639	4852	6356	8193	9030
		P	-	-	-	2362	2715	3071	3426	3567
H73A 463 DBEA **113.1356**	30	Q	2919	4025	5442	7221	9416	12078	15260	16691
		P	1469	1670	1872	2068	2244	2393	2502	2533
	40	Q	2296	3289	4552	6138	8100	10490	13361	14656
		P	1503	1754	2034	2333	2639	2944	3236	3348
	50	Q	-	2616	3670	5007	6680	8742	11245	12382
		P	-	1798	2093	2433	2807	3206	3620	3786
	60	Q	-	-	-	3990	5318	6996	9076	10032
		P	-	-	-	2563	2943	3375	3846	4044
H73A 543 DBEA **113.1357**	30	Q	3592	5003	6799	9003	11640	14737	18316	19889
		P	1766	2020	2277	2511	2692	2794	2788	2750
	40	Q	2780	4017	5592	7530	9855	12591	15765	17163
		P	1762	2066	2417	2787	3149	3475	3737	3817
	50	Q	-	3160	4483	6122	8103	10449	13186	14395
		P	-	2090	2440	2852	3300	3755	4190	4352
	60	Q	-	-	-	4834	6438	8362	10630	11640
		P	-	-	-	2976	3415	3905	4417	4623
H73A 563 DBEA **113.1358**	30	Q	3679	5131	6961	9194	11853	14962	18543	20114
		P	1795	2039	2280	2488	2628	2669	2579	2499
	40	Q	2854	4150	5795	7812	10225	13057	16331	17770
		P	1824	2123	2481	2865	3242	3581	3849	3929
	50	Q	-	3199	4568	6278	8354	10819	13696	14967
		P	-	2117	2452	2873	3349	3847	4334	4519
	60	Q	-	-	-	4932	6581	8588	10977	12045
		P	-	-	-	2990	3426	3944	4511	4745
H73A 623 DBEA **113.1359**	30	Q	4077	5782	7989	10691	13882	17554	21701	23491
		P	1965	2282	2629	2955	3213	3354	3329	3262
	40	Q	3138	4567	6397	8620	11229	14218	17580	19027
		P	1972	2319	2737	3178	3592	3932	4148	4189
	50	Q	-	3707	5301	7187	9358	11806	14525	15686
		P	-	2382	2800	3283	3783	4249	4635	4756
	60	Q	-	-	-	5686	7560	9610	11828	12761
		P	-	-	-	3402	3916	4438	4922	5093

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, **R407C Taupunkt,**

Vollhermetische Verdichter R404A 400V-3Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H73A 383 DBEA **113.1354**	30	Q	3425	4404	5650	7036	8748	10905	13241
		P	1752	1902	2060	2149	2295	2467	2603
	40	Q	2747	3564	4532	5865	7329	9067	11023
		P	1762	1982	2153	2304	2494	2661	2908
	50	Q	-	2630	3541	4520	5738	7193	8959
		P	-	2065	2352	2603	2828	3047	3231
	60	Q	-	-	2563	3446	4461	5708	7155
		P	-	-	2306	2636	2945	3225	3470
H73A 423 DBEA **113.1355**	30	Q	3878	4951	6307	7801	9641	11949	14430
		P	1952	2118	2292	2391	2553	2749	2909
	40	Q	3094	3986	5058	6538	8160	10078	12224
		P	1951	2188	2380	2554	2780	2991	3301
	50	Q	-	2974	3959	5043	6406	8045	10030
		P	-	2306	2608	2881	3145	3417	3666
	60	Q	-	-	2960	3892	5007	6408	8054
		P	-	-	2626	2959	3293	3619	3927
H73A 463 DBEA **113.1356**	30	Q	4236	5383	6843	8461	10474	13017	15775
		P	2212	2377	2539	2602	2713	2830	2874
	40	Q	3391	4340	5403	7103	8888	11019	13428
		P	2203	2454	2676	2890	3164	3416	3770
	50	Q	-	3274	4322	5496	6998	8827	11067
		P	-	2519	2820	3138	3479	3852	4215
	60	Q	-	-	3274	4268	5488	7054	8922
		P	-	-	2922	3211	3570	3977	4409
H73A 543 DBEA **113.1357**	30	Q	5213	6691	8549	10549	12948	15883	18934
		P	2660	2876	3088	3160	3254	3305	3202
	40	Q	4105	5301	6748	8714	10814	13226	15844
		P	2582	2890	3180	3452	3775	4032	4354
	50	Q	-	3955	5279	6720	8489	10551	12977
		P	-	2928	3287	3678	4090	4511	4878
	60	Q	-	-	3901	5170	6644	8431	10449
		P	-	-	3409	3729	4142	4602	5063
H73A 563 DBEA **113.1358**	30	Q	5339	6862	8753	10773	13185	16126	19168
		P	2703	2903	3092	3131	3177	3157	2962
	40	Q	4215	5476	6993	9040	11220	13715	16413
		P	2673	2970	3264	3549	3887	4155	4485
	50	Q	-	4004	5380	6891	8752	10924	13479
		P	-	2965	3303	3705	4150	4622	5046
	60	Q	-	-	4005	5275	6791	8659	10790
		P	-	-	3477	3746	4155	4648	5171
H73A 623 DBEA **113.1359**	30	Q	5917	7733	10045	12527	15442	18919	22433
		P	2959	3248	3566	3719	3884	3967	3824
	40	Q	4634	6062	7719	9975	12321	14935	17668
		P	2890	3244	3600	3937	4306	4562	4833
	50	Q	-	4640	6243	7889	9804	11921	14294
		P	-	3337	3772	4234	4688	5105	5397
	60	Q	-	-	4421	6082	7802	9689	11627
		P	-	-	3843	4264	4750	5230	5642

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter R134a 400V-3Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H73A 383 DBEA **113.1354**	30	Q	2222	2985	3971	5177	6633	8223	9506
		P	990	1117	1247	1356	1503	1624	1713
	40	Q	1782	2468	3317	4275	5498	6830	8052
		P	1042	1190	1341	1487	1626	1755	1858
	50	Q	-	1921	2662	3521	4548	5767	6868
		P	-	1279	1464	1671	1845	2004	2126
	60	Q	-	-	2035	2720	3619	4712	5766
		P	-	-	1442	1683	1923	2122	2292
H73A 423 DBEA **113.1355**	30	Q	2498	3332	4403	5706	7268	8962	10359
		P	1103	1243	1388	1509	1674	1815	1915
	40	Q	1993	2755	3698	4760	6111	7574	8929
		P	1150	1315	1486	1658	1828	1992	2109
	50	Q	-	2148	2970	3931	5086	6456	7689
		P	-	1418	1621	1859	2069	2275	2413
	60	Q	-	-	2298	3053	4064	5304	6490
		P	-	-	1619	1882	2158	2402	2595
H73A 463 DBEA **113.1356**	30	Q	2716	3615	4775	6199	7918	9797	11325
		P	1238	1377	1510	1603	1724	1793	1892
	40	Q	2170	2991	4018	5185	6682	8320	9808
		P	1289	1479	1681	1887	2087	2276	2409
	50	Q	-	2345	3237	4294	5580	7124	8485
		P	-	1535	1765	2056	2332	2615	2774
	60	Q	-	-	2519	3346	4473	5875	7189
		P	-	-	1757	2040	2371	2697	2913
H73A 543 DBEA **113.1357**	30	Q	3376	4517	5953	7663	9661	11759	13593
		P	1497	1675	1834	1923	2013	1998	2108
	40	Q	2650	3675	4929	6308	8020	9817	11573
		P	1519	1757	2009	2251	2464	2628	2782
	50	Q	-	2864	3957	5209	6670	8353	9949
		P	-	1788	2969	2417	2732	3026	3210
	60	Q	-	-	3052	4051	5346	6881	8420
		P	-	-	2040	2367	2743	3097	3345
H73A 563 DBEA **113.1358**	30	Q	3462	4624	6080	7803	9809	11905	13761
		P	1511	1677	1817	1877	1923	1848	1950
	40	Q	2738	3808	5114	6545	8317	10169	11989
		P	1560	1804	2065	2318	2539	2707	2866
	50	Q	-	2919	4058	5370	6906	8676	10334
		P	-	1797	2084	2453	2798	3130	3321
	60	Q	-	-	3114	4141	5491	7106	8695
		P	-	-	2050	2374	2771	3163	3416
H73A 623 DBEA **113.1359**	30	Q	3901	5307	7069	9139	11508	13932	16105
		P	1691	1934	2158	2295	2416	2385	2517
	40	Q	3013	4204	5643	7187	9056	10947	12906
		P	1705	1990	2290	2568	2788	2917	3088
	50	Q	-	3387	4646	6016	7536	9201	10959
		P	-	2052	2382	2770	3091	3348	3551
	60	Q	-	-	3590	4757	6144	7657	9369
		P	-	-	2333	2714	3118	3451	3728

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter

Technische Daten

Verdichter Typ	R22 ARI			R407C EN 12900			R134a EN 12900			R404A/R507 EN 12900			Hubvolumen	Fördervolumen	Elektroanschluss			
	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP			Anschlussspannung	Betriebsstrom RLA	max. Betriebsstrom MCC	Anlaufstrom LRA
	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	cm³	m³/h	V-Ph-Hz	A	A	A
Baureihe “B“, Lötausführung																		
H79B 17U ABHA	4,34	1,40	3,10	3,31	1,26	2,61	1,97	0,84	2,35	2,36	1,27	1,86	32,3	5,71	230-1-50	5,9	11	42
H79B 22U ABHA	5,72	1,80	3,18	4,42	1,55	2,84	2,65	1,07	2,48	3,29	1,64	2,01	39,9	7,08	230-1-50	7,4	16	56
H79B 24U ABKA	6,02	1,89	3,19	4,62	1,59	2,89	2,73	1,11	2,46	3,39	1,67	2,03	41,9	7,43	230-1-50	7,5	16	56
H79B 26U ABKA	6,54	2,08	3,14	5,05	1,73	2,91	2,98	1,21	2,46	3,69	1,82	2,03	45,2	8,01	230-1-50	8,1	18	58
H79B 30U ABKA	7,37	2,33	3,16	5,82	2,05	2,83	3,44	1,42	2,42	4,33	2,18	1,99	50,5	8,93	230-1-50	10,1	21	76
H79B 32U ABKA	8,07	2,57	3,14	6,21	2,10	2,89	3,67	1,40	2,46	4,61	2,28	2,02	53,4	9,46	230-1-50	10,5	22	76
H79B 35U ABKA	8,80	2,82	3,12	6,95	2,47	2,81	4,11	1,71	2,40	5,25	2,73	1,92	57,7	10,21	230-1-50	12,3	23	85
H79B 22U DBEA	5,73	1,87	3,06	4,39	1,54	2,85	2,59	1,06	2,44	3,19	1,62	1,97	39,9	7,08	400-3-50	2,9	6	30
H79B 24U DBEA	5,99	1,94	3,09	4,62	1,62	2,86	2,73	1,12	2,44	3,29	1,65	1,99	41,9	4,43	400-3-50	3,1	7	30
H79B 26U DBEA	6,67	2,16	3,09	5,15	1,82	2,81	3,04	1,27	2,39	3,795	1,94	1,96	45,2	8,01	400-3-50	3,4	7	38
H79B 32U DBEA	8,97	2,60	3,10	6,22	2,23	2,79	3,68	1,55	2,37	4,55	2,33	1,95	53,4	9,46	400-3-50	4,1	8	42
H79B 35U DBEA	8,86	2,82	3,14	6,89	2,49	2,76	4,07	1,73	2,35	5,18	2,75	1,88	57,7	10,21	400-3-50	4,4	9	42
Baureihe “A“, f. Rotalockventil																		
H73A 383 ABKA	9,51	3,22	2,95	7,35	2,69	2,73	4,69	1,96	2,39	7,42	3,23	2,30	66,2	11,72	230-1-50	12,6	28	82
H73A 423 ABKA	10,27	3,42	3,00	7,91	2,85	2,78	5,05	2,07	2,44	7,99	3,42	2,34	72,6	12,85	230-1-50	13,5	28	90
H73A 463 ABKA	11,56	3,74	3,09	8,92	3,14	2,84	5,69	2,28	2,50	9,01	3,78	2,38	77,8	13,78	230-1-50	15,4	33	101
H73A 383 DBEA	9,22	3,05	3,02	7,12	2,53	2,81	4,54	1,84	2,47	5,78	2,82	2,05	66,2	11,72	400-3-50	4,3	10	39
H73A 423 DBEA	10,33	3,43	3,01	7,96	2,84	2,81	5,08	2,07	2,45	6,41	3,14	2,04	72,6	12,85	400-3-50	4,7	10	39
H73A 463 DBEA	11,44	3,82	2,99	8,74	3,21	2,73	5,58	2,33	2,39	6,99	3,47	2,01	77,8	13,78	400-3-50	5,2	10	45
H73A 543 DBEA	13,48	4,44	3,04	10,45	3,75	2,78	6,67	2,73	2,44	8,48	4,09	2,07	90,9	16,10	400-3-50	5,9	13	53
H73A 563 DBEA	13,94	4,56	3,06	10,81	3,84	2,81	6,91	2,79	2,48	8,75	4,15	2,11	92,7	16,42	400-3-50	6,2	14	62
H73A 623 DBEA	15,20	5,00	3,04	11,80	4,25	2,78	7,53	3,09	2,44	9,81	4,68	2,10	101,1	17,91	400-3-50	6,8	16	62

EN 12900 t_0 = +5°C, tc= +50°C, Tü= 10 K, Tu= 0 K (R407C Taupunkt)

ARI t_0 = +7,2°C, tc= +54,4°C, Tü= 11 K, Tu= 8,3 K

Zubehör / Ersatzteile

Verdichter Typ	Betriebskondensator			Anlaufkondensator			Startrelais		PTC-Heizung 230-600V		
	Kapazität	Spannung	EDV-Nr.	Kapazität	Spannung	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	Leistung	EDV-Nr.
	mF	V		mF	V					W	
H79B 17U ABHA	30	370	**113.1506**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H79B 22U ABHA	35	370	**113.1503**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10U*	**113.1513**	20232141	30	**113.1522**
H79B 24U ABKA	35	370	**113.1503**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H79B 26U ABKA	40	370	**113.1504**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H79B 30U ABKA	40	370	**113.1504**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H79B 32U ABKA	40	370	**113.1504**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H79B 35U ABKA	45	370	**113.1505**	145	175-250	**113.1509**	3ARR*10S*	**113.1514**	20232141	30	**113.1522**
H73A 383 ABKA	35	440	**113.1515**	145	175-330	**113.1518**	3ARR3*4AA*	**113.1520**	20232141	30	**113.1522**
H73A 423 ABKA	40	440	**113.1517**	145	175-330	**113.1518**	3ARR*27AA*	**113.1521**	20232141	30	**113.1522**
H73A 463 ABKA	40	440	**113.1517**	145	175-330	**113.1518**	3ARR3*4AA*	**113.1520**	20232141	30	**113.1522**
H73A 263 - H73A 623 DBEA									20232141	30	**113.1522**

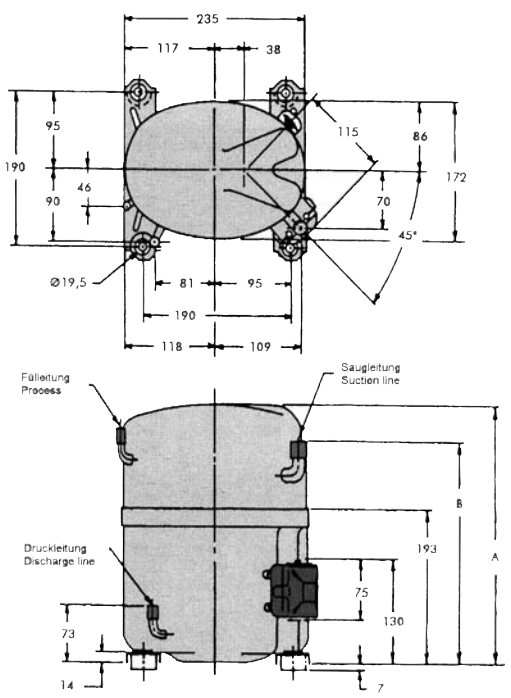
Vollhermetische Verdichter

Abmessungen und Gewichte

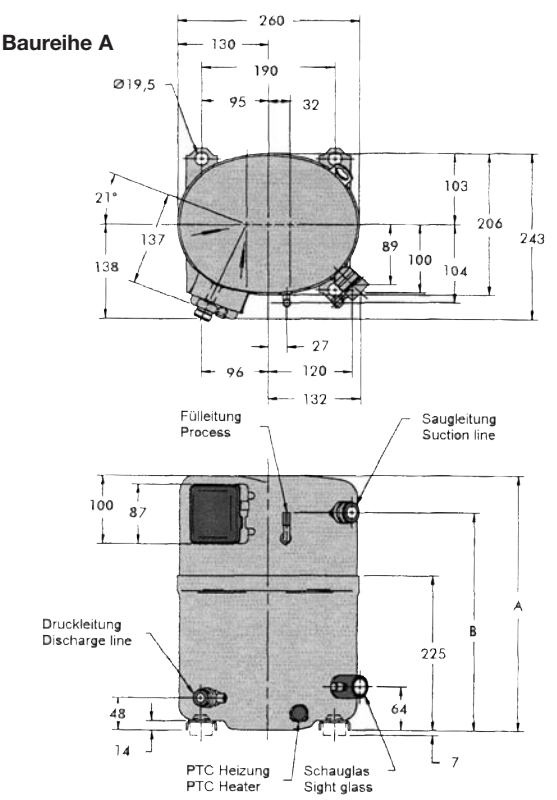
Verdichter Typ	Abmessungen mm		Lötanschluss		Betriebsgewicht	Ölfüllung
	Einbauhöhe	Höhe Saugstutzen	Saugleitung	Druckleitung		
	A	B	Zoll	Zoll	kg	ltr.
Baureihe “B“, Lötausführung						
H79B 17U ABHA	350	325	5/8“	3/8“	28,1	1,0
H79B 22U ABHA	350	337	5/8“	3/8“	30,5	1,0
H79B 24U ABKA	350	337	5/8“	3/8“	30,5	1,0
H79B 26U ABKA	350	337	5/8“	3/8“	30,5	1,0
H79B 30U ABKA	362	350	5/8“	3/8“	31,6	1,0
H79B 32U ABKA	362	350	5/8“	3/8“	31,6	1,0
H79B 35U ABKA	362	350	5/8“	3/8“	32,5	1,0
H79B 22U DBEA	350	337	5/8“	1/2“	27,5	1,0
H79B 24U DBEA	350	337	5/8“	1/2“	27,5	1,0
H79B 26U DBEA	350	337	5/8“	1/2“	28,6	1,0
H79B 32U DBEA	362	350	5/8“	1/2“	30,7	1,0
H79B 35U DBEA	362	350	5/8“	1/2“	30,7	1,0

Verdichter Typ	Abmessungen mm		Rotalockanschluss		Betriebsgewicht	Ölfüllung
	Einbauhöhe	Höhe Saugstutzen	Saugleitung	Druckleitung		
	A	B	Gew.-Rohranschl.	Gew.-Rohranschl.	kg	ltr.
Baureihe “A“, f. Rotalockventil						
H73A 383 ABKA	371	318	1¼“ - ∅ 18 mm	1“ - ∅ 10 mm	35,5	1,5
H73A 423 ABKA	371	318	1¼“ - ∅ 18 mm	1“ - ∅ 10 mm	35,5	1,5
H73A 463 ABKA	371	318	1¼“ - ∅ 18 mm	1“ - ∅ 10 mm	38,5	1,5
H73A 383 DBEA	371	318	1¼“ - ∅ 18 mm	1“ - ∅ 10 mm	33,6	1,5
H73A 423 DBEA	371	318	1¼“ - ∅ 18 mm	1“ - ∅ 10 mm	33,6	1,5
H73A 463 DBEA	371	318	1¼“ - ∅ 22 mm	1“ - ∅ 12 mm	33,6	1,6
H73A 543 DBEA	410	356	1¼“ - ∅ 22 mm	1“ - ∅ 12 mm	36,1	1,6
H73A 563 DBEA	410	356	1¼“ - ∅ 22 mm	1“ - ∅ 12 mm	37,1	1,6
H73A 623 DBEA	410	356	1¼“ - ∅ 22 mm	1“ - ∅ 12 mm	37,1	1,6

Baureihe B

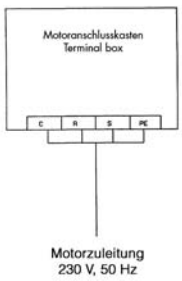


Baureihe A

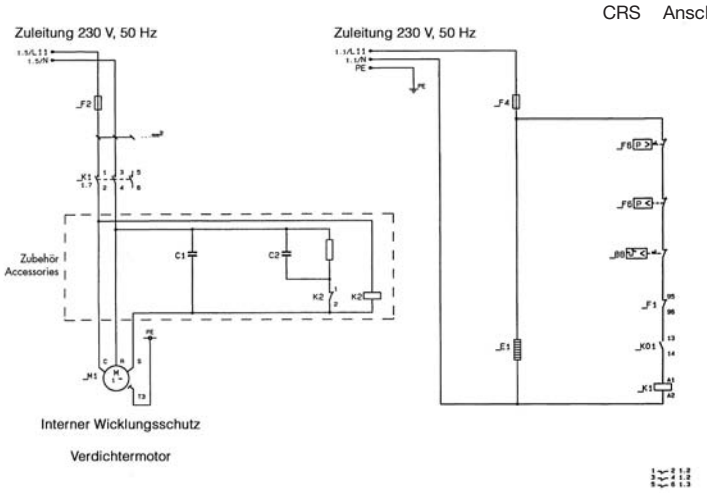


Vollhermetische Verdichter

Elektroanschlussplan 230V-1Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel

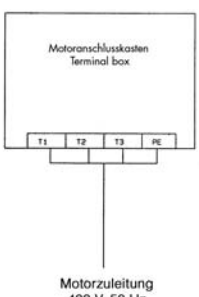


C1	Betriebskondensator
C2	Anlaufkondensator
K2	Startrelais
E1	Kurbelwannenheizung
F1	Überstromauslöser
F2	Motor Hauptsicherung
F4	Steuersicherung
F6	HD/ND Schalter
88	Frostschutzthermostat
K1	Verdichter Motorschütz
L11	Phase und Steuerleitung
M1	Verdichtermotor
N	Null - Leiter
PE	Erdleiter
CRS	Anschlussklemmen

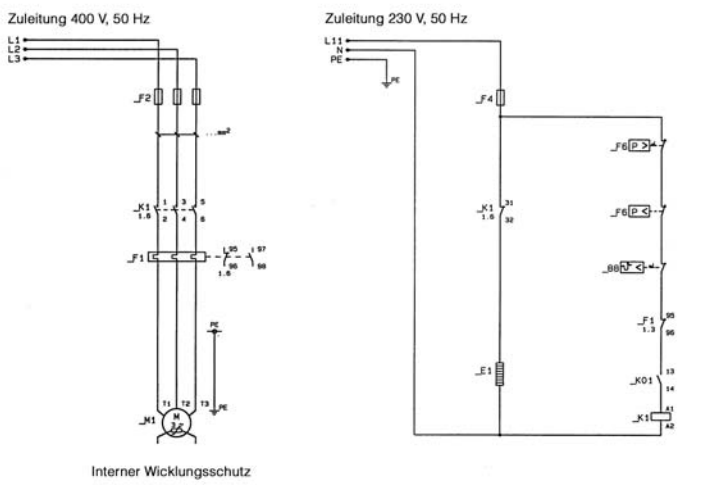


Schalttungsbeispiel

Elektroanschlussplan 400V-3Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



E1	Kurbelwannenheizung
F1	Überstromauslöser
F2	Motor Hauptsicherung
F4	Steuersicherung
F6	HD/ND Schalter
88	Frostschutzthermostat
K1	Verdichter Motorschütz
L11	Phase und Steuerleitung
L1-L2-L3	Phase RST
M1	Verdichtermotor
N	Null - Leiter
PE	Erdleiter
T1-T2-T3	Anschlussklemmen



Schaltungsbeispiel

Vollhermetische Hubkolbenverdichter Baureihe G

Allgemeines

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



Merkmale

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

Produktschlüssel

H 7 B G 104 D B E E

Anwendung
H = Hochtemperatur

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

Spezielle Merkmale

Baureihe

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

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

Wicklungsschutz
B = Interner Klixon
P = Externes Motorschutzmodul

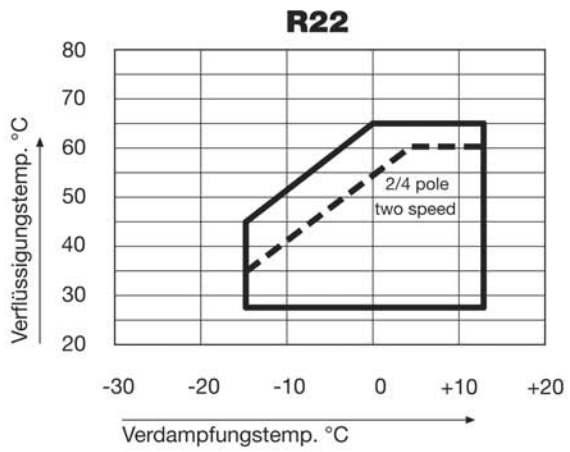
R = Externes Motorschutzmodul, 2. Generation

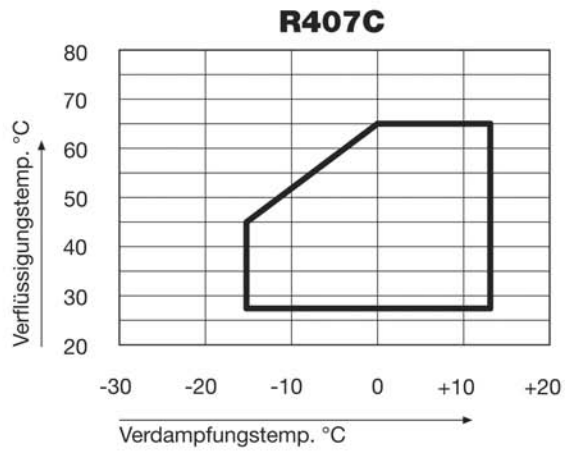
Elektroanschluss
E = 400V-3Ph-50Hz
V = 400V-3Ph-50Hz

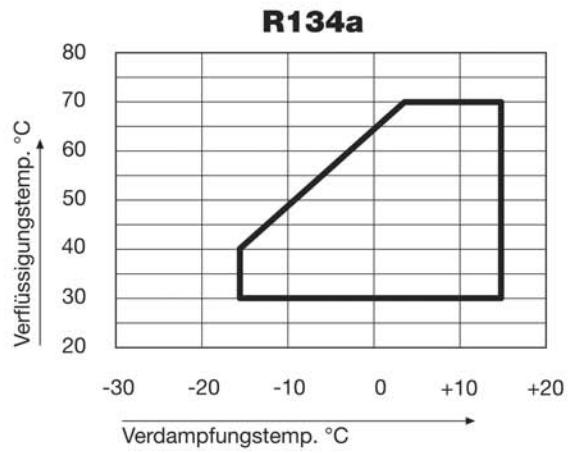
Fußbefestigung
E = 241 x 241 mm
F = 267 x 267 mm

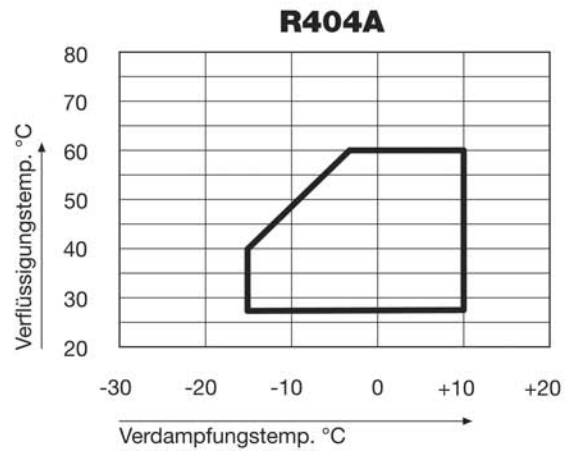
Vollhermetische Hubkolbenverdichter Baureihe G

Anwendungsbereiche

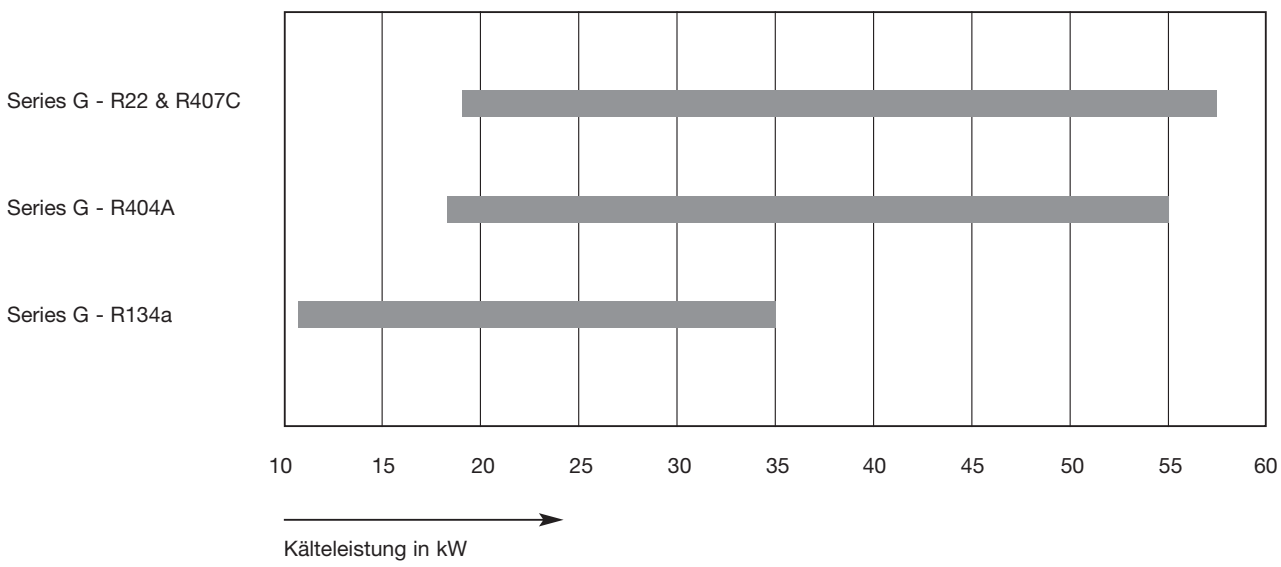








Produktpalette



Vollhermetische Verdichter R407C 400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5
H7BG 094 DBEE **113.1301**	30	Q	9015	12351	16835	22807	30609	40581	45254
		P	3303	3583	3784	3925	4011	4055	4063
	40	Q	6655	9482	12991	17524	23423	31027	34623
		P	3503	4190	4761	5229	5604	5898	5996
	50	Q	-	6717	9796	13435	17975	23757	26493
		P	-	3960	4847	5590	6201	6693	6859
	60	Q	-	-	6428	9717	13443	17947	20042
		P	-	-	4347	5313	6108	6744	6956
H7BG 104 DBEE **113.1302**	30	Q	10688	14552	19662	26371	35035	46006	51120
		P	3914	4238	4462	4600	4665	4670	4658
	40	Q	8301	11521	15444	20424	26816	34974	38810
		P	4252	5031	5669	6177	6570	6860	6951
	50	Q	-	8689	12157	16140	20991	27066	29917
		P	-	4911	5907	6730	7395	7916	8086
	60	Q	-	-	8483	12200	16242	20965	23124
		P	-	-	5471	6554	7436	8131	8360
H7BG 124 DBEE **113.1303**	30	Q	13288	17516	23177	30780	40832	53840	59985
		P	4750	5079	5311	5492	5668	5884	5992
	40	Q	10508	13997	18275	23849	31226	40914	45550
		P	5217	6083	6791	7388	7912	8434	8644
	50	Q	-	10851	14559	18917	24432	31613	35065
		P	-	6061	7161	8090	8893	9618	9896
	60	Q	-	-	10717	14679	19140	24627	27220
		P	-	-	6834	8009	8999	9849	10161
H75G 144 DBEE **113.1304**	30	Q	16411	21178	27696	37009	50164	68206	77025
		P	5671	6078	6417	3797	7327	8118	8531
	40	Q	13235	16993	21424	27572	36483	49203	55592
		P	6191	7121	7882	8385	9335	10246	10679
	50	Q	-	14068	17892	22355	28503	37382	41932
		P	-	7218	8341	9304	10216	11186	11615
	60	Q	-	-	13956	18215	23080	29597	32901
		P	-	-	8151	9314	10326	11296	11696
H7NG 184 DPEF **113.1305**	30	Q	19391	26280	34994	46135	60306	78108	86380
		P	6755	7581	8154	8420	8322	7807	7471
	40	Q	14358	20296	27505	36585	48137	62764	69611
		P	6920	8393	9652	10643	11311	11601	11598
	50	Q	-	13664	19990	27630	37188	49263	54934
		P	-	7825	9667	11280	12610	13601	13891
	60	Q	-	-	12497	19321	27506	37653	42396
		P	-	-	8391	10523	12411	14001	14541
H7NG 204 DREF **113.1306**	30	Q	22087	29502	39109	51704	68083	89044	98889
		P	8112	8780	9190	9408	9500	9533	9545
	40	Q	16521	23212	31328	41668	55028	72204	80321
		P	8472	10095	11381	12396	13207	13881	14127
	50	Q	-	16259	23384	31967	42804	56694	63282
		P	-	9656	11690	13375	14778	15964	16393
	60	Q	-	-	15432	22787	31601	42702	47961
		P	-	-	10558	12786	14652	16224	16785
H7NG 244 DREF **113.1307**	30	Q	27051	35355	46323	61012	80483	105796	117794
		P	9707	10220	10581	10976	11589	12603	13163
	40	Q	21889	28827	37209	48095	62544	81616	90777
		P	10961	12489	13690	14750	15852	17180	17816
	50	Q	-	22560	29966	38657	49693	64134	71101
		P	-	12636	14574	16195	17682	19222	19893
	60	Q	-	-	22325	30431	39662	51080	56496
		P	-	-	14175	16254	18024	19670	20335
H7NG 294 DPEF **113.1308**	30	Q	31211	40655	52956	68944	89451	115308	127355
		P	12321	13749	15194	16721	18394	20278	21106
	40	Q	25633	33325	42714	54632	69911	89381	98529
		P	12853	14689	16419	18107	19818	21617	22376
	50	Q	-	27010	35217	44794	56574	71387	78348
		P	-	15008	17306	19438	21471	23469	24273
	60	Q	-	-	27294	36260	46271	58156	63622
		P	-	-	17232	20094	22732	25212	26174

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, **R407C Taupunkt,**

Vollhermetische Verdichter R404A 400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**			**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C					
			-15	-10	-5	-0	+5	+10
H7BG 094 DBEE **113.1301**	30	Q	11161	14128	17525	21905	27704	34396
		P	4765	5076	5182	5419	5739	6012
	40	Q	8489	10814	13940	17484	21931	27290
		P	4871	5271	5562	5930	6255	6801
	50	Q	-	7962	10288	13136	16693	21263
		P	-	5536	6123	6609	7076	7492
	60	Q	-	-	7363	9810	12793	16407
		P	-	-	5983	6733	7385	7959
H7BG 104 DBEE **113.1302**	30	Q	12715	16092	19924	24745	25686	37862
		P	5416	5742	5844	6097	6097	6699
	40	Q	10034	12717	16354	20383	25273	30947
		P	5682	6133	6471	6905	7284	7901
	50	Q	-	9527	12232	15523	19522	24484
		P	-	6482	7155	7714	8252	8717
	60	Q	-	-	8942	11730	15083	19020
		P	-	-	7037	7859	8570	9178
H7BG 124 DBEE **113.1303**	30	Q	15123	18943	23073	27999	34017	40247
		P	6633	7045	7160	7414	7698	7798
	40	Q	12159	15169	19236	23534	28481	33860
		P	6903	7431	7844	8367	8791	9447
	50	Q	-	11558	14576	18212	22460	27476
		P	-	7823	8592	9264	9919	10468
	60	Q	-	-	10861	13981	17679	21844
		P	-	-	8500	9431	10277	11026
H75G 144 DBEE **113.1304**	30	Q	19535	23923	28567	34048	40687	47395
		P	7857	8457	8665	9022	9420	9614
	40	Q	15371	18914	23705	28689	34350	40408
		P	7805	8520	9085	9774	10367	11271
	50	Q	-	13989	17642	22018	27090	33010
		P	-	8883	9845	10715	11601	12417
	60	Q	-	-	12668	16533	21104	26228
		P	-	-	9881	11040	12154	13224
H7NG 184 DPEF **113.1305**	30	Q	23139	29433	36383	44804	55249	66355
		P	9577	10201	10389	10776	11210	11387
	40	Q	17236	22023	28726	36186	45070	55088
		P	9759	10613	11304	12159	12888	13983
	50	Q	-	16109	20689	26696	34180	43453
		P	-	11019	12237	13336	14436	15416
	60	Q	-	-	14946	19443	25459	32898
		P	-	-	12069	13503	14852	16105
H7NG 204 DREF **113.1306**	30	Q	26896	33926	41579	50807	62244	74360
		P	11523	12299	12518	12921	13306	13288
	40	Q	21008	26460	34029	42345	52204	63284
		P	11608	12542	13300	14246	15013	16151
	50	Q	-	19519	24860	31754	40265	50762
		P	-	13194	14496	15700	16927	18008
	60	Q	-	-	17976	23381	30463	39111
		P	-	-	14395	15965	17501	18965
H7NG 244 DREF **113.1307**	30	Q	31266	39210	47801	58013	70440	83232
		P	13845	14792	15163	15813	16491	16713
	40	Q	24616	30820	39318	48396	58868	70266
		P	14208	15297	16204	17357	18298	19681
	50	Q	-	23323	29529	37198	46294	57117
		P	-	16196	17737	19132	20514	21667
	60	Q	-	-	21447	27879	35754	44829
		P	-	-	17540	19396	21127	22679
H7NG 294 DPEF **113.1308**	30	Q	38484	47703	57651	69530	84055	99033
		P	17212	18334	18720	19477	20307	20629
	40	Q	31160	38232	48142	58513	70461	83444
		P	17831	19129	20207	21613	22791	24579
	50	Q	-	29320	36463	45165	55391	67503
		P	-	20268	22156	23879	25620	27132
	60	Q	-	-	27141	34465	43248	53201
		P	-	-	21985	24292	26473	28480

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter R134a 400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
H7BG 094 DBEE **113.1301**	30	Q	5631	7464	9890	12964	16851	21362	24692
		P	2481	2753	3008	3202	3495	3751	3958
	40	Q	4244	5889	7885	10199	13299	16908	19934
		P	2559	2913	3236	3536	3823	4105	4346
	50	Q	-	4320	6058	8061	10553	13686	16301
		P	-	3011	3444	3905	4285	4648	4930
	60	Q	-	-	4347	5982	8113	10804	13221
		P	-	-	3274	3847	4403	4868	5258
H7BG 104 DBEE **113.1302**	30	Q	6415	8501	11244	14645	15623	23514	27181
		P	2820	3114	3392	3603	3717	4179	4410
	40	Q	5017	6925	9251	11890	15325	19174	22605
		P	2985	3389	3765	4118	4451	4769	5049
	50	Q	-	5169	7203	9526	12341	15760	18771
		P	-	3525	4024	4558	4997	5408	5736
	60	Q	-	-	5279	7153	9565	12525	15327
		P	-	-	3851	4491	5109	5614	6064
H7BG 124 DBEE **113.1303**	30	Q	7629	10008	13022	16571	20691	24995	28893
		P	3454	3821	4155	4381	4689	4865	5133
	40	Q	6079	8260	10881	13728	17270	20978	24732
		P	3627	4106	4564	4989	5372	5702	6037
	50	Q	-	6271	8584	11175	14199	17686	21065
		P	-	4254	4833	5474	6006	6494	6889
	60	Q	-	-	6412	8525	11211	14385	17603
		P	-	-	4651	5389	6127	6744	7285
H75G 144 DBEE **113.1304**	30	Q	9855	12639	16122	20151	24748	29435	34024
		P	4091	4587	5029	5331	5738	5998	6328
	40	Q	7685	10300	13409	16735	20830	25036	29516
		P	4596	4709	5288	5829	6335	6803	7202
	50	Q	-	7590	10389	13511	17126	21248	25307
		P	-	4831	5538	6332	7024	7703	8171
	60	Q	-	-	7479	10081	13383	17272	21136
		P	-	-	5407	6308	7246	8089	8736
H7NG 184 DPEF **113.1305**	30	Q	11674	15550	20533	26516	33605	41210	47636
		P	4986	5533	6029	6367	6828	7104	7496
	40	Q	8618	11993	16249	21109	27330	34130	40238
		P	5127	5865	6577	7251	7876	8440	8935
	50	Q	-	8740	12184	16381	21608	27970	33314
		P	-	5993	6883	7881	8741	9564	10145
	60	Q	-	-	8823	11856	16144	21665	26511
		P	-	-	6604	7716	8854	9851	10640
H7NG 204 DREF **113.1306**	30	Q	13569	17923	23165	30070	37860	46182	53383
		P	5999	6671	7265	7635	8104	8290	8747
	40	Q	10504	14409	19249	24701	31656	39209	46225
		P	6099	6931	7738	8496	9175	9749	10321
	50	Q	-	10590	14640	19485	25455	32674	38917
		P	-	7176	8154	9277	10249	11172	11850
	60	Q	-	-	10612	14257	19318	25756	31518
		P	-	-	7876	9123	10433	11600	12529
H7NG 244 DREF **113.1307**	30	Q	15774	20715	26977	34334	42845	51692	59752
		P	7208	8023	8800	9344	10045	10426	11001
	40	Q	12308	16783	22240	28231	35697	43534	51325
		P	7465	8453	9428	10351	11182	11880	12577
	50	Q	-	12654	17389	22826	29266	36765	43790
		P	-	8808	9977	11305	12421	13442	14258
	60	Q	-	-	12662	17000	22673	29522	36126
		P	-	-	9597	11083	12595	13871	14982
H7NG 294 DPEF **113.1308**	30	Q	19415	25202	32536	41150	51126	61505	71095
		P	8962	9944	10865	11509	12369	12870	13579
	40	Q	15580	20869	27232	34133	42727	51699	60950
		P	9369	10571	11757	12888	13928	14836	15706
	50	Q	-	15907	21472	27715	35017	43450	51753
		P	-	11023	12463	14110	15513	16832	17854
	60	Q	-	-	16023	21015	27425	35035	42872
		P	-	-	12030	13881	15782	18513	18815

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter R22
400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [Watt]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5
H2BG 094 DBEE **113.1120**	30	Q	10055	13328	17351	22352	28561	36206	39719
		P	3938	4302	4627	4926	5217	5516	5641
	40	Q	7860	10707	14081	18213	23331	29663	32587
		P	4128	4624	5026	5440	5792	6127	6261
	50	Q	5816	8470	11431	14927	19187	54440	26870
		P	4156	4856	5467	6008	6492	6937	7108
	60	Q	-	6090	8871	11964	15601	20008	22038
		P	-	4780	5644	6412	7101	7727	7963
H2BG 104 DBEE **113.1122**	30	Q	11455	15181	19727	25250	26480	39855	43430
		P	4476	4866	5218	5543	5843	6146	6263
	40	Q	9291	12591	16519	21232	26886	33638	36682
		P	4815	5380	5883	6335	6744	7118	7260
	50	Q	7115	10135	13591	17640	22439	28142	30712
		P	4898	5686	6388	7013	7571	8071	8256
	60	Q	-	7643	10774	14305	18394	23195	25350
		P	-	5691	6639	7485	8240	8911	9159
H2BG 124 DBEE **113.1124**	30	Q	13624	17871	22845	28570	35069	42365	45513
		P	5482	5970	6393	6740	6998	7154	7185
	40	Q	11258	15019	19430	24515	30299	36804	39614
		P	5850	6518	7131	7676	8140	8511	8630
	50	Q	8970	12296	16196	20695	25816	31582	34074
		P	6005	6862	7671	8422	9100	9693	9904
	60	Q	-	9644	13086	17050	21560	26639	28836
		P	-	7005	8019	8982	9882	10705	11010
H25G 144 DBEE **113.1126**	30	Q	17599	22569	28284	34743	41945	49889	53274
		P	6493	7167	7737	8202	8564	8820	8893
	40	Q	14232	18727	23944	29884	36543	43922	47074
		P	6614	7474	8259	8967	9599	10154	10355
	50	Q	10862	14882	19602	25021	31138	37942	40872
		P	6746	7792	8790	9741	10643	11497	11825
	60	Q	-	11040	15263	20162	25736	31985	34673
		P	-	8111	9322	10514	11687	12839	13294
H2NG 184 DPEF **113.1127**	30	Q	20846	27767	36023	45718	56958	69847	75488
		P	7915	8645	9276	9796	10191	10447	10507
	40	Q	15959	21805	29016	37694	47947	59878	65144
		P	8270	9310	10276	11155	11933	12597	12827
	50	Q	12679	17137	22988	30336	39287	49946	54712
		P	8357	9666	10926	12124	13244	14274	14658
	60	Q	-	13830	18007	23711	31047	40210	44260
		P	-	9873	11386	12860	14281	15636	16157
H2NG 204 DREF **113.1128**	30	Q	24231	32006	41167	51844	64169	78274	84443
		P	9523	10423	11177	11746	12096	12191	12150
	40	Q	19452	26198	34373	44109	55536	68787	74627
		P	9837	11002	12091	13070	13901	14550	14750
	50	Q	15380	20765	27622	36084	46282	58347	63725
		P	10203	11574	12943	14273	15529	16674	17094
	60	Q	-	16450	21658	28514	37150	47696	52479
		P	-	11989	13580	15205	16828	18413	19028
H2NG 244 DREF **113.1129**	30	Q	28168	36991	47328	59197	72619	87613	94055
		P	11442	12536	13538	14375	14992	15333	15380
	40	Q	22793	30515	39715	50412	62626	76376	82310
		P	12041	13418	14731	15924	16943	17731	17970
	50	Q	18255	24812	32810	42271	53211	65652	71053
		P	12560	14207	15837	17393	18820	20062	20496
	60	Q	-	19106	25840	33999	43602	54670	59511
		P	-	14594	16547	18472	20314	22018	22648
H2NG 294 DPEF **113.1130**	30	Q	34670	45003	57080	70949	86655	104245	111819
		P	14225	15537	16714	17706	18461	18926	19019
	40	Q	28852	37944	48628	60951	74959	90700	97491
		P	15111	16780	18370	19828	21103	22143	22482
	50	Q	23308	31191	40514	51324	63668	77590	83612
		P	15752	17779	19782	21708	23505	25122	25706
	60	Q	-	24705	32700	42030	52741	64879	70144
		P	-	18324	20741	23135	25455	27650	28481

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Vollhermetische Verdichter

Technische Daten

Verdichter Typ	R22 ARI			R407C EN 12900			R134a EN 12900			R404A/R507 EN 12900			Hubvolumen	Fördervolumen	Elektroanschluss			
	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP			Anschlussspannung	Betriebsstrom RLA	max. Betriebsstrom MCC	Anlaufstrom LRA
	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	cm³	m³/h	V-Ph-Hz	A	A	A
Baureihe “G“, f. Rotalockventil																		
H7BG 094 DBEE	21,24	7,02	3,03	17,94	6,21	2,90	10,55	4,28	2,46	16,69	7,07	2,36	167,4	29,14	400-3-50	9,8	18	72
H7BG 104 DBEE	24,76	8,15	3,04	20,91	7,39	2,84	12,34	4,99	2,47	19,52	8,25	2,37	190,6	33,16	400-3-50	11,3	20	77
H7BG 124 DBEE	28,46	9,79	2,91	24,42	8,89	2,75	14,19	6,01	2,36	22,46	9,91	2,27	219,6	37,21	400-3-50	13,1	25	80
H75G 144 DBEE	34,23	11,55	2,96	28,51	10,22	2,79	17,12	7,02	2,44	27,09	11,6	2,34	246,6	43,64	400-3-50	15,5	34	126
H7NG 184 DPEF	43,19	14,25	3,03	37,18	12,61	2,95	21,06	8,74	2,41	34,18	14,43	2,37	334,9	58,28	400-3-50	19,2	40	125
H7NG 204 DREF	50,96	16,77	3,04	42,81	14,78	2,91	25,45	10,24	2,49	40,26	16,92	2,38	381,1	66,32	400-3-50	23,1	49	150
H7NG 244 DREF	58,64	20,22	2,90	49,69	17,68	2,81	29,26	12,41	2,36	46,29	20,51	2,26	439,2	76,42	400-3-50	27,9	56	190
H7NG 294 DPEF	69,93	25,30	2,76	56,57	21,47	2,63	35,01	15,13	2,31	55,39	25,62	2,16	508,3	88,45	400-3-50	32,7	69	215

EN 12900 t_0 = +5°C, tc= +50°C, Tü= 10 K, Tu= 0 K (R407C Taupunkt)
ARI t_0 = +7,2°C, tc= +54,4°C, Tü= 11 K, Tu= 8,3 K

Zubehör / Ersatzteile

Verdichter Typ	Motorschutzmodul Typ	Spannung V	EDV-Nr..	Umlegeheizung Typ	Leistung W	Spannung V	EDV-Nr.
H7BG 094 DBEE	Interne Klixon		-	241712	70 W	230	**113.1553**
H7BG 104 DBEE			-	241712	70 W	230	**113.1553**
H7BG 124 DBEE			-	241712	70 W	230	**113.1553**
H75G 144 DBEE			-	241704	70 W	230	**113.1553**
H7NG 184 DPEF	INT 369R 22A276S21 (alt 41AA1606E)	120/230V	**113.1531**	241707	100 W	230	**113.1554**
H7NG 204 DREF		120/230V	**113.1531**	241707	100 W	230	**113.1554**
H7NG 244 DREF		120/230V	**113.1531**	241707	100 W	230	**113.1554**
H7NG 294 DPEF		120/230V	**113.1531**	241707	100 W	230	**113.1554**

Bristol Ölausgleichsadapter 11/4“-∅ 22, #10014040 EDV-Nr.: **113.1511**

Die Baureihen H2NG und H7NG sind mit einem externen Motorschutzmodul ausgestattet, das im Klemmenkasten des Verdichters befestigt ist. Dieses reagiert auf unzulässig hohe Motorwicklungstemperaturen sowie auf zu niedrige Netzspannung.

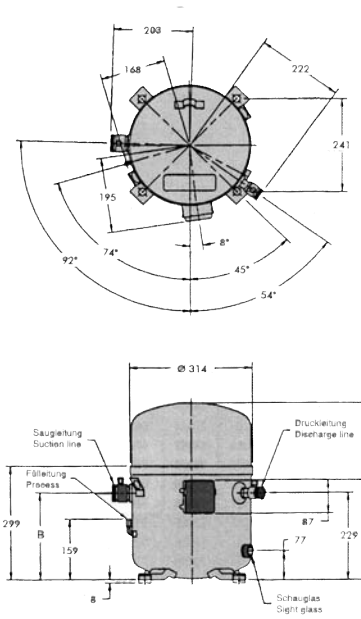


Vollhermetische Verdichter

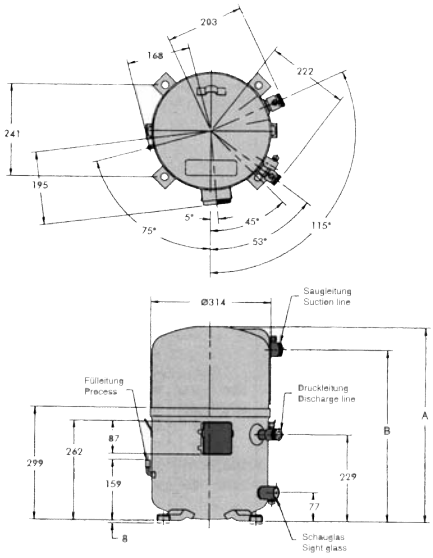
Abmessungen und Gewichte

Verdichter Typ	Abmessungen mm		Rotalockanschluss		Betriebsgewicht	Ölfüllung
	Einbauhöhe	Höhe Saugstutzen	Saugleitung	Druckleitung		
	A	B	Gew.-Rohranschl.	Gew.-Rohranschl.	kg	ltr.
Baureihe “G“, f. Rotalockventil						
H7BG 094 DBEE	447	229	1¾“ - ∅ 28 mm	1¼“ - ∅ 18 mm	58,6	2,8
H7BG 104 DBEE	466	229	1¾“ - ∅ 28 mm	1¼“ - ∅ 18 mm	65,3	2,8
H7BG 124 DBEE	466	229	1¾“ - ∅ 28 mm	1¼“ - ∅ 18 mm	66,3	2,8
H75G 144 DBEE	523	462	1¾“ - ∅ 28 mm	1¼“ - ∅ 18 mm	75,7	2,8
H7NG 184 DPEF	552	287	1¾“ - ∅ 35 mm	1¼“ - ∅ 22 mm	109	6,6
H7NG 204 DREF	552	287	1¾“ - ∅ 35 mm	1¼“ - ∅ 22 mm	113	6,6
H7NG 244 DREF	552	287	1¾“ - ∅ 35 mm	1¼“ - ∅ 22 mm	117	6,6
H7NG 294 DPEF	552	287	1¾“ - ∅ 35 mm	1¼“ - ∅ 22 mm	122	6,6

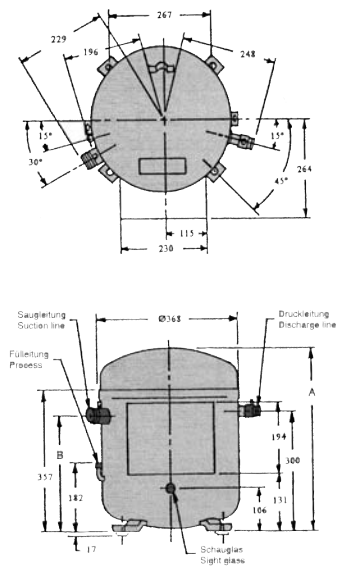
H7BG 094 - 124 DBE



H75G 144 DBE

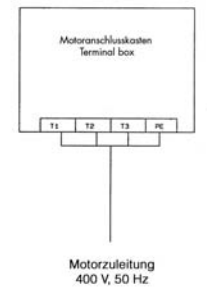


H7NG 184 - 294 DPE

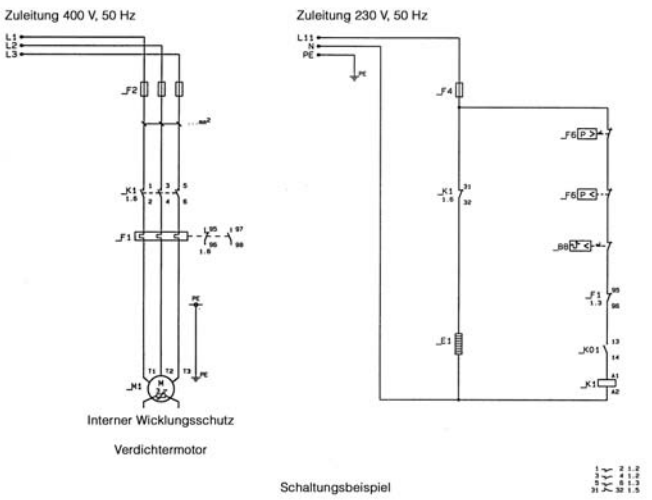


Vollhermetische Verdichter

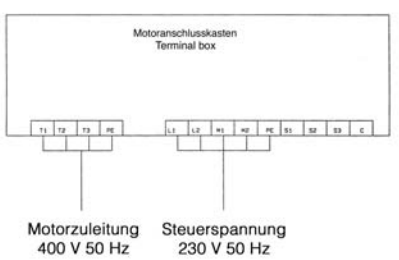
Elektroanschlussplan H7BG, 400V-3Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



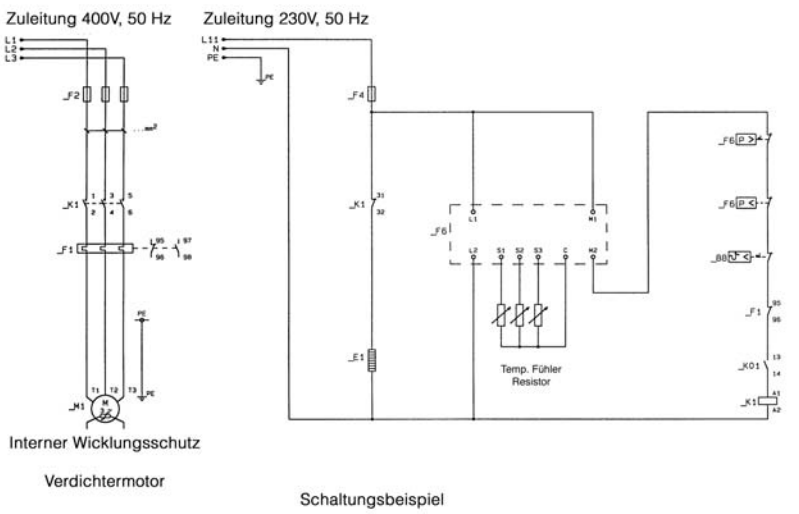
E1	Kurbelwannenheizung
F1	Überstromauslöser
F2	Motor Hauptsicherung
F4	Steuersicherung
F6	HD/ND Schalter
88	Frostschutzthermostat
K1	Verdichter Motorschütz
L11	Phase und Steuerleitung
L1-L2-L3	Phase RST
M1	Verdichtermotor
N	Null - Leiter
PE	Erdleiter
T1-T2-T3	Anschlussklemmen



Elektroanschlussplan H7NG...DPE, 400V-3Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



E1	Kurbelwannenheizung
F1	Überstromauslöser
F2	Motor Hauptsicherung
F4	Steuersicherung
F6	HD/ND Schalter
F6	Motorschutzmodul
88	Frostschutzthermostat
K1	Verdichter Motorschütz
L11	Phase und Steuerleitung
L1-L2-L3	Phase RST
M1	Verdichtermotor
N	Null - Leiter
PE	Erdleiter
T1-T2-T3	Anschlussklemmen



Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Allgemeines

Das hier beschriebene Produktprogramm gibt einen Überblick über die DWM Copeland halbhermetische Produktreihe, die für alle Hauptanwendungen in Klima und Kälte bei 50Hz angeboten wird. Diese modernste Verdichtertechnologie verbunden mit neuesten technischen Entwicklungen ist in zwei verschiedenen Produktreihen erhältlich.

Standard-Verdichter
Die K-, L- und S- Baureihen von 0,5 bis 70 PS liefern ein ansehnliches Preis-Leistungsverhältnis.



- Die luft- oder wassergekühlten Standard K- und L- Verdichter bis 5 PS sind ökonomisch im Preis und mit Zungenventilen ausgestattet.
- In der Standard S- Verdichterbaureihe sind auch die Mitteltemperaturmodelle 2S und 3S, sowie der kürzlich vorgestellte 6- Zylinder D6SU enhalten.
- Die Standard S- Verdichter von 5 bis 70 PS sind sauggasgekühlt und in den Hauptanwendungsbereichen für Kälte- und Klimaanwendungen einsetzbar.
- Für Tieftemperaturanwendungen mit R22 sind die luftgekühlten D2S Modelle verfügbar. Der Verdichter selbst kann von geschultem Fachpersonal auf sauggas- oder luftgekühlten Betrieb umgestellt werden. Vorteile des luftgekühlten Verdichterbetriebes zeigen sich in verbesserter Kälteleistung, erhöhter Leistungszahl und einem vergrößerten Einsatzbereich mit höherer Verflüssigungstemperatur bei niedriger Verdampfungstemperatur bis zu - 45°C.
- Um bei den D3S-Modellen für R22 einen erweiterten Einsatzbereich zu ermöglichen, wird eine Flüssigkeitseinspritz- Methode mittels eines DTC- Ventils angewendet, welches am Verdichtergehäuse montiert wird. Die Flüssigkeitseinspritzung mit dem DTC- Ventil erweist sich als kostengünstige und zuverlässige Methode. Wegen des Erfolges dieser Kombination wird das DTC Ventil gegenwärtig auch Tests mit 4- und 6- Zylinder Verdichtern unterzogen.
- D2S und D3S Verdichter sind auch für Hochtemperaturanwendungen (-30°C bis +7°C) verfügbar, und erlauben es Großhändlern somit, dank eines großen Anwendungsbereichs Ihren Lagerbestand zu minimieren.
- Standard- Verdichter von 10 bis 35kW sind für Booster- Anwendungen mit R404A zugelassen (weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Auswahlprogramm „Copeland Selection Software“)

Discus Verdichter
Hocheffiziente Discus Verdichter von 4 bis 70 PS ermöglichen Energieeinsparungen.
Kontinuierliche Produktverbesserungen resultierten in der Einführung eines neuen Ventilplatten- Designs (Delta Reed) bei allen Discus-Verdichtern außer D2D.
Für Tieftemperaturanwendungen bei R22 kommt das Flüssigkeitseinspritz-System „Demand Cooling (DC)“ zumEinsatz.
Tandem-Verdichter sind sowohl für Standard- als auch für Discus Verdichter mit 4, 6 und 8 Zylindern verfügbar.

Zweistufige Verdichter
Für sehr niedrige Tieftemperaturanwendungen sind zweistufige Verdichter von 5 bis 25 PS erhältlich.

Offene Verdichter
Offene Verdichter sind in einstufigen Versionen verfügbar (4 und 8 CC).

Modelle, die mit Esteröl geliefert werden, sind für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a oder R22 geeignet. D2S und D3S Modelle sind nur für R404A und R22 zugelassen.

Twin Verdichter
Alle zweistufigen Modelle, S- und Discus-Verdichter mit Ausnahme der Demand Cooling und Booster Modelle sind als TWIN-Verdichter erhältlich. Zwei Verdichter gleichen Volumenstroms werden auf zwei U-Schienen montiert. Hauptvorteile der TWINs: Verdoppelung der Kälteleistung, Leistungsregelung 50% und Erhaltung der hohen Kälteleistungszahl auch bei Teillastbereich.

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

Maximal zulässige Betriebsüber- und Stillstandsdrücke
Drücken, die durch die Umgebungstemperatur entstehen, muss besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden (insbesondere bei Stillstand).
Die vorgegebenen Grenzwerte für die Verdichter und die anderen Anlagekomponenten dürfen nicht überschritten werden.
Die tatsächlich geltenden maximal zulässigen Betriebsüberdrücke für jedes Modell sind den entsprechenden Datenblättern oder dem Typschild zu entnehmen. Unabhängig davon dürfen die Verdichter nur im freigegebenen Anwendungsbereich eingesetzt werden.

Maximal zulässige Betriebsüberdrücke
Saugseite = 22,5 bar (Stillstandsdruck)
Druckseite = 28 bar

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

Kältemaschinenöle
Mineralöle sind mit H-FKW nicht mischbar und dürfen daher nicht mit H-FKW verwendet werden. Polyolester-Schmiermittel (POE) haben sich für den Einsatz mit H-FKW gut bewährt. Der Umgang mit ihnen setzt aber äußerste Sorgfalt voraus, um die gewohnt langen Lebensdauerzeiten zu gewährleisten. Nur die folgenden Öle sind für R404A, R507, R407C, R134a sowie auch R22 freigegeben und miteinander mischbar

Schmiermittel

Mineralöl Werksfüllung:	SUNISO 3GS
Esteröl Werksfüllung:	RL 32-3MAF

Besonderheiten der Polyolester-Kältemaschinenöle
Die Restfeuchte in der Anlage muss unter 50 ppm liegen. Sie ist nach 48 Stunden Betriebszeit zu ermitteln. Jede Anlage muss mit einem für das Kältemittel geeigneten und ausreichend dimensionierten Filtertrockner ausgestattet werden, um den angestrebten Wert zu erreichen. Bei Inbetriebnahme und Wartung der Kälteanlage ist es erforderlich, fachgerechte Evakuierungstechniken anzuwenden.

Materialverträglichkeit
Alle Bau- und Zubehörteile sind H-FKW und Esteröl kompatibel, mit Ausnahme der Leistungsregelung "Moduload" für D3D-Verdichter. Hier steht eine spezielle Version für den Betrieb mit H-FKW zur Verfügung.

Öl-Kennzeichnung
Die für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a und R22 vorgesehenen Verdichter werden mit einem der freigegebenen Öle geliefert und sind mehrfach gekennzeichnet, um das Befüllen mit nicht zugelassenene Ölen zu verhindern.
- Die letzte Ziffer in der Motorkenngröße wird durch ein X ersetzt, falls Ester-Öl verwendet wird.
- Ein Aufkleber auf dem Verdichter in Nähe des Öleinfüllstutzens weist auf Esteröl hin.
- Der Anwender muss in Ergänzung zu diesen Kennzeichnungen die Kältemittelangabe auf demTypenschild vermerken

Kälteleistungen
Die Kälteleistungen wurden nach EN12900 ermittelt und gelten für den Betrieb an 50 Hz Netzen. Sie beinhalten nicht die Flüssigkeitsunterkühlung bei einstufigen Verdichtern. Bei zugelassenem 60Hz Betrieb erhöht sich die Kälteleistung um ca. 20%

Ausstattung
Bei DLH-, Discus- , S-Serie und zweistufigen Verdichtern sind Anschlußmöglichkeiten für einen mechanischen Öldifferenzdruckschalter vorhanden. Alle diese Verdichter mit extern zugänglicher Ölpumpe (Discus-, S-Serie, DLH & 2-stufige Verdichter) sind für den elektronischen Öldifferenzdruckschalter “ OPS1” vorbereitet, der Sensor ist bereits an der Ölpumpe montiert: Das Elektronikteil des Druckschalters muß als Zubehör bestellt werden. Als Alternative können elektro-mechanische Öldifferenzdruckschalter oder eine elektronische Öldifferenzdrucküberwachung “Sentronic” von Copeland installiert werden. Die Verwendung eines von Copeland zugelassenen Öldifferenzdruckschalters zur Überwachung der Druckschmierung ist vorgeschrieben. Fremdgekühlte Standardverdichter für R22 (DK- und DL-Modelle) haben eine Schleuderschmierung. Die mit Esteröl befüllten Modelle (durch -X im Namen gekennzeichnet), werden seit Oktober '94 grundsätzlich mit dieser internen Ölpumpe ausgerüstet, um die Schmierung, insbesondere bei R404A Anwendungen, zu verbessern. Dadurch wird auch eine universelle Anwendung mit R404A, R507, R134a sowie auch R22 ermöglicht. Ein Öldruckschalter ist bei luftgekühlten Modellen nicht erforderlich (Ausnahme: DLH). Alle einstufigen 4, 6 und 8- Zylinderverdichter ab einem theoretischen Hubvolumenstrom von 50 m3/h sind mit einem auf ca. 30 bar ± 3 bar festeingestellten Überströmventil zwischen Druck- und Saugseite ausgerüstet, das bei Überschreitung des zulässigen Differenzdruckes öffnet. Bei zweistufigen Verdichtern sind die Überströmventile zwischen der Mitteldruckstufe und der Niederdruckstufe eingebaut und auf ca. 15bar eingestellt.
Alle Verdichter sind für den Direktanlauf geeignet. Zur Reduzierung der Anlaufströme stehen wahlweise Motoren für den Teilwicklungsstart oder für den Stern-Dreieck-Start zur Verfügung. Will man die Vorteile dieser Startmethoden nutzen, ist eine zusätzliche Anlaufentlastung, mit Rückschlagventil in der Druckleitung nötig. Diese ist für alle Discus- und S- Serie Modelle als Zubehör verfügbar. Jeder Verdichter hat einen elektronischen Motorvollschutz, der den Motor vor thermischer Überlastung schützt. Bei Wechselstrommotoren befindet sich das Schutzgerät, ein Überstrom -Thermoschutzschalter, verdrahtet im Anschlußkasten des Verdichters. Bei Drehstrommotoren sind in der Motorwicklung Thermistoren eingebettet, deren Anschlüsse mit dem eingebauten Auslösegerät im Anschlußkasten verdrahtet sind. Das Auslösegerät hat eine Nennspannung von 200-240 V/1~/40-60Hz. Auslösegeräte in anderen Spannungen sind auf Wunsch lieferbar. Eine Leistungsregelung ist bei allen einstufigen 3 bis 8-Zylinder Discus-Modellen möglich. Für die 3-Zylinder Discus Verdichter wurde “Moduload”, eine besonders energiesparende Leistungsreglung, entwickelt. Um den Anteil von Kältemittel im Öl gering zu halten, empfiehlt es sich, das Öl in der Kurbelwanne während des Verdichterstillstands zu beheizen. Passende Kurbelgehäuseheizungen sind als Zubehör lieferbar.
Schutzarten des Anschlußkastens nach IEC 34: IP54 ist Standard. Als Option steht für Discus-Modelle ein Anschlußkasten mit IP 56 zur Verfügung (Auslösegerät bei D2D und D3D extern). Kabeldurchführungen können die Schutzart beeinflussen! Bei Montage der Kabeldurchführungen im Werk reduziert sich die Schutzart am Anschlußkasten auf IP 41.

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Modell- Erklärung

D K 2 S J * - 10X W2 - EWL - 000

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1	DWM COPELAND	5	Vol.-Strom, Ventilplatte, Hub, Bohrung
2	Motorverdichter-Baureihe (K, L oder LH)	6	Gehäuseausführung
3	Zylinderanzahl	7	Motorgröße X : Esterölfüllung
4	nicht für alle Modelle angegeben: Motorverdichter-Ausführung S (bei K und L) = Langhubverdichter S (4/6/8 Zylinder) = Zungenventilplatte C = Ringventilplatten D = Discus Version	8	nur für wassergekühlte Modelle: W, W2: 1- o. 2-teilige Wasserschlange
		9	Motorversion
		10	Service-Nummer

Standardausführung / Standard Motorversion		
Motor-Code	Spannung	Schaltung
CAG	220-230/1/50	-
EWL (DK,DL,D2S)	220-240/3/50	Δ
EWL (DK,DL,D2S)	380-420/3/50	Y
AWM	380-420/3/50	YY/Y
BWM	380-420/3/50	Δ/Δ

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C	
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
K-Serie - fremdgekühlt											
DKM-5X 230V: **103.4171** 400V: **103.4181**	30	Q	0,84	1,09	1,39	1,74	2,16	2,64	2,85	3,20	3,50
		P	0,43	0,47	0,50	0,52	0,53	0,54	0,54	0,53	0,52
	40	Q	0,69	0,92	1,18	1,50	1,86	2,29	2,48	2,79	3,05
		P	0,46	0,51	0,55	0,59	0,63	0,65	0,66	0,66	0,66
	50	Q	0,54	0,74	0,97	1,25	1,57	1,94	2,11	2,38	2,62
		P	0,48	0,54	0,60	0,65	0,70	0,74	0,76	0,78	0,79
DKJ-7X 230V: **103.4172** 400V: **103.4183**	30	Q	1,12	1,46	1,86	2,33	2,88	3,50	3,80	4,25	4,65
		P	0,53	0,58	0,61	0,64	0,66	0,66	0,66	0,66	0,65
	40	Q	0,92	1,22	1,56	1,98	2,46	3,05	3,30	3,70	4,05
		P	0,57	0,63	0,69	0,75	0,80	0,84	0,85	0,87	0,88
	50	Q	0,73	0,98	1,28	1,64	2,05	2,54	2,75	3,10	3,40
		P	0,60	0,68	0,77	0,85	0,93	1,00	1,03	1,07	1,11
DKSJ-10X 230V: **103.4174** 400V: **103.4185**	30	Q	1,38	1,78	2,25	2,81	3,50	4,25	4,60	5,10	5,60
		P	0,65	0,70	0,75	0,79	0,81	0,82	0,82	0,81	0,80
	40	Q	1,17	1,53	1,97	2,48	3,10	3,80	4,10	4,60	5,05
		P	0,69	0,77	0,84	0,91	0,96	1,00	1,01	1,02	1,03
	50	Q	0,95	1,28	1,67	2,13	2,68	3,30	3,60	4,05	4,45
		P	0,71	0,81	0,91	1,00	1,09	1,16	1,19	1,22	1,24
DKL-15X 230V: **103.4176** 400V: **103.4187**	30	Q	1,61	2,07	2,62	3,25	4,05	4,90	5,30	5,90	6,50
		P	0,79	0,86	0,92	0,97	1,01	1,02	1,02	1,02	1,01
	40	Q	1,36	1,77	2,26	2,83	3,50	4,30	4,65	5,20	5,70
		P	0,84	0,95	1,04	1,13	1,20	1,26	1,28	1,30	1,31
	50	Q	1,13	1,49	1,92	2,42	3,00	3,70	4,00	4,50	4,95
		P	0,89	1,01	1,14	1,26	1,37	1,46	1,50	1,55	1,58
DKSL-15X 230V: **103.4177** 400V: **103.4188**	30	Q	1,99	2,57	3,25	4,05	5,00	6,10	6,55	7,35	8,05
		P	0,97	1,06	1,13	1,20	1,26	1,30	1,31	1,32	1,32
	40	Q	1,70	2,21	2,81	3,55	4,35	5,35	5,80	6,50	7,10
		P	1,02	1,14	1,26	1,38	1,49	1,59	1,63	1,68	1,72
	50	Q	1,42	1,88	2,41	3,05	3,75	4,65	5,00	-	-
		P	1,07	1,22	1,39	1,55	1,72	1,88	1,95	-	-
DKSL-20X **103.4198**	30	Q	2,04	2,62	3,35	4,15	5,15	6,25	6,75	7,60	8,30
		P	0,96	1,06	1,15	1,23	1,29	1,32	1,33	1,33	1,32
	40	Q	1,74	2,27	2,90	3,65	4,55	5,55	6,00	6,75	7,40
		P	1,00	1,12	1,24	1,36	1,47	1,56	1,59	1,62	1,64
	50	Q	1,44	1,91	2,47	3,15	3,90	4,80	5,20	5,85	6,45
		P	1,01	1,16	1,31	1,46	1,61	1,74	1,79	1,86	1,91
L-Serie - fremdgekühlt											
DLE-20X **103.4189**	30	Q	1,94	2,59	3,35	4,30	5,35	6,60	7,15	8,00	8,80
		P	1,00	1,09	1,17	1,23	1,27	1,30	1,30	1,30	1,29
	40	Q	1,54	2,11	2,78	3,60	4,50	5,60	6,10	6,85	7,55
		P	1,02	1,14	1,26	1,37	1,46	1,54	1,56	1,60	1,62
	50	Q	1,19	1,69	2,26	2,95	3,75	4,70	5,10	5,75	6,35
		P	1,04	1,18	1,33	1,48	1,62	1,75	1,79	1,86	1,91
DLF-20X **103.4190**	30	Q	2,66	3,50	4,50	5,65	7,05	8,65	9,35	10,50	11,50
		P	1,16	1,30	1,41	1,50	1,57	1,60	1,60	1,59	1,58
	40	Q	2,17	2,90	3,80	4,85	6,05	7,50	8,10	9,15	10,05
		P	1,23	1,40	1,56	1,71	1,82	1,92	1,94	1,97	1,99
	50	Q	1,70	2,36	3,15	4,05	5,10	6,35	6,90	7,80	8,60
		P	1,27	1,47	1,67	1,86	2,03	2,17	2,23	2,29	2,34
DLJ-20X **103.4191**	30	Q	3,10	4,00	5,10	6,35	7,85	9,60	10,35	11,60	12,70
		P	1,51	1,63	1,75	1,84	1,91	1,96	1,97	1,97	1,97
	40	Q	2,55	3,35	4,30	5,45	6,75	8,30	8,95	10,05	11,05
		P	1,58	1,75	1,92	2,08	2,23	2,35	2,40	2,45	2,49
	50	Q	2,03	2,73	3,55	4,55	5,65	7,00	7,60	8,55	9,40
		P	1,63	1,84	2,06	2,29	2,50	2,70	2,78	2,89	2,98
DLL-30X **103.4194**	30	Q	3,85	5,05	6,45	8,15	10,15	12,45	13,45	15,10	16,60
		P	1,77	1,96	2,13	2,27	2,39	2,48	2,50	2,52	2,53
	40	Q	3,15	4,20	5,50	7,00	8,80	10,85	11,75	13,20	14,55
		P	1,85	2,10	2,35	2,58	2,79	2,98	3,05	3,14	3,21
	50	Q	2,48	3,45	4,55	5,90	7,45	9,25	10,05	11,35	12,50
		P	1,90	2,21	2,53	2,84	3,15	3,44	3,55	3,72	3,84
DLSG-40X **103.4196**	30	Q	5,05	6,50	8,25	10,35	12,75	15,60	16,80	18,80	20,60
		P	2,14	2,37	2,60	2,79	2,96	3,09	3,14	3,18	3,21
	40	Q	4,25	5,60	7,15	9,00	11,15	13,70	14,80	16,60	18,20
		P	2,27	2,57	2,87	3,15	3,42	3,65	3,73	3,85	3,93
	50	Q	3,50	4,70	6,05	7,70	9,60	11,80	12,80	14,35	15,80
		P	2,39	2,74	3,10	3,46	3,81	4,14	4,26	4,44	4,58

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]					Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
S-Serie - sauggasgekühlt											
D4SA-100X **103.4615**	30	Q	13,50	17,30	21,80	27,10	33,50	40,50	44,00	49,00	54,00
		P	4,84	5,40	5,95	6,45	6,85	7,05	7,05	7,00	6,90
	40	Q	11,10	14,55	18,60	23,30	28,80	35,00	38,00	42,50	47,00
		P	5,20	5,90	6,60	7,30	7,95	8,45	8,65	8,80	8,90
	50	Q	9,00	12,05	15,60	19,60	24,40	30,00	32,50	36,50	40,00
		P	5,50	6,30	7,10	8,00	8,85	9,60	9,90	10,30	10,50
D4SH-150X **103.4616**	30	Q	14,75	19,40	25,00	31,50	39,50	48,50	52,50	59,50	65,00
		P	6,10	6,85	7,45	7,95	8,30	8,40	8,40	8,30	8,15
	40	Q	12,15	16,40	21,40	27,40	34,50	42,50	46,00	52,00	57,00
		P	6,35	7,30	8,25	9,05	9,75	10,30	10,50	10,60	10,70
	50	Q	9,80	13,55	18,00	23,10	29,20	36,00	39,50	44,50	49,00
		P	6,45	7,65	8,85	9,95	11,00	11,90	12,20	12,70	13,00
D4SJ-200X **103.4618**	30	Q	20,20	25,70	32,50	40,00	49,00	60,00	64,50	72,00	79,00
		P	7,65	8,65	9,70	10,60	11,40	12,00	12,20	12,40	12,40
	40	Q	16,90	21,90	27,70	34,50	42,50	52,00	56,50	63,00	69,00
		P	8,20	9,35	10,60	11,90	13,10	14,10	14,50	15,00	15,30
	50	Q	13,90	18,40	23,50	29,50	36,50	45,00	48,50	54,50	59,50
		P	8,65	9,90	11,30	12,80	14,30	15,80	16,30	17,10	17,70
D6SH-200X **103.4621**	30	Q	23,90	30,50	38,00	47,50	58,00	70,50	76,00	85,00	93,00
		P	9,90	11,00	12,00	13,00	13,80	14,50	14,70	15,00	15,20
	40	Q	20,50	26,20	33,00	41,50	51,00	62,00	67,00	75,00	82,00
		P	10,40	11,80	13,20	14,50	15,80	16,90	17,40	18,00	18,50
	50	Q	17,20	22,30	28,30	35,50	44,00	53,50	58,00	65,00	71,00
		P	10,80	12,50	14,20	15,90	17,50	19,20	19,80	20,70	21,50
D6SJ-300X **103.4623**	30	Q	28,30	36,50	46,00	57,50	71,00	86,50	93,50	104,5	114,5
		P	11,50	12,90	14,30	15,50	16,60	17,50	17,80	18,20	18,40
	40	Q	23,80	31,00	39,50	49,50	61,50	75,50	81,50	91,50	100,5
		P	12,10	13,90	15,70	17,40	19,00	20,50	21,00	21,80	22,40
	50	Q	19,70	26,00	33,50	42,50	52,50	64,50	70,00	78,50	86,50
		P	12,60	14,70	16,90	19,00	21,10	23,10	23,90	25,00	25,90
D8SH-400X **103.4626**	30	Q	32,50	42,00	53,50	67,00	83,00	101,5	109,5	123,0	134,5
		P	13,80	15,40	16,90	18,00	18,90	19,30	19,40	19,30	19,10
	40	Q	27,70	36,50	46,50	59,00	73,00	89,50	97,00	109,0	119,5
		P	13,90	16,10	18,10	20,00	21,60	22,80	23,20	23,70	23,90
	50	Q	23,40	31,00	40,50	51,00	63,50	78,00	84,50	95,00	104,5
		P	14,00	16,60	19,20	21,60	23,80	25,80	26,50	27,50	28,20
D6SK-400X **103.4686**	30	Q	31,50	41,00	52,00	65,50	81,00	99,50	108,0	121,0	133,0
		P	13,20	15,00	16,70	18,10	19,30	19,90	20,00	19,90	19,70
	40	Q	27,00	35,50	45,50	57,50	71,50	88,00	95,50	107,5	118,0
		P	13,60	15,80	18,10	20,20	22,10	23,60	24,10	24,70	25,10
	50	Q	22,60	29,90	38,50	49,00	61,50	76,00	82,50	93,00	102,5
		P	13,70	16,20	18,90	21,50	24,10	26,40	27,30	28,40	29,30
D8SJ-500X **103.4628**	30	Q	37,50	48,50	62,00	77,50	96,00	117,5	127,0	142,5	156,0
		P	16,60	18,50	20,20	21,80	23,20	24,20	24,50	24,90	25,00
	40	Q	32,00	42,00	54,00	68,00	84,50	104,0	112,5	126,5	139,0
		P	17,50	19,90	22,10	24,30	26,30	28,10	28,80	29,60	30,20
	50	Q	26,50	35,50	46,50	59,00	73,50	91,00	98,50	111,0	122,0
		P	18,20	20,90	23,70	26,40	29,00	31,50	32,50	33,80	34,80
D8SK-600X **103.4678**	30	Q	43,00	56,00	72,00	91,50	114,0	139,0	150,0	167,0	182,0
		P	18,10	20,50	22,70	24,70	26,30	27,20	27,30	27,30	27,00
	40	Q	36,00	48,00	62,50	80,00	100,0	123,0	132,5	148,0	161,5
		P	18,80	21,70	24,70	27,60	30,20	32,40	33,10	33,90	34,30
	50	Q	29,50	39,50	52,50	68,00	86,00	106,5	115,0	129,0	141,0
		P	19,20	22,50	26,00	29,70	33,20	36,30	37,50	39,00	40,10

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C					
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
K-Serie - fremdgekühlt															
DKM-5X 230V: **103.4171** 400V: **103.4181**	30	Q	0,21	0,35	0,52	0,73	0,98	1,28	1,62	-	-	-	-	-	-
		P	0,32	0,38	0,44	0,50	0,55	0,61	0,66	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	0,22	0,37	0,55	0,76	1,01	1,31	-	-	-	-	-	-
		P	-	0,34	0,41	0,49	0,56	0,64	0,71	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	0,23	0,37	0,55	0,76	1,00	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	0,38	0,46	0,56	0,65	0,74	-	-	-	-	-	-
DKM-7X 230V: **103.4178** 400V: **103.4183**	30	Q	-	0,32	0,49	0,70	0,94	1,23	1,58	1,98	2,44	2,95	3,55	4,25	4,55
		P	-	0,37	0,45	0,52	0,59	0,66	0,71	0,76	0,79	0,81	0,80	0,78	0,77
	40	Q	-	0,21	0,36	0,54	0,75	1,00	1,29	1,64	2,04	2,49	3,00	3,60	3,85
		P	-	0,32	0,41	0,50	0,59	0,68	0,76	0,84	0,90	0,95	0,98	1,00	1,00
	50	Q	-	-	0,23	0,38	0,56	0,77	1,02	1,30	1,64	2,02	2,47	3,00	3,20
		P	-	-	0,35	0,46	0,57	0,68	0,79	0,89	0,98	1,06	1,13	1,19	1,20
DKJ-10X 230V: **103.4173** 400V: **103.4184**	30	Q	-	0,46	0,69	0,96	1,30	1,69	2,16	2,70	3,35	4,05	4,85	5,80	6,20
		P	-	0,48	0,58	0,69	0,79	0,88	0,97	1,04	1,10	1,15	1,17	1,17	1,17
	40	Q	-	0,30	0,50	0,74	1,03	1,37	1,76	2,22	2,76	3,40	4,10	4,90	5,25
		P	-	-	0,44	0,56	0,68	0,80	0,92	1,03	1,13	1,23	1,31	1,38	1,42
	50	Q	-	0,16	0,34	0,54	0,78	1,06	1,38	1,77	2,21	2,72	3,30	4,00	4,25
		P	-	0,40	0,53	0,66	0,79	0,93	1,07	1,20	1,33	1,45	1,55	1,64	1,68
DKJ-7X 230V: **103.4172** 400V: **103.4182**	30	Q	0,31	0,50	0,72	1,00	1,32	1,70	2,14	-	-	-	-	-	-
		P	0,51	0,58	0,65	0,72	0,78	0,85	0,90	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	0,35	0,55	0,78	1,05	1,38	1,76	-	-	-	-	-	-
		P	-	0,49	0,59	0,69	0,80	0,89	0,99	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	0,38	0,57	0,80	1,07	1,39	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	0,52	0,65	0,79	0,92	1,05	-	-	-	-	-	-
DKSJ-10X 230V: **103.4174** 400V: **103.4185**	30	Q	0,47	0,70	0,97	1,30	1,70	2,16	2,70	-	-	-	-	-	-
		P	0,65	0,74	0,83	0,92	1,01	1,10	1,18	-	-	-	-	-	-
	40	Q	0,30	0,50	0,75	1,04	1,38	1,79	2,27	-	-	-	-	-	-
		P	0,58	0,70	0,81	0,94	1,06	1,19	1,32	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	0,30	0,51	0,76	1,05	1,40	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	0,61	0,76	0,92	1,08	1,26	-	-	-	-	-	-	-
DKSJ-15X 230V: **103.4175** 400V: **103.4186**	30	Q	-	0,65	0,93	1,27	1,67	2,15	2,71	3,35	4,15	5,00	6,00	7,15	7,60
		P	-	0,62	0,74	0,87	1,01	1,14	1,25	1,35	1,43	1,47	1,47	1,42	1,39
	40	Q	-	0,48	0,73	1,02	1,36	1,77	2,25	2,81	3,45	4,25	5,10	6,10	6,55
		P	-	0,59	0,71	0,85	1,01	1,17	1,32	1,46	1,59	1,69	1,76	1,80	1,80
	50	Q	-	0,31	0,53	0,77	1,06	1,40	1,80	2,28	2,83	3,50	-	-	-
		P	-	0,57	0,69	0,84	1,01	1,19	1,37	1,55	1,72	1,88	-	-	-
DKL-15X 230V: **103.4176** 400V: **103.4187**	30	Q	0,55	0,81	1,13	1,51	1,97	2,50	3,10	-	-	-	-	-	-
		P	0,71	0,81	0,91	1,01	1,12	1,22	1,31	-	-	-	-	-	-
	40	Q	0,38	0,61	0,89	1,22	1,62	2,08	2,62	-	-	-	-	-	-
		P	0,65	0,77	0,90	1,04	1,18	1,32	1,46	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	0,42	0,65	0,93	1,26	1,66	2,12	-	-	-	-	-	-
		P	-	0,70	0,87	1,04	1,22	1,40	1,59	-	-	-	-	-	-
DKSL-20X **103.4198**	30	Q	-	0,99	1,39	1,88	2,45	3,15	3,95	4,90	5,95	7,20	-	-	-
		P	-	0,88	1,04	1,21	1,39	1,56	1,72	1,88	2,02	2,15	-	-	-
	40	Q	-	0,74	1,10	1,52	2,02	2,61	3,30	4,10	5,05	6,15	-	-	-
		P	-	0,84	1,03	1,23	1,44	1,65	1,86	2,06	2,27	2,46	-	-	-
	50	Q	-	0,51	0,81	1,17	1,60	2,10	2,68	3,35	4,15	-	-	-	-
		P	-	0,78	1,00	1,22	1,46	1,71	1,96	2,22	2,48	-	-	-	-

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C															Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
L-Serie - fremdgekühlt																		
DLE-20X **103.4189**	30	Q	-	-	1,05	1,60	2,25	3,05	3,95	5,00	6,25	7,70	9,35	11,25	12,10	13,40	14,60	
		P	-	-	0,86	1,05	1,23	1,40	1,57	1,72	1,85	1,95	2,02	2,05	2,05	2,04	2,02	
	40	Q	-	-	0,57	1,09	1,67	2,35	3,15	4,05	5,15	6,40	7,80	9,45	10,15	11,30	12,35	
		P	-	-	0,74	0,96	1,18	1,40	1,62	1,83	2,03	2,20	2,35	2,47	2,51	2,55	2,58	
	50	Q	-	-	-	0,58	1,09	1,68	2,34	3,10	4,00	5,05	6,20	7,60	8,20	9,15	-	
		P	-	-	-	0,81	1,07	1,34	1,61	1,88	2,14	2,39	2,62	2,83	2,90	3,00	-	
DLF-20X **103.4190**	30	Q	-	0,90	1,48	2,17	3,00	3,95	5,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	0,90	1,14	1,38	1,63	1,87	2,11	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	0,98	1,57	2,26	3,10	4,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	1,11	1,38	1,66	1,94	2,22	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	1,03	1,60	2,27	3,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	1,34	1,65	1,97	2,29	-	-	-	-	-	-	-	-	
DLF-30X **103.4192**	30	Q	-	1,13	1,73	2,46	3,35	4,35	5,60	7,00	8,65	10,50	12,65	15,10	16,10	-	-	
		P	-	1,15	1,40	1,64	1,86	2,07	2,26	2,41	2,54	2,63	2,68	2,69	2,68	-	-	
	40	Q	-	0,72	1,25	1,88	2,63	3,50	4,55	5,80	7,20	8,80	10,65	12,80	13,70	-	-	
		P	-	1,02	1,32	1,61	1,89	2,17	2,43	2,67	2,89	3,08	3,24	3,37	3,41	-	-	
	50	Q	-	-	0,79	1,33	1,96	2,71	3,60	4,60	5,80	7,15	8,75	10,50	11,30	-	-	
		P	-	-	1,17	1,50	1,83	2,16	2,49	2,80	3,11	3,39	3,65	3,88	3,97	-	-	
DLJ-20X **103.4191**	30	Q	-	1,05	1,76	2,60	3,60	4,75	6,15	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	1,05	1,34	1,62	1,91	2,19	2,46	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	1,15	1,89	2,77	3,80	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	1,20	1,56	1,91	2,27	2,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	1,21	1,95	2,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	1,41	1,84	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DLJ-30X **103.4193**	30	Q	-	1,31	1,97	2,78	3,75	4,90	6,25	7,80	9,60	11,70	14,05	16,70	17,90	-	-	
		P	-	1,24	1,54	1,84	2,12	2,39	2,63	2,83	3,00	3,11	3,16	3,14	3,11	-	-	
	40	Q	-	0,81	1,40	2,10	2,95	3,90	5,05	6,40	7,95	9,75	11,80	14,15	15,20	-	-	
		P	-	1,08	1,42	1,77	2,12	2,46	2,78	3,08	3,34	3,57	3,74	3,86	3,89	-	-	
	50	Q	-	-	0,85	1,45	2,14	2,95	3,90	5,05	6,35	7,85	9,60	11,55	12,45	-	-	
		P	-	-	1,29	1,68	2,08	2,47	2,87	3,24	3,60	3,93	4,21	4,45	4,53	-	-	
DLL-30X **103.4194**	30	Q	0,83	1,56	2,44	3,50	4,75	6,25	7,95	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	1,03	1,36	1,70	2,05	2,39	2,74	3,07	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	0,93	1,70	2,62	3,75	5,00	6,55	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	1,15	1,56	1,98	2,42	2,85	3,29	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	1,00	1,77	2,70	3,80	5,10	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	1,31	1,82	2,34	2,88	3,42	-	-	-	-	-	-	-	-	
DLL-40X **103.4195**	30	Q	-	1,69	2,48	3,45	4,65	6,10	7,80	9,80	12,10	14,80	17,80	21,30	22,80	-	-	
		P	-	1,56	1,85	2,15	2,45	2,75	3,04	3,31	3,56	3,77	3,96	4,10	4,15	-	-	
	40	Q	-	1,13	1,82	2,67	3,70	4,95	6,40	8,15	10,20	12,55	15,30	18,40	19,70	-	-	
		P	-	1,40	1,77	2,16	2,55	2,93	3,31	3,67	4,01	4,32	4,60	4,84	4,92	-	-	
	50	Q	-	-	1,17	1,88	2,74	3,80	5,05	6,50	8,25	10,30	12,65	15,40	16,50	-	-	
		P	-	-	1,49	1,99	2,49	3,00	3,50	3,98	4,45	4,89	5,30	5,65	5,80	-	-	
DLSG-40X **103.4196**	30	Q	1,28	2,16	3,25	4,50	6,05	7,85	9,95	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	1,40	1,78	2,19	2,60	3,01	3,41	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	1,42	2,36	3,50	4,80	6,35	8,20	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	1,60	2,08	2,57	3,08	3,60	4,11	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	1,52	2,46	3,55	4,90	6,40	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	1,87	2,45	3,06	3,68	4,31	-	-	-	-	-	-	-	-	

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(1) Nur luftgekühlt

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C					
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	+0	+5	+7
S-Serie - sauggasgekühlt														
D2SA-45X (3) **103.4681**	30	Q	1,74	2,69	4,40	5,85	7,50	9,45	11,75	14,35	17,30	-	-	-
		P	1,98	2,44	2,90	3,34	3,76	4,14	4,48	4,74	4,93	-	-	-
	40	Q	1,06	1,87	3,55	4,75	6,20	7,90	9,90	12,15	14,75	-	-	-
		P	1,87	2,38	2,90	3,44	3,97	4,48	4,96	5,40	5,75	-	-	-
	50	Q	0,51	1,14	1,93	3,70	4,95	6,35	8,00	9,95	12,15	-	-	-
		P	1,71	2,26	2,85	3,46	4,08	4,71	5,30	5,90	6,45	-	-	-
D2SA-55x **103.4689**	30	Q	-	-	-	5,50	7,20	9,25	11,65	14,45	17,70	21,50	25,70	27,60
		P	-	-	-	3,16	3,61	4,05	4,45	4,77	4,99	5,05	4,98	4,89
	40	Q	-	-	-	4,45	5,95	7,70	9,80	12,20	15,00	18,20	21,90	23,50
		P	-	-	-	3,25	3,77	4,31	4,84	5,35	5,75	6,05	6,25	6,30
	50	Q	-	-	-	3,40	4,60	6,05	7,75	9,70	12,00	14,60	17,60	19,00
		P	-	-	-	3,28	3,83	4,45	5,10	5,70	6,30	6,85	7,25	7,40
D2SC-55X (3) **103.4682**	30	Q	1,84	3,65	5,05	6,80	8,80	11,20	14,00	17,20	20,90	-	-	-
		P	2,11	2,66	3,22	3,77	4,29	4,77	5,20	5,55	5,75	-	-	-
	40	Q	1,09	2,04	4,05	5,55	7,35	9,45	11,90	14,70	17,90	-	-	-
		P	1,93	2,54	3,18	3,85	4,51	5,15	5,75	6,30	6,80	-	-	-
	50	Q	-	1,19	2,12	4,25	5,75	7,55	9,60	12,05	14,85	-	-	-
		P	-	2,31	3,02	3,77	4,55	5,35	6,10	6,85	7,55	-	-	-
D2SC-65X **103.4690**	30	Q	-	-	-	6,90	8,90	11,30	14,05	17,30	21,00	25,30	30,00	32,50
		P	-	-	-	4,05	4,49	4,91	5,30	5,60	5,80	5,95	5,90	5,85
	40	Q	-	-	-	5,60	7,35	9,45	11,80	14,60	17,80	21,40	25,60	27,50
		P	-	-	-	4,17	4,71	5,25	5,80	6,30	6,70	7,05	7,25	7,35
	50	Q	-	-	-	4,35	5,90	7,65	9,65	11,90	14,55	17,60	21,10	22,60
		P	-	-	-	4,31	4,92	5,55	6,20	6,85	7,45	8,00	8,45	8,65
D2SK-65X (3) **103.4683**	30	Q	2,13	4,35	6,10	8,20	10,65	13,50	16,90	20,70	25,20	-	-	-
		P	2,70	3,31	3,93	4,54	5,15	5,70	6,20	6,70	7,15	-	-	-
	40	Q	1,15	2,43	4,85	6,70	8,80	11,25	14,15	17,50	21,40	-	-	-
		P	2,58	3,27	3,98	4,71	5,45	6,15	6,85	7,55	8,20	-	-	-
	50	Q	-	1,42	2,66	5,25	7,00	9,10	11,55	14,35	17,60	-	-	-
		P	-	3,17	3,96	4,78	5,60	6,45	7,35	8,20	9,05	-	-	-
D3SA-75X **103.4691**	30	Q	-	-	-	7,95	10,45	13,35	16,80	20,80	25,40	30,50	37,00	39,50
		P	-	-	-	4,28	4,88	5,45	5,95	6,35	6,65	6,80	6,75	6,65
	40	Q	-	-	-	6,30	8,50	11,05	14,05	17,50	21,50	26,10	31,50	33,50
		P	-	-	-	4,31	5,00	5,75	6,40	7,05	7,60	8,00	8,30	8,35
	50	Q	-	-	-	4,65	6,55	8,70	11,20	14,05	17,40	21,20	25,60	27,50
		P	-	-	-	4,25	5,05	5,85	6,70	7,50	8,25	8,90	9,50	9,65
D3SC-75X (3) **103.4684**	30	Q	2,55	5,00	6,95	9,35	12,20	15,60	19,60	24,30	29,60	-	-	-
		P	2,83	3,53	4,27	5,05	5,80	6,50	7,20	7,80	8,35	-	-	-
	40	Q	1,61	2,79	5,50	7,50	9,95	12,85	16,30	20,30	24,90	-	-	-
		P	2,76	3,51	4,32	5,15	6,05	6,90	7,80	8,60	9,35	-	-	-
	50	Q	-	1,75	2,89	5,75	7,70	10,10	12,90	16,20	20,10	-	-	-
		P	-	3,43	4,29	5,20	6,20	7,20	8,20	9,20	10,10	-	-	-
D3SC-100X **103.4692**	30	Q	-	-	-	9,75	12,60	16,00	20,00	24,80	30,50	36,50	44,00	47,00
		P	-	-	-	5,20	5,85	6,45	7,00	7,50	7,90	8,15	5,25	8,25
	40	Q	-	-	-	7,85	10,35	13,35	16,80	21,00	25,70	31,00	37,50	40,50
		P	-	-	-	5,35	6,10	6,90	7,70	8,40	9,10	9,65	10,10	10,20
	50	Q	-	-	-	6,10	8,25	10,75	13,65	17,10	21,10	25,70	31,00	33,50
		P	-	-	-	5,40	6,25	7,20	8,15	9,05	9,95	10,80	11,50	11,80
D3SS-100X (3) **103.4685**	30	Q	4,10	7,35	9,95	13,00	16,60	20,90	25,80	31,50	38,00	-	-	-
		P	4,32	5,15	6,05	7,00	7,95	8,95	9,85	10,70	11,40	-	-	-
	40	Q	2,68	4,50	8,15	10,80	13,95	17,60	21,90	26,80	32,50	-	-	-
		P	4,42	5,20	6,15	7,20	8,35	9,50	10,70	11,80	12,90	-	-	-
	50	Q	-	3,00	4,80	8,75	11,35	14,45	18,00	22,20	27,00	-	-	-
		P	-	5,40	6,35	7,45	8,70	10,00	11,40	12,80	14,20	-	-	-
D3SS-150X **103.4693**	30	Q	-	-	-	13,75	17,50	21,90	27,10	33,00	40,00	48,50	57,50	61,50
		P	-	-	-	7,30	8,20	9,05	9,85	10,50	11,20	11,80	12,20	12,40
	40	Q	-	-	-	11,35	14,65	18,60	23,10	28,30	34,50	41,50	49,00	52,50
		P	-	-	-	7,60	8,75	9,80	10,80	11,80	12,70	13,50	14,30	14,50
	50	Q	-	-	-	9,00	11,90	15,20	19,00	23,40	28,50	34,50	41,00	44,00
		P	-	-	-	7,65	9,00	10,30	11,60	12,80	14,00	15,10	16,10	16,50

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(3) Beriebsbedingungen können eingeschränkt sein: Sehen Sie bitte im Copeland Auswahlprogramm “Select” nach weiteren Informationen.

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C											
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
S-Serie - sauggasgekühlt														
D4SA-200X **103.4617**	30	Q	-	-	11,00	14,65	18,90	24,00	30,00	37,00	45,00	54,50	65,00	69,50
		P	-	-	6,50	7,50	8,45	9,30	10,10	10,80	11,40	11,80	11,90	11,90
	40	Q	-	-	-	11,80	15,60	20,00	25,20	31,00	38,00	46,00	55,00	59,50
		P	-	-	-	7,70	8,85	10,00	11,10	12,10	13,00	13,70	14,30	14,50
	50	Q	-	-	-	9,05	12,30	16,10	20,30	25,30	31,00	37,50	45,50	48,50
		P	-	-	-	7,80	9,15	10,50	11,90	13,20	14,40	15,50	16,40	16,70
D4SF-100X (3) (4) **103.4661**	30	Q	4,85	8,50	11,40	14,95	19,10	24,00	29,80	36,50	44,50	-	-	-
		P	4,55	5,55	6,60	7,60	8,55	9,45	10,30	10,90	11,40	-	-	-
	40	Q	3,15	5,20	9,30	12,35	15,90	20,20	25,20	31,00	38,00	-	-	-
		P	4,26	5,45	6,70	7,90	9,10	10,30	11,40	12,40	13,30	-	-	-
	50	Q	-	3,35	5,30	9,65	12,65	16,20	20,40	25,30	31,00	-	-	-
		P	-	5,15	6,60	8,05	9,50	10,90	12,30	13,70	14,90	-	-	-
D4SH-250X **103.4619**	30	Q	-	-	13,45	18,00	23,30	29,60	37,00	45,50	55,50	67,00	80,50	86,00
		P	-	-	8,20	9,40	10,60	11,80	12,80	13,70	14,40	15,00	15,20	15,30
	40	Q	-	-	-	14,60	19,20	24,60	31,00	38,00	46,50	56,50	67,50	72,50
		P	-	-	-	9,95	11,40	12,90	14,30	15,60	16,70	17,80	18,60	18,90
	50	Q	-	-	-	11,45	15,30	19,70	24,70	30,50	37,50	45,00	54,00	58,00
		P	-	-	-	10,50	12,10	13,80	15,50	17,20	18,70	20,20	21,50	22,00
D4SL-150X (2) (3) (4) **103.4662**	30	Q	6,30	11,00	14,85	19,40	24,70	31,00	38,50	46,50	56,50	-	-	-
		P	6,00	7,20	8,50	9,80	11,10	12,40	13,60	14,70	15,70	-	-	-
	40	Q	4,30	7,00	12,15	16,10	20,60	26,00	32,00	39,50	48,00	-	-	-
		P	5,80	7,20	8,70	10,20	11,80	13,40	15,00	16,50	18,00	-	-	-
	50	Q	-	4,75	7,25	12,75	16,50	20,90	26,00	32,00	39,00	-	-	-
		P	-	7,10	8,75	10,50	12,40	14,20	16,10	18,00	19,90	-	-	-
D6SA-300X **103.4677**	30	Q	-	-	15,70	21,00	27,40	35,00	44,00	54,00	66,00	80,00	95,50	102,5
		P	-	-	9,05	10,70	12,30	13,90	15,30	16,70	17,90	18,80	19,50	19,70
	40	Q	-	-	-	16,80	22,40	28,90	36,50	45,00	55,50	67,00	80,50	86,50
		P	-	-	-	11,00	12,90	14,80	16,70	18,50	20,10	21,70	23,00	23,40
	50	Q	-	-	-	12,90	17,60	23,00	29,20	36,50	44,50	54,00	65,00	70,00
		P	-	-	-	11,10	13,30	15,50	17,70	19,90	22,10	24,10	25,90	26,60
D6SF-200X (2) (3) (4) **103.4664**	30	Q	6,75	12,25	16,80	22,30	28,80	36,50	45,00	54,50	65,50	-	-	-
		P	6,35	7,85	9,45	11,10	12,70	14,20	15,60	16,90	17,80	-	-	-
	40	Q	4,45	7,35	13,50	18,20	23,80	30,50	37,50	46,00	55,50	-	-	-
		P	6,15	7,80	9,60	11,50	13,40	15,30	17,10	18,70	20,20	-	-	-
	50	Q	-	4,70	7,60	14,25	18,80	24,20	30,50	37,50	45,50	-	-	-
		P	-	7,55	9,55	11,70	13,80	16,00	18,20	20,30	22,20	-	-	-
D4SJ-300X **103.4620**	30	Q	-	-	16,20	21,60	28,00	35,50	44,50	55,00	67,00	80,50	96,50	103,5
		P	-	-	9,20	10,80	12,50	14,10	15,60	17,00	18,20	19,20	20,00	20,20
	40	Q	-	-	-	17,50	23,20	29,80	37,50	46,50	57,00	69,00	82,50	88,50
		P	-	-	-	11,30	13,20	15,20	17,10	18,90	20,70	22,20	23,50	24,00
	50	Q	-	-	-	13,45	18,30	23,90	30,50	38,00	46,50	56,50	68,00	73,00
		P	-	-	-	11,50	13,70	16,00	18,30	20,50	22,70	24,70	26,60	27,30
D4ST-200X (2) (3) (4) **103.4663**	30	Q	7,25	12,90	17,50	22,90	29,30	37,00	45,50	55,50	67,00	-	-	-
		P	6,60	8,15	9,70	11,30	12,90	14,40	15,80	17,10	18,20	-	-	-
	40	Q	4,60	7,85	14,15	18,90	24,50	31,00	38,50	47,50	57,50	-	-	-
		P	6,25	8,00	9,90	11,80	13,70	15,60	17,40	19,10	20,70	-	-	-
	50	Q	-	4,85	8,00	14,75	19,40	24,90	31,50	39,00	47,50	-	-	-
		P	-	7,60	9,75	11,90	14,20	16,50	18,70	20,90	22,90	-	-	-
D6SH-350X **103.4624**	30	Q	-	-	20,10	26,70	34,50	43,50	54,50	67,50	82,00	99,00	118,5	126,5
		P	-	-	11,60	14,00	16,40	18,60	20,50	22,20	23,60	24,50	25,00	25,10
	40	Q	-	-	-	21,60	28,40	36,50	45,50	56,50	69,00	83,50	100,0	107,0
		P	-	-	-	14,50	17,20	19,80	22,30	24,50	26,50	28,10	29,30	29,70
	50	Q	-	-	-	16,80	22,60	29,10	36,50	45,50	55,50	67,00	80,50	86,50
		P	-	-	-	14,80	17,80	20,80	23,70	26,40	28,90	31,10	33,00	33,70
D6SL-250X (2) (3) (4) **103.4665**	30	Q	9,10	16,00	21,70	28,50	36,50	45,50	56,00	68,50	82,00	-	-	-
		P	8,40	10,30	12,40	14,50	16,60	18,60	20,50	22,30	23,80	-	-	-
	40	Q	6,10	9,85	17,60	23,40	30,50	38,00	47,50	57,50	69,50	-	-	-
		P	8,25	10,40	12,70	15,10	17,60	20,00	22,40	24,70	26,70	-	-	-
	50	Q	-	6,50	10,15	18,50	24,10	30,50	38,00	47,00	56,50	-	-	-
		P	-	10,30	12,80	15,50	18,30	21,20	24,00	26,70	29,30	-	-	-

(2),(3),(4) siehe Seite 1/268

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [kW]** Verdampfungstemperatur °C											**Leistungsaufnahme P_e [kW]**
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
S-Serie - sauggasgekühlt														
D6SJ-400X **103.4625**	30	Q	-	-	24,10	32,00	41,00	52,00	65,00	80,00	97,00	117,0	140,0	150,0
		P	-	-	14,20	16,50	18,80	21,00	23,10	25,00	26,70	28,10	29,10	29,40
	40	Q	-	-	-	25,50	33,50	43,00	53,50	66,00	80,50	97,50	116,5	125,0
		P	-	-	-	17,10	19,80	22,60	25,30	27,90	30,30	32,50	34,40	35,00
	50	Q	-	-	-	19,70	26,30	34,00	42,50	52,50	64,50	77,50	93,00	100,0
		P	-	-	-	17,60	20,70	23,80	27,00	30,20	33,30	36,20	38,90	39,90
D6ST-320X (2) (3) (4) **103.4666**	30	Q	11,15	19,20	25,80	33,50	43,00	54,00	66,50	81,50	98,00	-	-	-
		P	9,90	12,10	14,50	16,90	19,40	21,80	24,20	26,50	28,50	-	-	-
	40	Q	7,50	11,80	20,80	27,50	35,50	44,50	55,50	67,50	82,00	-	-	-
		P	9,45	11,90	14,60	17,40	20,40	23,40	26,40	29,40	32,20	-	-	-
	50	Q	-	7,90	12,00	21,60	27,90	35,50	44,00	54,00	66,00	-	-	-
		P	-	11,60	14,50	17,70	21,10	24,60	28,20	31,90	35,50	-	-	-
D6SK-500X **103.4688**	30	Q	-	-	27,70	37,00	48,00	61,00	76,50	94,50	115,5	139,0	166,5	178,0
		P	-	-	16,20	19,10	22,00	24,80	27,40	29,80	31,80	33,30	34,30	34,60
	40	Q	-	-	-	30,00	39,50	51,00	64,50	80,00	98,00	118,5	142,0	152,0
		P	-	-	-	19,50	22,80	26,30	29,60	32,90	35,80	38,50	40,70	41,40
	50	Q	-	-	-	23,10	31,50	41,00	52,00	65,00	79,50	97,00	116,5	125,0
		P	-	-	-	19,30	23,10	27,10	31,10	35,10	39,00	42,70	46,00	47,30
D6SU-400X (2) **103.4687**	30	Q	12,45	22,10	29,80	39,00	50,00	63,00	78,00	95,50	115,0	-	-	-
		P	12,10	14,70	17,30	20,00	22,70	25,30	27,90	30,40	32,70	-	-	-
	40	Q	8,55	13,55	24,30	32,50	42,00	53,00	66,00	81,50	98,50	-	-	-
		P	11,60	14,50	17,60	20,80	24,00	27,40	30,70	34,00	37,30	-	-	-
	50	Q	-	9,10	14,05	25,70	33,50	43,00	54,00	67,00	82,00	-	-	-
		P	-	14,10	17,50	21,20	25,00	29,00	33,00	37,20	41,30	-	-	-
D8SJ-450X (2) (3) (4) **103.4668**	30	Q	14,65	26,70	36,00	47,50	60,50	76,50	94,50	115,5	139,5	-	-	-
		P	13,30	16,30	19,50	22,70	25,90	29,00	32,00	34,70	37,10	-	-	-
	40	Q	9,30	16,00	29,30	39,00	50,50	64,00	80,00	98,50	119,5	-	-	-
		P	12,60	16,10	19,80	23,60	27,40	31,20	34,90	38,50	41,90	-	-	-
	50	Q	-	10,10	16,50	30,50	40,50	51,50	65,00	80,50	98,50	-	-	-
		P	-	15,40	19,50	23,80	28,30	32,80	37,30	41,70	46,00	-	-	-
D8SJ-600X **103.4629**	30	Q	-	-	33,50	45,00	58,00	74,00	92,50	114,5	139,5	168,5	201,5	215,5
		P	-	-	18,40	21,80	25,20	28,50	31,60	34,50	37,00	39,10	40,60	41,10
	40	Q	-	-	-	36,00	48,00	61,50	77,50	96,50	118,0	142,5	171,0	183,0
		P	-	-	-	22,50	26,50	30,50	34,40	38,10	41,60	44,70	47,40	48,30
	50	Q	-	-	-	28,00	38,00	49,50	62,50	78,00	95,50	116,0	139,5	149,5
		P	-	-	-	22,80	27,30	31,90	36,50	41,10	45,40	49,50	53,20	54,60

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm “Select” nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

(3) Beriebsbedingungen können eingeschränkt sein: Sehen Sie bitte im Copeland Auswahlprogramm “Select” nach weiteren Informationen.

(4) Über 20°C Verdampfungstemperatur: Spannungstoleranz 5%

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C

EMERSON Climate Technologies

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung(Taupunktdaten)

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]						Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
S-Serie - sauggasgekühlt												
D4SA-200X **103.4617**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	12,00	16,80	21,50	27,20	34,00	41,50	51,00	55,00	61,00	67,00
		P	6,95	7,90	8,85	9,75	10,60	11,40	11,90	12,10	12,30	12,30
	50	Q	-	12,75	18,10	23,00	28,80	35,50	43,50	47,00	53,00	58,00
		P	-	8,50	9,60	10,70	11,80	12,90	13,80	14,10	14,50	14,80
D4SH-250X **103.4619**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	14,15	20,20	26,10	33,50	42,00	52,00	63,50	68,50	76,50	84,00
		P	8,60	9,80	11,00	12,30	13,50	14,50	15,30	15,60	15,90	16,00
	50	Q	-	15,50	22,10	28,30	35,50	44,50	54,50	59,00	66,00	72,50
		P	-	10,60	12,00	13,50	15,00	16,40	17,60	18,00	18,60	19,00
D6SA-300X **103.4677**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	13,20	21,10	28,30	37,00	47,00	59,00	72,00	78,00	87,00	95,00
		P	10,20	11,60	13,10	14,60	15,90	17,10	18,10	18,40	18,70	18,90
	50	Q	-	15,40	23,90	31,50	40,00	50,50	62,00	67,00	75,00	82,00
		P	-	12,70	14,40	16,10	17,80	19,40	20,80	21,30	22,00	22,40
D4SJ-300X **103.4620**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	14,25	22,40	29,80	38,50	49,00	61,00	75,00	81,00	90,50	99,00
		P	9,30	11,50	13,60	15,40	16,90	17,90	18,40	18,50	18,40	18,10
	50	Q	-	15,90	24,60	32,50	41,50	52,00	64,00	69,50	78,00	85,50
		P	-	12,00	14,40	16,50	18,40	20,00	21,00	21,30	21,60	21,70
D6SH-350X **103.4624**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	21,50	30,50	38,50	48,50	60,50	74,50	91,00	98,00	109,5	119,5
		P	13,70	15,40	17,30	19,10	20,90	22,40	23,70	24,10	24,60	24,90
	50	Q	-	22,70	32,50	41,00	51,50	63,50	77,50	84,00	94,00	102,5
		P	-	16,80	18,90	21,00	23,20	25,20	27,10	27,80	28,70	29,40
D6SJ-400X **103.4625**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	22,00	33,50	44,00	56,50	71,50	89,00	109,0	118,0	132,0	145,0
		P	15,20	17,50	19,90	22,30	24,50	26,50	28,10	28,60	29,20	29,60
	50	Q	-	23,50	36,00	47,00	60,00	75,00	93,00	100,5	113,0	124,5
		P	-	18,80	21,50	24,40	27,10	29,80	32,10	33,00	34,20	35,00
D6SK-500X **103.4688**	30	Q	37,00	49,50	64,00	82,00	102,5	126,5	154,5	167,0	187,0	204,5
		P	17,50	19,90	22,00	23,90	25,50	26,70	27,60	27,80	28,00	28,10
	40	Q	26,90	38,50	55,00	71,00	89,00	110,5	135,0	145,5	163,0	178,5
		P	18,10	21,10	24,00	26,70	29,20	31,40	33,20	33,90	34,70	35,20
	50	Q	19,90	30,50	42,50	60,00	75,50	94,00	115,0	124,5	139,5	152,5
		P	17,50	21,30	25,00	28,60	32,00	35,20	38,10	39,10	40,60	41,70
D8SJ-600X **103.4629**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	-	82,00	103,5	129,0	159,0	172,0	193,0	212,0
		P	-	-	-	31,60	34,90	37,70	39,90	40,50	41,20	41,60
	50	Q	-	-	-	69,50	88,50	110,5	136,0	147,5	166,0	182,5
		P	-	-	-	34,80	38,70	42,40	45,60	46,80	48,30	49,30
D8SK-700X **103.4659**	30	Q	50,50	71,00	91,00	115,5	143,5	177,0	215,5	232,5	260,0	285,0
		P	25,00	28,40	31,70	34,50	36,80	38,40	39,20	39,20	38,90	38,30
	40	Q	38,00	54,00	76,50	98,00	124,0	154,0	189,0	204,5	229,0	251,5
		P	25,40	29,70	34,00	38,10	41,90	45,10	47,70	48,50	49,50	50,00
	50	Q	-	40,00	57,00	81,50	104,5	131,0	162,5	176,5	198,5	219,0
		P	-	30,00	35,30	40,70	45,80	50,60	55,00	56,50	58,70	60,20

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C										Leistungsaufnahme P_e [kW]				
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
K-Serie - fremdgekühlt																	
DKM-50 (5) 400V: **103.3013** 230V: **103.3003**	30	Q	-	0,23	0,39	0,58	0,80	1,07	1,39	1,76	2,19	2,68	-	-	-	-	-
		P	-	0,32	0,38	0,45	0,51	0,57	0,62	0,67	0,70	0,73	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	0,27	0,44	0,64	0,88	1,17	1,50	1,89	2,34	-	-	-	-	-
		P	-	-	0,36	0,44	0,52	0,59	0,67	0,73	0,79	0,84	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	-	0,31	0,49	0,70	0,96	1,25	1,60	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	0,42	0,51	0,60	0,69	0,78	0,86	-	-	-	-	-	-
DKM-75 (5) 400V: **103.3014** 230V: **103.3198**	30	Q	-	0,24	0,39	0,58	0,81	1,08	1,40	1,77	2,21	2,72	3,30	3,95	4,25	4,70	5,15
		P	-	0,33	0,40	0,46	0,52	0,57	0,62	0,66	0,69	0,71	0,72	0,72	0,72	0,71	0,70
	40	Q	-	-	0,27	0,44	0,64	0,88	1,17	1,50	1,89	2,34	2,87	3,45	3,70	4,15	4,50
		P	-	-	0,37	0,45	0,52	0,59	0,66	0,72	0,78	0,83	0,87	0,90	0,91	0,92	0,93
	50	Q	-	-	-	0,30	0,49	0,70	0,95	1,25	1,59	1,99	2,45	3,00	3,20	3,60	3,90
		P	-	-	-	0,42	0,51	0,60	0,68	0,77	0,85	0,92	0,99	1,06	1,08	1,11	1,13
DKM-100 (5) 400V: **103.3017** 230V: **103.3005**	30	Q	-	-	0,44	0,63	0,86	1,13	1,45	1,82	2,25	2,75	3,35	4,00	4,30	4,75	5,20
		P	-	-	0,42	0,48	0,53	0,59	0,64	0,68	0,72	0,75	0,77	0,77	0,77	0,76	0,75
	40	Q	-	-	0,32	0,50	0,70	0,95	1,24	1,58	1,97	2,42	2,95	3,55	3,80	4,25	4,65
		P	-	-	0,40	0,47	0,54	0,61	0,68	0,75	0,82	0,88	0,93	0,97	0,98	1,00	1,01
	50	Q	-	-	0,20	0,36	0,54	0,77	1,02	1,33	1,68	2,09	2,56	3,10	3,35	3,70	4,05
		P	-	-	0,35	0,44	0,53	0,62	0,71	0,81	0,90	0,99	1,07	1,15	1,18	1,23	1,26
DKJ-75 (5) 400V: **103.3015** 230V: **103.3004**	30	Q	0,24	0,40	0,59	0,82	1,10	1,44	1,84	2,33	2,90	3,55	-	-	-	-	-
		P	0,34	0,42	0,50	0,58	0,65	0,72	0,79	0,85	0,90	0,95	-	-	-	-	-
	40	Q	-	0,28	0,45	0,66	0,91	1,21	1,57	2,00	2,52	3,15	-	-	-	-	-
		P	-	0,39	0,49	0,58	0,67	0,77	0,86	0,95	1,03	1,11	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	0,33	0,51	0,73	1,00	1,32	1,70	2,16	2,71	-	-	-	-	-
		P	-	-	0,46	0,57	0,68	0,80	0,92	1,03	1,15	1,27	-	-	-	-	-
DKJ-100 (5) 400V: **103.3016** 230V: **103.3001**	30	Q	-	-	0,58	0,81	1,09	1,44	1,86	2,37	2,95	3,65	4,40	5,25	5,65	6,25	6,75
		P	-	-	0,50	0,58	0,65	0,72	0,79	0,85	0,89	0,92	0,93	0,92	0,91	0,88	0,85
	40	Q	-	-	0,46	0,66	0,91	1,22	1,60	2,05	2,58	3,20	3,90	4,65	5,00	5,55	6,05
		P	-	-	0,50	0,59	0,68	0,77	0,86	0,94	1,02	1,08	1,13	1,15	1,16	1,16	1,16
	50	Q	-	-	0,34	0,51	0,73	1,01	1,34	1,74	2,21	2,75	3,35	4,10	4,40	4,85	5,30
		P	-	-	0,49	0,59	0,69	0,80	0,91	1,02	1,12	1,21	1,30	1,37	1,39	1,42	1,44
DKJ-150 (5) 400V: **103.3020** 230V: **103.3008**	30	Q	-	-	0,59	0,82	1,10	1,46	1,88	2,38	3,00	3,65	4,45	5,35	5,75	6,35	6,90
		P	-	-	0,53	0,60	0,67	0,74	0,80	0,86	0,91	0,94	0,95	0,94	0,93	0,91	0,88
	40	Q	-	-	0,46	0,66	0,92	1,23	1,61	2,06	2,58	3,20	3,90	4,70	5,05	5,65	6,15
		P	-	-	0,52	0,60	0,69	0,78	0,87	0,95	1,03	1,09	1,14	1,17	1,18	1,18	1,17
	50	Q	-	-	0,33	0,51	0,74	1,02	1,35	1,74	2,21	2,75	3,40	4,10	4,40	4,90	5,35
		P	-	-	0,50	0,60	0,70	0,81	0,92	1,03	1,13	1,22	1,31	1,37	1,39	1,42	1,44
DKSJ-100 (5) 400V: **103.3018** 230V: **103.3006**	30	Q	0,37	0,57	0,81	1,10	1,44	1,86	2,37	2,95	3,65	4,45	-	-	-	-	-
		P	0,46	0,57	0,67	0,76	0,85	0,93	1,01	1,08	1,15	1,22	-	-	-	-	-
	40	Q	0,25	0,44	0,65	0,91	1,22	1,59	2,04	2,58	3,20	3,95	-	-	-	-	-
		P	0,41	0,53	0,65	0,77	0,88	0,99	1,10	1,21	1,32	1,42	-	-	-	-	-
	50	Q	-	0,32	0,51	0,74	1,02	1,35	1,74	2,22	2,78	3,45	-	-	-	-	-
		P	-	0,49	0,63	0,77	0,91	1,05	1,19	1,33	1,47	1,62	-	-	-	-	-
DKSJ-150 (5) 400V: **103.3021** 230V: **103.3009**	30	Q	-	-	0,82	1,09	1,44	1,88	2,41	3,00	3,70	4,50	5,40	6,40	6,85	7,50	8,10
		P	-	-	0,69	0,77	0,86	0,95	1,03	1,10	1,15	1,19	1,20	1,18	1,17	1,14	1,10
	40	Q	-	-	0,67	0,91	1,23	1,62	2,08	2,63	3,25	4,00	4,80	5,70	6,05	6,65	7,20
		P	-	-	0,68	0,79	0,90	1,01	1,12	1,22	1,32	1,39	1,45	1,48	1,48	1,48	1,46
	50	Q	-	-	0,53	0,74	1,02	1,36	1,77	2,26	2,82	3,45	4,20	4,95	5,30	5,85	-
		P	-	-	0,66	0,78	0,92	1,05	1,19	1,33	1,45	1,57	1,66	1,73	1,76	1,78	-
DKL-150 (5) 400V: **103.3022** 230V: **103.3010**	30	Q	0,43	0,65	0,92	1,26	1,66	2,15	2,73	3,40	4,20	5,15	-	-	-	-	-
		P	0,54	0,66	0,77	0,88	0,98	1,07	1,17	1,26	1,35	1,45	-	-	-	-	-
	40	Q	0,30	0,50	0,74	1,04	1,41	1,85	2,37	3,00	3,70	4,55	-	-	-	-	-
		P	0,49	0,64	0,79	0,92	1,05	1,17	1,29	1,41	1,53	1,65	-	-	-	-	-
	50	Q	-	0,35	0,57	0,83	1,16	1,55	2,02	2,57	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	0,59	0,77	0,93	1,09	1,24	1,39	1,54	-	-	-	-	-	-	-

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(5) Wassergekühlte Verdichter müssen mit einem Zusatzlüfter mit min. 10m³/min zur Kühlung des Zylinderkopfs ausgerüstet werden.

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C															Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
L-Serie - fremdgekühlt																		
DLE-201 (5) **103.3024**	30	Q	-	-	0,94	1,39	1,94	2,63	3,45	4,45	5,65	7,00	8,55	10,35	11,15	12,40	13,55	
		P	-	-	0,97	1,12	1,27	1,42	1,56	1,69	1,79	1,86	1,90	1,90	1,88	1,84	1,79	
	40	Q	-	-	0,68	1,07	1,57	2,17	2,90	3,80	4,85	6,05	7,45	9,05	9,80	10,90	11,95	
		P	-	-	0,91	1,09	1,27	1,46	1,65	1,83	1,99	2,13	2,24	2,31	2,33	2,34	2,34	
	50	Q	-	-	0,43	0,79	1,22	1,75	2,40	3,15	4,10	5,15	6,40	7,85	8,50	9,50	10,40	
		P	-	-	0,84	1,04	1,25	1,48	1,71	1,93	2,15	2,34	2,52	2,67	2,71	2,78	2,81	
DLF-201 (5) **103.3025**	30	Q	0,52	0,87	1,35	1,96	2,74	3,70	4,80	6,15	7,70	9,45	-	-	-	-	-	
		P	0,85	1,03	1,23	1,44	1,65	1,87	2,06	2,24	2,38	2,48	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	0,63	1,04	1,58	2,26	3,10	4,10	5,30	6,70	8,30	-	-	-	-	-	
		P	-	0,97	1,19	1,44	1,70	1,96	2,22	2,46	2,68	2,87	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	0,75	1,21	1,80	2,54	3,45	4,50	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	1,13	1,41	1,71	2,02	2,33	2,64	-	-	-	-	-	-	-	
DLF-301 (5) **103.3028**	30	Q	-	-	1,39	1,97	2,74	3,70	4,85	6,20	7,75	9,55	11,55	13,75	14,75	16,20	17,60	
		P	-	-	1,23	1,44	1,65	1,86	2,05	2,23	2,37	2,46	2,51	2,49	2,46	2,40	2,32	
	40	Q	-	-	1,06	1,57	2,25	3,10	4,15	5,35	6,75	8,35	10,15	12,15	13,05	14,40	15,60	
		P	-	-	1,19	1,43	1,69	1,95	2,20	2,43	2,64	2,82	2,95	3,02	3,03	3,03	3,00	
	50	Q	-	-	0,76	1,21	1,80	2,55	3,45	4,55	5,80	7,20	8,85	10,60	11,40	12,60	13,70	
		P	-	-	1,14	1,40	1,69	1,99	2,30	2,59	2,86	3,11	3,32	3,48	3,53	3,58	3,60	
DLJ-201 **103.3026**	30	Q	0,63	1,01	1,56	2,29	3,20	4,35	5,65	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	0,94	1,13	1,35	1,60	1,85	2,09	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	0,46	0,77	1,22	1,85	2,65	3,65	4,85	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	0,86	1,07	1,32	1,60	1,90	2,21	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	0,54	0,91	1,43	2,12	3,00	4,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	0,99	1,26	1,57	1,91	2,27	2,63	-	-	-	-	-	-	-	-	
DLJ-301 (5) **103.3029**	30	Q	-	-	1,65	2,32	3,20	4,35	5,65	7,20	9,00	11,00	13,25	15,70	16,80	18,40	19,90	
		P	-	-	1,34	1,59	1,84	2,09	2,33	2,53	2,70	2,82	2,87	2,85	2,82	2,75	2,67	
	40	Q	-	-	1,26	1,85	2,64	3,60	4,80	6,20	7,80	9,55	11,55	13,80	14,75	16,20	17,50	
		P	-	-	1,29	1,58	1,89	2,19	2,49	2,77	3,01	3,22	3,37	3,45	3,47	3,46	3,43	
	50	Q	-	-	0,93	1,44	2,12	3,00	4,05	5,25	6,65	8,25	10,00	11,95	12,80	14,10	15,30	
		P	-	-	1,23	1,56	1,90	2,25	2,61	2,95	3,26	3,55	3,78	3,96	4,02	4,08	4,10	
DLL-301 (5) **103.3030**	30	Q	0,90	1,46	2,18	3,10	4,20	5,55	7,10	9,00	11,15	13,65	-	-	-	-	-	
		P	1,18	1,42	1,68	1,96	2,24	2,52	2,80	3,05	3,26	3,44	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	1,08	1,72	2,53	3,50	4,70	6,15	7,85	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	1,39	1,68	2,01	2,35	2,71	3,07	3,41	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	2,00	2,88	3,95	5,25	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	2,03	2,43	2,86	3,29	-	-	-	-	-	-	-	-	
DLL-401 (5) **103.3032**	30	Q	-	-	2,24	3,10	4,20	5,60	7,20	9,10	11,30	13,75	16,50	19,50	20,80	22,90	24,70	
		P	-	-	1,71	1,98	2,26	2,54	2,80	3,04	3,24	3,39	3,49	3,51	3,49	3,44	3,37	
	40	Q	-	-	1,76	2,52	3,50	4,70	6,15	7,85	9,80	12,00	14,45	17,20	18,40	20,20	21,80	
		P	-	-	1,71	2,02	2,35	2,69	3,03	3,35	3,65	3,91	4,12	4,27	4,31	4,34	4,35	
	50	Q	-	-	-	2,01	2,87	3,95	5,25	6,75	8,45	10,40	12,60	15,00	16,00	17,70	19,10	
		P	-	-	-	2,04	2,42	2,82	3,22	3,62	4,01	4,37	4,69	4,96	5,05	5,15	5,25	
DLSG-401 (5) **103.3033**	30	Q	1,32	2,02	2,95	4,15	5,55	7,20	9,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	1,53	1,87	2,25	2,64	3,02	3,36	3,65	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	1,02	1,62	2,45	3,50	4,80	6,25	7,90	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	1,44	1,83	2,27	2,73	3,19	3,62	4,01	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	1,97	2,89	4,00	5,30	6,80	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	2,25	2,77	3,29	3,81	4,29	-	-	-	-	-	-	-	-	

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
XXX 10K Sauggasüberhitzung
(1) Nur luftgekühlt
(5) Wassergekühlte Verdichter müssen mit einem Zusatzlüfter mit min. 10m³/min zur Kühlung des Zylinderkopfs ausgerüstet werden.

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]						Leistungsaufnahme P_e [kW]									
			Verdampfungstemperatur °C															
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
S-Serie - sauggasgekühlt																		
D4SA-1000 **103.3572**	-10	Q	5,80	8,35	11,45	15,30	19,80	25,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	2,50	2,79	3,02	3,18	3,22	3,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	0	Q	4,95	7,35	10,30	13,95	18,30	23,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	2,71	3,13	3,52	3,87	4,12	4,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	Q	-	6,45	9,25	12,65	16,80	21,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	3,41	3,96	4,49	4,97	5,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D4SA-2000 (2) **103.3523**	30	Q	-	-	-	9,45	13,05	17,40	22,10	27,50	34,00	41,50	50,00	60,00	64,00	71,00	77,50	
		P	-	-	-	5,90	6,70	7,45	8,20	8,85	9,35	9,75	10,00	10,00	10,00	9,90	9,75	
	40	Q	-	-	-	-	10,60	14,45	19,30	24,30	30,00	37,00	44,50	53,50	57,50	64,00	69,50	
		P	-	-	-	-	7,10	8,05	9,00	9,85	10,70	11,40	12,00	12,40	12,50	12,60	12,70	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	15,70	21,10	26,40	32,50	39,50	47,50	51,00	57,00	62,00	
		P	-	-	-	-	-	-	9,65	10,80	11,80	12,90	13,80	14,50	14,80	15,20	15,40	
D4SF-1000 (2) **103.5311**	30	Q	-	-	-	8,00	11,25	15,10	19,60	24,80	31,00	38,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	5,80	6,65	7,45	8,20	8,80	9,30	9,70	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	-	-	9,20	12,65	16,70	21,50	27,00	33,50	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	7,00	8,05	9,00	9,95	10,80	11,50	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	-	-	10,40	13,95	18,10	23,00	28,60	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	8,50	9,70	10,90	12,00	13,00	-	-	-	-	-	
D4SH-1500 **103.3573**	-10	Q	7,15	10,40	14,35	19,20	24,90	31,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	3,15	3,55	3,88	4,09	4,18	4,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	0	Q	6,10	9,20	13,00	17,60	23,00	29,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	3,38	3,97	4,50	4,97	5,30	5,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	Q	-	8,15	11,65	15,90	21,00	27,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	4,31	5,05	5,75	6,35	6,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D4SH-2500 (2) **103.3524**	30	Q	-	-	-	10,30	14,90	20,80	26,70	33,50	42,00	51,50	62,50	75,00	80,50	89,00	97,00	
		P	-	-	-	7,15	8,25	9,30	10,30	11,20	12,00	12,60	12,90	13,10	13,10	13,00	12,80	
	40	Q	-	-	-	-	12,05	17,00	23,40	29,80	37,00	46,00	56,00	67,00	72,00	80,50	87,50	
		P	-	-	-	-	8,70	9,95	11,20	12,40	13,60	14,60	15,40	16,00	16,20	16,40	16,50	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	19,10	26,00	32,50	40,50	49,00	59,50	64,00	71,00	77,50	
		P	-	-	-	-	-	-	12,00	13,50	15,00	16,30	17,60	18,70	19,00	19,60	19,90	
D4SL-1500 (2) **103.5312**	30	Q	-	-	-	10,40	14,50	19,60	25,50	32,50	40,00	48,50	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	7,45	8,60	9,75	10,80	11,80	12,50	13,10	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	-	-	11,60	16,10	21,50	27,70	34,50	42,50	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	9,25	10,70	12,10	13,30	14,50	15,40	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	-	-	12,80	17,60	23,10	29,40	36,50	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	11,30	13,00	14,60	16,10	17,30	-	-	-	-	-	
D6SA-3000 (2) **103.3528**	30	Q	-	-	-	9,75	15,10	22,40	29,30	37,50	47,00	58,00	70,50	85,00	91,50	101,5	111,0	
		P	-	-	-	8,50	9,80	11,10	12,30	13,30	14,20	14,80	15,20	15,30	15,30	15,10	14,90	
	40	Q	-	-	-	-	12,20	17,90	25,90	33,50	42,00	52,00	63,50	77,00	82,50	92,00	100,5	
		P	-	-	-	-	10,40	11,90	13,40	14,80	16,20	17,30	18,30	19,00	19,20	19,40	19,50	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	20,90	29,10	37,00	45,50	56,00	67,50	73,00	81,00	88,50	
		P	-	-	-	-	-	-	14,50	16,20	17,90	19,50	20,90	22,20	22,60	23,20	23,60	
D6SF-2000 (2) **103.5313**	30	Q	-	-	-	12,20	16,80	22,30	28,70	36,00	45,00	55,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	8,55	9,90	11,10	12,30	13,30	14,20	14,90	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	-	-	13,80	18,80	24,80	31,50	39,50	49,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	10,50	12,20	13,70	15,20	16,50	17,70	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	-	-	14,95	20,20	26,40	33,50	42,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	12,70	14,70	16,60	18,30	20,00	-	-	-	-	-	

10K Sauggasüberhitzung
XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
(2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm “Select” nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C								
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
S-Serie - sauggasgekühlt																	
D4SJ-2000 **103.3574**	-10	Q	8,25	12,15	16,90	22,60	29,50	37,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	3,72	4,22	4,64	4,93	5,05	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	Q	6,95	10,65	15,20	20,60	27,20	35,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	3,97	4,69	5,35	5,95	6,40	6,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Q		9,25	13,45	18,50	24,60	31,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P		5,05	5,95	6,85	7,60	8,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4SJ-3000 Q (2) **103.3525**	30	Q	-	-	-	11,00	16,60	23,90	31,00	39,50	49,00	60,50	74,00	89,00	95,50	106,0	115,5
		P	-	-	-	7,95	9,35	10,70	12,00	13,20	14,30	15,10	15,70	16,00	16,00	16,00	15,90
	40	Q	-	-	-	-	12,85	18,80	26,90	34,50	43,50	54,00	66,00	79,50	85,50	95,50	104,0
		P	-	-	-	-	9,80	11,40	13,10	14,60	16,10	17,40	18,50	19,40	19,70	20,10	20,30
	50	Q	-	-	-	-	-	-	21,20	29,70	37,50	47,00	57,50	70,00	75,50	84,00	92,00
		P	-	-	-	-	-	-	14,00	15,90	17,70	19,50	21,10	22,50	23,00	23,70	24,20
D4ST-2000 (2) **103.5341**	30	Q	-	-	-	11,85	16,60	22,70	29,80	38,00	47,50	57,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	8,10	9,50	10,90	12,30	13,60	14,80	15,70	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	-	-	13,45	18,90	25,40	33,00	41,50	51,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	10,20	11,90	13,60	15,20	16,70	18,10	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	-	-	-	14,90	20,70	27,50	35,50	44,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	12,50	14,50	16,40	18,30	20,10	-	-	-	-	-
D6SH-2000 **103.3575**	-10	Q	9,45	13,90	19,30	25,90	33,50	43,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	4,53	5,15	5,70	6,15	6,40	6,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	Q	7,80	12,05	17,20	23,50	31,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	4,89	5,80	6,65	7,45	8,10	8,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Q	-	-	15,10	21,00	28,00	36,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	7,50	8,65	9,70	10,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D6SH-3500 (2) **103.3530**	30	Q	-	-	-	16,80	23,20	31,50	39,50	49,50	61,00	74,50	90,00	107,5	115,5	128,0	139,0
		P	-	-	-	11,80	13,20	14,70	16,10	17,40	18,50	19,40	20,00	20,30	20,30	20,30	20,10
	40	Q	-	-	-	-	18,80	25,60	34,50	43,50	54,00	66,00	80,00	96,00	103,0	114,5	124,5
		P	-	-	-	-	14,00	15,80	17,60	19,30	21,00	22,50	23,70	24,70	25,00	25,40	25,70
	50	Q	-	-	-	-	-	-	27,90	38,00	47,00	58,00	70,00	84,50	91,00	101,0	110,0
		P	-	-	-	-	-	-	18,90	21,00	23,20	25,20	27,10	28,80	29,40	30,20	30,90
D6SL-2500 (2) **103.5314**	30	Q	-	-	-	15,10	20,90	28,00	36,50	46,50	57,00	69,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	10,90	12,70	14,50	16,10	17,60	18,80	19,60	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	-	-	17,00	23,50	31,00	40,00	50,00	61,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	13,50	15,70	17,80	19,80	21,50	22,90	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	-	-	-	18,80	25,80	34,00	43,00	53,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	16,50	19,10	21,50	23,80	25,80	-	-	-	-	-
D6SJ-3000 **103.3576**	-10	Q	10,90	16,30	22,90	31,00	40,50	52,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	5,25	6,05	6,75	7,30	7,60	7,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	Q	8,75	14,00	20,30	28,00	37,00	48,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	5,65	6,75	7,85	8,80	9,65	10,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Q	-	-	17,70	24,90	33,50	44,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	8,80	10,20	11,50	12,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D6SJ-4000 (2) **103.3531**	30	Q	-	-	-	16,60	24,60	35,50	45,50	58,00	72,00	88,50	107,5	129,5	139,5	154,5	168,5
		P	-	-	-	12,80	14,80	16,70	18,50	20,20	21,70	22,80	23,60	24,10	24,10	24,10	23,90
	40	Q	-	-	-	-	18,70	27,30	39,00	50,00	63,00	78,00	95,50	115,5	124,5	138,5	151,0
		P	-	-	-	-	15,40	17,80	20,10	22,40	24,50	26,40	28,00	29,30	29,70	30,20	30,50
	50	Q	-	-	-	-	-	-	30,00	42,50	54,50	68,00	83,50	101,5	109,5	122,0	133,5
		P	-	-	-	-	-	-	21,50	24,30	27,00	29,60	32,00	34,10	34,90	35,90	36,70
D6ST-3200 (2) **103.5342**	30	Q	-	-	-	19,00	25,80	34,00	43,50	54,50	67,00	82,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	12,80	14,90	17,00	19,10	21,10	23,10	25,00	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	-	-	21,00	28,30	37,00	47,00	58,50	72,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	15,80	18,30	20,80	23,40	25,90	28,40	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	-	-	-	22,90	30,50	39,50	50,00	62,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	19,30	22,30	25,30	28,40	31,50	-	-	-	-	-
D8SH-3700 (2) **103.5343**	30	Q	-	-	-	24,10	32,00	41,50	52,00	64,50	78,50	94,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	15,50	17,90	20,10	22,20	24,00	25,50	26,50	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	-	-	27,10	36,00	46,50	58,50	72,50	87,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	18,90	21,80	24,50	27,00	29,20	31,00	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	-	-	-	29,60	39,50	51,50	64,50	79,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	22,50	26,00	29,30	32,40	35,00	-	-	-	-	-

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Weitere Informationen von Auswahlprogramm "Select" und Ihrem Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [kW]** Verdampfungstemperatur °C											**Leistungsaufnahme P_e [kW]**
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
S-Serie - sauggasgekühlt														
D6SK-5000 (2) **103.3532**	30	Q	-	-	42,00	54,00	68,50	85,50	105,5	129,0	155,5	167,5	186,5	203,0
		P	-	-	19,00	21,30	23,40	25,30	26,80	27,90	28,60	28,70	28,70	28,50
	40	Q	-	-	34,50	46,00	61,00	76,00	94,00	115,0	139,0	149,5	166,5	181,5
		P	-	-	20,30	23,10	25,80	28,40	30,70	32,70	34,30	34,90	35,50	35,90
	50	Q	-	-	29,00	39,00	50,50	66,50	82,00	100,5	121,5	130,5	145,5	159,0
		P	-	-	21,50	24,70	27,90	31,00	34,10	36,90	39,40	40,30	41,60	42,50
D8SJ-4500 (2) **103.5344**	30	Q	27,60	38,00	50,00	64,00	80,50	99,50	121,5	-	-	-	-	-
		P	17,80	20,70	23,50	26,00	28,20	30,10	31,50	-	-	-	-	-
	40	Q	-	31,50	42,50	55,00	70,00	87,00	107,0	-	-	-	-	-
		P	-	21,40	24,90	28,30	31,50	34,40	36,90	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	35,50	46,50	59,50	74,50	92,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	26,10	30,20	34,20	38,00	41,50	-	-	-	-	-
D8SJ-6000 **103.5324**	30	Q	-	-	-	-	84,00	105,0	129,0	157,0	189,5	204,0	226,5	247,0
		P	-	-	-	-	29,20	31,20	32,80	33,90	34,30	34,20	33,90	33,40
	40	Q	-	-	-	-	73,00	92,00	114,0	139,5	168,5	181,5	202,0	220,5
		P	-	-	-	-	32,00	35,00	37,60	39,90	41,60	42,10	42,70	42,90
	50	Q	-	-	-	-	-	80,50	100,0	123,0	148,5	160,0	178,5	195,0
		P	-	-	-	-	-	38,50	42,00	45,30	48,20	49,30	50,60	51,60
D8SK-7000 **103.5329**	30	Q	-	-	56,50	73,00	92,50	116,5	144,0	176,5	214,0	231,0	258,5	283,0
		P	-	-	27,90	31,00	33,90	36,50	38,50	39,80	40,40	40,40	40,00	39,50
	40	Q	-	-	-	63,00	80,50	101,5	127,5	156,5	191,0	206,0	230,5	253,0
		P	-	-	-	33,80	37,60	41,10	44,30	47,10	49,20	49,80	50,50	50,80
	50	Q	-	-	-	-	69,00	88,00	112,5	138,0	168,5	182,0	204,0	224,0
		P	-	-	-	-	40,70	45,20	49,50	53,40	57,00	58,20	59,90	61,00

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm “Select” nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]					Leistungsaufnahme P_e [kW]	
			Verdampfungstemperatur °C						
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20
R 404A / R507									
D6TA-150X **103.4649**	30	Q	6,30	8,40	10,95	14,00	17,60	21,80	26,60
		P	7,00	7,90	8,80	9,75	10,70	11,60	12,60
	40	Q	5,45	7,30	9,55	12,20	15,40	19,00	23,30
		P	7,45	8,45	9,50	10,60	11,70	12,80	14,00
	50	Q	4,65	6,20	8,10	10,35	13,00	16,10	19,70
		P	7,95	9,05	10,20	11,50	12,70	14,10	15,40
D6TH-200X **103.4650**	30	Q	7,90	10,40	13,50	17,10	21,40	26,30	32,00
		P	8,75	9,95	11,20	12,40	13,70	14,90	16,00
	40	Q	6,85	9,05	11,70	14,85	18,50	22,80	27,60
		P	9,50	10,80	12,30	13,70	15,20	16,70	18,20
	50	Q	5,85	7,70	9,95	12,60	15,70	19,30	23,30
		P	9,90	11,40	13,00	14,70	16,50	18,30	20,10
D6TJ-250X **103.4651**	30	Q	9,25	12,20	15,80	20,10	25,00	30,50	37,00
		P	9,70	11,10	12,60	14,20	15,90	17,70	19,50
	40	Q	8,05	10,65	13,80	17,50	21,90	26,80	32,00
		P	10,30	11,80	13,60	15,50	17,50	19,60	21,80
	50	Q	6,85	9,10	11,85	15,10	18,80	23,10	27,80
		P	10,90	12,60	14,50	16,70	19,00	21,50	24,10
R 22									
D9TK-0760 **103.3183**	30	Q	1,94	2,58	3,35	4,30	5,45	-	-
		P	2,11	2,40	2,71	3,04	3,39	-	-
	40	Q	1,76	2,36	3,10	4,00	5,05	-	-
		P	2,35	2,68	3,04	3,44	3,86	-	-
	50	Q	1,59	2,15	2,83	3,65	4,65	-	-
		P	2,62	3,00	3,41	3,87	4,36	-	-
D9TL-0760 **103.3184**	30	Q	-	-	4,05	5,15	6,50	-	-
		P	-	-	3,52	3,88	4,25	-	-
	40	Q	-	-	3,70	4,70	5,95	-	-
		P	-	-	3,84	4,26	4,72	-	-
	50	Q	-	-	3,40	4,35	5,45	-	-
		P	-	-	4,20	4,69	5,20	-	-
D9TH-1010 **103.3186**	30	Q	2,82	3,80	4,95	6,35	8,05	-	-
		P	2,99	3,49	4,05	4,65	5,30	-	-
	40	Q	2,58	3,50	4,60	5,90	7,50	-	-
		P	3,45	4,02	4,65	5,35	6,10	-	-
	50	Q	2,37	3,20	4,25	5,50	6,95	-	-
		P	3,98	4,62	5,35	6,10	7,00	-	-
D6TA-1500 **103.3187**	30	Q	6,15	8,15	10,55	13,40	16,90	21,00	25,80
		P	6,10	6,80	7,55	8,30	9,05	9,85	10,60
	40	Q	5,60	7,40	9,55	12,20	15,40	19,10	23,50
		P	6,55	7,35	8,25	9,15	10,10	11,10	12,10
	50	Q	-	6,65	8,65	11,00	13,85	17,20	21,20
		P	-	8,00	9,00	10,10	11,20	12,50	13,70
D6TH-2000 **103.3188**	30	Q	7,80	10,30	13,35	17,00	21,50	26,70	33,00
		P	7,50	8,50	9,60	10,80	12,00	13,20	14,50
	40	Q	7,00	9,30	12,10	15,50	19,50	24,30	29,90
		P	8,00	9,20	10,40	11,80	13,20	14,80	16,30
	50	Q	-	8,40	10,90	13,95	17,60	21,90	26,90
		P	-	9,90	11,30	12,90	14,50	16,30	18,20
D6TJ-2500 **103.3189**	30	Q	8,35	11,30	14,90	19,20	24,40	30,50	38,00
		P	8,05	9,35	10,80	12,40	14,00	15,70	17,40
	40	Q	7,40	10,10	13,40	17,40	22,20	27,80	34,50
		P	8,55	10,00	11,70	13,50	15,40	17,40	19,50
	50	Q	-	8,95	11,95	15,60	19,90	25,10	31,00
		P	-	10,70	12,60	14,60	16,70	19,10	21,50

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 134a

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e [kW]
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D2DL-40X **103.4121**	30	Q	4,90	6,50	8,40	10,70	13,35	16,40	17,80	20,00	22,00
		P	2,15	2,36	2,53	2,66	2,73	2,74	2,73	2,68	2,62
	40	Q	4,05	5,50	7,20	9,20	11,60	14,35	15,60	17,50	19,30
		P	2,25	2,55	2,83	3,07	3,27	3,41	3,45	3,49	3,50
	50	Q	3,25	4,55	6,00	7,75	9,80	12,20	13,25	15,00	16,50
		P	2,35	2,71	3,07	3,40	3,71	3,96	4,05	4,17	4,24
D2DL-75X **103.4124**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	3,60	5,05	6,80	8,85	11,55	14,30	15,50	17,50	19,30
		P	2,14	2,45	2,73	2,98	3,19	3,34	3,38	3,42	3,43
	50	Q	2,67	4,00	5,60	7,45	9,95	12,40	13,50	15,20	16,80
		P	2,11	2,49	2,86	3,22	3,54	3,81	3,90	4,02	4,10
D2DB-50X **103.4122**	30	Q	6,15	8,15	10,50	13,25	16,50	20,20	21,90	24,60	27,00
		P	2,44	2,71	2,93	3,10	3,20	3,22	3,21	3,16	3,09
	40	Q	5,20	6,95	9,05	11,55	14,45	17,80	19,30	21,80	23,90
		P	2,59	2,96	3,30	3,60	3,84	4,02	4,07	4,11	4,13
	50	Q	4,25	5,85	7,70	9,85	12,40	15,30	16,70	18,80	20,70
		P	2,70	3,14	3,58	3,99	4,36	4,67	4,78	4,92	5,00
D2DB-75X **103.4123**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	4,50	6,20	8,20	10,60	13,70	16,90	18,40	20,70	22,70
		P	2,62	2,95	3,27	3,54	3,76	3,92	3,96	4,00	4,01
	50	Q	3,45	5,00	6,85	9,00	11,85	14,70	16,00	18,00	19,90
		P	2,63	3,05	3,47	3,87	4,22	4,53	4,63	4,76	4,85
D3DA-50X **103.4125**	30	Q	7,05	9,15	11,70	14,75	18,30	22,40	24,20	27,10	29,70
		P	2,83	3,09	3,32	3,48	3,58	3,58	3,56	3,50	3,41
	40	Q	5,95	7,90	10,20	12,90	16,10	19,80	21,50	24,10	26,50
		P	2,99	3,37	3,72	4,03	4,27	4,44	4,49	4,53	4,54
	50	Q	4,90	6,65	8,70	11,10	13,90	17,20	18,70	21,00	23,10
		P	3,10	3,57	4,03	4,47	4,85	5,20	5,30	5,45	5,50
D3DA-75X **103.4126**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	5,10	7,15	9,60	12,50	16,20	20,10	21,80	24,50	27,00
		P	3,08	3,45	3,79	4,09	4,32	4,49	4,53	4,57	4,57
	50	Q	3,80	5,70	7,90	10,45	13,85	17,30	18,80	21,20	23,40
		P	3,08	3,53	3,98	4,41	4,80	5,15	5,25	5,40	5,50
D3DC-100X **103.4128**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	6,45	8,85	11,65	15,00	19,30	23,80	25,80	29,00	32,00
		P	3,57	3,99	4,39	4,74	5,05	5,25	5,30	5,35	5,35
	50	Q	4,95	7,15	9,70	12,70	16,70	20,70	22,50	25,30	27,90
		P	3,65	4,18	4,70	5,20	5,65	6,05	6,20	6,35	6,50
D3DC-75X **103.4127**	30	Q	8,65	11,25	14,30	17,90	22,10	27,10	29,20	33,00	36,00
		P	3,35	3,67	3,94	4,13	4,24	4,25	4,22	4,15	4,05
	40	Q	7,40	9,70	12,45	15,70	19,50	23,90	25,80	29,00	32,00
		P	3,61	4,06	4,47	4,83	5,10	5,30	5,35	5,40	5,45
	50	Q	6,20	8,25	10,70	13,50	16,80	20,70	22,40	25,20	27,70
		P	3,85	4,39	4,93	5,45	5,85	6,25	6,40	6,55	6,65
D3DS-100X **103.4129**	30	Q	11,25	14,55	18,50	23,20	28,60	35,00	37,50	42,00	46,50
		P	4,35	4,86	5,30	5,65	5,85	5,95	6,00	5,95	5,85
	40	Q	9,70	12,70	16,20	20,40	25,30	31,00	33,50	37,50	41,00
		P	4,65	5,30	5,90	6,45	6,90	7,20	7,30	7,45	7,45
	50	Q	8,35	11,05	14,15	17,80	22,10	27,10	29,40	33,00	36,00
		P	4,97	5,70	6,45	7,20	7,80	8,35	8,55	8,80	8,95
D3DS-150X **103.4130**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	9,50	12,55	16,20	20,50	26,10	32,00	34,50	39,00	42,50
		P	5,05	5,60	6,15	6,60	6,95	7,25	7,35	7,40	7,45
	50	Q	7,75	10,55	13,85	17,70	22,80	28,00	30,50	34,00	37,50
		P	5,30	5,95	6,65	7,30	7,90	8,45	8,65	8,85	9,05

10K Sauggasüberhitzung

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 134a

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]					Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D4DA-100X **103.4131**	30	Q	13,80	17,60	22,10	27,50	33,50	41,00	44,00	49,50	54,00
		P	4,76	5,30	5,75	6,15	6,45	6,65	6,70	6,70	6,70
	40	Q	11,75	15,10	19,10	23,80	29,30	36,00	38,50	43,00	47,50
		P	5,20	5,90	6,55	7,15	7,65	8,10	8,25	8,45	8,55
	50	Q	9,65	12,60	16,10	20,20	24,90	30,50	33,00	37,00	40,50
		P	5,60	6,40	7,15	7,95	8,70	9,35	9,60	9,95	10,20
D4DA-200X **103.4133**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	11,15	14,60	18,70	23,60	29,90	36,50	39,50	44,00	48,50
		P	5,10	5,75	6,40	6,95	7,50	7,95	8,05	8,25	8,35
	50	Q	8,95	12,15	15,90	20,20	26,00	32,00	34,50	38,50	42,50
		P	5,40	6,20	7,00	7,80	8,55	9,25	9,50	9,85	10,10
D4DH-150X **103.4132**	30	Q	15,90	20,70	26,40	33,00	41,00	50,00	54,00	60,50	66,50
		P	6,10	6,70	7,25	7,70	7,95	8,00	7,95	7,85	7,70
	40	Q	6,50	7,40	8,25	9,00	9,60	10,00	10,20	10,30	10,30
		P	13,25	17,50	22,60	28,60	35,50	44,00	47,50	53,00	58,50
	50	Q	10,70	14,50	19,00	24,20	30,50	37,50	40,50	46,00	50,50
		P	6,85	7,95	9,05	10,10	11,00	11,80	12,10	12,40	12,70
D4DH-250X **103.4135**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	14,20	18,50	23,60	29,80	37,50	46,00	49,50	55,50	61,00
		P	6,90	7,75	8,55	9,30	9,95	10,50	10,70	10,90	11,00
	50	Q	11,70	15,60	20,20	25,70	33,00	40,00	43,50	48,50	53,50
		P	7,35	8,35	9,40	10,40	11,30	12,20	12,50	12,90	13,20
D4DJ-200X **103.4134**	30	Q	20,70	26,20	33,00	40,50	49,50	60,50	65,00	72,50	79,00
		P	7,55	8,45	9,30	10,10	10,80	11,40	11,60	11,80	12,00
	40	Q	17,80	22,70	28,50	35,50	43,50	53,00	57,00	64,00	70,00
		P	8,20	9,35	10,50	11,60	12,60	13,50	13,90	14,30	14,70
	50	Q	14,80	19,20	24,30	30,50	37,50	45,50	49,00	55,00	60,50
		P	8,80	10,10	11,40	12,80	14,10	15,40	15,90	16,60	17,10
D4DJ-300X **103.4136**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	16,70	21,80	27,90	35,00	44,50	54,50	58,50	65,50	72,00
		P	8,15	9,25	10,40	11,40	12,40	13,30	13,60	14,00	14,30
	50	Q	13,60	18,30	23,70	30,00	38,50	47,00	51,00	57,00	62,50
		P	8,65	9,95	11,30	12,60	13,90	15,20	15,60	16,30	16,80
D6DH-200X **103.4137**	30	Q	25,70	33,00	41,00	51,00	62,50	76,00	82,00	91,50	100,0
		P	9,50	10,50	11,50	12,30	13,00	13,50	13,60	13,80	13,80
	40	Q	22,20	28,50	36,00	44,50	55,00	67,00	72,50	81,00	88,50
		P	10,40	11,70	12,90	14,20	15,30	16,20	16,50	17,00	17,30
	50	Q	18,70	24,30	31,00	38,50	47,50	58,00	63,00	70,50	77,00
		P	11,10	12,60	14,20	15,80	17,20	18,60	19,10	19,90	20,40
D6DH-350X **103.4139**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	21,40	27,80	35,50	44,50	56,50	69,00	74,50	83,00	91,00
		P	10,50	11,70	12,90	14,10	15,10	15,90	16,20	16,50	16,70
	50	Q	17,60	23,50	30,50	38,50	49,50	60,50	65,00	73,00	80,00
		P	11,20	12,70	14,20	15,70	17,20	18,50	18,90	19,60	20,10
D6DJ-300X **103.4138**	30	Q	31,00	39,50	49,50	61,00	75,00	90,50	98,00	109,0	119,0
		P	11,50	12,90	14,20	15,40	16,40	17,30	17,50	17,90	18,10
	40	Q	26,70	34,00	43,00	53,00	65,00	79,50	85,50	95,50	104,5
		P	12,60	14,20	15,90	17,50	19,10	20,50	21,00	21,70	22,20
	50	Q	22,20	28,70	36,50	45,50	55,50	68,00	73,50	82,00	90,00
		P	13,50	15,40	17,40	19,40	21,30	23,20	23,90	25,00	25,80
D6DJ-400X **103.4140**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	24,80	32,00	40,50	51,00	64,00	78,00	84,00	94,00	103,0
		P	12,20	13,70	15,20	16,70	18,10	19,30	19,70	20,30	20,70
	50	Q	20,80	27,40	35,00	44,00	56,00	68,50	73,50	82,50	90,00
		P	13,10	14,90	16,70	18,60	20,40	22,20	22,80	23,80	24,50

10K Sauggasüberhitzung

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 134a

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [kW]**					**Leistungsaufnahme P_e [kW]**			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D8DH-400X **103.4608**	30	Q	34,00	43,00	54,50	68,00	83,50	102,0	110,0	123,0	135,0
		P	13,60	14,90	16,10	17,10	17,90	18,30	18,40	18,40	18,30
	40	Q	29,20	38,00	48,00	60,00	74,50	91,00	98,00	110,0	120,5
		P	14,50	16,20	17,90	19,40	20,80	21,90	22,30	22,80	23,10
	50	Q	24,70	32,50	41,50	52,50	65,00	79,50	86,00	96,50	106,0
		P	15,10	17,20	19,30	21,40	23,30	25,10	25,80	26,70	27,30
D8DH-500X **103.4141**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	26,60	35,50	45,50	58,00	74,50	91,00	98,50	110,5	121,5
		P	14,60	16,30	18,00	19,50	20,80	21,90	22,30	22,70	23,00
	50	Q	21,80	29,60	39,00	50,00	65,00	79,50	86,00	97,00	106,5
		P	15,10	17,20	19,30	21,40	23,30	25,10	25,70	26,60	27,30
D8DJ-500X **103.4609**	30	Q	39,00	50,00	63,50	79,00	97,50	119,0	128,5	143,5	157,5
		P	16,20	18,00	19,80	21,30	22,70	23,70	24,10	24,40	24,60
	40	Q	33,50	44,00	56,00	70,00	86,50	106,0	114,5	128,0	140,5
		P	17,50	19,80	22,00	24,10	26,10	27,90	28,50	29,30	29,90
	50	Q	28,40	37,50	48,00	60,50	75,50	92,50	100,0	112,5	123,5
		P	18,70	21,30	23,90	26,50	29,00	31,40	32,30	33,50	34,50
D8DJ-600X **103.4142**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	30,50	40,50	53,00	67,50	86,50	106,0	115,0	129,0	141,5
		P	17,70	19,90	22,10	24,20	26,10	27,80	28,40	29,20	29,70
	50	Q	24,70	34,00	44,50	57,50	75,50	92,50	100,0	112,5	124,0
		P	18,70	21,30	23,90	26,60	29,10	31,40	32,20	33,40	34,40

10K Sauggasüberhitzung

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter
Discus - R 404A / R507

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C												
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
D2DC-50X **103.4143**	30	Q	-	-	1,50	2,47	3,65	5,00	6,60	8,50	10,70	13,25	16,20	19,50	20,90
		P	-	-	1,35	1,65	1,95	2,23	2,49	2,71	2,88	3,00	3,05	3,03	3,00
	40	Q	-	-	-	1,57	2,61	3,85	5,25	6,90	8,80	10,95	13,50	16,40	17,60
		P	-	-	-	1,57	1,93	2,30	2,65	2,97	3,25	3,50	3,69	3,81	3,84
	50	Q	-	-	-	-	1,67	2,70	3,90	5,25	6,85	8,65	10,75	13,20	14,25
		P	-	-	-	-	1,84	2,28	2,72	3,15	3,54	3,91	4,23	4,50	4,60
D2DD-50X **103.4144**	30	Q	-	-	1,96	3,05	4,35	5,95	7,75	9,95	12,45	15,30	18,60	22,40	24,10
		P	-	-	1,61	1,95	2,29	2,60	2,89	3,14	3,33	3,46	3,52	3,50	3,47
	40	Q	-	-	-	2,09	3,25	4,65	6,25	8,10	10,25	12,75	15,60	18,90	20,30
		P	-	-	-	1,90	2,31	2,72	3,11	3,47	3,79	4,07	4,28	4,43	4,46
	50	Q	-	-	-	-	2,24	3,40	4,75	6,30	8,10	10,15	12,55	15,30	16,50
		P	-	-	-	-	2,27	2,76	3,25	3,72	4,17	4,58	4,95	5,25	5,35
D2DL-40X **103.4121**	30	Q	1,11	1,94	3,50	4,80	6,30	8,05	10,15	12,55	15,30	-	-	-	-
		P	1,67	2,04	2,41	2,78	3,12	3,45	3,74	4,00	4,20	-	-	-	-
	40	Q	-	1,23	2,08	3,80	5,10	6,60	8,40	10,45	12,80	-	-	-	-
		P	-	1,99	2,42	2,86	3,30	3,72	4,12	4,50	4,84	-	-	-	-
	50	Q	-	-	1,30	2,12	3,95	5,20	6,70	8,40	10,40	-	-	-	-
		P	-	-	2,39	2,89	3,40	3,92	4,43	4,92	5,40	-	-	-	-
D2DL-75X **103.4124**	30	Q	-	-	3,20	4,55	6,15	8,05	10,30	12,90	16,00	19,50	23,50	28,10	30,00
		P	-	-	2,06	2,46	2,86	3,24	3,59	3,90	4,15	4,34	4,44	4,45	4,43
	40	Q	-	-	2,31	3,55	5,00	6,65	8,60	10,90	13,55	16,60	20,10	24,10	25,80
		P	-	-	2,03	2,50	2,98	3,46	3,92	4,36	4,75	5,10	5,35	5,55	5,60
	50	Q	-	-	-	2,63	3,90	5,30	6,95	8,85	11,05	13,60	16,50	19,90	21,40
		P	-	-	-	2,50	3,06	3,63	4,20	4,75	5,25	5,75	6,20	6,55	6,70
D2DB-50X **103.4122**	30	Q	1,61	2,63	4,50	6,05	7,90	10,05	12,60	15,60	18,90	-	-	-	-
		P	1,92	2,34	2,77	3,20	3,64	4,05	4,43	4,77	5,05	-	-	-	-
	40	Q	-	1,73	2,80	4,90	6,45	8,35	10,55	13,10	16,10	-	-	-	-
		P	-	2,31	2,81	3,32	3,85	4,38	4,90	5,40	5,85	-	-	-	-
	50	Q	-	-	1,79	2,82	5,10	6,65	8,50	10,70	13,20	-	-	-	-
		P	-	-	2,79	3,38	4,00	4,64	5,30	5,90	6,55	-	-	-	-
D2DB-75X **103.4123**	30	Q	-	-	4,35	5,90	7,75	9,95	12,55	15,60	19,20	23,20	27,90	33,50	35,50
		P	-	-	2,63	3,08	3,53	3,96	4,36	4,72	5,00	5,25	5,35	5,40	5,35
	40	Q	-	-	3,25	4,70	6,35	8,30	10,60	13,25	16,30	19,80	23,90	28,60	30,50
		P	-	-	2,67	3,20	3,74	4,28	4,80	5,30	5,75	6,10	6,45	6,65	6,70
	50	Q	-	-	-	3,45	4,90	6,60	8,50	10,70	13,30	16,30	19,70	23,60	25,40
		P	-	-	-	3,24	3,86	4,50	5,15	5,75	6,35	6,90	7,35	7,80	7,90
D3DA-50X **103.4125**	30	Q	1,80	2,88	4,95	6,60	8,55	10,90	13,60	-	-	-	-	-	-
		P	2,19	2,71	3,22	3,72	4,20	4,66	5,10	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	1,95	3,05	5,35	7,00	9,00	11,30	-	-	-	-	-	-
		P	-	2,63	3,24	3,83	4,43	5,00	5,60	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	2,02	3,10	5,55	7,20	9,10	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	3,18	3,88	4,59	5,30	6,00	-	-	-	-	-	-
D3DA-75X **103.4126**	30	Q	-	-	4,60	6,40	8,55	11,10	14,10	17,60	21,60	26,30	31,50	37,50	40,50
		P	-	-	3,15	3,66	4,16	4,64	5,05	5,45	5,70	5,90	6,00	5,90	5,85
	40	Q	-	-	3,55	5,20	7,05	9,25	11,80	14,80	18,20	22,20	26,80	32,00	34,50
		P	-	-	3,20	3,78	4,37	4,96	5,55	6,05	6,55	6,90	7,20	7,40	7,45
	50	Q	-	-	-	4,00	5,60	7,45	9,60	12,10	14,95	18,30	22,20	26,60	28,50
		P	-	-	-	3,95	4,62	5,30	6,00	6,65	7,30	7,90	8,40	8,85	9,00
D3DC-100X **103.4128**	30	Q	-	-	5,90	8,00	10,50	13,45	16,90	21,00	25,80	31,00	37,50	44,50	47,50
		P	-	-	3,78	4,35	4,92	5,45	5,95	6,40	6,75	7,00	7,15	7,10	7,05
	40	Q	-	-	4,70	6,55	8,70	11,25	14,20	17,70	21,70	26,40	32,00	38,00	40,50
		P	-	-	3,92	4,57	5,25	5,95	6,60	7,20	7,75	8,25	8,60	8,85	8,90
	50	Q	-	-	-	5,15	7,00	9,15	11,60	14,45	17,80	21,70	26,20	31,50	33,50
		P	-	-	-	4,76	5,55	6,35	7,15	7,95	8,65	9,35	9,95	10,50	10,60
D3DC-75X **103.4127**	30	Q	2,23	3,50	5,95	7,90	10,25	13,00	16,20	-	-	-	-	-	-
		P	2,55	3,16	3,77	4,37	4,95	5,50	6,05	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	2,35	3,70	6,40	8,45	10,85	13,65	-	-	-	-	-	-
		P	-	3,11	3,83	4,54	5,25	5,95	6,60	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	2,36	3,70	6,65	8,65	11,05	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	3,77	4,61	5,45	6,30	7,10	-	-	-	-	-	-

Leistungsaufnahme P_e [kW]

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

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

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 404A / R507

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C													Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
D3DS-100X **103.4129**	30	Q	3,55	5,25	8,35	10,95	14,00	17,60	21,80	-	-	-	-	-	-	
		P	3,63	4,33	5,05	5,85	6,60	7,40	8,15	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	3,90	5,60	9,10	11,75	14,80	18,40	-	-	-	-	-	-	
		P	-	4,44	5,25	6,15	7,05	7,95	8,85	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	4,05	5,70	9,55	12,10	15,10	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	5,45	6,40	7,40	8,45	9,55	-	-	-	-	-	-	
D3DS-150X **103.4130**	30	Q	-	-	8,60	11,35	14,55	18,40	22,90	28,20	34,50	41,50	49,50	58,50	62,50	
		P	-	-	5,30	6,05	6,80	7,55	8,20	8,80	9,35	9,70	9,95	10,10	10,00	
	40	Q	-	-	7,05	9,50	12,35	15,60	19,50	24,00	29,30	35,50	42,00	50,00	53,50	
		P	-	-	5,55	6,45	7,35	8,25	9,10	9,95	10,70	11,40	11,90	12,30	12,40	
	50	Q	-	-	-	7,55	9,90	12,65	15,80	19,50	23,80	28,70	34,50	41,00	44,00	
		P	-	-	-	6,75	7,75	8,85	9,90	10,90	11,90	12,90	13,70	14,40	14,70	
D4DF-100X **103.4601**	30	Q	3,15	5,25	9,00	12,15	15,90	20,30	25,50	31,50	38,50	-	-	-	-	
		P	3,43	4,37	5,35	6,40	7,40	8,45	9,45	10,40	11,30	-	-	-	-	
	40	Q	-	3,30	5,45	9,65	12,85	16,70	21,10	26,30	-	-	-	-	-	
		P	-	4,26	5,40	6,55	7,80	9,05	10,30	11,50	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	3,30	5,40	9,90	13,10	16,90	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	5,25	6,55	7,95	9,40	10,90	-	-	-	-	-	-	
D4DA-200X **103.4133**	30	Q	-	-	-	11,65	15,40	19,90	25,20	31,50	38,50	47,00	56,50	67,00	72,00	
		P	-	-	-	6,30	7,15	8,05	8,95	9,80	10,50	11,00	11,20	11,00	10,80	
	40	Q	-	-	-	-	12,50	16,50	21,10	26,50	32,50	40,00	48,00	57,50	62,00	
		P	-	-	-	-	7,35	8,45	9,55	10,70	11,70	12,60	13,30	13,60	13,70	
	50	Q	-	-	-	-	9,55	12,95	16,90	21,40	26,70	33,00	40,00	48,00	51,50	
		P	-	-	-	-	7,50	8,70	10,00	11,40	12,70	13,90	15,00	15,80	16,10	
D4DL-150X **103.4602**	30	Q	5,20	7,70	12,25	16,10	20,60	26,00	32,50	39,50	48,00	-	-	-	-	
		P	5,05	6,15	7,30	8,50	9,70	10,90	12,10	13,20	14,20	-	-	-	-	
	40	Q	-	5,45	8,05	13,15	17,00	21,70	27,10	33,50	-	-	-	-	-	
		P	-	6,20	7,50	8,85	10,30	11,70	13,20	14,60	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	5,45	7,95	13,55	17,40	22,00	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	7,55	9,05	10,70	12,30	14,00	-	-	-	-	-	-	
D4DH-250X **103.4135**	30	Q	-	-	-	14,80	19,60	25,20	32,00	39,50	48,50	59,00	71,00	84,00	90,00	
		P	-	-	-	8,20	9,45	10,70	11,90	12,90	13,70	14,30	14,60	14,40	14,20	
	40	Q	-	-	-	-	15,90	20,90	26,70	33,50	41,50	50,50	60,50	72,50	77,50	
		P	-	-	-	-	9,70	11,30	12,80	14,20	15,60	16,70	17,50	18,10	18,20	
	50	Q	-	-	-	-	12,30	16,60	21,50	27,20	34,00	41,50	50,50	60,50	65,00	
		P	-	-	-	-	9,70	11,50	13,30	15,10	16,90	18,50	19,90	21,10	21,40	
D4DJ-300X **103.4136**	30	Q	-	-	-	18,50	24,20	31,00	39,00	48,00	59,00	71,50	86,00	102,0	109,5	
		P	-	-	-	10,30	11,70	13,00	14,30	15,50	16,60	17,50	18,40	19,20	19,40	
	40	Q	-	-	-	-	19,80	25,80	32,50	40,50	50,00	61,00	73,00	87,50	93,50	
		P	-	-	-	-	12,30	14,00	15,70	17,20	18,70	20,10	21,40	22,60	23,10	
	50	Q	-	-	-	-	15,50	20,60	26,40	33,00	41,00	50,00	60,50	72,50	77,50	
		P	-	-	-	-	12,40	14,60	16,70	18,70	20,60	22,50	24,30	25,90	26,60	
D4DT-220X **103.4603**	30	Q	6,55	9,40	14,75	19,20	24,50	31,00	38,00	46,50	56,50	-	-	-	-	
		P	5,95	7,30	8,70	10,20	11,70	13,20	14,80	16,30	17,80	-	-	-	-	
	40	Q	-	6,55	9,50	15,50	19,90	25,20	31,50	38,50	-	-	-	-	-	
		P	-	7,30	8,90	10,60	12,30	14,10	15,90	17,80	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	6,25	9,05	15,50	19,80	25,00	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	8,90	10,80	12,70	14,70	16,80	-	-	-	-	-	-	
D6DH-350X **103.4139**	30	Q	-	-	-	24,10	31,00	39,00	48,50	59,50	72,00	87,00	104,0	123,0	131,5	
		P	-	-	-	12,50	14,20	15,80	17,40	18,90	20,30	21,40	22,30	22,90	23,10	
	40	Q	-	-	-	-	25,70	33,00	41,00	50,50	61,50	74,00	88,50	105,0	112,5	
		P	-	-	-	-	15,40	17,40	19,30	21,30	23,10	24,80	26,30	27,50	27,90	
	50	Q	-	-	-	-	20,40	26,40	33,50	41,00	50,50	61,00	73,00	87,00	93,50	
		P	-	-	-	-	16,40	18,70	21,00	23,30	25,60	27,80	29,80	31,70	32,40	
D6DL-270X **103.4604**	30	Q	8,20	11,70	18,40	23,90	30,50	38,00	47,00	58,00	70,00	-	-	-	-	
		P	7,45	9,00	10,70	12,50	14,20	16,00	17,70	19,40	21,00	-	-	-	-	
	40	Q	-	8,30	11,95	19,30	24,90	31,50	39,00	48,00	58,50	-	-	-	-	
		P	-	9,10	11,00	12,90	15,00	17,10	19,20	21,30	23,30	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	8,00	11,50	19,50	24,90	31,50	39,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	11,00	13,20	15,50	17,90	20,30	22,80	-	-	-	-	-	

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

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

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter
Discus - R 404A / R507

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C												
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
D6DJ-400X **103.4140**	30	Q	-	-	-	28,70	36,50	46,00	57,00	70,00	84,50	102,0	121,5	144,0	154,0
		P	-	-	-	15,40	17,40	19,60	21,70	23,70	25,70	27,40	28,90	30,10	30,50
	40	Q	-	-	-	-	30,50	38,50	48,00	59,00	71,50	86,50	103,5	123,0	131,5
		P	-	-	-	-	18,90	21,40	23,90	26,50	29,00	31,30	33,50	35,50	36,20
	50	Q	-	-	-	-	23,90	31,00	39,00	48,00	58,50	71,00	85,00	101,5	108,5
		P	-	-	-	-	20,20	23,00	25,90	28,90	31,90	34,90	37,80	40,50	41,50
D6DT-300X **103.4605**	30	Q	9,65	13,85	21,70	28,20	36,00	45,00	56,00	68,50	82,50	-	-	-	-
		P	9,25	11,10	13,10	15,30	17,40	19,60	21,80	23,90	25,90	-	-	-	-
	40	Q	-	10,05	14,35	23,20	29,80	37,50	47,00	57,50	70,00	-	-	-	-
		P	-	11,40	13,60	16,00	18,50	21,20	23,80	26,50	29,10	-	-	-	-
	50	Q	-		9,95	14,15	23,80	30,50	38,00	47,00	-	-	-	-	-
		P	-		13,90	16,50	19,30	22,30	25,40	28,60	-	-	-	-	-
D8DH-500X **103.4141**	30	Q	-	-	20,70	28,40	41,50	53,00	66,50	82,50	101,0	122,0	146,5	174,5	186,5
		P	-	-	15,10	17,40	19,80	22,10	24,20	26,20	27,80	29,10	30,00	30,30	30,30
	40	Q	-	-	-	21,70	34,50	44,50	56,00	69,50	85,50	103,5	124,5	148,0	158,5
		P	-	-	-	18,20	21,00	23,80	26,50	29,20	31,60	33,70	35,50	36,80	37,30
	50	Q	-	-	-	15,40	22,20	36,00	45,50	56,50	69,50	84,50	101,5	121,0	129,5
		P	-	-	-	18,90	22,00	25,30	28,50	31,70	34,80	37,70	40,30	42,60	43,40
D8DL-370X **103.4606**	30	Q	11,55	16,70	26,20	34,00	43,50	54,50	67,50	83,00	100,5	-	-	-	-
		P	10,80	13,10	15,40	17,90	20,40	22,90	25,30	27,70	29,90	-	-	-	-
	40	Q	-	12,00	17,40	28,10	36,00	45,50	57,00	70,00	-	-	-	-	-
		P	-	13,50	16,20	19,00	21,90	24,90	27,90	30,90	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	11,90	17,10	28,90	37,00	46,50	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	16,70	19,90	23,20	26,60	30,10	-	-	-	-	-	-
D8DJ-600X **103.4142**	30	Q	-	-	23,60	32,50	48,50	62,00	77,50	96,50	118,0	143,0	172,0	204,5	219,0
		P	-	-	18,70	21,60	24,60	27,50	30,30	32,90	35,20	37,00	38,50	39,30	39,50
	40	Q	-	-	-	24,70	40,00	51,50	65,50	81,50	99,50	121,0	145,5	173,5	186,0
		P	-	-	-	22,60	26,10	29,70	33,20	36,60	39,80	42,70	45,30	47,40	48,10
	50	Q	-	-	-	17,40	25,50	41,50	53,00	66,00	81,00	98,50	119,0	142,0	152,0
		P	-	-	-	23,50	27,40	31,50	35,60	39,80	43,80	47,70	51,30	54,60	55,90
D8DT-450X **103.4607**	30	Q	13,80	19,70	30,50	39,50	50,50	63,00	78,00	95,00	-	-	-	-	-
		P	12,70	15,40	18,20	21,30	24,40	27,50	30,70	33,80	-	-	-	-	-
	40	Q	-	14,20	20,20	32,50	41,50	52,50	65,00	80,00	-	-	-	-	-
		P	-	15,70	18,90	22,30	25,90	29,60	33,30	37,10	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	13,90	19,70	33,00	42,00	52,50	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	19,40	23,10	27,10	31,20	35,50	-	-	-	-	-	-

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

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

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 407C

EMERSON Climate Technologies

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung(Taupunktdaten)

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e [kW]
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D2DC-50X **103.4143**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	4,10	5,60	7,40	9,55	12,10	15,10	16,40	18,50	20,30
		P	2,10	2,39	2,67	2,92	3,13	3,27	3,31	3,34	3,35
	50	Q	-	4,35	5,95	7,85	10,10	12,70	13,85	15,70	17,40
		P	-	2,48	2,85	3,20	3,53	3,81	3,91	4,04	4,12
D2DD-50X **103.4144**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	4,95	6,65	8,70	11,15	14,05	17,40	18,90	21,30	23,40
		P	2,48	2,80	3,11	3,39	3,62	3,79	3,83	3,87	3,88
	50	Q	-	5,30	7,10	9,25	11,80	14,75	16,10	18,20	20,00
		P	-	2,95	3,36	3,75	4,12	4,44	4,55	4,70	4,80
D2DL-75X **103.4124**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	6,30	8,35	10,85	13,85	17,40	21,50	23,30	26,20	28,80
		P	3,06	3,46	3,85	4,22	4,53	4,76	4,83	4,90	4,93
	50	Q	-	6,95	9,15	11,75	14,85	18,40	20,00	22,60	24,90
		P	-	3,75	4,24	4,72	5,15	5,55	5,70	5,90	6,05
D2DB-75X **103.4123**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	8,35	10,65	13,45	16,80	20,80	25,40	27,50	30,50	33,50
		P	3,91	4,32	4,72	5,10	5,40	5,65	5,70	5,75	5,80
	50	Q	-	9,00	11,45	14,40	17,80	21,90	23,60	26,50	29,10
		P	-	4,78	5,30	5,80	6,25	6,70	6,80	7,00	7,15
D3DA-75X **103.4126**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	9,25	12,00	15,40	19,50	24,30	29,90	32,50	36,50	40,00
		P	4,52	4,99	5,45	5,85	6,20	6,45	6,50	6,55	6,50
	50	Q	-	10,10	13,00	16,50	20,60	25,40	27,60	31,00	34,00
		P	-	5,40	6,00	6,55	7,10	7,60	7,75	7,95	8,10
D3DC-100X **103.4128**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	11,25	14,45	18,40	23,20	28,80	35,50	38,00	42,50	47,00
		P	5,35	5,90	6,40	6,90	7,30	7,60	7,70	7,75	7,70
	50	Q	-	12,20	15,60	19,60	24,40	30,00	32,50	36,50	40,00
		P	-	6,45	7,15	7,80	8,45	9,00	9,20	9,45	9,60
D3DS-150X **103.4130**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	15,70	19,80	24,80	31,00	38,00	46,00	49,50	55,50	60,50
		P	7,40	8,10	8,75	9,40	9,90	10,30	10,40	10,50	10,50
	50	Q	-	17,00	21,30	26,40	32,50	39,50	42,50	47,50	52,00
		P	-	8,95	9,80	10,70	11,50	12,20	12,50	12,80	13,00
D4DA-200X **103.4133**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	17,20	22,20	28,00	35,00	43,00	52,50	56,50	63,00	69,00
		P	7,65	8,55	9,45	10,20	10,90	11,40	11,50	11,70	11,70
	50	Q	-	18,40	23,60	29,60	36,50	45,00	48,50	54,50	59,50
		P	-	9,45	10,60	11,70	12,60	13,50	13,70	14,10	14,30
D4DH-250X **103.4135**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	22,70	28,50	35,50	44,50	54,50	66,50	71,50	79,00	86,00
		P	10,90	11,70	12,60	13,50	14,30	15,00	15,20	15,40	15,50
	50	Q	-	24,00	30,50	38,00	47,00	57,00	61,50	69,00	75,00
		P	-	13,00	14,20	15,40	16,60	17,70	18,10	18,60	18,90
D4DJ-300X **103.4136**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	26,50	33,00	41,00	51,00	62,00	75,00	80,50	89,50	98,00
		P	12,80	14,20	15,60	17,00	18,20	19,20	19,50	20,00	20,20
	50	Q	-	28,40	35,50	43,50	53,00	64,00	69,00	77,00	84,00
		P	-	16,30	17,90	19,60	21,10	22,60	23,10	23,90	24,40

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 407C

EMERSON Climate Technologies

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung(Taupunktdaten)

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [kW]**								**Leistungsaufnahme P_e [kW]**
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D6DH-350X **103.4139**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	33,50	42,50	53,00	66,00	81,00	98,50	106,0	118,0	128,5
		P	15,60	17,30	18,90	20,50	21,80	22,80	23,00	23,30	23,40
	50	Q	-	35,50	45,00	56,50	69,50	85,00	91,50	102,0	111,5
		P	-	19,10	21,20	23,20	25,10	26,70	27,20	28,00	28,40
D6DJ-400X **103.4140**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	39,00	49,00	62,00	77,00	95,00	115,5	124,0	138,5	151,0
		P	18,50	20,60	22,80	24,90	26,70	28,10	28,60	29,10	29,30
	50	Q	-	40,50	51,50	65,00	80,50	98,00	106,0	118,5	129,5
		P	-	22,70	25,20	27,90	30,30	32,60	33,30	34,40	35,10
D8DH-500X **103.4141**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	40,00	52,50	70,50	89,00	110,5	135,0	146,0	163,5	178,5
		P	22,00	24,30	26,60	28,70	30,50	31,80	32,20	32,50	32,60
	50	Q	32,50	43,00	60,00	75,50	94,50	116,0	125,5	141,0	154,5
		P	24,40	27,00	29,80	32,50	35,10	37,30	38,00	39,00	39,60
D8DJ-600X **103.4142**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	48,00	63,00	84,50	106,5	132,5	162,0	175,0	195,5	214,0
		P	25,90	28,80	31,80	34,60	37,20	39,20	39,90	40,60	41,00
	50	Q	39,50	52,50	72,00	91,00	113,0	138,5	150,0	168,0	184,0
		P	28,70	32,00	35,50	39,00	42,30	45,40	46,50	47,90	49,00

10K Sauggasüberhitzung

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 22

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]									Leistungsaufnahme P_e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C														
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D2DC-500 **103.3503**	30	Q	-	-	-	-	-	4,40	5,90	7,65	9,70	12,05	14,75	17,90	19,30	21,50	23,50
		P	-	-	-	-	-	2,01	2,23	2,43	2,58	2,69	2,73	2,69	2,66	2,57	2,48
	40	Q	-	-	-	-	-	3,50	4,85	6,50	8,35	10,55	13,05	15,90	17,20	19,20	21,10
		P	-	-	-	-	-	2,05	2,36	2,65	2,90	3,12	3,28	3,38	3,40	3,40	3,38
	50	Q	-	-	-	-	-	-	3,85	5,30	7,05	9,00	11,30	13,90	15,10	16,90	18,50
		P	-	-	-	-	-	-	2,40	2,79	3,15	3,47	3,75	3,98	4,06	4,15	4,20
D2DD-500 **103.3504**	30	Q	-	-	-	-	-	5,25	6,95	8,95	11,25	13,95	17,10	20,60	22,20	24,70	27,00
		P	-	-	-	-	-	2,33	2,58	2,80	2,98	3,09	3,14	3,10	3,06	2,97	2,86
	40	Q	-	-	-	-	-	4,25	5,80	7,65	9,80	12,25	15,10	18,40	19,80	22,10	24,20
		P	-	-	-	-	-	2,41	2,76	3,09	3,37	3,61	3,80	3,91	3,93	3,94	3,92
	50	Q	-	-	-	-	-	-	4,70	6,40	8,35	10,55	13,15	16,10	17,40	19,50	21,40
		P	-	-	-	-	-	-	2,86	3,29	3,69	4,05	4,37	4,63	4,72	4,82	4,89
D2DL-400 DC (2) **103.3501**	30	Q	1,18	1,87	2,80	4,00	5,50	7,30	9,45	11,90	14,60	-	-	-	-	-	-
		P	1,18	1,53	1,90	2,28	2,65	3,01	3,31	3,53	3,65	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	1,39	2,20	3,25	4,60	6,25	8,20	10,45	12,95	-	-	-	-	-	-
		P	-	1,49	1,90	2,34	2,78	3,22	3,62	3,95	4,19	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	1,56	2,49	3,70	5,15	6,90	8,95	11,20	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	1,81	2,29	2,80	3,32	3,81	4,26	4,61	-	-	-	-	-	-
D2DL-750 **103.3506**	30	Q	-	-	-	-	-	6,50	8,60	11,05	13,85	17,20	20,90	25,30	27,20	30,50	33,00
		P	-	-	-	-	-	2,81	3,14	3,44	3,68	3,86	3,95	3,96	3,93	3,85	3,74
	40	Q	-	-	-	-	-	5,45	7,35	9,60	12,20	15,20	18,70	22,70	24,50	27,30	29,80
		P	-	-	-	-	-	2,98	3,42	3,83	4,19	4,51	4,76	4,93	4,97	5,00	5,00
	50	Q	-	-	-	-	-	-	6,20	8,25	10,60	13,35	16,50	20,10	21,70	24,30	26,60
		P	-	-	-	-	-	-	3,64	4,16	4,65	5,10	5,50	5,80	5,95	6,05	6,15
D2DB-500 DC (2) **103.3502**	30	Q	1,52	2,27	3,35	4,70	6,40	8,40	10,70	13,30	16,20	-	-	-	-	-	-
		P	1,75	2,07	2,43	2,83	3,22	3,59	3,92	4,18	4,34	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	1,74	2,69	3,95	5,50	7,35	9,50	11,90	14,65	-	-	-	-	-	-
		P	-	2,06	2,51	2,99	3,49	3,99	4,45	4,85	5,15	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	1,94	3,05	4,45	6,15	8,15	10,40	12,90	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	2,44	3,02	3,63	4,24	4,83	5,40	5,85	-	-	-	-	-	-
D2DB-750 **103.3502**	30	Q	-	-	-	-	-	8,45	10,85	13,60	16,80	20,50	24,80	29,70	32,00	35,50	38,50
		P	-	-	-	-	-	3,53	3,86	4,16	4,40	4,56	4,64	4,62	4,57	4,47	4,34
	40	Q	-	-	-	-	-	7,30	9,50	12,00	14,95	18,30	22,30	26,80	28,70	32,00	35,00
		P	-	-	-	-	-	3,85	4,30	4,71	5,10	5,40	5,65	5,80	5,85	5,90	5,85
	50	Q	-	-	-	-	-	-	8,15	10,45	13,10	16,20	19,70	23,70	25,50	28,40	31,00
		P	-	-	-	-	-	-	4,68	5,20	5,70	6,20	6,60	6,95	7,05	7,20	7,30
D3DA-500 DC (2) **103.3079**	30	Q	1,86	2,81	4,00	5,45	7,20	9,40	12,10	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	1,66	2,21	2,76	3,28	3,78	4,23	4,63	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	2,11	3,15	4,45	6,05	8,00	10,40	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	2,16	2,77	3,37	3,95	4,50	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	2,35	3,50	4,90	6,60	8,75	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	2,69	3,36	4,01	4,66	5,30	-	-	-	-	-	-	-	-
D3DA-750 **103.3080**	30	Q	-	-	-	-	-	9,50	12,40	15,80	19,70	24,20	29,50	35,50	38,00	42,50	46,00
		P	-	-	-	-	-	4,20	4,59	4,92	5,15	5,35	5,35	5,25	5,15	4,98	4,78
	40	Q	-	-	-	-	-	8,05	10,65	13,75	17,30	21,40	26,10	31,50	34,00	38,00	41,50
		P	-	-	-	-	-	4,44	4,97	5,45	5,90	6,25	6,50	6,65	6,65	6,65	6,60
	50	Q	-	-	-	-	-	-	9,05	11,80	15,00	18,70	22,90	27,80	29,90	33,50	36,50
		P	-	-	-	-	-	-	5,30	5,90	6,50	7,05	7,55	7,90	8,00	8,15	8,25
D3DC-1000 (2) **103.3082**	30	Q	-	-	-	-	-	11,55	14,90	18,80	23,40	28,70	35,00	42,00	45,00	50,00	54,50
		P	-	-	-	-	-	4,86	5,30	5,70	6,00	6,20	6,25	6,20	6,10	5,90	5,65
	40	Q	-	-	-	-	-	9,80	12,85	16,40	20,60	25,40	31,00	37,00	40,00	44,50	48,50
		P	-	-	-	-	-	5,25	5,85	6,40	6,95	7,35	7,65	7,85	7,85	7,85	7,80
	50	Q	-	-	-	-	-	-	11,00	14,20	17,90	22,10	27,00	32,50	35,00	39,00	42,50
		P	-	-	-	-	-	-	6,30	7,05	7,75	8,35	8,90	9,35	9,50	9,65	9,80
D3DC-750 DC (2) **103.3081**	30	Q	2,21	3,35	4,80	6,55	8,70	11,20	14,15	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	1,84	2,59	3,30	3,95	4,52	4,98	5,30	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	2,58	3,85	5,45	7,35	9,60	12,25	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	2,64	3,43	4,18	4,87	5,45	5,90	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	2,95	4,35	6,05	8,05	10,40	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	3,47	4,31	5,10	5,80	6,40	-	-	-	-	-	-	-	-

DC = Demand Cooling: Einsatzbed. @ 25°C

(2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm “Select” nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 22

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C															Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C															
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D3DS-1000 DC (2) **103.3083**	30	Q	3,25	4,75	6,60	9,00	12,00	15,80	20,70	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	3,44	4,07	4,72	5,40	6,05	6,75	7,45	-	-	-	-	-	-	-	-															
	40	Q	-	3,70	5,35	7,40	10,00	13,35	17,70	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	-	4,32	5,05	5,80	6,55	7,40	8,30	-	-	-	-	-	-	-	-															
	50	Q	-	-	4,15	5,95	8,20	11,10	14,90	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	-	-	5,25	6,10	6,95	7,90	8,95	-	-	-	-	-	-	-	-															
D3DS-1500 X **103.3084**	30	Q	-	-	-	-	-	15,80	20,10	25,00	30,50	37,50	45,00	54,00	57,50	64,00	69,50															
		P	-	-	-	-	-	6,70	7,25	7,75	8,15	8,40	8,50	8,40	8,30	8,10	7,85															
	40	Q	-	-	-	-	-	13,90	17,70	22,20	27,40	33,50	40,50	48,50	52,00	57,50	62,50															
		P	-	-	-	-	-	7,30	8,05	8,75	9,40	9,95	10,40	10,60	10,70	10,70	10,70															
	50	Q	-	-	-	-	-	-	15,50	19,50	24,10	29,50	35,50	43,00	46,00	51,00	55,50															
		P	-	-	-	-	-	-	8,80	9,70	10,60	11,40	12,10	12,70	12,90	13,10	13,30															
D4DF-1000 DC (2) **103.5334**	30	Q	3,25	5,00	7,15	9,70	12,80	16,40	20,70	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	3,00	3,81	4,63	5,45	6,20	6,95	7,65	-	-	-	-	-	-	-	-															
	40	Q	-	3,75	5,70	8,10	10,95	14,30	18,30	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	-	3,66	4,71	5,75	6,80	7,85	8,80	-	-	-	-	-	-	-	-															
	50	Q	-	-	3,95	6,10	8,65	11,65	15,20	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	-	-	4,44	5,75	7,05	8,30	9,55	-	-	-	-	-	-	-	-															
D4DA-2000 **103.3098**	30	Q	-	-	-	-	-	18,10	23,00	28,60	35,00	43,00	51,50	61,50	66,00	73,50	80,00															
		P	-	-	-	-	-	6,95	7,70	8,30	8,85	9,20	9,45	9,45	9,35	9,20	9,00															
	40	Q	-	-	-	-	-	15,70	20,10	25,30	31,50	38,50	46,50	55,50	59,50	66,00	72,00															
		P	-	-	-	-	-	7,75	8,65	9,55	10,30	11,00	11,50	11,90	12,00	12,10	12,10															
	50	Q	-	-	-	-	-	-	17,20	21,80	27,30	33,50	41,00	49,00	52,50	58,50	64,00															
		P	-	-	-	-	-	-	9,50	10,60	11,60	12,60	13,50	14,20	14,40	14,70	14,90															
D4DL-1500 DC (2) **103.5335**	30	Q	5,45	7,75	10,50	13,90	17,90	22,70	28,30	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	4,88	5,80	6,75	7,75	8,75	9,70	10,70	-	-	-	-	-	-	-	-															
	40	Q	-	6,15	8,75	11,85	15,60	20,00	25,20	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	-	6,00	7,20	8,40	9,60	10,90	12,10	-	-	-	-	-	-	-	-															
	50	Q	-	-	6,70	9,55	13,00	17,00	21,80	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	-	-	7,35	8,80	10,30	11,80	13,40	-	-	-	-	-	-	-	-															
D4DH-2500 **103.3101**	30	Q	-	-	-	-	-	23,20	29,10	36,00	44,50	53,50	64,50	77,00	82,50	91,50	99,50															
		P	-	-	-	-	-	9,15	10,10	10,90	11,60	12,10	12,40	12,50	12,50	12,30	12,10															
	40	Q	-	-	-	-	-	20,30	25,80	32,00	39,50	48,00	58,00	69,50	74,50	82,50	89,50															
		P	-	-	-	-	-	10,20	11,40	12,50	13,50	14,40	15,10	15,60	15,80	15,90	16,00															
	50	Q	-	-	-	-	-	-	22,30	28,10	35,00	42,50	51,50	61,50	66,00	73,00	79,50															
		P	-	-	-	-	-	-	12,60	13,90	15,20	16,50	17,60	18,50	18,80	19,20	19,50															
D4DT-2200 DC (2) **103.5336**	30	Q	6,60	9,45	12,90	17,00	21,70	27,20	33,50	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	5,70	6,95	8,15	9,35	10,50	11,50	12,40	-	-	-	-	-	-	-	-															
	40	Q	-	7,40	10,60	14,35	18,70	23,80	29,50	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	-	7,25	8,75	10,30	11,70	13,00	14,30	-	-	-	-	-	-	-	-															
	50	Q	-	-	8,10	11,50	15,50	20,10	25,30	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	-	-	8,95	10,80	12,50	14,20	15,80	-	-	-	-	-	-	-	-															
D4DJ-3000 **103.3102**	30	Q	-	-	-	-	-	27,80	34,50	42,50	52,00	63,00	75,50	90,00	96,00	106,5	115,5															
		P	-	-	-	-	-	11,10	12,20	13,30	14,20	15,00	15,60	15,90	16,00	16,00	15,90															
	40	Q	-	-	-	-	-	24,50	30,50	38,00	46,50	56,00	67,50	80,50	86,00	95,50	103,5															
		P	-	-	-	-	-	12,40	13,80	15,20	16,50	17,60	18,70	19,50	19,80	20,10	20,30															
	50	Q	-	-	-	-	-	-	26,70	33,00	40,50	49,50	59,50	71,00	76,00	84,00	91,50															
		P	-	-	-	-	-	-	15,20	16,90	18,50	20,00	21,40	22,70	23,20	23,80	24,30															
D6DL-2700 DC (2) **103.5337**	30	Q	5,40	8,70	12,85	17,80	23,40	29,70	36,50	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	5,65	7,40	9,20	10,90	12,60	14,00	15,10	-	-	-	-	-	-	-	-															
	40	Q	-	6,50	10,35	14,90	20,20	26,00	32,50	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	-	7,40	9,50	11,60	13,60	15,40	16,90	-	-	-	-	-	-	-	-															
	50	Q	-	-	7,75	11,95	16,80	22,20	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-															
		P	-	-	9,45	11,90	14,20	16,40	18,40	-	-	-	-	-	-	-	-															
D6DH-3500 **103.3107**	30	Q	-	-	-	-	-	34,50	43,50	54,00	66,00	80,50	96,50	115,5	123,5	137,0	149,0															
		P	-	-	-	-	-	14,00	15,30	16,50	17,60	18,30	18,80	18,90	18,90	18,60	18,30															
	40	Q	-	-	-	-	-	30,00	38,50	48,00	59,00	72,00	86,50	103,5	111,0	123,5	134,0															
		P	-	-	-	-	-	15,60	17,30	19,00	20,50	21,80	22,90	23,60	23,80	24,00	24,10															
	50	Q	-	-	-	-	-	-	33,00	41,50	51,50	63,00	76,50	92,00	98,50	109,0	119,0															
		P	-	-	-	-	-	-	19,10	21,10	23,10	24,90	26,50	27,90	28,40	29,00	29,40															

DC = Demand Cooling: Einsatzbed. @ 25°C

(2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm “Select” nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 22

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [kW]** Verdampfungstemperatur °C														**Leistungsaufnahme P_e [kW]**
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D6DJ-4000 **103.3108**	30	Q	-	-	-	-	-	40,50	51,00	63,50	78,00	95,00	114,5	136,5	146,5	162,0	176,5
		P	-	-	-	-	-	16,70	18,40	20,00	21,50	22,60	23,50	23,90	24,00	23,90	23,60
	40	Q	-	-	-	-	-	35,00	44,50	56,00	69,00	84,50	102,0	122,0	131,0	145,0	158,0
		P	-	-	-	-	-	18,50	20,70	22,80	24,80	26,60	28,20	29,40	29,80	30,20	30,50
	50	Q	-	-	-	-	-	-	38,00	48,00	60,00	73,50	89,00	107,0	115,0	127,5	139,0
		P	-	-	-	-	-	-	22,60	25,20	27,80	30,20	32,40	34,30	35,00	36,00	36,60
D6DT-3000 DC (2) **103.5338**	30	Q	8,70	12,60	17,10	22,40	28,70	36,00	45,00	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	8,60	10,30	11,90	13,40	14,90	16,20	17,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	9,85	14,00	18,90	24,60	31,50	39,50	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	10,30	12,50	14,60	16,60	18,50	20,40	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	10,90	15,30	20,50	26,70	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	12,70	15,30	17,90	20,50	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-
D8DH-5000 **103.3111**	30	Q	-	-	-	-	-	43,50	56,50	72,00	89,00	109,5	132,5	159,5	171,5	190,0	207,0
		P	-	-	-	-	-	20,10	22,00	23,60	25,00	26,00	26,50	26,60	26,40	26,10	25,50
	40	Q	-	-	-	-	-	36,50	48,50	63,50	79,50	97,50	119,0	143,0	153,5	170,5	186,0
		P	-	-	-	-	-	22,30	24,60	26,90	28,90	30,70	32,10	33,10	33,30	33,60	33,60
	50	Q	-	-	-	-	-	-	41,00	53,50	69,50	86,00	105,0	126,5	136,0	151,5	165,0
		P	-	-	-	-	-	-	27,20	29,90	32,60	35,00	37,20	39,10	39,70	40,50	41,10
D8DJ-6000 **103.3112**	30	Q	-	-	-	-	-	52,00	67,50	86,00	107,0	131,5	160,0	192,0	206,5	229,0	249,0
		P	-	-	-	-	-	24,00	26,40	28,60	30,50	32,00	33,10	33,60	33,60	33,50	33,20
	40	Q	-	-	-	-	-	44,00	58,00	76,00	95,00	117,0	142,5	171,5	184,5	204,5	222,5
		P	-	-	-	-	-	26,20	29,20	32,10	34,80	37,30	39,40	41,00	41,50	42,20	42,50
	50	Q	-	-	-	-	-	-	49,50	64,50	83,50	103,0	125,5	151,0	162,5	180,5	196,5
		P	-	-	-	-	-	-	32,00	35,50	38,90	42,10	45,20	47,90	48,80	50,20	51,10

10K Sauggasüberhitzung

DC = Demand Cooling: Einsatzbed. @ 25°C

(2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm “Select” nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Abmessungen			Rohranschlüsse		Öl-Füllung (1)	Gewicht	Motor-Anschluss	Elektrische Daten			
											max. Betriebsstrom (2)		Anl.strom (3) (Rotor blockiert)	
			L	B	H	Saugl.	Druckl.				400V	230V	400V	230V
	m^3/h		mm	mm	mm	Zoll	Zoll	dm^3	kg		A		A	
K-Verdichter - fremdgekühlt														
DKM-50	4,0	2	355	235	280	1/2	1/2	0,7	41	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz or. 220 .. 230V / 1 / 50 Hz	1,8	4,8	12,2	24,0
DKM-5X	4,0	2	365	235	280	1/2	1/2	0,7	41		1,5	4,8	12,2	24,0
DKM-75	4,0	2	355	235	280	1/2	1/2	0,7	41		2,4	6,0	12,2	34,5
DKM-7X	4,0	2	365	235	280	1/2	1/2	0,7	41		2,4	6,0	12,2	34,5
DKM-100	4,0	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,0	-	13,7	-
DKJ-75	5,1	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	41		2,4	5,8	12,2	34,5
DKJ-7X	5,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		2,3	5,8	12,2	34,5
DKJ-100	5,1	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,0	7,1	15,5	32,4
DKJ-10X	5,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,2	7,1	15,5	32,4
DKJ-150	5,1	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,3	-	20,4	-
DKSJ-100	6,3	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,0	6,7	15,5	32,4
DKSJ-10X	6,3	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		2,7	6,7	15,5	32,4
DKSJ-150	6,3	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,3	9,0	20,4	43,0
DKSJ-15X	6,3	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,4	9,0	20,4	43,0
DKL-150	7,4	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,3	8,4	20,4	43,0
DKL-15X	7,4	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,4	8,4	20,4	43,0
DKSL-15X	9,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,3	8,3	20,4	43,0
DKSL-20X	9,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		4,7	-	20,4	-
L-Verdichter - fremdgekühlt														
DLE-201	9,9	2	460	330	385	7/8	5/8	2,0	84	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,7	-	37,6	-
DLE-20X	9,9	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	84		5,7	-	37,6	-
DLF-201	12,9	2	460	330	385	7/8	5/8	2,0	86		5,5	-	37,6	-
DLF-20X	12,9	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	86		4,5	-	37,6	-
DLF-301	12,9	2	460	330	385	7/8	5/8	2,0	86		7,2	-	53,0	-
DLF-30X	12,9	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	86		7,2	-	53,0	-
DLJ-201	14,5	2	460	330	385	7/8	5/8	2,0	84		6,0	-	37,6	-
DLJ-20X	14,5	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	84		5,6	-	37,6	-
DLJ-301	14,5	2	460	330	385	7/8	5/8	2,0	89		7,4	-	53,0	-
DLJ-30X	14,5	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	89		8,1	-	53,0	-
DLL-301	18,2	2	460	330	385	1 1/8	5/8	2,0	91		7,1	-	53,0	-
DLL-30X	18,2	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	91		7,3	-	53,0	-
DLL-401	18,2	2	460	330	385	1 1/8	5/8	2,0	93		9,3	-	68,5	-
DLL-40X	18,2	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	93		9,5	-	68,5	-
DLSG-401	22,5	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	82		8,6	-	68,5	-
DLSG-40X	22,5	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	82		8,9	-	68,5	-

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min⁻¹	Anzahl der Zylinder	Abmessungen			Rohranschlüsse		Öl-Füllung (1)	Gewicht	Motor-Anschluss	Schaltung	Elektrische Daten	
			L	B	H	Saugl.	Druckl.					max. Betriebsstrom(2)	Anl.strom (3) (Rotor blockiert)
												400V	400V
	m³/h		mm	mm	mm	Zoll	Zoll	dm³	kg			A	A
S-Verdichter - sauggasgekühlt													
D2SA-45X	22,4	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	95	380 .. 420V / 3 / 50 Hz	Y	11,4	68,5
D2SA-55X	22,4	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	95			13,1	67,3
D2SC-55X	26,8	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	96			13,1	74,1
D2SC-65X	26,8	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	96			16,2	85,3
D2SK-65X	31,2	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	97			16,4	85,3
D3SA-75X	32,2	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	174		YY/Y	17,9	82,0
D3SC-75X	38,0	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	174			18,7	82,0
D3SC-100X	38,0	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	174			21,6	106,0
D3SS-100X	49,9	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	178			26,0	109,0
D3SS-150X	49,9	3	680	370	480	1 3/8	1 5/8	3,7	177			30,2	125,0
D4SA-1000	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	4,5	191		YY/Y	20,6	105,0
D4SA-100X	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	4,5	191			20,9	105,0
D4SA-2000	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	3,6	199			31,6	175,0
D4SA-200X	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	3,6	199			31,6	175,0
D4SF-1000	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	4,5	194			23,8	105,0
D4SF-100X	56,0	4	680	485	495	1 5/8	1 1/8	4,5	194			27,1	105,0
D4SH-1500	70,8	4	670	490	495	1 5/8	1 1/8	3,6	197			27,1	156,0
D4SH-150X	70,8	4	670	490	495	1 5/8	1 1/8	3,6	197			27,0	156,0
D4SH-2500	70,8	4	670	490	495	2 1/8	1 1/8	4,0	210			42,4	199,0
D4SH-250X	70,8	4	670	490	495	2 1/8	1 1/8	4,0	210			42,4	199,0
D4SL-1500	70,8	4	650	490	495	1 5/8	1 1/8	3,6	202			31,1	156,0
D4SL-150X	70,8	4	680	490	495	1 5/8	1 1/8	3,6	202			35,6	156,0
D6SA-3000	84,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	230			49,5	221,0
D6SA-300X	84,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	230			49,5	221,0
D6SF-2000	84,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	228			35,3	175,0
D6SF-200X	84,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	228			38,4	175,0
D4SJ-2000	84,7	4	670	490	495	2 1/8	1 3/8	4,0	210			17,5	175,0
D4SJ-200X	84,7	4	670	490	495	2 1/8	1 3/8	4,3	219			34,8	175,0
D4SJ-3000	84,7	4	690	515	495	2 1/8	1 3/8	4,0	226			48,0	221,0
D4SJ-300X	84,7	4	690	515	495	2 1/8	1 3/8	4,0	226			48,3	221,0
D4ST-2000	84,7	4	690	490	495	2 1/8	1 3/8	4,0	214			37,4	175,0
D4ST-200X	84,7	4	725	490	495	2 1/8	1 3/8	4,0	214			42,4	175,0
D6SH-2000	106,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	221			41,9	175,0
D6SH-200X	106,0	6	760	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	221			41,9	175,0
D6SH-3500	106,0	6	760	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	240			63,6	304,0
D6SH-350X	106,0	6	760	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	240			63,6	304,0
D6SL-2500	106,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	232			48,7	199,0
D6SL-250X	106,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	232			56,5	199,0
D6SJ-3000	127,0	6	760	565	545	2 1/8	1 3/8	7,4	262			24,5	221,0
D6SJ-300X	127,0	6	760	565	545	2 1/8	1 3/8	7,4	262			51,0	221,0
D6SJ-4000	127,0	6	760	565	545	2 1/8	1 3/8	7,4	268			75,3	304,0
D6SJ-400X	127,0	6	760	565	545	2 1/8	1 3/8	7,4	268			75,3	304,0
D6ST-3200	127,0	6	740	540	545	2 1/8	1 3/8	7,4	268			57,1	255,0
D6ST-320X	127,0	6	740	540	545	2 1/8	1 3/8	7,4	268			62,9	255,0
D8SH-3700	151,0	8	835	590	670	2 5/8	1 5/8	7,7	335		Δ/Δ	63,3	365,0
D8SH-400X	151,0	8	835	475	610	2 5/8	1 5/8	7,7	330			63,0	357,0
D6SU-400X	151,8	6	640	540	545	2 5/8	1 5/8	7,4	281		YY/Y	78,0	304,0
D6SK-400X	151,8	6	770	571	542	2 5/8	1 5/8	7,4	284			61,3	304,0
D6SK-5000	151,8	6	770	571	542	2 5/8	1 5/8	7,4	284			89,4	393,0
D6SK-500X	151,8	6	770	571	542	2 5/8	1 5/8	7,4	284			89,4	393,0
D8SJ-4500	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	366		Δ/Δ	77,9	390,0
D8SJ-450X	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	366			90,8	390,0
D8SJ-500X	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	345			77,0	458,0
D8SJ-6000	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	367			102,0	500,0
D8SJ-600X	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	367			102,0	500,0
D8SK-600X	210,0	8	863	541	616	3 1/8	2 1/8	7,7	370			85,0	500,0
D8SK-7000	210,0	8	904	541	610	3 1/8	2 1/8	7,7	376			127,0	574,0
D8SK-700X	210,0	8	904	541	610	3 1/8	2 1/8	7,7	376			127,0	574,0

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Abmessungen			Rohranschlüsse		Öl-Füllung (1)	Gewicht	Motor-Anschluss	Schaltung	Elektrische Daten	
			L	B	H	Saugl.	Druckl.					max. Betriebsstrom(2)	Anl.strom (3) (Rotor blockiert)
												400V	400V
	m^3/h		mm	mm	mm	Zoll	Zoll	dm^3	kg			A	A
D2DC-500	16,8	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	141	380 .. 420V / 3 / 50 Hz	YY/Y	9,0	55,0
D2DC-50X	16,8	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	141			9,0	55,0
D2DD-500	19,3	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	141			10,3	55,0
D2DD-50X	19,3	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	141			10,3	55,0
D2DL-400 DC	23,7	2	670	360	750	1 3/8	7/8	2,3	149			9,7	55,0
D2DL-40X	23,7	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	140			10,0	55,0
D2DL-750	23,7	2	590	330	470	1 3/8	1 1/8	2,3	145			13,0	70,0
D2DL-75X	23,7	2	590	330	470	1 3/8	1 1/8	2,3	145			13,0	70,0
D2DB-500 DC	28,0	2	670	360	750	1 3/8	7/8	2,3	149			11,3	55,0
D2DB-50X	28,0	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	140			11,5	55,0
D2DB-750	28,0	2	590	330	470	1 3/8	1 1/8	2,3	145			15,6	70,0
D2DB-75X	28,0	2	590	330	470	1 3/8	1 1/8	2,3	145			15,4	70,0
D3DA-500 DC	32,2	3	710	370	785	1 3/8	7/8	3,7	165			11,3	55,0
D3DA-50X	32,2	3	655	370	480	1 3/8	7/8	3,7	157			12,0	55,0
D3DA-750	32,2	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	163			18,0	106,0
D3DA-75X	32,2	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	163			17,5	106,0
D3DC-1000	38,0	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	175			21,3	121,0
D3DC-100X	38,0	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	175			20,5	121,0
D3DC-750 DC	38,0	3	710	370	785	1 3/8	1 1/8	3,7	170			13,8	70,0
D3DC-75X	38,0	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	161			14,0	70,0
D3DS-1000 DC	49,9	3	745	370	785	1 3/8	1 1/8	3,7	182			18,6	121,0
D3DS-100X	49,9	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	173			19,5	121,0
D3DS-1500	49,9	3	710	370	490	1 5/8	1 1/8	3,7	178			28,8	129,0
D3DS-150X	49,9	3	710	370	490	1 5/8	1 1/8	3,7	178			29,0	129,0
D4DA-100X	56,0	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	4,5	186			20,5	105,0
D4DA-2000	56,0	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	3,6	212			32,0	175,0
D4DA-200X	56,0	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	3,6	212			32,5	175,0
D4DF-1000 DC	56,0	4	680	550	605	1 5/8	1 1/8	4,5	213			19,3	105,0
D4DF-100X	56,0	4	680	535	605	1 5/8	1 1/8	4,5	195			21,0	105,0
D4DH-150X	70,8	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	3,6	207			27,0	156,0
D4DH-2500	70,8	4	670	535	495	2 1/8	1 1/8	4,0	225			41,5	199,0
D4DH-250X	70,8	4	670	535	495	2 1/8	1 1/8	4,0	225			41,5	199,0
D4DL-1500 DC	70,8	4	680	550	605	1 5/8	1 1/8	3,6	221			25,7	156,0
D4DL-150X	70,8	4	680	535	605	1 5/8	1 1/8	3,6	221			28,5	156,0
D4DJ-200X	84,7	4	670	535	495	2 1/8	1 3/8	4,0	214			34,0	175,0
D4DJ-3000	84,7	4	690	535	495	2 1/8	1 3/8	4,0	230			52,5	221,0
D4DJ-300X	84,7	4	690	535	495	2 1/8	1 3/8	4,0	230			52,5	221,0
D4DT-2200 DC	84,7	4	700	550	605	2 1/8	1 3/8	4,0	231			30,3	175,0
D4DT-220X	84,7	4	700	535	795	2 1/8	1 3/8	4,0	231			33,0	175,0
D6DH-200X	106,0	6	740	580	490	2 1/8	1 3/8	4,3	219			41,0	175,0
D6DH-3500	106,0	6	760	580	490	2 1/8	1 3/8	4,3	262			63,5	304,0
D6DH-350X	106,0	6	760	580	490	2 1/8	1 3/8	4,3	262			63,5	204,0
D6DL-2700 DC	106,0	6	740	580	650	2 1/8	1 3/8	4,3	258			37,1	199,0
D6DL-270X	106,0	6	740	580	650	2 1/8	1 3/8	4,3	258			43,0	192,0
D6DJ-300X	127,0	6	740	580	545	2 1/8	1 3/8	7,4	248			51,0	221,0
D6DJ-4000	127,0	6	760	580	545	2 1/8	1 3/8	7,4	277			81,0	304,0
D6DJ-400X	127,0	6	760	580	545	2 1/8	1 3/8	7,4	277			83,0	304,0
D6DT-3000 DC	127,0	6	740	580	700	2 1/8	1 3/8	7,4	277			48,7	255,0
D6DT-300X	127,0	6	740	580	700	2 1/8	1 3/8	7,4	277			53,1	255,0
D8DH-400X	151,0	8	835	590	670	2 5/8	1 5/8	7,7	351		Δ/Δ	64,5	365,0
D8DH-5000	151,0	8	835	590	670	2 5/8	1 5/8	7,7	351		YY/Y	88,2	458,0
D8DH-500X	151,0	8	835	590	670	2 5/8	1 5/8	7,7	351			88,2	458,0
D8DL-370X	151,0	8	835	475	850	2 5/8	1 5/8	7,7	344		Δ/Δ	58,5	309,0
D8DJ-500X	181,0	8	835	590	670	3 1/8	1 5/8	7,7	352			76,0	458,0
D8DJ-6000	181,0	8	835	590	670	3 1/8	1 5/8	7,7	352		YY/Y	104,0	500,0
D8DJ-600X	181,0	8	835	590	670	3 1/8	1 5/8	7,7	352		Δ/Δ	104,0	500,0
D8DT-450X	181,0	8	835	475	850	3 1/8	1 5/8	7,7	356			69,0	390,0

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

Technische Daten

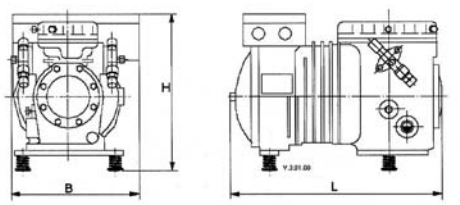
Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Abmessungen			Rohranschlüsse		Öl-Füllung (1)	Gewicht	Motor-Anschluss	Schaltung	Elektrische Daten	
			L	B	H	Saugl.	Druckl.					max. Betriebsstrom(2)	Anl.strom (3) (Rotor blockiert)
												400V	400V
	m³/h		mm	mm	mm	Zoll	Zoll	dm³	kg			A	A
D9TK-0760	21,6	3	655	385	540	1 3/8	7/8	3.6	176	380 .. 420V / 3 / 50 Hz	YY/Y	11,8	78,0
D9TL-0760	25,3	3	655	385	540	1 3/8	7/8	3,6	176			16,8	78,0
D9TH-1010	33,0	3	655	385	540	1 3/8	7/8	2,9	187			22,2	96,0
D6TA-1500	56,0	6	755	585	575	1 5/8	1 3/8	4,3	249			30,1	174,0
D6TA-150X	56,0	6	755	585	575	1 5/8	1 3/8	4,3	254			30,1	174,0
D6TH-2000	70,8	6	755	585	575	1 5/8	1 3/8	4,3	252			37,3	174,0
D6TH-200X	70,8	6	755	585	757	1 5/8	1 3/8	4,3	252			37,3	174,0
D6TJ-2500	84,7	6	755	585	630	1 5/8	1 3/8	7,4	272			40,2	203,0
D6TJ-250X	84,7	6	755	585	630	1 5/8	1 3/8	7,4	277			40,2	203,0

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

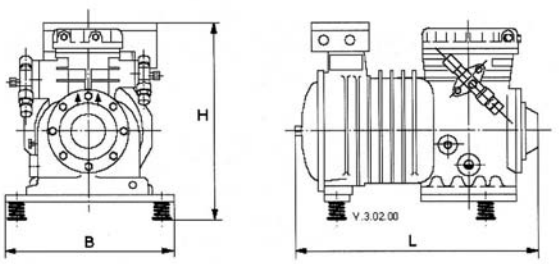
Maßzeichnungen

K&L

DK

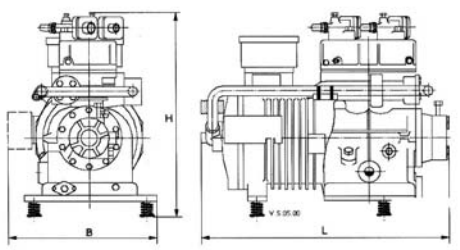


DL

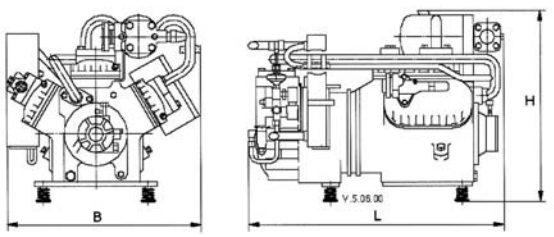


2-stufige Modelle

D9T



D6T



Abmessungen Befestigungslöcher	DK	DL	2-stufig D9T & D6T
b x t (mm)	208 x 162	295 x 279	381 x 305
Ø (mm)	11	14	18

DWM COPELAND

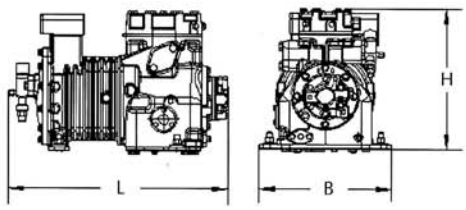
Halbhermetische Hubkolbenverdichter

EMERSON Climate Technologies

Maßzeichnungen

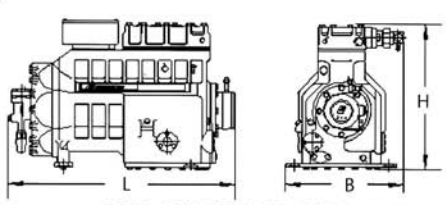
S-Familie

D2S

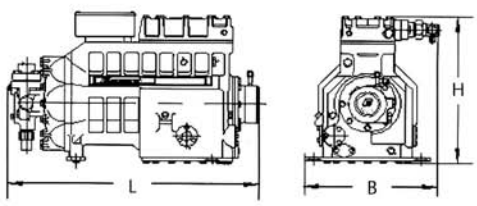


All 2S Models

D3S

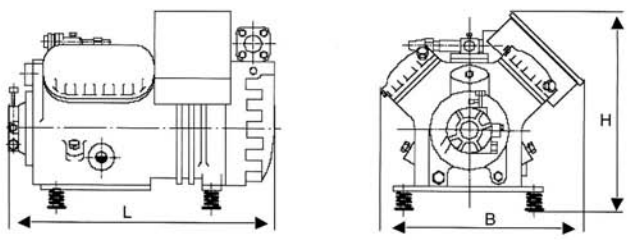


D3SA - 75X, D3SC - 75X, D 3SC - 100X

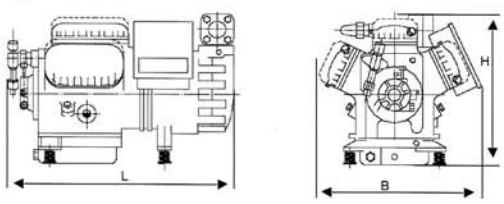


D3SS - 100X, D3SS - 150X

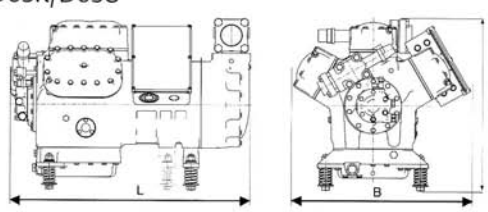
D4S



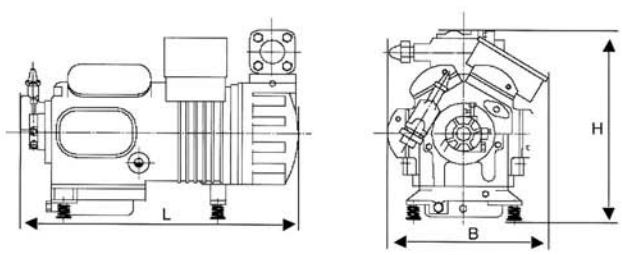
D6S



D6SK/D6SU



D8S



Abmessungen Befestigungslöcher	D2S	D3S, D4S, D6S	D6SK, D8S
b x t (mm)	295 x 279	381 x 305	457 x 305
Ø (mm)	14	18	18

DWM COPELAND

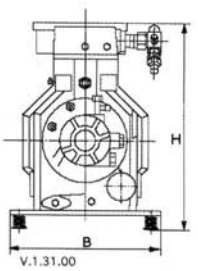
Halbhermetische Hubkolbenverdichter

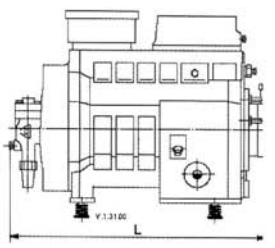
EMERSON Climate Technologies

Maßzeichnungen

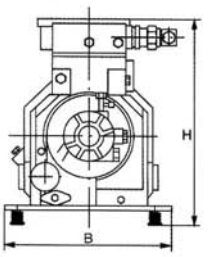
Discus

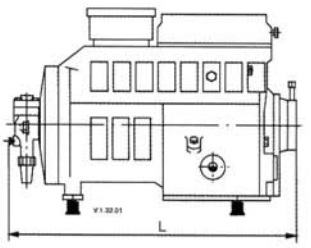
D2D



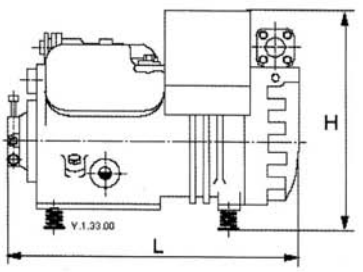


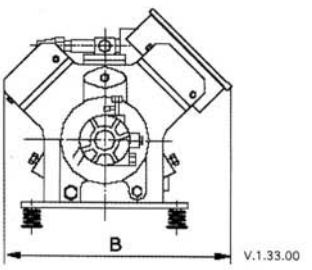
D3D



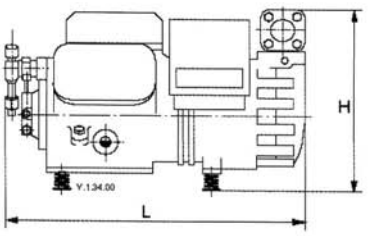


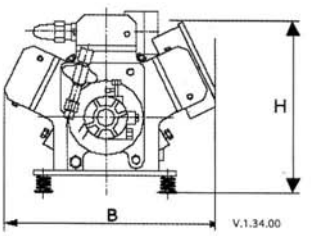
D4D



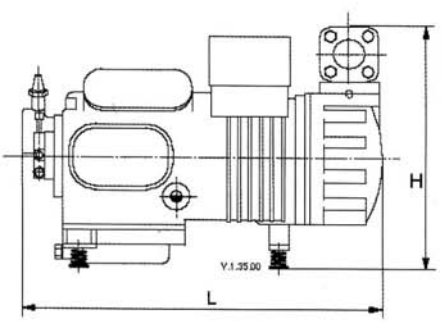


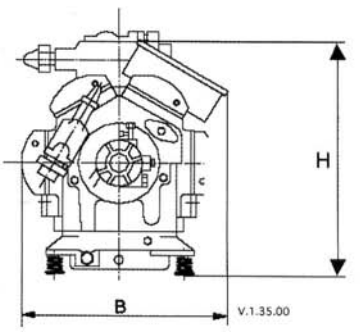
D6D





D8D





Abmessungen Befestigungslöcher	D2D	D3D, D4D, D6D	D8D
b x t (mm)	295 x 279	381 x 305	457 x 305
Ø (mm)	14	18	18

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör

EMERSON Climate Technologies

Verdichter Typ	Ölsumpfheizung intern (DK*-27W,DL*-70W)	Zusatzlüfter horizontal 230V1/50Hz	Zusatzlüfter vertikal 230V1/50Hz	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Wechselstromeinrichtung	Kühlwasserschlange einteilig, „W“	Kühlwasserschlange zweiteilig, „W2“
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
DKM*-50	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3594	103.3601	103.3603
DKM*-5X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3594	103.3601	103.3603
DKJ*-75	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3595	103.3601	103.3603
DKJ*-7X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3595	103.3601	103.3603
DKM*-75	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3595	103.3601	103.3603
DKM*-7X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3595	103.3601	103.3603
DKJ*-100	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKJ*-10X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKSJ*-100	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKSJ*-10X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKM*-100	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKJ*-150	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKSJ*-150	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKSJ*-15X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKL*-150	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKL*-15X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKSL*-15X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3600	103.3601	103.3604
DKSL*-20X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	-	103.3601	103.3604
DLE*-201	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	auf Anfrage	103.3605
DLE*-20X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLF*-201	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLF*-20X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLJ*-201	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLJ*-20X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLF*-301	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLF*-30X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLJ*-301	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLJ*-30X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLL*-301	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLL*-30X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLL*-401	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLL*-40X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLSG*-401	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605
DLSG*-40X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-		103.3605

Lieferumfang / Bemerkungen

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

Motorverdichter, wassergekühlt
wie oben, zusätzlich mit Kühlwasserschlange = Zubehör, einteilig für Stadtwasser ("W") und zweiteilig für Kühlwasserbetrieb ("W2").
Bitte der Modellbezeichnung hinzufügen, z.B. DKM*-50W-xxx

Motorschutz
Wechselstrommotoren: DK Motorverdichter mit Überstrom-Thermoschutzschalter (Wechselstromeinrichtung = Zubehör).
Drehstrommotoren mit elektrischem Vollschutz

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör

EMERSON Climate Technologies

Verdichter Typ	Ölsumpfheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Analufentlastung montiert (ohne RV)	Öldifferenzdruckschalter für Verdichter ohne Anlaufentlastung	Öldifferenzdruckschalter für Verdichter mit Anlaufentlastung	Elektron.Öldifferenzdruck-schalter OPS 1 (o.Sensor) montiert
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
D2DL*-400	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DL*-40X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DB*-500	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DB*-50X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DC*-500	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DC*-50X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DD*-500	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DD*-50X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DB*-750	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DB*-75X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DL*-750	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DL*-75X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-500	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-50X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-750	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-75X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-750	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-75X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-1000	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-100X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-1000	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-100X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-1500	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-150X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-50XH [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-750H [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-75XH [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-75XH [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-1000H [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-100XH [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-100XH [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-1500H [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-150XH [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-500L [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-50XL [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-750L [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-75XL [7]	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518

7) inkl. Moduload = montierte Leistungsregulierung

Lieferumfang / Bemerkungen

Motorverdichter, allgemein
Sauggasgekühlte Motorverdichter mit Saug- und Druckabsperrventil in Lötausführung, Ölfüllung, Ölschauglas, Schwingungsdämpfer, Schutzgasfüllung
und elektronischem Vollschutz.

Motorschutz
Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör

EMERSON Climate Technologies

Verdichter Typ	Ölsumpfheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Aufbausatz (Steuerventil) für Anlaufentlastung [9] (ohne RV)	Aufbausatz (Steuerventil) für Leistungsregelung je Leistungsstufe [8]	Öldifferenzdruckschalter	Elektron.Öldifferenzdruck-schalter OPS 1 (o.Sensor) montiert
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
D4DA*-100X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DF*-1000	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DF*-100X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DH*-150X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DL*-1500	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DL*-150X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DA*-2000	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DA*-200X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DJ*-200X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DT*-2200	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DT*-220X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DH*-2500	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DH*-250X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DJ*-3000	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DJ*-300X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DH*-200X	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DL*-2700	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DL*-270X	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DJ*-300X	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DT*-3000	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DT*-300X	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DH*-3500	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DH*-350X	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DJ*-4000	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DJ*-400X	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D8DL*-370X	103.3631	103.3760	103.4559	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DH-400X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DT*-450X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DH*-5000	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DH*-500X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DJ*-500X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DJ*-6000	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DJ*-600X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518

Lieferumfang / Bemerkungen

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

Motorschutz
Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

8) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind, für eine bzw. zwei Leistungsstufen.
Leistungsregelung mit einer Leistungsstufe: D4* = 50 %; D6* = 33 %; D8* = 25 %
Leistungsregelung mit zwei Leistungsstufen: D6* = 33 / 66 %; D8* = 25 / 50 %

9) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind für die Anlaufentlastung.
Bei D8*-Modellen ist eine Anlaufentlastung mit den neuen Teilwicklungsmotoren „BWM“ nur noch in Einzelfällen erforderlich

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör

EMERSON Climate Technologies

Verdichter Typ	Ölsumpfheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Aufbausatz (Steuerventil) für Anlaufentlastung [9] (ohne RV)	Aufbausatz für Leistungsregelung je Leistungsstufe [8]	Öldifferenzdruckschalter	Elektron.Öldifferenzdruck-schalter OPS 1 (o.Sensor) montiert
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
D2SA*-45X	103.3626	103.3760	103.4901	103.4595 Nachrüstsatz	-	103.3584	103.4518
D2SC*-55X	103.3626	103.3760	103.4901		-	103.3584	103.4518
D2SK*-65X	103.3626	103.3760	103.4901		-	103.3584	103.4518
D3SA*-75X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3765 Nachrüstsatz	-	103.3584	103.4518
D3SC*-75X	103.3627	103.3760	103.4536		-	103.3584	103.4518
D3SS*-100X	103.3627	103.3760	103.4536		-	103.3584	103.4518
D3SS*-150X	103.3627	103.3760	103.4536		-	103.3584	103.4518
D4SA*-1000	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SA*-100X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SF*-1000	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SF*-100X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SA*-2000	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SA*-200X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SH*-1500	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SH*-150X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SL*-1500	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SL*-150X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SH*-2500	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SH*-250X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SJ*-2000	103.3629	103.3760	103.4531	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SJ*-200X	103.3629	103.3760	103.4531	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4ST*-2000	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4ST*-200X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SJ*-3000	103.3629	103.3760	103.4531	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SJ*-300X	103.3629	103.3760	103.4531	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SF*-2000	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SF*-200X	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SA*-3000	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SA*-300X	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SH*-2000	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SH*-200X	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SL*-2500	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SL*-250X	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SH*-3500	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SH*-350X	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SJ*-3000	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SJ*-300X	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6ST*-3200	103.3631	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6ST*-320X	103.3631	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SJ*-4000	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SJ*-400X	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SU*-400X	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SK*-400X	103.3631	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SK*-5000	103.3631	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SK*-500X	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518

Lieferumfang / Bemerkungen

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

Motorschutz
Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

8) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind, für eine bzw. zwei Leistungsstufen.
Leistungsregelung mit einer Leistungsstufe: D4* = 50 %; D6* = 33 %; D8* = 25 %
Leistungsregelung mit zwei Leistungsstufen: D6* = 33 / 66 %; D8* = 25 / 50 %

9) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind für die Anlaufentlastung.
Bei D8*-Modellen ist eine Anlaufentlastung mit den neuen Teilwicklungsmotoren „BWM“ nur noch in Einzelfällen erforderlich

DWM COPELAND

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör

EMERSON Climate Technologies

Verdichter Typ	Ölsumpfheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Aufbausatz (Steuerventil) für Anlaufentlastung [9] (ohne RV)	Aufbausatz für Leistungsregelung je Leistungsstufe [8]	Öldifferenzdruckschalter	Elektron.Öldifferenzdruck-schalter OPS 1 (o.Sensor) montiert
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
D8SH*-3700	**103.3631**	**103.3760**	**103.4534**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SH*-370X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4534**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SH*-4000	**103.3631**	**103.3760**	**103.4534**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SH*-400X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4534**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SJ*-4500	**103.3631**	**103.3760**	**103.4535**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SJ*-450X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4535**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SH*-5000	**103.3631**	**103.3760**	**103.4534**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SH*-500X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4534**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SJ*-6000	**103.3631**	**103.3760**	**103.4535**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SJ*-600X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4535**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SK*-7000	**103.3631**	**103.3760**	**103.4535**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D8SK*-700X	**103.3631**	**103.3760**	**103.4535**	**103.3680**	**103.3705**	**103.4544**	**103.4518**
D9TK*-0760	**103.3627**	-	-	-	-	-	**103.4518**
D9TL*-0760	**103.3627**	-	-	-	-	-	**103.4518**
D9TH*-1010	**103.3627**	-	-	-	-	-	**103.4518**
D6TA*-1500	**103.3629**	-	-	-	-	-	**103.4518**
D6TA*-150X	**103.3629**	-	-	-	-	-	**103.4518**
D6TH*-2000	**103.3629**	-	-	-	-	-	**103.4518**
D6TJ*-2500	**103.3631**	-	-	-	-	-	**103.4518**
D6TJ*-250X	**103.3631**	-	-	-	-	-	**103.4518**

Lieferumfang / Bemerkungen

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

Motorschutz
Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

8) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind, für eine bzw. zwei Leistungsstufen.
Leistungsregelung mit einer Leistungsstufe: D4* = 50 %; D6* = 33 %; D8* = 25 %
Leistungsregelung mit zwei Leistungsstufen: D6* = 33 / 66 %; D8* = 25 / 50 %

9) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind für die Anlaufentlastung.
Bei D8*-Modellen ist eine Anlaufentlastung mit den neuen Teilwicklungsmotoren „BWM“ nur noch in Einzelfällen erforderlich

Scroll-Verdichter ZF/ZS/ZB

Allgemeines

Die im Feld erprobten Copeland Scroll™ Verdichter sind auch für Kälteanwendungen erhältlich. Diese Baureihen bieten alle Merkmale der Copeland Scroll™ Verdichter mit weiteren wertvollen Eigenschaften. Eine derartige Kombination kann bei keiner anderen Verdichtertechnologie gefunden werden. Die Verdichter sind von 2 bis 15 PS verfügbar.

Schmiermittel
Esteröl Werksfüllung: RL 32-3MAF

Die wesentlichen hervorragenden Eigenschaften dieser Verdichter sind:

- Breiter Anwendungsbereich
- Jahreszeitlicher Wirkungsgrad vergleichbar mit halbhermetischen Produkten und deutlich besser als hermetische Tieftemperatur Verdichter.
- Niedriger Vibrationspegel als Folge des kontinuierlichen Verdichtungsprozesses und der Reduzierung beweglicher Teile bei Scroll-Verdichtern.
- Hohe Zuverlässigkeit durch exklusives Copeland Scroll™ Design.
- Platzeinsparung und geringeres Gewicht: ⅓ der Fußabstände und ¼ des Gewichts entsprechender halbhermetischer Verdichter.
- “Compliance” Prinzip:
  Anpassungsfähigkeit des Scroll-Verdichters, die es zulässt , mit flüssigem (kurzzeitig) Kältemittel umzugehen und kleine feste Partikel durchzulassen,
  ohne dem Scroll-Verdichter Schaden zuzufügen. Die radiale und axiale „Compliance“ erbringt Vorteile im Dauerbetrieb und verlängert die Lebensdauer.

Copeland Compliant Scroll Kälteverdichter sind in den folgenden Ausführungen zu haben:

ZF Modelle: 9 Modelle von 3 bis 15 PS, geeignet für Tieftemperaturanwendungen mit R404A, R134a und R22 (von +7°C bis -40°C).

ZS Modelle: 9 Modelle von 3 bis 15 PS, geeignet für Mitteltemperaturanwendungen (+7°C bis-30°C) mit R404A, R134a und R22.



Der Unterschied zwischen ZS- und ZF Verdichtern besteht darin, daß die ZF-Verdichter während des Verdichtungsprozesses durch Einspritzung einer kleinen Menge von Kältemittel zusätzlich gekühlt werden. Die Einspritzung in die Mitte des Verdichtungsprozesses (in die Mitte der Scroll- Spiralen) erfolgt durch ein DTC-Ventil (Druckgas-Temperatur-Kontroll-Ventil) oder durch ein Kapillarrohr (7,5 bis 15 PS Verdichter). Diese Art der Einspritzung ist sehr effizient und beeinflußt den volumetrischen Wirkungsgrad des Verdichters nicht.

ZB Modelle (hoher Wirkungsgrad):12 Modelle von 2 bis 15 PS, geeignet für Mitteltemperatur-Anwendungen (+10°C bis –30°C) mit R404A, R134a, R407C und R22.

Standardlieferumfang:
- Verdichter mit Esteröl gefüllt
- Rotalock-Anschlüsse
- Ölschauglas (demontierbar für Parallelbetrieb)
- Schrader-Verbindung zum Einfüllen bzw. Ablassen des Öls
- Gummi-Schwingungsdämpfer
- Druckgasüberhitzungsschutz (nur für Verdichter von 2 bis 6 PS
- Motorschutzmodul (für Verdichter 7.5 bis 15 PS)
- Thermistor (nur für Verdichter von 7.5 bis 15 PS)

Zusatzausrüstung (obligatorisch):
- nur ZF: DTC-Ventil für ZF09 bis ZF18
  Kapillarrohr-Bausatz für ZF24 bis ZF48
- Rotalock-Ventile
- Kurbelwannenheizer (Umlegemodell)
- Harte Schwingungsdämpfer für Parallelbetrieb
- Optional: Unterkühler (Plattenwärmetauscher) nur für ZF

Für Anwendungen, die besonders niedrige Geräuschniveaus erfordern, sind Schalldämmhauben für alle Scroll Kälteverdichter erhältlich. Tests mit diesen Schallschutzhauben haben Resultate mit 7 dBA Schallreduktion ergeben

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unseren "Anwendungshinweisen" und den Datenblättern.

Modell- Erklärung

Z F 13K - V E - TFD - 551

1 2 3 4 5 6 7

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

Scroll-Verdichter ZF

Kältemittel Einspritzung

Für Tieftemperaturanwendungen sollten ZF-Modelle eingesetzt werden. Die Anwendung erfordert die Einspritzung von Kältemittelflüssigkeit oder –dampf, um die Verdichtungsendtemperatur in sicheren Grenzen zu halten.
Der Verdichter ist mit einem Einspritzanschluß (Durchmesser 13/16"-UNF) ausgestattet, um dort ein Druckgas-Temperatur-Kontrollventil (DTC) installieren zu können. Der Kapillarsatz zur Dampfeinspritzung kann direkt auf diesen Anschluß gelötet werden; das Phasenüberwachungsrelais und ein Magnetventil sollten installiert werden.
Im Verdichter wird das eingespritzte Kältemittel in zwei abgeschlossene Taschen der Spirale eingebracht, ohne das der Saugprozess beeinträchtigt wird. Durch die Einspritzung wird der Kältemittelmassenstrom im System ein wenig erhöht. Bei Einsatz der “Economiser-Schaltung” wird das Kältemittel unterkühlt und die Leistung des Systems wird sich erhöhen.

Details zur Dampfeinspritzung

Die Dampfeinspritzung kühlt den Verdichtungsprozeß und erweitert somit den Anwendungsbereich. Beste Ergebnisse erzielt man im Gegenstromverfahren von flüssigem und dampfförmigem Kältemittel (siehe Bild 2).
Um einen ausreichenden Ölrückfluß zu gewährleisten, sollte das Kältemittelgas den Verdampfer am tiefsten Punkt verlassen. Dies gilt im besonderen für Plattenwärmetauscher, die aufrecht montiert sind.
Die Kapillare wird benötigt, um eine ausreichende Menge flüssiges Kältemittel in den Economiser zu lassen. Es besteht aus einem aufgerollten Kapillarrohr in einem Gehäuse. Es ist mit einer Klemme ausgerüstet, mit der man den Kapillarsatz an dem Einspritzstutzen befestigen kann. In dem Fall, dass der Kapillarsatz nicht erwünscht ist, ist eine Vorrichtung vorzusehen, deren Anforderungen man Tabelle 1 entnehmen kann.
Es sollte ein Standard-Magnetventil (z.B. ALCO 110 RB 2T2) eingesetzt werden. Das Ventil sollte einen freien Durchmesser von 1,4 mm aufweisen und so verdrahtet sein, dass wenn der Verdichter in Betrieb ist, das Ventil geöffnet ist und wieder schließt:

- wenn der Verdichter ausgeschaltet ist,
- während einer Abtauperiode,
- während des Abpumpvorgangs (Pump down).

Die folgenden Komponenten werden nicht zwingend benötigt. Es wird jedoch empfohlen, diese für die Flüssigkeitseinspritzung einzusetzen.
• Schauglas – Ein Schauglas direkt vor der Kapillare angeordnet, erlaubt die visuelle Überprüfung, ob flüssiges Kältemittel ansteht.
• Filtertrockner – Der Einbau eines Filtertrockner im Einspritzkreislauf wird empfohlen. Er verhindert eventuelle Verschmutzung der Kapillare.
Wenn der interne Motorschutz auslöst, muß auch die Stromversorgung des Magnetventils unterbrochen werden. Hierzu ist ein Phasenüberwachungsrelais einzusetzen.

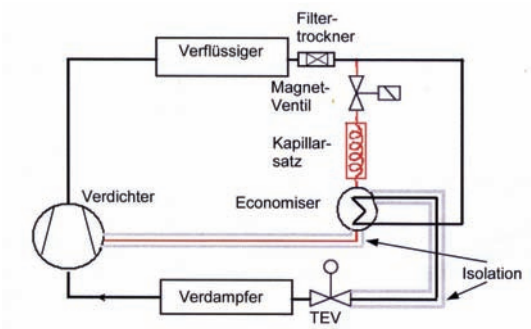


Bild 2: Economiser-Betrieb (Kältemitteldampf-Einspritzung)

Details zur Flüssigkeitseinspritzung

Flüssigkeitseinspritzung wird durch Einsatz eines DTC -Ventil bewerkstelligt.
Die ZF-Verdichter haben eine Vertiefung im Kopf. Dort wird der Temperaturfühler installiert, damit die Verdichtungsendtemperatur nah am Druckgasauslass aufgenommen wird. Das DTC-Ventil spritzt nur Kältemittel ein, wenn es erforderlich ist und auch nur in der erforderlichen Menge. Die Verbindung mit der Flüssigkeits- bzw. Dampfleitung wird über ein 3/8” Lötanschluß hergestellt. Das DTC-Ventil macht den Einsatz eines Kapillarsatzes, Magnetventils und Stromrelais überflüssig. Das Ventil ist nur mit den ZF-Verdichtern verfügbar (BM-Nr.: 556). Wenn Sie weiterhin den Kapilarsatz verwenden möchten, können Sie den ZF-Scroll mit der BM-Nr. 551 bestellen. Bei Verdichtern ab Baujahr Februar 2000 haben Sie die Möglichkeit, später ein DTC-Ventil bei Bedarf nachzurüsten, da diese Verdichter von da an über die Vertiefung im Kopf verfügen. Das DTC-Ventil kann für alle freigegebenen Kältemittel verwendet werden. Es wird nur eine Größe für alle ZF-Verdichter benötigt.
Ventil Spezifikationen:
Auslegungspunkt: 89,4°C ± 2,4°C
Flüssigkeitsleitungsanschluß: 3/8"
Ventil Installation :
Der DTC-Temperaturfühler ist thermisch günstig im Kopf anzubringen, damit die Verdichtungsendtemperatur so genau wie möglich aufgenommen werden kann. Das DTC-Ventil sollte mit einem Anzugsmoment von 24-27 Nm auf den Anschlußstutzen geschraubt werden. Es wird empfohlen, das Ventil senkrecht zu montieren. Das Verbindungsröhrchen vom Ventil zum DTCTemperaturfühler sollte mindestens in einem Abstand von 13 mm zum Verdichtergehäuse verlegt werden, damit Berührungen während des Betriebs ausgeschlossen werden können.
Das DTC-Ventil ist mit einer Abdeckkappe ausgerüstet, welche auf dem Verdichterkopf eingesetzt wird. Diese Ventilkappe kann durch Thermozement ersetzt werden. Dieser Thermozement wird zur Isolation (minimale Dicke 6 mm) und zum Schutz des Ventils eingesetzt. Es wird empfohlen, vor der Montage des Fühlers einen dünnen Film Thermozement um die Öffnung aufzubringen. Ebenso empfehlen wir, ein Absperrventil für Servicezwecke in die Flüssigkeitsleitung zu montieren.

DTC-Ventil (Druckgas-Temperatur-Kontroll-Ventil





Scroll-Verdichter ZF/ZS
R 134a

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [kW]**									**Leistungsaufnahme P_e [kW]**	
			Verdampfungstemperatur °C										
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
ZF 13 K4E TFD 551: **103.1403** ZF 13 K4E TFD 556: **103.2003**	30	Q	1,30	1,67	2,12	2,66	3,32	4,11	5,04	6,14	7,41	8,88	9,53
		P	1,14	1,20	1,25	1,31	1,37	1,44	1,52	1,61	1,71	1,83	1,89
	40	Q	1,18	1,54	1,96	2,46	3,06	3,77	4,61	5,60	6,74	8,07	8,65
		P	1,34	1,41	1,47	1,54	1,60	1,68	1,75	1,84	1,94	2,06	2,11
	50	Q	1,055	1,40	1,79	2,25	2,78	3,41	4,16	5,03	6,04	7,22	7,73
		P	1,56	1,65	1,73	1,80	1,88	1,96	2,04	2,13	2,23	2,35	2,40
ZF 15 K4E TFD 551: **103.1404** ZF 15 K4E TFD 556: **103.2004**	30	Q	1,55	1,99	2,54	3,21	4,03	5,01	6,16	7,52	9,09	10,89	11,68
		P	1,41	1,48	1,54	1,62	1,71	1,80	1,91	2,02	2,14	2,28	2,33
	40	Q	1,40	1,81	2,32	2,93	3,68	4,57	5,62	6,85	8,29	9,94	10,66
		P	1,66	1,73	1,80	1,89	1,98	2,08	2,20	2,32	2,44	2,58	2,64
	50	Q	1,24	1,62	2,08	2,63	3,30	4,10	5,04	6,15	7,44	8,94	9,5
		P	1,95	2,03	2,11	2,20	2,30	2,41	2,53	2,65	2,79	2,93	2,99
ZF 18 K4E TFD 551: **103.1405** ZF 18 K4E TFD 556: **103.2005**	30	Q	1,78	2,31	2,96	3,76	4,74	5,91	7,31	8,96	10,88	13,10	14,07
		P	1,90	1,95	2,02	2,10	2,19	2,29	2,39	2,51	2,63	2,76	2,81
	40	Q	1,60	2,09	2,70	3,43	4,31	5,38	6,64	8,13	9,88	11,90	12,79
		P	2,17	2,25	2,33	2,43	2,53	2,64	2,75	2,87	3,00	3,14	3,19
	50	Q	1,43	1,89	2,44	3,09	3,88	4,82	5,94	7,27	8,83	10,64	11,45
		P	2,49	2,59	2,69	2,81	2,92	3,05	3,18	3,31	3,45	3,59	3,65
ZS 21 K4E TFD 551: **103.1411**	30	Q	-	-	-	1,35	1,72	2,17	2,72	3,37	4,13	5,01	6,03
		P	-	-	-	0,76	0,81	0,86	0,91	0,97	1,03	1,12	1,22
	40	Q	-	-	-	-	1,55	1,97	2,47	3,06	3,76	4,57	5,50
		P	-	-	-	-	0,94	0,99	1,05	1,11	1,17	1,25	1,34
	50	Q	-	-	-	-	-	1,76	2,20	2,73	3,36	4,09	4,94
		P	-	-	-	-	-	1,16	1,23	1,29	1,36	1,43	1,52
ZS 26 K4E TFD 551: **103.1412**	30	Q	-	-	-	1,67	2,13	2,69	3,37	4,17	5,12	6,21	7,47
		P	-	-	-	0,94	1,00	1,06	1,13	1,20	1,28	1,38	1,51
	40	Q	-	-	-	-	1.930	2,44	3,06	3,79	4,65	5,66	6,82
		P	-	-	-	-	1,16	1,23	1,30	1,37	1,45	1,55	1,66
	50	Q	-	-	-	-	-	2,18	2,73	3,39	4,16	5,07	6,12
		P	-	-	-	-	-	1,44	1,52	1,60	1,68	1,77	1,88
ZS 30 K4E TFD 551: **103.1413**	30	Q	-	-	-	1,96	2,50	3,16	3,95	4,90	6,01	7,29	8,77
		P	-	-	-	1,10	1,18	1,25	1,32	1,41	1,50	1,62	1,77
	40	Q	-	-	-	-	2,26	2,86	3,59	4,45	5,46	6,64	8,00
		P	-	-	-	-	1,36	1,45	1,53	1,61	1,71	1,82	1,95
	50	Q	-	-	-	-	-	2,56	3,21	3,98	4,89	5,95	7,19
		P	-	-	-	-	-	1,69	1,78	1,88	1,98	2,08	2,20
ZS 38 K4E TFD 551: **103.1414**	30	Q	-	-	-	2,42	3,09	3,91	4,89	6,05	7,43	9,03	10,88
		P	-	-	-	1,37	1,45	1,54	1,64	1,75	1,88	2,04	2,22
	40	Q	-	-	-	-	2,81	3,55	4,44	5,50	6,74	8,20	9,88
		P	-	-	-	-	1,66	1,77	1,88	2,00	2,13	2,27	2,43
	50	Q	-	-	-	-	-	3,18	3,98	4,92	6,03	7,34	8,85
		P	-	-	-	-	-	2,03	2,17	2,30	2,44	2,58	2,73
ZS 45 K4E TFD 551: **103.1415**	30	Q	-	-	-	2,79	3,60	4,58	5,75	7,14	8,78	10,71	12,95
		P	-	-	-	1,89	1,98	2,07	2,15	2,25	2,36	2,49	2,65
	40	Q	-	-	-	-	3,25	4,15	5,22	6,48	7,98	9,73	11,78
		P	-	-	-	-	2,26	2,37	2,47	2,58	2,70	2,84	2,99
	50	Q	-	-	-	-	-	3,72	4,67	5,80	7,14	8,71	10,55
		P	-	-	-	-	-	2,69	2,83	2,96	3,09	3,24	3,40

Scroll-Verdichter ZB
R 134a

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
ZB15KCE-TFD 551: **103.2033**	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	1,29	1,67	2,14	2,75	3,40	4,10	4,45	5,00	5,45
		P	0,91	0,90	0,88	0,86	0,84	0,84	0,84	0,84	0,86
	50	Q	-	1,40	1,81	2,30	2,95	3,60	3,90	4,35	4,80
		P	-	1,23	1,22	1,20	1,18	1,15	1,14	1,13	1,12
ZB19KCE-TFD 551: **103.2011**	30	Q	1,53	2,10	2,71	3,45	4,30	5,30	5,70	6,40	-
		P	0,89	0,90	0,90	0,89	0,87	0,85	0,85	0,84	-
	40	Q	1,36	1,78	2,34	3,10	3,85	4,75	5,15	5,75	6,25
		P	1,12	1,14	1,15	1,15	1,13	1,12	1,12	1,11	1,11
	50	Q	-	1,55	2,04	2,64	3,45	4,20	4,55	5,10	5,55
		P	-	1,44	1,45	1,45	1,44	1,42	1,42	1,41	1,40
ZB21KCE-TFD 551: **103.2012**	30	Q	2,13	2,81	3,55	4,40	5,40	6,55	7,10	7,90	-
		P	1,06	1,06	1,07	1,07	1,08	1,09	1,10	1,11	-
	40	Q	1,87	2,42	3,10	4,00	4,90	5,95	6,45	7,20	7,85
		P	1,30	1,31	1,32	1,33	1,34	1,35	1,35	1,36	1,37
	50	Q	-	2,10	2,70	3,40	4,35	5,30	5,75	6,40	7,05
		P	-	1,61	1,63	1,64	1,66	1,67	1,67	1,68	1,68
ZB26KCE-TFD 551: **103.2013**	30	Q	2,22	3,05	3,85	4,80	5,90	7,15	7,65	8,50	-
		P	1,20	1,17	1,15	1,15	1,14	1,14	1,13	1,12	-
	40	Q	1,83	2,47	3,25	4,25	5,30	6,45	6,95	7,75	8,45
		P	1,61	1,56	1,53	1,51	1,50	1,50	1,50	1,49	1,49
	50	Q	-	2,08	2,78	3,60	4,70	5,75	6,25	6,95	7,65
		P	-	2,01	1,95	1,92	1,90	1,89	1,89	1,89	1,88
ZB30KCE-TFD 551: **103.2014**	30	Q	2,87	3,85	4,85	6,00	7,35	8,95	9,60	10,70	-
		P	1,43	1,44	1,45	1,46	1,46	1,47	1,47	1,48	-
	40	Q	2,51	3,30	4,20	5,45	6,70	8,15	8,75	9,75	10,65
		P	1,82	1,83	1,83	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,83
	50	Q	-	2,82	3,65	4,65	5,95	7,25	7,80	8,70	9,55
		P	-	2,30	2,29	2,28	2,27	2,26	2,26	2,25	2,26
ZB38KCE-TFD 551: **103.2015**	30	Q	3,45	4,70	5,95	7,40	9,10	11,05	11,90	13,35	-
		P	1,67	1,71	1,73	1,75	1,76	1,78	1,79	1,80	-
	40	Q	3,05	4,05	5,20	6,70	8,20	10,00	10,80	12,10	13,25
		P	2,07	2,11	2,14	2,16	2,18	2,20	2,22	2,24	2,26
	50	Q	-	3,50	4,55	5,75	7,35	8,95	9,65	10,80	11,85
		P	-	2,62	2,65	2,67	2,69	2,71	2,73	2,75	2,77
ZB45KCE-TFD 551: **103.2016**	30	Q	4,30	5,70	7,20	8,95	10,95	13,30	14,35	16,00	-
		P	2,02	2,01	2,01	2,02	2,04	2,06	2,07	2,09	-
	40	Q	3,75	4,80	6,15	7,95	9,85	12,00	12,95	14,45	15,80
		P	2,59	2,57	2,56	2,57	2,58	2,60	2,61	2,62	2,63
	50	Q	-	4,15	5,30	6,75	8,65	10,55	11,45	12,80	14,00
		P	-	3,27	3,24	3,23	3,23	3,24	3,25	3,26	3,26
ZB56KCE-TWD 551: **103.2034**	30	Q	5,10	6,75	8,40	10,35	12,60	15,30	16,50	18,40	-
		P	2,45	2,49	2,52	2,56	2,60	2,67	2,71	2,79	-
	40	Q	4,50	5,75	7,25	9,30	11,35	13,75	14,80	16,50	18,10
		P	3,10	3,17	3,22	3,26	3,30	3,34	3,36	3,40	3,44
	50	Q	-	5,00	6,30	7,95	10,05	12,20	13,15	14,65	16,00
		P	-	3,96	4,04	4,10	4,15	4,19	4,21	4,23	4,25
ZB75KCE-TWD 551: **103.2035**	30	Q	7,20	9,45	11,70	14,40	17,50	21,20	22,90	25,50	-
		P	2,87	3,00	3,14	3,28	3,46	3,70	3,81	4,02	-
	40	Q	6,35	8,10	10,15	12,95	15,80	19,10	20,60	23,00	25,10
		P	3,63	3,79	3,94	4,09	4,25	4,44	4,52	4,67	4,81
	50	Q	-	7,00	8,90	11,10	14,05	17,00	18,30	20,40	22,30
		P	-	4,69	4,88	5,05	5,20	5,40	5,45	5,60	5,70
ZB92KCE-TWD 551: **103.2036**	30	Q	9,00	11,75	14,55	17,90	21,80	26,30	28,30	31,50	-
		P	3,91	4,04	4,16	4,29	4,46	4,69	4,81	5,00	-
	40	Q	7,90	10,05	12,65	16,10	19,60	23,70	25,50	28,40	31,00
		P	4,87	5,05	5,20	5,35	5,50	5,65	5,75	5,90	6,00
	50	Q	-	8,75	11,05	13,75	17,40	21,00	22,60	25,20	27,60
		P	-	6,20	6,40	6,55	6,75	6,90	6,95	7,10	7,20
ZB11MCE-TWD 551: **103.2037**	30	Q	11,05	14,35	17,80	21,80	26,50	32,00	34,50	38,50	-
		P	4,68	4,80	4,93	5,05	5,25	5,50	5,60	5,85	-
	40	Q	9,70	12,30	15,40	19,60	23,90	28,90	31,00	34,50	38,00
		P	5,90	6,05	6,20	6,35	6,50	6,70	6,80	6,95	7,10
	50	Q	-	10,60	13,40	16,70	21,20	25,60	27,60	31,00	33,50
		P	-	7,50	7,70	7,90	8,10	8,25	8,30	8,45	8,55

10K Suggasüberhitzung

Scroll-Verdichter ZF
R 404A / R 507

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]							Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C										
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
ZF09K4E-TFD 551: **103.1401** ZF 09 K4E TFD 556: **103.2001**	30	Q	1,72	2,18	2,73	3,35	4,10	5,00	6,00	7,15	8,50	10,00	10,65
		P	1,46	1,48	1,52	1,58	1,66	1,74	1,85	1,97	2,10	2,24	2,30
	40	Q	1,53	1,94	2,42	2,95	3,60	4,35	5,25	6,25	7,40	8,75	9,30
		P	1,78	1,79	1,81	1,86	1,93	2,01	2,11	2,22	2,34	2,48	2,53
	50	Q	1,32	1,67	2,07	2,53	3,05	3,70	4,45	5,30	6,25	7,40	7,90
		P	2,17	2,17	2,19	2,22	2,28	2,35	2,44	2,54	2,66	2,79	2,85
ZF11K4E-TFD 551: **103.1402** ZF 11 K4E TFD 556: **103.2002**	30	Q	2,19	2,76	3,45	4,20	5,10	6,20	7,45	8,90	10,55	12,45	13,25
		P	1,80	1,83	1,87	1,95	2,04	2,15	2,28	2,42	2,59	2,76	2,84
	40	Q	1,95	2,46	3,05	3,70	4,50	5,45	6,50	7,75	9,25	10,90	11,65
		P	2,14	2,16	2,20	2,27	2,35	2,46	2,58	2,71	2,87	3,03	3,10
	50	Q	1,65	2,10	2,59	3,15	3,80	4,60	5,50	6,55	7,80	9,25	9,90
		P	2,54	2,56	2,61	2,68	2,76	2,86	2,98	3,11	3,25	3,41	3,48
ZF 13 K4E TFD 551: **103.1403** ZF 13 K4E TFD 556: **103.2003**	30	Q	2,45	3,15	4,00	4,95	6,05	7,30	8,75	10,35	12,20	14,25	15,10
		P	1,87	1,93	2,00	2,08	2,19	2,30	2,44	2,59	2,76	2,95	3,03
	40	Q	2,19	2,78	3,50	4,30	5,25	6,40	7,65	9,10	10,75	12,60	13,40
		P	2,27	2,33	2,41	2,49	2,59	2,70	2,83	2,97	3,13	3,30	3,37
	50	Q	1,94	2,40	2,95	3,60	4,40	5,35	6,45	7,70	9,15	10,75	11,50
		P	2,78	2,85	2,93	3,02	3,12	3,23	3,35	3,48	3,62	3,78	3,85
ZF 15 K4E TFD 551: **103.1404** ZF 15 K4E TFD 556: **103.2004**	30	Q	3,05	3,90	4,85	6,05	7,40	8,95	10,80	12,85	15,30	17,90	19,10
		P	2,23	2,34	2,44	2,56	2,70	2,86	3,06	3,30	3,59	3,93	4,08
	40	Q	2,70	3,40	4,25	5,25	6,45	7,80	9,35	11,15	13,25	15,60	16,60
		P	2,69	2,83	2,96	3,09	3,23	3,38	3,56	3,77	4,03	4,32	4,46
	50	Q	2,31	2,90	3,65	4,45	5,40	6,55	7,85	9,35	11,10	13,05	13,95
		P	3,24	3,42	3,59	3,74	3,90	4,06	4,24	4,44	4,67	4,93	5,05
ZF 18 K4E TFD 551: **103.1405** ZF 18 K4E TFD 556: **103.2005**	30	Q	3,75	4,70	5,90	7,25	8,90	10,80	13,00	15,50	18,40	21,60	23,00
		P	2,79	2,89	3,01	3,15	3,30	3,46	3,65	3,84	4,06	4,30	4,39
	40	Q	3,35	4,20	5,20	6,40	7,80	9,40	11,30	13,45	15,90	18,70	19,90
		P	3,32	3,43	3,55	3,69	3,84	4,00	4,18	4,37	4,58	4,81	4,91
	50	Q	2,82	3,55	4,40	5,40	6,55	7,90	9,50	11,30	13,40	15,80	16,80
		P	4,02	4,12	4,25	4,38	4,52	4,68	4,86	5,05	5,25	5,45	5,55
ZF24K4E-TWD 551: **103.1406**	30	Q	4,55	5,80	7,25	8,90	10,85	13,10	15,80	18,80	22,30	26,30	28,10
		P	3,68	3,85	4,02	4,19	4,38	4,59	4,82	5,10	5,40	5,75	5,90
	40	Q	4,00	5,15	6,45	7,90	9,60	11,55	13,80	16,40	19,50	23,00	24,50
		P	4,29	4,52	4,74	4,95	5,15	5,35	5,60	5,85	6,10	6,45	6,55
	50	Q	3,30	4,35	5,45	6,70	8,10	9,75	11,65	13,85	16,40	19,40	20,70
		P	4,95	5,25	5,55	5,80	6,05	6,25	6,50	6,75	7,05	7,30	7,45
ZF33K4E-TWD 551: **103.1407**	30	Q	5,50	7,80	10,20	12,75	15,50	18,60	22,00	25,80	30,00	35,00	37,50
		P	4,88	5,20	5,55	5,85	6,20	6,60	6,95	7,40	7,90	8,40	8,65
	40	Q	4,50	6,60	8,75	11,00	13,50	16,30	19,40	23,00	27,10	32,00	34,00
		P	5,85	6,20	6,60	6,95	7,30	7,70	8,10	8,50	9,00	9,50	9,70
	50	Q	4,20	5,80	7,45	9,20	11,25	13,50	16,20	19,20	22,80	27,00	28,80
		P	7,00	7,45	7,85	8,25	8,65	9,05	9,45	9,90	10,30	10,80	11,00
ZF40K4E-TWD 551: **103.1408**	30	Q	7,75	9,95	12,45	15,30	18,70	22,60	27,20	32,50	38,50	45,00	48,00
		P	5,90	6,25	6,55	6,90	7,30	7,65	8,05	8,45	8,90	9,35	9,50
	40	Q	6,80	8,75	10,95	13,50	16,40	19,80	23,70	28,20	33,50	39,50	42,00
		P	7,00	7,40	7,80	8,20	8,60	9,00	9,40	9,80	10,20	10,60	10,80
	50	Q	5,75	7,45	9,30	11,40	13,80	16,60	19,90	23,70	28,10	33,00	35,50
		P	8,25	8,75	9,20	9,70	10,10	10,60	11,00	11,40	11,90	12,30	12,40
ZF48K4E-TWD 551: **103.1495**	30	Q	8,75	11,55	14,65	18,00	21,90	26,30	31,00	37,00	43,50	50,50	54,00
		P	7,20	7,65	8,05	8,45	8,85	9,30	9,80	10,30	11,00	11,70	12,00
	40	Q	7,45	9,90	12,60	15,60	18,90	22,70	27,10	32,00	38,00	44,50	47,50
		P	8,45	9,00	9,45	9,90	10,30	10,80	11,20	11,80	12,30	13,00	13,20
	50	Q	6,40	8,40	10,55	12,95	15,70	18,80	22,50	26,80	32,00	37,50	40,00
		P	10,10	10,70	11,20	11,80	12,20	12,70	13,10	13,60	14,10	14,70	15,00

Scroll-Verdichter ZS
R 404A / R 507

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]										Leistungsaufnahme P_e [kW]
			Verdampfungstemperatur °C										
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
ZS21K4E-TFD 551: **103.1411**	30	Q	1,51	2,18	2,73	3,35	4,10	5,00	6,00	7,15	8,50	10,00	10,65
		P	1,46	1,48	1,52	1,58	1,66	1,74	1,85	1,97	2,10	2,24	2,30
	40	Q	1,28	1,66	2,42	2,95	3,60	4,35	5,25	6,25	7,40	8,75	9,30
		P	1,78	1,79	1,81	1,86	1,93	2,01	2,11	2,22	2,34	2,48	2,53
	50	Q	-	-	1,70	2,53	3,05	3,70	4,45	5,30	6,25	7,40	7,90
		P	-	-	2,19	2,22	2,28	2,35	2,44	2,54	2,66	2,79	2,85
ZS26K4E-TFD 551: **103.1412**	30	Q	1,92	2,76	3,45	4,20	5,10	6,20	7,45	8,90	10,55	12,45	13,25
		P	1,80	1,83	1,87	1,95	2,04	2,15	2,28	2,42	2,59	2,76	2,84
	40	Q	1,63	2,10	3,05	3,70	4,50	5,45	6,50	7,75	9,25	10,90	11,65
		P	2,14	2,16	2,20	2,27	2,35	2,46	2,58	2,71	2,87	3,03	3,10
	50	Q	-	-	2,13	3,15	3,80	4,60	5,50	6,55	7,80	9,25	9,90
		P	-	-	2,61	2,68	2,76	2,86	2,98	3,11	3,25	3,41	3,48
ZS30K4E-TFD 551: **103.1413**	30	Q	2,14	3,15	4,00	4,95	6,05	7,30	8,75	10,35	12,20	14,25	15,10
		P	1,87	1,93	2,00	2,08	2,19	2,30	2,44	2,59	2,76	2,95	3,03
	40	Q	1,82	2,36	3,50	4,30	5,25	6,40	7,65	9,10	10,75	12,60	13,40
		P	2,27	2,33	2,41	2,49	2,59	2,70	2,83	2,97	3,13	3,30	3,37
	50	Q	-	-	2,42	3,60	4,40	5,35	6,45	7,70	9,15	10,75	11,50
		P	-	-	2,93	3,02	3,12	3,23	3,35	3,48	3,62	3,78	3,85
ZS38K4E-TFD 551: **103.1414**	30	Q	2,63	3,90	4,90	6,10	7,45	9,00	10,80	12,90	15,30	17,90	19,10
		P	2,21	2,33	2,45	2,58	2,73	2,90	3,09	3,31	3,56	3,85	3,97
	40	Q	2,21	2,90	4,30	5,30	6,45	7,85	9,45	11,25	13,35	15,80	16,80
		P	2,68	2,82	2,95	3,09	3,24	3,41	3,60	3,80	4,04	4,30	4,41
	50	Q	-	-	3,00	4,45	5,40	6,55	7,85	9,40	11,20	13,30	14,20
		P	-	-	3,58	3,73	3,90	4,07	4,25	4,45	4,67	4,92	5,00
ZS45K4E-TFD 551: **103.1415**	30	Q	3,25	4,70	5,85	7,20	8,80	10,65	12,80	15,30	18,20	21,60	23,00
		P	2,79	2,89	3,01	3,14	3,29	3,46	3,65	3,85	4,07	4,30	4,40
	40	Q	2,75	3,55	5,20	6,35	7,70	9,30	11,15	13,35	15,90	18,80	20,10
		P	3,29	3,40	3,53	3,67	3,83	4,00	4,18	4,38	4,59	4,82	4,91
	50	Q	-	-	3,65	5,40	6,50	7,85	9,40	11,25	13,40	15,90	17,10
		P	-	-	4,18	4,33	4,49	4,67	4,85	5,05	5,25	5,50	5,55
ZS56K4E-TWD 551: **103.1416**	30	Q	3,75	4,95	6,95	8,65	10,60	12,90	15,50	18,60	22,20	26,20	27,90
		P	3,48	3,71	3,90	4,08	4,26	4,45	4,67	4,94	5,25	5,65	5,85
	40	Q	-.	4,05	5,30	7,60	9,35	11,30	13,60	16,30	19,30	22,80	24,30
		P	-	4,15	4,45	4,71	4,94	5,15	5,40	5,60	5,90	6,20	6,35
	50	Q	-	-	-	5,45	7,95	9,60	11,50	13,70	16,30	19,20	20,50
		P	-	-	-	5,35	5,70	5,95	6,25	6,50	6,75	7,05	7,15
ZS75K4E-TWD 551: **103.1417**	30	Q	4,85	6,65	9,65	12,10	14,85	18,00	21,70	25,80	30,50	36,00	38,00
		P	4,78	5,10	5,40	5,70	6,00	6,35	6,70	7,20	7,80	8,50	8,85
	40	Q	-	5,45	7,30	10,60	13,05	15,90	19,10	22,70	26,90	31,50	33,50
		P	-	5,90	6,35	6,70	7,05	7,40	7,75	8,15	8,65	9,20	9,45
	50	Q	-	-	-	7,60	11,05	13,40	16,10	19,20	22,70	26,70	28,50
		P	-	-	-	7,85	8,30	8,75	9,15	9,55	9,95	10,40	10,60
ZS92K4E-TWD 551: **103.1418**	30	Q	6,45	8,45	12,00	14,90	18,30	22,30	26,80	32,00	38,00	45,00	48,00
		P	5,30	5,75	6,20	6,60	7,00	7,35	7,75	8,20	8,65	9,15	9,40
	40	Q	-	6,95	9,10	13,05	16,00	19,50	23,50	28,00	33,50	39,00	42,00
		P	-	6,50	7,10	7,60	8,05	8,50	8,95	9,35	9,80	10,30	10,50
	50	Q	-	-	-	9,35	13,60	16,50	19,80	23,60	28,00	33,00	35,00
		P	-	-	-	8,70	9,30	9,85	10,40	10,80	11,30	11,80	12,00
ZS11M4E-TWD 551: **103.1496**	30	Q	7,70	10,10	14,30	17,80	21,70	26,20	31,50	37,00	43,00	50,00	53,00
		P	6,60	7,15	7,60	8,05	8,50	8,95	9,45	10,00	10,70	11,40	11,80
	40	Q	-	8,65	10,95	15,50	19,00	22,90	27,40	32,50	38,00	44,50	47,50
		P	-	8,25	8,85	9,35	9,85	10,30	10,80	11,30	11,90	12,60	12,90
	50	Q	-	-	-	11,10	15,90	19,10	22,90	27,30	32,50	38,00	40,50
		P	-	-	-	11,00	11,50	12,10	12,60	13,10	13,70	14,30	14,60

10K Suggasüberhitzung

Scroll-Verdichter ZB
R 404A / R 507

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C											
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
ZB15KCE-TFD 551: **103.2033**	30	Q	-	-	1,79	2,30	2,88	3,55	4,35	5,25	6,25	7,45	7,95	8,80
		P	-	-	1,25	1,27	1,27	1,25	1,22	1,20	1,17	1,16	1,15	1,16
	40	Q	-	-	1,38	1,87	2,40	3,00	3,70	4,45	5,35	6,35	6,80	7,50
		P	-	-	1,70	1,69	1,67	1,63	1,59	1,55	1,51	1,49	1,49	1,49
	50	Q	-	-	-	1,08	1,84	2,37	2,95	3,60	4,35	5,15	5,50	6,10
		P	-	-	-	2,32	2,26	2,18	2,10	2,03	1,97	1,92	1,91	1,90
ZB19KCE-TFD 551: **103.2011**	30	Q	-	-	2,32	2,89	3,55	4,35	5,25	6,30	7,50	8,90	9,50	10,50
		P	-	-	1,48	1,49	1,49	1,48	1,48	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
	40	Q	-	-	1,99	2,49	3,05	3,75	4,55	5,45	6,50	7,70	8,25	9,10
		P	-	-	1,88	1,88	1,88	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,83
	50	Q	-	-	-	1,72	2,54	3,10	3,75	4,55	5,45	6,45	6,95	7,65
		P	-	-	-	2,38	2,38	2,37	2,36	2,34	2,32	2,30	2,30	2,29
ZB21KCE-TFD 551: **103.2012**	30	Q	-	-	2,77	3,45	4,30	5,25	6,35	7,65	9,10	10,75	11,50	12,65
		P	-	-	1,76	1,77	1,77	1,77	1,76	1,76	1,75	1,75	1,75	1,74
	40	Q	-	-	2,38	3,00	3,70	4,55	5,50	6,60	7,90	9,35	9,95	10,95
		P	-	-	2,22	2,24	2,24	2,24	2,23	2,22	2,21	2,19	2,19	2,18
	50	Q	-	-	-	2,07	3,10	3,75	4,55	5,50	6,55	7,80	8,30	9,15
		P	-	-	-	2,83	2,83	2,83	2,82	2,81	2,79	2,77	2,76	2,74
ZB26KCE-TFD 551: **103.2013**	30	Q	-	-	3,25	4,05	5,00	6,10	7,35	8,85	10,55	12,50	13,35	14,70
		P	-	-	2,08	2,08	2,08	2,08	2,07	2,06	2,05	2,05	2,04	2,04
	40	Q	-	-	2,80	3,50	4,30	5,25	6,35	7,65	9,10	10,80	11,55	12,75
		P	-	-	2,64	2,64	2,63	2,63	2,62	2,61	2,59	2,58	2,57	2,56
	50	Q	-	-	-	2,41	3,55	4,35	5,30	6,40	7,65	9,10	9,70	10,75
		P	-	-	-	3,33	3,32	3,31	3,30	3,28	3,26	3,24	3,23	3,22
ZB30KCE-TFD 551: **103.2014**	30	Q	2,04	3,00	3,80	4,75	5,90	7,20	8,70	10,45	12,45	14,65	15,70	17,20
		P	2,35	2,38	2,39	2,39	2,38	2,37	2,36	2,34	2,33	2,32	2,31	2,31
	40	Q	1,59	2,14	3,25	4,05	5,05	6,20	7,50	9,05	10,75	12,75	13,60	15,00
		P	2,97	3,00	3,02	3,02	3,01	3,00	2,98	2,95	2,93	2,91	2,90	2,89
	50	Q	-	-	-	2,76	4,15	5,10	6,20	7,50	9,00	10,75	11,50	12,70
		P	-	-	-	3,82	3,81	3,79	3,77	3,74	3,71	3,68	3,67	3,65
ZB38KCE-TFD 551: **103.2015**	30	Q	2,54	3,75	4,75	5,90	7,30	8,90	10,80	12,95	15,40	18,20	19,40	21,40
		P	2,95	2,97	2,98	2,99	3,00	3,00	2,99	2,97	2,95	2,92	2,90	2,87
	40	Q	2,02	2,69	4,05	5,10	6,25	7,70	9,30	11,20	13,35	15,80	16,90	18,60
		P	3,68	3,71	3,73	3,75	3,76	3,76	3,76	3,76	3,74	3,71	3,70	3,68
	50	Q	-	-	-	3,50	5,20	6,35	7,75	9,35	11,20	13,30	14,20	15,70
		P	-	-	-	4,65	4,67	4,68	4,68	4,68	4,67	4,65	4,64	4,63
ZB45KCE-TFD 551: **103.2016**	30	Q	2,95	4,40	5,55	6,95	8,60	10,55	12,75	15,30	18,20	21,50	23,00	25,30
		P	3,36	3,40	3,42	3,44	3,43	3,42	3,40	3,38	3,34	3,31	3,30	3,28
	40	Q	2,34	3,15	4,75	6,00	7,40	9,05	10,95	13,15	15,70	18,60	19,80	21,80
		P	4,17	4,23	4,28	4,30	4,31	4,31	4,30	4,28	4,24	4,21	4,19	4,16
	50	Q	-	-	-	4,15	6,15	7,50	9,10	10,95	13,10	15,60	16,60	18,30
		P	-	-	-	5,30	5,35	5,35	5,35	5,35	5,30	5,30	5,25	5,25
ZB56K4E-TWD 551: **103.2034**	30	Q	-	5,15	6,55	8,20	10,05	12,25	14,80	17,70	21,10	25,00	26,70	29,40
		P	-	4,20	4,30	4,37	4,41	4,45	4,48	4,53	4,61	4,73	4,80	4,91
	40	Q	-	-	5,65	7,05	8,70	10,60	12,75	15,30	18,20	21,50	23,00	25,30
		P	-	-	5,30	5,40	5,50	5,55	5,60	5,60	5,65	5,75	5,75	5,85
	50	Q	-	-	-	-	7,30	8,85	10,70	12,75	15,20	18,00	19,20	21,20
		P	-	-	-	-	6,75	6,85	6,90	6,95	6,95	7,00	7,00	7,05
ZB75K4E-TWD 551: **103.2035**	30	Q	-	7,55	9,55	11,90	14,60	17,80	21,50	25,70	30,50	36,00	38,50	42,50
		P	-	5,10	5,35	5,55	5,70	5,90	6,10	6,30	6,65	7,05	7,20	7,55
	40	Q	-	-	8,30	10,35	12,70	15,40	18,60	22,30	26,50	31,50	33,50	37,00
		P	-	-	6,50	6,75	6,95	7,15	7,35	7,55	7,75	8,05	8,20	8,45
	50	Q	-	-	-	-	10,70	13,00	15,60	18,70	22,20	26,20	28,00	31,00
		P	-	-	-	-	8,35	8,60	8,80	8,95	9,15	9,35	9,45	9,65
ZB92KCE-TWD 551: **103.2036**	30	Q	-	9,45	11,90	14,75	18,10	22,00	26,50	31,50	37,50	44,50	47,50	52,50
		P	-	6,70	6,95	7,15	7,35	7,50	7,70	7,95	8,20	8,65	8,85	9,25
	40	Q	-	-	10,30	12,80	15,70	19,10	23,10	27,60	33,00	39,00	41,50	45,50
		P	-	-	8,45	8,70	8,95	9,15	9,35	9,55	9,80	10,10	10,20	10,50
	50	Q	-	-	-	-	13,25	16,10	19,40	23,20	27,50	32,50	34,50	38,00
		P	-	-	-	-	10,70	11,00	11,30	11,50	11,70	12,00	12,10	12,20
ZB11MCE-TWD 551: **103.2037**	30	Q	-	11,40	14,40	17,90	22,00	26,80	32,50	38,50	46,00	54,50	58,50	64,50
		P	-	8,15	8,40	8,60	8,80	9,00	9,20	9,40	9,70	10,10	10,40	10,80
	40	Q	-	-	12,30	15,40	19,00	23,20	28,10	33,50	40,00	47,50	51,00	56,00
		P	-	-	10,20	10,50	10,80	11,00	11,20	11,40	11,60	11,90	12,00	12,30
	50	Q	-	-	-	-	15,90	19,50	23,60	28,40	34,00	40,00	43,00	47,00
		P	-	-	-	-	13,00	13,30	13,60	13,80	14,00	14,20	14,30	14,40

10K Suggasüberhitzung

Scroll-Verdichter ZB
R 407C

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e [kW]
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
ZB15KCE-TFD 551: **103.2033**	30	Q	2,34	3,00	3,75	4,60	5,60	6,75	7,25	8,10	8,85
		P	1,06	1,03	1,01	1,00	1,00	1,04	1,07	1,14	1,21
	40	Q	1,97	2,54	3,25	4,05	4,95	5,95	6,45	7,20	7,85
		P	1,46	1,44	1,41	1,38	1,35	1,34	1,34	1,35	1,37
	50	Q	-	2,04	2,64	3,40	4,20	5,15	5,55	6,20	6,80
		P	-	1,91	1,88	1,85	1,80	1,76	1,74	1,72	1,71
ZB19KCE-TFD 551: **103.2011**	30	Q	2,45	3,15	3,95	4,90	6,05	7,35	7,90	8,80	9,65
		P	1,22	1,21	1,21	1,20	1,20	1,18	1,18	1,16	1,15
	40	Q	2,08	2,69	3,55	4,45	5,50	6,70	7,25	8,10	8,85
		P	1,55	1,56	1,56	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48
	50	Q	-	2,27	2,95	3,90	4,85	5,90	6,40	7,15	7,85
		P	-	1,99	2,00	2,00	1,99	1,97	1,95	1,93	1,90
ZB21KCE-TFD 551: **103.2012**	30	Q	3,25	4,20	5,25	6,45	7,90	9,50	10,25	11,40	12,45
		P	1,58	1,58	1,58	1,56	1,54	1,52	1,51	1,49	1,47
	40	Q	2,84	3,65	4,70	5,80	7,10	8,60	9,25	10,30	11,25
		P	1,97	1,98	1,98	1,97	1,95	1,92	1,91	1,89	1,87
	50	Q	-	3,15	4,00	5,10	6,25	7,60	8,15	9,10	9,95
		P	-	2,46	2,48	2,48	2,46	2,44	2,43	2,41	2,39
ZB26KCE-TFD 551: **103.2013**	30	Q	3,40	4,40	5,55	6,85	8,45	10,25	11,05	12,30	13,45
		P	1,68	1,67	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,61	1,59
	40	Q	2,88	3,75	4,95	6,20	7,70	9,40	10,10	11,30	12,35
		P	2,15	2,15	2,15	2,15	2,14	2,11	2,10	2,07	2,04
	50	Q	-	3,15	4,10	5,40	6,75	8,25	8,95	10,00	10,95
		P	-	2,75	2,76	2,76	2,75	2,71	2,69	2,66	2,62
ZB30KCE-TFD 551: **103.2014**	30	Q	4,20	5,55	6,95	8,65	10,60	12,80	13,80	15,40	16,80
		P	1,96	1,98	1,98	1,99	1,99	2,02	2,03	2,06	2,09
	40	Q	3,65	4,75	6,20	7,75	9,50	11,55	12,45	13,95	15,20
		P	2,53	2,56	2,57	2,58	2,58	2,59	2,59	2,61	2,62
	50	Q	-	4,05	5,20	6,70	8,25	10,10	10,90	12,20	13,40
		P	-	3,24	3,27	3,29	3,30	3,30	3,30	3,31	3,32
ZB38KCE-TFD 551: **103.2015**	30	Q	4,85	6,55	8,35	10,50	12,95	15,80	17,00	18,90	20,70
		P	2,43	2,46	2,48	2,51	2,55	2,61	2,64	2,69	2,74
	40	Q	4,15	5,55	7,40	9,35	11,65	14,25	15,40	17,20	18,90
		P	3,03	3,09	3,14	3,17	3,19	3,21	3,22	3,24	3,26
	50	Q	-	4,75	6,15	8,15	10,15	12,50	13,55	15,20	16,70
		P	-	3,80	3,90	3,96	4,00	4,03	4,03	4,04	4,05
ZB45KCE-TFD 551: **103.2016**	30	Q	6,35	8,20	10,25	12,65	15,50	18,80	20,30	22,70	24,90
		P	2,82	2,86	2,89	2,90	2,92	2,95	2,97	3,01	3,05
	40	Q	5,30	7,05	9,20	11,45	14,00	16,90	18,20	20,30	22,20
		P	3,55	3,62	3,66	3,67	3,68	3,69	3,70	3,71	3,73
	50	Q	-	5,55	7,55	9,95	12,25	14,85	16,00	17,80	19,40
		P	-	4,51	4,59	4,63	4,65	4,66	4,66	4,66	4,66
ZB56KCE-TWD 551: **103.2034**	30	Q	8,00	10,20	12,55	15,30	18,60	22,40	24,10	26,80	29,20
		P	3,68	3,73	3,78	3,82	3,88	3,99	4,06	4,18	4,32
	40	Q	7,05	8,90	11,25	13,75	16,70	20,10	21,60	24,00	26,20
		P	4,66	4,74	4,80	4,85	4,89	4,95	4,98	5,05	5,10
	50	Q	-	7,65	9,60	12,10	14,70	17,70	19,00	21,10	23,00
		P	-	5,90	6,00	6,05	6,15	6,15	6,20	6,20	6,25
ZB75KCE-TWD 551: **103.2035**	30	Q	11,20	14,25	17,50	21,40	25,80	31,00	33,50	37,00	40,50
		P	4,51	4,68	4,86	5,05	5,35	5,65	5,85	6,15	6,45
	40	Q	9,90	12,45	15,70	19,20	23,20	27,90	30,00	33,50	36,50
		P	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40	6,65	6,80	7,00	7,20
	50	Q	-	10,75	13,40	16,90	20,50	24,70	26,50	29,40	32,00
		P	-	7,10	7,35	7,55	7,75	8,00	8,05	8,20	8,35
ZB92KCE-TWD 551: **103.2036**	30	Q	13,95	17,60	21,70	26,40	32,00	38,50	41,50	46,00	50,00
		P	5,90	6,05	6,25	6,45	6,70	7,05	7,20	7,55	7,90
	40	Q	12,30	15,40	19,50	23,70	28,70	34,50	37,00	41,00	45,00
		P	7,30	7,50	7,70	7,90	8,15	8,40	8,50	8,70	8,95
	50	Q	-	13,30	16,60	20,90	25,30	30,50	32,50	36,00	39,50
		P	-	9,20	9,45	9,70	9,90	10,10	10,20	10,40	10,50
ZB11MCE-TWD 551: **103.2037**	30	Q	17,00	21,50	26,40	32,00	39,00	47,00	50,50	56,00	61,00
		P	7,10	7,30	7,45	7,65	7,90	8,30	8,50	8,85	9,25
	40	Q	14,85	18,70	23,70	28,90	35,00	42,00	45,50	50,50	55,00
		P	8,85	9,10	9,30	9,50	9,70	9,95	10,10	10,30	10,50
	50	Q	-	16,00	20,10	25,40	31,00	37,00	40,00	44,50	48,50
		P	-	11,10	11,40	11,70	11,90	12,10	12,20	12,30	12,50

10K Suggasüberhitzung

Scroll-Verdichter ZF
R 22

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]										Leistungsaufnahme P_e [kW]	
			Verdampfungstemperatur °C											
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
ZF09K4E-TFD 551: **103.1401** ZF 09 K4E TFD 556: **103.2001**	30	Q	1,25	1,59	2,01	2,50	3,10	3,80	4,60	5,50	6,60	7,80	9,15	9,75
		P	1,48	1,52	1,57	1,62	1,67	1,72	1,79	1,86	1,94	2,04	2,15	2,19
	40	Q	1,13	1,46	1,84	2,30	2,84	3,50	4,20	5,05	6,05	7,20	8,45	9,00
		P	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,01	2,07	2,14	2,22	2,31	2,41	2,45
	50	Q	1,04	1,34	1,69	2,10	2,59	3,15	3,85	4,60	5,50	6,50	7,70	8,20
		P	2,04	2,10	2,16	2,22	2,28	2,34	2,41	2,48	2,56	2,65	2,75	2,79
ZF11K4E-TFD 551: **103.1402** ZF 11 K4E TFD 556: **103.2002**	30	Q	1,54	1,97	2,49	3,10	3,80	4,65	5,65	6,75	8,05	9,55	11,20	11,90
		P	1,65	1,69	1,74	1,81	1,88	1,97	2,08	2,20	2,34	2,50	2,67	2,74
	40	Q	1,40	1,81	2,29	2,85	3,50	4,30	5,20	6,25	7,45	8,85	10,40	11,05
		P	1,96	2,00	2,06	2,13	2,21	2,30	2,40	2,52	2,65	2,80	2,97	3,04
	50	Q	1,28	1,65	2,07	2,58	3,20	3,90	4,70	5,65	6,75	8,05	9,45	10,10
		P	2,31	2,37	2,44	2,51	2,59	2,69	2,79	2,91	3,04	3,19	3,35	3,42
ZF 13 K4E TFD 551: **103.1403** ZF 13 K4E TFD 556: **103.2003**	30	Q	1,81	2,29	2,88	3,60	4,45	5,45	6,60	7,95	9,50	11,25	13,20	14,05
		P	1,97	2,02	2,08	2,15	2,23	2,31	2,41	2,51	2,62	2,74	2,87	2,93
	40	Q	1,66	2,11	2,66	3,30	4,10	5,00	6,05	7,30	8,70	10,35	12,15	12,95
		P	2,32	2,38	2,45	2,52	2,61	2,70	2,81	2,92	3,04	3,17	3,31	3,37
	50	Q	1,51	1,93	2,42	3,00	3,70	4,55	5,50	6,65	7,90	9,40	11,05	11,80
		P	2,72	2,79	2,86	2,94	3,04	3,14	3,26	3,38	3,51	3,65	3,80	3,87
ZF 15 K4E TFD 551: **103.1404** ZF 15 K4E TFD 556: **103.2004**	30	Q	2,19	2,79	3,50	4,40	5,40	6,65	8,00	9,65	11,45	13,55	15,90	16,90
		P	2,41	2,47	2,53	2,61	2,70	2,82	2,95	3,11	3,30	3,52	3,78	3,89
	40	Q	2,01	2,57	3,25	4,05	5,00	6,10	7,40	8,90	10,60	12,55	14,70	15,70
		P	2,82	2,89	2,97	3,06	3,16	3,27	3,40	3,56	3,74	3,95	4,19	4,30
	50	Q	1,83	2,33	2,95	3,65	4,55	5,55	6,75	8,10	9,65	11,45	13,45	14,35
		P	3,28	3,38	3,48	3,58	3,69	3,81	3,95	4,10	4,28	4,49	4,73	4,83
ZF 18 K4E TFD 551: **103.1405** ZF 18 K4E TFD 556: **103.2005**	30	Q	2,54	3,25	4,10	5,15	6,40	7,90	9,60	11,55	13,85	16,40	19,30	20,60
		P	3,10	3,13	3,18	3,25	3,33	3,43	3,55	3,69	3,86	4,05	4,27	4,37
	40	Q	2,31	3,00	3,80	4,75	5,90	7,25	8,80	10,65	12,70	15,10	17,80	19,00
		P	3,64	3,68	3,75	3,82	3,91	4,02	4,14	4,29	4,46	4,65	4,86	4,96
	50	Q	2,07	2,68	3,40	4,30	5,35	6,55	8,00	9,65	11,55	13,70	16,20	17,30
		P	4,23	4,31	4,39	4,49	4,60	4,72	4,86	5,00	5,20	5,40	5,60	5,70
ZF24K4E-TWD 551: **103.1406**	30	Q	-	4,05	5,15	6,40	7,95	9,70	11,80	14,20	17,00	20,20	-	-
		P	-	3,58	3,86	4,07	4,24	4,38	4,52	4,67	4,87	5,10	-	-
	40	Q	-	3,85	4,80	5,95	7,30	8,90	10,80	13,05	15,60	18,60	21,90	23,40
		P	-	3,99	4,38	4,68	4,91	5,10	5,25	5,40	5,60	5,80	6,10	6,20
	50	Q	-	3,65	4,45	5,45	6,65	8,10	9,80	11,75	14,10	16,80	19,90	21,20
		P	-	4,39	4,92	5,35	5,65	5,90	6,15	6,30	6,50	6,70	6,95	7,05
ZF33K4E-TWD 551: **103.1407**	30	Q	-	5,25	6,75	8,60	10,80	13,35	16,20	19,50	23,00	27,00	-	-
		P	-	4,62	4,85	5,10	5,35	5,65	5,90	6,25	6,60	6,95	-	-
	40	Q	-	4,75	6,15	7,90	9,95	12,30	15,00	18,00	21,40	25,10	29,10	31,00
		P	-	5,45	5,70	5,95	6,20	6,50	6,85	7,20	7,55	8,00	8,45	8,65
	50	Q	-	4,45	5,70	7,25	9,10	11,30	13,75	16,60	19,70	23,10	26,80	28,40
		P	-	6,40	6,65	6,95	7,25	7,55	7,90	8,30	8,70	9,20	9,70	9,90
ZF40K4E-TWD 551: **103.1408**	30	Q	-	7,30	8,95	11,00	13,50	16,50	20,00	24,20	29,10	35,00	-	-
		P	-	5,90	6,15	6,40	6,65	6,90	7,20	7,50	7,85	8,25	-	-
	40	Q	-	6,80	8,30	10,15	12,40	15,10	18,40	22,20	26,70	32,00	38,00	40,50
		P	-	6,85	7,20	7,50	7,80	8,10	8,45	8,80	9,15	9,55	10,00	10,20
	50	Q	-	6,10	7,45	9,10	11,10	13,55	16,50	19,90	24,10	28,90	34,50	37,00
		P	-	8,00	8,40	8,80	9,20	9,55	9,95	10,30	10,70	11,10	11,60	11,80
ZF48K4E-TWD 551: **103.1495**	30	Q	-	7,95	9,95	12,45	15,40	18,90	23,00	27,80	33,50	39,50	-	-
		P	-	7,40	7,70	8,05	8,40	8,75	9,10	9,50	9,95	10,40	-	-
	40	Q	-	7,30	9,15	11,45	14,10	17,30	21,10	25,50	30,50	36,50	43,00	46,00
		P	-	8,55	8,90	9,30	9,70	10,10	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	12,80
	50	Q	-	6,55	8,25	10,30	12,70	15,60	19,00	22,90	27,60	33,00	39,00	41,50
		P	-	9,95	10,40	10,90	11,40	11,80	12,30	12,80	13,30	13,90	14,50	14,70

Scroll-Verdichter ZS
R 22

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]					Leistungsaufnahme P_e [kW]	
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
ZS21K4E-TFD 551: **103.1411**	30	Q	3,60	4,35	5,30	6,35	7,60	9,00	9,60
		P	1,48	1,56	1,65	1,76	1,89	2,04	2,11
	40	Q	-	4,00	4,85	5,85	7,00	8,30	8,85
		P	-	1,82	1,91	2,00	2,12	2,25	2,31
	50	Q	-	-	4,35	5,30	6,35	7,55	8,05
		P	-	-	2,23	2,32	2,43	2,55	2,60
ZS26K4E-TFD 551: **103.1412**	30	Q	4,45	5,40	6,55	7,90	9,40	11,10	11,85
		P	1,81	1,91	2,04	2,19	2,37	2,58	2,68
	40	Q	-	4,95	6,00	7,25	8,65	10,25	10,95
		P	-	2,21	2,33	2,47	2,63	2,83	2,91
	50	Q	-	-	5,40	6,55	7,85	9,30	9,95
		P	-	-	2,72	2,85	3,00	3,18	3,26
ZS30K4E-TFD 551: **103.1413**	30	Q	5,10	6,20	7,55	9,05	10,80	12,75	13,60
		P	1,97	2,11	2,26	2,44	2,63	2,84	2,93
	40	Q	-	5,65	6,95	8,35	9,95	11,75	12,55
		P	-	2,45	2,58	2,75	2,96	3,21	3,32
	50	Q	-	-	6,20	7,55	9,00	10,70	11,40
		P	-	-	3,06	3,19	3,38	3,64	3,76
ZS38K4E-TFD 551: **103.1414**	30	Q	6,25	7,65	9,30	11,15	13,30	15,70	16,70
		P	2,43	2,59	2,78	3,00	3,24	3,50	3,61
	40	Q	-	7,00	8,55	10,25	12,25	14,50	15,50
		P	-	3,01	3,17	3,38	3,64	3,95	4,09
	50	Q	-	-	7,60	9,30	11,10	13,15	14,05
		P	-	-	3,76	3,92	4,16	4,48	4,62
ZS45K4E-TFD 551: **103.1415**	30	Q	7,50	9,10	11,10	13,40	16,10	19,00	20,30
		P	3,11	3,26	3,43	3,65	3,94	4,32	4,50
	40	Q	-	8,40	10,20	12,30	14,75	17,50	18,70
		P	-	3,83	3,99	4,19	4,44	4,76	4,92
	50	Q	-	-	9,25	11,20	13,35	15,90	17,00
		P	-	-	4,74	4,90	5,10	5,35	5,50
ZS56K4E-TWD 551: **103.1416**	30	Q	9,35	11,35	13,80	16,60	19,90	-	-
		P	3,85	3,99	4,18	4,44	4,76	-	-
	40	Q	-	10,35	12,55	15,20	18,20	21,60	23,10
		P	-	4,63	4,81	5,05	5,35	5,75	5,90
	50	Q	-	-	-	13,70	16,40	19,50	20,90
		P	-	-	-	5,90	6,20	6,55	6,75
ZS75K4E-TWD 551: **103.1417**	30	Q	12,30	15,00	18,20	22,00	26,40	-	-
		P	5,10	5,30	5,55	5,85	6,30	-	-
	40	Q	-	13,65	16,60	20,00	24,00	28,70	31,00
		P	-	6,15	6,35	6,70	7,10	7,55	7,80
	50	Q	-	-	-	18,00	21,60	25,80	27,70
		P	-	-	-	7,80	8,20	8,70	8,90
ZS92K4E-TWD 551: **103.1418**	30	Q	16,70	20,10	24,30	29,20	35,00	-	-
		P	6,85	7,15	7,50	7,85	8,25	-	-
	40	Q	-	18,40	22,30	26,80	32,00	38,00	40,50
		P	-	8,40	8,75	9,15	9,55	10,00	10,20
	50	Q	-	-	-	24,10	28,90	34,50	37,00
		P	-	-	-	10,70	11,10	11,60	11,80
ZS11M4E-TWD 551: **103.1496**	30	Q	18,40	22,50	27,30	33,00	39,00	-	-
		P	7,90	8,35	8,80	9,35	9,95	-	-
	40	Q	-	20,50	25,00	30,00	36,00	42,50	45,50
		P	-	9,70	10,20	10,70	11,20	11,90	12,20
	50	Q	-	-	-	27,10	32,50	38,50	41,00
		P	-	-	-	12,40	13,00	13,60	13,80

10K Suggasüberhitzung

Scroll-Verdichter ZB
R 22

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]						Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
ZB15KCE-TFD 551: **103.2033**	30	Q	2,11	2,63	3,25	4,00	4,80	5,80	6,90	7,40	8,20	8,90
		P	1,11	1,10	1,09	1,08	1,09	1,14	1,22	1,28	1,38	1,48
	40	Q	1,80	2,30	2,88	3,55	4,35	5,20	6,25	6,70	7,40	8,05
		P	1,49	1,47	1,46	1,44	1,42	1,42	1,45	1,47	1,51	1,56
	50	Q	-	-	2,43	3,05	3,75	4,55	5,50	5,90	6,55	7,10
		P	-	-	1,89	1,87	1,84	1,81	1,80	1,79	1,80	1,81
ZB19KCE-TFD 551: **103.2011**	30	Q	2,21	2,82	3,55	4,35	5,30	6,40	7,70	8,25	9,10	9,90
		P	1,27	1,28	1,27	1,26	1,25	1,23	1,21	1,20	1,19	1,19
	40	Q	1,93	2,51	3,20	3,95	4,85	5,85	7,00	7,50	8,30	9,05
		P	1,60	1,61	1,61	1,60	1,59	1,57	1,55	1,54	1,53	1,52
	50	Q	-	-	2,77	3,50	4,35	5,25	6,30	6,75	7,50	8,15
		P	-	-	2,03	2,02	2,00	1,98	1,96	1,95	1,94	1,93
ZB21KCE-TFD 551: **103.2012**	30	Q	2,33	3,45	4,50	5,60	6,80	8,15	9,65	10,35	11,40	12,35
		P	1,81	1,68	1,62	1,60	1,62	1,66	1,70	1,71	1,73	1,74
	40	Q	2,02	3,00	4,00	5,05	6,15	7,40	8,85	9,50	10,50	11,40
		P	2,17	2,06	2,01	1,99	2,01	2,04	2,08	2,09	2,10	2,10
	50	Q	-	-	3,55	4,45	5,50	6,60	7,90	8,50	9,40	10,25
		P	-	-	2,48	2,48	2,50	2,53	2,56	2,57	2,57	2,57
ZB26KCE-TFD 551: **103.2013**	30	Q	3,05	3,95	4,95	6,10	7,45	9,00	10,75	11,55	12,75	13,90
		P	1,78	1,79	1,78	1,77	1,75	1,72	1,70	1,69	1,67	1,66
	40	Q	2,70	3,50	4,45	5,55	6,80	8,20	9,85	10,55	11,70	12,70
		P	2,23	2,24	2,24	2,23	2,21	2,19	2,16	2,15	2,13	2,12
	50	Q	-	-	3,90	4,90	6,05	7,35	8,85	9,50	10,55	11,50
		P	-	-	2,81	2,80	2,78	2,76	2,73	2,71	2,69	2,67
ZB30KCE-TFD 551: **103.2014**	30	Q	2,54	3,90	5,20	6,80	8,60	10,70	13,05	14,10	15,70	17,10
		P	2,14	2,19	2,21	2,23	2,25	2,27	2,31	2,33	2,37	2,41
	40	Q	2,17	3,20	4,45	6,05	7,70	9,70	11,90	12,90	14,40	15,80
		P	2,59	2,65	2,68	2,70	2,71	2,72	2,74	2,75	2,77	2,80
	50	Q	-	-	3,85	5,15	6,80	8,55	10,60	11,45	12,90	14,15
		P	-	-	3,26	3,28	3,29	3,29	3,30	3,30	3,31	3,33
ZB38KCE-TFD 551: **103.2015**	30	Q	4,35	5,60	7,10	8,90	11,00	13,40	16,00	17,10	18,80	20,30
		P	2,32	2,42	2,47	2,51	2,54	2,59	2,68	2,73	2,82	2,91
	40	Q	3,80	4,85	6,25	8,00	9,95	12,20	14,65	15,70	17,30	18,80
		P	2,93	3,02	3,08	3,12	3,15	3,20	3,29	3,34	3,43	3,53
	50	Q	-	-	5,35	6,90	8,80	10,80	13,10	14,10	15,60	16,90
		P	-	-	3,87	3,89	3,90	3,94	4,01	4,05	4,13	4,22
ZB45KCE-TFD 551: **103.2016**	30	Q	5,70	7,35	9,15	11,20	13,55	16,30	19,30	20,70	22,80	24,70
		P	3,16	3,16	3,16	3,16	3,17	3,19	3,22	3,24	3,27	3,31
	40	Q	4,90	6,50	8,25	10,20	12,40	14,90	17,80	19,00	21,00	22,70
		P	3,91	3,90	3,88	3,87	3,87	3,88	3,89	3,90	3,92	3,95
	50	Q	-	-	7,15	8,95	11,10	13,35	16,00	17,10	18,90	20,50
		P	-	-	4,82	4,80	4,78	4,78	4,78	4,78	4,79	4,81
ZB56K4E-TWD 551: **103.2034**	30	Q	7,25	9,00	11,00	13,40	16,10	19,30	22,90	24,50	27,10	29,40
		P	3,76	3,83	3,88	3,93	4,01	4,11	4,28	4,37	4,55	4,73
	40	Q	6,50	8,10	10,00	12,20	14,70	17,60	20,90	22,30	24,70	26,80
		P	4,68	4,76	4,84	4,90	4,96	5,00	5,10	5,15	5,25	5,35
	50	Q	-	-	8,85	10,85	13,20	15,80	18,80	20,10	22,20	24,10
		P	-	-	5,95	6,00	6,10	6,15	6,20	6,25	6,30	6,35
ZB75K4E-TWD 551: **103.2035**	30	Q	10,20	12,55	15,40	18,60	22,40	26,80	32,00	34,00	37,50	41,00
		P	4,58	4,76	4,94	5,15	5,40	5,70	6,15	6,35	6,70	7,10
	40	Q	9,15	11,40	13,95	17,00	20,50	24,50	29,10	31,00	34,50	37,00
		P	5,60	5,80	6,00	6,20	6,45	6,70	7,00	7,15	7,40	7,65
	50	Q	-	-	12,45	15,20	18,50	22,10	26,20	28,00	31,00	33,50
		P	-	-	7,25	7,45	7,65	7,90	8,15	8,25	8,45	8,60
ZB92KCE-TWD 551: **103.2036**	30	Q	12,65	15,60	19,00	23,10	27,70	33,00	39,50	42,00	46,50	50,50
		P	6,00	6,15	6,35	6,55	6,80	7,15	7,60	7,80	8,25	8,65
	40	Q	11,35	14,10	17,30	21,00	25,30	30,00	36,00	38,50	42,50	46,00
		P	7,30	7,55	7,75	7,95	8,15	8,45	8,75	8,90	9,20	9,45
	50	Q	-	-	15,40	18,70	22,80	27,20	32,50	34,50	38,00	41,50
		P	-	-	9,35	9,55	9,80	10,00	10,30	10,40	10,60	10,80
ZB11MCE-TWD 551: **103.2037**	30	Q	15,50	19,00	23,20	28,10	34,00	40,50	48,00	51,00	56,50	61,50
		P	7,25	7,40	7,60	7,85	8,10	8,45	8,95	9,20	9,65	10,10
	40	Q	13,75	17,10	21,00	25,60	31,00	37,00	44,00	47,00	52,00	56,50
		P	8,85	9,10	9,35	9,55	9,80	10,00	10,40	10,50	10,80	11,10
	50	Q	-	-	18,60	22,80	27,80	33,50	39,50	42,50	47,00	51,00
		P	-	-	11,30	11,50	11,80	12,00	12,30	12,40	12,60	12,80

10K Suggasüberhitzung

Scroll-Verdichter ZF/ZS/ZB

Technische Daten

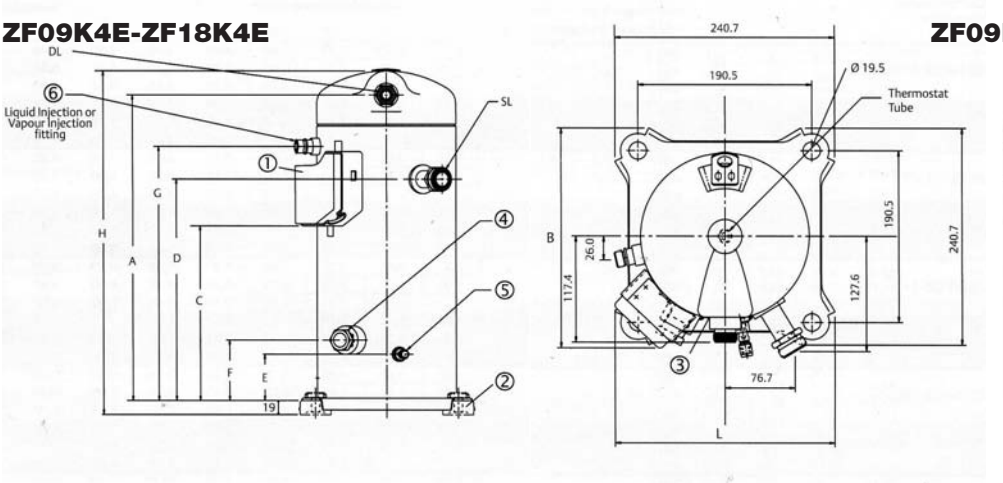
Verdichter Typ	Rohranschlüsse		Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Öl-Füllung (1)	Gewicht	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom (3)	Anl.strom (4) (Rotor blockiert)	
							400V	400V	
	Ø (mm)	Ø (mm)	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZF-Serie									
ZF09K4E(2)	22	16	8	1,1	30	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	6	40	4,83
ZF11K4E(2)	22	16	9,9	1,1	31		7	46	4,03
ZF13K4E(2)	22	16	11,8	1,4	41		8	51,5	3,64
ZF15K4E(2)	22	16	14,5	1,7	42		10	64	2,75
ZF18K4E(2)	22	16	17,2	1,7	44		12	74	2,27
ZF24K4E	28	19	20,9	4	100		16,1	99	1,41
ZF33K4E	35	22	28,9	4	100		22,3	127	1,02
ZF40K4E	35	22	35,6	4,1	110		25,1	167	0,83
ZF48K4E	42	28	42,1	4,1	119		30,6	198	0,72
ZS-Serie									
ZS21K4E	22	16	8	1,1	30	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	6	40	4,83
ZS26K4E	22	16	9,9	1,1	31		7	46	4,03
ZS30K4E	22	16	11,8	1,4	41		8	51,5	3,64
ZS38K4E	22	16	14,5	1,7	42		10	64	2,75
ZS45K4E	22	16	17,2	1,7	44		12	74	2,27
ZS56K4E	28	19	20,9	4	100		15,4	99	1,41
ZS75K4E	35	22	28,9	4	100		21,7	127	1,02
ZS92K4E	35	22	35,6	4,1	110		25,1	167	0,83
ZS11M4E	42	28	42,1	4,1	119		29,9	198	0,72
ZB-Serie									
ZB15KCE	22	16	5,9	0,7	26	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	4,9	26	7,1
ZB19KCE	22	16	6,8	0,7	29		6,5	32	5,94
ZB21KCE	22	16	8,6	1,1	30		7,2	40	4,83
ZB26KCE	22	16	9,9	1,1	31		8,9	46	4,03
ZB30KCE	22	16	11,8	1,2	40		10,3	49,3	3,58
ZB38KCE	22	16	14,5	1,2	41		12,8	65,5	2,65
ZB45KCE	22	16	17,2	1,2	44		13,1	74	2,27
ZB56K4E	28	19	20,9	4	100		15,4	99	1,41
ZB75K4E	35	22	28,9	4	100		21,7	127	1,02
ZB92K4E	35	22	35,6	4,1	110		25,1	167	0,83
ZB11M4E	42	28	42,1	4,1	119		29,2	198	0,72

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Angegebene Höhe einschlisslich montiertem DTC-Ventil. Ohne DTC-Ventil reduziert sich dieser Wert um 33mm.
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

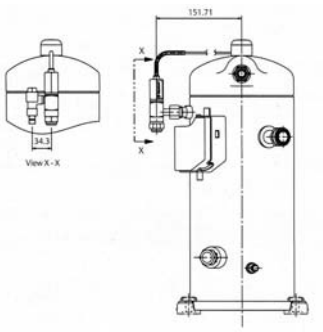
Scroll-Verdichter ZF/ZS/ZB

Maßzeichnungen

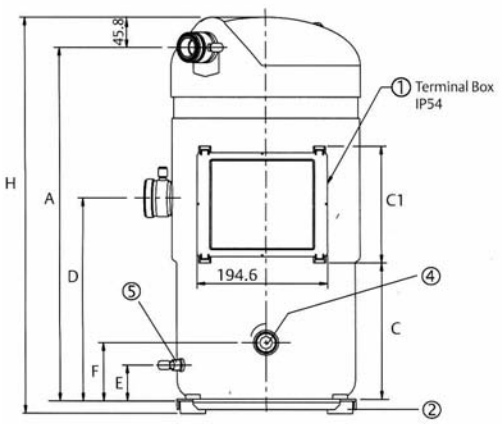
ZF09K4E-ZF18K4E

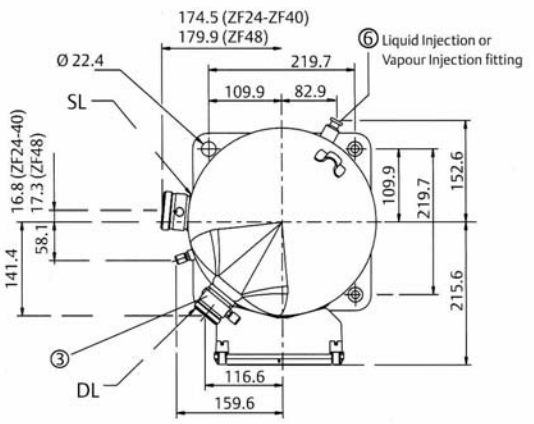


ZF09K4E-ZF18K4E:DTC Ventil



ZF24K4E-ZF48K4E





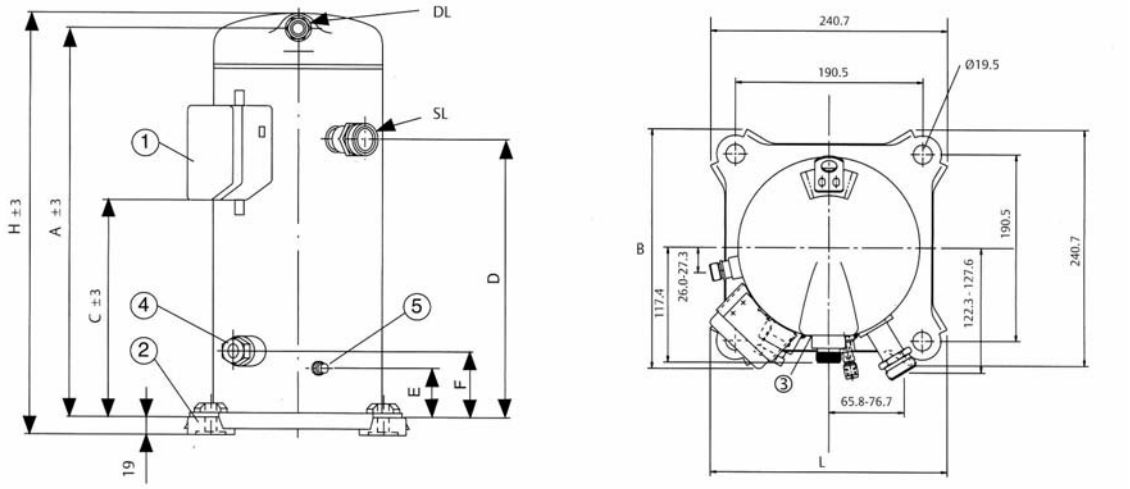
Typ	Abmessungen (mm)										Anschlüsse	
	A	C	C1	D	E	F	G	L	B	H	SL	DL
ZF09K4E	367	222	-	265	50	75	303	243	244	439	1 1/4	1
ZF11K4E	380	235	-	277	50	75	316	243	244	452	1 1/4	1
ZF13K4E	410	233	-	297	48	81	341	241	244	490	1 1/4	1
ZF15K4E	410	233	-	297	48	81	341	241	244	490	1 1/4	1
ZF18K4E	410	233	-	297	48	81	341	241	244	490	1 1/4	1
ZF24K4E	496	209	176	306	55	88	359	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZF33K4E	496	209	176	306	55	88	359	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZF40K4E	504	209	176	306	55	88	366	368	324	566	1 3/4	1 1/4
ZF48K4E	533	209	176	306	55	88	366	324	294	593	2 1/4	1 3/4

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

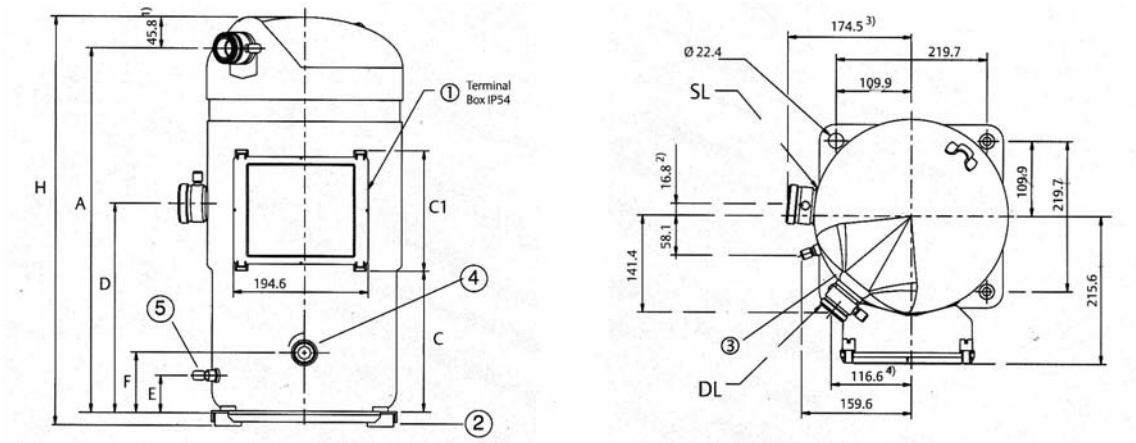
Scroll-Verdichter ZF/ZS/ZB

Maßzeichnungen

ZS21K4E-ZS45K4E / ZB15K4E-ZB45K4E



ZS56K4E-ZS11M4E / ZB56KCE-ZB11MCE



Typ	Abmessungen (mm)										Anschlüsse	
	A	C	C1	D	E	F	G	L	B	H	SL	DL
ZS21K4E	367	222	-	265	50	75	-	243	244	406	1 1/4	1
ZS26K4E	380	235	-	277	50	75	-	243	244	419	1 1/4	1
ZS30K4E	410	233	-	297	48	81	-	241	244	457	1 1/4	1
ZS38K4E	410	233	-	297	48	81	-	241	244	457	1 1/4	1
ZS45K4E	410	233	-	297	48	81	-	241	244	457	1 1/4	1
ZS56K4E	496	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZS75K4E	496	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZS92K4E	504	209	176	306	55	88	-	357	324	566	1 3/4	1 1/4
ZS11M4E	533	209	176	306	55	88	-	324	294	593	2 1/4	1 3/4
ZB15KCE	344	202	-	245	44	69	-	242	242	383	1 1/4	1
ZB19KCE	344	202	-	245	44	69	-	242	242	389	1 1/4	1
ZB21KCE	367	222	-	265	50	75	-	243	244	412	1 1/4	1
ZB26KCE	380	235	-	277	50	75	-	243	244	425	1 1/4	1
ZB30KCE	410	233	-	297	48	81	-	242	242	457	1 1/4	1
ZB38KCE	410	233	-	297	48	81	-	242	242	457	1 1/4	1
ZB45KCE	410	233	-	297	48	81	-	242	242	457	1 1/4	1
ZB56K4E	484	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZB75K4E	484	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZB92K4E	492	209	176	306	55	88	-	357	324	566	1 3/4	1 1/4
ZB11M4E	533	209	176	306	55	88	-	324	294	593	2 1/4	1 3/4

1) 40,5 (ZB56K-ZB92K)
2) 17,3 (ZS11M/ZB11M)
3) 179,9 (ZS11M/ZB11M)
4) 117,1 (ZS11M/ZB11M)

① Anschlusskasten
Gummidämpfer
③ Rückschlagventil
④ Schauglas: 3/4"-14 NPTF
⑤ Ölstandsregulierventil

Scroll-Verdichter ZF/ZS/ZB
Zubehör

Typ	Stromrelais [1)2)]	Kapillarsatz **R134a** [1)2)]	Kapillarsatz **R507/R404A** [1)2)]	Kapillarsatz **R22** [1)2)]	Rotalockventile (Satz)	Kurbelgehäuseheizung 220-240 V	Ekonomizer	Elektron. Ölstands-Regulliersystem **OM3- TraxOil[5])**	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	DTC-Einspritzventil [3)]	Druckgasthermostat mit Halteklammer	Schalldämmhaube
Motorverdichter Serie ZF, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551												
ZF09K*E-TFD-551	**103.1688**	**103.1731**	**103.1731**	**103.1710**	**103.1911**	**103.3738**	**103.1695**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1730**	**103.1687**	**103.4585**
ZF11K*E-TFD-551	**103.1688**	**103.1708**	**103.1708**	**103.1710**	**103.1911**	**103.3738**	**103.1695**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1730**	**103.1687**	**103.4585**
ZF13K*E-TFD-551	**103.1688**	**103.1709**	**103.1709**	**103.1713**	**103.1911**	**103.3738**	**103.1695**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1730**	**103.1687**	**103.4586**
ZF15K*E-TFD-551	**103.1688**	**103.1710**	**103.1710**	**103.1714**	**103.1911**	**103.3738**	**103.1695**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1730**	**103.1687**	**103.4586**
ZF18K*E-TFD-551	**103.1688**	**103.1711**	**103.1711**	**103.1760**	**103.1911**	**103.3738**	**103.1695**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1730**	**103.1687**	**103.4586**
ZF24K*E-TWD-551	**103.1688**	**103.1759**	**103.1732**	**103.1760**	**103.1658**	**103.1684**	**103.1699**	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
ZF33K*E-TWD-551	**103.1688**	**103.1759**	**103.1733**	**103.1760**	**103.1824**	**103.1684**	**103.1699**	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
ZF40K*E-TWD-551	**103.1688**	-	**103.1734**	**103.1734**	**103.1824**	**103.1684**	**103.1699**	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
ZF48K*E-TWD-551	**103.1688**	-	**103.1734**	**103.1735**	**103.1914**	**103.1684**	**103.1699**	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
Motorverdichter Serie ZF, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-556												
ZF09K*E-TFD-556	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	**inkl.**	-	**103.4585**
ZF11K*E-TFD-556	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	**inkl.**	-	**103.4585**
ZF13K*E-TFD-556	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	**inkl.**	-	**103.4586**
ZF15K*E-TFD-556	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	**inkl.**	-	**103.4586**
ZF18K*E-TFD-556	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	**inkl.**	-	**103.4586**
Motorverdichter Serie ZS, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551												
ZS21K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.1687**	**103.4585**
ZS26K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.1687**	**103.4585**
ZS30K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.1687**	**103.4586**
ZS38K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.1687**	**103.4586**
ZS45K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	**103.1687**	**103.4586**
ZS56K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1658**	**103.1684**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
ZS75K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1824**	**103.1684**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
ZS92K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1824**	**103.1684**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
ZS11M*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1914**	**103.1684**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
Motorverdichter Serie ZB, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551												
ZB15K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4585**
ZB19K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4585**
ZB21K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4585**
ZB26K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4585**
ZB30K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4586**
ZB38K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4586**
ZB45K*E-TFD-551	-	-	-	-	**103.1911**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4586**
ZB56K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1658**	**103.3738**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
ZB75K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1824**	**103.1684**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
ZB92K*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1824**	**103.1684**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**
ZB11M*E-TWD-551	-	-	-	-	**103.1914**	**103.1684**	-	**295.0244**	**298.0212**	-	-	**103.4587**

Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas, 1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Lötstutzen für Kapillarsatz bei ZF-Modellen
In die Modelle ZF09K*...ZF18K* und ZS21K*...ZS45K* Druckgasthermostat (lose beigefügt)
In die Modelle ZF09K*...ZF18K* und ZS21K*...ZS45K* ist ein interner Motorschutz installiert
In die Modelle ZF24K*...ZF48K* und ZS56K*...ZS11M* Elektronischer Motorschutz

1) Für ZF-Modelle ist bei Neuanlagen das Stromrelais und der Kapillarsatz aus oben aufgeführten Zubehör grundsätzlich erforderlich !
Zusätzlich werden noch benötigt:
ALCO Magnetventil 110RB2T2 und Filtertrockner ADK 036 MMS. (müssen dem Kapillarsatz vorgeschaltet werden
- siehe Anwendungshinweise)
2) Nicht erforderlich mit DTC-Ventil
(Bei Verdichtern ab Baujahr Februar 2000 haben Sie die Möglichkeit, später ein DTC-Ventil bei Bedarf nachzurüsten, da diese Verdichter von da an über die Vertiefung im Kopf verfügen)
3) Bei Verdichtern ab Baujahr Februar 2000 haben Sie die Möglichkeit, später ein DTC-Ventil bei Bedarf nachzurüsten, da diese Verdichter von da an über die Vertiefung im Kopf verfügen.

5) Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung., siehe Kompokatalog

Scroll-Verdichter ZR für Klima

Allgemeines

Copeland Scroll™
Der Copeland Scroll™ Verdichter ist das Ergebnis von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die seit 1979 in großem Umfang durchgeführt werden. Diese Arbeiten haben zur Fertigung der fortschrittlischsten Verdichter hermetischer Bauart geführt, die gegenwärtig für Klima- Anwendungen sowie Wärmepumpen im Bereich 1,5 bis 30 PS erhältlich sind.
Die Copeland Scroll™ Verdichter werden heute in hochmodernen Werken in Belgien, Nordirland gefertigt.



Schmiermittel

Mineralöl Werksfüllung	(ZR 18 K4 - ZR 81 KC*):	White Oil
	(ZR 90 K3 - ZR 790 M):	SUNISO 3GS
Esteröl Werksfüllung	(ZR 18 K4 - ZR 81 KC*):	RL 32-3MAF
	(ZR 90 K3 - ZR 790 M):	RL 32-3MAF

Warum Scroll-Verdichter?
Systemhersteller bevorzugen Scroll Verdichter anderen Verdichtertechnologien aufgrund folgender 4 Gründe:
Wirtschaftlichkeit, Verlässlichkeit, Langlebigkeit und niedriges Geräuschlevel.

Verdichter mit hohem Wirkungsgrad
Die Kälteleistungszahlen (COP) erreichen unter ARI Bedingungen bis zu 3,37 W/W. Dieser bisher unerreichte Wirkungsgrad entsteht durch
- einen sehr hohen Liefergrad unter allen freigegebenen Betriebsbedingungen, da durch dauernde Berührung der Spiralflächen und -spitzen weitestgehend Schadraum und Rückexpansion vermieden werden (keine Spitzendichtungen, wirkliche axiale und radiale Anpassung)
- minimierte Druckverluste aufgrund gleichförmiger Verdichtung bei hoher Geschwindigkeit, da keine Ventilplatte existiert
- reduzierte Wärmeübergangsverluste aufgrund verbesserterTrennung von Saug- und Druckgasen.

Ausgezeichnete Schallwerte
Der Copeland Compliant Scroll ist der leiseste Verdichter in seinem Bereich. Der Geräuschpegel ist 6 dB niedriger als der der hermetischen Hubkolbenverdichter:
- niedrige Betriebsgeräusche, da Druck- und Saugventile nicht existieren
- geringe Vibrationen und Pulsationen durch sanfte, kontinuierliche Verdichtung, da abrupte Kolbenbewegungen fehlen.

Höchste Zuverlässigkeit
Dies wird erreicht durch:
- wenige bewegliche Teile
- Toleranz gegenüber angesogenen Flüssigkeiten und Schmutzpartikeln
- starre Montage des gesamten internen Verdichters
- niedriges Anlaufmoment (entlasteter Start). Bei Wechselstrommodellen ist eine Starteinrichtung nicht erforderlich.
- internen selbstrückstellenden temperatur- und stromempfindlichen Motorschutz für Modelle ZR18K* ... ZR81K*
- elektronisches Motorschutzsystem mit Auslösegerät für Modelle ZR90K* ... ZR19M*
- Schutz gegen zu hohe Druckgastemperatur (interne Einrichtung bei ZR18K* ... ZR81K*, mit Motorschutzsystem verbundener Sensor bei ZR90K* ... ZR19M*)
- durch die einzigartige Compliance-Konstruktion passen sich die Spiralflächen einander an und laufen nicht aus.

Weitere Merkmale
- Die Modelle ZR18K* ... ZR81K* besitzen Lötanschlüsse auf Druck- und Saugseite.
- Die Modelle ZR90K* ... ZR19M* besitzen Gewindeanschlüsse für Rotalock-Ventile auf Druck- und Saugseite (Lötanschlüsse optional).
- Alle Verdichter sind mit einer Schutzgasfüllung versehen.
- Die Modelle ZR18K3 ... ZR81KC sind mit "White Oil" gefüllt.
- Die Modelle ZR90K3 ... ZR19M3 sind mit "Suniso 3 GS" Öl gefüllt.
- ZR***E mit Esteröl gefüllt, Nachfüllung:Mobil EAL Arctic 22 CC, ICI Emkarate RL 32 CF
- Die Anschlußkasten-Schutzart nach IEC 34 ist IP 21 für ZR18K* ... ZR81K* und IP 54 für ZR90K* ... ZR19M*.
- Die Modelle ZR90K* ... ZR19M* besitzen standardmäßig ein Ölschauglas sowie ein Ölstandsregulierventil (Schrader).
- Jedes Modell besitzt Gummi-Schwingungsdämpfer.
- Kurbelgehäuseheizer, die bei manchen Anwendungen der Drehstrommodelle erforderlich werden, sind als Umlegetyp verfügbar.
- Bei zugelassenem 60 Hz-Betrieb steigen Kälteleistung und Leistungsaufnahme um ca. 20 %.

Für detaillierte Informationen siehe "Anwendungshinweise" und Typenblätter.

Modell- Erklärung

Z R 28K - 3 E - PFJ - 522

1 2 3 4 5 6 7

1 Z = Scroll
2 R = Einzelverdichter
Z oderRT = Tandem-Verdichter
3 Nenn-Kälteleistung in BTU/h
(“K” = x 1000, ”M” = x 10000)
bei 60 Hz unter ARI-Bedingungen
4 Modell-Variation
5 Esteröl
6 Motorversion
7 522: Lötstutzen.
523: Rotalockgewindestutzen
551: Rotalockgewindestutzen.Ölschauglas, .
422: Tandembetrieb mit Lötanschlüssen

Motor-Codes

TWD	380-420/3/50
TFD	380-420/3/50
PFJ	220-240/1/50

Scroll-Verdichter ZR
R 134a

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]						Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15
230V/1/50Hz Ausführung PFJ												
ZR18K4E-PFJ 522: **103.1420**	30	Q	0,92	1,24	1,62	2,07	2,58	3,20	3,45	3,85	-	-
		P	0,66	0,66	0,67	0,67	0,68	0,68	0,68	0,67	-	-
	40	Q	0,77	1,07	1,43	1,83	2,31	2,85	3,10	3,45	3,80	4,20
		P	0,79	0,78	0,78	0,79	0,80	0,81	0,81	0,82	0,82	0,83
	50	Q	-	0,90	1,22	1,60	2,02	2,52	2,73	3,10	3,40	3,70
		P	-	0,95	0,94	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,01
ZR22K3E-PFJ 522: **103.1421**	30	Q	1,16	1,56	2,02	2,56	3,20	3,90	4,25	4,75	-	-
		P	0,72	0,72	0,72	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	-	-
	40	Q	1,01	1,37	1,79	2,29	2,87	3,55	3,85	4,30	4,75	5,20
		P	0,91	0,90	0,89	0,89	0,88	0,87	0,87	0,87	0,86	0,86
	50	Q	-	1,15	1,53	1,98	2,50	3,10	3,40	3,85	4,25	4,65
		P	-	1,14	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08	1,08	1,07	1,07
ZR28K3E-PFJ 522: **103.1422**	30	Q	1,61	2,14	2,73	3,40	4,20	5,15	5,55	6,25	-	-
		P	0,91	0,91	0,91	0,91	0,90	0,90	0,90	0,89	-	-
	40	Q	1,34	1,85	2,40	3,05	3,75	4,65	5,00	5,65	6,20	6,85
		P	1,12	1,12	1,12	1,12	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
	50	Q	-	1,56	2,08	2,67	3,35	4,10	4,45	5,05	5,55	6,10
		P	-	1,38	1,37	1,37	1,37	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
ZR34K3E-PFJ 522: **103.1423**	30	Q	1,93	2,58	3,30	4,10	5,05	6,15	6,65	7,45	-	-
		P	1,06	1,09	1,10	1,09	1,08	1,06	1,05	1,04	-	-
	40	Q	1,63	2,26	2,95	3,70	4,55	5,55	6,00	6,75	7,40	8,10
		P	1,29	1,32	1,33	1,33	1,32	1,31	1,31	1,30	1,30	1,30
	50	Q	-	1,91	2,54	3,25	4,05	4,95	5,35	6,00	6,60	7,25
		P	-	1,64	1,65	1,64	1,63	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
ZR40K3E-PFJ 522: **103.1424**	30	Q	2,29	2,95	3,70	4,65	5,80	7,10	7,70	8,60	-	-
		P	1,35	1,35	1,33	1,30	1,28	1,27	1,28	1,30	-	-
	40	Q	1,99	2,58	3,30	4,15	5,20	6,40	6,95	7,80	8,55	9,35
		P	1,67	1,68	1,66	1,63	1,60	1,58	1,58	1,59	1,61	1,63
	50	Q	-	2,23	2,87	3,65	4,60	5,65	6,15	6,95	7,65	8,40
		P	-	2,05	2,05	2,02	2,00	1,97	1,97	1,97	1,97	1,99
ZR48K3E-PFJ 522: **103.1494**	30	Q	2,73	3,85	4,85	5,85	7,05	8,65	9,40	10,75	-	-
		P	1,66	1,69	1,70	1,71	1,72	1,73	1,74	1,75	-	-
	40	Q	2,28	3,50	4,55	5,55	6,75	8,25	9,00	10,25	11,50	12,95
		P	2,01	2,03	2,04	2,04	2,05	2,06	2,06	2,07	2,08	2,09
	50	Q	-	2,80	3,80	4,80	5,85	7,25	7,90	9,10	10,25	11,55
		P	-	2,44	2,44	2,45	2,45	2,46	2,46	2,47	2,48	2,49
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD												
ZR22K3E-TFD 522: **103.1431**	30	Q	1,22	1,59	2,05	2,60	3,25	4,00	4,35	4,90	-	-
		P	0,72	0,72	0,71	0,70	0,69	0,67	0,66	0,64	-	-
	40	Q	1,06	1,40	1,82	2,32	2,90	3,60	3,90	4,40	4,85	5,30
		P	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,82
	50	Q	-	1,17	1,55	2,01	2,56	3,20	3,45	3,90	4,30	4,75
		P	-	1,18	1,16	1,14	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08	1,07
ZR28K3E-TFD 522: **103.1432**	30	Q	1,53	2,02	2,64	3,40	4,25	5,30	5,70	6,40	-	-
		P	0,89	0,90	0,90	0,89	0,87	0,85	0,85	0,84	-	-
	40	Q	1,36	1,78	2,34	3,00	3,80	4,70	5,10	5,75	6,30	6,85
		P	1,12	1,14	1,15	1,15	1,13	1,12	1,12	1,11	1,11	1,11
	50	Q	-	1,55	2,04	2,64	3,35	4,20	4,55	5,10	5,60	6,15
		P	-	1,44	1,45	1,45	1,44	1,42	1,42	1,41	1,40	1,40
ZR34K3E-TFD 522: **103.1433**	30	Q	1,95	2,52	3,20	4,05	5,00	6,10	6,60	7,40	-	-
		P	1,10	1,09	1,07	1,05	1,03	1,01	1,00	0,99	-	-
	40	Q	1,69	2,23	2,86	3,60	4,50	5,55	6,00	6,70	7,40	8,10
		P	1,40	1,39	1,37	1,35	1,33	1,30	1,30	1,28	1,28	1,27
	50	Q	-	1,91	2,48	3,15	3,95	4,90	5,30	6,00	6,60	7,25
		P	-	1,76	1,74	1,72	1,69	1,66	1,65	1,64	1,63	1,62
ZR40K3E-TFD 522: **103.1434**	30	Q	2,22	2,90	3,75	4,75	5,85	7,10	7,65	8,50	-	-
		P	1,20	1,17	1,15	1,15	1,14	1,14	1,13	1,12	-	-
	40	Q	1,83	2,47	3,25	4,15	5,20	6,40	6,95	7,75	8,50	9,25
		P	1,61	1,56	1,53	1,51	1,50	1,50	1,50	1,49	1,49	1,48
	50	Q	-	2,08	2,78	3,60	4,60	5,70	6,20	6,95	7,65	8,40
		P	-	2,01	1,95	1,92	1,90	1,89	1,89	1,89	1,88	1,88

Scroll-Verdichter ZR
R 134a

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW]	
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD												
ZR48K3E-TFD 522: **103.1487** 523: **103.1490** 422: **103.2039**	30	Q	2,72	3,55	4,55	5,70	7,05	8,65	9,35	10,50	-	-
		P	1,39	1,39	1,40	1,41	1,41	1,40	1,39	1,37	-	-
	40	Q	2,28	3,10	4,05	5,10	6,35	7,80	8,45	9,45	10,40	11,45
		P	1,84	1,81	1,80	1,80	1,81	1,83	1,83	1,83	1,82	1,81
	50	Q	-	2,55	3,40	4,40	5,55	6,85	7,45	8,40	9,25	10,15
		P	-	2,35	2,30	2,28	2,27	2,28	2,29	2,30	2,31	2,32
ZR61KCE-TFD 522: **103.1436** 523: **103.1491** 422: **103.2025**	30	Q	3,45	4,55	5,80	7,25	9,00	11,00	11,90	13,35	-	-
		P	1,67	1,71	1,73	1,75	1,76	1,78	1,79	1,80	-	-
	40	Q	3,05	4,05	5,20	6,55	8,10	9,95	10,75	12,10	13,30	14,60
		P	2,07	2,11	2,14	2,16	2,18	2,20	2,22	2,24	2,26	2,28
	50	Q	-	3,50	4,55	5,75	7,20	8,85	9,60	10,80	11,90	13,05
		P	-	2,62	2,65	2,67	2,69	2,71	2,73	2,75	2,77	2,79
ZR72KCE-TFD 522: **103.1437** 523: **103.1492** 422: **103.2026**	30	Q	4,30	5,55	7,05	8,80	10,85	13,25	14,30	16,00	-	-
		P	2,02	2,01	2,01	2,02	2,04	2,06	2,07	2,09	-	-
	40	Q	3,75	4,80	6,15	7,80	9,70	11,90	12,90	14,45	15,80	17,30
		P	2,59	2,57	2,56	2,57	2,58	2,60	2,61	2,62	2,63	2,65
	50	Q	-	4,15	5,30	6,75	8,45	10,45	11,35	12,80	14,10	15,50
		P	-	3,27	3,24	3,23	3,23	3,24	3,25	3,26	3,26	3,27
ZR81KCE-TFD 522: **103.1425** 523: **103.1493** 422: **103.2027**	30	Q	4,90	6,20	7,85	9,75	12,00	14,60	15,80	17,60	-	-
		P	2,25	2,28	2,29	2,30	2,31	2,33	2,35	2,37	-	-
	40	Q	4,30	5,55	7,00	8,75	10,80	13,20	14,25	16,00	17,50	19,20
		P	2,81	2,84	2,86	2,87	2,89	2,92	2,93	2,96	2,99	3,03
	50	Q	-	4,80	6,15	7,70	9,55	11,75	12,70	14,25	15,60	17,10
		P	-	3,55	3,57	3,58	3,60	3,62	3,64	3,67	3,70	3,73
ZR90K3E-TWD 522: **103.1481** 551: **103.1438**	30	Q	-	6,75	8,50	10,60	13,00	15,80	17,10	19,10	20,90	22,80
		P	-	2,70	2,72	2,74	2,76	2,79	2,80	2,82	2,84	2,87
	40	Q	-	6,00	7,60	9,50	11,75	14,35	15,50	17,40	19,00	20,80
		P	-	3,36	3,39	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,42	3,42
	50	Q	-	-	6,70	8,40	10,45	12,80	13,85	15,50	17,10	18,70
		P	-	-	4,15	4,18	4,20	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21
ZR11M3E-TWD 522: **103.1482** 551: **103.1439**	30	Q	-	8,15	10,30	12,90	15,90	19,50	21,00	23,50	25,80	28,10
		P	-	3,17	3,23	3,29	3,34	3,38	3,40	3,42	3,44	3,45
	40	Q	-	7,35	9,25	11,60	14,45	17,70	19,20	21,50	23,60	25,80
		P	-	3,93	4,01	4,07	4,11	4,15	4,16	4,17	4,18	4,18
	50	Q	-	-	8,20	10,30	12,80	15,70	17,10	19,20	21,10	23,10
		P	-	-	4,90	4,99	5,05	5,10	5,15	5,15	5,15	5,15
ZR12M3E-TWD 522: **103.1483** 551: **103.1440**	30	Q	-	9,45	11,90	14,95	18,50	22,60	24,40	27,30	29,90	32,50
		P	-	3,64	3,71	3,78	3,84	3,89	3,91	3,93	3,95	3,96
	40	Q	-	8,50	10,75	13,45	16,70	20,50	22,20	24,90	27,30	29,90
		P	-	4,52	4,60	4,67	4,73	4,76	4,78	4,79	4,80	4,80
	50	Q	-	-	9,50	11,90	14,80	18,20	19,80	22,20	24,40	26,80
		P	-	-	5,65	5,75	5,80	5,85	5,90	5,90	5,90	5,95
ZR16M3E-TWD 522: **103.1484** 551: **103.1441**	30	Q	-	11,60	14,65	18,30	22,70	27,70	29,90	33,50	36,50	40,00
		P	-	4,39	4,44	4,51	4,61	4,76	4,83	4,95	5,05	5,20
	40	Q	-	10,45	13,20	16,50	20,50	25,20	27,30	30,50	33,50	36,50
		P	-	5,60	5,70	5,75	5,80	5,90	5,95	6,00	6,10	6,15
	50	Q	-	-	11,70	14,60	18,20	22,40	24,30	27,30	30,00	33,00
		P	-	-	7,00	7,05	7,15	7,20	7,25	7,30	7,35	7,40
ZR19M3E-TWD 522: **103.1485** 551: **103.1480**	30	Q	-	13,70	17,30	21,80	27,00	33,00	36,00	40,00	44,00	48,00
		P	-	5,55	5,60	5,65	5,65	5,60	5,60	5,55	5,50	5,45
	40	Q	-	12,25	15,60	19,60	24,40	30,00	32,50	36,50	40,00	43,50
		P	-	6,80	6,85	6,90	6,95	6,95	6,95	6,90	6,90	6,85
	50	Q	-	-	13,65	17,40	21,80	26,80	29,10	32,50	36,00	39,00
		P	-	-	8,40	8,50	8,55	8,55	8,60	8,60	8,60	8,55

Scroll-Verdichter ZR
R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]									Leistungsaufnahme P_e [kW]
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15
230V/1/50Hz Ausführung PFJ												
ZR18K4E-PFJ 522: **103.1420**	30	Q	1,62	2,05	2,56	3,15	3,85	4,70	5,05	5,65	6,15	-
		P	0,79	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	0,81	0,81	0,81	-
	40	Q	1,38	1,78	2,25	2,81	3,45	4,20	4,55	5,10	5,60	4,20
		P	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,01	0,83
	50	Q	-	-	1,91	2,41	3,00	3,70	4,00	4,50	4,95	3,70
		P	-	-	1,26	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,01
ZR22K3E-PFJ 522: **103.1421**	30	Q	1,92	2,46	3,10	3,90	4,80	5,80	6,30	7,00	7,70	
		P	1,01	1,01	1,00	0,99	0,98	0,96	0,95	0,93	0,91	
	40	Q	1,64	2,15	2,75	3,45	4,30	5,25	5,65	6,35	6,95	
		P	1,28	1,27	1,26	1,25	1,24	1,22	1,21	1,20	1,18	
	50	Q	-	-	2,33	2,95	3,70	4,55	4,95	5,55	6,10	
		P	-	-	1,62	1,60	1,58	1,56	1,55	1,54	1,52	
ZR28K3E-PFJ 522: **103.1422**	30	Q	2,48	3,20	4,05	5,00	6,20	7,50	8,10	9,05	9,90	10,80
		P	1,30	1,28	1,28	1,27	1,25	1,22	1,21	1,18	1,16	1,12
	40	Q	2,12	2,79	3,55	4,45	5,55	6,75	7,30	8,15	8,95	-
		P	1,63	1,62	1,62	1,61	1,60	1,57	1,56	1,53	1,51	-
	50	Q	-	-	3,05	3,85	4,80	5,90	6,40	7,20	7,90	-
		P	-	-	2,06	2,05	2,03	2,00	1,98	1,95	1,92	-
ZR34K3E-PFJ 522: **103.1423**	30	Q	3,00	3,85	4,85	6,00	7,40	9,00	9,70	10,80	11,85	12,90
		P	1,53	1,52	1,51	1,49	1,47	1,44	1,42	1,39	1,36	1,32
	40	Q	2,54	3,35	4,25	5,35	6,60	8,05	8,70	9,75	10,70	-
		P	1,92	1,92	1,91	1,90	1,89	1,86	1,84	1,81	1,78	-
	50	Q	-	-	3,65	4,60	5,70	7,05	7,65	8,55	9,45	-
		P	-	-	2,44	2,42	2,40	2,37	2,35	2,31	2,28	-
ZR40K3E-PFJ 522: **103.1424**	30	Q	3,50	4,50	5,70	7,05	8,70	10,55	11,40	12,70	13,90	15,20
		P	1,80	1,78	1,77	1,76	1,73	1,70	1,68	1,64	1,60	1,56
	40	Q	3,00	3,95	5,00	6,30	7,75	9,50	10,25	11,50	12,60	-
		P	2,26	2,25	2,25	2,24	2,22	2,18	2,17	2,13	2,09	-
	50	Q	-	-	4,25	5,40	6,75	8,30	8,95	10,10	11,10	-
		P	-	-	2,87	2,85	2,82	2,78	2,76	2,72	2,68	-
ZR48K3E-PFJ 522: **103.1494**	30	Q	4,45	5,60	7,00	8,65	10,55	12,75	13,70	15,30	16,60	18,10
		P	2,18	2,17	2,15	2,14	2,12	2,10	2,09	2,07	2,06	2,04
	40	Q	3,85	4,95	6,25	7,75	9,55	11,55	12,45	13,90	15,20	-
		P	2,74	2,72	2,71	2,69	2,67	2,64	2,62	2,60	2,58	-
	50	Q	-	-	5,30	6,70	8,35	10,20	11,00	12,30	13,50	-
		P	-	-	3,42	3,40	3,38	3,34	3,33	3,30	3,27	-
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD												
ZR22K3E-TFD 522: **103.1431**	30	Q	1,88	2,39	3,00	3,75	4,65	5,65	6,10	6,80	7,45	8,10
		P	0,95	0,94	0,94	0,94	0,93	0,92	0,92	0,91	0,90	0,88
	40	Q	1,60	2,07	2,66	3,40	4,20	5,15	5,60	6,25	6,85	-
		P	1,21	1,21	1,21	1,21	1,20	1,19	1,18	1,17	1,15	-
	50	Q	-	-	2,27	2,90	3,65	4,55	4,90	5,55	6,05	-
		P	-	-	1,56	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	-
ZR28K3E-TFD 522: **103.1432**	30	Q	2,45	3,10	3,90	4,90	6,05	7,35	7,90	8,80	9,65	10,45
		P	1,22	1,21	1,21	1,20	1,20	1,18	1,18	1,16	1,15	1,13
	40	Q	2,08	2,69	3,45	4,40	5,45	6,70	7,25	8,10	8,85	-
		P	1,55	1,56	1,56	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	-
	50	Q	-	-	2,95	3,80	4,75	5,90	6,40	7,15	7,85	-
		P	-	-	2,00	2,00	1,99	1,97	1,95	1,93	1,90	-
ZR34K3E-TFD 522: **103.1433**	30	Q	2,90	3,70	4,65	5,80	7,20	8,75	9,40	10,50	11,45	12,45
		P	1,43	1,42	1,41	1,41	1,40	1,38	1,38	1,36	1,34	1,32
	40	Q	2,48	3,20	4,10	5,20	6,50	7,95	8,60	9,60	10,55	-
		P	1,83	1,83	1,83	1,83	1,82	1,80	1,78	1,76	1,74	-
	50	Q	-	-	3,50	4,50	5,65	7,00	7,60	8,50	9,35	-
		P	-	-	2,36	2,36	2,35	2,32	2,30	2,27	2,24	-
ZR40K3E-TFD 522: **103.1434**	30	Q	3,45	4,35	5,45	6,85	8,45	10,25	11,05	12,35	13,45	14,60
		P	1,68	1,67	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,61	1,59	1,56
	40	Q	2,90	3,75	4,85	6,10	7,65	9,35	10,10	11,30	12,35	-
		P	2,15	2,15	2,15	2,15	2,14	2,11	2,10	2,07	2,04	-
	50	Q	-	-	4,15	5,30	6,65	8,20	8,90	10,00	11,00	-
		P	-	-	2,76	2,76	2,75	2,71	2,69	2,66	2,62	-

Scroll-Verdichter ZR
R 407C

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C									Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD												
ZR48K3E-TFD 522: **103.1487** 523: **103.1490**	30	Q	4,35	5,50	6,90	8,55	10,45	12,70	13,65	15,30	16,70	18,20
		P	2,14	2,13	2,11	2,09	2,05	2,00	1,97	1,92	1,87	1,82
	40	Q	3,75	4,85	6,10	7,65	9,40	11,45	12,35	13,80	15,10	-
		P	2,66	2,64	2,63	2,61	2,59	2,56	2,55	2,52	2,49	-
	50	Q	-	-	5,30	6,65	8,25	10,10	10,95	12,30	13,50	-
		P	-	-	3,30	3,29	3,27	3,25	3,25	3,23	3,21	-
ZR61KCE-TFD 522: **103.1436** 523: **103.1491** 422: **103.2025**	30	Q	4,85	6,40	8,20	10,30	12,80	15,70	16,90	19,00	20,80	22,80
		P	2,44	2,46	2,48	2,49	2,52	2,58	2,61	2,68	2,76	2,85
	40	Q	4,15	5,60	7,25	9,20	11,50	14,15	15,30	17,20	18,90	-
		P	3,03	3,10	3,14	3,16	3,18	3,21	3,22	3,26	3,30	-
	50	Q	-	-	6,20	7,95	10,05	12,45	13,50	15,20	16,80	-
		P	-	-	3,92	3,97	4,00	4,02	4,03	4,05	4,07	-
ZR72KCE-TFD 522: **103.1437** 523: **103.1492** 422: **103.2026**	30	Q	6,40	8,10	10,15	12,60	15,50	18,80	20,30	22,70	24,90	27,20
		P	2,82	2,86	2,89	2,90	2,92	2,95	2,97	3,01	3,05	3,10
	40	Q	5,30	7,05	9,05	11,30	13,90	16,90	18,20	20,30	22,20	-
		P	3,55	3,62	3,66	3,67	3,68	3,69	3,70	3,71	3,73	-
	50	Q	-	-	7,55	9,70	12,10	14,75	15,90	17,80	19,50	-
		P	-	-	4,59	4,63	4,65	4,66	4,66	4,66	4,66	-
ZR81KCE-TFD 522: **103.1425** 523: **103.1493** 422: **103.2027**	30	Q	6,85	8,95	11,35	14,10	17,30	21,00	22,60	25,20	27,60	30,00
		P	3,12	3,16	3,19	3,22	3,26	3,31	3,34	3,39	3,44	3,50
	40	Q	5,75	7,80	10,05	12,65	15,60	19,00	20,60	23,00	25,30	-
		P	4,01	4,05	4,07	4,09	4,12	4,17	4,19	4,24	4,28	-
	50	Q	-	-	8,55	10,90	13,60	16,70	18,10	20,40	22,40	-
		P	-	-	5,25	5,25	5,25	5,25	5,30	5,30	5,35	-
ZR90K3E-TWD 522: **103.1481** 551: **103.1438**	30	Q	7,60	9,90	12,60	15,80	19,50	23,90	25,80	28,80	31,50	34,50
		P	3,94	3,92	3,86	3,83	3,84	3,95	4,03	4,19	4,37	4,60
	40	Q	6,50	8,60	11,05	13,95	17,30	21,30	23,00	25,80	28,30	31,00
		P	4,71	4,80	4,80	4,76	4,71	4,70	4,71	4,75	4,82	4,92
	50	Q	-	-	9,55	12,15	15,20	18,70	20,30	22,80	25,10	27,50
		P	-	-	6,00	6,05	6,00	5,95	5,95	5,90	5,90	5,95
ZR11M3E-TWD 522: **103.1482** 551: **103.1439**	30	Q	9,90	12,55	15,70	19,30	23,60	28,60	31,00	34,50	37,50	41,00
		P	4,65	4,63	4,61	4,58	4,54	4,51	4,50	4,49	4,48	4,48
	40	Q	8,60	11,05	13,90	17,20	21,10	25,70	27,70	31,00	34,00	37,00
		P	5,70	5,75	5,75	5,75	5,70	5,70	5,65	5,65	5,65	5,65
	50	Q	-	-	12,05	15,10	18,60	22,70	24,50	27,50	30,00	33,00
		P	-	-	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15
ZR12M3E-TWD 522: **103.1483** 551: **103.1440**	30	Q	11,75	14,75	18,30	22,50	27,30	33,00	35,50	39,50	43,00	47,00
		P	5,25	5,25	5,25	5,15	5,10	5,10	5,15	5,20	5,30	5,40
	40	Q	10,25	13,00	16,30	20,10	24,50	29,70	32,00	35,50	39,00	42,50
		P	6,35	6,50	6,55	6,50	6,45	6,40	6,40	6,40	6,40	6,45
	50	Q	-	-	14,10	17,50	21,60	26,30	28,30	31,50	34,50	38,00
		P	-	-	8,05	8,20	8,20	8,15	8,15	8,10	8,10	8,10
ZR16M3E-TWD 522: **103.1484** 551: **103.1441**	30	Q	14,50	18,20	22,60	27,70	33,50	40,50	43,50	48,50	53,00	58,00
		P	6,45	6,50	6,50	6,50	6,55	6,70	6,80	6,95	7,15	7,40
	40	Q	12,65	16,00	20,00	24,70	30,00	36,50	39,50	44,00	48,00	52,50
		P	7,85	8,00	8,10	8,10	8,10	8,15	8,20	8,25	8,35	8,45
	50	Q	-	-	17,40	21,50	26,50	32,00	34,50	39,00	42,50	46,50
		P	-	-	10,10	10,20	10,20	10,30	10,30	10,30	10,30	10,40
ZR19M3E-TWD 522: **103.1485** 551: **103.1480**	30	Q	17,60	22,10	27,40	33,50	41,00	49,50	53,00	59,00	64,50	70,50
		P	7,85	7,85	7,75	7,75	7,85	8,25	8,50	8,95	9,50	10,10
	40	Q	15,40	19,50	24,40	30,00	37,00	44,50	48,00	53,50	58,50	63,50
		P	9,50	9,75	9,80	9,75	9,70	9,75	9,80	10,00	10,20	10,50
	50	Q	-	-	21,20	26,30	32,50	39,50	42,50	47,50	52,00	57,00
		P	-	-	12,30	12,40	12,30	12,30	12,30	12,30	12,30	12,40

Scroll-Verdichter ZR
R 22

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C									Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15
230V/1/50Hz Ausführung PFJ												
ZR18K4-PFJ 522: **103.1084**	30	Q	1,75	2,20	2,72	3,35	4,00	4,80	5,15	5,70	6,15	-
		P	0,81	0,82	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,83	-
	40	Q	1,52	1,96	2,46	3,00	3,65	4,40	4,70	5,20	5,65	-
		P	1,04	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	-
	50	Q	-	-	2,13	2,66	3,25	3,95	4,20	4,65	5,05	-
		P	-	-	1,29	1,26	1,24	1,24	1,23	1,23	1,24	-
ZR22K3-PFJ 522: **103.1085**	30	Q	2,06	2,62	3,30	4,05	4,90	5,90	6,30	6,95	7,55	-
		P	1,05	1,04	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,97	-
	40	Q	1,79	2,31	2,95	3,65	4,45	5,35	5,75	6,40	6,95	-
		P	1,32	1,30	1,29	1,28	1,27	1,26	1,26	1,25	1,24	-
	50	Q	-	-	2,54	3,20	3,95	4,80	5,20	5,75	6,30	-
		P	-	-	1,63	1,61	1,59	1,57	1,57	1,55	1,54	-
ZR28K3-PFJ 522: **103.1092**	30	Q	2,74	3,45	4,25	5,25	6,35	7,60	8,20	9,10	9,90	-
		P	1,30	1,30	1,29	1,28	1,26	1,24	1,23	1,21	1,19	-
	40	Q	2,38	3,10	3,90	4,80	5,80	6,95	7,50	8,30	9,05	-
		P	1,61	1,61	1,61	1,60	1,58	1,56	1,55	1,53	1,52	-
	50	Q	-	-	3,40	4,25	5,20	6,30	6,80	7,55	8,20	-
		P	-	-	2,01	2,00	1,98	1,95	1,94	1,92	1,90	-
ZR34K3-PFJ 522: **103.1093**	30	Q	3,05	3,95	4,95	6,15	7,55	9,15	9,85	11,00	12,00	-
		P	1,56	1,56	1,55	1,53	1,51	1,49	1,48	1,46	1,44	-
	40	Q	2,59	3,50	4,45	5,60	6,90	8,35	9,00	10,00	10,95	-
		P	1,92	1,92	1,92	1,90	1,88	1,86	1,85	1,83	1,81	-
	50	Q	-	-	3,85	4,95	6,15	7,50	8,10	9,05	9,90	-
		P	-	-	2,38	2,37	2,35	2,32	2,30	2,28	2,26	-
ZR40K3-PFJ 522: **103.1086**	30	Q	3,95	5,00	6,15	7,50	9,05	10,80	11,60	12,85	13,95	-
		P	1,83	1,83	1,81	1,79	1,77	1,74	1,73	1,71	1,70	-
	40	Q	3,50	4,45	5,55	6,80	8,20	9,85	10,60	11,75	12,80	-
		P	2,27	2,26	2,25	2,23	2,20	2,17	2,16	2,14	2,13	-
	50	Q	-	-	4,90	6,00	7,35	8,85	9,50	10,60	11,55	-
		P	-	-	2,81	2,79	2,76	2,72	2,71	2,69	2,67	-
ZR48K3-PFJ 522: **103.1488**	30	Q	4,85	6,05	7,45	9,10	10,95	13,10	14,00	15,40	16,70	-
		P	2,21	2,20	2,19	2,18	2,16	2,14	2,13	2,11	2,10	-
	40	Q	4,25	5,40	6,75	8,25	10,00	11,95	12,80	14,15	15,40	-
		P	2,76	2,74	2,72	2,70	2,68	2,65	2,64	2,62	2,60	-
	50	Q	-	-	5,85	7,30	8,90	10,75	11,55	12,80	13,90	-
		P	-	-	3,42	3,39	3,35	3,31	3,29	3,27	3,24	-
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD												
ZR22K3-TFD 522: **103.1087**	30	Q	2,10	2,67	3,35	4,10	4,95	5,95	6,35	7,05	7,65	-
		P	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97	0,95	0,95	0,94	0,94	-
	40	Q	1,85	2,38	3,00	3,70	4,45	5,35	5,75	6,40	6,95	-
		P	1,28	1,27	1,26	1,25	1,25	1,24	1,24	1,24	1,25	-
	50	Q	-	-	2,61	3,25	4,00	4,85	5,20	5,75	6,25	-
		P	-	-	1,65	1,62	1,59	1,58	1,57	1,57	1,57	-
ZR28K3-TFD 522: **103.1088**	30	Q	2,82	3,55	4,40	5,35	6,45	7,70	8,25	9,10	9,85	-
		P	1,28	1,27	1,26	1,25	1,23	1,21	1,20	1,19	1,19	-
	40	Q	2,50	3,20	3,95	4,85	5,85	7,00	7,50	8,30	9,00	-
		P	1,61	1,61	1,60	1,59	1,57	1,55	1,54	1,53	1,52	-
	50	Q	-	-	3,50	4,30	5,25	6,30	6,75	7,50	8,15	-
		P	-	-	2,02	2,00	1,98	1,96	1,95	1,94	1,93	-
ZR34K3-TFD 522: **103.1094**	30	Q	3,35	4,25	5,25	6,40	7,70	9,20	9,80	10,85	11,75	-
		P	1,52	1,51	1,50	1,48	1,46	1,44	1,43	1,42	1,41	-
	40	Q	3,00	3,80	4,70	5,75	7,00	8,35	8,95	9,90	10,75	-
		P	1,91	1,91	1,90	1,88	1,86	1,83	1,82	1,81	1,80	-
	50	Q	-	-	4,15	5,15	6,25	7,50	8,05	8,95	9,75	-
		P	-	-	2,39	2,37	2,34	2,31	2,30	2,29	2,28	-
ZR40K3-TFD 522: **103.1095**	30	Q	4,00	5,00	6,15	7,50	9,05	10,80	11,55	12,80	13,85	-
		P	1,79	1,78	1,77	1,75	1,72	1,70	1,69	1,67	1,66	-
	40	Q	3,55	4,45	5,55	6,80	8,20	9,85	10,55	11,70	12,70	-
		P	2,24	2,24	2,23	2,21	2,19	2,16	2,15	2,13	2,12	-
	50	Q	-	-	4,90	6,05	7,35	8,85	9,50	10,55	11,50	-
		P	-	-	2,80	2,78	2,76	2,73	2,71	2,69	2,67	-

Scroll-Verdichter ZR
R 22

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C									Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD												
ZR48K3-TFD 522: **103.1489**	30	Q	4,75	6,00	7,40	9,05	10,90	13,00	13,90	15,40	16,70	-
		P	2,29	2,30	2,30	2,27	2,23	2,16	2,12	2,06	2,01	-
	40	Q	4,15	5,35	6,70	8,25	10,00	11,95	12,80	14,20	15,50	-
		P	2,85	2,85	2,84	2,83	2,80	2,75	2,72	2,68	2,63	-
	50	Q	-	-	5,90	7,30	8,90	10,75	11,55	12,80	13,95	-
		P	-	-	3,52	3,49	3,46	3,42	3,39	3,36	3,32	-
ZR61KC-TFD 522: **103.1090**	30	Q	5,55	7,10	8,95	11,05	13,45	16,00	17,10	18,80	20,20	-
		P	2,42	2,47	2,51	2,54	2,59	2,68	2,73	2,82	2,91	-
	40	Q	4,85	6,25	7,95	9,95	12,20	14,70	15,70	17,30	18,70	-
		P	3,02	3,08	3,12	3,15	3,20	3,29	3,34	3,43	3,53	-
	50	Q	-	-	6,90	8,70	10,80	13,10	14,05	15,60	16,90	-
		P	-	-	3,89	3,90	3,94	4,01	4,05	4,13	4,22	-
ZR72KC-TFD 522: **103.1098**	30	Q	7,35	9,20	11,25	13,65	16,30	19,40	20,70	22,80	24,70	-
		P	3,16	3,16	3,16	3,17	3,19	3,22	3,24	3,27	3,31	-
	40	Q	6,50	8,25	10,20	12,45	14,95	17,80	19,00	21,00	22,70	-
		P	3,90	3,88	3,87	3,87	3,88	3,89	3,90	3,92	3,95	-
	50	Q	-	-	8,95	11,00	13,35	15,90	17,10	18,90	20,50	-
		P	-	-	4,80	4,78	4,78	4,78	4,78	4,79	4,81	-
ZR81KC-TFD 522: **103.1099**	30	Q	7,95	10,05	12,50	15,20	18,20	21,50	22,80	24,90	26,70	-
		P	3,31	3,35	3,39	3,43	3,48	3,54	3,57	3,62	3,67	-
	40	Q	7,10	8,95	11,20	13,85	16,80	20,00	21,30	23,50	25,30	-
		P	4,09	4,14	4,18	4,22	4,27	4,32	4,34	4,39	4,43	-
	50	Q	-	-	9,85	12,20	14,95	18,00	19,30	21,40	23,20	-
		P	-	-	5,15	5,20	5,25	5,30	5,30	5,35	5,40	-
ZR90K3-TWD 522: **103.1151** 551: **103.1494**	30	Q	8,45	10,90	13,55	16,50	19,90	23,80	25,50	28,30	31,00	33,50
		P	3,93	4,00	4,04	4,05	4,06	4,07	4,08	4,11	4,13	4,17
	40	Q	7,35	9,65	12,05	14,80	17,90	21,40	23,00	25,60	27,90	30,50
		P	4,83	4,90	4,93	4,94	4,93	4,93	4,93	4,94	4,95	4,98
	50	Q	-	-	10,85	13,35	16,10	19,40	20,80	23,20	25,30	27,60
		P	-	-	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
ZR11M3-TWD 522: **103.1152** 551: **103.1195**	30	Q	10,55	13,35	16,50	20,10	24,20	28,90	31,00	34,50	37,50	40,50
		P	4,73	4,76	4,77	4,76	4,75	4,76	4,77	4,79	4,81	4,85
	40	Q	9,30	11,95	14,95	18,30	22,10	26,40	28,40	31,50	34,00	37,00
		P	5,80	5,85	5,90	5,90	5,90	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85
	50	Q	-	-	13,20	16,30	19,80	23,80	25,50	28,30	31,00	33,50
		P	-	-	7,20	7,25	7,25	7,25	7,25	7,20	7,20	7,20
ZR12M3-TWD 522: **103.1153** 551: **103.1196**	30	Q	12,20	15,40	19,10	23,30	28,00	33,50	36,00	40,00	43,00	47,00
		P	5,45	5,45	5,50	5,45	5,45	5,45	5,45	5,50	5,55	5,55
	40	Q	10,75	13,85	17,30	21,20	25,60	30,50	33,00	36,50	39,50	43,00
		P	6,65	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,70	6,70	6,75
	50	Q	-	-	15,30	18,90	22,90	27,50	29,50	33,00	35,50	38,50
		P	-	-	8,25	8,30	8,35	8,30	8,30	8,30	8,30	8,25
ZR16M3-TWD 522: **103.1154** 551: **103.1197**	30	Q	14,85	18,80	23,20	28,30	34,00	41,00	44,00	48,50	53,00	57,50
		P	6,75	6,80	6,85	6,90	6,95	7,05	7,15	7,25	7,35	7,50
	40	Q	13,05	17,00	21,20	26,00	31,50	37,50	40,50	44,50	48,50	52,50
		P	8,10	8,25	8,35	8,35	8,40	8,40	8,45	8,45	8,50	8,55
	50	Q	-	-	18,60	23,20	28,20	34,00	36,50	40,50	44,00	47,50
		P	-	-	10,10	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20
ZR19M3-TWD 522: **103.1155** 551: **103.1198**	30	Q	19,40	23,90	29,00	35,00	42,00	50,00	53,50	59,00	64,00	69,50
		P	7,95	8,00	8,00	8,00	8,05	8,10	8,15	8,25	8,35	8,45
	40	Q	16,40	21,00	26,00	32,00	38,50	46,00	49,00	54,00	59,00	64,00
		P	9,75	9,90	9,95	9,95	10,00	10,00	10,00	10,00	10,10	10,10
	50	Q	-	-	23,00	28,50	34,50	41,50	44,50	49,00	53,50	58,00
		P	-	-	12,20	12,30	12,30	12,40	12,40	12,40	12,40	12,40

Scroll-Verdichter ZR für Klima

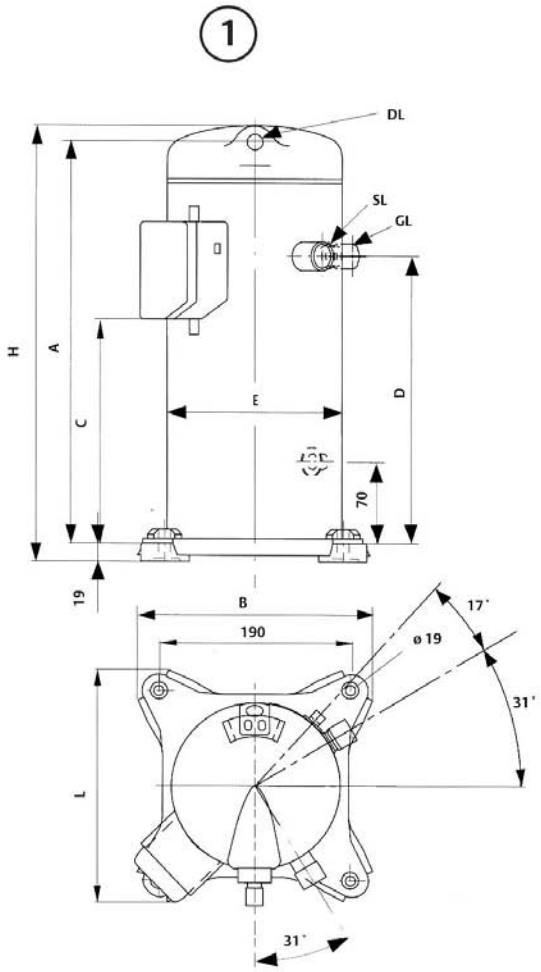
Technische Daten

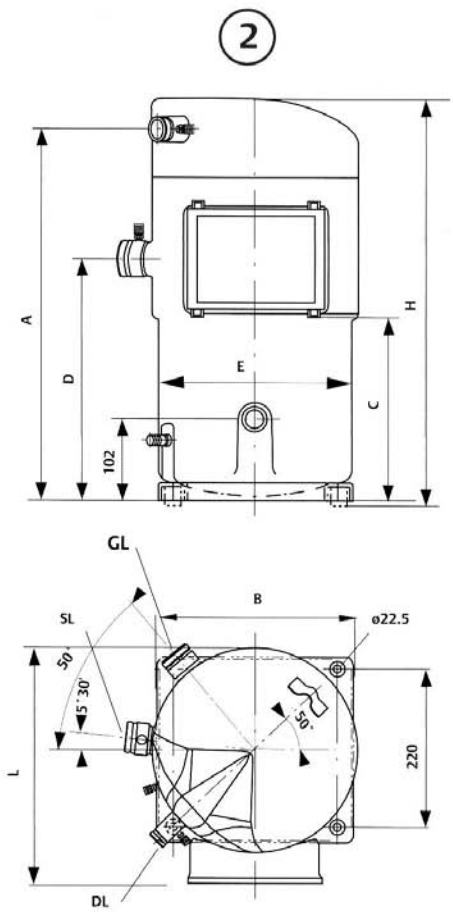
Verdichter Typ	Rohranschlüsse (6)		Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Öl-Füllung (1)	Gewicht (2)	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand (5)
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom (3)	Anl.strom (4) (Rotor blockiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZR-Serie									
ZR18K4E-PFJ	3/4" L	1/2" L	4,4	0,7	20	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	10,0	35,0	3,24/2,25
ZR22K3E-PFJ	3/4" L	1/2" L	5,3	1,0	22		11,4	47,0	2,85/1,62
ZR28K3E-PFJ	3/4" L	1/2" L	6,8	1,0	25		14,8	61,0	2,23/1,20
ZR34K3E-PFJ	3/4" L	1/2" L	8,0	1,1	26		17,3	76,0	2,07/0,94
ZR40K3E-PFJ	3/4" L	1/2" L	9,4	1,1	27		23,1	100,0	1,81/0,75
ZR48K3E-PFJ	7/8" L	1/2" L	11,5	1,4	31		23,5	114,0	1,70/0,60
ZR22K3E-TFD	3/4" L	1/2" L	5,3	1,0	22	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	4,2	24,0	8,64
ZR28K3E-TFD	3/4" L	1/2 L	6,8	1,0	25		5,1	32,0	5,94
ZR34K3E-TFD	3/4" L	1/2" L	8,0	1,1	26		5,6	40,0	4,83
ZR40K3E-TFD	3/4" L	1/2" L	9,4	1,1	27		7,0	46,0	4,03
ZR48K3E-TFD	7/8" L	1/2" L	11,5	1,4	31		10,0	50,0	3,88
ZR61KCE-TFD	7/8" L	1/2" L	14,4	1,9	38		12,4	65,5	2,75
ZR72KCE-TFD	7/8" L	1/2" L	17,0	1,7	40		12,1	74,0	2,27
ZR81KCE-TFD	7/8" L	7/8" L	19,2	1,7	41		15,0	101,0	1,79
ZR90K3E-TWD	1 3/8" L	7/8" L	20,9	4,1	94		17,0	99,0	1,45
ZR11M3E-TWD	1 3/8" L	7/8" L	25,1	4,1	96		20,0	123,0	1,04
ZR12M3E-TWD	1 3/8" L	7/8" L	28,8	4,1	100		22,0	127,0	1,02
ZR16M3E-TWD	1 3/8" L	7/8" L	35,5	4,1	103		27,0	167,0	0,83
ZR19M3E-TWD	1 5/8" L	1 1/8" L	42,8	4,1	119		32,0	198,0	0,72

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.
(5) Hilfswicklungswiderstand / Hauptwicklungswiderstand
(6) “L” = Lötanschluss I.D.

Scroll-Verdichter ZR für Klima

Maßzeichnungen





Typ	Bild	Abmessungen (mm)							Anschlüsse								
									Ausführung 522			Ausführung 422			Ausführung 523 / 551		
		A	B	C	D	E	H	L	SL [4]	DL [4]	GL [1] [3]	SL [4]	DL [4]	GL [2]	SL [3]	DL [3]	GL [1] [3]
ZR18K*E	1	338	240	205	245	139	383	192	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR22K*E	1	338	240	202	245	165	383	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR28K*E	1	338	240	202	245	165	383	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR34K*E	1	361	240	222	265	165	405	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR40K*E	1	375	240	235	277	165	419	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR48K*E	1	392	240	252	294	165	436	231	7/8"	1/2"	-	7/8"	1/2"	7/8"	1 1/4	1	-
ZR61K*E	1	410	240	233	297	165	457	247	7/8"	1/2"	-	7/8"	1/2"	7/8"	1 1/4	1	-
ZR72K*E	1	410	240	233	297	165	457	247	7/8"	1/2"	-	7/8"	1/2"	7/8"	1 1/4	1	-
ZR81K*E	1	414	240	233	297	165	462	247	7/8"	3/4"	-	7/8"	3/4"	7/8"	1 1/4	1	-
ZR90K*E	2	497	268	224	318	283	538	360	1 3/8"	7/8"	1 3/4	-	-	-	1 3/4	1 1/4	1 3/4
ZR11M*E	2	497	268	224	318	283	538	360	1 3/8"	7/8"	1 3/4	-	-	-	1 3/4	1 1/4	1 3/4
ZR12M*E	2	497	268	224	318	283	538	360	1 3/8"	7/8"	1 3/4	-	-	-	1 3/4	1 1/4	1 3/4
ZR16M*E	2	505	268	224	318	283	545	360	1 3/8"	7/8"	1 3/4	-	-	-	1 3/4	1 1/4	1 3/4
ZR19M*E	2	546	268	224	318	283	591	360	1 5/8"	1 1/8"	1 3/4	-	-	-	2 1/4	1 3/4	1 3/4

[1] GL = Ölschauglas (Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich, ab Modell 2004)
[2] GL = Gas-/ölausgleich Lötstutzen (Anschluß Gasausgleich 7/8" löt, Ölausgleich 3/8" löt)
[3] Rotalock-Gewindestutzen
[4] Lötstutzen

Scroll-Verdichter ZR für Klima

Typ	Betriebskondensator für **PFJ** [1]	Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-Regulersystem **OM3 - TraxOil** ***)	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	Gummischwingungsdämpfer Standard [2] (Gummi)	Gummischwingungsdämpfer für 1 Verdichter bei Verbundbetrieb u. Tandems [2][3]	Rotalockventile (Satz)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß *) mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube
Zubehör										
ZR18K*(E)-***-xxx	**103.1686**	**103.1725**	-	-	**8039151**	-	**103.1911**	**103.1741**	-	-
ZR22K*(E)-***-xxx	**103.1761**	**103.3738**	-	-	**103.1690**	**103.1728**	**103.1911**	**103.1741**	-	-
ZR28K*(E)-***-xxx	**103.1762**	**103.3738**	-	-	**103.1690**	**103.1728**	**103.1911**	**103.1741**	-	-
ZR34K*(E)-***-xxx	**103.1763**	**103.3738**	-	-	**103.1690**	**103.1728**	**103.1911**	**103.1741**	-	**103.4585**
ZR40K*(E)-***-xxx	**103.1696**	**103.3738**	-	-	**103.1690**	**103.1728**	**103.1911**	**103.1741**	-	**103.4585**
ZR48K*(E)-***-xxx	**103.1764**	**103.3738**	-	-	**103.1690**	**103.1728**	**103.1911**	**103.1742**	-	**103.4585**
ZR61K*(E)-***-xxx	-	**103.3738**	-	-	**103.1690**	**8039388**	**103.1911**	**103.1742**	-	**103.4586**
ZR72K*(E)-***-xxx	-	**103.3738**	-	-	**103.1690**	**8039399**	**103.1911**	**103.1742**	-	**103.4586**
ZR81K*(E)-***-xxx	-	**103.3738**	-	-	**103.1690**	**8039399**	**103.1916**	**103.1743**	-	**103.4586**
ZR90K*(E)-***-xxx	-	**103.1684**	**295.0248**	**298.0212**	**103.1698**	**103.1729**	**103.1658**	**103.1744**	**103.1758**	**103.4587**
ZR11M*(E)-***-xxx	-	**103.1684**	**295.0248**	**298.0212**	**103.1698**	**103.1729**	**103.1913**	**103.1744**	**103.1758**	**103.4587**
ZR12M*(E)-***-xxx	-	**103.1684**	**295.0248**	**298.0212**	**103.1698**	**103.1729**	**103.1824**	**103.1744**	**103.1758**	**103.4587**
ZR16M*(E)-***-xxx	-	**103.1684**	**295.0248**	**298.0212**	**103.1698**	**103.1729**	**103.1824**	**103.1744**	**103.1758**	**103.4587**
ZR19M*(E)-***-xxx	-	**103.1684**	**295.0248**	**298.0212**	**103.1698**	**103.1729**	**103.1914**	**103.1745**	**103.1758**	**103.4587**

1) Bei Neuanlagen ist der Betriebskondensator grundsätzlich erforderlich
2) Option für Ausführung 422
3) Aus Gummi ZR22-ZR81K*(E)
   Aus Stahl ZR90K-ZR19M
*) Option für Ausführung 522, 422
**) Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich (ab Modell Bj 2004):
   (1 Satz pro Verdichter: 1x Überwurfmutter 1¾", 1x Teflondichtung, 1x Adapter-Rotalock auf 7/8" löt.)
***) Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.



Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 522
Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Interner Druckgasüberhitzungsschutz

Scroll Motorverdichter 422
Lötanschlüsse, Tandembetrieb
Gummischwingungsdämpfer **OPTIONAL**,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Interner Druckgasüberhitzungsschutz

Scroll Motorverdichter 523
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Interner Druckgasüberhitzungsschutz

Scroll Motorverdichter 551
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Druckgasthermostat integriert
Elektronischer Motorschutz

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

Allgemeines

Einführung der Modelle ZR94K – ZR190K als Nachfolger für die bisherigen Modelle ZR90K – ZR19M

Ab sofort stehen neue ZR-Modelle im Leistungsbereich 20kW- 40kW (EN12900, HT, R407C) im Copeland Produktangebot zur Verfügung. Die neue Baureihe (ZR94K, 108, 125, 144, 160 & 190) löst die bisherige Baureihe ZR90K – ZR19M ab. Es wird außerdem ein zusätzliches Modell eingeführt (ZR144K), welches die Lücke im Leistungsbereich um 30kW schließt.

Technische Änderungen durch Einführung der neuen Baureihe, wichtigste Neuerungen:
Das für die Motor- und Heißgastemperaturüberwachung verwendete externe Motorvollschutzmodul entfällt.
Der thermische Schutz des Elektromotors wird durch einen Klixonschalter im Sternpunkt der Wicklungen übernommen.
Die Heißgastemperatur wird durch ein rein internes Schutzsystem (ASTP „Advanced Scroll temperature protection“) überwacht . ASTP schützt den Verdichter auch gegen Betrieb außerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen.

Dieses System arbeitet autark und schaltet nach Abkühlen des Verdichters selbsttätig zurück. Durch Verwendung dieses Schutzsystems ändert sich auch der Elektroanschlußkasten in Bezug auf äußere Abmaße und IP-Schutzklasse (früher IP54 > jetzt IP21).

Tandembau:
Die neuen Verdichter verfügen über ein Ölschauglas, das für die Anbringung einer Öl- und Gasausgleichsleitung für den Tandembetrieb geeignet ist. Auch einige ungleiche Verdichtermodelle sind miteinander kombinierbar, siehe Dokumentation. Bei Verbundschaltungen mit mehreren Verdichtern werden Ölspiegelregulatoren empfohlen. Die Schauglasstutzen sind für die Anbringung von Alco Controls Trax-Oil Systemen geeignet (OM3-CCE).

Mechanische Daten, konstruktive Merkmale:
Die Verdichter besitzen kleinere Gehäusedimdensionen und sind leichter. Trotz des geringeren Gewichts stellen sich die schalltechnischen Daten vergleichbar bzw. günstiger dar als bei den früheren Modellen. Aufgrund der geänderten äußeren Abmaße ändern sich auch die Maße der Fußlochbefestigungen (bisher 220 x 220mm, neu 190 x 190mm). Hierdurch ergibt sich eine Einsparung der erforderlichen Installationsfläche.



Eine verbesserte Motorkühlung durch das Sauggas sowie die grundsätzlich kleineren Dimensionen bedingen eine geänderte Position der Rohrleitungsanschlüsse. Ein intergrierter Saugfilter schützt vor Eindringen von Schmutzpartikeln in den Verdichter. Ein Pump-Down-fähiges Rückschlagventil ist ebenfalls bei allen Modellen im Druckstutzen eingebaut.

Lieferumfang, Zubehör:
Die neue ZR-Baureihe ist nur in Lötausführung lieferbar. Hiermit trägt man den Anforderungen des Marktes Rechnung, Kältesysteme vollständig zu hermetisieren.
Als optionales Zubehör stehen Adaptersätze zur Umstellung von Löt- auf Rotalock und entsprechende Rotalock-Ventilsätze zur Verfügung. Kurbelgehäuseheizungen sind ebenfalls in den gängigen Spannungsvarianten verfügbar.
Der Lieferumfang eines Verdichters wird durch eine dreistellige Zahl am Ende der Modellbezeichnung definiert.

Beispiel:
ZR108KCE-TFD-550
Es werden zwei Ausführungsvarianten angeboten:

550:
Verdichter mit Lötanschlüssen auf Saug- und Druckseite, tandemfähig
Schwingungsdämpfersatz für Einzelbetrieb (Gummi)
Ölschauglas
Ölfüllstutzen
Interne thermische Überwachung ASTP & Klixon
Öl- und Schutzgasfüllung

425:
Verdichter mit Lötanschlüssen auf Saug- und Druckseite, tandemfähig
Schwingungsdämpfersatz für Tandembetrieb (Stahl)
Ölschauglas
Ölfüllstutzen
Interne thermische Überwachung ASTP & Klixon
Öl- und Schutzgasfüllung

Modell- Erklärung

Z R 94K - 3 E - TFD - 550

1 2 3 4 5 6 7

1 Z = Scroll
2 R = Einzelverdichter
Z oder RT = Tandem-Verdichter
3 Nenn-Kälteleistung in BTU/h
(“K” = x 1000, ”M” = x 10000)
bei 60 Hz unter ARI-Bedingungen
4 Modell-Variation
5 Esteröl
6 Motorversion
7 523: Rotalockgewindestutzen, Ölschauglas, tandemfähig
550: Lötstutzen, Ölschauglas, tandemfähig
425: Lötstutzen, Ölschauglas, tandemfähig

Motor-Codes

TWD	380-420/3/50
TFD	380-420/3/50
PFJ	220-240/1/50

Scroll-Verdichter
ZR 94K*E - ZR 380K*E
R 134a

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]						Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C								
			-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD											
ZR94K*E-TFD 425: **103.2106** 550: **103.2168**	30	Q	7,12	8,99	11,2	13,75	16,75	18,05	20,1	22	-
		P	2,69	2,71	2,76	2,82	2,88	2,9	2,91	2,91	-
	40	Q	6,28	7,99	10	12,4	15,15	16,35	18,3	20	21,9
		P	3,36	3,37	3,42	3,47	3,51	3,52	3,52	3,5	3,46
	50	Q	-	6,97	8,78	10,95	13,45	14,55	16,3	17,9	19,65
		P	-	4,15	4,21	4,27	4,3	4,31	4,29	4,27	4,22
ZR108K*E-TFD 425: **103.2107** 550: **103.2169**	30	Q	8,15	10,25	12,8	15,75	19,15	20,6	23	25,1	-
		P	3	3,02	3,08	3,15	3,21	3,23	3,25	3,26	-
	40	Q	7,21	9,13	11,45	14,2	17,35	18,7	20,9	22,9	25
		P	3,74	3,77	3,82	3,88	3,92	3,93	3,92	3,91	3,87
	50	Q	-	7,96	10,05	12,5	15,4	16,65	18,7	20,5	22,4
		P	-	4,64	4,71	4,77	4,81	4,81	4,8	4,77	4,72
ZR125K*E-TFD 425: **103.2108** 550: **103.2170**	30	Q	9,33	11,8	14,7	18,1	22	23,7	26,4	28,8	-
		P	3,52	3,54	3,61	3,7	3,77	3,79	3,8	3,79	-
	40	Q	8,25	10,45	13,1	16,25	19,85	21,5	24	26,2	28,6
		P	4,39	4,42	4,48	4,54	4,59	4,6	4,59	4,56	4,51
	50	Q	-	9,12	11,5	14,3	17,6	19,05	21,4	23,5	25,7
		P	-	5,43	5,5	5,57	5,62	5,62	5,6	5,56	5,5
ZR144K*E-TFD 425: **103.2109** 550: **103.2171**	30	Q	12,5	15,15	18,35	22	25,9	27,6	30,2	32,3	-
		P	3,75	3,81	3,86	3,96	4,17	4,31	4,57	4,86	-
	40	Q	11,05	13,55	16,5	19,95	23,7	25,3	27,8	29,9	32
		P	4,73	4,88	4,94	4,97	5,03	5,08	5,2	5,34	5,54
	50	Q	-	11,5	14,2	17,4	20,9	22,5	24,8	26,8	28,8
		P	-	6,13	6,28	6,32	6,31	6,31	6,33	6,36	6,43
ZR160K*E-TFD 425: **103.2110** 550: **103.2172**	30	Q	13,1	16,2	19,65	23,5	27,9	29,8	32,9	35,6	-
		P	4,35	4,45	4,52	4,56	4,51	4,46	4,35	4,22	-
	40	Q	11	14,25	17,7	21,4	25,5	27,3	30,1	32,6	35,3
		P	5,35	5,4	5,49	5,59	5,67	5,68	5,68	5,66	5,61
	50	Q	-	11,45	15,05	18,8	22,8	24,5	27,1	29,4	31,9
		P	-	6,78	6,77	6,82	6,9	6,93	6,97	7	7,02
ZR190K*E-TFD 425: **103.2111** 550: **103.2173**	30	Q	15,5	19,25	23,4	28,1	33,5	35,8	39,5	42,9	-
		P	5,26	5,36	5,45	5,55	5,65	5,69	5,76	5,81	-
	40	Q	13,25	16,95	21	25,5	30,5	32,7	36,2	39,4	42,7
		P	6,53	6,6	6,68	6,76	6,84	6,87	6,93	6,97	7,01
	50	Q	-	14,05	18,05	22,4	27,2	29,3	32,6	35,5	38,6
		P	-	8,2	8,25	8,31	8,36	8,39	8,42	8,46	8,49
ZR250K*E-TWD 522: **103.2162** 523: **103.2162**	30	Q	18,75	23,6	29,3	36	43,9	47,4	53	58,1	63,6
		P	7,08	7,14	7,21	7,31	7,43	7,49	7,59	7,69	7,79
	40	Q	16,6	21	26,3	32,5	39,7	43	48,2	52,9	57,9
		P	8,75	8,8	8,87	8,96	9,06	9,11	9,2	9,28	9,37
	50	Q	-	18,4	23,1	28,8	35,4	38,3	43,1	47,4	52,1
		P	-	10,9	10,95	11,05	11,15	11,2	11,25	11,35	11,4
ZR310K*E-TWD 522: **103.2163** 523: **103.2166**	30	Q	23,2	29,1	36,2	44,5	54,2	58,6	65,6	71,9	78,6
		P	8,91	8,98	9,06	9,16	9,29	9,35	9,47	9,57	9,7
	40	Q	20,5	26	32,5	40,1	49,1	53,1	59,6	65,4	71,7
		P	10,95	11	11,1	11,2	11,3	11,35	11,45	11,55	11,65
	50	Q	-	22,8	28,7	35,6	43,8	47,5	53,4	58,7	64,5
		P	-	13,6	13,7	13,8	13,9	13,95	14,05	14,1	14,2
ZR380K*E-TWD 522: **103.2164** 523: **103.2167**	30	Q	29,1	36,6	45,5	55,7	67,5	72,6	80,8	88	95,7
		P	10,6	10,8	10,95	11,1	11,15	11,15	11,15	11,1	11,1
	40	Q	26	32,9	41,1	50,8	61,8	66,7	74,4	81,3	88,6
		P	13	13,25	13,5	13,75	13,9	14	14,05	14,1	14,15
	50	Q	-	29	36,5	45,2	55,4	59,9	67,1	73,6	80,4
		P	-	16,2	16,5	16,8	17,05	17,15	17,3	17,45	17,55

Scroll-Verdichter
ZR 94K*E - ZR 380K*E
R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C											
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	+20
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD														
ZR94K*E-TFD 425: **103.2106** 550: **103.2168**	30	Q	6,93	9,07	11,45	14,2	17,4	21,1	25,3	27,2	30,3	33,1	36,1	-
		P	3,81	3,87	3,92	3,95	3,97	3,98	3,98	3,97	3,97	3,97	3,96	-
	40	Q	-	7,3	9,84	12,6	15,75	19,25	23,3	25	27,9	30,4	33,1	39,2
		P	-	4,89	4,94	4,97	4,98	4,98	4,96	4,96	4,94	4,93	4,91	4,88
	50	Q	-	-	-	10,25	13,35	16,8	20,6	22,3	24,9	27,2	29,7	35,2
		P	-	-	-	6,32	6,32	6,3	6,26	6,24	6,21	6,19	6,16	6,09
ZR108K*E-TFD 425: **103.2107** 550: **103.2169**	30	Q	7,93	10,15	12,8	15,95	19,6	23,9	29	31,2	34,8	38	41,4	-
		P	4,19	4,26	4,3	4,34	4,38	4,45	4,56	4,62	4,74	4,85	4,99	-
	40	Q	-	8,82	11,25	14,15	17,55	21,5	26,2	28,2	31,5	34,4	37,6	44,6
		P	-	5,32	5,39	5,43	5,46	5,48	5,52	5,55	5,6	5,65	5,72	5,92
	50	Q	-	-	-	12,2	15,25	18,85	23	24,9	27,9	30,6	33,4	39,8
		P	-	-	-	6,79	6,84	6,85	6,86	6,87	6,88	6,9	6,93	7,01
ZR125K*E-TFD 425: **103.2108** 550: **103.2170**	30	Q	9,21	11,85	14,95	18,6	22,8	27,8	33,5	36	40,1	43,7	47,6	-
		P	4,9	4,97	5,02	5,05	5,1	5,16	5,26	5,32	5,41	5,51	5,63	-
	40	Q	-	10,1	13,1	16,55	20,5	25,2	30,5	32,9	36,7	40,1	43,7	51,7
		P	-	6,2	6,28	6,32	6,35	6,38	6,43	6,45	6,5	6,55	6,62	6,79
	50	Q	-	-	-	14	17,75	22	27	29,1	32,6	35,8	39,1	46,5
		P	-	-	-	7,96	8	8,03	8,05	8,06	8,08	8,11	8,14	8,23
ZR144K*E-TFD 425: **103.2109** 550: **103.2171**	30	Q	9,61	12,95	16,75	21	25,9	31,6	38,1	41	45,6	49,7	54,2	-
		P	5,44	5,55	5,63	5,69	5,75	5,82	5,91	5,95	6,03	6,1	6,19	-
	40	Q	-	10,6	14,45	18,7	23,4	28,9	35	37,7	42	45,9	50,1	59,2
		P	-	6,95	7,05	7,13	7,18	7,22	7,26	7,29	7,32	7,36	7,41	7,53
	50	Q	-	-	-	15,55	20,1	25,2	30,9	33,4	37,4	41	44,8	53,2
		P	-	-	-	9	9,06	9,1	9,12	9,13	9,14	9,15	9,16	9,21
ZR160K*E-TFD 425: **103.2110** 550: **103.2172**	30	Q	10,05	13,6	17,8	22,8	28,7	35,5	43,5	47	52,7	57,8	63,2	-
		P	6,22	6,3	6,37	6,45	6,53	6,62	6,73	6,78	6,87	6,95	7,04	-
	40	Q	-	10,95	14,85	19,5	24,9	31,3	38,7	42	47,3	52	57,1	68,3
		P	-	7,95	8,03	8,09	8,15	8,21	8,29	8,32	8,38	8,43	8,49	8,64
	50	Q	-	-	-	15,9	20,8	26,7	33,4	36,5	41,3	45,7	50,3	60,7
		P	-	-	-	10,25	10,3	10,3	10,3	10,35	10,35	10,35	10,4	10,45
ZR190K*E-TFD 425: **103.2111** 550: **103.2173**	30	Q	12,55	16,6	21,3	26,8	33,1	40,4	48,9	52,6	58,6	63,9	69,7	-
		P	7,57	7,67	7,74	7,8	7,89	8,03	8,26	8,38	8,6	8,82	9,08	-
	40	Q	-	13,85	18,45	23,8	29,8	36,7	44,7	48,2	53,8	58,8	64,2	76
		P	-	9,57	9,67	9,73	9,77	9,83	9,92	9,98	10,1	10,2	10,35	10,8
	50	Q	-	-	-	19,8	25,5	31,9	39,3	42,6	47,7	52,4	57,3	68,2
		P	-	-	-	12,2	12,25	12,3	12,3	12,35	12,4	12,45	12,5	12,75
ZR250K*E-TWD 522: **103.2162** 523: **103.2162**	30	Q	-	23,3	29,3	36,5	44,8	54,5	65,8	70,7	78,6	85,7	93,3	-
		P	-	9,97	10,05	10,15	10,25	10,3	10,25	10,2	10,05	9,9	9,68	-
	40	Q	-	20,1	25,7	32,2	39,9	48,9	59,3	63,9	71,3	77,9	85	-
		P	-	12,55	12,5	12,6	12,7	12,85	12,95	13	13	13	12,95	-
	50	Q	-	-	-	27,5	34,5	42,7	52,2	56,4	63,2	69,3	75,8	-
		P	-	-	-	15,9	15,95	16,1	16,25	16,35	16,45	16,5	16,55	-
ZR310K*E-TWD 522: **103.2163** 523: **103.2166**	30	Q	-	28,5	36,5	45,8	56,8	69,7	84,6	91,2	101,5	111	121,5	-
		P	-	12,3	12,45	12,65	12,9	13,2	13,55	13,65	13,9	14,1	14,3	-
	40	Q	-	24	31,2	39,7	49,7	61,4	75	81	90,7	99,3	108,5	-
		P	-	15,55	15,6	15,7	15,85	16,05	16,3	16,4	16,6	16,8	16,95	-
	50	Q	-	-	-	33,5	42,4	52,8	65	70,4	79,1	87	95,4	-
		P	-	-	-	19,95	19,95	20	20,2	20,2	20,4	20,5	20,6	-
ZR380K*E-TWD 522: **103.2164** 523: **103.2167**	30	Q	-	34,2	44,2	55,8	69,2	85,1	104	112,5	126	139	152,5	-
		P	-	14,55	14,75	14,95	15,2	15,5	16	16,2	16,65	17,05	17,55	-
	40	Q	-	28	38,1	49,1	61,7	76,2	93,1	100,5	113	124,5	136,5	-
		P	-	18,3	18,55	18,75	18,95	19,15	19,4	19,55	19,8	20	20,3	-
	50	Q	-	-	-	40,9	52,8	66,2	81,7	88,5	99,6	109,5	120,5	-
		P	-	-	-	23,5	23,7	23,9	24,1	24,1	24,3	24,4	24,6	-

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

Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse (6)		Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Öl-Füllung (1)	Gewicht (2)	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom (3)	Anl.strom (4) (Rotor blockiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZR-Serie									
ZR94K*E-TFD	1 1/8"	7/8"	22,1	2,5	66	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	15,9	95,0	1,61
ZR108K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	24,9	3,3	69		16,8	111	1,37
ZR125K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	29,1	3,3	71		19,6	118	1,24
ZR144K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	33,1	3,3	70		22,3	118	1,24
ZR160K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	36,4	3,3	74		27,0	140	1,10
ZR190K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	43,4	3,3	75		39,0	174	0,83
ZR250K*E-TWD	1 5/8"	1 3/8"	56,6	4,7	168		41,0	225	0,63
ZR310K*E-TWD	1 5/8"	1 3/8"	71,4	6,8	188		52,0	272	0,51
ZR380K*E-TWD	1 5/8"	1 3/8"	87,5	5,6	201		62,5	320	0,37

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

Typ	Bild	Abmessungen (mm)						Anschlüsse								
								Ausführung 425			Ausführung 550			Ausführung 523		
		A	B	C	D	E	F	SL [4]	DL [4]	GL [1] [3]	SL [4]	DL [4]	GL [1] [3]	SL [3]	DL [3]	GL [1] [5]
ZR94K*E-TFD	1	476,3	444,3	201,5	93,6	74,3	232,2	1 1/8"	7/8"	1 1/4"	1 1/8"	7/8"	1 1/4"			
ZR108K*E-TFD	1	533,2	501,2	242,8	122,1	92,3	232,2	1 3/8"	7/8"	1 1/4"	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZR125K*E-TFD	1	533,2	501,2	242,8	122,1	92,3	232,2	1 3/8"	7/8"	1 1/4"	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZR144K*E-TFD	1	533,2	501,2	242,8	122,1	92,3	232,2	1 3/8"	7/8"	1 1/4"	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZR160K*E-TFD	1	551,6	519,6	261,2	140,5	92,6	234,0	1 3/8"	7/8"	1 1/4"	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZR190K*E-TFD	1	551,6	519,6	261,2	140,5	92,6	234,0	1 3/8"	7/8"	1 1/4"	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZR250K*E-TWD	2	718,5	668,6	277,0	333,5	97,2	289							2 1/4"	1 3/4"	1 3/4"
ZR310K*E-TWD	3	715,1	661,6	273,3	375,3	97,7	331,0							2 1/4"	1 3/4"	1 3/4"
ZR380K*E-TWD	3	715,1	661,6	273,3	375,3	97,7	331,0							2 1/4"	1 3/4"	1 3/4"

[1] GL = Ölschauglas (Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich)
[3] Rotalock-Gewindestutzen
[4] Lötstutzen
[5] Schraubanschluss ID

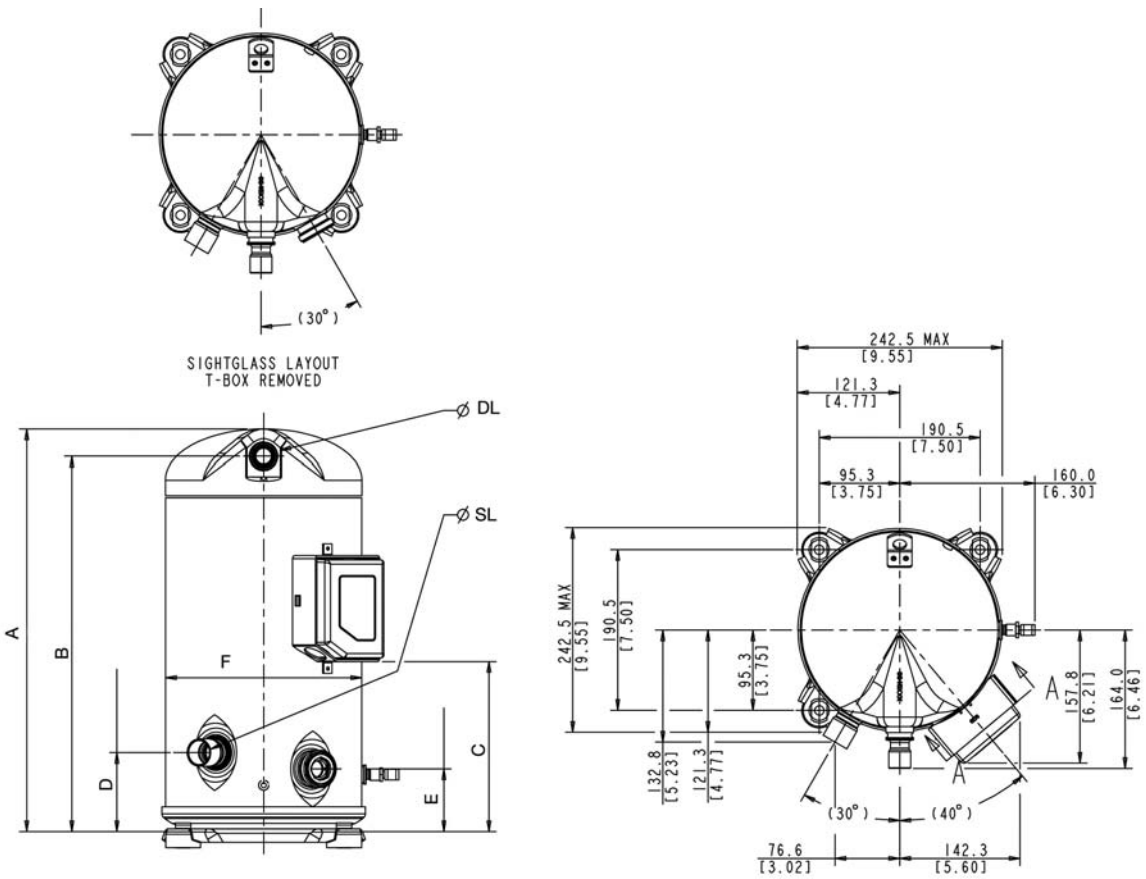
Typ	Betriebskondensator für **PFJ** [1]	Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-Regulier-system **OM3 - TraxOil** ***	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	Druckgasthermostat		Rotalockventile (Satz)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß *) mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse **) für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube
Zubehör										
ZR94K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4926**	**103.1772**		
ZR108K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**		
ZR125K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**		
ZR144K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**		
ZR160K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**a. Anfrage**	
ZR190K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0257**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**		
ZR250K*E-TWD	-	**103.4922**	**295.0248**	**298.0212**			**103.4925**			
ZR310K*E-TWD	-	**103.4923**	**295.0248**	**298.0212**			**103.4925**			
ZR380K*E-TWD	-	**103.4923**	**295.0248**	**298.0212**			**103.4925**			

*) Option für Ausführung 425, 550
**) Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich
Original - 8602955 für ZR94K*E bis ZP190K*E
Original - 8040791 für ZP2250K*E bis ZP380K*E
***) Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

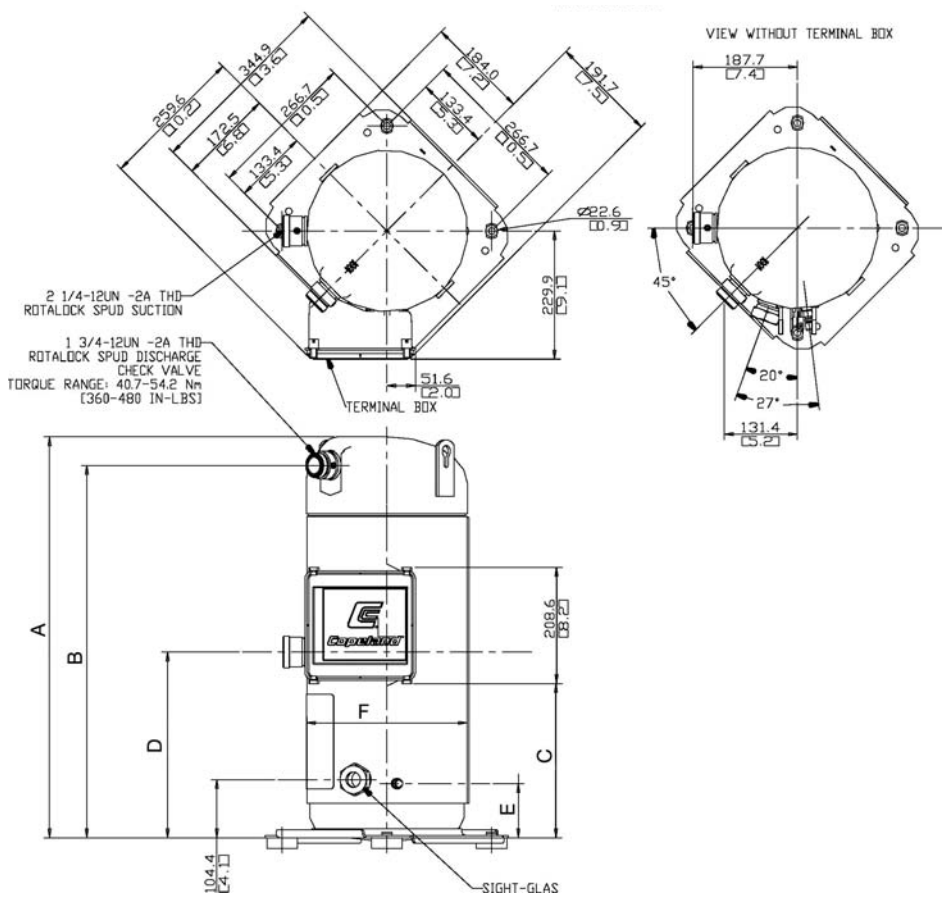
Scroll-Verdichter
ZR 94K*E - ZR 380K*E

Maßzeichnungen

1



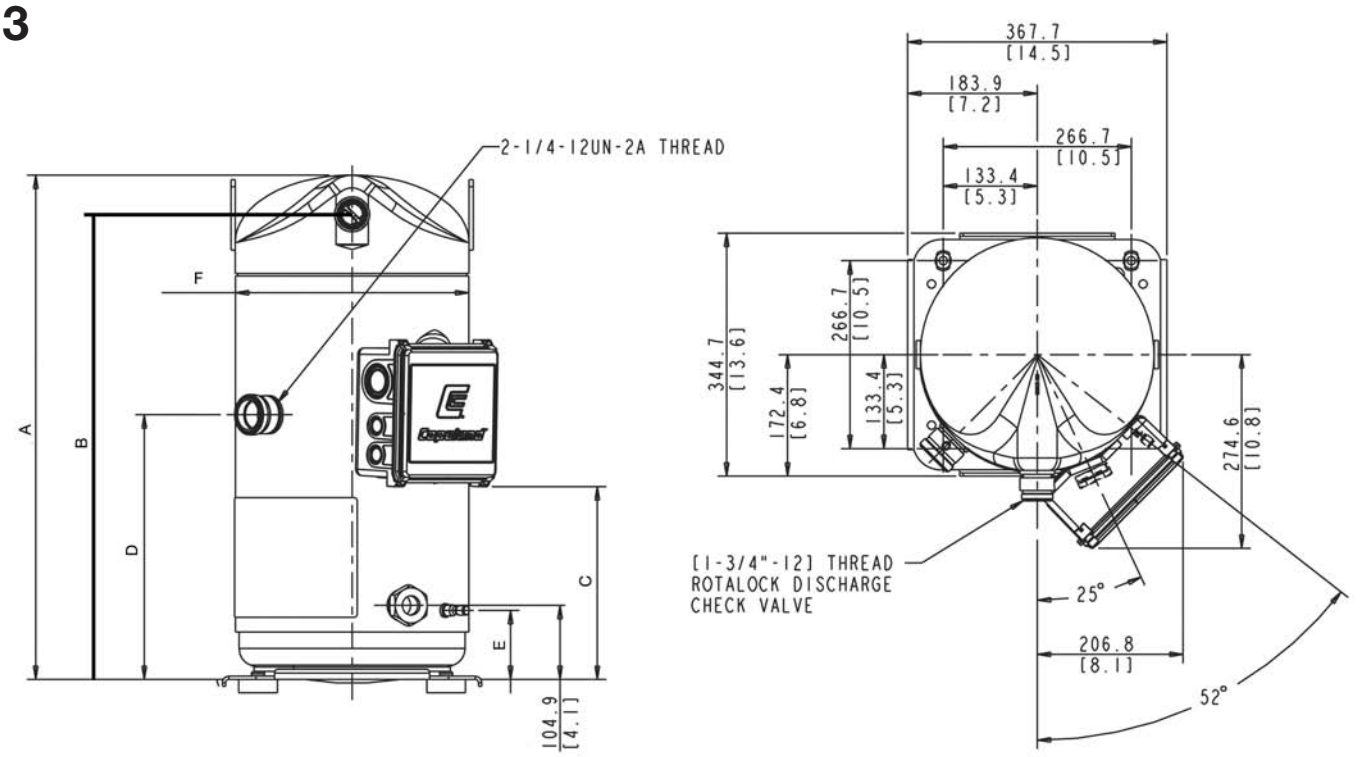
2



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

Maßzeichnungen

3



Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 425 (ZR94-ZR190)
Lötanschlüsse, tandemfähig, Ölschauglas,
Stahlhülsen,
interne therm. Überwachung ASTP & Klixon,
Öl- und Schutzgasfüllung.

Scroll Motorverdichter 523
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Vollschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Scroll Motorverdichter 550 (ZR94-ZR190)
Lötanschlüsse, Ölschauglas,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
interne therm. Überwachung ASTP & Klixon,
Öl- und Schutzgasfüllung.
interner Motorschutz

Schmiermittel

Mineralöl Werksfüllung	(ZR 18 K4 - ZR 81 KC*):	White Oil
	(ZR 90 K3 - ZR 790 M):	SUNISO 3GS
Esteröl Werksfüllung	(ZR 18 K4 - ZR 81 KC*):	RL 32-3MAF
	(ZR 90 K3 - ZR 790 M):	RL 32-3MAF

Scroll-Verdichter ZP für Klima R 410A

Allgemeines

Copeland Scroll™
Copeland war schon immer Vorreiter neuer Entwicklungen in der Kälte-Klima-Industrie. Vor mehr als 4 Jahren begann Copeland, eine komplette Reihe von R410A Scroll-Verdichtern in Europa einzuführen.

Schmiermittel
Esteröl Werksfüllung: RL 32-3MAF



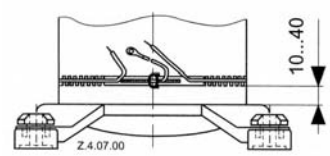
R410A Scrollverdichter wurden in den USA und in Asien bereits erfolgreich eingeführt. Im Frühjahr 2002 startete die Produktion ebenfalls in unserem Werk in Nord-Irland, um den Bedarf der meisten großen OEMs auch in Europa abzudecken. Copeland Europe bietet nun eine komplette Produktreihe der R410A Scrollverdichter von 6 bis 25 PS für Klima-Anwendungen an, ebenso wie alle dazugehörigen Alco Controls® Steuergeräte und Komponenten.

Copeland war die erste Firma, die R410A Scrollverdichter baute, und ist die einzige, die nun den gesamten Bereich von 2 bis 25 HP (5 bis 63kW) abdeckt.

Obwohl R410A ein Blend ist, verhält es sich doch eher wie ein reines, aus einer Substanz bestehendes Kältemittel, mit vernachlässigbarem Temperaturgleit. R410A besitzt exzellente Wärmeübergangseigenschaften und vereint höheren Wirkungsgrad und potenzielle Reduzierung von Systemkosten.
Zusätzlich arbeitet R410A sehr effizient mit Scroll- Verdichtern und erlaubt somit ein kompakteres Anlagen-Design.

R410A ist auch ein Plus für die Umwelt, bedingt durch den höheren Wirkungsgrad. Dieser wiederum reduziert den CO2-Ausstoß, und somit letztlich auch die globale Erwärmung.

R410A wird sehr schnell die globale Wahl als Ersatz für R22 werden, besonders in Bereichen der Klimatechnik. Intensive Tests haben entscheidende Vorteile für Systeme unter Einsatz von R410A ergeben, vorrangig aufgrund des höheren Wärmeübergangskoeffizienten und niedrigeren Druckverlusts.



Position Kurbelgehäuseheizung



Modell- Erklärung

Z P 23 - K4 E - TFD - 522

1 2 3 4 5 6 7

1 Z = Scroll
2 P = Einzelverdichter
PT = Tandem-Verdichter
3 Nenn-Kälteleistung in BTU/h
(“K” = x 1000, ”M” = x 10000)
bei 60 Hz unter ARI-Bedingungen
4 Modell-Variation
5 Esteröl
6 Motorversion
7 522: Lötanschluß
422: Lötanschluß tandemfähig
425: Lötanschluß, Ölschauglas, tandemfähig

Motor-Codes

TWD	380-420/3/50
TFD	380-420/3/50
PFJ	220-240/1/50

Scroll-Verdichter ZP
ZP 23K*E - ZP 83K*E
R 410A

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW]	
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
230V/1/50Hz Ausführung PFJ											
ZP23K*E-PFJ 522: **103.2021**	30	Q	2,29	2,89	3,60	4,45	5,45	6,55	7,05	7,85	8,55
		P	1,21	1,21	1,20	1,18	1,16	1,14	1,13	1,12	1,11
	40	Q	1,93	2,48	3,15	3,90	4,80	5,80	6,25	6,95	7,60
		P	1,55	1,54	1,53	1,51	1,50	1,48	1,47	1,46	1,45
	50	Q	-	-	2,59	3,25	4,05	4,95	5,35	6,00	6,55
		P	-	-	1,97	1,95	1,93	1,90	1,89	1,87	1,86
ZP26K*E-PFJ 522: **103.2022**	30	Q	2,59	3,25	4,00	4,90	5,95	7,10	7,60	8,45	9,15
		P	1,39	1,36	1,33	1,29	1,26	1,23	1,22	1,21	1,20
	40	Q	2,21	2,82	3,50	4,30	5,25	6,30	6,80	7,55	8,20
		P	1,82	1,77	1,72	1,68	1,63	1,59	1,58	1,56	1,54
	50	Q	-	-	2,95	3,70	4,50	5,45	5,85	6,50	7,10
		P	-	-	2,25	2,18	2,12	2,07	2,05	2,02	2,00
ZP32K*E-PFJ 522: **103.2023**	30	Q	3,25	4,10	5,05	6,15	7,45	8,90	9,55	10,55	11,50
		P	1,67	1,63	1,59	1,55	1,52	1,48	1,47	1,45	1,44
	40	Q	2,76	3,50	4,40	5,40	6,55	7,90	8,45	9,40	10,25
		P	2,21	2,16	2,10	2,04	1,99	1,94	1,92	1,90	1,88
	50	Q	-	-	3,70	4,60	5,60	6,80	7,30	8,10	8,85
		P	-	-	2,78	2,70	2,62	2,56	2,53	2,49	2,47
ZP41K*E-PFJ 522: **103.2032**	30	Q	4,20	5,25	6,50	7,95	9,60	11,50	12,35	13,65	14,85
		P	2,12	2,08	2,03	1,98	1,93	1,88	1,86	1,84	1,83
	40	Q	3,60	4,55	5,70	7,00	8,50	10,20	10,95	12,15	13,25
		P	2,79	2,72	2,65	2,58	2,51	2,45	2,42	2,39	2,37
	50	Q	-	-	4,75	5,90	7,25	8,75	9,40	10,50	11,45
		P	-	-	3,49	3,39	3,29	3,21	3,17	3,13	3,10
400V/3/50Hz Ausführung TFD											
ZP23K*E-TFD 522: **103.2006**	30	Q	2,34	2,95	3,65	4,50	5,50	6,60	7,10	7,85	8,50
		P	1,09	1,13	1,14	1,13	1,11	1,10	1,10	1,11	1,12
	40	Q	2,00	2,54	3,20	3,95	4,85	5,80	6,25	6,95	7,50
		P	1,39	1,42	1,43	1,43	1,42	1,43	1,44	1,46	1,48
	50	Q	-	-	2,69	3,35	4,10	5,00	5,35	5,95	6,50
		P	-	-	1,84	1,83	1,83	1,84	1,86	1,88	1,92
ZP26K*E-TFD 522: **103.2007**	30	Q	2,59	3,25	4,00	4,90	5,95	7,10	7,65	8,45	9,20
		P	1,40	1,33	1,28	1,24	1,20	1,16	1,15	1,12	1,10
	40	Q	2,24	2,83	3,50	4,30	5,25	6,30	6,80	7,50	8,20
		P	1,90	1,80	1,72	1,65	1,59	1,54	1,52	1,50	1,47
	50	Q	-	-	2,95	3,65	4,50	5,45	5,85	6,50	7,10
		P	-	-	2,30	2,20	2,11	2,04	2,01	1,97	1,94
ZP32K*E-TFD 522: **103.2008**	30	Q	3,20	4,25	5,40	6,60	7,90	9,20	9,70	10,50	11,10
		P	1,61	1,58	1,53	1,49	1,44	1,40	1,39	1,37	1,36
	40	Q	2,49	3,45	4,50	5,65	6,80	8,00	8,50	9,20	9,75
		P	2,11	2,06	2,00	1,94	1,89	1,84	1,82	1,80	1,79
	50	Q	-	-	3,50	4,55	5,65	6,75	7,15	7,80	8,35
		P	-	-	2,65	2,56	2,48	2,40	2,38	2,35	2,32
ZP41K*E-TFD 522: **103.2009** 422: **103.2122**	30	Q	4,30	5,35	6,60	8,05	9,70	11,60	12,45	13,75	14,95
		P	1,90	1,90	1,89	1,87	1,84	1,81	1,79	1,77	1,75
	40	Q	3,65	4,60	5,75	7,05	8,50	10,25	11,00	12,20	13,30
		P	2,40	2,40	2,39	2,38	2,36	2,34	2,32	2,31	2,29
	50	Q	-	-	4,80	5,95	7,25	8,80	9,45	10,55	11,50
		P	-	-	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,95	2,93
ZP54K*E-TFD 522: **103.2010** 422: **103.2123**	30	Q	5,95	7,30	8,90	10,70	12,80	15,20	16,20	17,90	19,40
		P	2,51	2,50	2,47	2,44	2,41	2,38	2,37	2,36	2,36
	40	Q	5,10	6,40	7,85	9,50	11,40	13,55	14,45	15,90	17,30
		P	3,31	3,26	3,21	3,16	3,12	3,10	3,10	3,10	3,12
	50	Q	-	-	6,55	8,10	9,85	11,75	12,60	13,90	15,10
		P	-	-	4,26	4,14	4,05	3,98	3,97	3,95	3,96
ZP61K*E-TFD 422: **103.2124**	30	Q	6.10	7.80	9.65	11.75	14.15	16.90	18.10	20.00	21.70
		P	3.25	3.22	3.18	3.13	3.09	3.04	3.02	2.99	2.96
	40	Q	4.80	6.50	8.35	10.35	12.60	15.20	16.30	18.10	19.70
		P	3.96	3.91	3.86	3.80	3.74	3.67	3.64	3.59	3.55
	50	Q	-	-	6.70	8.60	10.70	13.05	14.10	15.70	17.20
		P	-	-	4.68	4.62	4.54	4.45	4.42	4.36	4.30
ZP72K*E-TFD 422: **103.2125**	30	Q	7.65	9.50	11.60	14.05	16.80	20.00	21.40	23.60	25.60
		P	3.13	3.14	3.15	3.16	3.18	3.21	3.22	3.25	3.27
	40	Q	6.60	8.30	10.20	12.40	14.90	17.80	19.10	21.10	22.90
		P	3.93	3.95	3.96	3.97	3.98	3.99	4.00	4.01	4.02
	50	Q	-	-	8.65	10.55	12.80	15.40	16.50	18.30	19.90
		P	-	-	4.99	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ZP83K*E-TFD 522: **103.2088** 422: **103.2126**	30	Q	8,75	10,90	13,35	16,10	19,20	22,80	24,40	26,90	29,20
		P	3,45	3,48	3,52	3,55	3,60	3,67	3,71	3,77	3,83
	40	Q	7,45	9,40	11,60	14,15	17,10	20,40	21,90	24,20	26,30
		P	4,44	4,47	4,49	4,51	4,55	4,59	4,62	4,66	4,71
	50	Q	-	-	9,75	12,05	14,65	17,70	19,00	21,10	23,10
		P	-	-	5,75	5,75	5,75	5,80	5,80	5,80	5,85

Scroll-Verdichter ZP
ZP 23K*E - ZP 83K*E
R 410A

Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse [6]		Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Öl-Füllung [1]	Gewicht [2]	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand [5]
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom [3]	Anl.strom [4] (Rotor blo-ckiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZP23K*E-PFJ	3/4" L	1/2 " L	4,1	1,1	30	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	16,0	58,0	3,34/1,26
ZP26K*E-PFJ	3/4" L	1/2 " L	4,4	1,1	30		16,0	61,0	2,23/1,20
ZP32K*E-PFJ	3/4" L	1/2 " L	5,4	1,3	31		19,0	82,0	1,80/0,90
ZP41K*E-PFJ	3/4" L	1/2 " L	6,9	1,3	35		23,0	82,0	1,65/0,69
ZP23K*E-TFD	3/4" L	1/2 " L	4,1	1,1	30	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,5	26,0	7,10
ZP26K*E-TFD	3/4" L	1/2 " L	4,4	1,1	30		5,5	32,0	5,94
ZP32K*E-TFD	3/4" L	1/2 " L	5,4	1,3	31		6,0	35,0	5,35
ZP41K*E-TFD	3/4" L	1/2 " L	6,9	1,3	33		8,0	48,0	3,90
ZP54K*E-TFD	7/8" L	1/2 " L	9,4	2,0	36		10,0	64,0	2,75
ZP61K*E-TFD	7/8" L	1/2 " L	9,9	2,0	43		11,8	64,0	2,80
ZP72K*E-TFD	7/8" L	1/2 " L	11,7	2,0	43		15,0	75,0	2,26
ZP83K*E-TFD	7/8" L	1/2 " L	13,43	1,77	43		15,0	101	1,79

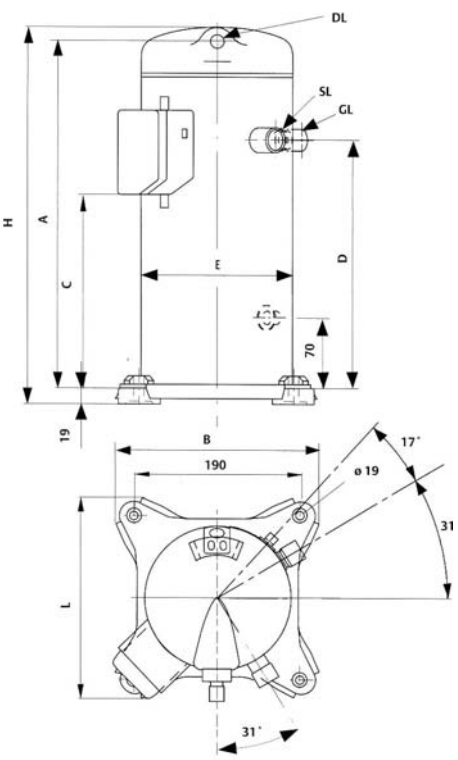
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
(4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.
(5) Hilfswicklungswiderstand / Hauptwicklungswiderstand
(6) "L" = Lötanschluss I.D.(bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.)

Maßzeichnungen

Typ	Bild	Abmessungen (mm)							Anschlüsse [6] Ausführung 522/422		
		A	B	C	D	E	H	L	SL [4]	DL [4]	GL [1] [3]
ZP23K*E	①	338	240	202	245	167	383	231	3/4"	1/2"	-
ZP26K*E	①	338	240	202	245	167	383	231	3/4"	1/2"	-
ZP32K*E	①	358	240	222	265	167	405	231	3/4"	1/2"	-
ZP41K*E	①	371	240	235	277	167	419	231	3/4"	1/2"	-
ZP54K*E	①	410	240	233	297	185	457	247	7/8"	1/2"	-
ZP61K*E	①	424	240	233	297	185	471	247	7/8"	1/2"	
ZP72K*E	①	424	240	233	297	185	471	247	7/8"	1/2"	
ZP83K*E	①	410	240	233	297	185	457	247	7/8"	1/2"	-

[1] GL = Ölausgleichsleitung
[3] Lötstutzen nur bei Ausführung 422
[4] Lötstutzen
[6] bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.

①



Scroll-Verdichter ZP
ZP 23K*E - ZP 83K*E
R 410A

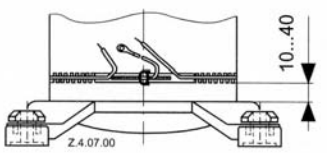
Typ	Betriebskondensator für **PFJ** [1]	Kurbelgehäuseheizung 220-240V					Rotalockventile (Satz) [2]	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß *) mit Dichtung		Schalldämmhaube
Zubehör										
ZP23K*E-PFJ	**103.1761**	**103.3738**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP26K*E-PFJ	**103.1762**	**103.3738**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP32K*E-PFJ	**103.1763**	**103.3738**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP41K*E-PFJ	**103.1764**	**103.3738**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP23K*E-TFD	-	**103.3738**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP26K*E-TFD	-	**103.3738**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP32K*E-TFD	-	**103.3738**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP41K*E-TFD	-	**103.3738**					**103.1911**	**103.1741**		**103.4585**
ZP54K*E-TFD	-	**103.3738**					**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZP61K*E-TFD	-	**103.3738**					**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZP72K*E-TFD	-	**103.3738**					**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZP83K*E-TFD	-	**103.3738**					**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**

1) Bei Neuanlagen ist der Betzriebskondensator grundsätzlich erforderlich
2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz 103.1911 Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.

Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 522
Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Scroll Motorverdichter 422
Lötanschlüsse, Tandemfähig
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.



Position Kurbelgehäuseheizung



Scroll-Verdichter
ZP 90K*E - ZP 385K*E
R 410A

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]					Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD											
ZP90K*E-TFD 425: **103.2174**	30	Q	9.30	11.75	14.50	17.60	21.00	24.90	26.50	29.20	31.50
		P	3.96	3.96	3.95	3.94	3.96	4.01	4.04	4.09	4.16
	40	Q	7.65	9.95	12.50	15.40	18.70	22.30	23.90	26.40	28.60
		P	5.05	5.05	5.05	5.00	4.99	4.99	5.00	5.05	5.05
	50	Q	-	-	10.30	12.90	15.90	19.20	20.70	23.00	25.00
		P	-	-	6.45	6.40	6.35	6.30	6.30	6.30	6.30
ZP103K*E-TFD 425: **103.2175**	30	Q	10.80	13.50	16.60	20.20	24.30	28.90	31.00	34.00	37.00
		P	4.52	4.53	4.52	4.51	4.51	4.56	4.59	4.66	4.73
	40	Q	9.05	11.70	14.60	17.90	21.60	25.80	27.60	30.50	33.00
		P	5.75	5.70	5.65	5.65	5.65	5.65	5.70	5.75	5.85
	50	Q	-	-	12.10	15.20	18.60	22.40	24.00	26.60	28.80
		P	-	-	7.25	7.15	7.05	7.05	7.05	7.10	7.15
ZP120K*E-TFD 425: **103.2176**	30	Q	12.85	16.10	19.70	23.80	28.40	33.50	36.00	39.50	42.50
		P	5.20	5.20	5.20	5.15	5.20	5.25	5.30	5.35	5.45
	40	Q	10.65	13.65	17.10	21.00	25.30	30.00	32.50	35.50	38.50
		P	6.65	6.65	6.60	6.55	6.55	6.55	6.55	6.60	6.65
	50	Q	-	-	14.15	17.60	21.60	26.00	27.90	31.00	33.50
		P	-	-	8.45	8.40	8.30	8.25	8.25	8.25	8.25
ZP137K*E-TFD 425: **103.2177**	30	Q	14.65	18.30	22.30	26.90	32.00	38.00	40.00	44.00	47.50
		P	6.15	6.15	6.15	6.15	6.15	6.20	6.25	6.35	6.45
	40	Q	12.20	15.50	19.40	23.70	28.50	34.00	36.50	40.00	43.50
		P	7.70	7.70	7.65	7.65	7.60	7.60	7.60	7.65	7.70
	50	Q	-	-	16.10	19.90	24.30	29.30	31.50	35.00	38.00
		P	-	-	9.65	9.55	9.50	9.45	9.45	9.40	9.40
ZP154K*E-TFD 425: **103.2178**	30	Q	16.60	20.40	24.70	29.70	35.50	42.00	44.50	49.00	53.00
		P	6.55	6.65	6.65	6.70	6.75	6.90	7.00	7.20	7.40
	40	Q	14.35	17.90	21.90	26.60	32.00	38.00	40.50	44.50	48.00
		P	7.95	8.15	8.25	8.25	8.25	8.30	8.35	8.45	8.55
	50	Q	-	-	18.80	22.90	27.70	33.00	35.50	39.00	42.50
		P	-	-	10.10	10.20	10.30	10.30	10.30	10.30	10.40
ZP182K*E-TFD 425: **103.2179**	30	Q	19.60	24.00	29.20	35.00	41.50	49.50	52.50	58.00	62.50
		P	7.75	7.85	7.85	7.90	8.00	8.15	8.30	8.50	8.75
	40	Q	17.00	21.10	25.90	31.50	37.50	44.50	47.50	52.50	57.00
		P	9.40	9.60	9.70	9.75	9.75	9.80	9.85	9.95	10.10
	50	Q	-	-	22.20	27.10	32.50	39.00	42.00	46.50	50.50
		P	-	-	12.00	12.10	12.20	12.20	12.20	12.20	12.20
ZP235K*E-TWD 522: **103.2127**	30	Q	24.40	30.50	37.50	46.00	55.50	66.00	71.00	78.50	85.00
		P	10.10	10.30	10.40	10.50	10.70	10.90	10.90	11.10	11.20
	40	Q	21.00	26.50	33.00	40.50	49.00	58.50	63.00	69.50	76.00
		P	12.40	12.40	12.50	12.70	12.80	13.00	13.10	13.20	13.30
	50	Q	-	-	28.10	34.50	42.00	50.50	54.50	60.50	66.00
		P	-	-	15.50	15.60	15.70	15.90	15.90	16.10	16.20
ZP295K*E-TWD 522: **103.2128**	30	Q	31.50	39.00	47.50	57.50	69.00	82.00	88.00	97.00	105.50
		P	12.50	12.70	12.90	13.00	13.20	13.40	13.50	13.70	13.80
	40	Q	27.50	34.00	42.00	51.00	61.50	73.50	78.50	87.00	94.50
		P	15.40	15.50	15.60	15.80	15.90	16.10	16.20	16.40	16.50
	50	Q	-	-	36.00	44.00	53.00	63.50	68.50	75.50	82.50
		P	-	-	19.30	19.40	19.50	19.60	19.70	19.80	19.90
ZP385K*E-TWD 522: **103.2129**	30	Q	40.00	49.50	61.00	74.00	89.50	107.0	114.5	126.5	137.5
		P	16.20	16.40	16.50	16.80	17.10	17.40	17.60	17.80	18.00
	40	Q	35.00	43.50	54.00	66.00	79.50	95.00	102.0	113.0	123.0
		P	20.40	20.30	20.40	20.50	20.70	20.90	21.10	21.30	21.50
	50	Q	-	-	46.50	56.50	68.50	82.50	88.50	98.00	107.0
		P	-	-	25.40	25.30	25.40	25.60	25.70	25.90	26.10

Scroll-Verdichter
ZP 90K*E - ZP 385K*E
R 410A

Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse (6)		Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Öl-Füllung (1)	Gewicht (2)	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom (3)	Anl.strom (4) (Rotor blockiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZP-Serie									
ZP90K*E-TFD	1 1/8"	7/8"	14,6	2,5	66	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	16,0	95,0	1,61
ZP103K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	16,8	3,3	69		21,0	111	1,37
ZP120K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	19,8	3,3	71		22,0	118	1,24
ZP137K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	22,1	3,3	70		25,0	118	1,24
ZP154K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	28,6	3,3	74		27,0	140	1,10
ZP182K*E-TFD	1 3/8"	7/8"	28,7	3,3	75		34,0	174	0,83
ZP235K*E-TWD	1 5/8"	1 3/8"	36,3	4,7	168		40,0	225	0,63
ZP295K*E-TWD	1 5/8"	1 3/8"	46,7	6,8	188		48,5	272	0,51
ZP385K*E-TWD	1 5/8"	1 3/8"	66,7	5,6	201		65,4	320	0,37

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

Typ	Bild	Abmessungen (mm)							Anschlüsse					
									Ausführung 425			Ausführung 522		
		A	B	C	D	E	F	G	SL (4)	DL (4)	GL (1) (3)	SL (4)	DL (4)	GL (1) (5)
ZP90K*E-TFD	1	476,3	444,3	201,5	93,6	74,3	232,2	-	1 1/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP103K*E-TFD	1	533,2	501,2	242,8	122,1	92,3	232,2	-	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP120K*E-TFD	1	533,2	501,2	242,8	122,1	92,3	232,2	-	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP137K*E-TFD	1	533,2	501,2	242,8	122,1	92,3	232,2	-	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP154K*E-TFD	1	551,6	519,6	261,2	140,5	92,6	234,0	-	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP182K*E-TFD	1	551,6	519,6	261,2	140,5	92,6	234,0	-	1 3/8"	7/8"	1 1/4"			
ZP235K*E-TWD	2	717,1	667,1	-	333,5	97,2	289	-				1 5/8"	1 3/8"	1 3/4"
ZP295K*E-TWD	2	715,1	659,7	273,3	375,3	97,7	331,0	104,9				1 5/8"	1 3/8"	1 3/4"
ZP385K*E-TWD	3	715,1	659,7	273,3	375,3	97,7	331,0	104,9				1 5/8"	1 3/8"	1 3/4"

(1) GL = Ölschauglas (Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich)
(3) Rotalock-Gewindestutzen
(4) Lötstutzen
(5) Schraubanschluss ID

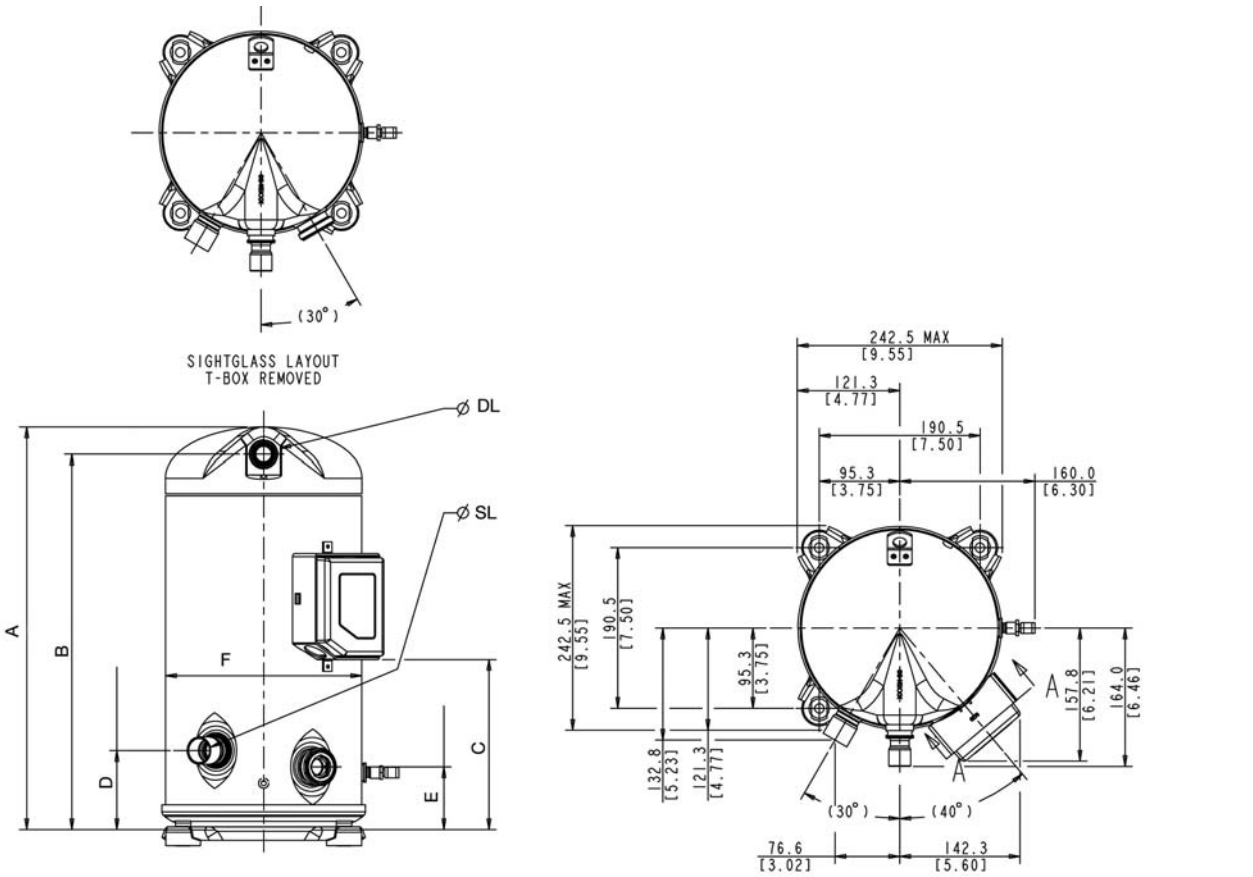
Typ	Betriebskondensator für **PFJ** (1)	Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-Regulier-system **OM3 - TraxOil** (***)	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	Druckgasthermostat		Rotalockventile (Satz)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß (*) mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse (**) für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube
Zubehör										
ZP90K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4926**	**103.1772**		
ZP103K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**		
ZP120K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**		
ZP137K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**		
ZP154K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**	**a. Anfrage**	
ZP182K*E-TFD	-	**103.1733**	**295.0264**	**298.0212**			**103.4927**	**103.1744**		
ZP235K*E-TWD	-	**103.4922**	**295.0262**	**298.0212**			**103.4925**	**103.4924**		
ZP295K*E-TWD	-	**103.4923**	**295.0262**	**298.0212**			**103.4925**	**103.4924**		
ZP385K*E-TWD	-	**103.4923**	**295.0262**	**298.0212**			**103.4925**	**103.4924**		

*) Option für Ausführung 425, 550
**) Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich:
Original - 8602955 für ZP90K*E bis ZP182K*E
Original - 8040791 für ZP235K*E bis ZP385K*E
***) Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

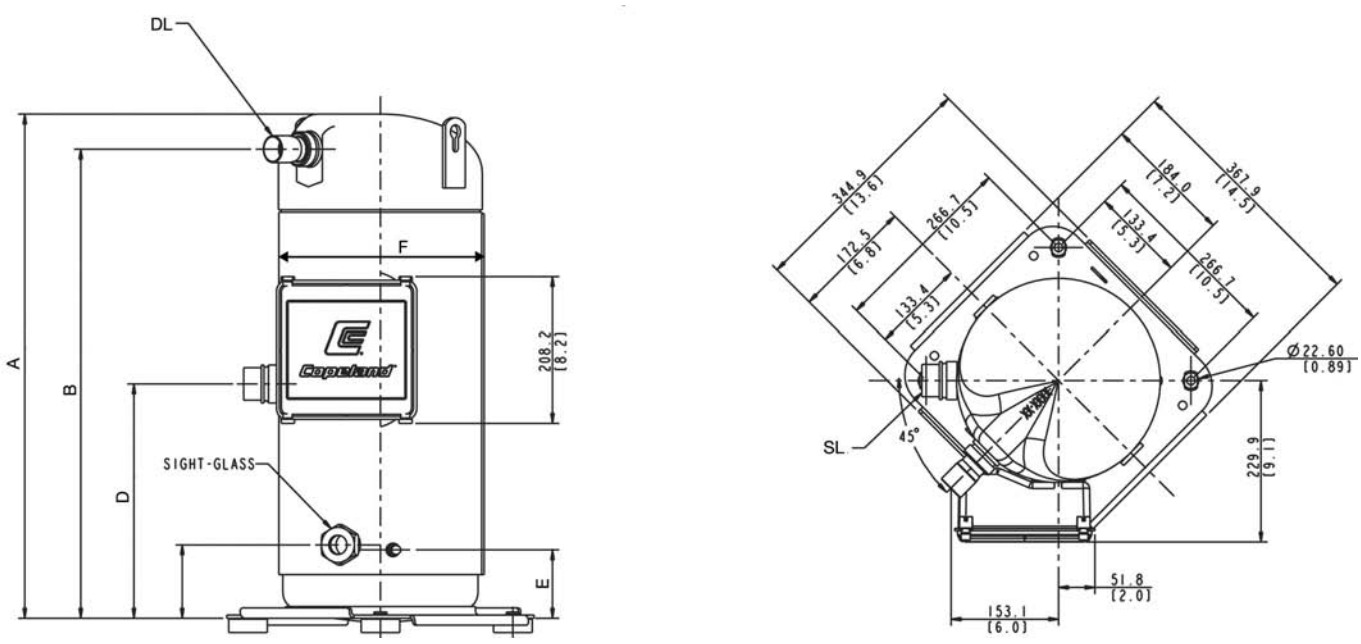
Scroll-Verdichter
ZP 235K*E - ZP 385K*E
R 410A

Maßzeichnungen

1



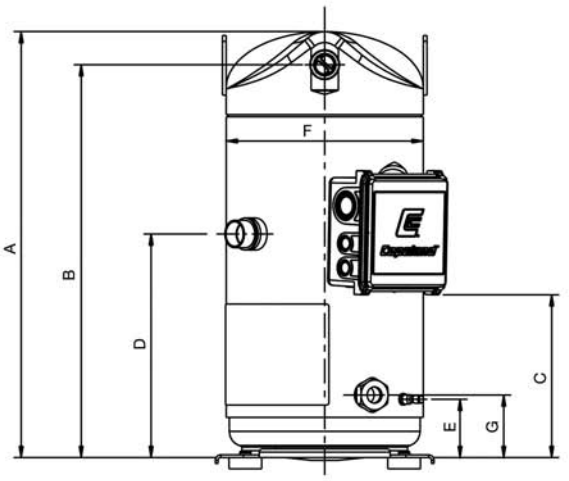
2

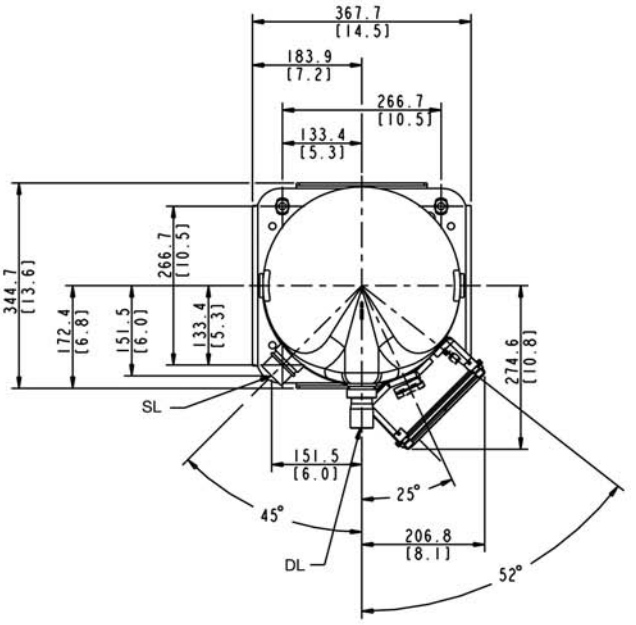


Scroll-Verdichter
ZP 235K*E - ZP 385K*E
R 410A

Maßzeichnungen

3





Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 425 (ZB90-182)
Lötanschlüsse, tandemfähig, Ölschauglas,
Stahlhülsen,
Gummischwingungsdämpfer **OPTIONAL**,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Scroll Motorverdichter 522
Lötanschlüsse, tandemfähig, Ölschauglas,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Ab 2009 neue Modelle verfügbar; ZP16...ZP54)

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

Allgemeines

Copeland Scroll™ Verdichter sind schon bei allen namhaften Wärmepumpenherstellern im Einsatz. Copeland hat viel in die Weiterentwicklung der ZH Wärmepumpen-Scrollverdichter investiert und umfangreiche Testreihen zur Optimierung dieser Verdichter durchgeführt.
Einsatzbereiche sind nun private und gewerbliche Wärmepumenanwendungen in neuen Gebäuden sowie Ersatz herkömmlicher Heizungssysteme. Produktion in Europa für Europa Copeland bedient den europäischen Markt von den Produktionsstätten in Nordirland und Belgien.
Der neue ZH Scrollverdichter ist für alle Wärmepumpenanwendungen geeignet, ob Raumheizung oder Warmwassererzeugung für private und gewerbliche Zwecke, in Neuinstallationen oder im Austausch bestehender Systeme. Der ZH Scrollverdichter kann auch in einer Wärmepumpe mit Direktverdampfung eingesetzt werden, in der das Kältemittel ausschließlich zum Wärmetransport eingesetzt wird.



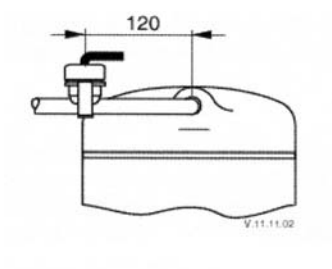
Mehr Wärmeleistung
Der ZH Scroll-Verdichter liefert eine höhere Leistung bei niedrigen Verdampfungstemperaturen (Wärmequelle), wodurch der Wärmebedarf im Vergleich zu Hubkolbenverdichtern besser abgedeckt wird. Dies führt zur Abnahme des Energieaufwandes für eine zusätzliche Heizung.

Hohe Effizienz
Der ZH Wärmepumpen-Scrollverdichter hat ein spezielles Scrolldesign, das eine besonders hohe Leistungsfähigkeit in der Wärmepumpenanwendung erreicht, insbesondere bei geringer Wärmequellentemperatur.
Über die Zeit erhöhen die ZH Scrolls ihre Leistungsfähigkeit, wie alle Copeland Scrollverdichter. Die meisten Hubkolbenverdichter hingegen neigen dazu, einiges ihrer Leistungsfähigkeit zu verlieren.
Höhere Wassertemperatur bei allen Anwendungen
Der ZH Scrollverdichter wurde optimiert für Anwendungen in neuen Gebäuden, wo die Anforderung für Raumheizung bei maximal 50°C liegt.

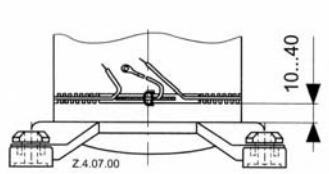
Leiser Betrieb
Der ZH-Scrollverdichter erreicht niedrige Schallwerte, eine spezifische Anforderung innenaufgestellter Wärmepumpen.

Haltbarkeit und Zuverlässigkeit
Der ZH-Scrollverdichter erfüllt die hohen Standards an Haltbarkeit und Zuverlässigkeit wie auch alle anderen Copeland Scrollverdichter. Diese umfassen die Fähigkeit, kurzzeitig verhältnismäßig große Mengen Flüssigkeit zuzulassen, die bekanntermaßen die Mechanik eines Hubkolbenverdichters schädigen oder gar zerstören können. Weniger bewegliche Teile, robustes Triebwerk und geringe Vibrationen aufgrund kontinuierlicher Verdichtung machen den ZH Scrollverdichter zu der prädestinierten Lösung auf dem Wärmepumpenmarkt.

Schmiermittel
Esteröl Werksfüllung: RL 32-3MAF



Position Druckgas-Überhitzungsschutz



Position Kurbelgehäuseheizung

Modell- Erklärung

Z H 26K - 4 E - TFD - 524

1 2 3 4 5 6 7

1 Z = Scroll
2 H = Wärmepumpenfamilie
3 Nominale Wärmeleistung (kW) @ 50 Hz und -7°C Verdampfungs-/ 50°C Verflüssigungstemperatur, Multiplikator 1/3.
4 Modellvariante
5 Esteröl
6 Motorversion
7 524: Lötanschluß
424: Lötanschluß Tandemfähig

Motor-Codes

TWD	380-420/3/50
TFD	380-420/3/50
PFJ	220-240/1/50

Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 134a

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Heizleistung Q_c[kW] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C			
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15
230V/1/50Hz Ausführung PFJ													
ZH15K*E-PFJ 524: **103.2089** 424: **103.2143**	40	Q	1,74	2,09	2,50	3,00	3,58	4,27	5,07	5,43	6,01	6,53	7,09
		P	0,82	0,85	0,89	0,93	0,99	1,05	1,13	1,16	1,22	1,27	1,33
	50	Q	1,74	2,07	2,46	2,91	3,43	4,05	4,77	5,09	5,60	6,07	6,57
		P	0,96	1,01	1,05	1,10	1,15	1,21	1,28	1,31	1,35	1,40	1,45
	60	Q	-	2,04	2,42	2,85	3,33	3,90	4,55	4,84	5,30	5,72	6,17
		P	-	1,18	1,25	1,32	1,38	1,45	1,52	1,55	1,60	1,64	1,69
ZH19K*E-PFJ 524: **103.2090** 424: **103.2144**	40	Q	2,15	2,58	3,09	3,70	4,42	5,28	6,27	6,72	7,43	8,08	8,77
		P	1,00	1,04	1,09	1,15	1,21	1,29	1,38	1,43	1,50	1,57	1,64
	50	Q	2,15	2,56	3,03	3,59	4,24	5,00	5,89	6,29	6,93	7,50	8,12
		P	1,18	1,24	1,30	1,36	1,42	1,49	1,57	1,61	1,66	1,72	1,78
	60	Q	-	2,52	2,99	3,51	4,12	4,82	5,62	5,98	6,56	7,07	7,63
		P	-	1,45	1,54	1,62	1,70	1,78	1,87	1,91	1,97	2,02	2,08
ZH21K*E-PFJ 524: **103.2091** 424: **103.2145**	40	Q	2,35	2,83	3,39	4,07	4,87	5,81	6,92	7,41	8,20	8,92	9,68
		P	1,06	1,11	1,16	1,22	1,29	1,37	1,47	1,52	1,59	1,66	1,74
	50	Q	2,33	2,79	3,32	3,93	4,65	5,50	6,48	6,92	7,63	8,27	8,95
		P	1,26	1,32	1,38	1,44	1,51	1,58	1,67	1,71	1,77	1,83	1,89
	60	Q	-	2,73	3,25	3,83	4,50	5,27	6,17	6,57	7,20	7,78	8,39
		P	-	1,54	1,64	1,72	1,81	1,90	1,99	2,03	2,09	2,15	2,21
ZH26K*E-PFJ 524: **103.2072** 424: **103.2146**	40	Q	3,03	3,65	4,39	5,26	6,31	7,54	8,98	9,62	10,65	11,60	12,60
		P	1,35	1,41	1,47	1,55	1,64	1,74	1,87	1,93	2,03	2,12	2,21
	50	Q	3,00	3,59	4,28	5,08	6,02	7,12	8,40	8,97	9,90	10,75	11,60
		P	1,59	1,67	1,75	1,83	1,91	2,01	2,12	2,17	2,25	2,32	2,40
	60	Q	-	3,51	4,18	4,94	5,81	6,82	7,98	8,50	9,33	10,10	10,90
		P	-	1,96	2,08	2,19	2,30	2,41	2,53	2,58	2,66	2,73	2,81
ZH30K*E-PFJ 524: **103.2093** 424: **103.2147**	40	Q	3,38	4,14	4,99	5,98	7,12	8,45	10,00	10,70	11,80	12,80	13,90
		P	1,53	1,60	1,67	1,75	1,84	1,94	2,05	2,10	2,17	2,24	2,31
	50	Q	3,30	4,03	4,84	5,75	6,80	8,01	9,42	10,05	11,05	11,95	12,95
		P	1,76	1,86	1,96	2,06	2,16	2,27	2,38	2,43	2,50	2,56	2,63
	60	Q	-	3,98	4,74	5,58	6,54	7,63	8,89	9,45	10,35	11,20	12,05
		P	-	2,16	2,29	2,42	2,55	2,67	2,80	2,85	2,93	2,99	3,06

Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 134a

Copeland Scroll heating

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Heizleistung Q_c [kW] Verdampfungstemperatur °C										Leistungsaufnahme P_e [kW] Verdampfungstemperatur °C	
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	
400V/3/50Hz Ausführung TFD														
ZH15K*E-TFD 524: **103.2083** 424: **103.2148**	40	Q	1,67	2,00	2,40	2,87	3,40	4,10	4,85	5,20	5,75	6,25	6,75	
		P	0,79	0,83	0,86	0,91	0,96	1,02	1,09	1,13	1,18	1,24	1,29	
	50	Q	1,67	1,99	2,35	2,78	3,30	3,85	4,55	4,85	5,35	5,80	6,25	
		P	0,93	0,98	1,02	1,07	1,12	1,17	1,24	1,27	1,31	1,36	1,40	
	60	Q	-	1,96	2,32	2,73	3,20	3,75	4,35	4,65	5,10	5,50	5,90	
		P	-	1,15	1,21	1,28	1,34	1,41	1,48	1,51	1,55	1,60	1,64	
ZH19K*E-TFD 524: **103.2082** 424: **103.2149**	40	Q	2,11	2,54	3,05	3,65	4,40	5,25	6,25	6,70	7,40	8,05	8,75	
		P	0,95	0,99	1,03	1,08	1,14	1,22	1,31	1,35	1,42	1,48	1,55	
	50	Q	2,09	2,50	3,00	3,55	4,20	4,95	5,85	6,25	6,90	7,45	8,10	
		P	1,12	1,17	1,23	1,28	1,34	1,41	1,48	1,52	1,57	1,62	1,68	
	60	Q	-	2,45	2,90	3,45	4,05	4,75	5,55	5,90	6,50	7,00	7,55	
		P	-	1,37	1,45	1,53	1,61	1,68	1,77	1,80	1,86	1,91	1,96	
ZH21K*E-TFD 524: **103.2080** 424: **103.2150**	40	Q	2,33	2,80	3,35	4,05	4,85	5,80	6,90	7,40	8,20	8,90	9,70	
		P	1,03	1,08	1,13	1,19	1,25	1,33	1,43	1,48	1,55	1,62	1,69	
	50	Q	2,30	2,76	3,30	3,90	4,65	5,50	6,45	6,90	7,60	8,25	8,95	
		P	1,22	1,28	1,34	1,40	1,47	1,54	1,62	1,66	1,72	1,78	1,84	
	60	Q	-	2,70	3,20	3,80	4,45	5,25	6,15	6,55	7,20	7,75	8,35	
		P	-	1,50	1,59	1,67	1,76	1,84	1,93	1,97	2,03	2,09	2,15	
ZH26K*E-TFD 524: **103.2079** 424: **103.2151**	40	Q	2,95	3,55	4,25	5,15	6,15	7,40	8,80	9,45	10,50	11,40	12,40	
		P	1,25	1,30	1,36	1,43	1,51	1,61	1,73	1,78	1,87	1,95	2,05	
	50	Q	2,88	3,45	4,15	4,95	5,85	6,95	8,25	8,80	9,70	10,55	11,40	
		P	1,48	1,55	1,62	1,69	1,77	1,86	1,96	2,00	2,08	2,15	2,22	
	60	Q	-	3,35	4,05	4,75	5,65	6,65	7,80	8,30	9,10	9,85	10,65	
		P	-	1,81	1,92	2,02	2,12	2,23	2,34	2,38	2,46	2,52	2,59	
ZH30K*E-TFD 524: **103.2081** 424: **103.2152**	40	Q	3,35	4,10	5,00	6,00	7,15	8,55	10,15	10,85	12,00	13,00	14,10	
		P	1,42	1,49	1,56	1,63	1,71	1,80	1,91	1,95	2,02	2,08	2,15	
	50	Q	3,25	4,00	4,80	5,75	6,80	8,05	9,50	10,15	11,20	12,10	13,10	
		P	1,64	1,73	1,83	1,92	2,01	2,11	2,21	2,26	2,32	2,38	2,45	
	60	Q	-	3,90	4,65	5,55	6,50	7,60	8,90	9,50	10,40	11,25	12,15	
		P	-	2,01	2,13	2,25	2,37	2,49	2,60	2,65	2,72	2,78	2,85	
ZH38K*E-TFD 524: **103.2078** 424: **103.2153**	40	Q	4,05	5,00	6,05	7,30	8,70	10,35	12,30	13,15	14,55	15,80	17,10	
		P	1,73	1,82	1,90	1,99	2,09	2,20	2,32	2,38	2,46	2,54	2,62	
	50	Q	3,95	4,85	5,85	6,95	8,25	9,75	11,50	12,30	13,55	14,70	15,90	
		P	1,99	2,11	2,22	2,34	2,45	2,57	2,70	2,75	2,83	2,90	2,98	
	60	Q	-	4,75	5,70	6,70	7,90	9,25	10,80	11,50	12,65	13,65	14,75	
		P	-	2,44	2,60	2,74	2,89	3,03	3,17	3,23	3,32	3,39	3,47	
ZH45K*E-TFD 524: **103.2077** 424: **103.2154**	40	Q	4,85	6,00	7,25	8,75	10,45	12,45	14,75	15,80	17,50	19,00	20,60	
		P	2,07	2,17	2,27	2,38	2,50	2,63	2,78	2,84	2,94	3,04	3,13	
	50	Q	4,70	5,80	7,00	8,35	9,95	11,75	13,85	14,80	16,30	17,70	19,10	
		P	2,39	2,52	2,66	2,79	2,93	3,07	3,22	3,29	3,39	3,47	3,56	
	60	Q	-	5,70	6,80	8,05	9,45	11,10	13,00	13,80	15,20	16,40	17,70	
		P	-	2,92	3,11	3,28	3,45	3,62	3,79	3,86	3,97	4,06	4,15	
ZH56K*E-TWD 524: **103.2084**	40	Q	6,20	7,50	8,95	10,70	12,75	15,10	18,00	19,20	21,20	23,10	25,00	
		P	2,72	2,89	3,04	3,19	3,34	3,51	3,73	3,82	3,99	4,14	4,32	
	50	Q	5,90	7,15	8,60	10,20	12,10	14,35	16,90	18,10	20,00	21,60	23,40	
		P	2,97	3,24	3,46	3,66	3,84	4,03	4,24	4,33	4,47	4,61	4,75	
	60	Q	-	6,80	8,20	9,75	11,55	13,60	16,00	17,10	18,80	20,30	22,00	
		P	-	3,58	3,92	4,21	4,47	4,71	4,94	5,05	5,20	5,30	5,45	
ZH75K*E-TWD 524: **103.2085**	40	Q	8,60	10,45	12,55	14,95	17,80	21,00	24,80	26,50	29,30	31,50	34,50	
		P	3,55	3,87	4,14	4,37	4,57	4,76	4,95	5,05	5,15	5,25	5,40	
	50	Q	8,25	10,05	12,05	14,30	16,90	19,90	23,40	24,90	27,40	29,70	32,00	
		P	3,94	4,33	4,67	4,97	5,25	5,50	5,75	5,85	6,05	6,20	6,35	
	60	Q	-	9,70	11,55	13,60	16,00	18,70	21,90	23,30	25,60	27,70	29,90	
		P	-	4,90	5,30	5,65	6,00	6,35	6,65	6,80	7,00	7,15	7,35	
ZH92K*E-TWD 524: **103.2086**	40	Q	10,65	12,85	15,40	18,50	22,10	26,30	31,00	33,50	37,00	40,00	43,50	
		P	4,29	4,59	4,85	5,10	5,40	5,70	6,10	6,30	6,60	6,95	7,25	
	50	Q	10,20	12,35	14,80	17,60	20,90	24,80	29,20	31,00	34,50	37,50	40,50	
		P	4,73	5,20	5,55	5,90	6,20	6,55	6,90	7,05	7,30	7,55	7,85	
	60	Q	-	11,80	14,15	16,80	19,90	23,40	27,40	29,20	32,00	34,50	37,50	
		P	-	5,75	6,30	6,75	7,20	7,60	7,95	8,15	8,40	8,60	8,85	
ZH11M*E-TWD 524: **103.2087**	40	Q	12,85	15,40	18,50	22,20	26,60	31,50	37,50	40,50	44,50	48,50	53,00	
		P	5,20	5,70	6,15	6,50	6,80	7,15	7,45	7,60	7,85	8,05	8,30	
	50	Q	12,60	15,10	18,00	21,40	25,30	30,00	35,50	38,00	42,00	45,50	49,00	
		P	6,10	6,70	7,15	7,55	7,90	8,25	8,60	8,75	8,95	9,20	9,40	
	60	Q	-	14,85	17,50	20,60	24,20	28,40	33,50	35,50	39,00	42,00	45,50	
		P	-	7,80	8,35	8,85	9,25	9,65	10,00	10,20	10,40	10,70	10,90	

Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Heizleistung Q_c[kW] Verdampfungstemperatur °C					Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
230V/1/50Hz Ausführung PFJ										
ZH15K*E-PFJ 524: **103.2089** 424: **103.2143**	40	Q	3,16	3,78	4,47	5,27	6,20	7,29	7,78	8,56
		P	1,27	1,33	1,40	1,46	1,53	1,61	1,64	1,69
	50	Q	3,15	3,69	4,31	5,02	5,85	6,83	7,28	8,00
		P	1,50	1,59	1,67	1,74	1,81	1,88	1,91	1,96
	60	Q	-	-	4,24	4,82	5,52	6,37	6,75	7,38
		P	-	-	2,07	2,15	2,22	2,29	2,32	2,37
ZH19K*E-PFJ 524: **103.2090** 424: **103.2144**	40	Q	3,94	4,74	5,66	6,70	7,89	9,23	9,82	10,75
		P	1,59	1,65	1,72	1,79	1,88	1,97	2,02	2,10
	50	Q	3,94	4,63	5,43	6,38	7,48	8,76	9,33	10,25
		P	1,82	1,92	2,02	2,11	2,20	2,30	2,35	2,42
	60	Q	-	-	5,33	6,11	7,07	8,23	8,74	9,58
		P	-	-	2,35	2,47	2,59	2,71	2,76	2,84
ZH21K*E-PFJ 524: **103.2091** 424: **103.2145**	40	Q	4,31	5,13	6,08	7,17	8,45	9,93	10,60	11,65
		P	1,60	1,67	1,73	1,80	1,88	1,97	2,02	2,09
	50	Q	4,13	4,93	5,82	6,84	8,00	9,35	9,94	10,90
		P	1,94	2,01	2,09	2,17	2,26	2,36	2,41	2,48
	60	Q	-	-	5,56	6,49	7,54	8,74	9,26	10,10
		P	-	-	2,50	2,60	2,70	2,82	2,88	2,96
ZH26K*E-PFJ 524: **103.2072** 424: **103.2146**	40	Q	5,33	6,40	7,61	9,00	10,60	12,45	13,30	14,60
		P	2,06	2,16	2,26	2,38	2,51	2,66	2,73	2,84
	50	Q	5,20	6,19	7,30	8,57	10,05	11,75	12,50	13,70
		P	2,40	2,54	2,67	2,81	2,95	3,11	3,17	3,27
	60	Q	-	-	6,97	8,09	9,38	10,90	11,55	12,60
		P	-	-	3,09	3,26	3,43	3,60	3,66	3,77
ZH30K*E-PFJ 524: **103.2093** 424: **103.2147**	40	Q	6,11	7,30	8,70	10,35	12,25	14,50	15,50	17,05
		P	2,37	2,46	2,56	2,65	2,76	2,87	2,92	2,99
	50	Q	6,02	7,13	8,42	9,92	11,65	13,70	14,55	16,00
		P	2,83	2,97	3,10	3,22	3,34	3,46	3,51	3,58
	60	Q	-	-	8,20	9,56	11,15	12,95	13,75	15,00
		P	-	-	3,75	3,92	4,08	4,23	4,28	4,37

Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 407C

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Heizleistung Q_C [kW] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW]
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
400V/3/50Hz Ausführung TFD										
ZH15K*E-TFD 524: **103.2083** 424: **103.2148**	40	Q	3,05	3,65	4,35	5,15	6,05	7,15	7,65	8,45
		P	1,23	1,28	1,34	1,40	1,49	1,60	1,65	1,73
	50	Q	2,95	3,50	4,15	4,90	5,75	6,75	7,20	7,90
		P	1,45	1,52	1,59	1,67	1,75	1,85	1,89	1,96
	60	Q	-	-	4,10	4,80	5,55	6,45	6,85	7,55
		P	-	-	1,92	2,01	2,11	2,21	2,25	2,32
ZH19K*E-TFD 524: **103.2082** 424: **103.2149**	40	Q	3,80	4,55	5,45	6,45	7,60	8,95	9,55	10,50
		P	1,43	1,51	1,60	1,69	1,81	1,94	2,00	2,09
	50	Q	3,75	4,40	5,20	6,10	7,15	8,40	8,95	9,80
		P	1,68	1,76	1,85	1,95	2,06	2,19	2,25	2,34
	60	Q	-	-	5,10	5,90	6,85	8,00	8,45	9,30
		P	-	-	2,25	2,35	2,46	2,59	2,64	2,73
ZH21K*E-TFD 524: **103.2080** 424: **103.2150**	40	Q	4,20	5,00	5,95	7,05	8,35	9,85	10,55	11,60
		P	1,58	1,65	1,71	1,77	1,86	1,96	2,01	2,10
	50	Q	4,00	4,80	5,70	6,70	7,85	9,20	9,80	10,70
		P	1,82	1,95	2,05	2,14	2,22	2,30	2,34	2,40
	60	Q	-	-	5,45	6,45	7,50	8,70	9,25	10,05
		P	-	-	2,43	2,57	2,69	2,79	2,83	2,89
ZH26K*E-TFD 524: **103.2079** 424: **103.2151**	40	Q	5,10	6,15	7,35	8,80	10,45	12,40	13,25	14,65
		P	1,88	1,98	2,07	2,16	2,27	2,40	2,46	2,56
	50	Q	5,05	6,00	7,10	8,35	9,90	11,65	12,45	13,70
		P	2,25	2,38	2,50	2,60	2,71	2,83	2,88	2,97
	60	Q	-	-	6,90	8,05	9,35	10,95	11,65	12,80
		P	-	-	3,00	3,15	3,28	3,41	3,47	3,55
ZH30K*E-TFD 524: **103.2081** 424: **103.2152**	40	Q	5,95	7,15	8,55	10,20	12,10	14,30	15,30	16,90
		P	2,19	2,30	2,40	2,50	2,59	2,69	2,72	2,78
	50	Q	5,90	7,00	8,30	9,80	11,55	13,55	14,40	15,80
		P	2,70	2,86	2,99	3,11	3,22	3,31	3,35	3,40
	60	Q	-	-	8,10	9,45	10,95	12,75	13,55	14,80
		P	-	-	3,62	3,78	3,91	4,02	4,06	4,12
ZH38K*E-TFD 524: **103.2078** 424: **103.2153**	40	Q	7,35	8,85	10,65	12,70	15,10	17,80	19,00	20,80
		P	2,69	2,83	2,98	3,12	3,25	3,37	3,41	3,47
	50	Q	7,30	8,65	10,25	12,15	14,35	16,80	17,90	19,50
		P	3,27	3,46	3,63	3,80	3,96	4,10	4,15	4,22
	60	Q	-	-	9,90	11,60	13,50	15,70	16,70	18,20
		P	-	-	4,34	4,55	4,75	4,92	4,98	5,05
ZH45K*E-TFD 524: **103.2077** 424: **103.2154**	40	Q	8,90	10,65	12,65	15,00	17,70	20,80	22,20	24,40
		P	3,09	3,29	3,47	3,64	3,83	4,03	4,12	4,27
	50	Q	8,70	10,30	12,10	14,25	16,70	19,50	20,80	22,80
		P	3,78	3,99	4,19	4,38	4,58	4,80	4,89	5,05
	60	Q	-	-	11,65	13,55	15,70	18,30	19,40	21,20
		P	-	-	5,05	5,25	5,45	5,70	5,80	5,95
ZH56K*E-TWD 524: **103.2084**	40	Q	11,35	13,55	16,10	19,10	22,60	26,60	28,30	31,00
		P	4,21	4,44	4,67	4,92	5,15	5,45	5,60	5,80
	50	Q	10,85	12,90	15,30	18,00	21,20	24,90	26,50	29,10
		P	4,77	5,10	5,35	5,65	5,95	6,25	6,40	6,60
	60	Q	-	-	14,50	17,00	19,90	23,30	24,80	27,10
		P	-	-	6,20	6,55	6,90	7,25	7,40	7,65
ZH75K*E-TWD 524: **103.2085**	40	Q	15,80	19,00	22,60	26,90	32,00	38,00	40,50	44,50
		P	5,70	6,00	6,25	6,55	6,90	7,30	7,50	7,85
	50	Q	15,40	18,30	21,60	25,50	30,00	35,50	37,50	41,50
		P	6,50	6,90	7,30	7,65	8,00	8,40	8,60	8,90
	60	Q	-	-	20,70	24,20	28,20	33,00	35,00	38,50
		P	-	-	8,45	8,90	9,35	9,85	10,00	10,30
ZH92K*E-TWD 524: **103.2086**	40	Q	19,90	23,70	28,10	33,00	39,00	45,50	48,50	53,00
		P	6,90	7,35	7,75	8,15	8,55	8,95	9,10	9,30
	50	Q	19,00	22,60	26,60	31,50	36,50	43,00	45,50	50,00
		P	7,95	8,50	9,00	9,50	9,95	10,40	10,60	10,80
	60	Q	-	-	25,10	29,40	34,50	40,00	42,50	46,50
		P	-	-	10,40	11,00	11,60	12,10	12,30	12,60
ZH11M*E-TWD 524: **103.2087**	40	Q	24,20	28,70	34,00	40,00	47,50	55,50	59,50	65,00
		P	8,40	8,90	9,35	9,85	10,40	11,10	11,40	11,90
	50	Q	23,60	27,80	32,50	38,00	44,50	52,00	55,50	61,00
		P	10,00	10,50	11,10	11,60	12,10	12,70	13,00	13,40
	60	Q	-	-	31,50	36,50	42,50	49,00	52,00	57,00
		P	-	-	13,30	13,90	14,50	15,00	15,30	15,70

Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse (6)		Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Öl-Füllung (1)	Gewicht (2)	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blockiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZH15K*E-PFJ-424	3/4" L	1/2" L	5,92	1,3	23	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	14,5	58,0	3,34 / 1,26
ZH19K*E-PFJ-424	3/4" L	1/2" L	7,31	1,48	25		17,2	74,0	1,89 / 0,98
ZH21K*E-PFJ-424	3/4" L	1/2" L	8,04	1,45	27		18,5	76,0	2,07 / 0,94
ZH26K*E-PFJ-424	3/4" L	1/2" L	9,95	1,45	28		23,5	97,0	1,65 / 0,70
ZH30K*E-PFJ-424	7/8" L	1/2" L	11,68	1,89	38		25,0	108	1,95 / 0,60
ZH15K*E-TFD-424	3/4" L	1/2" L	5,92	1,3	23	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,0	26,0	7,1
ZH19K*E-TFD-424	3/4" L	1/2" L	7,31	1,48	25		6,0	32,0	5,94
ZH21K*E-TFD-424	3/4" L	1/2" L	8,04	1,45	27		7,0	40,0	4,83
ZH26K*E-TFD-424	3/4" L	1/2" L	9,95	1,45	28		9,0	46,0	4,03
ZH30K*E-TFD-424	7/8" L	1/2" L	11,68	1,89	38		11,0	51,5	3,64
ZH38K*E-TFD-424	7/8" L	1/2" L	14,37	1,89	38		11,6	64,0	2,75
ZH45K*E-TFD-424	7/8" L	1/2" L	17,06	1,89	40		13,5	74,0	2,27

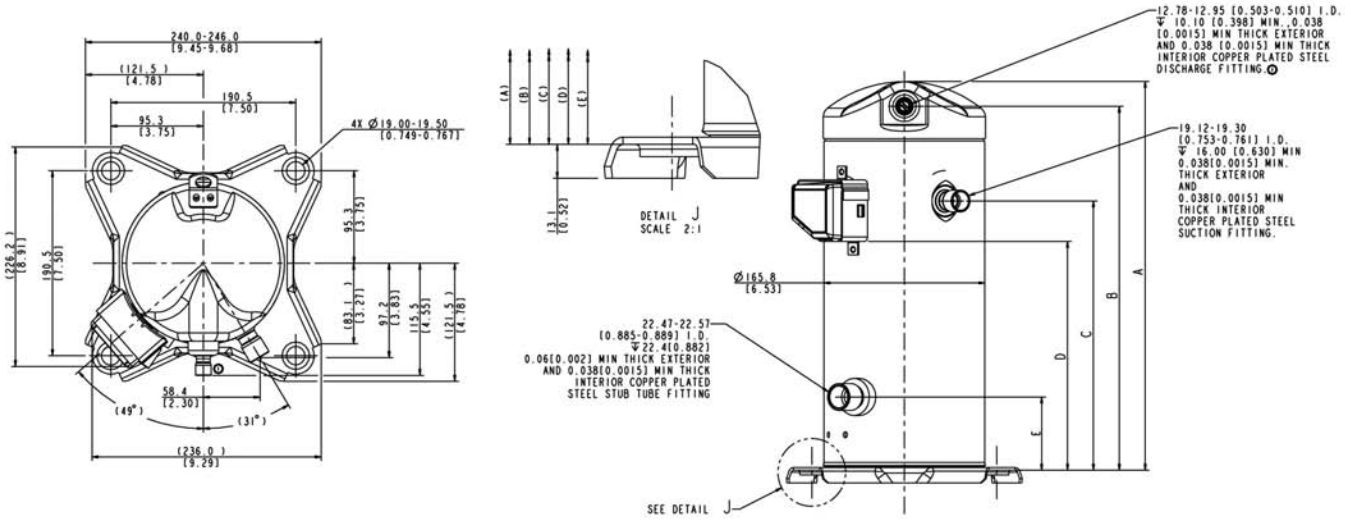
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

Maßzeichnungen

Typ	Bild	Abmessungen (mm)					Anschlüsse Ausführung 424		
		A	B	C	D	E	SL [4]	DL [4]	GL [1] [3] [4]
ZH15K*E-PFJ-424	A	364,0	338,4	244,6	203,0	69,7	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH19K*E-PFJ-424	A	386,6	361,0	264,5	222,9	75,4	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH21K*E-PFJ-424	A	386,6	361,0	264,5	222,9	75,4	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH26K*E-PFJ-424	A	400,0	374,8	277,3	235,7	75,5	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH30K*E-PFJ-424	B	434,9	409,8	296,9	230,4	79,8	7/8" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH15K*E-TFD-424	A	364,0	338,4	244,6	203,0	69,7	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH19K*E-TFD-424	A	386,6	361,0	264,5	222,9	75,4	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH21K*E-TFD-424	A	386,6	361,0	264,5	222,9	75,4	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH26K*E-TFD-424	A	400,0	374,8	277,3	235,7	75,5	3/4" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH30K*E-TFD-424	B	434,9	409,8	296,9	230,4	79,8	7/8" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH38K*E-TFD-424	B	434,9	409,8	296,9	230,4	79,8	7/8" [6]	1/2" [6]	7/8"
ZH45K*E-TFD-424	B	434,9	409,8	296,9	230,4	79,8	7/8" [6]	1/2" [6]	7/8"

[1] GL = Ölausgleichsleitung
[3] Lötstutzen ID 7/8"
[4] Lötstutzen
[6] bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.

A

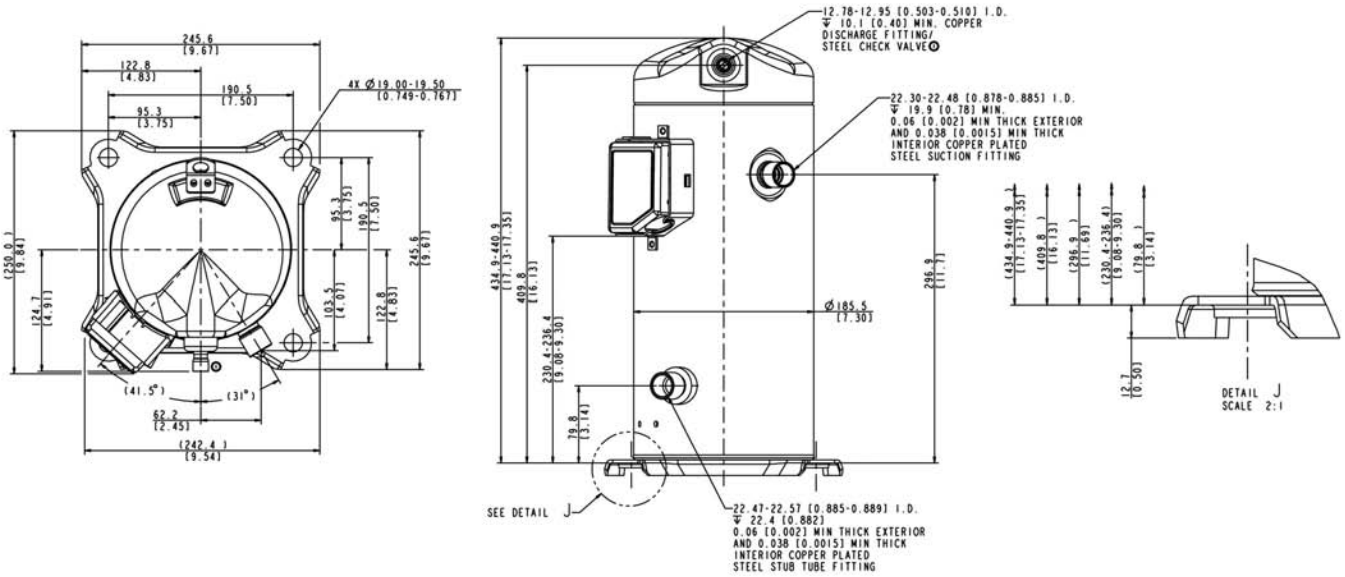


Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

Copeland Scroll heating

EMERSON Climate Technologies

B



Typ	Betriebskondensator für **PFJ** [1]	Kurbelgehäuseheizung 220-240V	Druckgasthermostat				Rotalockventile (Satz) [2][3]	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß [3] mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse [3] für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube
Zubehör										
ZH15K*E-PFJ-424	**103.1761**	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		-
ZH19K*E-PFJ-424	**103.1762**	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		-
ZH21K*E-PFJ-424	**103.1763**	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**
ZH26K*E-PFJ-424	**103.1764**	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**
ZH30K*E-PFJ-424	**103.1768**	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZH15K*E-TFD-424		**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		-
ZH19K*E-TFD-424		**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		-
ZH21K*E-TFD-424		**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**
ZH26K*E-TFD-424		**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**
ZH30K*E-TFD-424		**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4587**
ZH38K*E-TFD-424		**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4587**
ZH45K*E-TFD-424		**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4587**

1) 230 V / 1 ~ / 50 Hz (Keine elektr. Anlassvorrichtung im Lieferumfang. Bei PSC Start genügt ein Betriebskondensator.
2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz 103.1911 Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.
3) Option für Ausführung 424

Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 424
Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Bei Modell ZH15K* ... ZH45K* interner Motorschutz

Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse (6)		Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Öl-Füllung (1)	Gewicht (2)	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blo-ckiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZH15K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	5,92	1,3	23	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,0	26,0	7,1
ZH19K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	7,31	1,48	25		6,0	32,0	5,94
ZH21K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	8,04	1,45	27		7,0	40,0	4,83
ZH26K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	9,95	1,45	28		9,0	46,0	4,03
ZH30K*E-TFD-524	7/8" L	1/2" L	11,68	1,89	38		11,0	51,5	3,64
ZH38K*E-TFD-524	7/8" L	1/2" L	14,37	1,89	38		11,6	64,0	2,75
ZH45K*E-TFD-524	7/8" L	1/2" L	17,06	1,89	40		13,5	74,0	2,27
ZH56K*E-TWD-524	1 3/8" L	7/8" L	20,9	4,0	93		16,0	99,0	1,41
ZH75K*E-TWD-524	1 3/8" L	7/8" L	29,0	4,0	93		21,0	127	1,02
ZH92K*E-TWD-524	1 3/8" L	7/8" L	35,54	4,14	103		25,0	167	0,83
ZH11M*E-TWD-524	1 5/8" L	1 1/8" L	42,76	4,14	112		32,0	198	0,72

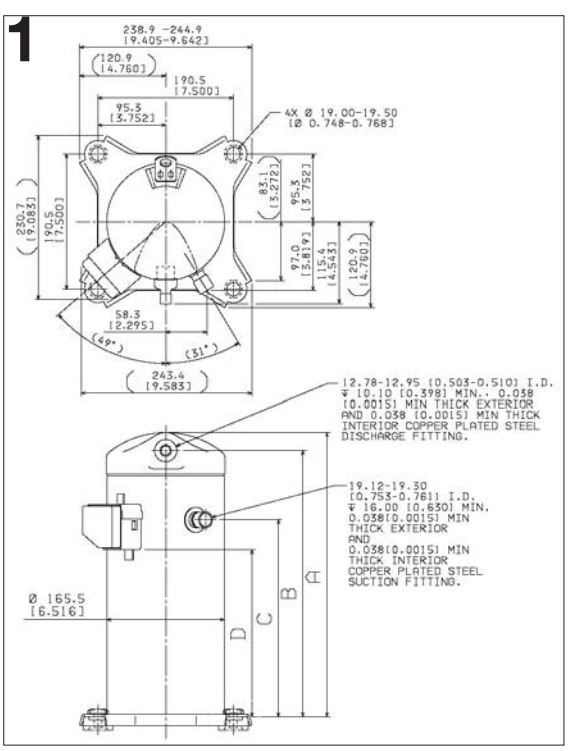
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

Maßzeichnungen

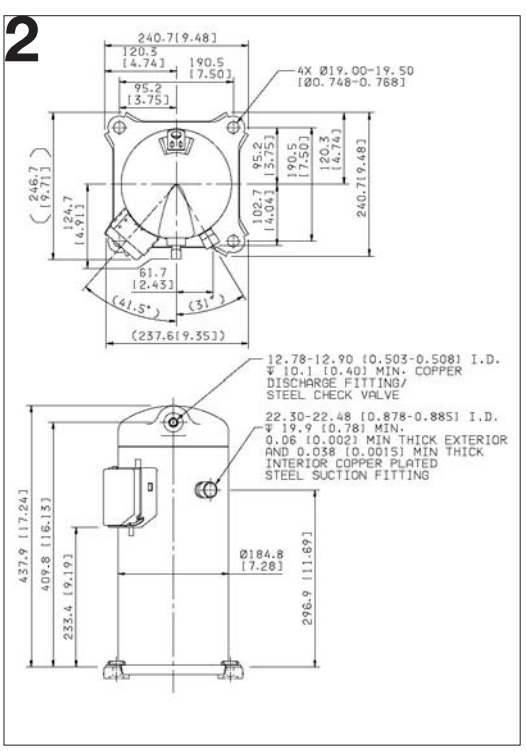
Typ	Bild	Abmessungen (mm)					Anschlüsse Ausführung 524		
		A	B	C	D	E	SL[4]	DL[4]	GL[1) 3)]
ZH15K*E-TFD-524	1	363,8	338,4	244,6	202,4	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	-
ZH19K*E-TFD-524	1	386,5	361,0	264,5	222,4	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	-
ZH21K*E-TFD-524	1	386,5	361,0	264,5	222,4	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	-
ZH26K*E-TFD-524	1	400,3	374,8	277,3	235,1	165,5	3/4" [6]	1/2" [6]	-
ZH30K*E-TFD-524	2	437,9	409,8	296,9	233,4	184,8	7/8" [6]	1/2" [6]	-
ZH38K*E-TFD-524	2	437,9	409,8	296,9	233,4	184,8	7/8" [6]	1/2" [6]	-
ZH45K*E-TFD-524	2	437,9	409,8	296,9	233,4	184,8	7/8" [6]	1/2" [6]	-
ZH56K*E-TWD-524	3	538,0	497,4	318,6	221,5	283,0	1 3/8"	7/8"	-
ZH75K*E-TWD-524	3	538,0	497,4	318,6	221,5	283,0	1 3/8"	7/8"	-
ZH92K*E-TWD-524	3	545,5	505,0	318,6	221,5	283,0	1 3/8"	7/8"	-
ZH11M*E-TWD-524	4	591,8	546,1	318,6	221,5	283,0	1 5/8"	1 1/8"	-

[4] Lötstutzen
[6] bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.

1



2

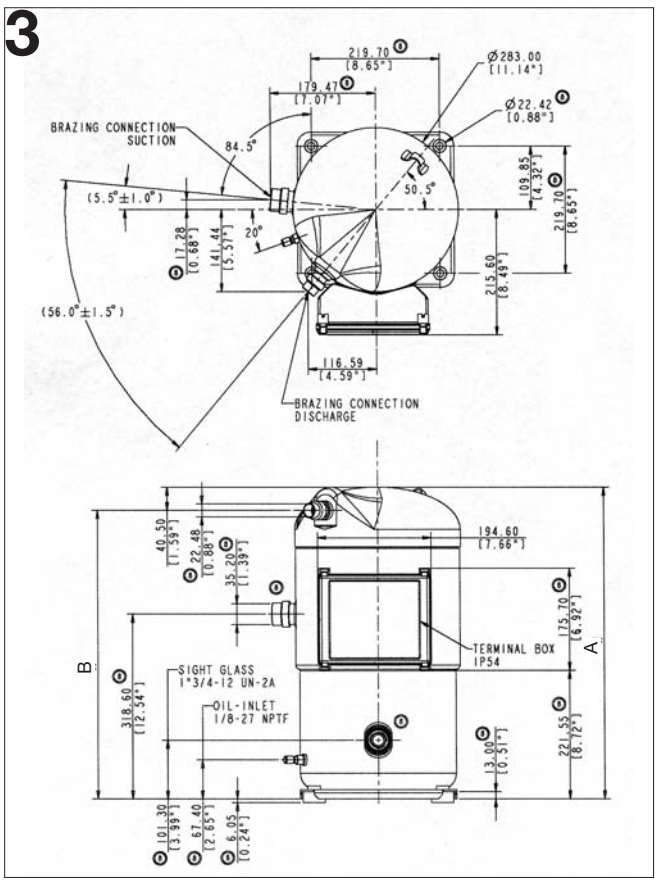


Copeland Scroll heating

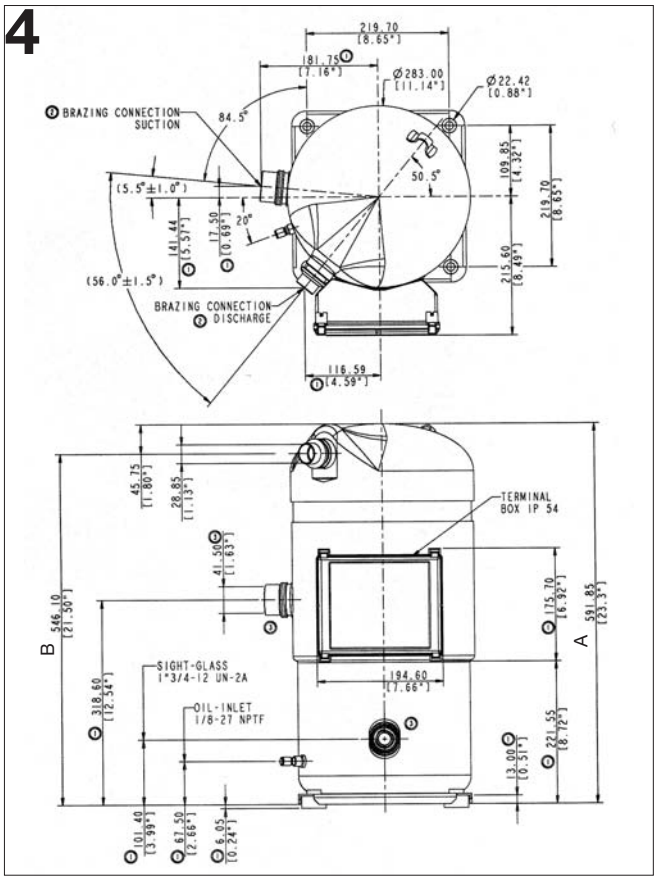
Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen

EMERSON Climate Technologies

3



4



Typ	Betriebskondensator für **PFJ** [1]	Kurbelgehäuseheizung 220-240V	Druckgasthermostat				Rotalockventile (Satz) [2][3]	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß [3] mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse [3] für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube
Zubehör										
ZH15K*E-TFD-524	-	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		-
ZH19K*E-TFD-524	-	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		-
ZH21K*E-TFD-524	-	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**
ZH26K*E-TFD-524	-	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4585**
ZH30K*E-TFD-524	-	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZH38K*E-TFD-524	-	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZH45K*E-TFD-524	-	**103.3738**	**103.1687**				**103.1911**	**103.1742**		**103.4586**
ZH56K*E-TWD-524	-	**103.1684**					**103.1658**	**103.1744**		**103.4587**
ZH75K*E-TWD-524	-	**103.1684**					**103.1824**	**103.1744**		**103.4587**
ZH92K*E-TWD-524	-	**103.1684**					**103.1824**	**103.1744**		**103.4587**
ZH11M*E-TWD-524	-	**103.1684**					**103.1914**	**103.1745**		**103.4587**

2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz 103.1911 Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.
3) Option für Ausführung 524

Lieferumfang/Bemerkungen

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

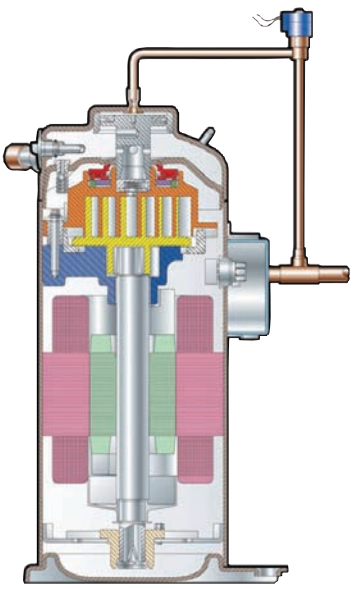
Bei Modell ZH15K* ... ZH45K* interner Motorschutz
Bei Modell ZH56K* ... ZH11M* Motorschutz-Auslösegerät 103.4842



Scroll-Verdichter ZBD für stufenlose Leistungsregelung

Copeland Scroll™ Verdichter für Kältemaschinen - Einfache Lösungen für stufenlose Leistungsregelung in NK Anwendungen.
Es gibt zahlreiche Techniken, um den Betrieb von Kältemaschinen zu verbessern und ihre Leistung an den Bedarf bei geringem Energieverbrauch anzupassen. Die traditionellen Möglichkeiten zur Leistungsregelung sind oft kompliziert und führen zu geringerer Zuverlässigkeit. Copeland antwortet auf diese Herausforderung mit einer innovativen Technologie und bietet zwei Modelle mit 4 und 6PS für NK-Anwendungen an. Bei dieser Technologie handelt es sich um eine digitale Technik. Der Modellname lautet ZBD - die ideale Lösung für Verdampfungssysteme.
Die Digital Scroll™ Technologie wird bereits erfolgeich in Kühltransport- und Klimaanwendungen weltweit eingesetzt. Es handelt sich um eine einfache mechanische Regelung. Ein Magnetventil mit langer Lebensdauer sorgt für die Ladung und Entladung der Spiralen entsprechend der
Leistunganforderungen.
Die Methode ist nur möglich durch das Copeland Compliance™ System und bietet zahlreiche Vorteile:
- Perfekte Anpassung der Leistung und des Energieverbrauchs an den Bedarf
- Stufenlose Leistungsregelung von 10 bis 100%
- Genaue Saugdruckregelung mit entsprechenden Energieersparnissen
- Der Feuchtigkeits von Lebensmitteln wird gewährleistet durch stabile Verdampfungstemperaturen in den gekühlten Bereichen
- Optimale Ölrückführung. Digitale Verdichter laufen ständig bei voller Geschwindigkeit. Sie bleiben niemals stehen und gewährleisten damit die Ölrückführung zum Verdichter.
- Einfacher und schneller Einbau in die Kälteanlage wie jeder andere Scroll-Verdichter auch
- Keine zusätzlichen Komponenten erforderlich. Einfache Inbetriebnahme
- Derselbe Betriebsbereich wie bei Standardverdichtern
- Betrieb bei niedrigen Verflüssigungstemperaturen
- Integrierter Thermistor zum Heißgastemperaturschutz





Der Digital Scroll™ ist vorbereitet für die Leistungsregelung. Die Regler gehören zur Alco Reihe:
- EC2 Regler Ausstattung für bis zu zwei Verdichtern, inkl. einem ZBD Digital, integrierter Lüfterleistungsregelung und Netzwerkfähigkeit
- EC3 regelt bis zu vier Verdichter, inkl. einem ZBD Digital

Schmiermittel
Esteröl Werksfüllung: RL 32-3MAF

Scroll-Verdichter ZBD für stufenlose Leistungsregelung R 404A / R507

Copeland Scroll digital

EMERSON Climate Technologies

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]												Leistungsaufnahme P_e [kW]
			Verdampfungstemperatur °C												
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	
ZBD30KCE-TFD 551: **103.2130**	30	Q	2,70	3,18	3,92	4,82	5,91	7,18	8,65	10,35	12,25	14,40	15,35	16,80	
		P	1,37	1,68	1,91	2,08	2,21	2,32	2,41	2,51	2,64	2,82	2,90	3,05	
	40	Q	1,83	2,31	3,38	4,19	5,14	6,27	7,57	9,07	10,75	12,70	13,50	14,85	
		P	1,56	1,95	2,25	2,48	2,65	2,77	2,87	2,96	3,07	3,20	3,26	3,38	
	50	Q	-	-	-	3,00	4,35	5,28	6,36	7,62	9,06	10,70	11,40	12,55	
		P	-	-	-	2,94	3,16	3,32	3,44	3,54	3,64	3,74	3,79	3,87	
ZBD45KCE-TFD 551: **103.2131**	30	Q	2,47	3,81	4,87	6,16	7,72	9,57	11,75	14,25	17,10	20,40	21,80	24,10	
		P	2,87	3,03	3,18	3,31	3,43	3,55	3,67	3,80	3,94	4,10	4,17	4,29	
	40	Q	1,93	3,80	4,33	5,56	7,01	8,73	10,75	13,05	15,75	18,80	20,10	22,20	
		P	3,68	3,03	3,95	4,06	4,17	4,27	4,39	4,51	4,65	4,81	4,89	5,01	
	50	Q	-	-	-	4,10	6,23	7,82	9,68	11,85	14,30	17,10	18,30	20,30	
		P	-	-	-	5,00	5,11	5,20	5,29	5,40	5,54	5,70	5,77	5,89	

10K Suggasüberhitzung

Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse (6)		Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Öl-Füllung (1)	Gewicht (2)	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand
	Saugleitung	Druckleitung					max. (3) Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blockiert)	
	Zoll	Zoll	m^3/h	dm^3	kg		A	A	Ω
ZBD30KCE-TFD-551	7/8" L	3/4" L	11,7	1,9	40	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	7,9	51,5	3,58
ZBD45KCE-TFD-551	7/8" L	3/4" L	17,1	1,9	43		11,4	74	2,27

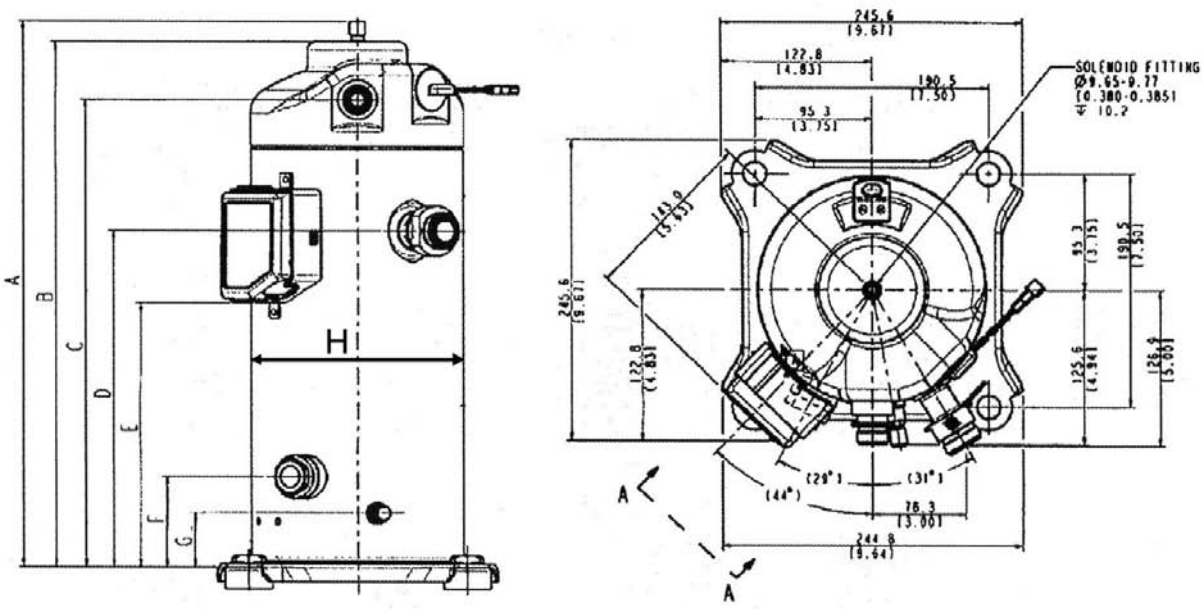
(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
(3) Werte bei niedrichster nominaler Nennspannung (50Hz)
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

Maßzeichnungen

Typ	Bild	Abmessungen (mm)								Anschlüsse Ausführung 551		
		A	B	C	D	E	F	G	H	SL 3)	DL 3)	GL 1) 3)
ZBD30KCE-TFD-551	1	481,1	463,0	412,1	296,7	233,2	79,5	47,5	185	1 1/4"	1"	3/4"
ZBD45KCE-TFD-551	1	481,1	463,0	412,1	296,7	233,2	79,5	47,5	185	1 1/4"	1"	3/4"

1) GL = Ölschauglas (Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich Adapter a/a 3/4"/1 1/4")
3) Rotalock-Gewindestutzen
4) Lötstutzen

1



Scroll-Verdichter ZBD für stufenlose Leistungsregelung

Typ	Betriebskondensator für **PFJ** [1)]	Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-Regulliersystem **OM3 - TraxOil** [***)]	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	Digital Magnetventil m.Spule		Rotalockventile (Satz) [2)3)]	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß [*)] mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichanschlüsse [**)] für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube
Zubehör										
ZBD30KCE-TFD-551	-	**103.3788**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1774**		**103.1911**		**103.1769**	-
ZBD45KCE-TFD-551	-	**103.3788**	**295.0244**	**298.0212**	**103.1774**		**103.1911**		**103.1769**	-

2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz 103.1911 Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.
3) Option für Ausführung 551
***) Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 551
Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Bei Modell ZBD30/45KCE NTC Sensor (lose beigelegt)
Bei Modell ZBD30/45KCE interner Motorschutz

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

Allgemeines

Halbhermetische luftgekühlteVerflüssigungssätze
Seit vielen Jahren verlassen sich Anwender halbhermetischer Verflüssigungssätze auf Copeland, um dem Markt leistungsfähige und zuverlässige Produkte anzubieten. Copeland hat sich hierbei zu kontinuierlicher technischer Weiterentwicklung verpflichtet, und zugleich auch dem Erhalt der traditionellen Werte der Produktmarke DWM Copeland.
Dieser Produktauswahlkatalog enthält eine komplette Liste der halbhermetischen Verflüssigungssätze für Anwendungen bei 50Hz.
Lange Technik- und Herstellungserfahrung führen zu diesen Verflüssigungssätzen, die in einer der hochentwickeltesten Produktionsanlagen in Europa hergestellt werden. Sie zeichnen sich aus durch exzellente Qualität und sind in der Kälteindustrie traditionsgemäß weithin bekannt.

Bereich:
Zwei Versionen verfügbar:
1. Standard Verflüssigungssätze mit Saugzungentechnik sind ökonomisch im Preis und basieren auf DK, -L, -2S und –3S Verdichtern.
   Ab 2 HP sind die Modelle auch mit einem großen Verflüssiger verfügbar und ab 3 HP mit zwei Ventilatoren, die bei extremen Bedingungen wie hoher Verdampfungstemperatur und/oder hoher Umgebungstemperatur eingesetzt werden können. Alle Verflüssigungssätze können in Normalkühlung Tiefkühlanwendungen eingesetzt werden.

2. Hocheffiziente Discusverdichter, die mit der Discusventiltechnik arbeiten, decken den Motornennleistungsbereich von 5 bis 40 HP ab.
   Diese Verflüssigungssätze sind besonders dann zu verwenden, wenn grosser Wert auf eine sehr hohe Effektivität gelegt wird.

Für tiefere Verdampfungstemperaturen sind auch Verflüssigungssätze mit zwei-stufigen Verdichtern von 15 bis 25 HP verfügbar.Modelle, die mit Esteröl geliefert werden, sind generell für den Betrieb mit R404A, R507,R407C, R134a geeignet, und sind somit geeignet, einen großen Anwendungsbereich abzudecken. Hinweis: Modelle mit Verdichtern D2S und D3S sind nur für R404A verfügbar.
R404A-Modelle können auch mit R507 betrieben werden. Die angegebene Kälteleistung muss dann mit dem Faktor 1,03 und die Leistungsaufnahme mit1,02 multipliziert werden.

Standardlieferumfang
- Verdichter
  - Einphasenmotor mit thermischem Überstromrelais.
  - Dreiphasenmotor vollgeschützt durch Temperaturfühler (Thermistoren) in der Motorwicklung und Auslösegerät im Anschlußkasten des Verdichters.

Alle Verdichter sind für den Direktanlauf geeignet. Zur Reduzierung der Anlaufströme stehen wahlweise Motoren für den Stern-/ Dreiecksstart oder Teilwicklungsstart zur Verfügung. Eine zusätzliche Anlaufentlastung ist für alle Verflüssigungssätze mit Stern-/ Dreiecksstart- oder Teilwicklungsstart- Motoren als Zubehör verfügbar.

Verdichter sind ausgestattet mit Druck- und Saugabsperrventilen mit Meßanschluß sowie einem Ölschauglas.



- Verflüssiger (Kondensator)
  - Kupferrohre mit Aluminiumlamellen
  - Stahlblechgehäuse mit Luftführung
- Sammler
  - und UDT abgenommen
  - Schauglas bei Sammlern ab 11,5 l
  - Rotalock-Absperrventil und Sicherheitsventilanschluß
- Lüftermotor
  - thermogeschützt, Einphasenbetrieb
  - Betriebskondensator montiert und im Anschlusskasten verkabelt
  - einsetzbar für Lüfter-Drehzahlregelung
  - wartungsfrei
- Hoch-/Niederdruckschalter mit Rückstellautomatik
- Hochdruck-Sicherheitsbegrenzer (anstatt Hoch-/Niederdruckschalter) bei Aggregaten mit Verdichtern ab einem Hubvolumen von 50m3/h. (50Hz)
- Öldifferenzdruckschalter (OPS1) für Modelle ab 4.5 HP.
- Elektrischer Anschlußkasten
  Verwendet für die Verdrahtung von 2 Lüftern bzw. Einphasenausführung. Einphasenausrüstung für Verdichter und Lüfter für einfache Installation im Anschlußkasten montiert und verdrahtet.
- Schutzart
  Verdichter und Lüfter IP54; Öldifferenzdruckschalter IP54; Hoch/Niederdruckschalter IP44. Alle Verflüssigungssätze sind mit Schutzgas gefüllt.

Zusatzausrüstung
- Kurbelgehäuseheizung
- Anlaufentlastung
- Lüfterdrehzahlregler
- Wetterschutzgehäuse
- Flüssigkeitssammler mit größerem Volumen im Vergleich zur Standardaussstattung

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

Maximal zulässige Betriebsüberund Stillstandsdrücke
Drücken, die durch die Umgebungstemperatur entstehen, muss besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden(insbesondere bei Stillstand). Die vorgegebenen Grenzwerte für die Verdichter und andere Systembestandteile/ Anlagekomponenten dürfen nicht überschritten werden. Die tatsächlich geltenden maximal zulässigen Betriebsüberdrücke für jedes Modell sind den entsprechenden Datenblättern oder dem Typenschild zu entnehmen. Unabhängig davon dürfen die Verflüssigungssätze nur im freigegebenen Anwendungsbereich eingesetzt werden.

Maximal zulässige Betriebsüberdrücke
Saugseite =22,5 bar (Stillstandsdruck)
Druckseite = 28 bar

Kältemaschinenöle
Mineralöle sind mit H-FKW nicht mischbar und dürfen daher nicht mit H-FKW verwendet werden. Polyolester- Schmiermittel (POE) haben sich für den Einsatz mit H-FKW gut bewährt. Der Umgang mit ihnen setzt aber äußerste Sorgfalt voraus, um die gewohnten langen Lebensdauerzeiten zu gewährleisten.
Nur die folgenden Öle sind für R404A, R507, R407C, R134a sowie auch R22 freigegeben.

Schmiermittel
Mobil EAL Arctic 22 CC
ICI Emkarate RL 32CF

Besonderheiten der Polyolester Kältemaschinenöle
Die Restfeuchte in der Anlage muss unter 50ppm liegen. Sie ist nach 48 Stunden Betriebszeit zu ermitteln. Jede Anlage muss mit einem für das Kältemittel geeigneten und ausreichend dimensionierten Filtertrockner ausgestattet werden, um den angestrebten Wert zu erreichen. Bei Inbetriebnahme und Wartung der Kälteanlage ist es erforderlich, fachgerechte Evakuierungstechniken anzuwenden.

Öl-Kennzeichnung
Die für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a und R22 vorgesehenen Verflüssigungssätze werden mit einem der freigegebenen Öle geliefert und sind mehrfach gekennzeichnet, um das Befüllen mit nicht zugelassenene Ölen zu verhindern.
- Die letzte Ziffer in der Motorkenngröße wird durch ein X ersetzt, falls Ester-Öl verwendet wird.
- Ein Aufkleber auf dem Verdichter in Nähe des Öleinfüllstutzens weist auf Esteröl hin.
- Der Anwender muss in Ergänzung zu diesen Kennzeichnungen die Kältemittelangabe auf dem Typenschild vermerken.

Kälteleistungen
Die Kälteleistungen wurden nach EN 12900 ermittelt und gelten für den Betrieb an 50 Hz Netzen.

Wetterschutzgehäuse
Für die Aussenaufstellung bietet Copeland eine Reihe von Wetterschutzgehäusen, die:
- aus verzinktem Blech gefertigt werden,
- mit korrosionsbeständigem Lack RAL 7032 versehen sind,
- als Bausatz geliefert werden,
- einfach zu montieren sind, und
- eine leichte Zugänglichkeit ermöglichen.

Lüfter-Drehzahlregelung
Es ist ein elektronischer Regler zur Steuerung der Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit vom Verflüssigungsdruck verfügbar. Ein oder zwei Lüfter können zur gleichen Zeit geregelt werden. Die Steuerung arbeitet mit einphasigen Lüftermotoren.
Die elektrischen Verbindungen werden im Anschlusskasten des Verflüssigungssatzes vorgenommen. Die Steuerung wird an einem Schraederventilanschluss des Flüssigkeitsabsperrventils montiert und elektrisch verdrahtet. Es besteht die Auswahl zwischen einer minimalen Drehzahlregelung oder einer Abschaltung des Lüfters. DieLüfterdrehzahl wird entsprechend dem Verflüssigungsdruck geregelt. Die Verwendung der Drehzahlregelung bietet viele Vorteile, wie:
- Aufrechterhaltung des minimalen Verflüssigungsdrucks für das Expansionsventil
- Reduzierung des Geräuschpegels im Teillastbetrieb, z.B. nachts.
- Reduzierung von Schwankungen des Verflüssigungsdrucks.

Modell- Erklärung

B8 KM 5X EWL - 000

1 2 3 4 5

1 Verflüssigertyp
2 Verdichtertyp
3 Motorgröße X : Esterölfüllung
4 Motorversion
5 Service-Nummer

Verdichtermotoren

Motorversion	Schaltung	Spannung
Code		Volt (± 10%) / ~ /Hz
EWL	Y	380 - 420 / 3 / 50
AWM	YY/Y	380 - 420 / 3 / 50

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R 134a

EMERSON Climate Technologies

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

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
B8-KM-5X CAG: **103.4236**	1	27	Q	0,83	1,06	1,33	1,64	1,99	2,39	2,56	2,83	3,07
			P	0,51	0,56	0,59	0,63	0,67	0,70	0,71	0,73	0,74
		32	Q	0,76	0,98	1,23	1,52	1,86	2,23	2,39	2,65	2,87
			P	0,53	0,58	0,62	0,67	0,71	0,75	0,76	0,78	0,80
		43	Q	0,60	0,80	1,02	1,27	1,56	1,89	2,03	2,25	2,44
			P	0,56	0,61	0,67	0,73	0,78	0,84	0,86	0,89	0,91
B8-KJ-7X CAG: **103.4238** EWL: **103.4296**	1	27	Q	1,08	1,37	1,71	2,10	2,53	3,00	3,20	3,55	3,85
			P	0,64	0,69	0,75	0,81	0,87	0,94	0,97	1,01	1,06
		32	Q	0,98	1,26	1,58	1,94	2,35	2,80	3,00	3,30	3,55
			P	0,66	0,72	0,78	0,85	0,93	1,01	1,04	1,10	1,15
		43	Q	0,78	1,02	1,30	1,61	1,96	2,34	2,51	2,76	-
			P	0,69	0,77	0,86	0,95	1,05	1,16	1,21	1,28	-
B8-KSJ-10X CAG: **103.4264** EWL: **103.4273**	1	27	Q	1,31	1,66	2,07	2,53	3,05	3,65	3,90	4,30	4,60
			P	0,76	0,83	0,91	0,99	1,07	1,15	1,18	1,24	1,28
		32	Q	1,21	1,55	1,93	2,37	2,87	3,45	3,65	4,05	4,35
			P	0,78	0,86	0,95	1,04	1,13	1,22	1,26	1,32	1,37
		43	Q	0,99	1,29	1,64	2,03	2,47	2,95	3,15	3,50	-
			P	0,80	0,91	1,01	1,12	1,24	1,35	1,40	1,47	-
B8-KL-15X CAG: **103.4266** EWL: **103.4275**	1	27	Q	1,50	1,89	2,33	2,83	3,40	4,00	4,25	4,65	5,00
			P	0,91	1,01	1,11	1,22	1,34	1,46	1,51	1,59	1,65
		32	Q	1,39	1,76	2,18	2,65	3,15	3,75	4,00	4,35	4,70
			P	0,93	1,04	1,16	1,28	1,41	1,54	1,60	1,68	1,75
		43	Q	1,15	1,48	1,84	2,25	2,70	3,20	3,40	3,70	-
			P	0,98	1,11	1,25	1,40	1,55	1,71	1,77	1,87	-
D8-KSL-15X EWL: **103.4331**	1	27	Q	1,91	2,42	3,00	3,65	4,40	5,25	5,60	6,20	6,70
			P	1,10	1,21	1,32	1,45	1,59	1,74	1,81	1,92	2,02
		32	Q	1,78	2,26	2,81	3,45	4,15	4,95	5,30	5,80	-
			P	1,13	1,25	1,38	1,53	1,69	1,87	1,95	2,08	-
		43	Q	1,48	1,91	2,40	2,95	3,55	-	-	-	-
			P	1,18	1,33	1,51	1,70	1,91	-	-	-	-
D8-KSL-20X EWL: **103.4735**	1	27	Q	1,96	2,48	3,10	3,80	4,55	5,45	5,80	6,40	6,90
			P	1,09	1,20	1,32	1,45	1,58	1,71	1,76	1,84	1,91
		32	Q	1,82	2,31	2,89	3,55	4,30	5,10	5,45	6,00	6,50
			P	1,10	1,23	1,36	1,50	1,64	1,79	1,85	1,94	2,02
		43	Q	1,50	1,94	2,45	3,00	3,65	4,35	4,70	5,15	5,55
			P	1,13	1,27	1,43	1,60	1,77	1,95	2,03	2,14	2,24
H8-KSL-20X EWL: **103.4736**	1	27	Q	2,02	2,56	3,20	3,95	4,80	5,80	6,20	6,85	7,45
			P	1,26	1,37	1,48	1,58	1,69	1,79	1,83	1,88	1,92
		32	Q	1,87	2,40	3,00	3,70	4,55	5,45	5,85	6,50	7,05
			P	1,28	1,40	1,52	1,65	1,77	1,89	1,93	2,00	2,05
		43	Q	1,55	2,02	2,56	3,20	3,90	4,70	5,05	5,60	6,10
			P	1,31	1,45	1,60	1,75	1,91	2,07	2,13	2,23	2,31
D8-LF-20X EWL: **103.4280**	1	27	Q	2,45	3,15	3,90	4,80	5,75	6,85	7,30	7,95	8,55
			P	1,31	1,48	1,66	1,83	2,01	2,19	2,26	2,37	2,46
		32	Q	2,23	2,89	3,65	4,45	5,35	6,35	6,80	7,45	8,00
			P	1,34	1,52	1,71	1,90	2,10	2,29	2,37	2,48	2,58
		43	Q	1,77	2,34	3,00	3,70	4,50	5,35	5,70	6,25	-
			P	1,39	1,59	1,81	2,03	2,25	2,47	2,55	2,69	-
H8-LJ-20X EWL: **103.4284**	1	27	Q	2,95	3,75	4,65	5,70	6,85	8,15	8,70	9,55	10,30
			P	1,83	1,98	2,15	2,32	2,50	2,69	2,78	2,90	3,02
		32	Q	2,70	3,45	4,30	5,30	6,40	7,60	8,10	8,90	9,60
			P	1,86	2,04	2,22	2,42	2,63	2,85	2,94	3,09	3,22
		43	Q	2,16	2,82	3,55	4,40	5,35	6,35	6,80	-	-
			P	1,92	2,13	2,36	2,61	2,87	3,16	3,27	-	-
H8-LL-30X EWL: **103.4287**	1	27	Q	3,55	4,60	5,75	7,05	8,50	10,10	10,75	11,80	12,70
			P	2,10	2,34	2,60	2,87	3,17	3,51	3,65	3,88	4,08
		32	Q	3,25	4,20	5,30	6,55	7,90	9,40	10,05	11,05	11,90
			P	2,14	2,40	2,69	2,99	3,33	3,70	3,85	4,10	4,32
		43	Q	2,59	3,45	4,40	5,50	6,70	8,00	8,55	9,40	-
			P	2,20	2,51	2,85	3,23	3,63	4,08	4,26	4,56	-
H8-LSG-40X EWL: **103.5164**	1	27	Q	4,60	5,80	7,10	8,65	10,30	12,05	12,80	13,95	14,95
			P	2,52	2,83	3,18	3,55	3,94	4,38	4,56	4,84	5,10
		32	Q	4,25	5,35	6,65	8,05	9,60	11,30	12,00	13,10	-
			P	2,58	2,92	3,28	3,68	4,10	4,56	4,75	5,05	-
		43	Q	3,50	4,50	5,60	6,85	8,20	9,65	-	-	-
			P	2,69	3,07	3,48	3,93	4,40	4,90	-	-	-

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Discus - R 134a

EMERSON Climate Technologies

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

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
P8-2DB-50X AWM: **103.4302**	2	27	Q	5,60	7,20	9,05	11,05	13,30	15,70	16,70	18,20	19,50
			P	2,76	3,14	3,54	3,95	4,39	4,83	5,00	5,30	5,50
		32	Q	5,15	6,70	8,40	10,30	12,40	14,60	15,50	16,90	18,10
			P	2,83	3,24	3,67	4,12	4,59	5,05	5,25	5,55	5,80
		43	Q	4,25	5,60	7,05	8,70	10,45	12,25	-	-	-
			P	2,94	3,41	3,91	4,42	4,94	5,45	-	-	-
P8-3DA-50X AWM: **103.4306**	2	27	Q	6,30	8,00	9,95	12,10	14,45	17,00	18,00	19,60	21,00
			P	3,18	3,58	4,01	4,47	4,96	5,45	5,70	6,00	6,30
		32	Q	5,80	7,45	9,30	11,30	13,50	15,90	16,90	18,40	19,60
			P	3,24	3,69	4,16	4,66	5,20	5,70	5,95	6,30	6,60
		43	Q	4,75	6,20	7,85	9,60	11,50	-	-	-	-
			P	3,35	3,86	4,40	4,98	5,55	-	-	-	-
R7-3DC-75X AWM: **103.4308**	2	27	Q	7,90	10,05	12,45	15,10	18,10	21,30	22,60	24,70	26,50
			P	4,10	4,58	5,05	5,60	6,15	6,70	6,90	7,25	7,55
		32	Q	7,35	9,35	11,65	14,15	16,90	20,00	21,20	23,10	24,80
			P	4,22	4,74	5,30	5,85	6,45	7,05	7,30	7,65	7,95
		43	Q	6,10	7,90	9,90	12,10	14,50	17,00	-	-	-
			P	4,47	5,05	5,70	6,35	7,05	7,70	-	-	-
S9-3DS-100X AWM: **103.4310**	2	27	Q	10,30	13,00	16,10	19,60	23,40	27,50	29,30	32,00	34,50
			P	5,15	5,80	6,55	7,30	8,05	8,85	9,20	9,65	10,10
		32	Q	9,60	12,20	15,20	18,40	22,00	25,90	27,60	30,00	32,50
			P	5,25	6,00	6,80	7,60	8,45	9,30	9,65	10,20	10,60
		43	Q	8,25	10,60	13,20	16,10	19,20	-	-	-	-
			P	5,60	6,45	7,35	8,30	9,25	-	-	-	-
V6-4DH-150X AWM: **103.4316**	2	27	Q	14,50	18,40	22,90	27,90	33,50	39,50	42,00	46,00	49,00
			P	7,45	8,40	9,35	10,30	11,40	12,40	12,90	13,60	14,10
		32	Q	13,30	17,00	21,20	25,90	31,00	36,50	39,00	43,00	46,00
			P	7,65	8,65	9,70	10,80	12,00	13,10	13,60	14,30	15,00
		43	Q	10,70	14,05	17,70	21,80	26,20	31,00	33,00	-	-
			P	8,00	9,15	10,40	11,70	13,00	14,40	14,90	-	-

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND

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

EMERSON Climate Technologies

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

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C												Leistungsaufnahme P_e[2] [kW] Verdampfungstemperatur °C												
				-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
B8-KM-5X CAG: **103.3236**	1	27	Q	0,22	0,36	0,52	0,72	0,94	1,20	1,49	-	-	-	-	-	-												
			P	0,42	0,48	0,53	0,59	0,65	0,71	0,78	-	-	-	-	-	-												
		32	Q	-	0,30	0,45	0,63	0,84	1,08	1,35	-	-	-	-	-	-												
			P	-	0,46	0,52	0,59	0,66	0,73	0,80	-	-	-	-	-	-												
		43	Q	-	-	0,30	0,45	0,62	0,82	1,04	-	-	-	-	-	-												
			P	-	-	0,49	0,57	0,66	0,74	0,83	-	-	-	-	-	-												
B8-KM-7X EWL: **103.4270**	1	27	Q	-	0,34	0,50	0,69	0,91	1,17	1,46	1,79	2,15	2,55	3,00	3,45	3,65												
			P	-	0,47	0,54	0,62	0,69	0,76	0,83	0,90	0,97	1,03	1,09	1,15	1,17												
		32	Q	-	0,28	0,43	0,61	0,82	1,06	1,33	1,63	1,97	2,34	2,75	3,20	3,35												
			P	-	0,45	0,53	0,61	0,69	0,77	0,85	0,93	1,01	1,08	1,15	1,22	1,25												
		43	Q	-	0,16	0,30	0,45	0,62	0,82	1,05	1,31	1,59	1,90	2,24	-	-												
			P	-	0,39	0,48	0,58	0,68	0,78	0,88	0,98	1,08	1,18	1,28	-	-												
B8-KJ-10X CAG: **103.4263** EWL: **103.4272**	1	27	Q	-	0,47	0,67	0,92	1,21	1,53	1,90	2,30	2,75	3,25	3,75	4,25	4,50												
			P	-	0,58	0,68	0,78	0,89	1,00	1,10	1,22	1,33	1,44	1,55	1,67	1,72												
		32	Q	-	0,39	0,59	0,82	1,09	1,39	1,73	2,10	2,51	2,95	3,45	3,95	4,15												
			P	-	0,56	0,67	0,78	0,89	1,01	1,13	1,25	1,37	1,50	1,62	1,75	1,80												
		43	Q	-	0,24	0,41	0,61	0,83	1,08	1,36	1,67	2,01	2,22	-	-	-												
			P	-	0,52	0,64	0,76	0,89	1,03	1,17	1,31	1,46	1,60	-	-	-												
B8-KJ-7X CAG: **103.4238** EWL: **103.4296**	1	27	Q	0,33	0,50	0,71	0,95	1,23	1,54	1,90	-	-	-	-	-	-												
			P	0,62	0,68	0,74	0,81	0,89	0,97	1,05	-	-	-	-	-	-												
		32	Q	-	0,43	0,62	0,85	1,11	1,40	1,73	-	-	-	-	-	-												
			P	-	0,64	0,71	0,80	0,89	0,99	1,09	-	-	-	-	-	-												
		43	Q	-	0,29	0,45	0,64	0,85	1,09	1,37	-	-	-	-	-	-												
			P	-	0,54	0,65	0,76	0,88	1,01	1,15	-	-	-	-	-	-												
B8-KSJ-10X CAG: **103.4264** EWL: **103.4273**	1	27	Q	0,47	0,68	0,93	1,21	1,54	1,91	2,32	-	-	-	-	-	-												
			P	0,75	0,83	0,93	1,03	1,14	1,26	1,40	-	-	-	-	-	-												
		32	Q	0,40	0,59	0,82	1,09	1,40	1,74	2,13	-	-	-	-	-	-												
			P	0,72	0,82	0,92	1,03	1,16	1,29	1,45	-	-	-	-	-	-												
		43	Q	0,23	0,39	0,59	0,82	1,08	1,37	-	-	-	-	-	-	-												
			P	0,63	0,75	0,88	1,02	1,18	1,35	-	-	-	-	-	-	-												
D8-KSJ-15X EWL: **103.4274**	1	27	Q	-	0,67	0,93	1,24	1,60	2,02	2,49	3,05	3,60	4,25	5,00	-	-												
			P	-	0,74	0,86	0,99	1,12	1,26	1,41	1,54	1,67	1,80	1,92	-	-												
		32	Q	-	0,58	0,83	1,12	1,46	1,84	2,28	2,78	3,35	3,95	4,60	-	-												
			P	-	0,72	0,84	0,98	1,13	1,28	1,43	1,59	1,74	1,88	2,02	-	-												
		43	Q	-	0,40	0,62	0,86	1,15	1,47	1,84	2,25	2,71	-	-	-	-												
			P	-	0,69	0,82	0,96	1,12	1,30	1,48	1,67	1,86	-	-	-	-												
B8-KL-15X CAG: **103.4266** EWL: **103.4275**	1	27	Q	0,55	0,79	1,06	1,38	1,75	2,16	2,61	-	-	-	-	-	-												
			P	0,80	0,90	1,00	1,12	1,25	1,40	1,56	-	-	-	-	-	-												
		32	Q	0,47	0,69	0,95	1,25	1,59	1,97	2,39	-	-	-	-	-	-												
			P	0,78	0,88	1,00	1,13	1,28	1,44	1,62	-	-	-	-	-	-												
		43	Q	0,30	0,49	0,71	0,96	1,25	1,57	-	-	-	-	-	-	-												
			P	0,70	0,83	0,97	1,13	1,31	1,51	-	-	-	-	-	-	-												
D8-KSL-20X EWL: **103.4735**	1	27	Q	-	0,98	1,34	1,77	2,26	2,82	3,45	4,15	4,90	5,70	-	-	-												
			P	-	0,99	1,16	1,34	1,53	1,73	1,95	2,18	2,43	2,69	-	-	-												
		32	Q	-	0,86	1,21	1,61	2,07	2,58	3,15	3,80	4,50	-	-	-	-												
			P	-	0,98	1,15	1,35	1,55	1,77	2,00	2,25	2,51	-	-	-	-												
		43	Q	-	0,61	0,91	1,25	1,64	2,07	2,56	3,10	-	-	-	-	-												
			P	-	0,93	1,13	1,34	1,58	1,83	2,10	2,39	-	-	-	-	-												
H8-KSL-20X EWL: **103.4736**	1	27	Q	-	1,01	1,39	1,84	2,37	3,00	3,65	4,45	5,30	6,25	-	-	-												
			P	-	1,18	1,34	1,52	1,70	1,89	2,08	2,29	2,50	2,72	-	-	-												
		32	Q	-	0,89	1,25	1,67	2,17	2,73	3,40	4,10	4,90	5,80	-	-	-												
			P	-	1,16	1,34	1,53	1,72	1,93	2,14	2,37	2,60	2,85	-	-	-												
		43	Q	-	0,63	0,95	1,31	1,72	2,20	2,74	3,35	-	-	-	-	-												
			P	-	1,11	1,31	1,53	1,76	2,00	2,25	2,52	-	-	-	-	-												

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

DWM COPELAND

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

EMERSON Climate Technologies

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C													Leistungsaufnahme P_e(2) [kW] Verdampfungstemperatur °C				
				-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10				
D8-LE-20X EWL: **103.4297**	1	27	Q	-	-	1,03	1,50	2,04	2,66	3,35	4,10	4,90	5,80	6,70	7,65	8,05	-				
			P	-	-	0,98	1,15	1,33	1,53	1,73	1,95	2,17	2,41	2,66	2,93	3,04	-				
		32	Q	-	-	0,82	1,27	1,79	2,37	3,00	3,70	4,45	5,25	6,10	7,00	-	-				
			P	-	-	0,93	1,11	1,31	1,52	1,74	1,98	2,22	2,48	2,75	3,04	-	-				
		43	Q	-	-	-	0,78	1,24	1,74	2,27	2,85	3,45	-	-	-	-	-				
			P	-	-	-	1,00	1,22	1,47	1,72	2,00	2,29	-	-	-	-	-				
H8-LE-20X EWL: **103.4278**	1	27	Q	-	-	1,08	1,58	2,17	2,84	3,60	4,45	5,45	6,50	7,65	8,85	9,35	10,15				
			P	-	-	1,17	1,34	1,52	1,71	1,90	2,09	2,29	2,48	2,69	2,89	2,97	3,10				
		32	Q	-	-	0,86	1,35	1,90	2,54	3,25	4,05	4,95	5,90	6,95	8,10	8,60	9,30				
			P	-	-	1,12	1,31	1,51	1,71	1,92	2,13	2,35	2,57	2,80	3,03	3,13	3,27				
		43	Q	-	-	-	0,83	1,32	1,87	2,47	3,15	3,85	4,65	5,55	-	-	-				
			P	-	-	-	1,19	1,42	1,66	1,92	2,18	2,45	2,73	3,01	-	-	-				
D8-LF-20X EWL: **103.4280**	1	27	Q	-	0,90	1,39	1,95	2,58	3,30	4,05	-	-	-	-	-	-	-				
			P	-	1,02	1,25	1,50	1,77	2,05	2,34	-	-	-	-	-	-	-				
		32	Q	-	0,71	1,17	1,69	2,28	2,95	3,65	-	-	-	-	-	-	-				
			P	-	0,99	1,24	1,50	1,78	2,07	2,37	-	-	-	-	-	-	-				
		43	Q	-	-	-	1,17	1,66	2,20	2,79	-	-	-	-	-	-	-				
			P	-	-	-	1,47	1,77	2,09	2,42	-	-	-	-	-	-	-				
H8-LF-30X EWL: **103.4298**	1	27	Q	-	1,15	1,70	2,34	3,10	3,95	4,90	5,95	7,05	8,30	9,65	11,05	11,60	-				
			P	-	1,45	1,69	1,94	2,18	2,43	2,69	2,95	3,21	3,49	3,78	4,08	4,21	-				
		32	Q	-	0,95	1,47	2,08	2,77	3,55	4,45	5,40	6,50	7,65	8,85	-	-	-				
			P	-	1,40	1,66	1,92	2,19	2,46	2,74	3,02	3,31	3,62	3,93	-	-	-				
		43	Q	-	0,54	1,00	1,51	2,10	2,76	3,50	4,30	5,20	-	-	-	-	-				
			P	-	1,25	1,54	1,84	2,15	2,47	2,79	3,12	3,46	-	-	-	-	-				
P8-LF-30X EWL: **103.4283**	2	27	Q	-	1,18	1,74	2,41	3,20	4,10	5,10	6,25	7,55	8,90	10,40	12,05	12,70	-				
			P	-	1,39	1,63	1,87	2,11	2,35	2,58	2,82	3,05	3,29	3,54	3,79	3,89	-				
		32	Q	-	0,98	1,51	2,14	2,87	3,70	4,65	5,70	6,90	8,20	9,60	11,10	11,75	-				
			P	-	1,34	1,60	1,86	2,12	2,39	2,65	2,91	3,18	3,45	3,72	4,00	4,11	-				
		43	Q	-	0,55	1,02	1,56	2,18	2,88	3,70	4,55	5,55	6,65	-	-	-	-				
			P	-	1,19	1,49	1,79	2,09	2,40	2,72	3,04	3,36	3,69	-	-	-	-				
H8-LJ-20X EWL: **103.4284**	1	27	Q	-	1,08	1,71	2,44	3,30	4,20	5,25	-	-	-	-	-	-	-				
			P	-	1,36	1,63	1,92	2,22	2,54	2,89	-	-	-	-	-	-	-				
		32	Q	-	0,84	1,43	2,12	2,90	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-				
			P	-	1,28	1,58	1,89	2,22	2,57	-	-	-	-	-	-	-	-				
		43	Q	-	-	-	1,45	2,12	2,87	-	-	-	-	-	-	-	-				
			P	-	-	-	1,78	2,16	2,57	-	-	-	-	-	-	-	-				
H8-LJ-30X EWL: **103.4299**	1	27	Q	-	1,31	1,90	2,60	3,40	4,30	5,30	6,45	7,65	8,95	10,30	11,75	-	-				
			P	-	1,54	1,83	2,12	2,43	2,74	3,05	3,37	3,70	4,03	4,37	4,71	-	-				
		32	Q	-	1,08	1,64	2,30	3,05	3,90	4,80	5,85	6,95	8,15	9,45	-	-	-				
			P	-	1,47	1,77	2,09	2,42	2,76	3,10	3,45	3,81	4,17	4,54	-	-	-				
		43	Q	-	0,59	1,09	1,65	2,27	3,00	3,75	4,60	5,05	-	-	-	-	-				
			P	-	1,31	1,64	2,00	2,38	2,77	3,18	3,59	4,00	-	-	-	-	-				
P8-LJ-30X EWL: **103.4286**	2	27	Q	-	1,35	1,96	2,69	3,55	4,50	5,60	6,85	8,20	9,65	11,25	12,95	13,65	-				
			P	-	1,48	1,77	2,06	2,36	2,66	2,95	3,25	3,53	3,82	4,10	4,38	4,49	-				
		32	Q	-	1,11	1,70	2,38	3,15	4,05	5,10	6,25	7,50	8,85	10,35	11,90	12,60	-				
			P	-	1,41	1,72	2,04	2,36	2,68	3,01	3,33	3,66	3,98	4,30	4,61	4,73	-				
		43	Q	-	0,61	1,12	1,71	2,37	3,15	4,00	4,90	5,95	7,10	-	-	-	-				
			P	-	1,24	1,59	1,95	2,32	2,71	3,10	3,49	3,89	4,29	-	-	-	-				
H8-LL-30X EWL: **103.4287**	1	27	Q	0,88	1,53	2,28	3,15	4,15	5,25	6,45	-	-	-	-	-	-	-				
			P	1,35	1,65	1,98	2,33	2,72	3,14	3,60	-	-	-	-	-	-	-				
		32	Q	-	1,24	1,96	2,78	3,70	4,75	5,90	-	-	-	-	-	-	-				
			P	-	1,57	1,92	2,30	2,72	3,17	3,66	-	-	-	-	-	-	-				
		43	Q	-	-	1,26	1,96	2,75	3,65	4,60	-	-	-	-	-	-	-				
			P	-	-	1,72	2,16	2,65	3,17	3,74	-	-	-	-	-	-	-				

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

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND

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

EMERSON Climate Technologies

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

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C												Leistungsaufnahme P_e[2] [kW]
				-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
H8-LL-40X EWL: **103.4300**	1	27	Q	-	1,64	2,34	3,15	4,10	5,20	6,40	7,70	9,15	10,70	12,30	-	-
			P	-	1,85	2,14	2,46	2,81	3,20	3,61	4,06	4,56	5,10	5,70	-	-
		32	Q	-	1,39	2,04	2,80	3,70	4,70	5,80	7,05	8,40	9,80	-	-	-
			P	-	1,79	2,11	2,47	2,85	3,26	3,71	4,20	4,73	5,30	-	-	-
		43	Q	-	-	1,40	2,04	2,78	3,60	4,55	4,95	-	-	-	-	-
			P	-	-	1,92	2,35	2,80	3,29	3,82	4,37	-	-	-	-	-
K9-LL-30X EWL: **103.4737**	2	27	Q	0,89	1,54	2,30	3,20	4,20	5,35	6,55	-	-	-	-	-	-
			P	1,28	1,59	1,91	2,27	2,65	3,07	3,52	-	-	-	-	-	-
		32	Q		1,25	1,97	2,81	3,75	4,80	5,95	-	-	-	-	-	-
			P		1,50	1,86	2,24	2,65	3,10	3,59	-	-	-	-	-	-
		43	Q		-	1,27	1,98	2,78	3,70	4,65	-	-	-	-	-	-
			P		-	1,66	2,10	2,59	3,11	3,67	-	-	-	-	-	-
P8-LL-40X EWL: **103.4289**	2	27	Q	-	1,70	2,42	3,30	4,30	5,50	6,80	8,30	9,95	11,70	13,65	15,70	16,40
			P	-	1,79	2,08	2,39	2,73	3,08	3,46	3,87	4,31	4,77	5,30	5,80	6,05
		32	Q	-	1,43	2,11	2,90	3,85	4,95	6,20	7,60	9,10	10,80	12,60	-	-
			P	-	1,74	2,06	2,40	2,77	3,16	3,58	4,02	4,50	5,00	5,55	-	-
		43	Q	-	0,87	1,45	2,13	2,95	3,85	4,90	6,05	7,30	-	-	-	-
			P	-	1,49	1,88	2,31	2,76	3,24	3,74	4,28	4,84	-	-	-	-
H8-LSG-40X EWL: **103.5164**	1	27	Q	1,28	2,04	2,90	3,95	5,05	6,30	7,65	-	-	-	-	-	-
			P	1,70	2,06	2,46	2,90	3,38	3,90	4,48	-	-	-	-	-	-
		32	Q	0,99	1,71	2,54	3,50	4,55	5,70	6,95	-	-	-	-	-	-
			P	1,60	1,99	2,41	2,88	3,39	3,95	4,56	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	1,74	2,53	3,40	4,40	4,70	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	2,24	2,77	3,35	3,98	4,67	-	-	-	-	-	-
K9-LSG-40X EWL: **103.4291**	2	27	Q	1,29	2,06	2,95	4,00	5,15	6,40	7,75	-	-	-	-	-	-
			P	1,63	2,00	2,40	2,83	3,31	3,83	4,40	-	-	-	-	-	-
		32	Q	1,00	1,73	2,57	3,55	4,60	5,80	7,05	-	-	-	-	-	-
			P	1,54	1,92	2,35	2,81	3,32	3,87	4,48	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	1,75	2,56	3,45	4,45	4,80	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	2,18	2,71	3,29	3,92	4,60	-	-	-	-	-	-

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

DWM COPELAND

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

EMERSON Climate Technologies

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

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e[2] [kW]		
				-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
M8-2SA-45X EWL: **103.4701**	1	27	Q	1,74	2,58	4,10	5,27	6,59	8,05	9,65	11,37	13,21
			P	2,28	2,73	3,21	3,70	4,22	4,73	5,31	5,88	6,49
		32	Q	1,42	2,21	3,70	4,79	6,02	7,38	8,87	10,47	12,17
			P	2,24	2,71	3,21	3,74	4,29	4,85	5,47	6,09	6,75
		43	Q	0,79	1,44	2,19	3,76	4,79	5,92	7,15	-	-
			P	2,10	2,61	3,17	3,76	4,39	5,05	5,75	-	-
R7-2SA-45X EWL: **103.4702**	2	27	Q	1,80	2,68	4,26	5,51	6,94	8,54	10,33	12,29	14,42
			P	2,59	3,04	3,50	3,98	4,46	4,95	5,45	5,95	6,46
		32	Q	1,47	2,29	3,84	5,01	6,34	7,84	6,50	11,33	13,31
			P	2,54	3,02	3,51	4,02	4,55	5,09	5,64	6,20	6,76
		43	Q	0,82	1,49	2,29	3,94	5,06	6,31	7,70	9,23	10,89
			P	2,41	2,92	3,48	4,06	4,68	5,31	5,97	6,64	7,33
M9-2SC-55X EWL: **103.4703**	1	27	Q	1,87	3,50	4,75	6,20	7,85	9,65	11,65	13,80	16,10
			P	2,69	3,22	3,79	4,39	5,00	5,70	6,35	7,10	7,80
		32	Q	1,51	3,10	4,30	5,65	7,15	8,85	10,70	12,70	14,85
			P	2,62	3,17	3,77	4,42	5,10	5,80	6,55	7,30	8,10
		43	Q	0,81	1,56	2,47	4,35	5,65	7,05	8,60	-	-
			P	2,39	3,00	3,66	4,35	5,10	5,90	6,75	-	-
S9-2SC-55X EWL: **103.4704**	2	27	Q	1,93	3,60	4,95	6,45	8,25	10,25	12,50	15,00	17,70
			P	2,73	3,26	3,82	4,40	4,99	5,60	6,20	6,80	7,45
		32	Q	1,56	3,20	4,45	5,90	7,55	9,45	11,55	13,85	16,40
			P	2,66	3,21	3,81	4,44	5,10	5,75	6,40	7,10	7,80
		43	Q	0,83	1,62	2,59	4,60	6,00	7,55	9,35	11,25	13,40
			P	2,43	3,04	3,71	4,41	5,15	5,95	6,75	7,55	8,40
M9-2SK-65X EWL: **103.4705**	1	27	Q	2,13	4,10	5,60	7,25	9,10	11,10	13,30	15,60	18,10
			P	3,27	3,88	4,53	5,25	5,95	6,75	7,60	8,50	9,50
		32	Q	1,67	2,87	5,00	6,60	8,30	10,20	12,20	14,40	16,70
			P	3,22	3,87	4,55	5,30	6,05	6,90	7,80	8,75	9,80
		43	Q	0,80	1,81	2,95	4,20	6,65	8,20	-	-	-
			P	3,08	3,79	4,54	5,35	6,20	7,15	-	-	-
V9-2SK-65X EWL: **103.4706**	2	27	Q	2,26	4,35	5,95	7,80	9,90	12,30	14,95	17,90	21,10
			P	3,31	3,91	4,54	5,20	5,85	6,55	7,30	8,05	8,85
		32	Q	1,77	3,05	5,35	7,10	9,05	11,30	13,75	16,50	19,50
			P	3,26	3,90	4,57	5,25	6,00	6,75	7,55	8,35	9,25
		43	Q	0,84	1,92	3,20	5,60	7,25	9,15	11,20	13,50	16,00
			P	3,12	3,83	4,58	5,35	6,20	7,05	8,00	8,95	9,95
S9-3SC-75X AWM: **103.4707**	2	27	Q	-	5,20	6,75	8,50	10,45	12,60	15,10	17,80	20,70
			P	-	4,53	5,25	6,00	6,75	7,65	8,60	9,70	11,00
		32	Q	-	3,75	6,10	7,70	9,55	11,60	13,90	16,40	19,20
			P	-	4,45	5,15	5,95	6,80	7,70	8,75	9,95	11,40
		43	Q	-	2,41	3,55	6,05	7,65	9,50	10,10	-	-
			P	-	4,15	4,98	5,90	6,90	8,05	9,25	-	-
V6-3SC-75X AWM: **103.4708**	2	27	Q	-	5,40	7,05	8,95	11,10	13,55	16,30	19,40	22,90
			P	-	5,10	5,80	6,50	7,30	8,10	9,00	10,00	11,10
		32	Q	-	3,95	6,40	8,15	10,15	12,45	15,10	18,00	21,30
			P	-	5,05	5,75	6,50	7,30	8,20	9,15	10,20	11,40
		43	Q	-	2,55	3,75	6,40	8,15	10,15	12,45	15,00	18,00
			P	-	4,72	5,55	6,40	7,35	8,40	9,55	10,90	12,40
V6-3SS-100X AWM: **103.4709**	2	27	Q	4,05	7,05	9,35	11,95	14,95	18,20	21,90	25,80	30,00
			P	5,45	6,30	7,20	8,25	9,35	10,60	11,80	13,20	14,60
		32	Q	3,35	5,15	8,50	11,00	13,75	16,80	20,10	23,80	27,70
			P	5,50	6,30	7,30	8,35	9,50	10,80	12,20	13,60	15,20
		43	Q	-	3,50	5,25	8,85	11,15	13,65	16,40	-	-
			P	-	6,45	7,45	8,60	9,85	11,30	12,80	-	-
W9-3SS-100X AWM: **103.4710**	2	27	Q	4,15	7,20	9,50	12,20	15,30	18,70	22,60	26,80	31,50
			P	5,45	6,30	7,20	8,20	9,30	10,50	11,70	13,00	14,30
		32	Q	3,40	5,25	8,70	11,20	14,05	17,30	20,80	24,70	28,90
			P	5,50	6,30	7,25	8,30	9,50	10,70	12,00	13,40	14,90
		43	Q	-	3,60	5,40	9,05	11,45	14,10	17,00	20,20	-
			P	-	6,45	7,45	8,55	9,80	11,20	12,70	14,30	-

10K Sauggasüberhitzung

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

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Discus - R 404A / R507(1)

EMERSON Climate Technologies

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C												Leistungsaufnahme P_e(2) [kW] Verdampfungstemperatur °C			
				-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7			
P8-2DC-50X AWM: **103.4301**	2	27	Q	-	-	1,49	2,34	3,35	4,45	5,75	7,15	8,70	10,35	12,10	13,95	14,70			
			P	-	-	1,58	1,88	2,19	2,51	2,83	3,16	3,50	3,85	4,21	4,58	4,73			
		32	Q	-	-	1,10	1,93	2,87	3,95	5,15	6,45	7,90	9,40	11,05	12,75	13,40			
			P	-	-	1,52	1,84	2,18	2,53	2,89	3,26	3,63	4,02	4,42	4,83	5,00			
		43	Q	-	-	-	-	1,92	2,85	3,85	4,95	6,10	-	-	-	-			
			P	-	-	-	-	2,11	2,52	2,96	3,41	3,87	-	-	-	-			
R7-2DD-50X AWM: **103.4304**	2	27	Q	-	-	1,98	2,95	4,15	5,50	7,00	8,75	10,65	12,70	14,90	17,30	18,20			
			P	-	-	2,21	2,55	2,90	3,25	3,61	3,96	4,32	4,68	5,05	5,40	5,55			
		32	Q	-	-	1,56	2,52	3,65	4,90	6,35	7,90	9,65	11,60	13,60	15,80	16,70			
			P	-	-	2,17	2,53	2,91	3,30	3,70	4,10	4,50	4,91	5,35	5,75	5,90			
		43	Q	-	-	-	-	2,56	3,65	4,85	6,15	7,60	9,15	-	-	-			
			P	-	-	-	-	2,89	3,36	3,84	4,34	4,85	5,35	-	-	-			
R7-2DL-75X AWM: **103.5165**	2	27	Q	-	-	3,10	4,30	5,70	7,30	9,10	11,05	13,25	15,50	18,00	20,60	21,70			
			P	-	-	2,65	3,07	3,51	3,96	4,43	4,92	5,40	5,95	6,45	7,00	7,20			
		32	Q	-	-	2,68	3,85	5,15	6,65	8,35	10,15	12,15	14,30	16,60	18,90	19,90			
			P	-	-	2,64	3,09	3,56	4,06	4,57	5,10	5,65	6,20	6,80	7,40	7,60			
		43	Q	-	-	-	-	2,88	4,05	5,30	6,70	8,20	8,95	-	-	-			
			P	-	-	-	-	3,10	3,65	4,23	4,84	5,45	6,10	-	-	-			
P8-2DB-50X AWM: **103.4302**	2	27	Q	1,54	2,42	4,05	5,30	6,65	8,15	9,80	11,55	13,40	-	-	-	-			
			P	2,15	2,57	3,02	3,52	4,06	4,65	5,30	5,95	6,70	-	-	-	-			
		32	Q	-	2,01	2,95	4,75	6,05	7,45	8,95	10,60	-	-	-	-	-			
			P	-	2,56	3,04	3,57	4,14	4,76	5,45	6,15	-	-	-	-	-			
		43	Q	-	-	1,96	2,84	3,85	5,85	-	-	-	-	-	-	-			
			P	-	-	3,03	3,62	4,26	4,97	-	-	-	-	-	-	-			
S9-2DB-75X AWM: **103.4303**	2	27	Q	-	-	4,20	5,60	7,25	9,10	11,20	13,55	16,10	18,90	21,90	25,00	26,30			
			P	-	-	3,24	3,72	4,22	4,74	5,25	5,80	6,40	6,95	7,50	8,10	8,30			
		32	Q	-	-	3,70	5,05	6,60	8,35	10,30	12,45	14,85	17,40	20,10	23,00	24,20			
			P	-	-	3,27	3,77	4,31	4,88	5,45	6,05	6,65	7,25	7,90	8,50	8,75			
		43	Q	-	-	-	-	3,80	5,15	6,60	8,25	10,00	11,90		-	-			
			P	-	-	-	-	3,84	4,45	5,10	5,80	6,45	7,20		-	-			
P8-3DA-50X AWM: **103.4306**	2	27	Q	1,69	2,60	3,65	5,65	7,05	8,60	10,20	-	-	-	-	-	-			
			P	2,41	2,93	3,47	4,05	4,66	5,30	6,09	-	-	-	-	-	-			
		32	Q	-	2,18	3,15	5,10	6,40	7,80	9,30	-	-	-	-	-	-			
			P	-	2,90	3,47	4,08	4,74	5,45	6,20	-	-	-	-	-	-			
		43	Q	-	-	2,13	3,00	4,00	5,05	-	-	-	-	-	-	-			
			P	-	-	3,43	4,12	4,86	5,65	-	-	-	-	-	-	-			
S9-3DA-75X AWM: **103.5166**	2	27	Q	-	-	4,45	6,05	7,90	9,95	12,25	14,80	17,60	20,50	23,70	27,00	28,40			
			P	-	-	3,76	4,30	4,86	5,45	6,05	6,65	7,30	7,95	8,60	9,30	9,60			
		32	Q	-	-	3,95	5,45	7,20	9,10	11,25	13,60	16,20	18,90	21,80	24,80	26,10			
			P	-	-	3,78	4,35	4,95	5,60	6,25	6,90	7,60	8,35	9,10	9,90	10,20			
		43	Q	-	-	-	-	4,20	5,70	7,35	9,10	11,00	-	-	-	-			
			P	-	-	-	-	4,51	5,20	5,95	6,70	7,55	-	-	-	-			
R7-3DC-75X AWM: **103.4308**	2	27	Q	2,16	3,30	5,40	7,00	8,80	10,80	13,00	-	-	-	-	-	-			
			P	3,15	3,76	4,41	5,10	5,80	6,55	7,35	-	-	-	-	-	-			
		32	Q	-	2,74	3,95	6,35	8,00	9,85	11,85	-	-	-	-	-	-			
			P	-	3,74	4,42	5,15	5,90	6,70	7,55	-	-	-	-	-	-			
		43	Q	-	-	2,62	3,75	5,05	7,80	-	-	-	-	-	-	-			
			P	-	-	4,39	5,20	6,05	7,00	-	-	-	-	-	-	-			
V6-3DC-100X AWM: **103.4309**	2	27	Q	-	-	5,80	7,70	9,95	12,50	15,40	18,60	22,10	26,00	30,00	34,50	36,50			
			P	-	-	4,93	5,55	6,15	6,80	7,50	8,15	8,80	9,50	10,10	10,80	11,10			
		32	Q	-	-	5,20	7,05	9,10	11,45	14,15	17,10	20,40	23,90	27,80	32,00	33,50			
			P	-	-	5,00	5,65	6,30	7,05	7,75	8,50	9,25	9,95	10,70	11,50	11,80			
		43	Q	-	-	-	5,55	7,35	9,30	11,50	13,90	16,60	19,50	-	-	-			
			P	-	-	-	5,85	6,65	7,45	8,30	9,20	10,10	11,00	-	-	-			
S9-3DS-100X AWM: **103.4310**	2	27	Q	3,40	4,85	7,65	9,70	12,00	14,55	17,30	-	-	-	-	-	-			
			P	4,23	4,96	5,75	6,65	7,60	8,60	9,70	-	-	-	-	-	-			
		32	Q	-	4,25	5,80	8,90	11,00	13,35	15,90	-	-	-	-	-	-			
			P	-	5,00	5,85	6,75	7,75	8,80	10,00	-	-	-	-	-	-			
		43	Q	-	-	4,20	5,65	7,25	10,80	-	-	-	-	-	-	-			
			P	-	-	6,00	7,00	8,05	9,30	-	-	-	-	-	-	-			

10K Sauggasüberhitzung

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

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Discus - R 404A / R507[1]

EMERSON Climate Technologies

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C												Leistungsaufnahme P_e[2] [kW] Verdampfungstemperatur °C				
				-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
V6-3DS-150X AWM: **103.4311**	2	27	Q	-	-	8,25	10,65	13,40	16,50	20,00	23,80	27,80	32,00	37,00	41,50	43,50
			P	-	-	6,50	7,35	8,25	9,15	10,10	11,10	12,20	13,30	14,40	15,50	15,90
		32	Q	-	-	7,50	9,80	12,35	15,20	18,40	21,80	25,50	29,40	33,50	38,00	39,50
			P	-	-	6,65	7,55	8,50	9,45	10,50	11,60	12,70	13,90	15,00	16,30	16,70
		43	Q	-	-	-	7,80	9,90	12,20	14,70	17,40	-	-	-	-	-
			P	-	-	-	7,85	8,90	10,10	11,20	12,50	-	-	-	-	-
Z9-4DA-200X AWM: **103.4314**	4	27	Q	-	-	-	11,45	14,95	19,00	23,60	28,80	34,50	41,00	48,00	56,00	59,00
			P	-	-	-	8,60	9,45	10,50	11,50	12,60	13,70	14,70	15,60	16,40	16,60
		32	Q	-	-	-	10,25	13,55	17,40	21,70	26,50	32,00	38,00	44,50	51,50	54,50
			P	-	-	-	8,60	9,55	10,60	11,80	13,00	14,20	15,30	16,40	17,30	17,60
		43	Q	-	-	-	-	10,50	13,75	17,40	21,40	26,00	31,00	36,50	-	-
			P	-	-	-	-	9,70	10,90	12,20	13,60	15,10	16,50	17,90	-	-
V6-4DL-150X AWM: **103.4315**	2	27	Q	5,00	7,15	11,20	14,25	17,70	21,50	25,70	30,00	-	-	-	-	-
			P	6,20	7,30	8,55	9,85	11,30	12,90	14,50	16,40	-	-	-	-	-
		32	Q	-	6,15	8,45	12,95	16,10	19,70	23,50	-	-	-	-	-	-
			P	-	7,30	8,60	10,00	11,50	13,20	14,90	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	5,85	8,00	10,45	15,60	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	8,70	10,20	11,90	13,70	-	-	-	-	-	-	-
Z9-4DH-250X AWM: **103.4317**	4	27	Q	-	-	-	14,25	18,50	23,40	28,90	35,00	42,00	49,50	57,50	66,00	70,00
			P	-	-	-	10,50	11,80	13,30	14,70	16,20	17,70	19,20	20,60	22,00	22,50
		32	Q	-	-	-	12,80	16,80	21,40	26,50	32,50	38,50	45,50	53,00	61,00	64,50
			P	-	-	-	10,50	12,00	13,50	15,10	16,70	18,40	20,00	21,60	23,20	23,80
		43	Q	-	-	-	-	13,10	17,00	21,30	26,10	31,50	37,00	-	-	-
			P	-	-	-	-	12,00	13,80	15,60	17,50	19,50	21,50	-	-	-
W9-4DT-220X AWM: **103.4318**	2	27	Q	6,25	8,75	13,35	16,90	20,80	25,10	29,80	35,00	-	-	-	-	-
			P	7,10	8,45	9,95	11,60	13,40	15,30	17,30	19,50	-	-	-	-	-
		32	Q	-	7,45	10,05	15,20	18,80	22,70	27,00	-	-	-	-	-	-
			P	-	8,45	10,00	11,70	13,60	15,60	17,70	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	6,80	9,15	11,85	17,70	18,20	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	10,10	11,90	13,90	16,10	18,30	-	-	-	-	-	-
Z9-4DJ-300X AWM: **103.4320**	4	27	Q	-	-	-	18,10	22,60	27,70	33,50	39,50	46,50	54,00	62,00	70,00	73,50
			P	-	-	-	12,60	14,30	16,00	17,80	19,70	21,70	23,80	25,90	28,10	29,00
		32	Q	-	-	-	-	20,60	25,30	30,50	36,50	42,50	49,50	56,50	64,50	-
			P	-	-	-	-	14,70	16,60	18,50	20,50	22,60	24,80	27,00	29,30	-
		43	Q	-	-	-	-	16,30	20,20	24,50	29,20	34,00	-	-	-	-
			P	-	-	-	-	15,60	17,60	19,70	22,00	24,30	-	-	-	-
W99-6DH-350X AWM: **103.4323**	4	27	Q	-	-	-	22,80	28,70	35,50	43,00	51,00	60,00	70,00	80,00	91,00	96,00
			P	-	-	-	15,10	17,00	19,00	21,20	23,40	25,70	28,10	30,50	33,10	34,10
		32	Q	-	-	-	-	26,30	32,50	39,50	47,00	55,50	64,00	74,00	84,00	88,00
			P	-	-	-	-	17,50	19,70	22,00	24,30	26,80	29,30	32,00	34,70	35,80
		43	Q	-	-	-	-	20,80	26,10	32,00	38,00	41,00	-	-	-	-
			P	-	-	-	-	18,60	21,00	23,60	26,30	28,90	-	-	-	-
Z9-6DL-270X AWM: **103.4321**	4	27	Q	8,10	11,30	17,30	21,90	27,20	33,00	39,50	46,50	-	-	-	-	-
			P	9,75	11,30	13,10	15,00	17,00	19,10	21,40	23,80	-	-	-	-	-
		32	Q	-	9,70	13,10	19,80	24,70	30,00	36,00	42,50	-	-	-	-	-
			P	-	11,40	13,20	15,20	17,30	19,60	22,00	24,50	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	9,05	12,25	19,40	23,80	28,70	30,50	-	-	-	-	-
			P	-	-	13,30	15,40	17,80	20,30	22,90	25,70	-	-	-	-	-
W99-6DJ-400X AWM: **103.4326**	4	27	Q	-	-	-	26,40	33,00	40,50	48,50	57,50	67,00	77,50	88,00	99,50	104,0
			P	-	-	-	18,10	20,60	23,20	26,00	29,10	32,30	35,70	39,40	43,20	44,80
		32	Q	-	-	-	-	30,00	37,00	44,50	53,00	61,50	71,00	81,00	91,00	-
			P	-	-	-	-	21,20	24,00	27,00	30,20	33,60	37,20	41,00	44,90	-
		43	Q	-	-	-	-	23,70	29,40	35,50	37,50	-	-	-	-	-
			P	-	-	-	-	22,50	25,50	28,80	32,10	-	-	-	-	-
Z9-6DT-300X AWM: **103.4324**	4	27	Q	9,35	13,05	20,10	25,40	31,50	38,00	45,50	53,00	-	-	-	-	-
			P	11,50	13,50	15,60	18,00	20,60	23,40	26,40	29,70	-	-	-	-	-
		32	Q	-	11,25	15,20	23,10	28,60	34,50	41,50	48,50	-	-	-	-	-
			P	-	13,60	15,80	18,30	21,00	23,90	27,10	30,50	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	10,75	14,40	18,60	27,70	28,60	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	16,10	18,70	21,60	24,90	28,20	-	-	-	-	-	-

10K Sauggasüberhitzung

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

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Discus - R 407C

EMERSON Climate Technologies

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
P8-2DC-50X AWM: **103.4301**	2	27	Q	4,70	6,10	7,70	9,50	11,50	13,75	14,65	16,10	17,30
			P	2,29	2,57	2,86	3,17	3,49	3,82	3,96	4,18	4,37
		32	Q	4,20	5,55	7,05	8,75	10,65	12,75	13,60	15,00	16,10
			P	2,33	2,63	2,96	3,30	3,66	4,03	4,19	4,43	4,64
		43	Q	2,73	4,35	5,65	7,15	8,80	10,65	11,40	12,60	-
			P	2,36	2,72	3,11	3,52	3,96	4,43	4,63	4,93	-
R7-2DD-50X AWM: **103.4304**	2	27	Q	5,70	7,35	9,30	11,45	13,95	16,60	17,80	19,60	21,10
			P	2,98	3,29	3,60	3,92	4,25	4,59	4,73	4,94	5,10
		32	Q	5,20	6,75	8,55	10,60	12,95	15,50	16,60	18,20	19,70
			P	3,05	3,38	3,74	4,10	4,48	4,87	5,05	5,30	5,50
		43	Q	3,55	5,40	6,95	8,75	10,80	13,00	13,95	15,40	16,70
			P	3,14	3,55	3,98	4,43	4,91	5,40	5,60	5,95	6,20
R7-2DL-75X AWM: **103.5165**	2	27	Q	6,95	8,90	11,15	13,70	16,50	19,60	20,90	22,90	24,60
			P	3,53	3,95	4,39	4,86	5,35	5,90	6,10	6,40	6,70
		32	Q	6,40	8,20	10,35	12,75	15,40	18,30	19,50	21,40	23,10
			P	3,64	4,09	4,58	5,10	5,65	6,20	6,45	6,80	7,10
		43	Q	-	6,25	8,65	10,75	13,05	15,60	16,70	-	-
			P	-	4,37	4,95	5,55	6,20	6,90	7,15	-	-
S9-2DB-75X AWM: **103.4303**	2	27	Q	9,05	11,25	13,80	16,70	20,00	23,50	25,00	27,30	29,30
			P	4,30	4,75	5,20	5,75	6,25	6,80	7,05	7,40	7,65
		32	Q	8,40	10,45	12,90	15,60	18,70	22,00	23,40	25,60	27,50
			P	4,49	4,97	5,50	6,05	6,65	7,25	7,50	7,85	8,20
		43	Q	-	8,25	10,90	13,25	15,80	18,70	19,90	21,80	-
			P	-	5,40	6,05	6,70	7,40	8,10	8,40	8,85	-
S9-3DA-75X AWM: **103.5166**	2	27	Q	9,95	12,50	15,50	18,80	22,50	26,40	28,10	30,50	33,00
			P	4,98	5,50	6,05	6,65	7,25	7,95	8,25	8,65	9,05
		32	Q	9,20	11,55	14,35	17,50	20,90	24,60	26,20	28,60	30,50
			P	5,15	5,70	6,30	6,95	7,65	8,40	8,70	9,20	9,60
		43	Q	-	9,00	12,05	14,70	17,70	20,80	-	-	-
			P	-	6,05	6,80	7,60	8,40	9,35	-	-	-
V6-3DC-100X AWM: **103.4309**	2	27	Q	12,45	15,60	19,30	23,50	28,30	33,50	35,50	39,00	42,00
			P	6,15	6,75	7,35	7,95	8,60	9,25	9,50	9,90	10,20
		32	Q	11,50	14,45	17,90	21,90	26,30	31,00	33,00	36,50	39,00
			P	6,40	7,00	7,70	8,40	9,10	9,85	10,10	10,60	11,00
		43	Q	-	12,15	15,10	18,40	22,20	26,30	28,10	31,00	33,00
			P	-	7,60	8,40	9,25	10,10	11,10	11,40	12,00	12,50
V6-3DS-150X AWM: **103.4311**	2	27	Q	16,60	20,30	24,70	29,60	35,00	41,00	43,50	47,00	50,00
			P	8,25	9,05	9,90	10,90	11,90	13,00	13,40	14,10	14,70
		32	Q	15,50	19,00	23,10	27,70	32,50	38,00	40,50	44,00	47,00
			P	8,60	9,45	10,40	11,40	12,50	13,70	14,20	15,00	15,60
		43	Q	-	15,30	19,70	23,50	27,80	32,50	-	-	-
			P	-	10,30	11,40	12,60	13,90	15,30	-	-	-
Z9-4DA-200X AWM: **103.4314**	4	27	Q	-	24,50	30,00	36,50	44,00	52,00	55,50	61,00	66,00
			P	-	10,20	11,10	12,00	12,80	13,70	14,00	14,50	14,90
		32	Q	18,00	22,80	28,10	34,50	41,00	49,00	52,00	57,50	62,00
			P	9,70	10,70	11,70	12,70	13,70	14,70	15,00	15,60	16,00
		43	Q	13,50	18,90	23,60	28,90	35,00	41,50	44,50	48,50	52,50
			P	10,40	11,60	12,90	14,10	15,30	16,50	17,00	17,70	18,20
Z9-4DH-250X AWM: **103.4317**	4	27	Q	24,60	30,50	37,00	45,00	54,00	63,50	67,50	73,50	78,50
			P	12,30	13,20	14,40	15,60	16,90	18,30	18,80	19,60	20,30
		32	Q	23,10	28,40	35,00	42,00	50,50	59,50	63,00	69,00	73,50
			P	13,10	14,00	15,20	16,60	18,00	19,40	20,00	20,90	21,60
		43	Q	-	23,70	29,10	35,50	42,50	50,00	53,00	58,00	62,50
			P	-	15,40	16,70	18,10	19,70	21,30	22,00	23,00	23,80
Z9-4DJ-300X AWM: **103.4320**	4	27	Q	28,40	34,50	42,00	50,00	59,00	69,00	73,00	79,50	84,50
			P	14,20	15,80	17,60	19,50	21,40	23,40	24,20	25,50	26,50
		32	Q	26,50	32,50	39,00	47,00	55,00	64,50	68,00	74,00	79,00
			P	15,10	16,90	18,70	20,70	22,70	24,80	25,70	27,00	28,10
		43	Q	-	25,80	33,00	39,50	47,00	54,50	58,00	63,00	-
			P	-	18,90	21,00	23,10	25,30	27,60	28,50	30,00	-
W99-6DH-350X AWM: **103.4323**	4	27	Q	36,00	44,50	54,00	65,00	77,00	90,00	95,50	104,0	111,5
			P	17,00	18,90	20,90	23,10	25,30	27,50	28,40	29,70	30,70
		32	Q	33,50	41,50	50,50	60,50	72,00	84,50	89,50	97,50	104,0
			P	17,90	19,90	22,10	24,40	26,70	29,10	30,00	31,40	32,50
		43	Q	-	32,50	42,00	51,00	60,50	71,00	75,50	82,50	-
			P	-	21,60	24,00	26,50	29,10	31,70	32,80	34,30	-
W99-6DJ-400X AWM (3): **103.4326**	4	27	Q	41,00	50,00	61,00	73,00	86,50	100,5	106,0	115,0	122,5
			P	20,00	22,60	25,30	28,20	31,30	34,40	35,60	37,40	38,90
		32	Q	38,00	46,50	56,50	68,00	80,00	93,00	98,50	107,0	114,0
			P	21,10	23,70	26,50	29,50	32,70	35,90	37,10	39,00	40,60
		43	Q	-	35,50	46,50	56,00	66,00	77,50	-	-	-
			P	-	25,30	28,30	31,50	34,80	38,20	-	-	-

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

EMERSON Climate Technologies

Technische Daten

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

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

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

EMERSON Climate Technologies

Maßzeichnungen

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen [1]	Rohranschluss		Abmessungen			Befestigungs-Löcher	Gewicht	Elektrische Daten		
			Saugseite	Flüssigkeits-seite	H	T	B	b x t (Ø)		Anl.strom (Rotor blockiert)	max. Betriebsstrom Verdichter	Ventilator
	m³/sec	l	Zoll	Zoll	mm			mm (Zoll)	kg	A	A	A
B8-KM-7X	0,36	3,1	1/2	1/2	396	570	560	530 x 330 (11)	66	12,2	2,4	0,44
B8-KJ-7X	0,36	3,1	5/8	1/2	396	570	560	530 x 330 (11)	67	12,2	2,3	0,44
B8-KJ-10X	0,36	3,1	5/8	1/2	396	570	560	530 x 330 (11)	67	15,5	3,2	0,44
B8-KSJ-10X	0,36	3,1	5/8	1/2	396	570	560	530 x 330 (11)	68	15,5	2,7	0,44
D8-KSJ-15X	0,51	3,7	5/8	1/2	446	570	560	530 x 330 (11)	71	20,4	3,4	0,54
B8-KL-15X	0,36	3,1	5/8	1/2	396	570	560	530 x 330 (11)	67	20,4	3,4	0,44
D8-KSL-15X	0,51	3,7	5/8	1/2	446	570	560	530 x 330 (11)	70	20,4	3,3	0,54
D8-KSL-20X	0,51	3,7	7/8	1/2	446	570	560	530 x 330 (11)	70	20,4	4,7	0,54
H8-KSL-20X	1,00	7,5	7/8	1/2	533	680	735	700 x 370 (11)	82	20,4	4,7	1,35
D8-LE-20X	0,51	3,7	7/8	1/2	446	715	560	530 x 475 (14)	112	37,6	5,7	0,54
H8-LE-20X	1,00	7,5	7/8	1/2	533	680	735	700 x 370 (14)	126	37,6	5,7	1,35
D8-LF-20X	0,51	3,7	7/8	1/2	446	715	560	530 x 475 (14)	114	37,6	4,5	0,54
H8-LF-30X	1,00	7,5	7/8	1/2	533	680	735	700 x 370 (14)	128	53,0	7,2	1,35
P8-LF-30X	1,05	7,5	7/8	1/2	6,33	640	950	915 x 380 (14)	154	53,0	7,2	0,54
H8-LJ-20X	1,00	7,5	7/8	1/2	533	680	735	700 x 370 (14)	124	37,6	6,0	1,35
H8-LJ-30X	1,00	7,5	7/8	1/2	533	680	735	700 x 370 (14)	129	53,0	8,1	1,35
P8-LJ-30X	1,05	7,5	7/8	1/2	633	640	950	915 x 380 (14)	157	53,0	8,1	0,54
H8-LL-30X	1,00	7,5	1 1/8	1/2	533	680	735	700 x 370 (14)	131	53,0	7,3	1,35
K9-LL-30X	0,86	7,5	1 1/8	1/2	454	640	950	915 x 380 (14)	144	53,0	7,3	0,54
H8-LL-40X	1,00	7,5	1 1/8	1/2	533	680	735	700 x 370 (14)	133	68,5	9,5	1,35
P8-LL-40X	1,05	7,5	1 1/8	1/2	6,33	640	950	915 x 380 (14)	161	68,5	9,5	0,54
H8-LSG-40X	1,00	7,5	1 1/8	1/2	533	380	735	700 x 370 (14)	128	68,5	8,9	1,35
K9-LSG-40X	0,86	7,5	1 1/8	1/2	454	640	950	915 x 380 (14)	141	68,5	8,9	0,54
M8-2SA-45X	0,92	7,5	1 1/8	1/2	708	730	735	700 x 390 (14)	142	68,5	11,4	1,35
R7-2SA-45X	1,97	14	1 1/8	3/4	633	820	1130	1095 x 475 (14)	167	68,5	11,4	1,35
M9-2SC-55X	1,24	7,5	1 1/8	1/2	708	730	735	700 x 390 (14)	148	74,1	13,1	2,40
S9-2SC-55X	1,90	14	1 1/8	3/4	708	820	1130	1095 x 475 (14)	180	74,1	13,1	1,35
M9-2SK-65X	1,24	7,5	1 1/8	1/2	708	730	735	700 x 390 (14)	148	85,3	16,4	2,40
V9-2SK-65X	2,10	18	1 1/8	7/8	835	820	1330	1295 x 475 (14)	218	85,3	16,4	1,35
S9-3SC-75X	1,90	14	1 5/8	3/4	708	820	1130	1095 x 475 (14)	259	70,0	19,8	1,35
V6-3SC-75X	3,14	18	1 5/8	7/8	835	820	1330	1295 x 475 (14)	302	70,0	19,8	2,40
V6-3SS-100X	3,14	18	1 5/8	7/8	835	820	1330	1295 x 475 (14)	314	109,0	26,0	2,40
W9-3SS-100X	2,76	18	1 5/8	7/8	869	820	1640	1605 x 475 (14)	349	109,0	26,0	2,40
Discus												
P8-2DC-50X	1,05	11,5	1 3/8	5/8	633	740	950	915 x 480 (14)	212	55,0	9,0	0,54
R7-2DD-50X	1,97	14	1 3/8	3/4	633	820	1130	1094 x 475 (14)	236	55,0	10,3	1,35
R7-2DL-75X	1,97	14	1 3/8	3/4	633	820	1130	1094 x 475 (14)	240	70,0	13,0	1,35
P8-2DB-50X	1,05	11,5	1 3/8	5/8	633	740	950	915 x 480 (14)	216	55,0	11,5	0,54
S9-2DB-75X	1,90	14	1 3/8	3/4	708	820	1130	1094 x 475 (14)	252	70,0	15,4	1,35
S9-3DA-75X	1,90	14	1 3/8	3/4	708	820	1130	1094 x 475 (14)	270	106,0	17,5	1,35
R7-3DC-75X	1,97	14	1 3/8	3/4	633	820	1130	1094 x 475 (14)	265	70,0	14,0	1,35
V6-3DC-100X	3,14	18	1 3/8	7/8	835	820	1330	1295 x 475 (14)	320	121,0	20,5	2,40
S9-3DS-100X	1,90	14	1 3/8	3/4	708	820	1130	1095 x 475 (14)	289	121,0	19,5	1,35
V6-3DS-150X	3,14	18	1 5/8	7/8	835	820	1330	1295 x 475 (14)	323	129,0	29,0	2,40
W9-3DS-150X	2,76	18	1 5/8	7/8	869	820	1640	1605 x 475 (14)	354	129,0	29,0	2,40
Z9-4DA-200X	5,41	18	1 5/8	7/8	1252	1108	1600	1435 x 535 (14)	567	160,0	32,5	2,40
V6-4DL-150X	3,14	18	2 1/8	7/8	835	955	1289	1148 x 520 (14)	383	140,0	28,5	2,40
V6-4DH-150X	3,14	18	2 1/8	7/8	835	955	1289	1148 x 520 (14)	383	140,0	27,0	240,0
Z9-4DH-250X	5,41	18	2 1/8	7/8	1252	1108	1600	1435 x 535 (18)	576	192,0	41,5	240,0
W9-4DT-220X	2,76	18	2 1/8	7/8	875	1108	1600	1435 x 535 (18)	472	160,0	33,0	2,40
Z9-4DJ-300X	5,41	18	2 1/8	7/8	1252	1108	1600	1435 x 535 (18)	581	218,0	52,0	2,40
Z9-6DL-270X	5,41	18	2 1/8	7/8	1257	1128	1600	1435 x 535 (18)	602	192,0	43,0	2,40
W99-6DH-350X	7,25	44	2 1/8	7/8	1810	1200	1600	1440 x 630 (18)	755	284,0	63,5	2,40
Z9-6DT-300X	5,41	18	2 1/8	7/8	1252	1128	1600	1435 x 535 (18)	622	218,0	55,0	2,40
W99-6DJ-400X	7,25	44	2 1/8	7/8	1810	1200	1600	1440 x 630 (18)	770	347,0	83,0	2,40

1) Abpump-Füllmenge auch in “kg”, für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R22, R134a, R404A)

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

EMERSON Climate Technologies

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

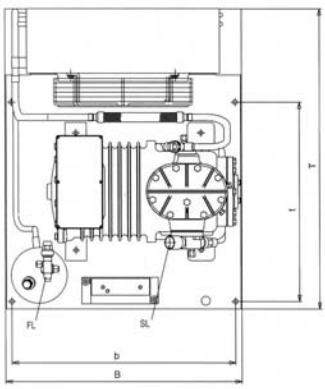
DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

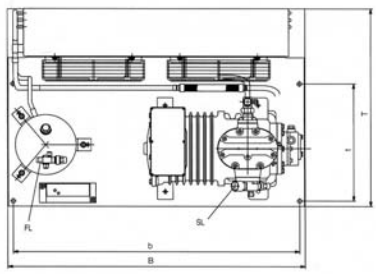
EMERSON Climate Technologies

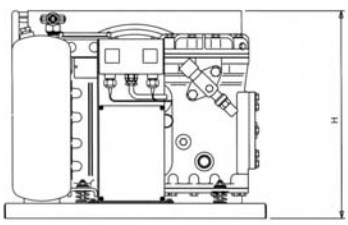
Maßzeichnungen

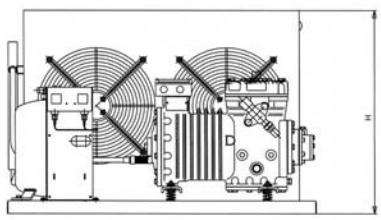
Verflüssiger: B,D,H,M mit Verdichter L,K,2S



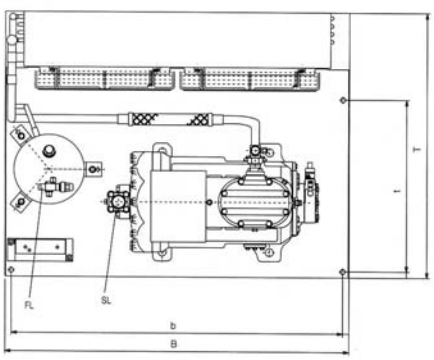
Verflüssiger: K,P mit Verdichter L



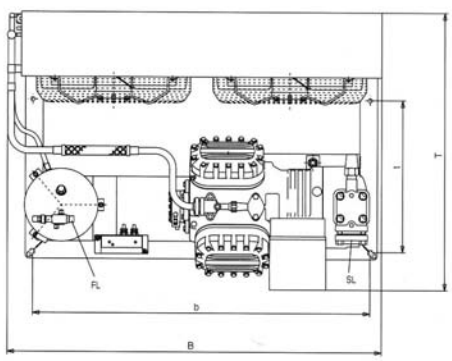


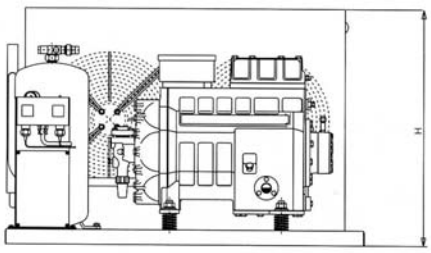


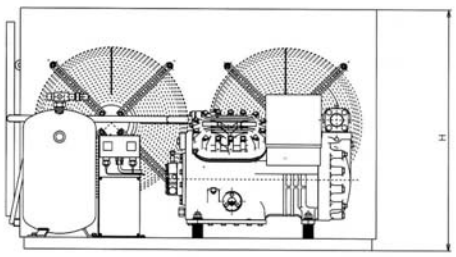
Verflüssiger: P,S,R,V,W mit Verdichter 2S,3S,2D,3D



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







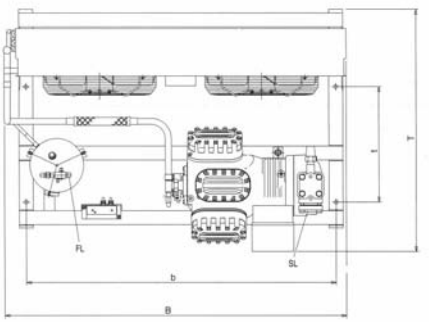
DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

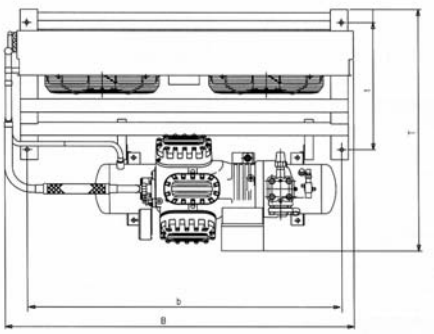
EMERSON Climate Technologies

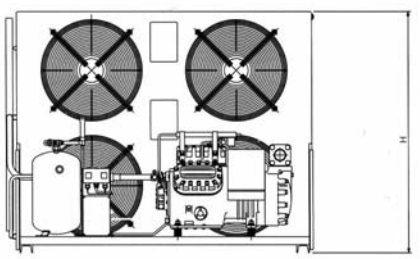
Maßzeichnungen

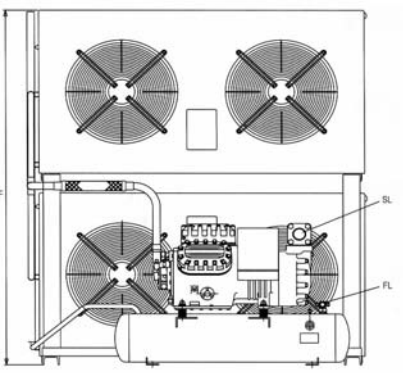
Verflüssiger: Z mit Verdichter 4D,6D



Verflüssiger: W99 mit Verdichter 6D







Wetterschutzgehäuse

Modell	EDV-Nr.	für	Abmessungen			Gewicht
			T	B	H	
			mm	mm	mm	kg
B/D	**103.1671**	B8, D8	640	610	485	18,1
D-L	**103.1670**	D8	785	610	485	19,3
H	**103.1672**	H8	750	785	570	23,4
M	**103.1673**	M8, M9	800	785	745	29,3
F/K	**103.1674**	K9	710	1000	495	25,8
P-CR	**103.1675**	P8	710	1000	670	30,4
P-QR	**103.1676**	P8	810	1000	670	32,3
R/S-QR	**103.1678**	R7, S9	890	1180	745	44,6
V	**103.1679**	V6, V9	890	1380	910	52,6
W	**103.1680**	W9	890	1690	910	58,0

Ventilatoren

Modell	EDV-Nr. [1]	Flügel	Spannungen	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Betr. Kondens.	
		ø	V/Ph/Hz				
		mm	+/-10%	W	A	µF/V	EDV-Nr.
71	**103.4831**	300	220-240/1/50	95	0,44	3 / 400	**103.4823**
121	**103.4832**	350	220-240/1/50	117	0,54	4 / 400	**103.4824**
271	**103.4833**	420	220-240/1/50	300	1,35	5 / 400	**103.4825**
611	**103.4834**	500	220-240/1/50	570	2,40	10 / 400	**103.4826**

1) kompl. mit Kondensator

DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Zubehör

EMERSON Climate Technologies

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

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

Lieferumfang / Bemerkungen

Verflüssigungssätze, luftgekühlt
Motorverdichter wie beschrieben, alle Teile montiert auf Bodenplatte oder Grundrahmen, Kondensator aus Kupferrohren mit Alu-Lamellen und Luftführung, Belüftung, bestehend aus Ventilator(en), thermogeschützt mit Schutzkorb; Motor verwendbar für Drehzahlregelung, Druckleitung mit elastischer Rohrschleife bzw. Vibrationsabsorber.
Flüssigkeitssammler mit einem Absperrventil, Anschluss für Sicherheitsventil und ab 11,5 Liter mit Maximalstandsanzeige (Schauglas).
Hoch-/Niederdruckwächter mit automatischer Rückstellung
Schutzgasfüllung.
Flüssigkeitssammler mit CE und UDT Abnahme
W99 Verflüssigungssätze: getrennte Lieferung in zwei Hauptteilen.

Scroll - Multicool Verflüssigungsätze

Allgemeines

Die Produktreihe der im Betrieb erprobten Copeland Scroll™ Verflüssigungssätze reicht von 2 bis15 PS, und ist geeignet für Kälteanwendungen.Typische Anwendungen sind:



- Kühltruhen in Super- und Minimärkten
- Kühlhäuser
- Bierkeller
- Milchkühlanlagen

Diese Baureihen bieten alle Merkmale der Copeland Scroll Verdichter.

Die wesentlichen hervorragenden Eigenschaften sind:
- Breiter Anwendungsbereich
- Freigegeben für viele Kältemittel: die Verflüssigungssätze können mit R404A, R507C, R134a, R407C und R22 betrieben werden
- Effizienz vergleichbar mit halbhermetischen Verdichtern und deutlich besser als bei Verflüssigungssätzen mit vollhermetischen Verdichtern.
- Hohe Zuverlässigkeit und niedriger Vibrationspegel als Folge der exklusiven Copeland Scroll Technologie.

Copeland Scroll Verflüssigungssätze sind sowohl mit normalen als auch mit größeren Kondensatoren erhältlich, um den besten Betrieb auch unter extremen Betriebsbedingungen sicherzustellen (hohe Umgebungs- oder hohe Verdampfungstemperaturen).

Verflüssigungssätze für hohe Umgebungstemperaturen sind wie folgt gekennzeichnet:

 (Weitere Informationen siehe Auswahlprogramm "Select"

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Website www.ecopeland.com oder wenden sich an Ihre Copeland Verkaufsniederlassung.

Copeland Scroll Verflüssigungssätze sind in zwei verschiedenen Baureihen erhältlich:

- Für Anwendungen bei Hoch- und Mitteltemperatur
- Für Anwendungen bei Tief- und Mitteltemperatur

Verflüssigungssätze für Hoch- und Mitteltemperatur-Anwendungen

Diese Reihe basiert auf dem ZB Copeland Scroll Verdichter und enthält Modelle von 2 bis 15 PS. Die Verflüssigungssätze sind geeignet für Verdampfungstemperaturen von +12.5°C bis zu -30°C. Sie sind verfügbar für eine Vielzahl von Kältemitteln (R404A, R134a, und R407C).
Für die Kältemittel R134a, und R407C stehen zudem auch ein 1.5 PS Modell, basierend auf dem Verdichter ZR18K*E, und ein 6.5 PS Modell, basierend auf dem Verdichter ZR81K*E zur Verfügung.

Verflüssigungssätze für Tief- und Mitteltemperatur-Anwendungen

Basierend auf ZF Scroll Verdichtern sind diese Verflüssigungssätze für Mittel- und Tieftemperaturanwendungen mit R404A (von +7°C bis -45°C) geeignet. Die Baureihe besteht aus Modellen von 3 bis 15 PS.
Um den Verdichter gegen zu hohe Druckgastemperaturen zu schützen, sind alle Verflüssigungssätze mit ZF Verdichtern mit Flüssigkeitseinspritzung ausgestattet. Die Flüssigkeitseinspritzung ist ein sehr effizientes Schutzsystem und beeinflußt weder die Kälteleistungsdaten noch die Effizienz (den volumetrischen Wirkungsgrad) des Verflüssigungssatzes.

Standardlieferumfang

Copeland Scroll Verflüssigungssätze bestehen aus:
- Copeland Scroll Verdichter mit:
  - Esteröl
  - Rotalock-Ventile an der Saug- und Druckseite des Verdichters
  - Ölschauglas (nicht bei ZR Verdichtern)
  - Schrader-Verbindung zum Einfüllen bzw. Ablassen des Öls (nicht bei ZR Verdichtern)
  - Gummi-Schwingungsdämpfer
  - externer Druckgasüberhitzungsschutz (nur für ZF09K*E bis ZF18K*E)
  - Motorschutz INT69-SCY für ZF24K*E bis ZF48K*E und ZB56K*E bis ZB11M*E.
  - Kurbelgehäuseheizung
- Flüssigkeitssammler mit Rotalock-Ventil am Ausgang. Alle Sammler sind CE und UDT abgenommen
- Luftgekühlter Kondensator, Kupferrohre mit Aluminiumlamellen
- Lüftermotor thermogeschützt, Einphasenbetrieb mit Betriebskondensator, im Anschlußkasten vorverdrahtet
- Hoch-/Niederdruckschalter mit Rückstellautomatik
- Elektrischer Anschlußkasten, in dem alle elektrischen Komponenten vorverdrahtet sind. Schutzart
- Anschlußkasten des Verdichters:
  - ZB15K*E bis ZB45K*E und ZF09K*E bis ZF18K*E: IP21
  - ZB56K*E bis ZB11M*E und ZF24K*E bis ZF48K*E: IP 54
- Lüftermotor(en): IP54
- Hoch-/Niederdruckschalter: IP44

Scroll - Multicool Verflüssigungsätze

Zusatzausrüstung (optional)

Für die Außenaufstellung bietet Copeland eine Reihe von Wetterschutzgehäusen an, die aus verzinktem Blech gefertigt werden, mit korrosionsbeständigem Lack RAL 7032 versehen sind, als Bausatz geliefert werden, einfach zu montieren sind, und eine leichte Zugänglichkeit ermöglichen.

Lüfter-Drehzahlregelung

Es ist ein elektronischer Regler zur Steuerung der Lüfter-Drehzahl in Abhängigkeit vom Verflüssigungsdruck verfügbar. Ein oder zwei Lüfter können zur gleichen Zeit geregelt werden. Die Steuerung arbeitet mit einphasigen Lüftermotoren, welche nun im Standardlieferumfang von Copeland Verflüssigungssätzen enthalten sind.
Die Steuerung wird an einem Schraderventilanschluss des Flüssigkeitsabsperrventils montiert und im Anschlusskasten des Verflüssigungssatzes elektrisch verdrahtet. Der Regler reduziert die Lüfter-Geschwindigkeit auf ein Minimum. Die Lüfterdrehzahl wird entsprechend dem Verflüssigungsdruck geregelt.

Die Verwendung der Drehzahlregelung bietet Vorteile wie:
- Aufrechterhaltung des minimalen Verflüssigungsdruckes für das Expansionsventil
- Reduzierung des Geräuschpegels im Teillastbetrieb, z.B. nachts.
- Reduzierung von Schwankungen des Verflüssigungsdrucks.

Zusätzliche Sicherheitsausrüstung

Paket 1: Erweiterte Sauggas-/ Flüssigkeitsleitung, umfasst Filtertrockner, Ölschauglas und Kugelhahn.
Paket 2: Erweiterte Sauggas-/ Flüssigkeitsleitung, umfasst Filtertrockner, Ölschauglas und Magnetventil.

Modell- Erklärung

MC D8 ZB15KE TFD

1 2 3 4

1 Aggregat-Name
2 Verflüssigertyp
3 Verdichtertyp
4 Motorversion

Verdichtermotoren

Motorversion	Schaltung	Spannung
Code		Volt (± 10%) / ~ /Hz
PFJ		220 - 240 / 1 / 50
TFD	Y	380 - 420 / 3 / 50
TWD	Y	380 - 420 / 3 / 50

Scroll - Multicool Verflüssigungsätze
R 134a

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-D8-ZR18KE PFJ: **103.4386**	1	27	Q	0,91	1,22	1,62	2,03	2,49	3,00	3,25	3,60	3,90
			P	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87	0,88	0,89	0,91
		32	Q	0,84	1,14	1,53	1,92	2,36	2,86	3,05	3,40	3,70
			P	0,84	0,85	0,86	0,88	0,90	0,93	0,94	0,96	0,98
		43	Q	-	0,95	1,27	1,62	2,07	2,51	2,69	3,00	3,25
			P	-	1,01	1,02	1,04	1,06	1,10	1,11	1,14	1,16
MC-D8-ZB15KE PFJ: **103.4725** TFD: **103.4398**	1	27	Q	-	1,86	2,38	2,90	3,50	4,20	4,50	4,95	5,35
			P	-	0,81	0,83	0,85	0,88	0,92	0,94	0,98	1,01
		32	Q	1,35	1,73	2,16	2,73	3,30	3,95	4,20	4,65	5,05
			P	0,94	0,97	0,96	0,99	1,02	1,05	1,07	1,10	1,13
		43	Q	-	1,42	1,81	2,25	2,83	3,40	3,65	4,00	4,35
			P	-	1,32	1,34	1,36	1,39	1,42	1,43	1,45	1,46
MC-H8-ZB15KE PFJ: **103.4732** TFD: **103.4399**	1	27	Q	-	-	-	3,00	3,65	4,40	4,70	5,20	5,70
			P	-	-	-	0,95	0,97	1,00	1,02	1,06	1,10
		32	Q	1,39	1,79	2,31	2,84	3,45	4,15	4,45	4,95	5,35
			P	1,06	1,07	1,07	1,08	1,09	1,12	1,13	1,16	1,19
		43	Q	-	1,49	1,90	2,37	3,00	3,60	3,85	4,30	4,65
			P	-	1,42	1,43	1,43	1,44	1,45	1,46	1,47	1,48
MC-D8-ZB19KE PFJ: **103.4387** TFD: **103.4338**	1	27	Q	1,49	1,93	2,56	3,20	3,95	4,75	5,05	5,55	6,00
			P	1,06	1,10	1,14	1,18	1,21	1,25	1,27	1,30	1,33
		32	Q	1,40	1,81	2,34	3,05	3,70	4,50	4,80	5,30	5,70
			P	1,18	1,23	1,27	1,31	1,35	1,39	1,41	1,44	1,47
		43	Q	-	1,55	2,01	2,55	3,25	3,90	4,20	4,60	5,00
			P	-	1,55	1,60	1,64	1,69	1,74	1,76	1,78	1,81
MC-H8-ZB19KE PFJ: **103.4388** TFD: **103.4341**	1	27	Q	1,52	1,99	2,64	3,35	4,10	5,00	5,35	5,90	6,40
			P	1,20	1,23	1,25	1,27	1,29	1,31	1,32	1,34	1,36
		32	Q	1,43	1,87	2,50	3,15	3,90	4,70	5,05	5,60	6,10
			P	1,31	1,35	1,38	1,40	1,42	1,44	1,45	1,47	1,49
		43	Q	-	1,61	2,09	2,68	3,40	4,15	4,45	4,95	5,35
			P	-	1,65	1,69	1,71	1,74	1,76	1,77	1,79	1,81
MC-K9-ZB19KE PFJ: **103.4389** TFD: **103.4343**	2	27	Q	1,53	2,00	2,65	3,35	4,15	5,00	5,40	5,95	6,45
			P	1,13	1,16	1,18	1,19	1,21	1,23	1,24	1,25	1,27
		32	Q	1,44	1,88	2,51	3,15	3,90	4,75	5,10	5,65	6,15
			P	1,24	1,27	1,30	1,32	1,34	1,36	1,37	1,38	1,40
		43	Q	-	1,62	2,11	2,69	3,45	4,20	4,50	5,00	5,40
			P	-	1,58	1,61	1,64	1,66	1,68	1,69	1,70	1,72
MC-D8-ZB21KE PFJ: **103.4740** TFD: **103.4741**	1	27	Q	2,01	2,55	3,30	4,00	4,80	5,70	6,10	6,70	7,20
			P	1,28	1,32	1,37	1,43	1,50	1,58	1,62	1,68	1,73
		32	Q	1,89	2,40	3,00	3,80	4,55	5,40	5,80	6,35	6,85
			P	1,40	1,45	1,50	1,57	1,65	1,73	1,77	1,83	1,88
		43	Q	-	-	2,58	3,20	3,90	4,70	5,05	5,55	5,95
			P	-	-	1,85	1,93	2,02	2,13	2,17	2,23	2,29
MC-H8-ZB21KE PFJ: **103.4390** TFD: **103.4340**	1	27	Q	2,08	2,64	3,40	4,20	5,05	6,05	6,50	7,20	7,80
			P	1,40	1,42	1,46	1,50	1,55	1,60	1,62	1,66	1,70
		32	Q	1,95	2,49	3,15	4,00	4,80	5,80	6,20	6,85	7,40
			P	1,52	1,55	1,58	1,63	1,68	1,74	1,76	1,80	1,84
		43	Q	-	2,15	2,72	3,40	4,25	5,10	5,45	6,00	6,50
			P	-	1,86	1,91	1,97	2,03	2,09	2,12	2,17	2,20

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Scroll - Multicool Verflüssigungdsätze
R 134a

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-K9-ZB21KE PFJ: **103.4391** TFD: **103.4345**	2	27	Q	2,09	2,66	3,45	4,20	5,10	6,15	6,60	7,30	7,90
			P	1,32	1,34	1,38	1,41	1,46	1,51	1,53	1,56	1,59
		32	Q	1,97	2,51	3,15	4,00	4,85	5,85	6,25	6,95	7,50
			P	1,44	1,47	1,50	1,54	1,59	1,64	1,66	1,70	1,73
		43	Q	-	2,17	2,74	3,40	4,30	5,15	5,55	6,10	6,65
			P	-	1,78	1,82	1,87	1,93	1,99	2,02	2,06	2,09
MC-H8-ZB26KE TFD: **103.4342**	1	27	Q	2,13	2,78	3,65	4,50	5,45	6,55	7,00	7,70	8,35
			P	1,58	1,58	1,61	1,65	1,70	1,75	1,78	1,82	1,85
		32	Q	1,93	2,56	3,30	4,25	5,20	6,20	6,65	7,35	7,95
			P	1,79	1,78	1,79	1,83	1,88	1,93	1,96	2,00	2,03
		43	Q	-	2,12	2,78	3,55	4,55	5,45	5,85	6,50	7,05
			P	-	2,26	2,25	2,27	2,32	2,37	2,40	2,45	2,49
MC-K9-ZB26KE PFJ: **103.4396** TFD: **103.4364**	2	27	Q	2,14	2,80	3,65	4,55	5,50	6,60	7,05	7,80	8,40
			P	1,50	1,50	1,53	1,56	1,61	1,66	1,68	1,72	1,75
		32	Q	1,95	2,58	3,30	4,30	5,20	6,25	6,70	7,40	8,00
			P	1,70	1,70	1,71	1,74	1,78	1,84	1,86	1,90	1,93
		43	Q	-	2,14	2,80	3,60	4,55	5,50	5,90	6,55	7,10
			P	-	2,17	2,16	2,18	2,22	2,27	2,30	2,34	2,38
MC-H8-ZB30KE TFD: **103.4344**	1	27	Q	2,75	3,50	4,55	5,55	6,70	8,00	8,55	9,40	10,10
			P	1,85	1,91	1,98	2,04	2,10	2,18	2,22	2,27	2,33
		32	Q	2,57	3,30	4,15	5,25	6,35	7,60	8,10	8,90	9,60
			P	2,05	2,11	2,16	2,23	2,30	2,38	2,42	2,48	2,53
		43	Q	-	-	3,55	4,40	5,40	6,60	7,05	7,75	8,40
			P	-	-	2,68	2,74	2,82	2,91	2,95	3,02	3,08
MC-M8-ZB30KE TFD: **103.4349**	1	27	Q	2,81	3,60	4,65	5,70	6,95	8,30	8,90	9,80	10,60
			P	1,79	1,84	1,89	1,94	1,99	2,04	2,07	2,11	2,15
		32	Q	2,63	3,40	4,25	5,45	6,60	7,90	8,45	9,30	10,05
			P	1,98	2,03	2,07	2,12	2,17	2,23	2,26	2,30	2,34
		43	Q	-	2,88	3,70	4,60	5,80	6,95	7,40	8,20	8,85
			P	-	2,53	2,56	2,61	2,67	2,73	2,76	2,80	2,85
MC-P8-ZB30KE TFD: **103.4366**	2	27	Q	2,81	3,60	4,65	5,75	6,95	8,30	8,90	9,80	10,60
			P	1,72	1,77	1,82	1,86	1,91	1,97	2,00	2,04	2,08
		32	Q	2,63	3,40	4,30	5,45	6,60	7,90	8,45	9,35	10,10
			P	1,91	1,96	2,00	2,05	2,10	2,16	2,18	2,22	2,26
		43	Q	-	2,89	3,70	4,60	5,80	6,95	7,45	8,20	8,90
			P	-	2,45	2,49	2,53	2,59	2,65	2,68	2,72	2,77
MC-H8-ZB38KE TFD: **103.4726**	1	27	Q	3,25	4,25	5,30	6,70	8,05	9,50	10,15	11,15	12,00
			P	2,14	2,24	2,35	2,46	2,59	2,73	2,79	2,90	3,00
		32	Q	3,05	4,00	5,00	6,35	7,60	9,00	9,60	10,55	11,35
			P	2,35	2,46	2,57	2,69	2,82	2,97	3,04	3,15	3,25
		43	Q	-	-	4,35	5,35	6,50	7,85	8,40	9,20	9,90
			P	-	-	3,16	3,29	3,44	3,61	3,69	3,80	3,91
MC-M8-ZB38KE TFD: **103.4354**	1	27	Q	3,35	4,35	5,65	6,90	8,35	9,95	10,65	11,75	12,75
			P	2,07	2,15	2,24	2,32	2,42	2,52	2,57	2,66	2,74
		32	Q	3,15	4,10	5,20	6,55	7,95	9,45	10,15	11,15	12,10
			P	2,26	2,36	2,44	2,54	2,64	2,75	2,80	2,89	2,97
		43	Q	-	3,55	4,50	5,60	7,00	8,35	8,90	9,80	10,60
			P	-	2,90	3,00	3,10	3,22	3,34	3,40	3,49	3,58

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Scroll - Multicool Verflüssigungdsätze
R 134a

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-P8-ZB38KE TFD: **103.4368**	2	27	Q	3,35	4,35	5,65	6,95	8,35	10,00	10,70	11,80	12,75
			P	1,99	2,08	2,17	2,25	2,34	2,45	2,49	2,58	2,65
		32	Q	3,15	4,10	5,20	6,60	7,95	9,50	10,15	11,20	12,15
			P	2,19	2,28	2,37	2,46	2,56	2,67	2,72	2,81	2,89
		43	Q	-	3,55	4,50	5,60	7,00	8,35	8,95	9,85	10,65
			P	-	2,83	2,92	3,02	3,14	3,26	3,32	3,41	3,49
MC-M8-ZB42KE PFJ: **103.4711**	1	27	Q	3,90	4,95	6,30	7,65	9,15	10,90	11,60	12,75	13,80
			P	2,32	2,39	2,47	2,55	2,64	2,75	2,80	2,89	2,97
		32	Q	3,65	4,65	5,75	7,25	8,70	10,30	11,00	12,10	13,05
			P	2,61	2,69	2,77	2,87	2,97	3,08	3,13	3,21	3,29
		43	Q	-	-	4,95	6,10	7,40	9,00	9,60	10,55	11,35
			P	-	-	3,55	3,66	3,79	3,93	3,98	4,07	4,14
MC-R7-ZB42KE PFJ: **103.4716**	2	27	Q	4,00	5,05	6,50	7,90	9,55	11,40	12,20	13,45	14,60
			P	2,52	2,56	2,61	2,66	2,72	2,79	2,83	2,90	2,96
		32	Q	3,75	4,75	5,95	7,50	9,05	10,80	11,55	12,80	13,85
			P	2,79	2,85	2,90	2,96	3,02	3,09	3,13	3,19	3,25
		43	Q	-	4,10	5,15	6,35	7,95	9,50	10,15	11,20	12,15
			P	-	3,57	3,65	3,72	3,81	3,89	3,92	3,98	4,03
MC-M8-ZB45KE TFD: **103.4348**	1	27	Q	4,10	5,15	6,65	8,10	9,75	11,60	12,40	13,60	14,65
			P	2,53	2,59	2,68	2,79	2,92	3,07	3,13	3,23	3,33
		32	Q	3,80	4,80	6,05	7,65	9,20	10,95	11,70	12,85	13,85
			P	2,82	2,87	2,96	3,08	3,21	3,36	3,43	3,53	3,63
		43	Q	-	-	5,10	6,35	7,75	9,45	10,10	11,10	12,00
			P	-	-	3,73	3,83	3,97	4,15	4,22	4,33	4,43
MC-M9-ZB45KE TFD: **103.4359**	1	27	Q	4,15	5,30	6,80	8,30	10,05	12,00	12,80	14,10	15,20
			P	2,73	2,77	2,85	2,94	3,05	3,17	3,23	3,31	3,39
		32	Q	3,85	4,95	6,20	7,85	9,50	11,35	12,10	13,35	14,45
			P	3,01	3,05	3,12	3,22	3,32	3,45	3,51	3,60	3,67
		43	Q	-	4,15	5,25	6,55	8,20	9,85	10,55	11,65	12,60
			P	-	3,80	3,86	3,94	4,07	4,20	4,25	4,35	4,43
MC-R7-ZB45KE TFD: **103.4370**	2	27	Q	4,20	5,35	6,85	8,45	10,20	12,20	13,05	14,40	15,60
			P	2,72	2,76	2,82	2,90	3,00	3,11	3,16	3,23	3,30
		32	Q	3,90	5,00	6,25	7,95	9,65	11,55	12,35	13,65	14,80
			P	3,00	3,03	3,09	3,18	3,27	3,38	3,43	3,51	3,58
		43	Q	-	4,25	5,35	6,65	8,40	10,05	10,80	11,90	12,90
			P	-	3,76	3,81	3,88	3,99	4,10	4,15	4,24	4,31
MC-R7-ZR81KE TFD: **103.4350**	2	27	Q	4,75	6,00	7,65	9,35	11,25	13,35	14,30	15,70	17,00
			P	2,98	3,06	3,15	3,24	3,35	3,49	3,55	3,66	3,76
		32	Q	4,45	5,65	7,05	8,85	10,65	12,70	13,55	14,90	16,10
			P	3,25	3,34	3,43	3,54	3,66	3,80	3,87	3,98	4,08
		43	Q	-	4,85	6,10	7,55	9,40	11,15	11,90	13,10	14,15
			P	-	4,11	4,21	4,32	4,46	4,62	4,69	4,80	4,91
MC-S9-ZR81KE TFD: **103.4361**	2	27	Q	4,80	6,05	7,75	9,50	11,50	13,70	14,65	16,20	17,50
			P	2,92	2,99	3,07	3,14	3,23	3,34	3,39	3,48	3,57
		32	Q	4,50	5,75	7,15	9,05	10,90	13,05	13,95	15,40	16,70
			P	3,19	3,27	3,34	3,43	3,52	3,64	3,69	3,79	3,87
		43	Q	-	4,95	6,25	7,70	9,65	11,50	12,30	13,60	14,70
			P	-	4,00	4,09	4,18	4,29	4,42	4,48	4,58	4,67

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Scroll - Multicool Verflüssigungdsätze
R 134a

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-R7-ZB56KE TWD: **103.4712**	2	27	Q	4,95	6,20	7,95	9,60	11,55	13,70	14,65	16,10	17,40
			P	3,22	3,34	3,48	3,62	3,77	3,95	4,03	4,16	4,29
		32	Q	4,60	5,85	7,25	9,10	10,95	13,00	13,85	15,30	16,50
			P	3,55	3,69	3,83	3,99	4,15	4,33	4,41	4,54	4,66
		43	Q	-	5,00	6,25	7,70	9,55	11,35	12,10	13,30	14,35
			P	-	4,55	4,72	4,91	5,10	5,30	5,40	5,55	5,65
MC-S9-ZB56KE TWD: **103.4717**	2	27	Q	5,00	6,30	8,05	9,85	11,85	14,10	15,10	16,70	18,10
			P	3,15	3,25	3,36	3,48	3,61	3,76	3,83	3,95	4,06
		32	Q	4,70	5,95	7,40	9,30	11,20	13,40	14,30	15,80	17,10
			P	3,47	3,59	3,70	3,84	3,97	4,12	4,19	4,30	4,41
		43	Q	-	5,10	6,40	7,90	9,85	11,75	12,55	13,85	14,95
			P	-	4,43	4,58	4,73	4,91	5,05	5,15	5,25	5,35
MC-V9-ZB75KE TWD: **103.4713**	2	27	Q	7,05	8,80	11,20	13,55	16,30	19,30	20,60	22,70	24,60
			P	3,62	3,83	4,08	4,33	4,62	4,96	5,10	5,35	5,55
		32	Q	6,60	8,30	10,25	12,85	15,40	18,30	19,60	21,60	23,30
			P	4,00	4,22	4,47	4,75	5,05	5,35	5,50	5,75	5,95
		43	Q	-	7,15	8,90	10,90	13,55	16,10	17,20	18,90	20,40
			P	-	5,20	5,45	5,75	6,10	6,45	6,60	6,80	7,00
MC-V6-ZB75KE TWD: **103.4718**	2	27	Q	7,15	8,95	11,40	13,90	16,70	19,90	21,30	23,60	25,50
			P	4,07	4,26	4,47	4,70	4,96	5,25	5,40	5,65	5,85
		32	Q	6,70	8,45	10,80	13,15	15,90	18,90	20,30	22,40	24,20
			P	4,44	4,64	4,87	5,10	5,35	5,65	5,80	6,00	6,20
		43	Q	-	7,30	9,10	11,25	14,00	16,70	17,80	19,70	21,30
			P	-	5,60	5,85	6,10	6,40	6,70	6,80	7,00	7,20
MC-V9-ZB92KE TWD: **103.4714**	2	27	Q	8,60	10,75	13,65	16,50	19,70	23,20	24,80	27,20	29,30
			P	4,84	5,10	5,40	5,70	6,05	6,45	6,65	6,95	7,20
		32	Q	8,10	10,10	12,50	15,60	18,60	22,00	23,40	25,70	27,70
			P	5,30	5,60	5,90	6,25	6,60	7,05	7,20	7,50	7,75
		43	Q	-	-	10,75	13,15	15,90	19,20	20,40	22,40	24,10
			P	-	-	7,20	7,60	8,00	8,45	8,65	8,95	9,20
MC-V6-ZB92KE TWD: **103.4719**	2	27	Q	8,75	11,00	13,95	16,90	20,30	24,10	25,70	28,30	30,50
			P	5,25	5,45	5,70	6,00	6,30	6,65	6,80	7,10	7,35
		32	Q	8,25	10,35	12,80	16,00	19,20	22,80	24,40	26,80	29,00
			P	5,70	5,95	6,20	6,50	6,85	7,20	7,35	7,60	7,85
		43	Q	-	8,90	11,05	13,60	16,90	20,00	21,40	23,50	25,40
			P	-	7,20	7,50	7,85	8,20	8,60	8,75	9,00	9,20
MC-V6-ZB11ME TWD: **103.4715**	2	27	Q	10,65	13,25	16,70	20,20	24,10	28,50	30,50	33,50	36,00
			P	6,20	6,45	6,80	7,15	7,55	8,00	8,20	8,50	8,80
		32	Q	9,95	12,45	15,30	19,10	22,90	27,00	28,80	31,50	34,00
			P	6,80	7,10	7,45	7,85	8,25	8,70	8,90	9,20	9,50
		43	Q	-	10,60	13,15	16,10	19,50	23,60	25,20	27,70	29,80
			P	-	8,65	9,05	9,50	9,95	10,40	10,70	11,00	11,30
MC-W9-ZB11ME TWD: **103.4720**	2	27	Q	10,80	13,45	17,00	20,60	24,60	29,20	31,00	34,50	37,00
			P	6,05	6,30	6,60	6,90	7,25	7,70	7,85	8,15	8,45
		32	Q	10,10	12,65	15,60	19,50	23,40	27,70	29,60	32,50	35,50
			P	6,65	6,95	7,25	7,60	7,95	8,35	8,55	8,85	9,10
		43	Q	-	10,80	13,45	16,50	20,50	24,30	26,00	28,60	31,00
			P	-	8,45	8,85	9,20	9,65	10,10	10,30	10,50	10,80

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Scroll - Multicool Verflüssigungsätze
Tiefkühlung R 404A / R 507(1)

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C											Leistungsaufnahme P_e(2) [kW]
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
MC-D8-ZF09KE TFD: **103.4375**	1	27	Q	1,64	2,05	2,52	3,05	3,60	4,25	4,95	5,70	6,45	7,30	7,65	
			P	1,71	1,76	1,83	1,93	2,04	2,18	2,34	2,52	2,72	2,93	3,03	
		32	Q	1,54	1,93	2,36	2,83	3,35	3,95	4,55	5,25	5,95	6,75	7,05	
			P	1,88	1,93	1,99	2,09	2,20	2,34	2,49	2,67	2,87	3,09	3,18	
		43	Q	1,30	1,61	1,96	2,34	2,75	3,20	3,70	4,25	-	-	-	
			P	2,34	2,37	2,43	2,51	2,61	2,74	2,89	3,06	-	-	-	
MC-H8-ZF09KE TFD: **103.4369**	1	27	Q	1,69	2,13	2,63	3,20	3,85	4,55	5,40	6,25	7,25	8,30	8,70	
			P	1,81	1,85	1,91	2,00	2,10	2,22	2,36	2,51	2,69	2,88	2,96	
		32	Q	1,59	2,00	2,47	3,00	3,60	4,25	5,00	5,85	6,75	7,70	8,10	
			P	1,97	2,01	2,06	2,14	2,24	2,36	2,49	2,65	2,82	3,01	3,10	
		43	Q	1,36	1,71	2,09	2,52	3,00	3,55	4,15	4,80	5,55	6,35	6,70	
			P	2,39	2,41	2,46	2,53	2,62	2,73	2,86	3,01	3,18	3,37	3,45	
MC-H8-ZF11KE TFD: **103.4376**	1	27	Q	2,12	2,65	3,25	3,90	4,65	5,50	6,45	7,45	8,60	9,80	10,30	
			P	2,20	2,25	2,33	2,43	2,57	2,72	2,90	3,11	3,33	3,58	3,68	
		32	Q	2,00	2,49	3,05	3,65	4,35	5,15	6,00	6,95	7,95	9,05	9,55	
			P	2,37	2,42	2,50	2,61	2,74	2,89	3,08	3,28	3,51	3,76	3,86	
		43	Q	1,68	2,10	2,55	3,05	3,60	4,20	4,90	5,65	6,50	-	-	
			P	2,81	2,86	2,95	3,05	3,19	3,35	3,53	3,74	3,97	-	-	
MC-H8-ZF13KE TFD: **103.4377**	1	27	Q	2,35	3,00	3,70	4,50	5,35	6,30	7,35	8,45	9,65	10,90	11,45	
			P	2,30	2,40	2,53	2,67	2,84	3,03	3,25	3,49	3,75	4,04	4,17	
		32	Q	2,22	2,79	3,45	4,15	4,95	5,85	6,80	7,85	8,95	10,10	10,60	
			P	2,51	2,62	2,75	2,90	3,07	3,26	3,48	3,72	3,99	4,28	4,40	
		43	Q	1,94	2,36	2,85	3,40	4,05	4,75	5,50	6,35	-	-	-	
			P	3,08	3,20	3,34	3,50	3,68	3,88	4,10	4,34	-	-	-	
MC-M8-ZF13KE TFD: **103.4372**	1	27	Q	2,40	3,05	3,80	4,65	5,60	6,65	7,75	9,05	10,40	11,80	12,45	
			P	2,24	2,33	2,44	2,57	2,72	2,89	3,08	3,30	3,54	3,80	3,91	
		32	Q	2,26	2,86	3,55	4,35	5,20	6,15	7,25	8,40	9,65	11,00	11,60	
			P	2,44	2,53	2,65	2,78	2,93	3,10	3,30	3,51	3,75	4,01	4,12	
		43	Q	1,98	2,44	3,00	3,60	4,30	5,05	5,95	6,90	7,95	9,10	9,60	
			P	2,98	3,08	3,21	3,35	3,50	3,68	3,88	4,09	4,33	4,59	4,70	
MC-H8-ZF15KE TFD: **103.4378**	1	27	Q	2,88	3,60	4,40	5,30	6,30	7,35	8,50	9,70	10,95	12,20	12,75	
			P	2,75	2,94	3,14	3,36	3,62	3,91	4,23	4,60	5,00	5,50	5,70	
		32	Q	2,69	3,35	4,10	4,90	5,80	6,80	7,80	8,90	10,05	11,20	11,65	
			P	2,99	3,20	3,42	3,66	3,93	4,22	4,56	4,93	5,35	5,80	6,00	
		43	Q	2,26	2,79	3,40	4,00	4,70	5,45			-	-	-	
			P	3,62	3,89	4,16	4,44	4,74	5,05			-	-	-	
MC-M8-ZF15KE TFD: **103.4397**	1	27	Q	2,95	3,70	4,55	5,55	6,65	7,85	9,15	10,55	12,05	13,60	14,25	
			P	2,66	2,82	3,00	3,19	3,41	3,66	3,95	4,28	4,66	5,10	5,25	
		32	Q	2,77	3,45	4,25	5,15	6,15	7,25	8,45	9,75	11,10	12,55	13,15	
			P	2,89	3,07	3,26	3,47	3,70	3,96	4,25	4,58	4,96	5,40	5,55	
		43	Q	2,34	2,90	3,55	4,30	5,05	5,95	6,90	7,90	9,00	-	-	
			P	3,49	3,73	3,96	4,20	4,46	4,74	5,05	5,40	5,75	-	-	
MC-M8-ZF18KE TFD: **103.4379**	1	27	Q	3,55	4,45	5,40	6,55	7,75	9,10	10,60	12,15	13,80	15,50	16,20	
			P	3,30	3,47	3,67	3,89	4,14	4,42	4,73	5,05	5,45	5,85	6,00	
		32	Q	3,35	4,15	5,05	6,10	7,20	8,45	9,80	11,20	12,70	14,30	14,95	
			P	3,59	3,76	3,97	4,19	4,45	4,73	5,05	5,40	5,75	6,15	6,30	
		43	Q	2,79	3,45	4,20	5,00	5,90	6,85	7,95	9,05	-	-	-	
			P	4,37	4,55	4,76	4,99	5,25	5,55	5,85	6,20	-	-	-	

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

Scroll - Multicool Verflüssigungdsätze
Tiefkühlung R 404A / R 507(1)

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]						Leistungsaufnahme P_e(2) [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C										
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
MC-M9-ZF18KE TFD: **103.4373**	1	27	Q	3,65	4,50	5,55	6,75	8,05	9,55	11,15	12,85	14,75	16,70	17,50
			P	3,50	3,65	3,83	4,04	4,26	4,52	4,80	5,10	5,45	5,80	5,95
		32	Q	3,40	4,25	5,20	6,30	7,50	8,85	10,35	11,95	13,65	15,50	16,20
			P	3,77	3,93	4,11	4,32	4,55	4,81	5,10	5,40	5,75	6,10	6,25
		43	Q	2,87	3,55	4,35	5,25	6,20	7,30	8,45	9,75	11,15	-	-
			P	4,51	4,68	4,87	5,10	5,30	5,60	5,85	6,20	6,50	-	-
MC-P8-ZF24KE TWD: **103.4380**	2	27	Q	4,20	5,30	6,50	7,75	9,15	10,60	12,15	13,85	15,60	17,40	18,10
			P	4,29	4,60	4,93	5,30	5,65	6,05	6,50	7,00	7,50	8,10	8,35
		32	Q	3,95	4,95	6,05	7,20	8,45	9,75	11,20	12,70	14,25	15,90	-
			P	4,60	4,95	5,30	5,70	6,10	6,50	6,95	7,45	7,95	8,50	-
		43	Q	3,15	4,00	4,90	5,80	6,75	7,75	-	-	-	-	-
			P	5,30	5,75	6,20	6,60	7,05	7,50	-	-	-	-	-
MC-S9-ZF24KE TFD: **103.4374**	2	27	Q	4,45	5,60	6,95	8,40	10,10	11,95	14,00	16,20	18,70	21,40	22,50
			P	4,40	4,64	4,89	5,15	5,45	5,75	6,10	6,50	6,95	7,40	7,60
		32	Q	4,15	5,30	6,55	7,90	9,45	11,15	13,00	15,10	17,40	19,80	20,90
			P	4,71	4,98	5,25	5,55	5,85	6,15	6,50	6,90	7,35	7,80	8,00
		43	Q	3,45	4,45	5,50	6,60	7,85	9,20	10,75	12,40	14,25	16,30	17,10
			P	5,40	5,75	6,10	6,45	6,80	7,15	7,50	7,90	8,30	8,80	8,95
MC-R7-ZF33KE TWD: **103.4381**	2	27	Q	4,95	6,95	8,90	10,85	12,80	14,85	17,00	19,30	21,60	24,10	25,10
			P	5,95	6,50	7,05	7,65	8,30	8,95	9,70	10,50	11,30	12,20	12,60
		32	Q	4,50	6,40	8,20	9,95	11,75	13,60	15,50	17,50	19,70	21,90	22,80
			P	6,45	7,05	7,65	8,25	8,90	9,60	10,30	11,10	11,90	12,80	13,20
		43	Q	4,20	5,65	6,95	9,40	10,70	-	-	-	-	-	-
			P	7,85	8,55	9,20	10,50	11,20	-	-	-	-	-	-
MC-V9-ZF33KE TFD: **103.4382**	2	27	Q	5,25	7,35	9,50	11,70	14,00	16,50	19,20	22,10	25,20	28,60	30,00
			P	5,65	6,15	6,60	7,10	7,65	8,20	8,80	9,45	10,20	11,00	11,30
		32	Q	4,75	6,75	8,80	10,85	13,00	15,30	17,70	20,40	23,30	26,50	27,80
			P	6,15	6,65	7,15	7,65	8,20	8,80	9,40	10,10	10,80	11,60	11,90
		43	Q	4,20	5,80	7,35	8,95	10,55	12,30	14,20	16,30	18,60	-	-
			P	7,40	8,00	8,55	9,10	9,70	10,30	10,90	11,60	12,30	-	-
MC-S9-ZF40KE TWD: **103.4383**	2	27	Q	7,25	9,15	11,20	13,40	15,80	18,40	21,20	24,20	27,30	30,50	32,00
			P	7,10	7,65	8,20	8,85	9,55	10,30	11,00	11,80	12,70	13,60	13,90
		32	Q	6,75	8,55	10,40	12,45	14,60	17,00	19,50	22,20	25,00	28,00	29,20
			P	7,65	8,25	8,90	9,55	10,20	11,00	11,80	12,60	13,40	14,30	14,70
		43	Q	5,55	7,00	8,50	10,05	11,75	13,55	-	-	-	-	-
			P	9,05	9,75	10,50	11,20	11,90	12,70	-	-	-	-	-
MC-V6-ZF40KE TWD: **103.4384**	2	27	Q	7,55	9,60	11,85	14,40	17,20	20,30	23,80	27,60	31,50	36,00	38,00
			P	7,25	7,70	8,20	8,70	9,30	9,85	10,50	11,20	11,90	12,60	12,90
		32	Q	7,10	9,00	11,10	13,45	16,00	18,90	22,10	25,60	29,40	33,50	35,00
			P	7,85	8,30	8,85	9,35	9,95	10,60	11,20	11,90	12,60	13,30	13,60
		43	Q	5,95	7,55	9,30	11,20	13,25	15,60	18,10	20,90	24,00	27,40	28,80
			P	9,20	9,75	10,40	11,00	11,60	12,20	12,90	13,60	14,30	15,00	15,30
MC-S9-ZF48KE TWD: **103.4727**	2	27	Q	7,85	10,15	12,50	14,90	17,40	20,10	22,90	25,90	29,00	32,00	33,50
			P	8,60	9,40	10,10	10,90	11,80	12,60	13,60	14,60	15,70	16,90	17,40
		32	Q	7,25	9,35	11,50	13,65	15,90	18,30	20,90	23,50	26,30	-	-
			P	9,30	10,10	11,00	11,80	12,70	13,60	14,50	15,50	16,60	-	-
		43	Q	6,15	7,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			P	11,30	12,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Scroll - Multicool Verflüssigungdsätze
Normalkühlung R 404A / R 507[1]

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C									Leistungsaufnahme P_e[2] [kW]
				-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
MC-D8-ZB15KE PFJ: **103.4725** TFD: **103.4398**	1	27	Q	1,63	2,08	2,58	3,15	3,75	4,40	5,05	5,80	6,10	6,55
			P	1,53	1,59	1,63	1,66	1,68	1,70	1,74	1,79	1,82	1,86
		32	Q	1,42	1,85	2,33	2,84	3,40	4,00	4,65	5,30	5,60	6,00
			P	1,77	1,83	1,86	1,88	1,89	1,91	1,94	1,98	2,01	2,05
		43	Q	-	1,03	1,69	2,12	2,58	3,05	3,60	4,10	4,35	4,70
			P	-	2,51	2,56	2,55	2,53	2,51	2,50	2,51	2,53	2,55
MC-H8-ZB15KE PFJ: **103.4732** TFD: **103.4399**	1	27	Q	1,73	2,20	2,74	3,35	4,00	4,75	5,55	6,45	6,80	7,40
			P	1,61	1,66	1,68	1,69	1,70	1,71	1,72	1,76	1,77	1,81
		32	Q	1,53	1,99	2,50	3,05	3,70	4,35	5,10	5,95	6,30	6,80
			P	1,83	1,86	1,88	1,89	1,89	1,89	1,90	1,93	1,94	1,98
		43	Q	0,78	1,44	1,89	2,38	2,90	3,45	4,10	4,75	5,00	5,45
			P	2,47	2,51	2,50	2,47	2,44	2,41	2,40	2,40	2,41	2,43
MC-D8-ZB19KE PFJ: **103.4387** TFD: **103.4338**	1	27	Q	2,13	2,61	3,15	3,75	4,40	5,10	5,90	6,75	7,05	7,60
			P	1,82	1,88	1,94	2,00	2,07	2,14	2,23	2,32	2,36	2,42
		32	Q	1,71	2,40	2,89	3,45	4,05	4,70	5,40	6,20	6,50	7,00
			P	2,01	2,10	2,16	2,22	2,29	2,37	2,45	2,54	2,58	2,64
		43	Q	-	1,59	2,28	2,73	3,20	3,75	4,35	-	-	-
			P	-	2,65	2,75	2,82	2,88	2,95	3,03	-	-	-
MC-H8-ZB19KE PFJ: **103.4388** TFD: **103.4341**	1	27	Q	2,24	2,75	3,35	4,00	4,75	5,60	6,55	7,55	7,95	8,65
			P	1,88	1,92	1,95	1,99	2,04	2,08	2,13	2,19	2,22	2,26
		32	Q	2,07	2,55	3,10	3,70	4,40	5,20	6,05	7,00	7,40	8,00
			P	2,08	2,12	2,16	2,20	2,24	2,29	2,34	2,40	2,42	2,46
		43	Q	-	1,76	2,51	3,05	3,60	4,25	4,95	5,75	6,10	6,60
			P	-	2,64	2,70	2,74	2,78	2,82	2,87	2,92	2,94	2,98
MC-K9-ZB19KE PFJ: **103.4389** TFD: **103.4343**	2	27	Q	2,25	2,77	3,35	4,05	4,80	5,65	6,60	7,65	8,05	8,75
			P	1,80	1,84	1,87	1,91	1,95	1,99	2,04	2,10	2,12	2,16
		32	Q	2,08	2,56	3,10	3,75	4,45	5,25	6,10	7,10	7,50	8,15
			P	2,00	2,04	2,07	2,11	2,15	2,19	2,24	2,30	2,32	2,36
		43	Q	-	1,78	2,54	3,05	3,65	4,30	5,05	5,85	6,20	6,70
			P	-	2,55	2,61	2,65	2,68	2,72	2,76	2,81	2,84	2,87
MC-D8-ZB21KE PFJ: **103.4740** TFD: **103.4741**	1	27	Q	2,48	3,05	3,65	4,35	5,10	5,85	6,70	7,55	7,90	8,45
			P	2,22	2,31	2,41	2,51	2,61	2,73	2,85	2,98	3,03	3,12
		32	Q	1,97	2,78	3,35	3,95	4,65	5,35	6,10	6,90	7,20	7,70
			P	2,45	2,59	2,68	2,79	2,90	3,01	3,13	3,26	3,31	3,40
		43	Q	-	-	2,24	3,10	3,60	-	-	-	-	-
			P	-	-	3,35	3,53	3,64	-	-	-	-	-
MC-H8-ZB21KE PFJ: **103.4390** TFD: **103.4340**	1	27	Q	2,63	3,25	3,95	4,75	5,60	6,55	7,60	8,75	9,20	9,90
			P	2,23	2,28	2,34	2,40	2,47	2,54	2,62	2,71	2,74	2,80
		32	Q	2,43	3,00	3,65	4,40	5,20	6,05	7,05	8,05	8,50	9,15
			P	2,47	2,53	2,59	2,66	2,73	2,80	2,88	2,96	2,99	3,05
		43	Q	-	2,05	2,95	3,55	4,20	4,90	5,65	6,50	6,85	7,40
			P	-	3,15	3,26	3,33	3,40	3,47	3,54	3,62	3,65	3,70
MC-K9-ZB21KE PFJ: **103.4391** TFD: **103.4345**	2	27	Q	2,64	3,25	3,95	4,80	5,65	6,65	7,70	8,85	9,35	10,10
			P	2,14	2,20	2,25	2,31	2,37	2,44	2,51	2,59	2,63	2,68
		32	Q	2,44	3,00	3,70	4,40	5,25	6,15	7,15	8,20	8,65	9,30
			P	2,38	2,44	2,50	2,56	2,62	2,69	2,76	2,84	2,88	2,93
		43	Q		2,08	3,00	3,60	4,25	4,95	5,75	6,60	7,00	7,55
			P		3,05	3,16	3,22	3,29	3,35	3,42	3,49	3,52	3,57

10K Sauggasüberhitzung

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

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Scroll - Multicool Verflüssigungdsätze
Normalkühlung R 404A / R 507[1]

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C											
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
MC-H8-ZB26KE TFD: **103.4342**	1	27	Q	-	-	3,05	3,70	4,50	5,35	6,30	7,35	8,50	9,75	10,25	11,05
			P	-	-	2,65	2,71	2,79	2,87	2,95	3,05	3,16	3,28	3,33	3,42
		32	Q	-	-	2,79	3,45	4,15	4,95	5,80	6,80	7,85	9,00	9,45	10,20
			P	-	-	2,95	3,01	3,09	3,17	3,26	3,36	3,47	3,59	3,64	3,72
		43	Q	-	-	-	2,29	3,30	3,95	4,65	5,45	6,30	7,10	-	-
			P	-	-	-	3,75	3,89	3,97	4,05	4,15	4,26	4,34	-	-
MC-K9-ZB26KE PFJ: **103.4396** TFD: **103.4364**	2	27	Q	-	-	3,05	3,75	4,55	5,40	6,40	7,45	8,65	9,90	10,45	11,25
			P	-	-	2,56	2,62	2,69	2,76	2,84	2,93	3,04	3,15	3,20	3,28
		32	Q	-	-	2,81	3,45	4,20	5,00	5,90	6,90	7,95	9,15	9,65	10,40
			P	-	-	2,85	2,91	2,98	3,06	3,14	3,24	3,34	3,45	3,50	3,58
		43	Q	-	-	-	2,33	3,35	4,00	4,75	5,55	6,45	7,40	7,85	-
			P	-	-	-	3,65	3,77	3,85	3,93	4,02	4,12	4,23	4,28	-
MC-H8-ZB30KE TFD: **103.4344**	1	27	Q	1,88	2,43	3,45	4,25	5,10	6,10	7,15	8,35	9,60	10,95	11,50	12,35
			P	2,86	2,95	3,07	3,16	3,25	3,36	3,47	3,60	3,74	3,90	3,97	4,08
		32	Q	1,65	2,16	2,75	3,85	4,70	5,60	6,55	7,65	8,80	10,05	10,55	11,35
			P	3,19	3,28	3,37	3,51	3,61	3,72	3,83	3,96	4,11	4,27	4,34	4,45
		43	Q	-	-	-	2,52	3,65	4,40	5,20	6,05	-	-	-	-
			P	-	-	-	4,38	4,57	4,68	4,80	4,93	-	-	-	-
MC-M8-ZB30KE TFD: **103.4349**	1	27	Q	1,96	2,53	3,60	4,40	5,35	6,45	7,65	8,95	10,40	11,90	12,55	13,55
			P	2,76	2,83	2,92	2,99	3,05	3,12	3,20	3,29	3,39	3,51	3,56	3,64
		32	Q	1,73	2,26	3,30	4,05	4,95	5,95	7,05	8,25	9,60	11,05	11,65	12,55
			P	3,07	3,14	3,25	3,32	3,39	3,46	3,54	3,63	3,74	3,86	3,91	3,99
		43	Q	-	-	-	2,73	3,95	4,75	5,65	6,70	7,80	9,00	9,50	10,30
			P	-	-	-	4,15	4,28	4,36	4,44	4,54	4,64	4,76	4,81	4,89
MC-P8-ZB30KE TFD: **103.4366**	2	27	Q	1,96	2,53	3,60	4,45	5,40	6,45	7,65	8,95	10,40	11,95	12,60	13,60
			P	2,69	2,76	2,85	2,91	2,98	3,05	3,13	3,22	3,32	3,43	3,48	3,56
		32	Q	1,73	2,27	3,30	4,10	4,95	5,95	7,05	8,30	9,60	11,05	11,65	12,60
			P	3,00	3,07	3,18	3,24	3,31	3,39	3,47	3,56	3,66	3,78	3,83	3,91
		43	Q	-	-	-	2,74	3,95	4,75	5,70	6,70	7,80	9,00	9,55	10,35
			P	-	-	-	4,07	4,21	4,28	4,37	4,46	4,56	4,68	4,73	4,81
MC-H8-ZB38KE TFD: **103.4726**	1	27	Q	2,26	2,90	4,15	5,05	6,05	7,15	8,35	9,65	11,00	12,40	13,00	13,90
			P	3,62	3,73	3,92	4,07	4,23	4,41	4,61	4,82	5,05	5,30	5,40	5,60
		32	Q	-	2,59	3,30	4,60	5,55	6,55	7,65	8,80	10,05	11,35	11,90	12,70
			P	-	4,14	4,27	4,50	4,67	4,85	5,05	5,25	5,50	5,75	5,85	6,05
		43	Q	-	-	-	-	3,70	5,10	5,35	-	-	-	-	-
			P	-	-	-	-	5,65	5,95	6,00	-	-	-	-	-
MC-M8-ZB38KE TFD: **103.4354**	1	27	Q	2,37	3,05	4,35	5,35	6,45	7,70	9,05	10,55	12,15	13,85	14,60	15,70
			P	3,47	3,55	3,69	3,80	3,92	4,06	4,21	4,37	4,54	4,73	4,81	4,93
		32	Q	2,11	2,75	4,00	4,90	5,95	7,05	8,35	9,70	11,20	12,80	13,45	14,45
			P	3,85	3,94	4,09	4,21	4,33	4,47	4,62	4,79	4,97	5,15	5,25	5,35
		43	Q	-	-	-	3,30	4,75	5,65	6,65	7,80	9,00	-	-	-
			P	-	-	-	5,15	5,35	5,50	5,65	5,85	6,00	-	-	-
MC-P8-ZB38KE TFD: **103.4368**	2	27	Q	2,38	3,10	4,35	5,35	6,45	7,70	9,10	10,55	12,20	13,90	14,65	15,70
			P	3,40	3,48	3,62	3,73	3,85	3,98	4,13	4,29	4,46	4,64	4,72	4,85
		32	Q	2,11	2,75	4,00	4,90	5,95	7,10	8,35	9,75	11,25	12,85	13,50	14,50
			P	3,78	3,87	4,02	4,13	4,26	4,39	4,54	4,71	4,88	5,05	5,15	5,30
		43	Q	-	-	-	3,30	4,75	5,65	6,70	7,80	9,05	-	-	-
			P	-	-	-	5,10	5,30	5,45	5,60	5,75	5,95	-	-	-

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

10K Sauggasüberhitzung

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

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Scroll - Multicool Verflüssigungdsätze
Normalkühlung R 404A / R 507[1]

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C											
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
MC-M8-ZB42KE PFJ: **103.4711**	1	27	Q	-	-	4,80	5,90	7,15	8,50	9,95	11,55	13,20	15,00	15,70	16,80
			P	-	-	4,14	4,29	4,45	4,62	4,80	5,00	5,20	5,45	5,55	5,70
		32	Q	-	-	3,85	5,45	6,55	7,80	9,15	10,55	12,10	13,70	14,40	15,40
			P	-	-	4,55	4,79	4,95	5,15	5,30	5,50	5,75	5,95	6,05	6,20
		43	Q	-	-	-	-	5,15	6,15	7,20	8,30	-	-	-	-
			P	-	-	-	-	6,30	6,50	6,70	6,90	-	-	-	-
MC-R7-ZB42KE PFJ: **103.4716**	2	27	Q	-	-	5,05	6,25	7,55	9,10	10,75	12,60	14,60	16,80	17,70	19,10
			P	-	-	4,18	4,28	4,39	4,51	4,63	4,77	4,91	5,05	5,15	5,25
		32	Q	-	-	4,65	5,75	7,00	8,40	9,95	11,65	13,50	15,50	16,30	17,60
			P	-	-	4,63	4,74	4,86	4,98	5,10	5,25	5,40	5,55	5,60	5,70
		43	Q	-	-	-	3,95	5,65	6,80	8,05	9,40	10,90	12,50	13,20	14,25
			P	-	-	-	5,90	6,10	6,25	6,35	6,50	6,65	6,80	6,85	6,95
MC-M8-ZB45KE TFD: **103.4348**	1	27	Q	2,69	3,50	5,00	6,10	7,35	8,75	10,25	11,85	13,60	15,40	16,10	17,30
			P	3,98	4,12	4,32	4,47	4,63	4,81	4,99	5,20	5,40	5,65	5,75	5,90
		32	Q	2,39	3,15	4,00	5,60	6,75	8,05	9,40	10,90	12,45	14,15	14,85	15,90
			P	4,40	4,55	4,71	4,95	5,10	5,30	5,50	5,70	5,90	6,15	6,25	6,40
		43	Q	-	-	-	3,75	5,40	6,40	7,50	8,05	-	-	-	-
			P	-	-	-	6,00	6,35	6,50	6,70	6,80	-	-	-	-
MC-M9-ZB45KE TFD: **103.4359**	1	27	Q	2,77	3,60	5,15	6,35	7,70	9,20	10,85	12,60	14,55	16,60	17,50	18,80
			P	4,13	4,25	4,41	4,53	4,66	4,80	4,94	5,10	5,25	5,45	5,55	5,65
		32	Q	2,48	3,25	4,75	5,85	7,10	8,45	10,00	11,65	13,40	15,30	16,10	17,40
			P	4,54	4,67	4,86	4,99	5,15	5,25	5,40	5,60	5,75	5,95	6,00	6,15
		43	Q	-	-	-	4,00	5,75	6,85	8,05	9,40	10,85	12,15	-	-
			P	-	-	-	6,05	6,30	6,45	6,60	6,75	6,95	7,10	-	-
MC-R7-ZB45KE TFD: **103.4370**	2	27	Q	2,82	3,70	5,25	6,45	7,85	9,40	11,15	13,00	15,10	17,30	18,20	19,60
			P	4,11	4,21	4,35	4,46	4,57	4,69	4,81	4,95	5,10	5,25	5,30	5,40
		32	Q	2,52	3,30	4,85	5,95	7,25	8,70	10,25	12,00	13,90	16,00	16,80	18,20
			P	4,51	4,63	4,79	4,91	5,05	5,15	5,30	5,40	5,55	5,70	5,80	5,90
		43	Q	-	-	-	4,10	5,90	7,05	8,35	9,75	11,35	13,05	13,75	14,85
			P	-	-	-	5,95	6,15	6,30	6,45	6,60	6,75	6,90	6,95	7,05
MC-R7-ZB56KE TWD: **103.4712**	2	27	Q	-	-	6,05	7,45	8,95	10,65	12,50	14,50	16,70	19,00	19,90	21,40
			P	-	-	5,45	5,65	5,90	6,10	6,35	6,60	6,90	7,20	7,35	7,60
		32	Q	-	-	5,60	6,85	8,30	9,80	11,50	13,35	15,30	17,50	18,30	19,70
			P	-	-	5,95	6,25	6,45	6,70	6,95	7,20	7,50	7,80	7,95	8,15
		43	Q	-	-	-	-	6,70	7,95	9,30	10,75	12,35	-	-	-
			P	-	-	-	-	7,85	8,15	8,40	8,70	8,95	-	-	-
MC-S9-ZB56KE TWD: **103.4717**	2	27	Q	-	4,95	6,25	7,65	9,30	11,10	13,10	15,30	17,70	20,30	21,40	23,10
			P	-	5,05	5,25	5,45	5,65	5,80	6,00	6,20	6,45	6,75	6,85	7,05
		32	Q	-	-	5,75	7,10	8,60	10,25	12,10	14,15	16,40	18,80	19,80	21,30
			P	-	-	5,75	6,00	6,20	6,40	6,60	6,80	7,05	7,30	7,40	7,60
		43	Q	-	-	-	-	7,05	8,40	9,90	11,55	13,35	15,30	16,10	17,40
			P	-	-	-	-	7,55	7,80	8,00	8,25	8,45	8,70	8,80	9,00
MC-V9-ZB75KE TWD: **103.4713**	2	27	Q	-	-	9,00	11,00	13,30	15,80	18,60	21,60	24,80	28,30	29,80	32,00
			P	-	-	6,45	6,80	7,20	7,55	7,95	8,40	8,85	9,40	9,65	10,00
		32	Q	-	-	8,35	10,25	12,35	14,65	17,20	20,00	23,00	26,20	27,50	29,60
			P	-	-	7,00	7,45	7,85	8,20	8,60	9,05	9,50	10,00	10,20	10,50
		43	Q	-	-	-	-	10,15	12,05	14,05	16,30	18,70	21,30	22,40	-
			P	-	-	-	-	9,30	9,75	10,10	10,60	11,00	11,40	11,60	-

10K Sauggasüberhitzung

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

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Scroll - Multicool Verflüssigungdsätze
Normalkühlung R 404A / R 507[1]

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C											Leistungsaufnahme P_e[2] [kW]
				-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	
MC-V6-ZB75KE TWD: **103.4718**	2	27	Q	7,35	9,25	11,35	13,75	16,50	19,50	22,80	26,50	30,50	32,00	34,50	
			P	6,40	6,80	7,10	7,40	7,75	8,10	8,50	8,90	9,40	9,65	10,00	
		32	Q	-	8,60	10,60	12,80	15,30	18,10	21,20	24,50	28,20	29,80	32,00	
			P	-	7,35	7,70	8,05	8,40	8,70	9,10	9,50	9,95	10,20	10,50	
		43	Q	-	-	7,55	10,65	12,70	14,95	17,50	20,20	23,20	24,50	26,50	
			P	-	-	9,05	9,50	9,90	10,20	10,60	11,00	11,40	11,50	11,80	
MC-V9-ZB92KE TWD: **103.4714**	2	27	Q	-	10,90	13,20	15,80	18,80	21,90	25,30	28,90	32,50	34,00	36,50	
			P	-	8,50	8,95	9,45	10,00	10,50	11,10	11,80	12,50	12,80	13,30	
		32	Q	-	8,85	12,25	14,65	17,30	20,30	23,40	26,60	30,00	31,50	33,50	
			P	-	9,15	9,80	10,30	10,80	11,40	12,00	12,70	13,30	13,60	14,10	
		43	Q	-	-	-	11,95	14,05	16,30	18,80	-	-	-	-	
			P	-	-	-	12,30	12,90	13,50	14,10	-	-	-	-	
MC-V6-ZB92KE TWD: **103.4719**	2	27	Q	8,05	11,25	13,75	16,60	19,70	23,30	27,10	31,50	36,00	37,50	40,50	
			P	8,25	8,70	9,10	9,50	9,95	10,40	10,90	11,50	12,10	12,40	12,80	
		32	Q	-	10,45	12,80	15,40	18,40	21,60	25,20	29,00	33,00	35,00	37,50	
			P	-	9,45	9,85	10,30	10,80	11,30	11,80	12,30	12,90	13,20	13,60	
		43	Q	-	-	-	12,70	15,10	17,70	20,60	23,60	26,80	28,10	30,00	
			P	-	-	-	12,30	12,80	13,30	13,80	14,40	14,90	15,20	15,50	
MC-V6-ZB11ME TWD: **103.4715**	2	27	Q	-	13,25	16,20	19,50	23,20	27,30	31,50	36,50	41,50	43,50	47,00	
			P	-	10,50	11,10	11,60	12,20	12,80	13,40	14,10	14,90	15,20	15,70	
		32	Q	-	12,20	14,95	18,00	21,50	25,30	29,40	33,50	38,50	40,00	43,00	
			P	-	11,40	12,00	12,60	13,20	13,80	14,50	15,20	15,90	16,20	16,70	
		43	Q	-	-	-	14,70	17,50	20,60	23,80	27,30	-	-	-	
			P	-	-	-	15,00	15,70	16,40	17,10	17,80	-	-	-	
MC-W9-ZB11ME TWD: **103.4720**	2	27	Q	-	13,45	16,40	19,90	23,70	27,90	32,50	37,50	43,00	45,00	48,50	
			P	-	10,40	10,90	11,40	11,90	12,40	13,00	13,70	14,40	14,70	15,20	
		32	Q	-	12,40	15,20	18,40	22,00	25,90	30,00	35,00	40,00	42,00	45,00	
			P	-	11,30	11,80	12,40	12,90	13,50	14,10	14,80	15,40	15,70	16,20	
		43	Q	-	-	-	15,00	18,00	21,20	24,70	28,40	32,00	-	-	
			P	-	-	-	14,70	15,40	16,00	16,70	17,30	18,00	-	-	

10K Sauggasüberhitzung

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

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Scroll - Multicool Verflüssigungsätze
R 407C(3)

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e(2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-D8-ZR18KE PFJ: **103.4386**	1	27	Q	1,54	1,94	2,44	2,95	3,55	4,20	4,50	4,95	5,30
			P	0,96	0,99	1,03	1,06	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19
		32	Q	1,43	1,81	2,31	2,81	3,35	4,00	4,25	4,65	5,05
			P	1,08	1,11	1,14	1,17	1,20	1,23	1,25	1,28	1,30
		43	Q	-	-	1,88	2,34	2,90	3,45	3,70	4,05	4,35
			P	-	-	1,43	1,45	1,49	1,52	1,54	1,57	1,60
MC-D8-ZB15KE PFJ: **103.4725** TFD: **103.4398**	1	27	Q	2,13	2,66	3,30	4,00	4,70	5,55	5,85	6,40	6,85
			P	1,40	1,44	1,49	1,54	1,60	1,67	1,70	1,75	1,80
		32	Q	1,94	2,43	3,00	3,70	4,40	5,15	5,45	5,95	6,40
			P	1,62	1,66	1,70	1,76	1,81	1,87	1,90	1,94	1,97
		43	Q	-	-	2,35	2,89	3,50	4,20	4,45	4,85	5,25
			P	-	-	2,23	2,27	2,32	2,37	2,38	2,40	2,42
MC-H8-ZB15KE PFJ: **103.4732** TFD: **103.4399**	1	27	Q	2,24	2,85	3,50	4,25	5,05	6,00	6,40	7,05	7,60
			P	1,47	1,49	1,51	1,53	1,57	1,63	1,65	1,70	1,75
		32	Q	2,05	2,59	3,25	3,95	4,75	5,60	6,00	6,60	7,10
			P	1,67	1,69	1,71	1,74	1,77	1,81	1,83	1,86	1,90
		43	Q	-	2,06	2,59	3,20	3,95	4,70	5,00	5,55	5,95
			P	-	2,20	2,22	2,24	2,26	2,28	2,29	2,30	2,32
MC-D8-ZB19KE PFJ: **103.4387** TFD: **103.4338**	1	27	Q	2,21	2,78	3,55	4,30	5,20	6,10	6,50	7,10	7,60
			P	1,54	1,60	1,68	1,77	1,87	1,97	2,01	2,07	2,12
		32	Q	2,03	2,57	3,20	4,05	4,85	5,70	6,10	6,65	7,15
			P	1,72	1,79	1,88	1,99	2,09	2,20	2,24	2,30	2,34
		43	Q	-	-	-	3,30	4,00	4,80	5,10	5,55	5,95
			P	-	-	-	2,54	2,66	2,78	2,83	2,89	2,93
MC-H8-ZB19KE PFJ: **103.4388** TFD: **103.4341**	1	27	Q	2,33	3,00	3,70	4,60	5,55	6,60	7,10	7,80	8,40
			P	1,62	1,66	1,70	1,76	1,82	1,88	1,90	1,93	1,96
		32	Q	2,15	2,72	3,50	4,30	5,25	6,25	6,70	7,35	7,95
			P	1,79	1,83	1,89	1,95	2,01	2,08	2,10	2,13	2,16
		43	Q	-	2,26	2,87	3,60	4,50	5,35	5,75	6,30	6,80
			P	-	2,31	2,38	2,45	2,53	2,60	2,62	2,65	2,68
MC-K9-ZB19KE PFJ: **103.4389** TFD: **103.4343**	2	27	Q	2,35	3,00	3,75	4,60	5,60	6,70	7,15	7,90	8,55
			P	1,54	1,57	1,61	1,66	1,72	1,77	1,79	1,82	1,84
		32	Q	2,16	2,75	3,55	4,35	5,30	6,35	6,80	7,50	8,10
			P	1,71	1,74	1,80	1,85	1,91	1,96	1,98	2,01	2,03
		43	Q	-	2,28	2,90	3,65	4,55	5,45	5,85	6,45	6,95
			P	-	2,21	2,28	2,34	2,41	2,47	2,50	2,52	2,54
MC-D8-ZB21KE PFJ: **103.4740** TFD: **103.4741**	1	27	Q	2,87	3,60	4,40	5,35	6,30	7,30	7,70	8,35	8,90
			P	2,06	2,17	2,28	2,42	2,56	2,72	2,78	2,89	2,99
		32	Q	2,66	3,35	4,10	4,90	5,85	6,80	7,20	7,80	8,30
			P	2,28	2,40	2,53	2,66	2,83	3,00	3,07	3,19	3,29
		43	Q	-	-	-	-	4,80	5,60	-	-	-
			P	-	-	-	-	3,52	3,72	-	-	-
MC-H8-ZB21KE PFJ: **103.4390** TFD: **103.4340**	1	27	Q	3,05	3,85	4,80	5,80	6,90	8,10	8,65	9,45	10,15
			P	2,08	2,15	2,22	2,29	2,37	2,46	2,49	2,55	2,61
		32	Q	2,83	3,60	4,40	5,45	6,50	7,65	8,15	8,90	9,55
			P	2,28	2,36	2,44	2,52	2,61	2,71	2,75	2,81	2,87
		43	Q	-	-	3,75	4,55	5,45	6,55	6,95	7,60	8,15
			P	-	-	3,01	3,11	3,22	3,35	3,40	3,48	3,55

10K Sauggasüberhitzung
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter
(3) R 407C Taupunkt

Scroll - Multicool Verflüssigungsätze
R 407C(3)

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e(2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-K9-ZB21KE PFJ: **103.4391** TFD: **103.4345**	2	27	Q	3,05	3,95	4,85	5,85	7,00	8,25	8,80	9,65	10,35
			P	1,99	2,06	2,12	2,18	2,25	2,32	2,36	2,41	2,46
		32	Q	2,86	3,60	4,55	5,55	6,60	7,80	8,30	9,05	9,75
			P	2,19	2,26	2,34	2,41	2,48	2,57	2,60	2,66	2,71
		43	Q	-	-	3,80	4,65	5,65	6,65	7,10	7,75	8,35
			P	-	-	2,89	2,98	3,10	3,20	3,24	3,31	3,37
MC-H8-ZB26KE PFJ: **103.4394** TFD: **103.4342**	1	27	Q	3,10	3,90	5,00	6,10	7,35	8,70	9,25	10,15	10,90
			P	2,23	2,30	2,41	2,53	2,65	2,78	2,83	2,90	2,96
		32	Q	2,85	3,60	4,55	5,70	6,90	8,15	8,70	9,50	10,20
			P	2,48	2,56	2,67	2,81	2,94	3,08	3,13	3,20	3,26
		43	Q	-	-	3,75	4,65	5,70	6,85	7,30	8,00	8,55
			P	-	-	3,41	3,55	3,70	3,86	3,92	3,99	4,05
MC-K9-ZB26KE PFJ: **103.4396** TFD: **103.4364**	2	27	Q	3,15	3,95	5,05	6,20	7,45	8,85	9,45	10,35	11,15
			P	2,13	2,20	2,29	2,40	2,51	2,62	2,67	2,73	2,78
		32	Q	2,89	3,65	4,75	5,80	7,00	8,30	8,90	9,75	10,45
			P	2,38	2,45	2,56	2,68	2,80	2,92	2,96	3,03	3,08
		43	Q	-	-	3,85	4,75	5,80	7,05	7,50	8,20	8,85
			P	-	-	3,27	3,40	3,54	3,68	3,73	3,80	3,85
MC-H8-ZB30KE TFD: **103.4344**	1	27	Q	3,80	4,80	6,05	7,25	8,60	10,05	10,65	11,60	12,40
			P	2,68	2,83	3,01	3,18	3,38	3,62	3,72	3,89	4,04
		32	Q	3,50	4,40	5,50	6,80	8,05	9,40	9,95	10,80	11,50
			P	2,98	3,15	3,32	3,53	3,75	3,99	4,10	4,28	4,44
		43	Q	-	-	-	5,50	6,55	7,70	8,25	-	-
			P	-	-	-	4,43	4,69	4,98	5,10	-	-
MC-M8-ZB30KE TFD: **103.4349**	1	27	Q	3,95	5,15	6,35	7,75	9,25	10,95	11,65	12,75	13,75
			P	2,52	2,64	2,75	2,87	3,01	3,17	3,25	3,37	3,48
		32	Q	3,65	4,65	5,95	7,25	8,70	10,25	10,95	12,00	12,85
			P	2,80	2,93	3,06	3,19	3,34	3,51	3,59	3,71	3,83
		43	Q	-	-	4,90	6,00	7,35	8,70	9,25	10,10	10,90
			P	-	-	3,85	4,01	4,21	4,40	4,49	4,63	4,75
MC-P8-ZB30KE TFD: **103.4366**	2	27	Q	3,95	5,00	6,35	7,70	9,25	10,90	11,60	12,70	13,65
			P	2,46	2,57	2,70	2,83	2,97	3,14	3,21	3,34	3,45
		32	Q	3,65	4,65	5,95	7,25	8,65	10,20	10,85	11,90	12,80
			P	2,75	2,87	3,01	3,15	3,30	3,48	3,55	3,68	3,80
		43	Q	-	-	4,85	5,95	7,30	8,60	9,20	10,05	10,80
			P	-	-	3,81	3,97	4,17	4,37	4,46	4,61	4,74
MC-H8-ZB38KE TFD: **103.4726**	1	27	Q	4,20	5,40	6,75	8,40	9,95	11,60	12,30	13,30	14,20
			P	3,28	3,52	3,78	4,10	4,43	4,79	4,95	5,20	5,40
		32	Q	3,90	5,00	6,25	7,60	9,25	10,80	11,45	12,40	13,20
			P	3,60	3,86	4,15	4,47	4,85	5,25	5,40	5,65	5,90
		43	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MC-M8-ZB38KE TFD: **103.4754**	1	27	Q	4,45	5,75	7,40	9,05	10,90	12,90	13,70	15,00	16,10
			P	3,08	3,25	3,45	3,66	3,89	4,14	4,25	4,43	4,58
		32	Q	4,10	5,30	6,75	8,50	10,20	12,05	12,85	14,05	15,10
			P	3,38	3,57	3,78	4,03	4,28	4,55	4,67	4,85	5,00
		43	Q	-	-	-	7,00	8,50	10,20	10,90	11,90	12,75
			P	-	-	-	4,93	5,25	5,60	5,70	5,90	6,10

10K Sauggasüberhitzung
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter
(3) R 407C Taupunkt

Scroll - Multicool Verflüssigungsätze
R 407C(3)

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e(2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-P8-ZB38KE TFD: **103.4368**	2	27	Q	4,40	5,70	7,35	9,00	10,85	12,80	13,60	14,90	16,00
			P	3,02	3,20	3,41	3,62	3,86	4,12	4,23	4,41	4,57
		32	Q	4,10	5,30	6,70	8,45	10,15	12,00	12,75	13,95	14,95
			P	3,33	3,53	3,74	3,99	4,25	4,53	4,65	4,84	5,00
		43	Q	-	-	-	6,95	8,40	10,15	10,80	11,80	12,65
			P	-	-	-	4,90	5,20	5,55	5,70	5,90	6,10
MC-M8-ZB42KE PFJ: **103.4711**	1	27	Q	5,80	7,10	8,80	10,45	12,30	14,25	15,10	16,30	17,40
			P	3,78	3,96	4,18	4,40	4,65	4,93	5,05	5,25	5,40
		32	Q	5,40	6,65	8,05	9,80	11,50	13,35	14,10	15,30	16,20
			P	4,23	4,43	4,65	4,92	5,15	5,45	5,60	5,75	5,95
		43	Q	-	-	-	7,95	9,40	11,00	11,70	-	-
			P	-	-	-	6,10	6,40	6,70	6,85	-	-
MC-R7-ZB42KE PFJ: **103.4716**	2	27	Q	6,05	7,50	9,25	11,10	13,20	15,50	16,40	18,00	19,30
			P	3,80	3,92	4,06	4,20	4,37	4,56	4,65	4,79	4,93
		32	Q	5,65	7,00	8,75	10,50	12,40	14,55	15,50	16,90	18,10
			P	4,23	4,37	4,53	4,69	4,86	5,05	5,15	5,30	5,40
		43	Q	-	-	7,20	8,75	10,60	12,40	13,20	14,35	15,40
			P	-	-	5,65	5,85	6,05	6,30	6,35	6,50	6,60
MC-M8-ZB45KE TFD: **103.4348**	1	27	Q	5,55	7,00	8,85	10,65	12,55	14,60	15,40	16,70	17,80
			P	3,70	3,94	4,21	4,47	4,77	5,10	5,25	5,45	5,65
		32	Q	4,90	6,35	7,95	9,90	11,75	13,70	14,50	15,70	16,70
			P	4,07	4,34	4,62	4,94	5,25	5,60	5,75	6,00	6,20
		43	Q	-	-	-	8,00	9,75	11,60	-	-	-
			P	-	-	-	6,10	6,50	6,95	-	-	-
MC-M9-ZB45KE TFD: **103.4359**	1	27	Q	5,75	7,30	9,15	11,10	13,15	15,40	16,30	17,70	18,90
			P	3,84	4,03	4,25	4,47	4,71	4,97	5,10	5,25	5,45
		32	Q	5,15	6,65	8,35	10,35	12,35	14,45	15,30	16,60	17,80
			P	4,20	4,43	4,66	4,92	5,20	5,45	5,60	5,75	5,95
		43	Q	-	-	6,70	8,45	10,30	12,40	13,15	14,35	15,30
			P	-	-	5,70	6,05	6,35	6,75	6,85	7,10	7,30
MC-R7-ZB45KE TFD: **103.4370**	2	27	Q	5,90	7,45	9,40	11,35	13,55	15,90	16,90	18,40	19,70
			P	3,78	3,95	4,14	4,32	4,52	4,75	4,85	5,00	5,15
		32	Q	5,30	6,85	8,80	10,65	12,75	14,95	15,90	17,30	18,50
			P	4,14	4,34	4,55	4,76	4,97	5,20	5,30	5,45	5,60
		43	Q	-	-	6,95	8,75	10,70	12,85	13,70	14,95	16,00
			P	-	-	5,55	5,85	6,10	6,45	6,55	6,75	6,90
MC-R7-ZR81KE TFD: **103.4350**	2	27	Q	6,25	8,10	10,30	12,50	14,90	17,50	18,60	20,30	21,80
			P	4,20	4,42	4,66	4,91	5,20	5,55	5,70	5,95	6,15
		32	Q	5,65	7,50	9,40	11,70	13,95	16,40	17,40	19,10	20,40
			P	4,68	4,92	5,15	5,45	5,75	6,10	6,25	6,50	6,75
		43	Q	-	-		9,55	11,55	13,80	14,70	16,00	17,20
			P	-	-		6,90	7,20	7,60	7,75	8,00	8,25
MC-S9-ZR81KE TFD: **103.4361**	2	27	Q	6,40	8,35	10,60	12,90	15,50	18,30	19,50	21,40	23,10
			P	4,06	4,24	4,43	4,64	4,87	5,15	5,30	5,50	5,70
		32	Q	5,85	7,70	9,75	12,15	14,55	17,20	18,40	20,10	21,70
			P	4,52	4,71	4,91	5,15	5,40	5,65	5,80	6,00	6,20
		43	Q	-	-	8,10	10,05	12,40	14,70	15,60	17,20	18,50
			P	-	-	6,25	6,50	6,80	7,05	7,20	7,40	7,60

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt

Scroll - Multicool Verflüssigungsätze
R 407C(3)

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]								Leistungsaufnahme P_e(2) [kW]
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
MC-R7-ZB56KE TWD: **103.4712**	2	27	Q	7,30	8,95	11,10	13,20	15,50	18,00	19,10	20,70	22,10
			P	4,99	5,25	5,55	5,85	6,20	6,60	6,75	7,00	7,25
		32	Q	6,80	8,40	10,15	12,40	14,55	16,90	17,90	19,40	20,70
			P	5,50	5,80	6,10	6,45	6,80	7,20	7,35	7,60	7,85
		43	Q	-	-	-	10,25	12,10	14,30	15,10	16,30	17,40
			P	-	-	-	7,85	8,25	8,65	8,80	9,05	9,30
MC-S9-ZB56KE TWD: **103.4717**	2	27	Q	7,50	9,25	11,45	13,70	16,20	18,90	20,10	21,90	23,50
			P	4,80	5,00	5,25	5,50	5,80	6,10	6,25	6,50	6,70
		32	Q	7,00	8,65	10,55	12,90	15,20	17,80	18,90	20,60	22,10
			P	5,30	5,55	5,80	6,10	6,40	6,70	6,85	7,05	7,25
		43	Q	-	-	8,95	10,75	12,80	15,20	16,10	17,50	18,70
			P	-	-	7,15	7,45	7,80	8,15	8,30	8,50	8,70
MC-V9-ZB75KE TWD: **103.4713**	2	27	Q	10,45	12,85	15,80	18,90	22,30	26,00	27,60	30,00	32,00
			P	5,75	6,10	6,55	7,00	7,50	8,05	8,25	8,65	8,95
		32	Q	9,80	12,05	14,65	17,80	21,00	24,50	26,00	28,20	30,00
			P	6,30	6,70	7,10	7,60	8,10	8,65	8,90	9,25	9,55
		43	Q	-	-	12,45	14,95	17,80	21,00	22,30	24,20	25,80
			P	-	-	8,60	9,10	9,60	10,20	10,40	10,70	11,00
MC-V6-ZB75KE TWD: **103.4718**	2	27	Q	10,75	13,50	16,40	19,70	23,30	27,40	29,20	32,00	34,50
			P	6,05	6,35	6,70	7,10	7,50	8,00	8,20	8,55	8,85
		32	Q	10,10	12,45	15,50	18,60	22,10	25,90	27,60	30,00	32,50
			P	6,60	6,95	7,30	7,70	8,10	8,60	8,80	9,15	9,40
		43	Q	-	-	13,05	15,80	19,20	22,50	23,90	26,10	28,00
			P	-	-	8,75	9,15	9,60	10,10	10,30	10,60	10,80
MC-V9-ZB92KE TWD: **103.4714**	2	27	Q	12,60	15,40	18,90	22,40	26,20	30,50	32,00	34,50	37,00
			P	7,60	8,10	8,70	9,30	10,00	10,70	11,10	11,60	12,00
		32	Q	11,80	14,40	17,40	21,10	24,70	28,50	30,00	32,50	34,50
			P	8,35	8,90	9,50	10,20	10,80	11,60	11,90	12,40	12,90
		43	Q	-	-	-	17,50	20,50	24,10	25,50	27,50	-
			P	-	-	-	12,10	12,90	13,70	14,00	14,50	-
MC-V6-ZB92KE TWD: **103.4719**	2	27	Q	13,05	16,00	19,80	23,60	27,90	32,50	34,50	37,50	40,50
			P	7,75	8,15	8,65	9,15	9,70	10,30	10,60	11,00	11,40
		32	Q	12,25	15,10	18,30	22,30	26,30	30,50	32,50	35,50	38,00
			P	8,50	8,95	9,40	9,95	10,50	11,10	11,40	11,80	12,20
		43	Q	-	-	15,60	18,70	22,60	26,30	27,90	30,50	32,50
			P	-	-	11,30	11,90	12,50	13,20	13,40	13,90	14,20
MC-V6-ZB11ME TWD: **103.4715**	2	27	Q	15,50	19,00	23,40	27,80	33,00	38,00	40,50	44,00	47,00
			P	9,45	10,00	10,60	11,30	12,00	12,80	13,20	13,70	14,20
		32	Q	14,40	17,70	21,50	26,20	31,00	36,00	38,00	41,50	44,00
			P	10,40	10,90	11,60	12,30	13,10	13,90	14,20	14,80	15,30
		43	Q	-	-	-	21,80	25,90	30,50	32,50	35,00	37,50
			P	-	-	-	14,70	15,60	16,50	16,80	17,40	17,90
MC-W9-ZB11ME TWD: **103.4720**	2	27	Q	16,00	20,00	24,30	29,00	34,50	40,50	43,00	47,00	50,50
			P	9,05	9,55	10,00	10,60	11,20	11,90	12,20	12,70	13,10
		32	Q	14,90	18,40	22,90	27,40	32,50	38,00	40,50	44,00	47,50
			P	9,95	10,40	11,00	11,60	12,20	12,90	13,20	13,60	14,10
		43	Q	-	-	19,00	23,00	28,00	33,00	35,00	38,00	41,00
			P	-	-	13,30	13,90	14,70	15,40	15,70	16,10	16,50

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt

Scroll - Multicool Verflüssigungsätze

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen [1]	Gewicht	Elektrische Daten					Ventilatoren	
				Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom				
						Verdichter		Ventilator[3]		
				230V	400V	230V	400V	230V	Anzahl	Modell
	m³/sec	ltr.	kg	A		A		A		
MC-D8-ZF09KE	0,51	3,7	74	-	40	-	6	0,54	1	121
MC-H8-ZF09KE	1,00	7,5	81	-	40	-	6	1,35	1	271
MC-H8-ZF11KE	1,00	7,5	82	-	46	-	7	1,35	1	271
MC-H8-ZF13KE	1,00	7,5	92	-	51,5	-	8	1,35	1	271
MC-M8-ZF13KE	0,92	7,5	102	-	51,5	-	8	1,35	1	271
MC-H8-ZF15KE	1,00	7,5	98	-	64	-	10	1,35	1	271
MC-M8-ZF15KE	0,92	7,5	103	-	64	-	10	1,35	1	271
MC-M8-ZF18KE	0,92	7,5	105	-	74	-	12	1,35	2	271
MC-M9-ZF18KE	1,24	7,5	113	-	74	-	12	2,40	1	611
MC-P8-ZF24KE	1,05	7,5	176	-	99[2]	-	16,1[2]	0,54	2	121
MC-S9-ZF24KE	1,90	11,5	210	-	99[2]	-	16,1[2]	1,35	2	271
MC-R7-ZF33KE	1,97	11,5	200	-	127[2]	-	22,3[2]	1,35	2	271
MC-V9-ZF33KE	2,29	11,5	229	-	127[2]	-	22,3[2]	1,35	2	271
MC-S9-ZF40KE	1,90	11,5	220	-	167[2]	-	25,1[2]	1,35	2	271
MC-V6-ZF40KE	3,37	11,5	248	-	167[2]	-	25,1[2]	2,40	2	611
MC-S9-ZF48KE	1,90	11,5	229	-	198[2]	-	30,6[2]	1,35	2	271
MC-D8-ZR18KE	0,51	3,7	59	35	-	10,0	-	0,54	1	121
MC-D8-ZB15KE	0,51	3,7	67	58**	26	11,6**	4,9	0,54	1	121
MC-H8-ZB15KE	1,00	7,5	78	58**	26	11,6**	4,9	1,35	1	271
MC-D8-ZB19KE	0,51	3,7	70	61	32	12,8	6,5	0,54	1	121
MC-H8-ZB19KE	1,00	7,5	81	61	32	12,8	6,5	1,35	1	271
MC-K9-ZB19KE	0,86	7,5	91	61	32	12,8	6,5	0,54	2	121
MC-D8-ZB21KE	0,51	3,7	76	82	40	16,4	7,2	0,54	1	121
MC-H8-ZB21KE	1,00	7,5	82	82	40	16,4	7,2	1,35	1	271
MC-K9-ZB21KE	0,86	7,5	92	82	40	16,4	7,2	0,54	2	121
MC-H8-ZB26KE	1,00	7,5	86	97	46	18	8,9	1,35	1	271
MC-K9-ZB26KE	0,86	7,5	96	97	46	18	8,9	0,54	2	121
MC-H8-ZB30KE	1,00	7,5	95	-	49,3	-	10,3	1,35	1	271
MC-M8-ZB30KE	0,92	7,5	106	-	49,3	-	10,3	1,35	1	271
MC-P8-ZB30KE	1,05	7,5	110	-	49,3	-	10,3	0,54	2	121
MC-H8-ZB38KE	1,00	7,5	99	-	65,5	-	12,8	1,35	1	271
MC-M8-ZB38KE	0,92	7,5	107	-	65,5	-	12,8	1,35	1	271
MC-P8-ZB38KE	1,05	7,5	111	-	65,5	-	12,8	0,54	2	121
MC-M8-ZB42KE	0,92	7,5	108	150	-	29,8	-	1,35	1	271
MC-R7-ZB42KE	1,97	7,5	110	150	-	29,8	-	1,35	2	271
MC-M8-ZB45KE	0,92	7,5	141	-	74	-	13,1	1,35	1	271
MC-M9-ZB45KE	1,24	7,5	113	-	74	-	13,1	2,40	1	611
MC-R7-ZB45KE	1,97	7,5	139	-	74	-	13,1	1,35	2	271
MC-R7-ZR81KE	1,97	7,5	140	-	101	-	15,0	1,35	2	271
MC-S9-ZR81KE	1,90	11,5	158	-	101	-	15,0	1,35	2	271
MC-R7-ZB56KE	1,97	7,5	197	-	99[2]	-	15,4[2]	1,35	2	271
MC-S9-ZB56KE	1,90	11,5	206	-	99[2]	-	15,4[2]	1,35	2	271
MC-V9-ZB75KE	2,29	14,0	229	-	127[2]	-	21,7[2]	1,35	2	271
MC-V6-ZB75KE	3,37	14,0	236	-	127[2]	-	21,7[2]	2,40	2	611
MC-V9-ZB92KE	2,29	14,0	239	-	167[2]	-	25,1[2]	1,35	2	271
MC-V6-ZB92KE	3,37	14,0	246	-	167[2]	-	25,1[2]	2,40	2	611
MC-V6-ZB11ME	3,37	14,0	255	-	198[2]	-	29,2[2]	2,40	2	611
MC-W9-ZB11ME	2,76	14,0	284	-	198[2]	-	29,2[2]	2,40	2	611

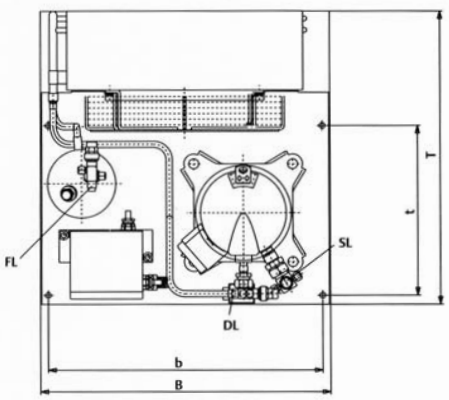
1) Abpump-Füllmenge auch in “kg”, für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R134a, R404A)
2) Motorversion TWD
3) Abgaben per Stück
** Vorläufige Daten

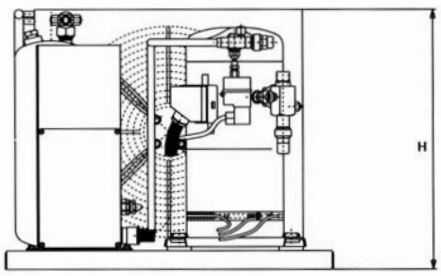
Scroll - Multicool Verflüssigungsätze

Maßzeichnungen

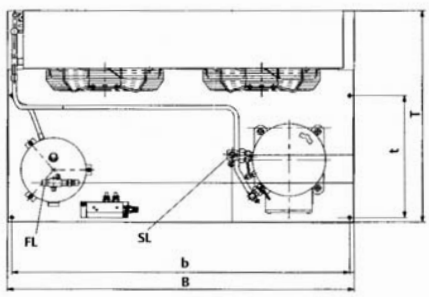
Typ	Lüfter	Rohranschluss		Abmessungen			Befestigungs-Löcher	Gehäuse Typ
		SL	FL	T	B	H	b x t (Ø)	(optional)
		Zoll	Zoll	mm			mm	
MC-D8-ZF09KE	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	D-L
MC-H8-ZF09KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZF11KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZF13KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZF13KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	H
MC-H8-ZF15KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZF15KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M8-ZF18KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M9-ZF18KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-P8-ZF24KE	2	1 3/8	1/2	740	950	633	915 x 480 (14)	P-QR
MC-S9-ZF24KE	2	1 3/8	1/2	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-R7-ZF33KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	633	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V9-ZF33KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	835	1295 x 475 (14)	V
MC-S9-ZF40KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V6-ZF40KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	835	1295 x 475 (14)	V
MC-S9-ZF48KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-D8-ZR18KE	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-D8-ZB15KE	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-H8-ZB15KE	1	3/4	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-D8-ZB19KE	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-H8-ZB19KE	1	3/4	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB19KE	2	3/4	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-D8-ZB21KE	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 380 (11)	B/D
MC-H8-ZB21KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB21KE	2	7/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-H8-ZB26KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB26KE	2	7/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-H8-ZB30KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZB30KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-P8-ZB30KE	2	7/8	1/2	640	950	633	915 x 380 (14)	P-CR
MC-H8-ZB38KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZB38KE	1	7/8	1/2	730	735	708	915 x 380 (14)	M
MC-P8-ZB38KE	2	7/8	1/2	640	950	633	700 x 390 (14)	P-CR
MC-M8-ZB42KE	1	7/8	1/2	730	735	708	1095 x 350 (14)	M
MC-R7-ZB42KE	2	7/8	1/2	680	1130	633	700 x 390 (14)	R-CR
MC-M8-ZB45KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M9-ZB45KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-R7-ZB45KE	2	7/8	1/2	680	1130	633	1095 x 350 (14)	R-CR
MC-R7-ZR81KE	2	7/8	1/2	680	1130	633	1095 x 350 (14)	R-CR
MC-S9-ZR81KE	2	7/8	5/8	820	1130	708	1095 x 350 (14)	R/S-QR
MC-R7-ZB56KE	2	1 3/8	1/2	820	1130	633	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-S9-ZB56KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V9-ZB75KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V6-ZB75KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V9-ZB92KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V6-ZB92KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V6-ZB11ME	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-W9-ZB11ME	2	1 3/8	3/4	820	1640	869	1605 x 475 (14)	W

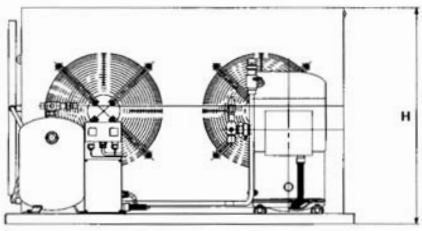
Verflüssigungssatz mit einem Lüfter





Verflüssigungssatz mit zwei Lüftern





Scroll - Multicool Verflüssigungsätze

Wetterschutzgehäuse

Modell	EDV-Nr.	für	Abmessungen			Gewicht
			T	B	H	
			mm	mm	mm	kg
B/D	**103.1671**	D8	640	610	485	18,1
D-L	**103.1670**	D8 mit ZS21	785	610	485	19,3
H	**103.1672**	H8, H9	750	785	570	23,4
M	**103.1673**	M8, M9	800	785	745	29,3
F/K	**103.1674**	K9	710	1000	495	25,8
P-CR	**103.1675**	P8 mit ZB30 u. ZB38	710	1000	670	30,4
P-QR	**103.1676**	P8 mitbZF24	810	1000	670	32,3
R/S-QR	**103.1678**	R7 mit ZB56, ZS56, ZR90 u. ZF33; S9	890	1180	745	44,6
R-CR	**103.1677**	R7 mit ZB42, ZB45, ZR81 u. ZF15	750	1180	670	35,0
V	**103.1679**	V6, V9	890	1380	910	52,6
W	**103.1680**	W9	890	1690	910	58,0

Ventilatoren

Modell	EDV-Nr. [1]	Flügel	Spannungen	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Betr. Kondens.	
		ø	V/Ph/Hz				
		mm	+/-10%	W	A	µF/V	**EDV-Nr.**
121	**103.4832**	350	220-240/1/50	117	0,54	4 / 400	**103.4824**
271	**103.4833**	420	220-240/1/50	300	1,35	5 / 400	**103.4825**
611	**103.4834**	500	220-240/1/50	570	2,40	10 / 400	**103.4826**

1) kompl. mit Kondensator

Scroll - Multicool Verflüssigungsätze Zubehör

Typ	Drehzahlregler mont. Einsatz R134a EDV-Nr.	Drehzahlregler mont. Einsatz R404A/R507/R407C EDV-Nr.	Ölsumpfheizung EDV-Nr.	Wetterschutzgehäuse EDV-Nr.
MC-D8-ZF09KE	-	103.1766 [2]	103.3738	103.1670
MC-H8-ZF09KE	-	103.1766 [2]	103.3738	103.1672
MC-H8-ZF11KE	-	103.1766 [2]	103.3738	103.1672
MC-H8-ZF13KE	-	103.1766 [2]	103.3738	103.1672
MC-M8-ZF13KE	-	103.1766 [2]	103.3738	103.1673
MC-H8-ZF15KE	-	103.1766 [2]	103.3738	103.1672
MC-M8-ZF15KE	-	103.1766 [2]	103.3738	103.1673
MC-M8-ZF18KE	-	103.1766 [2]	103.3738	103.1673
MC-M9-ZF18KE	-	103.1766 [2]	103.3738	103.1673
MC-P8-ZF24KE	-	103.1766 [2]	103.1684	103.1676
MC-S9-ZF24KE	-	103.1766 [2]	103.1684	103.1678
MC-R7-ZF33KE	-	103.1766 [2]	103.1684	103.1678
MC-V9-ZF33KE	-	103.1766 [2]	103.1684	103.1679
MC-S9-ZF40KE	-	103.1766 [2]	103.1684	103.1678
MC-V6-ZF40KE	-	103.1754 [3]	103.1684	103.1679
MC-S9-ZF48KE	-	103.1766 [2]	103.1684	103.1678
MC-D8-ZR18KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.1725	103.1671
MC-D8-ZB15KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1671
MC-H8-ZB15KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1672
MC-D8-ZB19KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1671
MC-H8-ZB19KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1672
MC-K9-ZB19KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1674
MC-D8-ZB21KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1671
MC-H8-ZB21KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1672
MC-K9-ZB21KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1674
MC-H8-ZB26KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1672
MC-K9-ZB26KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1674
MC-H8-ZB30KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1672
MC-M8-ZB30KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1673
MC-P8-ZB30KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1675
MC-H8-ZB38KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1672
MC-M8-ZB38KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1673
MC-P8-ZB38KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1675
MC-M8-ZB42KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1673
MC-R7-ZB42KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1677
MC-M8-ZB45KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1673
MC-M9-ZB45KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1673
MC-R7-ZB45KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1677
MC-R7-ZR81KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1677
MC-S9-ZR81KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1678
MC-R7-ZB56KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1678
MC-S9-ZB56KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.3738	103.1678
MC-V9-ZB75KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.1684	103.1679
MC-V6-ZB75KE	103.1722 [4]	103.1754 [3]	103.1684	103.1679
MC-V9-ZB92KE	103.1718 [1]	103.1766 [2]	103.1684	103.1679
MC-V6-ZB92KE	103.1722 [4]	103.1754 [3]	103.1684	103.1679
MC-V6-ZB11ME	103.1722 [4]	103.1754 [3]	103.1684	103.1679
MC-W9-ZB11ME	103.1722 [4]	103.1754 [3]	103.1684	103.1680

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

Lieferumfang
Scroll Verflüssigungssätze
Montageplatte, Verflüssiger, Sammler mit Rotalock-Absperrventil, Belüftungseinheit mit thermogeschütztem Motor
Scroll Verdichter
Kurbelgehäuseheizung, Gummischwingungsdämpfer für Motorverdichter, Saug- und Druckabsperrventile, Öl- und Schutzgasfüllung
Wechselstrom-Modelle (PFJ): mit Wechselstromeinrichtung montiert im Anschlusskasten
Hoch-/Niederdruckwächter
Flüssigkeitssammler mit CE und UDT Abnahme
Druckgasüberhitzungsschutz und Kältemitteleinspritzsystem bei ZF Modellen

Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenaufstellung

Allgemeines

Scroll Verflüssigungssätze für Außenaufstellung
Als Erweiterung des gegenwärtigen Umfangs an Copeland Scroll™ Verflüssigungssätzen entwickelte Copeland ein Programm dieser Baureihe, welches speziell für Außenaufstellungen vorgesehen ist. Dieses Programm deckt den gesamten Bereich der herkömmlichen Scroll-Verflüssigungssätze für den Mittel-und Tieftemperaturbereich bis 15 PS ab.
Verflüssigungssätze von 8 bis 12 PS sind ebenfalls mit zwei Verdichtern erhältlich, d.h. das Aggregat enthält zwei gleiche Verdichter, und ermöglicht somit Modulation von 50%. Tieftemperatur-Modelle ab 7.5 PS sind mit der neuesten Technologie ausgestattet, der zweiten Generation von Scroll-Verdichtern.



Anwendungen:
Passend für allgemeine Mittel-und Tieftemperaturanwendungen.
Typische Anwendungen sind:
- Kühl- und Gefrierräume
- Supermärkte
- Minimärkte
- Tankstellen-Shops
- Restaurants
- Bierkeller

Merkmale:
Da das Herzstück dieser Baureihe durch einen Copeland Scroll-Verdichter der neuesten Generation verkörpert wird, sind alle Verflüssigungssätze robust, leistungsstark und für die herkömmlichsten Kältemittel einsetzbar. Weiterhin wurde die neueste Technologie im Design für Verflüssiger angewendet, um kompakte und leichte Bauweise zu ermöglichen. Die Verflüssigungssätze für Tiefkühlung von 7.5 PS aufwärts enthalten werkseitig vormontiert einen Flüssigkeitsunterkühler, der für hohe Anlagenwirkungsgrade sorgt. Verflüssigungssätze mit 2 Verdichtern sind standardmäßig mit einem Verflüssigungssatz-Steuergerät und einem Drucktransmitter von Alco Controls ausgestattet. Diese Kombination sorgt für eine vollautomatische Verdichterstufensteuerung, basierend auf einen voreingestellten Saugdruck. Da diese Verflüssigungssätze im Freien installiert werden, sind sie durch ein hochmodernes synthetisches Gehäuse vor Wettereinflüssen geschützt.

Geräuscharme Version
Scroll Verflüssigungssätze für Außenaufstellung bis einschliesslich 6 PS sind in zwei Ausführungen lieferbar:
- Standard-Version - günstig und geeignet für Aufstellungsorte, bei denen keine Geräuschreduzierung benötigt wird.
- Geräuscharme Version - für Aufstellungsorte, welche Geräuschreduzierungen erfordern. Der Schalldruck dieser Serie beträgt je nach Modell ca. 33 bis 47 dB(A) in 10 m Entfernung. Verflüssigungssätze ab 7.5 PS sind nur als geräuscharme Version erhältlich.

“Schnelle und einfache” Installation
Das Konzept der Verflüssigungssätze für Außenaufstellung basiert auf schneller und einfacher Zugänglichkeit während der Installation, der Inbetriebnahme als auch der Wartung und Pflege. Sowohl die Flüssigkeits- als auch die Saugleitung ragen aus dem Gehäuse heraus, so dass die nötigen Lötverbindungen zum Kältekreislauf schnell und einfach hergestellt werden können, was eine Menge Zeitersparnis am Montageort bringt. Dies gilt auch für Verflüssigungssätze mit Unterkühler: für schnelle und einfache Installation ragen alle Flüssigkeitsleitungen aus der Rückseite des Gehäuses heraus. Der linke Gehäuseteil besteht aus einer schwenkbaren verschliessbaren Tür, welche sowohl zum Kältekreislauf als auch zum großen Anschlusskasten einfachen Zugang ermöglicht. Hierin sind alle elektrischen Komponenten vorverdrahtet. Dieser Anschlusskasten ist groß genug, um weitere Komponenten, wie z.B. Schütze für Verdampferlüfter zu installieren. Alle notwendigen Komponenten für eine Basisinstallation werden wie folgt mitgeliefert.



Der Standardlieferumfang enthält:
Copeland Scrollverdichter mit:
- Esterölfüllung
- Rotalock-Ventile an der Saug- und Druckseite des Verdichters
- Kurbelgehäuseheizung
- Ölstandsregulierventil
- Ölschauglas
- Druckgasüberhitzungsschutz für Tieftemperaturmodelle
- Flüssigkeiteinspritzsystem bei Tieftemperaturmodellen bis Modell OL(Q)18.

Größere Tieftemperaturmodelle sind ausgestattet mit Scroll-Verdichtern der zweiten Generation einschliesslich werkseitig montiertem Flüssigkeitsunterkühler mit thermostatischem Expansionsventil und mit einer Dampfeinspritzungsleitung (inkl. Magnetventil) zu jedem Verdichter.
- Verflüssigungsätze für Außenaufstellung sind auch mit Copeland Digital Scroll™ Verdichtern erhältlich. Diese Aggregate ermöglichen kontinuierliche Modulation (10-100%). Die Modulation ist saugdruckabhängig und wird durch Einsatz eines speziellen Magnetventils, gesteuert vom elektronischen Regler für Verflüssigungssätze, ermöglicht. Dieser Regler ist bei Aggregaten mit Copeland Digital Scroll Verdichtern werkseitig vormontiert.
- Schalldämmhaube und geräuscharmer Lüfter in den geräuscharmen Versionen
- Alco Controls Hoch/Niederdruckschalter (H/N) mit automatischer Rückstellung

Flüssigkeitsleitung mit:
- Alco Controls Filtertrockner
- Alco Controls Flüssigkeitsschauglas mit Feuchtigkeitsindikator
- Alco Controls Magnetventil für die Flüssigkeitsleitung vorverdrahtet im Anschlusskasten.

Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenaufstellung

Verflüssigungssätze mit zwei Verdichtern:
• Alco Controls Ölabscheider mit Ölrückführung zur Ölausgleichsleitung zwischen den Verdichtern.

Vertikaler Flüssigkeitssammler mit:
• Überdruckventilanschluss
• Rotalockventil am Sammleraustritt

Großer vorverdrahteter Anschlusskasten mit:
• Verdichterschütz montiert auf DIN Halterungsschiene
• DIN Halterungsschiene zur Aufnahme der Sicherung des Steuerstromkreises
• Anschlussklemmen
• DIN-Ersatzschienen für zusätzliche Komponenten
• Verflüssigungssätze mit zwei Verdichtern in Parallelschaltung:
elektronischer Verflüssigungssatzregler mit Drucktransmitter von Alco Controls für Stufenregelung, saugdruckabhängig.

Optionen:
• Verflüssigungssätze mit einem Verdichter: Alco Drehzahlregler FSX mit EMC-Filter
• Verflüssigungssätze mit zwei Verdichtern: Alco Drehzahlregler FSP150 FSX /FSP jeweils in der Anschlusstafel verdrahtet
• Verflüssigungssätze mit einem Verdichter:
Ölabscheider montiert. Bei Verflüssigungssätzen mit zwei Verdichtern gehört der Ölabscheider zum Standardlieferumfang.
• Separater Hauptschalter auf der Gehäuserückseite, verdrahtet im Anschlusskasten
• Magnetventil für Fernaufstellung, mitgeliefert als Satz
• Manuell betätigter Rückstellknopf für den H/N-Schalter (Hochdruckseite)

Modellbezeichnung

O	L	T	Q	26	V	TFD
						Motorversion
					Verdichtertyp V:EVI(*) D:Digital	
				Verdichtergrösse		
			Geräuscharme Version			
		Verflüssigungssatz mit zwei Verdichtern				
	Anwendungsbereich M:Normal L:Tiefkühlung					
Außenaufstellung						

Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenaufstellung R 134a

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
Normalkühlung Standard-Modelle mit einem Verdichter												
OM-15 PFJ: **103.4780** TFD: **103.4781**	1	27	Q	1,46	1,86	2,38	2,90	3,50	4,20	4,50	4,95	5,35
			P	0,79	0,81	0,83	0,85	0,88	0,92	0,94	0,98	1,01
		32	Q	1,35	1,73	2,16	2,73	3,30	3,95	4,20	4,65	5,05
			P	0,94	0,95	0,97	0,98	1,02	1,05	1,07	1,10	1,13
		43	Q	-	1,42	1,81	2,25	2,83	3,40	3,65	4,00	4,35
			P	-	1,32	1,34	1,36	1,39	1,42	1,43	1,45	1,46
OM-21 PFJ: **103.4782** TFD: **103.4783**	1	27	Q	2,07	2,62	3,40	4,15	5,00	6,00	6,40	7,10	7,65
			P	1,41	1,44	1,48	1,52	1,58	1,64	1,66	1,70	1,74
		32	Q	1,94	2,47	3,10	3,95	4,75	5,70	6,10	6,75	7,30
			P	1,53	1,56	1,60	1,66	1,71	1,78	1,80	1,85	1,89
		43	Q	-	2,13	2,69	3,35	4,20	5,00	5,35	5,90	6,40
			P	-	1,89	1,94	2,00	2,07	2,14	2,17	2,22	2,26
OM-26 PFJ: **103.4784** TFD: **103.4785**	1	27	Q	2,10	2,74	3,60	4,45	5,40	6,40	6,85	7,55	8,15
			P	1,61	1,62	1,65	1,70	1,75	1,82	1,85	1,89	1,93
		32	Q	1,90	2,52	3,25	4,20	5,10	6,10	6,50	7,20	7,75
			P	1,82	1,81	1,83	1,88	1,93	2,00	2,03	2,07	2,11
		43	Q	-	2,09	2,73	3,50	4,45	5,35	5,70	6,30	6,85
			P	-	2,30	2,30	2,33	2,39	2,45	2,49	2,54	2,59
OM-30 TFD: **103.4786**	1	27	Q	2,78	3,55	4,60	5,65	6,80	8,15	8,70	9,55	10,35
			P	1,82	1,88	1,93	1,99	2,05	2,12	2,15	2,20	2,24
		32	Q	2,60	3,35	4,20	5,35	6,45	7,70	8,25	9,10	9,80
			P	2,02	2,07	2,12	2,18	2,24	2,31	2,34	2,39	2,44
		43	Q	-	2,84	3,60	4,50	5,65	6,75	7,25	7,95	8,60
			P	-	2,58	2,63	2,68	2,75	2,83	2,86	2,92	2,97
OM-38 TFD: **103.4787**	1	27	Q	3,30	4,30	5,55	6,80	8,20	9,70	10,40	11,45	12,35
			P	2,10	2,20	2,30	2,40	2,51	2,63	2,69	2,79	2,88
		32	Q	3,10	4,05	5,10	6,45	7,75	9,25	9,85	10,85	11,70
			P	2,31	2,41	2,51	2,62	2,74	2,87	2,93	3,03	3,12
		43	Q	-	-	4,40	5,45	6,65	8,10	8,65	9,50	10,25
			P	-	-	3,09	3,20	3,33	3,49	3,55	3,66	3,76
OM-45 TFD: **103.4788**	1	27	Q	4,10	5,20	6,70	8,15	9,85	11,70	12,50	13,75	14,80
			P	2,51	2,56	2,65	2,75	2,88	3,02	3,08	3,18	3,27
		32	Q	3,80	4,85	6,10	7,70	9,30	11,05	11,80	13,00	14,00
			P	2,80	2,85	2,93	3,04	3,16	3,31	3,37	3,47	3,56
		43	Q	-	-	5,15	6,40	7,85	9,55	10,20	11,25	12,15
			P	-	-	3,69	3,79	3,92	4,08	4,15	4,26	4,35

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenaufstellung R 404A / R 507(1)

Copeland EazyCool — EMERSON Climate Technologies

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e(2) [kW] Verdampfungstemperatur °C			
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
Normalkühlung Standard-Modelle mit einem Verdichter															
OM-15 PFJ: **103.4780** TFD: **103.4781**	1	27	Q	-	-	1,66	2,11	2,62	3,20	3,80	4,45	5,20	5,95	6,30	6,75
			P	-	-	1,51	1,56	1,60	1,62	1,64	1,66	1,69	1,74	1,76	1,81
		32	Q	-	-	1,45	1,89	2,37	2,89	3,45	4,10	4,75	5,45	5,75	6,20
			P	-	-	1,74	1,79	1,82	1,83	1,84	1,86	1,88	1,92	1,94	1,99
		43	Q	-	-	-	1,07	1,74	2,19	2,66	3,15	3,70	4,25	4,50	4,85
			P	-	-	-	2,45	2,50	2,48	2,46	2,44	2,43	2,44	2,45	2,47
OM-21 PFJ: **103.4782** TFD: **103.4783**	1	27	Q	-	-	2,59	3,20	3,85	4,65	5,45	6,40	7,40	8,40	8,85	9,50
			P	-	-	2,27	2,34	2,40	2,47	2,55	2,63	2,72	2,82	2,86	2,92
		32	Q	-	-	2,39	2,95	3,55	4,30	5,05	5,90	6,80	7,75	8,15	8,75
			P	-	-	2,52	2,59	2,66	2,74	2,81	2,90	2,99	3,08	3,12	3,18
		43	Q	-	-	-	1,99	2,86	3,40	4,05	4,70	5,40	6,20	-	-
			P	-	-	-	3,22	3,35	3,42	3,50	3,58	3,67	3,76	-	-
OM-26 PFJ: **103.4784** TFD: **103.4785**	1	27	Q	-	-	3,00	3,65	4,40	5,20	6,10	7,10	8,20	9,35	9,80	10,55
			P	-	-	2,71	2,79	2,87	2,96	3,07	3,18	3,30	3,44	3,50	3,59
		32	Q	-	-	2,38	3,35	4,05	4,80	5,60	6,55	7,50	8,60	9,05	9,70
			P	-	-	2,98	3,10	3,18	3,28	3,38	3,49	3,62	3,76	3,82	3,91
		43	Q	-	-	-	2,20	3,20	3,80	4,45	5,20	5,70	-	-	-
			P	-	-	-	3,85	4,01	4,10	4,20	4,31	4,37	-	-	-
OM-30 TFD: **103.4786**	1	27	Q	1,92	2,48	3,50	4,35	5,25	6,25	7,40	8,65	9,95	11,40	12,00	12,90
			P	2,81	2,89	3,00	3,07	3,16	3,24	3,34	3,45	3,57	3,71	3,77	3,87
		32	Q	1,69	2,21	3,25	3,95	4,80	5,75	6,80	7,95	9,20	10,50	11,05	11,95
			P	3,13	3,21	3,33	3,42	3,50	3,59	3,69	3,80	3,93	4,07	4,13	4,23
		43	Q	-	-	-	2,62	3,80	4,55	5,40	6,35	7,40	-	-	-
			P	-	-	-	4,27	4,43	4,52	4,63	4,74	4,86	-	-	-
OM-38 TFD: **103.4787**	1	27	Q	2,32	3,00	4,25	5,20	6,25	7,40	8,70	10,05	11,55	13,10	13,75	14,70
			P	3,55	3,65	3,81	3,94	4,08	4,24	4,41	4,60	4,81	5,05	5,15	5,25
		32	Q	2,05	2,67	3,40	4,75	5,70	6,80	7,95	9,25	10,60	12,00	12,60	13,55
			P	3,94	4,04	4,16	4,36	4,50	4,67	4,84	5,05	5,25	5,45	5,55	5,70
		43	Q	-	-	-	-	4,50	5,35	6,30	6,80	-	-	-	-
			P	-	-	-	-	5,60	5,75	5,90	6,00	-	-	-	-
OM-45 TFD: **103.4788**	1	27	Q	2,73	3,55	5,10	6,20	7,50	8,95	10,50	12,20	14,05	16,00	16,80	18,00
			P	3,92	4,05	4,23	4,37	4,52	4,68	4,84	5,00	5,20	5,45	5,50	5,65
		32	Q	2,43	3,20	4,10	5,75	6,90	8,25	9,65	11,25	12,90	14,70	15,40	16,60
			P	4,34	4,48	4,62	4,84	4,99	5,15	5,35	5,50	5,70	5,90	6,00	6,15
		43	Q	-	-	-	3,85	5,55	6,60	7,75	9,00	9,85	-	-	-
			P	-	-	-	5,90	6,20	6,35	6,55	6,70	6,85	-	-	-
Tiefkühlung Standard-Modelle mit einem Verdichter															
OL-09 TFD: **103.4789**	1	27	Q	1,65	2,07	2,54	3,10	3,65	4,35	5,05	5,80	6,65	7,55	7,90	-
			P	1,69	1,74	1,81	1,90	2,01	2,14	2,30	2,47	2,66	2,87	2,96	-
		32	Q	1,55	1,95	2,38	2,87	3,40	4,00	4,70	5,40	6,15	6,95	7,30	-
			P	1,86	1,90	1,97	2,05	2,16	2,30	2,45	2,62	2,81	3,02	3,11	-
		43	Q	1,31	1,64	1,99	2,38	2,82	3,30	3,80	4,40	4,75	-	-	-
			P	2,30	2,34	2,39	2,47	2,57	2,69	2,84	3,01	3,17	-	-	-
OL-11 TFD: **103.4790**	1	27	Q	2,10	2,62	3,20	3,85	4,60	5,40	6,25	7,25	8,30	9,40	9,85	-
			P	2,22	2,28	2,37	2,48	2,61	2,78	2,97	3,18	3,41	3,67	3,78	-
		32	Q	1,97	2,46	3,00	3,60	4,25	5,00	5,80	6,70	7,65	8,70	9,10	-
			P	2,40	2,46	2,54	2,65	2,79	2,95	3,14	3,36	3,60	3,86	3,97	-
		43	Q	1,65	2,06	2,49	2,95	3,50	4,10	4,75	5,45	5,90	-	-	-
			P	2,85	2,91	2,99	3,11	3,25	3,42	3,61	3,83	4,04	-	-	-
OL-13 TFD: **103.4791**	1	27	Q	2,33	2,95	3,65	4,40	5,25	6,15	7,10	8,15	9,25	10,40	10,90	-
			P	2,34	2,45	2,58	2,74	2,92	3,12	3,35	3,60	3,88	4,18	4,31	-
		32	Q	2,20	2,75	3,40	4,05	4,85	5,65	6,55	7,55	8,55	9,60	10,05	-
			P	2,55	2,67	2,81	2,97	3,15	3,36	3,59	3,84	4,13	4,43	4,56	-
		43	Q	1,91	2,32	2,78	3,30	3,90	4,55	5,25	5,60	-	-	-	-
			P	3,14	3,27	3,42	3,59	3,78	3,99	4,22	4,41	-	-	-	-
OL-15 TFD: **103.4792**	1	27	Q	2,90	3,65	4,50	5,40	6,45	7,60	8,80	10,10	11,45	12,85	13,45	-
			P	2,71	2,88	3,07	3,28	3,52	3,79	4,10	4,45	4,84	5,30	5,50	-
		32	Q	2,73	3,40	4,15	5,05	6,00	7,00	8,10	9,30	10,55	11,85	12,35	-
			P	2,94	3,14	3,34	3,57	3,82	4,09	4,41	4,76	5,15	5,60	5,80	-
		43	Q	2,30	2,85	3,45	4,15	4,90	5,70	6,55	7,50	-	-	-	-
			P	3,56	3,81	4,06	4,33	4,60	4,90	5,25	5,60	-	-	-	-
OL-18 TFD: **103.4793**	1	27	Q	3,60	4,45	5,50	6,60	7,90	9,30	10,85	12,50	14,20	16,00	16,80	-
			P	3,27	3,43	3,62	3,83	4,07	4,34	4,64	4,96	5,30	5,70	5,85	-
		32	Q	3,40	4,20	5,15	6,20	7,35	8,65	10,05	11,55	13,15	14,80	15,50	-
			P	3,55	3,72	3,91	4,13	4,37	4,64	4,94	5,25	5,60	6,00	6,15	-
		43	Q	2,83	3,50	4,25	5,10	6,05	7,05	8,20	9,40	10,15	-	-	-
			P	4,31	4,49	4,69	4,91	5,15	5,45	5,75	6,05	6,35	-	-	-

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

Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenaufstellung R 407C(3)

Copeland EazyCool

EMERSON Climate Technologies

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

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
Klima Standard-Modelle mit einem Verdichter												
OM-15 PFJ: **103.4780** TFD: **103.4781**	1	27	Q	2,12	2,64	3,30	3,95	4,70	5,50	5,85	6,35	6,80
			P	1,41	1,45	1,50	1,56	1,62	1,69	1,72	1,77	1,82
		32	Q	1,93	2,42	3,00	3,65	4,35	5,10	5,40	5,90	6,30
			P	1,63	1,67	1,72	1,77	1,83	1,89	1,92	1,96	2,00
		43	Q	-	-	2,33	2,87	3,45	4,15	4,40	4,80	5,15
			P	-	-	2,24	2,29	2,34	2,39	2,40	2,43	2,44
OM-21 PFJ: **103.4782** TFD: **103.4783**	1	27	Q	3,00	3,75	4,70	5,65	6,75	7,90	8,40	9,15	9,80
			P	2,13	2,20	2,29	2,38	2,47	2,58	2,62	2,70	2,76
		32	Q	2,78	3,50	4,35	5,35	6,30	7,40	7,85	8,60	9,20
			P	2,33	2,42	2,51	2,62	2,72	2,84	2,88	2,96	3,03
		43	Q	-	-	-	4,40	5,25	6,30	6,65	7,25	7,75
			P	-	-	-	3,22	3,35	3,51	3,57	3,66	3,74
OM-26 PFJ: **103.4784** TFD: **103.4785**	1	27	Q	3,05	3,80	4,90	5,95	7,15	8,40	8,95	9,75	10,45
			P	2,29	2,37	2,50	2,64	2,78	2,93	2,99	3,08	3,15
		32	Q	2,79	3,55	4,45	5,55	6,65	7,85	8,35	9,10	9,75
			P	2,54	2,64	2,77	2,93	3,09	3,25	3,31	3,40	3,47
		43	Q	-	-	-	4,50	5,45	6,55	6,95	7,60	8,10
			P	-	-	-	3,70	3,88	4,07	4,13	4,22	4,29
OM-30 TFD: **103.4786**	1	27	Q	3,85	4,90	6,20	7,55	8,95	10,55	11,20	12,20	13,10
			P	2,59	2,72	2,87	3,01	3,18	3,38	3,46	3,60	3,73
		32	Q	3,60	4,55	5,65	7,05	8,40	9,85	10,45	11,40	12,25
			P	2,89	3,03	3,17	3,35	3,52	3,73	3,82	3,97	4,10
		43	Q	-	-	-	5,75	6,90	8,25	8,80	9,55	10,25
			P	-	-	-	4,20	4,41	4,67	4,77	4,94	5,10
OM-38 TFD: **103.4787**	1	27	Q	4,30	5,55	7,15	8,75	10,45	12,30	13,05	14,20	15,20
			P	3,17	3,37	3,61	3,86	4,13	4,44	4,57	4,78	4,96
		32	Q	4,00	5,15	6,50	8,15	9,75	11,45	12,15	13,25	14,15
			P	3,48	3,71	3,95	4,24	4,54	4,87	5,00	5,20	5,40
		43	Q	-	-	-	6,70	8,05	9,55	10,25		
			P	-	-	-	5,15	5,55	5,90	6,10		
OM-45 TFD: **103.4788**	1	27	Q	5,65	7,15	9,00	10,80	12,80	14,90	15,80	17,10	18,30
			P	3,65	3,86	4,11	4,36	4,63	4,93	5,05	5,25	5,45
		32	Q	5,00	6,50	8,15	10,10	12,00	14,00	14,80	16,10	17,10
			P	4,01	4,26	4,52	4,82	5,10	5,45	5,55	5,80	5,95
		43	Q	-	-	-	8,20	10,00	12,00	12,70	-	-
			P	-	-	-	5,95	6,35	6,75	6,95	-	-

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen 1)	Gewicht (netto)	Elektrische Daten Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom Verdichter		Ventilator 2)	Ventilatoren	
				230V	400V	230V	400V	230V	Anzahl	Modell
	m^3/sec	ltr.	kg	A		A		A		
Normaltemperatur										
OM-15	0,61	3,7	87	58	26	12,5	5,0	0,54	1	121
OM-21	1,04	7,5	97	82	40	16,4	7,2	1,35	1	271
OM-28	1,04	7,5	97	97	46	18,0	8,9	1,35	1	271
OM-30	1,03	7,5	107	-	49	-	10,3	1,35	1	271
OM-38	1,03	7,5	125	-	66	-	12,8	1,35	1	271
OM-45	1,13	7,5	124	-	74	-	13,1	1,35	1	271
Tieftemperatur										
OL-09	0,61	3,7	94	-	40	-	6,0	0,54	1	121
OL-11	1,04	7,5	97	-	46	-	7,0	1,35	1	271
OL-13	1,04	7,5	105	-	52	-	8,0	1,35	1	271
OL-15	1,03	7,5	125	-	64	-	10,0	1,35	1	271
OL-18	1,13	7,5	125	-	74	-	12,0	1,35	1	271

1) Abpump-Füllmenge auch in “kg”, für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R134a, R404A), CE-Zulassung ist Standard f. die Sammler

2) Abgaben per Stück

Copeland EazyCool

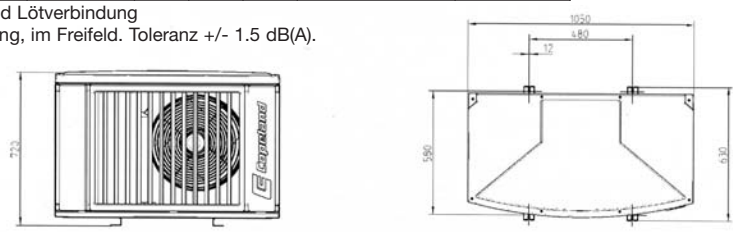
Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenaufstellung

EMERSON Climate Technologies

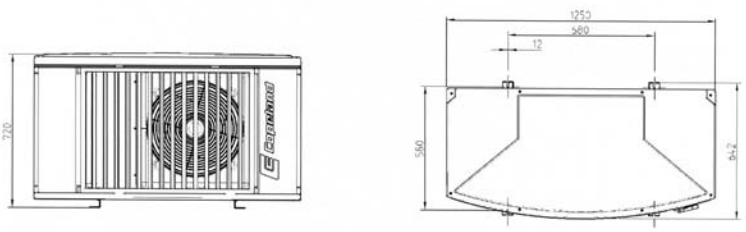
Maßzeichnungen

Typ	Lüfter	Rohranschluss		Abmessungen			Befestigungs-Löcher	Schall-druckpegel
		SL	FL	T	B	H	b x t (Ø)	
		Zoll[3]	Zoll[3]	mm			mm	dB(A)[4]
Normaltemperatur								
OM-15	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	43
OM-21	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-28	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-30	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-38	1	7/8	1/2	642	1250	720	680 x 580 (12)	45
OM-45	1	7/8	1/2	642	1250	720	680 x 580 (12)	46
Tieftemperatur								
OL-09	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	44
OL-11	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	46
OL-13	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	46
OL-15	1	7/8	1/2	642	1250	720	680 x 580 (12)	46
OL-18	1	7/8	1/2	642	1250	720	680 x 580 (12)	47

3) Saug- und Flüssigkeitsleitung sind Lötverbindung
4) Schalldruck in 10 Meter Entfernung, im Freifeld. Toleranz +/- 1.5 dB(A).



OM(Q)-15 bis OM(Q)-30, OL(Q)-09 bis OL(Q)-13



OM(Q)-38 bis OM(Q)-45, OL(Q)-15 bis OL(Q)-18

Ventilatoren

Modell	EDV-Nr. [1]	Flügel	Spannungen	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Betr. Kondens.	
		ø	V/Ph/Hz				
		mm	+/-10%	W	A	µF/V	EDV-Nr.
121	**103.4832**	350	220-240/1/50	117	0,54	4 / 400	**103.4824**
271	**103.4833**	420	220-240/1/50	300	1,35	5 / 400	**103.4825**

1) kompl. mit Kondensator



Lieferumfang
Scroll Verflüssigungssätze, im Wetterschutzgehäuse montiert
Hochleistungsverflüssiger
Belüftungseinheit mit thermogeschütztem Motor
Filtertrockner, Schauglas und Magnetventil in der Flüssigkeitsleitung
Hoch-/Niederdruckwächter, Flüssigkeitssammler
herausgeführte Flüssigkeits- und Sauggasleitung
Großer vorinstallierter Anschlußkasten mit Schütz, Sicherrungshalter mit Sicherung und Platz für zusätzliche Komponenten

Scroll Motorverdichter
Kurbelgehäuseheizung
Gummischwingungsdämpfer für Motorverdichter
Saug- und Druckabsperrventile
Öl- und Schutzgasfüllung, Wechselstrommodelle mit Wechselstromeinrichtung montiert im Anschlußkasten
Druckgasüberhitzungsschutz und Kältemitteleinspritzsystem bei OL Modelle

Allgemeines

✓Vollhermetisches Design

✓Niedrige Bauhöhe

✓Sehr leise





✓Bewährte Technik

✓100% Sauggasgekühlt

✓Korrosionsbeständig



Beschreibung

Das Danfoss Hubkolbenverdichterprogramm reicht von Kleinstverdichtern mit wenigen Watt Kälteleistung bis hin zu großen Danfoss-Maneurop Tandemverdichtern für kommerzielle Kälteanlagen oder industrielle Anwendungen.
Sondervarianten, wie z.B. Verdichter für Sonderspannungen, sind verfügbar.
Danfoss Hubkolbenverdichter gibt es für alle gebräuchlichen FKW und HFCKW Kältemittel.
Sie finden in zahllosen Anwendungen der Klein- und Gewerbekälte Verwendung.
Danfoss Hubkolbenverdichter (schwarze Lackierung) sind in der Regel optimiert für ein spezifisches Kältemittel und dabei meist noch speziell abgestimmt auf hohe oder tiefe Verdampfung.

Danfoss Maneurop Hubkolbenverdichter MTZ (blaue Lackierung) sind universell mit den Kältemitteln R407C, R134a, R404A und R507 einsetzbar.
MT Verdichter für den Service an bestehenden R22 Anlagen sind weiterhin verfügbar.
Diese beiden Baureihen bestehen aus Einzelverdichtern mit Rotolockanschlüssen oder werksmontierten Tandem-Einheiten für besonders große Leistungen.
Danfoss Maneurop Hubkolbenverdichter sind grundsätzlich verbundtauglich.
Für den Tiefkühleinsatz gibt es die speziell neuentwickelten NTZ Verdichter.
Diese sind mit den Kältemitteln R404A und R507 einsetzbar und zeichnen sich durch einen hervorragenten COP-Wert und durch einen sehr breiten Anwendungsbereich für Tiefkühlverdichter aus. MTZ-, MT- und NTZ-Verdichter sind 100% sauggasgekühlt.

Ob R 134a, R 407C oder R 404A / R 507, ob hohe oder tiefe Verdampfung, ob kleine oder große Leistung, Danfoss hat den passenden Verdichter!

Verdichteröle für Servicezwecke:

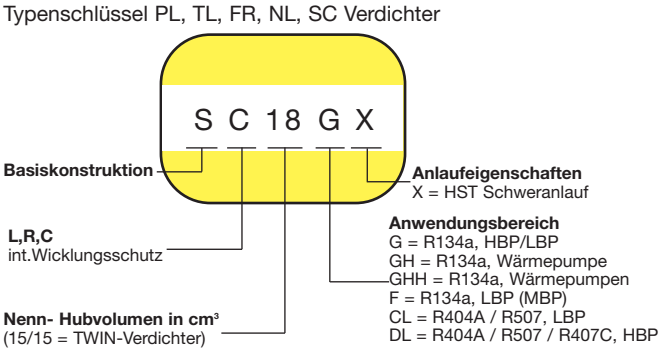
R 134a/R404A/R507 SC Verdichter RL 32 H Art-Nr.: **531.2818** (1 ltr. Gebinde)
R 134a/R404A/R507 NL/FR Verdichter RL 22 H Art-Nr.: **531.2805** (1 ltr. Gebinde)
R 22 = KM 32 Art-Nr.: **531.0301** (1 ltr. Gebinde)

Verdichteröle für Servicezwecke:

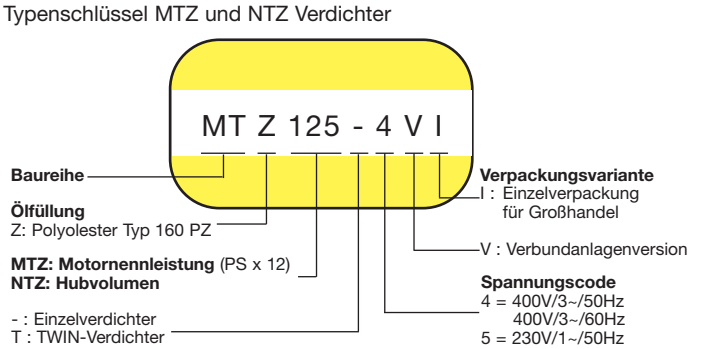
MTZ 160 PZ Art-Nr.: **531.0710** (1 ltr. Gebinde)
NTZ 160 Z Art-Nr.: **531.0714** (1 ltr. Gebinde)
MT 160 P Art-Nr.: **531.0701** (2 ltr. Gebinde)

Typenschlüssel

Typenschlüssel PL, TL, FR, NL, SC Verdichter



Typenschlüssel MTZ und NTZ Verdichter



Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a

Leistungsdaten Mittel-/ Hochdruckbereich

Typ	EDV-Nr.	Hub-raum [cm³]	Expan-sion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Kälteleistung [Watt] 1) Verdampfungstemperatur °C												Leistung bei to=-10°C [W]	Strom bei to=-10°C [A]
Mittel-/ Hochdruckbereich					**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**	**+15**	**+20**		
PL 35 GX	**104.1033**	2,00	C/V	V	-	-	32	45	61	79	100	125	152	183	217	-	67	0,50
TL 3 GX	**104.1021**	3,13	C/V	V	-	29	41	58	81	108	141	179	222	270	323	-	97	0,70
TL 4 GX	**104.1022**	3,86	C/V	V	-	43	58	78	105	138	177	222	273	331	395	-	116	0,85
TL 5 GX	**104.1023**	5,08	C/V	V	-	56	76	103	137	178	227	283	346	416	494	-	149	1,00
FR 6 GX	**104.1020**	6,23	C/V	V	-	51	82	121	169	226	293	369	457	556	-	-	172	1,04
FR 7,5 GX	**104.1024**	6,93	C/V	V	-	66	99	143	197	261	335	420	514	619	-	-	199	1,15
FR 8,5 GX	**104.1025**	7,95	C/V	V	-	84	123	172	231	300	381	474	580	698	-	-	231	1,51
FR 10 GX	**104.1026**	9,05	C/V	V	-	93	137	188	250	323	411	514	636	777	-	-	266	1,80
SC 10 GX	**104.1028**	10,29	C/V	V	23	60	113	183	268	369	486	618	764	925	1100	-	290	1,72
FR 11 GX	**104.1027**	11,15	C/V	V	-	115	170	233	307	395	501	628	780	-	-	-	317	1,83
SC 12 GX	**104.1029**	12,87	C/V	V	78	115	175	257	360	484	625	785	960	1150	1354	-	358	2,26
SC 15 GX	**104.1030**	15,28	C/V	V	91	147	224	322	440	579	737	915	1113	1330	1565	-	428	2,64
SC 18 GX	**104.1031**	17,69	C/V	V	117	192	283	394	526	684	870	1087	1337	1624	1950	-	507	3,05
SC 21 GX	**104.1032**	20,95	C/V	V	187	244	333	453	606	793	1013	1269	1561	1889	2254	-	575	2,96
GS 26 MFX	**104.1085**	26,3	C/V	V	-	-	-	754	989	1266	1591	1970	2411	-	-	-	696	3,18
GS 34 MFX	**104.1086**	33,8	C/V	V	-	-	-	958	1246	1596	2013	2505	3079	-	-	-	924	4,48
SC 12/12 GX	**104.1041**	25,74	C/V	V	157	230	350	514	721	967	1251	1569	1920	2300	2708	-	716	4,52
SC 15/15 GX	**104.1042**	30,56	C/V	V	182	294	448	643	880	1157	1474	1831	2226	2659	3130	-	856	5,29
SC 18/18 GX	**104.1043**	35,38	C/V	V	235	384	566	787	1053	1369	1740	2174	2674	3248	3900	-	1014	6,10
SC 21/21 GX	**104.1044**	41,90	C/V	V	374	498	665	906	1212	1584	2026	2538	3121	3778	4510	-	1156	5,92
MTZ 18-5 V 4)	**107.2103**	30,22	C/V	SG	-	-	-	-	581	891	1265	1716	2252	2884	3623	4480	706	4,74
MTZ 18-4 V	**107.2104**	30,22	C/V	SG	-	-	-	-	581	891	1265	1716	2252	2884	3623	4480	706	1,94
MTZ 22-5 V 4)	**107.2107**	38,10	C/V	SG	-	-	-	-	805	1191	1667	2250	2956	3800	4797	5962	840	5,48
MTZ 22-4 V	**107.2108**	38,10	C/V	SG	-	-	-	-	805	1191	1667	2250	2956	3800	4797	5962	840	2,19
MTZ 28-5 V 4)	**107.2111**	48,05	C/V	SG	-	-	-	-	1142	1569	2125	2832	3715	4799	6108	7665	1081	7,87
MTZ 28-4 V	**107.2112**	48,05	C/V	SG	-	-	-	-	1142	1569	2125	2832	3715	4799	6108	7665	1081	2,87
MTZ 32-5 V 4)	**107.2115**	53,84	C/V	SG	-	-	-	-	1255	1792	2472	3321	4366	5631	7143	8927	1292	9,43
MTZ 32-4 V	**107.2116**	53,84	C/V	SG	-	-	-	-	1255	1792	2472	3321	4366	5631	7143	8927	1292	3,37
MTZ 36-5 V 4)	**107.2119**	60,45	C/V	SG	-	-	-	-	1858	2511	3303	4253	5384	6717	8273	10073	1538	10,50
MTZ 36-4 V	**107.2120**	60,45	C/V	SG	-	-	-	-	1858	2511	3303	4253	5384	6717	8273	10073	1538	3,42
MTZ 40-4 V	**107.2122**	67,87	C/V	SG	-	-	-	-	2256	2955	3771	4718	5811	7064	8493	10111	1742	3,99
MTZ 44-4 V	**107.2124**	76,20	C/V	SG	-	-	-	-	1824	2561	3491	4648	6068	7783	9830	12241	1854	5,08
MTZ 50-4 V	**107.2126**	85,60	C/V	SG	-	-	-	-	2095	2986	4098	5469	7139	9144	11524	14317	2067	4,80
MTZ 56-4 V	**107.2128**	96,10	C/V	SG	-	-	-	-	2303	3328	4596	6149	8028	10273	12926	16028	2261	4,93
MTZ 64-4 V	**107.2130**	107,70	C/V	SG	-	-	-	-	2584	3775	5241	7024	9170	11724	14930	18232	2497	5,72
MTZ 72-4 V	**107.2132**	120,90	C/V	SG	-	-	-	-	2994	4390	6081	8112	10527	13371	16690	20528	2588	5,61
MTZ 80-4 V	**107.2134**	135,74	C/V	SG	-	-	-	-	3832	5381	7247	9480	12127	15236	18854	23031	3217	6,74
MTZ 100-4 V	**107.2136**	171,20	C/V	SG	-	-	-	-	4149	5881	8018	10630	13784	17547	21988	27174	3818	8,78
MTZ 125-4 V	**107.2138**	215,40	C/V	SG	-	-	-	-	4941	7152	9839	13076	16936	21495	26827	33007	4240	8,43
MTZ 144-4 V	**107.2140**	241,80	C/V	SG	-	-	-	-	6967	9614	12804	16618	21140	26452	32636	39775	5713	11,30
MTZ 160-4 V	**107.2142**	271,48	C/V	SG	-	-	-	-	7919	10717	14121	18229	23137	28941	35738	43624	6169	11,70
MTZ 200 T4	**107.2143**	342,40	C/V	SG	-	-	-	-	8298	11762	16036	21260	27568	35094	43976	54348	7636	17,56
MTZ 250 T4	**107.2144**	430,72	C/V	SG	-	-	-	-	9882	14304	19678	26152	33872	42990	53654	66014	8480	16,86
MTZ 288 T4	**107.2145**	483,60	C/V	SG	-	-	-	-	13934	19228	25608	33236	42280	52904	65272	79550	11426	22,60
MTZ 320 T4	**107.2146**	542,96	C/V	SG	-	-	-	-	15838	21434	28242	36458	46274	57882	71476	87248	12338	23,40

1) Für PL, TL, FR, NL, und SC: Verflüssigungstemperatur 55°C, Sauggastemp. 32°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für GS: Verflüssigungstemperatur 45°C, Umg. Temp. +32°C Sauggastemp. 20°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für MTZ: Verflüssigungstemperatur 55°C, Überhitzung 11,1°C, Unterkühlung 8,3°C, 50Hz

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil; 3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = Sauggasgekühlt

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a

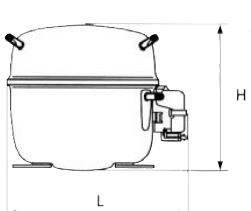
Technische Daten Mittel-/ Hochdruckbereich

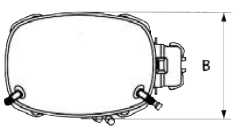
Typ	Wicklungs-widerstände Ha/Hi	Schalldruck in 1 m Abstand [2]		Rohranschlüsse [1]		Volumenstrom bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht
				Saugseite	Druckseite				H	L	B	
	[Ω]	[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[m3/h]	[l]	Typ	[mm]			[kg]
Mittel-/ Hochdruckbereich												
PL 35 GX	38/14	26,0	-	6 L	5 L	0,34	0,15	-	137	206	130	4,5
TL 3 GX	24,3/15,5	28,0	-	6 L	5 L	0,54	0,28	-	163	222	157	6,6
TL 4 GX	16/17	28,0	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
TL 5 GX	14,5/14,8	29,0	-	6 L	5 L	0,88	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 6 GX	12,6/12,4	35,0	-	8 L	6 L	1,08	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 7,5 GX	10,7/13	37,5	-	8 L	6 L	1,20	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 8,5 GX	8,9/12	38,0	-	8 L	6 L	1,60	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 10 GX	7,3/12	39,0	-	8 L	6 L	1,57	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 10 GX	8,46/14,13	41,0	-	8 L	6 L	1,79	0,60	-	199	255	151	12,0
FR 11 GX	7,3/12	42,5	-	8 L	6 L	1,94	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 12 GX	6,7/11,8	42,0	-	8 L	6 L	2,24	0,60	-	209	255	151	12,7
SC 15 GX	5/13,7	43,0	-	10 L	6 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,9
SC 18 GX	3,71/14,1	48,0	-	10 L	6 L	3,08	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 21 GX	3,5/12,1	49,5	-	10 L	6 L	3,64	0,60	-	219	255	151	13,6
GS 26 MFX	-	-	-	12,9 L	8,2 L	4,50	0,9	-	259	235	173	19,1
GS 34 MFX	-	-	-	12,9 L	8,2 L	5,80	0,9	-	259	235	173	20,0
SC 12/12 GX	6,7/11,8	45,0	-	12 L	6 L	2x 2,24	2x 0,61	-	249	326	320	28,0
SC 15/15 GX	5/13,7	46,0	-	12 L	6 L	2x 2,66	2x 0,61	-	249	326	320	28,0
SC 18/18 GX	3,71/14,1	51,0	-	16 L	6 L	2x 3,08	2x 0,61	-	259	326	320	28,0
SC 21/21 GX	3,5/12,1	52,5	-	16 L	6 L	2x 3,64	2x 0,61	-	259	326	320	28,0
MTZ 18-5 V	1,78/4,74	63,4	56	1"-14UNF / ½"	1"-14UNF / ⅜"	5,20	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 18-4 V	10,24	63,4	56	1"-14UNF / ½"	1"-14UNF / ⅜"	5,20	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 22-5 V [4]	1,78/4,74	63,0	57	1"-14UNF / ½"	1"-14UNF / ⅜"	6,60	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 22-4 V	10,24	63,0	57	1"-14UNF / ½"	1"-14UNF / ⅜"	6,60	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 28-5 V [4]	1,16/3,24	59,6	52,5	1"-14UNF / ½"	1"-14UNF / ⅜"	8,30	0,95	-	333	225	225	23,0
MTZ 28-4 V	7,11	59,6	52,5	1"-14UNF / ½"	1"-14UNF / ⅜"	8,30	0,95	MCI 15 C	333	225	225	23,0
MTZ 32-5 V [4]	0,89/4,35	60,0	53	1⅛"-12UNF / ⅝"	1"-14UNF / ½"	9,30	0,95	-	356	225	225	24,0
MTZ 32-4 V	6,15	60,0	53	1⅛"-12UNF / ⅝"	1"-14UNF / ½"	9,30	0,95	MCI 15 C	358	225	225	24,0
MTZ 36-5 V [4]	0,89/4,35	59,4	52,5	1⅛"-12UNF / ⅝"	1"-14UNF / ½"	10,50	0,95	-	356	225	225	25,0
MTZ 36-4 V	5,57	59,4	52,5	1⅛"-12UNF / ⅝"	1"-14UNF / ½"	10,50	0,95	MCI 15 C	358	225	225	25,0
MTZ 40-4 V	4,56	58,2	53,5	1⅛"-12UNF / ⅝"	1"-14UNF / ½"	11,80	0,95	MCI 15 C	358	225	225	26,0
MTZ 44-4 V	3,8	58,2	61,9	1¾"-12UNF / ⅞"	1⅛"-12UNF / ¾"	13,20	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 50-4 V	3,8	68,5	62	1¾"-12UNF / ⅞"	1⅛"-12UNF / ¾"	14,90	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 56-4 V	2,41	68,9	62	1¾"-12UNF / ⅞"	1⅛"-12UNF / ¾"	16,70	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 64-4 V	2,41	64,1	58,1	1¾"-12UNF / ⅞"	1⅛"-12UNF / ¾"	18,70	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 72-4 V	1,9	66,7	60	1¾"-12UNF / ⅞"	1⅛"-12UNF / ¾"	21,00	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 80-4 V	1,9	66,8	60,8	1¾"-12UNF / 1⅛"	1⅛"-12UNF / ¾"	23,60	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 100-4 V	1,85	73,3	67,3	1¾"-12UNF / 1⅛"	1⅛"-12UNF / ¾"	29,80	3,90	MCI 25 C	519	352	352	60,0
MTZ 125-4 V	1,57	74,7	68,7	1¾"-12UNF / 1⅛"	1⅛"-12UNF / ¾"	37,50	3,90	MCI 25 C	519	352	352	64,0
MTZ 144-4 V	1,19	74,8	68,8	1¾"-12UNF / 1⅛"	1⅛"-12UNF / ¾"	42,00	3,90	MCI 25 C	540	352	352	67,0
MTZ 160-4 V	1,1	74,8	68,8	1¾"-12UNF / 1⅛"	1⅛"-12UNF / ¾"	47,00	3,90	MCI 25 C	540	352	352	69,0
MTZ 200 T4	1,85	81,0	75	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1⅛"-12UNF / ¾"	2x 29,80	2x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	134,0
MTZ 250 T4	1,57	81,0	75	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1⅛"-12UNF / ¾"	2x 37,50	2x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	142,0
MTZ 288 T4	1,19	84,0	78	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1⅛"-12UNF / ¾"	2x 42,00	2x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	148,0
MTZ 320 T4	1,1	84,0	78	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1⅛"-12UNF / ¾"	2x 47,00	2x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0

* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)
4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

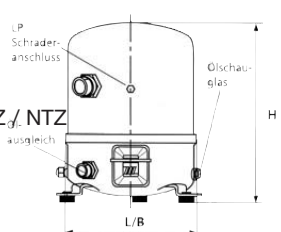
Abmessungen

SC
(PL,TL und FR unterscheiden sich minimal)





MTZ / NTZ



Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a

Leistungsdaten Niederdruckbereich

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichterkühlung 3)	Kälteleistung [Watt] 1) Verdampfungstemperatur °C								Leistung bei to=-10°C [W]	Strom bei to=-10°C [A]
Niederdruckbereich					**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**		
PL 50 FX	**104.1013**	2,50	C/V	S	-	-	41	54	72	93	119	149	84	0,58
TL 2,5 Fx	**104.1000**	2,61	C/V	S	-	-	32	47	65	86	110	137	80	0,52
TL 3 FX	**104.1001**	3,13	C/V	S	-	-	42	60	82	108	138	173	99	0,57
TL 4 FX	**104.1002**	3,86	C/V	S	31	44	61	82	107	137	-	-	122	0,69
TLS 5 FX	**104.1003**	5,08	C/V	S	47	68	94	126	163	205	-	-	162	1,15
TLS 6 FX	**104.1004**	5,70	C/V	S	58	77	104	139	183	235	-	-	181	1,08
TLS 7 FX	**104.1005**	6,49	C/V	S	66	89	120	160	208	264	-	-	207	1,20
NL 7 FX	**104.1007**	7,27	C/V	S	71	99	136	182	238	303	-	-	232	1,33
NL 9 FX	**104.1008**	8,35	C/V	S	80	112	155	208	272	346	-	-	257	1,41
NL 11 FX	**104.1009**	11,15	C/V	V	102	144	200	271	356	455	-	-	325	1,89
SC 15 FX	**104.1010**	15,28	C/V	V	100	155	230	325	439	573	-	-	432	2,44
SC 18 FX	**104.1011**	17,69	C/V	V	129	194	280	388	518	669	842	-	492	2,84
SC 21 FX	**104.1012**	20,91	C/V	V	186	246	335	454	602	780	987	-	600	3,53

Leistungsdaten Hochdruckbereich (Wärmepumpen)

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichterkühlung 3)	Kälteleistung [Watt] 1) Verdampfungstemperatur °C								Leistung bei to=-10°C [W]	Strom bei to=-10°C [A]
Hochdruckbereich (Wärmepumpen)					**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**	**+15**	**+20**		
TL 4 GHX	**104.1050**	3,86	C/V	V/Ö	113	141	179	228	287	357	437	-	121	1,00
FR 7 GHX	**104.1051**	6,93	C/V	V/Ö	199	255	328	418	525	651	794	-	192	1,47
SC 10 GHX	**104.1052**	10,29	C/V	V/Ö	259	352	467	604	762	942	1144	-	284	1,80
SC 12 GHX	**104.1057**	12,87	C/V	V/Ö	300	415	556	723	915	1134	1378	-	356	3,08
SC 15 GHX	**104.1054**	15,28	C/V	V/Ö	435	573	731	916	1139	1407	1731	-	424	3,33
SC 15 GHHX	**104.1055**	15,28	C/V	V/Ö	435	570	726	911	1135	1405	1731	-	377	1,84
SC 18 GHX	**104.1056**	17,69	C/V	V/Ö	539	676	855	1077	1340	1645	1990	-	448	3,13

1) Für PL, TL, FR, NL, und SC: Verflüssigungstemperatur 55°C, Sauggastemp. 32°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für GS: Verflüssigungstemperatur 45°C, Umg. Temp. +32°C Sauggastemp. 20°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für MTZ: Verflüssigungstemperatur 55°C, Überhitzung 11,1°C, Unterkühlung 8,3°C, 50Hz
2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil; 3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = Sauggasgekühlt



Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a

Technische Daten Niederdruckbereich

Typ	Wicklungs-widerstände Ha/Hi	Schalldruck in 1 m Abstand 2)		Rohranschlüsse 1)		Volumenstrom bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht
				Saugseite	Druckseite				H	L	B	
	[Ω]	[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[m3/h]	[l]	Typ	[mm]			[kg]
Niederdruckbereich												
PL 50 FX	38/14	24,0	-	6 L	5 L	0,43	0,15	-	137	206	130	4,5
TL 2,5 FX	40/15	25,0	-	6 L	5 L	0,45	0,28	-	160	222	157	6,5
TL 3 FX	31,5/15	25,0	-	6 L	5 L	0,54	0,28	-	160	222	157	6,5
TL 4 FX	25,65/16,28	27,0	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	160	222	157	6,8
TLS 5 FX	18, 2/15,1	29,0	-	6 L	5 L	0,88	0,28	-	170	222	157	7,5
TLS 6 FX	18,2/15,1	30,0	-	6 L	5 L	0,99	0,28	-	170	222	157	7,5
TLS 7 FX	14,5/14,8	30,0	-	6 L	5 L	1,13	0,28	-	170	222	157	7,5
NL 7 FX	13,3/14,1	320	-	6 L	5 L	1,26	0,32	-	190	254	166	9,5
NL 9 FX	10,7/13	33,0	-	8 L	6 L	1,73	0,32	-	197	254	166	10,0
NL 11 FX	8,2/14,7	35,0	-	8 L	6 L	1,94	0,32	-	203	254	166	10,7
SC 15 FX	6,7/11,8	36,0	-	8 L	6 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,6
SC 18 FX	5/13,7	38,0	-	10 L	6 L	3,08	0,60	-	209	255	151	13,0
SC 21 FX	3,71/14,1	40,0	-	10 L	6 L	3,64	0,60	-	219	255	151	13,6

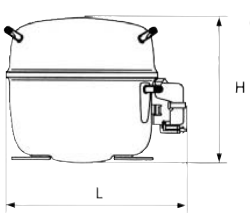
Technische Daten Hochdruckbereich (Wärmepumpen)

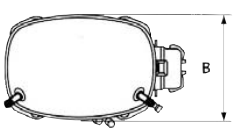
Typ	Wicklungs-widerstände Ha/Hi	Schalldruck in 1 m Abstand 2)		Rohranschlüsse 1)		Volumenstrom bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht
				Saugseite	Druckseite				H	L	B	
	[Ω]	[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[m3/h]	[l]	Typ	[mm]			[kg]
Hochdruckbereich (Wärmepumpen)												
TL 4 GHX	14,5/14,8	30,0	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 7 GHX	8,79/11,96	39,0	-	8 L	8 L	1,20	0,45	-	196	243	156	10,6
SC 10 GHX	8,46/14,13	42,0	-	10 L	8 L	1,79	0,60	-	209	255	151	12,8
SC 12 GHX	4,26/15,25	46,0	-	10 L	8 L	2,24	0,60	-	209	255	151	12,8
SC 15 GHX	4,26/15,25	48,0	-	10 L	8 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,9
SC 15 GHHX	5/13,7	49,0	-	10 L	8 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,9
SC 18 GHX	3,5/12,1	50,0	-	10 L	8 L	3,08	0,60	-	219	255	151	13,5

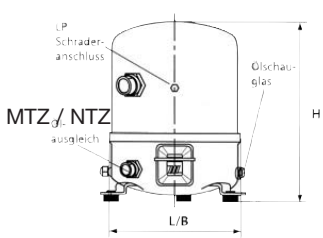
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

Abmessungen

SC
(PL,TL und FR unterscheiden sich minimal)









Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a

Zubehör

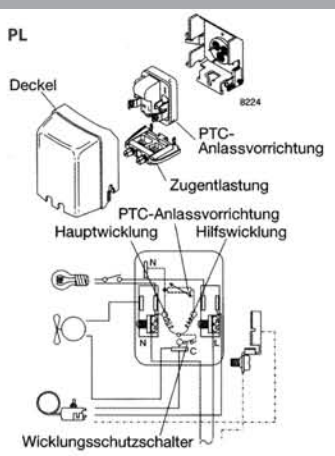
Typ	Schalldämmhaube	Kurbelwannenheizung		Anlass-vorrichtung (HST)	Anlass kondensator (HST)	Anlass-vorrichtung (LST)	Fußplatten-befestigung Verdichter	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Schauglas mit Dichtung
		Patrone PTC 35W	Bandhzg. 230V					Druckseite	Saugseite	Druckseite	Saugseite	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
Mittel-/ Hochdruckbereich												
PL 35 GX	-	-	371.5104	104.1883	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 3 GX	-	-	371.5104	104.1843	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 4 GX	-	-	371.5104	104.1844	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 5 GX	-	-	371.5104	104.1846	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
FR 6 GX	-	-	371.5104	104.1846	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
FR 7,5 GX	-	-	371.5104	104.1847	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
FR 8,5 GX	-	-	371.5104	104.1848	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
FR 10 GX	-	-	371.5104	104.1849	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10 GX	-	-	371.5104	104.1851	104.1881	104.1869	104.1891	-	-	-	-	-
FR 11 GX	-	-	371.5104	104.1849	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 GX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	104.1869	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 GX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 21 GX	-	-	371.5104	104.1882	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
GS 26 MFX	-	-	371.5101	104.1912	-	-	-	-	-	-	-	-
GS 34 MFX	-	-	371.5101	104.1913	-	-	-	-	-	-	-	-
SC 12/12 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1852	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 15/15 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1854	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 18/18 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1858	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 21/21 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1882	-	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
MTZ 18-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 18-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 32-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 32-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 36-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 36-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 40-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 44-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 50-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 56-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 64-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 72-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 80-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 100-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 125-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 144-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 160-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 200 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 250 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 288 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 320 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
Niederdruckbereich												
PL 50 FX	-	-	371.5104	104.1883	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 2,5 FX	-	-	371.5104	-	-	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 3 FX	-	-	371.5104	104.1842	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TL 4 FX	-	-	371.5104	104.1843	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TLS 5 FX	-	-	371.5104	104.1844	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TLS 6 FX	-	-	371.5104	104.1844	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
TLS 7 FX	-	-	371.5104	104.1846	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
NL 7 FX	-	-	371.5104	104.1846	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
NL 9 FX	-	-	371.5104	104.1847	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
NL 11 FX	-	-	371.5103	104.1851	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 FX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	104.1869	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 FX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 21 FX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
Hochdruckbereich (Wärmepumpen)												
TL 4 GHX	-	-	-	104.1846	104.1877	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
FR 7 GHX	-	-	371.5104	104.1850	104.1878	104.1867	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10 GHX	-	-	371.5104	104.1854	104.1878	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 GHX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GHX	-	-	371.5104	104.1855	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GHHX	-	-	371.5104	104.1879	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 GHX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-

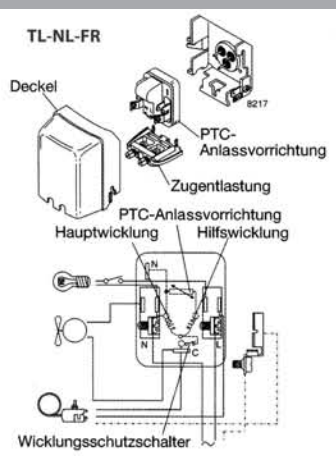
4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

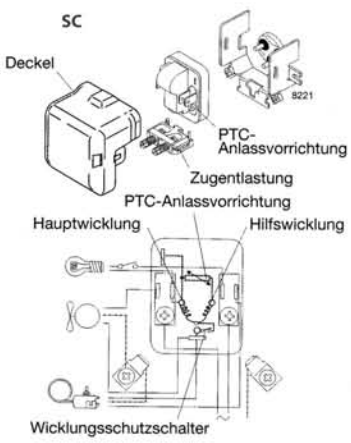
Lieferumfang:
Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung.
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.

Schaltpläne Hubkolbenverdichter PL, TL, FR, NL, SC

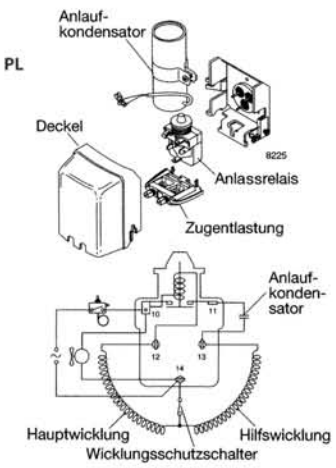
LST-RSIR

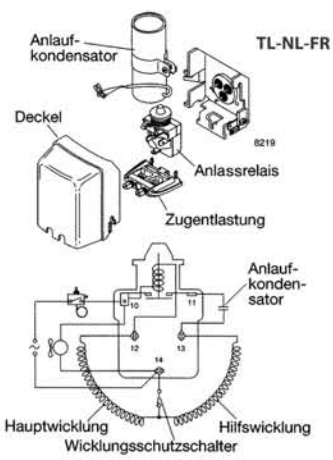


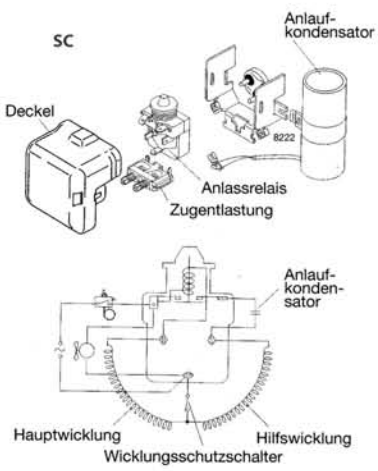




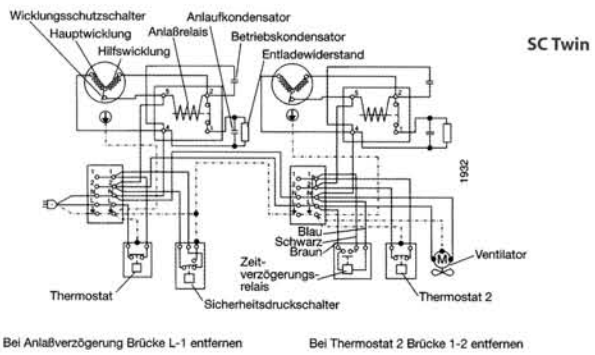
HST-CSIR



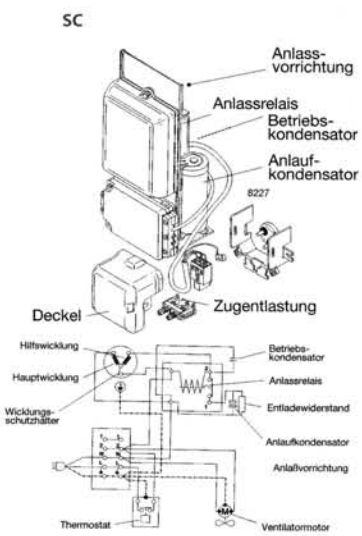




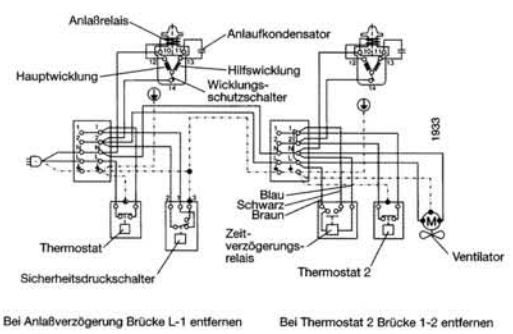
HST-CSR



HST-CSR



HST-CSIR



Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507

Leistungsdaten Mittel- /Hochdruckbereich

Typ	EDV-Nr.	Hub-raum [cm³]	Expan-sion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Kälteleistung [Watt] 1) Verdampfungstemperatur °C									Leistung bei to=-10°C [W]	Strom bei to=-10°C [A]
Mittel- /Hochdruckbereich					**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**	**+15**		
TL 4 DLX	**104.1082**	3,9	C/V	V	-	196	229	281	349	432	527	631	-	203	1,34
FR 6 DLX	**104.1072**	6,2	C/V	V	-	317	385	471	576	698	840	999	1177	354	2,1,0
SC 10 DLX	**104.1073**	10,0	C/V	V	-	488	622	782	969	1183	1423	1689	-	502	2,97
SC 12 DLX	**104.1074**	13,0	C/V	V	-	565	738	942	1176	1440	1734	2058	-	596	3,66
SC 15 DLX	**104.1075**	15,0	C/V	V	-	683	903	1151	1427	1731	2062	2421	-	685	3,62
GS 21 MLX	**104.1087**	21,2	C/V	V	-	-	1463	1841	2277	2759	3275	-	-	997	4,68
GS 26 MLX	**104.1088**	26,3	C/V	V		1535	1917	2365	2854	3401	3990	-	-	1207	6,10
GS 34 MLX	**104.1089**	33,8	C/V	V	-	1925	2397	2952	3585	4286	5060	-	-	1722	9,48
SC 10/10 DLX	**104.1076**	21,0	C/V	V	-	977	1244	1565	1938	2365	2845	3378	-	1004	5,93
SC 12/12 DLX	**104.1077**	26,0	C/V	V	-	1131	1476	1883	2351	2880	3468	4116	-	1192	7,33
SC 15/15 DLX	**104.1078**	31,0	C/V	V	-	1366	1806	2302	2854	3462	4124	4842	-	1370	7,26
MTZ 18-5 V 4)	**107.2103**	30,0	C/V	SG	516	787	1128	1555	2083	2727	3502	4425	-	1229	6,19
MTZ 18-4 V	**107.2104**	30,0	C/V	SG	516	787	1128	1555	2083	2727	3502	4425	-	1229	6,19
MTZ 22-5 V 4)	**107.2107**	38,0	C/V	SG	713	1130	1615	2180	2835	3591	4459	5451	-	1559	7,47
MTZ 22-4 V	**107.2108**	38,0	C/V	SG	713	1130	1615	2180	2835	3591	4459	5451	-	1559	2,48
MTZ 28-5 V 4)	**107.2111**	48,0	C/V	SG	1064	1561	2157	2870	3716	4716	5885	7243	-	2020	10,80
MTZ 28-4 V	**107.2112**	48,0	C/V	SG	1064	1561	2157	2870	3716	4716	5885	7243	-	2020	3,93
MTZ 32-5 V 4)	**107.2115**	54,0	C/V	SG	1188	1744	2421	3241	4228	5405	6797	8426	-	2454	13,40
MTZ 32-4 V	**107.2116**	54,0	C/V	SG	1188	1744	2421	3241	4228	5405	6797	8426	-	2454	4,78
MTZ 36-5 V 4)	**107.2119**	60,0	C/V	SG	1628	2217	2941	3829	4906	6201	7741	9552	-	2873	16,20
MTZ 36-4 V	**107.2120**	60,0	C/V	SG	1628	2217	2941	3829	4906	6201	7741	9552	-	2873	5,24
MTZ 40-4 V	**107.2122**	68,0	C/V	SG	1645	2398	3287	4335	5566	7004	8670	10589	-	3158	5,61
MTZ 44-4 V	**107.2124**	76,0	C/V	SG	1656	2363	3266	4408	5831	7579	9695	12222	-	3332	6,57
MTZ 50-4 V	**107.2126**	86,0	C/V	SG	2068	2904	3961	5285	6925	8928	11341	14212	-	3814	6,80
MTZ 56-4 V	**107.2128**	96,0	C/V	SG	2169	3255	4554	6104	7943	10110	12643	15582	-	4284	7,46
MTZ 64-4 V	**107.2130**	108,0	C/V	SG	2672	3917	5398	7159	9241	11686	14535	17832	-	4831	8,71
MTZ 72-4 V	**107.2132**	121,0	C/V	SG	3108	4475	6108	8056	10364	13081	16254	19930	-	5314	9,10
MTZ 80-4 V	**107.2134**	136,0	C/V	SG	3468	5112	7035	9280	11891	14913	18389	22364	-	6209	10,70
MTZ 100-4 V	**107.2136**	171,0	C/V	SG	3953	5679	7797	10386	13523	17286	21754	27004	-	7224	12,7
MTZ 125-4 V	**107.2138**	215,0	C/V	SG	5644	7854	10531	13764	17642	22254	27689	34037	-	9139	14,7
MTZ 144-4 V	**107.2140**	242,0	C/V	SG	6584	9133	12213	15924	20365	25636	31835	39063	-	10422	17,2
MTZ 160-4 V	**107.2142**	271,0	C/V	SG	7621	10457	13871	17970	22860	28648	35441	43346	-	11804	19,0
MTZ 200 T4	**107.2143**	342,0	C/V	SG	7906	11358	15594	20772	27046	34572	43508	54008	-	14448	25,4
MTZ 250 T4	**107.2144**	431,0	C/V	SG	11288	15708	21062	27528	35284	44508	55378	68074	-	18278	29,4
MTZ 288 T4	**107.2145**	484,0	C/V	SG	13168	18266	24426	31848	40730	51272	63670	78126	-	20844	34,4
MTZ 320 T4	**107.2146**	543,0	C/V	SG	15242	20914	27742	35940	45720	57296	70882	86692	-	23608	38,0

* Leistungs- und Stromdaten bei t_0 = -25°C

1) Für PL, FR, und SC: Verflüssigungstemperatur 45°C, Sauggastemp. 32°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für GS..MLX: Verflüssigungstemperatur 45°C, Umg. Temp. +32°C Sauggastemp. 20°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für GS..CLX: Verflüssigungstemperatur 40°C, Umg. Temp. +32°C Sauggastemp. 20°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für MTZ: Verflüssigungstemperatur 55°C, Überhitzung 11,1K, Unterkühlung 8,3K, 50Hz
Für NTZ: Verflüssigungstemperatur 45°C, Überhitzung 10K, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz

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

3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = Sauggasgekühlt

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507

Technische Daten Mittel- /Hochdruckbereich

Typ	Wicklungs-widerstände Ha/Hi	Schalldruck in 1 m Abstand 2)		Rohranschlüsse 1)		Volumenstrom bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht
				Saugseite	Druckseite				H	L	B	
	[Ω]	[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[m3/h]	[l]	Typ	[mm]			[kg]
Mittel- /Hochdruckbereich												
TL 4 DLX	12,0 / 20,0	35,0	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 6 DLX	7,3 / 12	41,0	-	8 L	6 L	1,08	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 10 DLX	5 / 13,7	53,0	-	8 L	6 L	1,79	0,6	-	209	255	151	13,1
SC 12 DLX	3,71 / 14,1	54,0	-	10 L	6 L	2,24	0,6	-	219	255	151	13,6
SC 15 DLX	3,5 / 12,1	55,0	-	10 L	6 L	2,66	0,6	-	219	255	151	13,8
GS 21 MLX	-	-	-	16,1 L	9,7 L	3,60	0,9	-	259	235	173	19,1
GS 26 MLX	-	-	-	16,1 L	9,7 L	4,50	0,9	-	279	235	173	21,4
GS 34 MLX	-	-	-	16,1 L	9,7 L	5,80	0,9	-	279	235	173	22,3
SC 10/10 DLX	5 / 13,7	56,0	-	12 L	6 L	3,58	2x0,61	-	249	326	320	26,8
SC 12/12 DLX	3,71 / 14,1	57,0	-	12 L	6 L	4,4	2x0,61	-	249	326	320	27,8
SC 15/15 DLX	3,5 / 12,1	58,0	-	16 L	6 L	5,3	2x0,61	-	259	326	320	27,8
MTZ 18-5 V 4)	1,78 / 4,74	63,4	56,0	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	5,2	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 18-4 V	10,24	63,4	56,0	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	5,2	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 22-5 V 4)	1,78 / 4,74	63,0	57,0	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	6,6	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 22-4 V	10,24	63,0	57,0	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	6,6	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 28-5 V 4)	1,16 / 3,24	59,6	52,5	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	8,3	0,95	-	333	225	225	23,0
MTZ 28-4 V	7,11	59,6	52,5	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	8,3	0,95	MCI 15 C	333	225	225	23,0
MTZ 32-5 V 4)	0,89 / 4,35	60,0	53,0	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNS / ½"	9,3	0,95	-	356	225	225	24,0
MTZ 32-4 V	6,15	60,0	53,0	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNS / ½"	9,3	0,95	MCI 15 C	358	225	225	24,0
MTZ 36-5 V 4)	0,89 / 4,35	59,4	52,5	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNS / ½"	10,5	0,95	-	356	225	225	25,0
MTZ 36-4 V	5,57	59,4	52,5	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNS / ½"	10,5	0,95	MCI 15 C	358	225	225	25,0
MTZ 40-4 V	4,56	58,2	53,5	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNS / ½"	11,8	0,95	MCI 15 C	358	225	225	26,0
MTZ 44-4 V	3,8	58,2	61,9	1¾"-12UNF / ⅞"	1¼"-12UNF / ¾"	13,2	1,8	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 50-4 V	3,8	68,5	62,0	1¾"-12UNF / ⅞"	1¼"-12UNF / ¾"	14,9	1,8	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 56-4 V	2,41	68,9	62,0	1¾"-12UNF / ⅞"	1¼"-12UNF / ¾"	16,7	1,8	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 64-4 V	2,41	64,1	58,1	1¾"-12UNF / ⅞"	1¼"-12UNF / ¾"	18,7	1,8	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 72-4 V	1,9	66,7	60,0	1¾"-12UNF / ⅞"	1¼"-12UNF / ¾"	21	1,8	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 80-4 V	1,9	66,8	60,8	1¾"-12UNF / 1⅛"	1¼"-12UNF / ¾"	23,6	1,8	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 100-4 V	1,85	73,3	67,3	1¾"-12UNF / 1⅛"	1¼"-12UNF / ¾"	29,8	3,9	MCI 25 C	519	352	352	60,0
MTZ 125-4 V	1,57	74,7	68,7	1¾"-12UNF / 1⅛"	1¼"-12UNF / ¾"	37,5	3,9	MCI 25 C	519	352	352	64,0
MTZ 144-4 V	1,19	74,8	68,8	1¾"-12UNF / 1⅛"	1¼"-12UNF / ¾"	42	3,9	MCI 25 C	540	352	352	67,0
MTZ 160-4 V	1,1	74,8	68,8	1¾"-12UNF / 1⅛"	1¼"-12UNF / ¾"	47	3,9	MCI 25 C	540	352	352	69,0
MTZ 200 T4	1,85	81,0	75,0	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1¼"-12UNF / ¾"	2x29,8	2x3,9	2x MCI 25 C	544	925	515	134,0
MTZ 250 T4	1,57	81,0	75,0	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1¼"-12UNF / ¾"	2x37,5	2x3,9	2x MCI 25 C	544	925	515	142,0
MTZ 288 T4	1,19	84,0	78,0	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1¼"-12UNF / ¾"	2x42	2x3,9	2x MCI 25 C	565	925	515	148,0
MTZ 320 T4	1,1	84,0	78,0	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1¼"-12UNF / ¾"	2x47	2x3,9	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0

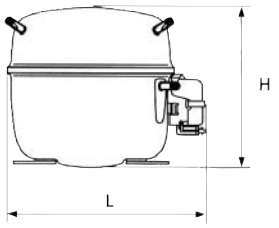
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

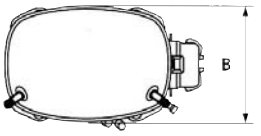
4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

Abmessungen

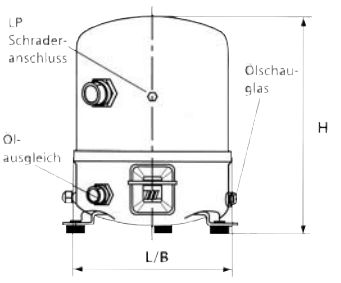
SC

(PL,TL und FR unterscheiden sich minimal)





MTZ / NTZ



Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507

Leistungsdaten Niederdruckbereich

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichterkühlung 3)	Kälteleistung [Watt] 1) Verdampfungstemperatur °C									Leistung bei to=-10°C [W]	Strom bei to=-10°C [A]
Niederdruckbereich					**-45**	**-40**	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**		
TL 4 CLX	**104.1058**	3,9	C/V	V	52	65	84	110	142	182	230	286	359	140	1,00
FR 6 CLX	**104.1059**	6,2	C/V	V	77	108	145	189	243	307	383	473	578	242	1,46
FR 8,5 CLX	**104.1060**	8,0	C/V	V	99	126	168	222	290	372	468	577	-	315	1,97
SC 10 CLX	**104.1061**	10,0	C/V	V	-	-	159	241	341	459	595	749	921	340	2,15
SC 12 CLX	**104.1062**	13,0	C/V	V	75	148	239	348	475	619	781	961	1159	431	2,72
SC 15 CLX	**104.1063**	15,0	C/V	V	130	211	313	438	585	753	943	1155	1389	512	3,09
SC 18 CLX	**104.1064**	18,0	C/V	V	166	262	382	525	691	881	1095	1332	1593	603	3,41
SC 21 CLX	**104.1065**	21,0	C/V	V	226	325	455	617	813	1042	1306	1606	-	702	3,71
GS 26 CLX	**104.1090**	26,3	C/V	V	325	497	703	949	1240	1580	1974	2427	-	1285	5,15
GS 34 CLX	**104.1091**	33,8	C/V	V	-	721	986	1297	1663	2092	2577	3120	-	1656	7,90
SC 10/10 CLX	**104.1066**	21,0	C/V	V	-	-	318	482	682	918	1190	1498	1842	679	4,29
SC 12/12 CLX	**104.1067**	26,0	C/V	V	150	297	479	696	950	1238	1563	1922	2318	862	5,44
SC 15/15 CLX	**104.1068**	31,0	C/V	V	260	421	627	876	1169	1506	1886	2310	2778	1023	6,19
SC 18/18 CLX	**104.1069**	35,0	C/V	V	332	525	764	1050	1383	1763	2189	2664	3186	1205	6,81
SC 21/21 CLX	**104.1071**	42,0	C/V	V	452	650	910	1235	1626	2084	2613	3213	-	1404	7,42
NTZ 48-4 V	**107.2151**	48,0	C/V	SG	189	423	712	1065	1493	2006	2614	3329	-	1336*	2,58*
NTZ 68-4 V	**107.2152**	68,0	C/V	SG	343	665	1079	1602	2255	3057	4030	5196	-	2019*	4,14*
NTZ 96-4 V	**107.2153**	96,0	C/V	SG	-	906	1417	2090	2955	4047	5399	7048	-	2531*	4,36*
NTZ 108-4 V	**107.2154**	108,0	C/V	SG	-	1042	1720	2560	3586	4827	6309	8061	-	3063*	5,69*
NTZ 136-4 V	**107.2155**	136,0	C/V	SG	-	1570	2359	3346	4565	6053	7849	9992	-	4079*	7,58*
NTZ 215-4 V	**107.2156**	215,0	C/V	SG	1186	2238	3538	5128	7054	9363	12104	15326	-	5944*	9,82*
NTZ 271-4 V	**107.2157**	271,0	C/V	SG	2119	3468	5143	7203	9710	12728	16325	20570	-	7809*	12,68*

* Leistungs- und Stromdaten bei t_0 = -25°C

1) Für PL, FR, und SC: Verflüssigungstemperatur 45°C, Sauggastemp. 32°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für GS..MLX: Verflüssigungstemperatur 45°C, Umg. Temp. +32°C Sauggastemp. 20°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für GS..CLX: Verflüssigungstemperatur 40°C, Umg. Temp. +32°C Sauggastemp. 20°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für MTZ: Verflüssigungstemperatur 55°C, Überhitzung 11,1K, Unterkühlung 8,3K, 50Hz
Für NTZ: Verflüssigungstemperatur 45°C, Überhitzung 10K, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz

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

3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = Sauggasgekühlt

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408



Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507

Technische Daten Niederdruckbereich

Typ	Wicklungs-widerstände Ha/Hi	Schalldruck in 1 m Abstand 2)		Rohranschlüsse 1)		Volumenstrom bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht
				Saugseite	Druckseite				H	L	B	
	[Ω]	[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[m3/h]	[l]	Typ	[mm]			[kg]
Niederdruckbereich												
TL 4 CLX	14,5 / 14,8	35,5	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 6 CLX	8,9 / 12	38,0	-	8 L	6 L	1,08	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 8,5 CLX	7,3 / 12	39,0	-	8 L	6 L	1,6	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 10 CLX	6,7 / 11,8	38,0	-	8 L	6 L	1,79	0,6	-	209	255	151	13,1
SC 12 CLX	5 / 13,7	40,5	-	8 L	6 L	2,24	0,6	-	209	255	151	13,1
SC 15 CLX	3,71 / 14,1	46,5	-	10 L	6 L	2,66	0,6	-	219	255	151	13,6
SC 18 CLX	3,71 / 14,1	47,0	-	10 L	6 L	3,08	0,6	-	219	255	151	13,8
SC 21 CLX	3,4 / 14,4	49,0	-	10 L	6 L	3,64	0,6	-	219	255	151	13,8
GS 26 CLX	-	-	-	12,9 L	8,2 L	4,50	0,9	-	259	235	173	20,0
GS 34 CLX	-	-	-	12,9 L	8,2 L	5,80	0,9	-	259	235	173	20,0
SC 10/10 CLX	6,7 / 11,8	41,0	-	12 L	6 L	3,58	2x0,61	-	249	326	320	26,3
SC 12/12 CLX	5 / 13,7	43,5	-	12 L	6 L	4,4	2x0,61	-	249	326	320	27,3
SC 15/15 CLX	3,71 / 14,1	49,5	-	12 L	6 L	5,3	2x0,61	-	259	326	320	29,1
SC 18/18 CLX	3,71 / 14,1	50,0	-	16 L	6 L	6,1	2x0,61	-	259	326	320	29,1
SC 21/21 CLX	3,4 / 14,4	52,0	-	16 L	6 L	7,3	2x0,61	-	259	326	320	29,1
NTZ 48-4 V	11,55	61,0	54,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	8,3	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
NTZ 68-4 V	7,11	61,0	54,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	11,8	0,95	MCI 15 C	358	225	225	23,0
NTZ 96-4 V	3,8	78,0	72,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	16,7	1,8	MCI 15 C	415	288	288	35,0
NTZ 108-4 V	3,8	77,0	71,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	18,7	1,8	MCI 15 C	415	288	288	35,0
NTZ 136-4 V	3,8	75,0	69,0	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	23,6	1,8	MCI 25 C	415	288	288	35,0
NTZ 215-4 V	2,0	78,0	72,0	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	37,5	3,9	MCI 25 C	519	352	352	62,0
NTZ 271-4 V	1,54	78,0	72,0	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	47	3,9	MCI 25 C	540	352	352	64,0

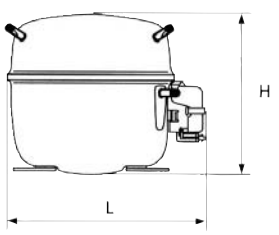
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

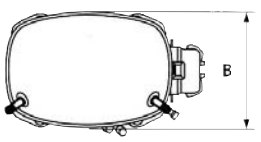
4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

Abmessungen

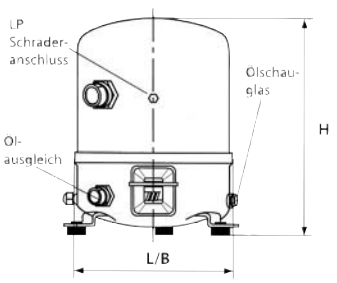
SC

(PL,TL und FR unterscheiden sich minimal)





MTZ / NTZ



Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507

Zubehör

Typ	Schalldämmhaube	Kurbelwannenheizung		Anlass-vorrichtung (HST)	Anlass-kondensator (HST)	Fußplatten-befestigung Verdichter	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Schauglas mit Dichtung
		Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V				Druckseite	Saugseite	Druckseite	Saugseite	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
Mittel-/ Hochdruckbereich											
TL 4 DLX	-	-	371.5103	104.1847	104.1877	104.1891	-	-	-	-	-
FR 6 DLX	-	-	371.5103	104.1849	104.1878	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10 DLX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 DLX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 DLX	-	-	371.5104	104.1882	-	104.1891	-	-	-	-	-
GS 21 MLX	-	-	371.5101	104.1911	-	-	-	-	-	-	-
GS 26 MLX	-	-	371.5101	104.1915	-	-	-	-	-	-	-
GS 34 MLX	-	-	371.5101	104.1916	-	-	-	-	-	-	-
SC 10/10 DLX	-	-	2x371.5104	2x104.1854	2x104.1881	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 12/12 DLX	-	-	2x371.5104	2x104.1858	2x104.1881	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 15/15 DLX	-	-	2x371.5104	2x104.1882	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
MTZ 18-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 18-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 32-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 32-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 36-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 36-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 40-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 44-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 50-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 56-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 64-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 72-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 80-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 100-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 125-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 144-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 160-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 200 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 250 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 288 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 320 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
Niederdruckbereich											
TL 4 CLX	-	-	371.5103	104.1846	104.1877	104.1891	-	-	-	-	-
FR 6 CLX	-	-	371.5103	104.1848	104.1878	104.1891	-	-	-	-	-
FR 8,5 CLX	-	-	371.5103	104.1849	104.1878	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10 CLX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 CLX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 CLX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 CLX	-	-	371.5104	104.1879	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 21 CLX	-	-	371.5104	104.1879	-	104.1891	-	-	-	-	-
GS 26 CLX			371.5101	104.1913	-	-	-	-	-	-	-
GS 34 CLX			371.5101	104.1917	-	-	-	-	-	-	-
SC 10/10 CLX	-	-	2x371.5104	2x104.1852	2x104.1881	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 12/12 CLX	-	-	2x371.5104	2x104.1854	2x104.1881	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 15/15 CLX	-	-	2x371.5104	2x104.1858	2x104.1881	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 18/18 CLX	-	-	2x371.5104	2x104.1879	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 21/21 CLX	-	-	2x371.5104	2x104.1879	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
NTZ 48-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1802	107.6868
NTZ 68-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1802	107.6868
NTZ 96-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
NTZ 108-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
NTZ 136-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
NTZ 215-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
NTZ 271-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

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

Schaltpläne Hubkolbenverdichter MT(Z)

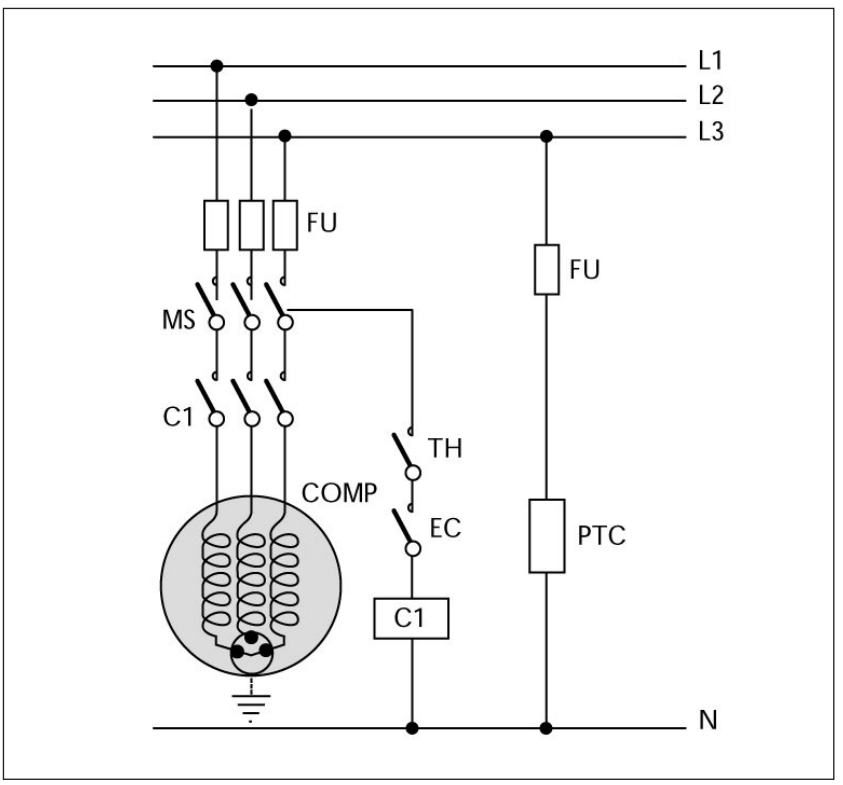
Abmessungen Niederdruckbereich

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

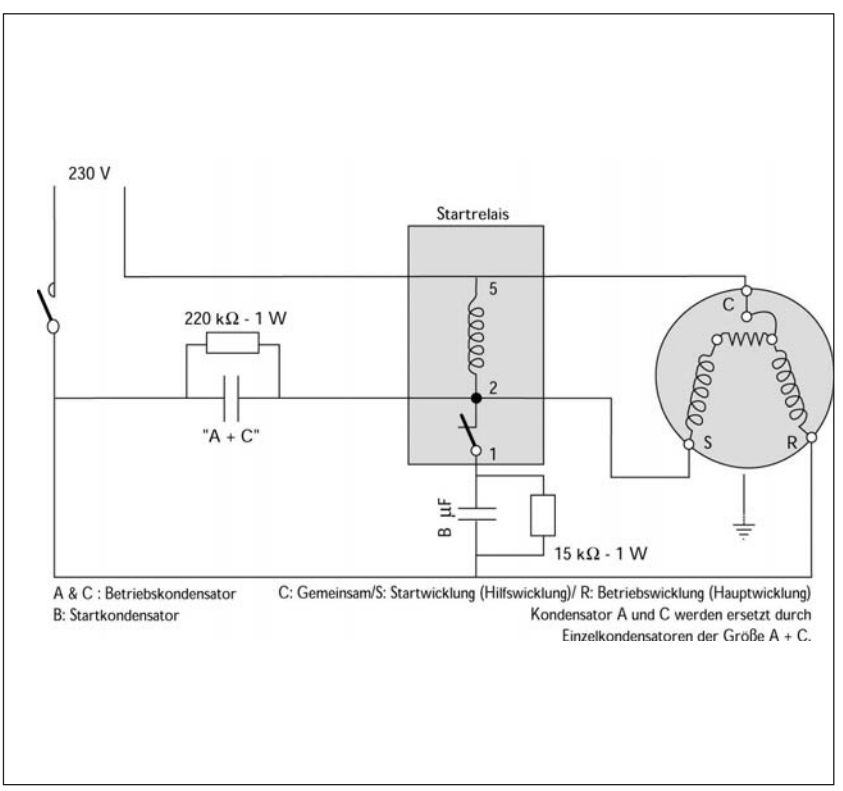
1-, 2-, 4-Zylinder-Verdichter mit internem Motorschutz

Die Drehstromverdichter mit Motorcode 4 sind mit einem internen Motorschutz versehen, verbunden im Sternpunkt der Statorwicklung.
Der Motorschutz unterbricht alle 3 MS Phasen gleichzeitig.

Hinweis: Nach Auslösen des Motorschutzes kann es zwischen 2 und 5 Stunden dauern, bis der Verdichter wieder anläuft.
Für alle Drehstromverdichter ist eine PTC Kurbelwannenheizung zwingend notwendig.



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



Hermetische Hubkolbenverdichter R 407 C

Leistungsdaten Mittel-/ Hochdruckbereich

Typ	EDV-Nr	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Verdichterkühlung 3)	Kälteleistung [Watt] 1) Verdampfungstemperatur °C							Leistung bei to=-10°C [W]	Strom bei to=-10°C [A]
Mittel-/ Hochdruckbereich					**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**	**+15**		
SC 10 DLX	**104.1073**	10,29	C/V	V	480	636	821	1039	1293	1588	1927	510	3,08
SC 12 DLX	**104.1074**	12,87	C/V	V	632	831	1065	1340	1660	2031	2456	643	3,79
SC 15 DLX	**104.1075**	15,28	C/V	V	777	1011	1293	1629	2023	2483	3014	726	3,67
SC 10/10 DLX	**104.1076**	20,58	C/V	V	961	1272	1642	2077	2586	3176	3855	1.020	6,16
SC 12/12 DLX	**104.1077**	25,74	C/V	V	1263	1662	2130	2680	3321	4062	4913	1.287	7,58
SC 15/15 DLX	**104.1078**	30,56	C/V	V	1554	2022	2586	3257	4047	4966	6027	1.452	7,34
MTZ 18-5 V 4)	**107.2103**	30,22	C/V	SG	-	-	1929	2540	3291	4200	5285	1.362	5,92
MTZ 18-4 V	**107.2104**	30,22	C/V	SG	-	-	1929	2540	3291	4200	5285	1.362	2,42
MTZ 22-5 V 4)	**107.2107**	38,10	C/V	SG	-	-	2496	3289	4239	5363	6680	1.763	8,11
MTZ 22-4 V	**107.2108**	38,10	C/V	SG	-	-	2496	3289	4239	5363	6680	1.763	3,24
MTZ 28-5 V 4)	**107.2111**	48,05	C/V	SG	-	-	3229	4258	5465	6868	8487	2.282	11,80
MTZ 28-4 V	**107.2112**	48,05	C/V	SG	-	-	3229	4258	5465	6868	8487	2.282	4,29
MTZ 32-5 V 4)	**107.2115**	53,84	C/V	SG	-	-	3663	4831	6189	7756	9554	2.589	13,70
MTZ 32-4 V	**107.2116**	53,84	C/V	SG	-	-	3663	4831	6189	7756	9554	2.589	4,92
MTZ 36-5 V 4)	**107.2119**	60,45	C/V	SG	-	-	4396	5685	7174	8881	10827	3.034	17,20
MTZ 36-4 V	**107.2120**	60,45	C/V	SG	-	-	4396	5685	7174	8881	10827	3.034	5,59
MTZ 40-4 V	**107.2122**	67,87	C/V	SG	-	-	5184	6604	8233	10091	12198	3.513	6,31
MTZ 44-4 V	**107.2124**	76,20	C/V	SG	-	-	5078	6758	8752	11093	13818	3.534	6,36
MTZ 50-4 V	**107.2126**	85,60	C/V	SG	-	-	5843	7750	10007	12653	15727	3.991	7,17
MTZ 56-4 V	**107.2128**	96,10	C/V	SG	-	-	6761	8940	11513	14524	18019	4.537	8,15
MTZ 64-4 V	**107.2130**	107,70	C/V	SG	-	-	7660	10104	12987	16356	20261	5.073	9,10
MTZ 72-4 V	**107.2132**	120,90	C/V	SG	-	-	8772	11471	14632	18307	22543	5.761	10,20
MTZ 80-4 V	**107.2134**	135,74	C/V	SG	-	-	10100	13105	16601	20640	25274	6.587	11,40
MTZ 100-4 V	**107.2136**	171,20	C/V	SG	-	-	11736	15357	19679	24783	30752	7.660	13,40
MTZ 125-4 V	**107.2138**	215,40	C/V	SG	-	-	16047	20687	26158	32555	39968	9.892	15,60
MTZ 144-4 V	**107.2140**	241,80	C/V	SG	-	-	18369	23520	29571	36618	44761	11.272	18,00
MTZ 160-4 V	**107.2142**	271,48	C/V	SG	-	-	21152	26912	33653	41478	50491	12.922	20,90
MTZ 200 T4	**107.2143**	342,40	C/V	SG	-	-	23472	30714	39358	49566	61504	15.320	26,80
MTZ 250 T4	**107.2144**	430,72	C/V	SG	-	-	32094	41374	52316	65110	79936	19.784	31,20
MTZ 288 T4	**107.2145**	483,60	C/V	SG	-	-	36738	47040	59142	73236	89522	22.544	36,00
MTZ 320 T4	**107.2146**	542,96	C/V	SG	-	-	42304	53824	67306	82956	100982	25.844	41,80

1) Für SC: Verflüssigungstemperatur 45°C, Sauggastemp. 32°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für MTZ: Verflüssigungstemperatur 55°C, Überhitzung 11,1K, Unterkühlung 8,3K, 50Hz
2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = Sauggasgekühlt

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

Hermetische Hubkolbenverdichter R 407 C

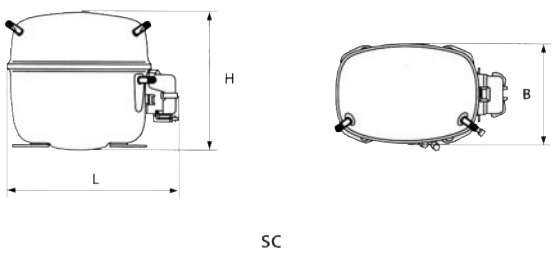
Technische Daten Mittel-/ Hochdruckbereich

Typ	Wicklungs-widerstände Ha/Hi	Schalldruck in 1 m Abstand 2)		Rohranschlüsse 1)		Volumen-strom bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht
				Saugseite	Druckseite				H	L	B	
	[Ω]	[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[m3/h]	[l]	Typ	[mm]			[kg]
Mittel-/ Hochdruckbereich												
SC 10 DLX	5,00 / 13,70	53,0	-	8 L	6 L	1,79	0,60	-	209	255	151	13,1
SC 12 DLX	3,71 / 14,10	54,0	-	10 L	6 L	2,24	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 15 DLX	3,50 / 12,10	55,0	-	10 L	6 L	2,66	0,60	-	219	255	151	13,8
SC 10/10 DLX	5,00 / 13,70	56,0	-	12 L	6 L	3,58	2 x 0,61	-	249	326	320	26,8
SC 12/12 DLX	3,71 / 14,10	57,0	-	12 L	6 L	4,40	2 x 0,61	-	249	326	320	27,8
SC 15/15 DLX	3,50 / 12,10	58,0	-	16 L	6 L	5,30	2 x 0,61	-	259	326	320	27,8
MTZ 18-5 V 4)	1,78 / 4,74	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,20	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 18-4 V	10,24	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,20	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 22-5 V 4)	1,78 / 4,74	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,60	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 22-4 V	10,24	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,60	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 28-5 V 4)	1,16 / 3,24	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,30	0,95	-	333	225	225	23,0
MTZ 28-4 V	7,11	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,30	0,95	MCI 15 C	333	225	225	23,0
MTZ 32-5 V 4)	0,89 / 4,35	60,0	53,0	11/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,30	0,95	-	356	225	225	24,0
MTZ 32-4 V	6,15	60,0	53,0	11/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,30	0,95	MCI 15 C	358	225	225	24,0
MTZ 36-5 V 4)	0,89 / 4,35	59,4	52,5	11/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	-	356	225	225	25,0
MTZ 36-4 V	5,57	59,4	52,5	11/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	MCI 15 C	358	225	225	25,0
MTZ 40-4 V	4,56	58,2	53,5	11/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	11,8	0,95	MCI 15 C	358	225	225	26,0
MTZ 44-4 V	3,80	58,2	61,9	13/4"-12UNF / 7/8"	11/4"-12UNF / 3/4"	13,2	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 50-4 V	3,80	68,5	62,0	13/4"-12UNF / 7/8"	11/4"-12UNF / 3/4"	14,9	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 56-4 V	2,41	68,9	62,0	13/4"-12UNF / 7/8"	11/4"-12UNF / 3/4"	16,7	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 64-4 V	2,41	64,1	58,1	13/4"-12UNF / 7/8"	11/4"-12UNF / 3/4"	18,7	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 72-4 V	1,90	66,7	60,0	13/4"-12UNF / 7/8"	11/4"-12UNF / 3/4"	21,0	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 80-4 V	1,90	66,8	60,8	13/4"-12UNF / 11/8"	11/4"-12UNF / 3/4"	23,6	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 100-4 V	1,85	73,3	67,3	13/4"-12UNF / 11/8"	11/4"-12UNF / 3/4"	29,8	3,90	MCI 25 C	519	352	352	60,0
MTZ 125-4 V	1,57	74,7	68,7	13/4"-12UNF / 11/8"	11/4"-12UNF / 3/4"	37,5	3,90	MCI 25 C	519	352	352	64,0
MTZ 144-4 V	1,19	74,8	68,8	13/4"-12UNF / 11/8"	11/4"-12UNF / 3/4"	42,0	3,90	MCI 25 C	540	352	352	67,0
MTZ 160-4 V	1,10	74,8	68,8	13/4"-12UNF / 11/8"	11/4"-12UNF / 3/4"	47,0	3,90	MCI 25 C	540	352	352	69,0
MTZ 200 T4	1,85	81,0	75,0	2x 13/4"-12UNF / 11/8"	2x 11/4"-12UNF / 3/4"	2 x 29,8	2 x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	134,0
MTZ 250 T4	1,57	81,0	75,0	2x 13/4"-12UNF / 11/8"	2x 11/4"-12UNF / 3/4"	2 x 37,5	2 x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	142,0
MTZ 288 T4	1,19	84,0	78,0	2x 13/4"-12UNF / 11/8"	2x 11/4"-12UNF / 3/4"	2 x 42,0	2 x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	148,0
MTZ 320 T4	1,10	84,0	78,0	2x 13/4"-12UNF / 11/8"	2x 11/4"-12UNF / 3/4"	2 x 47,0	2 x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0

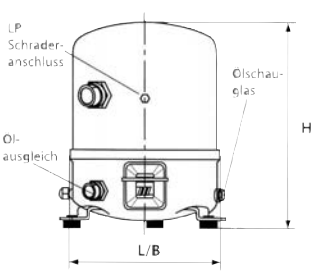
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

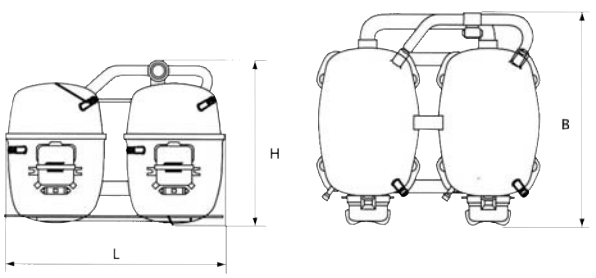
Abmessungen



SC



MTZ



SC Twin

Hermetische Hubkolbenverdichter R 407 C

Zubehör

Typ	Schalldämmhaube	Kurbelwannenheizung		Anlass-vorrichtung (HST)	Anlass-kondensator (HST)	Fußplatten-befestigung Verdichter	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Schauglas mit Dichtung
		Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V				Druckseite	Saugseite	Druckseite	Saugseite	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Mittel-/ Hochdruckbereich											
SC 10 DLX	-	-	-	**104.1854**	**104.1881**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 12 DLX	-	-	-	**104.1858**	**104.1881**	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 15 DLX	-	-	-	**104.1882**	-	**104.1891**	-	-	-	-	-
SC 10/10 DLX	-	-	-	**2x 104.1854**	**2x 104.1881**	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
SC 12/12 DLX	-	-	-	**2x 104.1858**	**2x 104.1881**	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
SC 15/15 DLX	-	-	-	**2x 104.1882**	-	**2x 104.1891**	-	-	-	-	-
MTZ 18-5 V [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 18-4 V	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 22-5 V [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 22-4 V	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 28-5 V [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 28-4 V	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1611**	**107.1615**	**107.1801**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 32-5 V [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 32-4 V	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 36-5 V [4]	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 36-4 V	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 40-4 V	**107.1665**	**107.2603**	**107.1647**	-	-	**107.1741**	**107.1615**	**107.1616**	**107.1802**	**107.1801**	**107.6868**
MTZ 44-4 V	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 50-4 V	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 56-4 V	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 64-4 V	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 72-4 V	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 80-4 V	**107.1666**	**107.2603**	**107.1648**	-	-	**107.1741**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 100-4 V	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 125-4 V	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 144-4 V	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 160-4 V	**107.1667**	**107.2603**	**107.1649**	-	-	**107.1742**	**107.1613**	**107.1609**	**107.1803**	**107.1802**	**107.6868**
MTZ 200 T4	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x107.1803**	**2x107.1802**	**2x107.6868**
MTZ 250 T4	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x107.1803**	**2x107.1802**	**2x107.6868**
MTZ 288 T4	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x107.1803**	**2x107.1802**	**2x107.6868**
MTZ 320 T4	**2x 107.1667**	**2x 107.2603**	**2x 107.1649**	-	-	**2x 107.1742**	**2x 107.1613**	**2x 107.1609**	**2x107.1803**	**2x107.1802**	**2x107.6868**

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

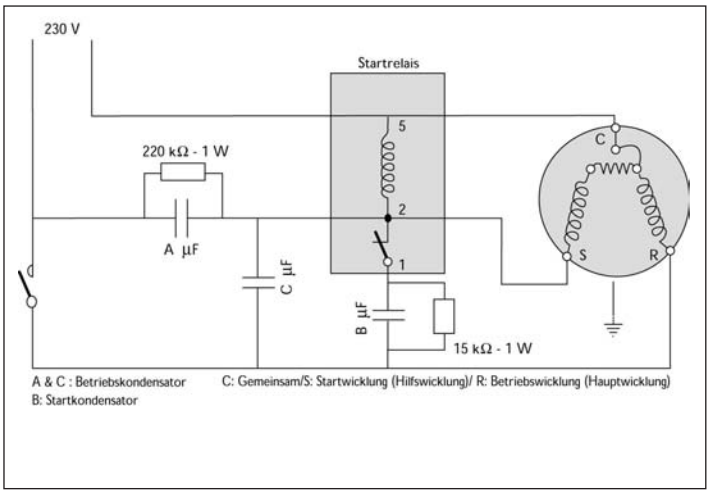
Lieferumfang:
Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung.
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.

Schaltpläne Hubkolbenverdichter MT(Z) Code 5 (Wechselstrombetrieb)

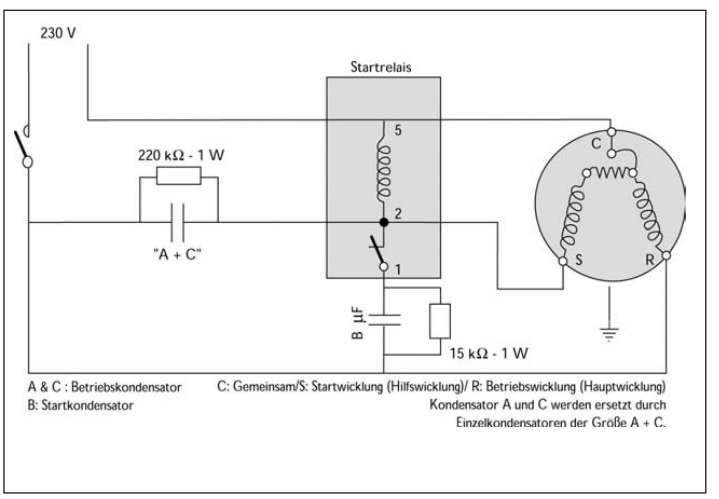
Empfohlene elektrische Schaltungen

Wechselstromverdichter (Spannungscode 5) mit „Trickle circuit" (Vorheizfunktion)

„Trickle circuit" sichert die Einrichtung der Kurbelwannenbeheizung des Verdichters durch Zuführung von geringem Strom durch die Hilfswicklung und den Betriebskondensator
Bei Verwendung von PSC oder CSR Anlaufsystemen können die Verdichtermodelle MT(Z) 18-22 ohne Kurbelwannenheizung betrieben werden, sofern die Hilfswicklung die Funktion mit Hilfe einer Vorheizfunktion absichert.
Für die größeren Wechselstromverdichter MT(Z) 28-64 ist die Verwendung einer PTC Kurbelwannenheizung zwingend notwendig.



Wechselstromverdichter (Spannungscode 5) ohne „Trickle circuit"



Starteinrichtung für Wechselstromverdichter 230 V/1/50 Hz (Spannungscode 5)

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

Hermetische Hubkolbenverdichter R 22

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Hub-raum [cm³]	Expan-sion 2)	Verdichter-kühlung 3)	Kälteleistung [Watt] 1) Verdampfungstemperatur °C									Leistung bei t_0=-10°C [W]	Strom bei t_0=-10°C [A]
Mittel-/ Hochdruckbereich					**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**	**+15**				
SC 10 DX	**104.1161**	10,30	C/V	V	510	655	835	1045	1295	1580	1895	-	-	450	2,60
SC 12 DX	**104.1162**	12,90	C/V	V	650	840	1070	1325	1615	1935	2290	-	-	515	3,20
SC 15 DX	**104.1163**	15,30	C/V	V	800	1045	1325	1630	1975	2345	2750	-	-	575	2,80
SC 10/10 DX	**104.1167**	20,60	C/V	V	1020	1310	1670	2090	2590	3160	3790	-	-	900	5,20
SC 12/12 DX	**104.1168**	25,80	C/V	V	1300	1680	2140	2650	3230	3870	4580	-	-	1030	6,40
SC 15/15 DX	**104.1166**	30,60	C/V	V	1600	2090	2650	3260	3950	4690	5500	-	-	1150	5,60
MT 18-5 V 4)	**107.1100**	30,22	C/V	SG	-	1446	1975	2631	3431	4392	5532	-	-	1069	5,72
MT 18-4 V	**107.1110**	30,22	C/V	SG	-	1446	1975	2631	3431	4392	5532	-	-	1069	2,34
MT 22-5 V 4)	**107.1103**	38,10	C/V	SG	-	2087	2861	3761	4799	5989	7345	-	-	1347	6,58
MT 22-4 V	**107.1113**	38,10	C/V	SG	-	2087	2861	3761	4799	5989	7345	-	-	1347	2,62
MT 28-5 V 4)	**107.1105**	48,05	C/V	SG	-	3301	4299	5428	6702	8130	9726	-	-	1913	10,20
MT 28-4 V	**107.1115**	48,05	C/V	SG	-	3301	4299	5428	6702	8130	9726	-	-	1913	3,72
MT 32-5 V 4)	**107.1107**	53,84	C/V	SG	-	3534	4611	5859	7296	8940	10809	-	-	2249	10,90
MT 32-4 V	**107.1117**	53,84	C/V	SG	-	3534	4611	5859	7296	8940	10809	-	-	2249	3,91
MT 36-5 V 4)	**107.1166**	60,45	C/V	SG	-	4262	5502	6894	8450	10182	12100	-	-	2546	14,10
MT 36-4 V	**107.1119**	60,45	C/V	SG	-	4262	5502	6894	8450	10182	12100	-	-	2546	4,56
MT 40-4 V	**107.1121**	67,87	C/V	SG	-	4686	6126	7742	9547	11555	13778	-	-	2886	5,13
MT 45-4 V	**107.1171**	76,20	C/V	SG	-	4485	6005	7735	9705	11960	14530	-	-	2675	5,96
MT 51-4 V	**107.1172**	85,60	C/V	SG	-	5310	6960	8870	11080	13630	16575	-	-	3000	5,40
MT 57-4 V	**107.1173**	96,10	C/V	SG	-	6425	8100	10090	12415	15105	18190	-	-	3475	6,61
MT 65-4 V	**107.1174**	107,70	C/V	SG	-	7325	9240	11555	14280	17450	21110	-	-	3990	7,10
MT 73-4 V	**107.1175**	120,90	C/V	SG	-	8170	10425	13085	16190	19775	23880	-	-	4525	7,88
MT 81-4 V	**107.1176**	135,74	C/V	SG	-	9100	11690	14765	17970	22515	27275	-	-	5150	8,60
MT 100-4 V	**107.1135**	171,20	C/V	SG	7397	9989	13084	16752	21059	26073	31861	-	-	6174	12,30
MT 125-4 V	**107.1138**	215,40	C/V	SG	10407	13665	17543	22123	27487	33720	40901	-	-	8153	13,20
MT 144-4 V	**107.1143**	241,80	C/V	SG	11731	15363	19716	24888	30977	38083	46304	-	-	9136	18,10
MT 160-4 V	**107.1141**	271,48	C/V	SG	13138	17175	22016	27770	34547	42457	51610	-	-	10235	17,80
MTM 200 T4	**107.2147**	342,40	C/V	SG	14794	19978	26168	33504	42118	52146	63722	-	-	12348	24,60
MTM 250 T4	**107.2148**	430,72	C/V	SG	20814	27330	35086	44246	54974	67440	81802	-	-	16306	26,48
MTM 288 T4	**107.2149**	483,60	C/V	SG	23462	30726	39432	49776	61954	76166	92608	-	-	18272	36,14
MTM 320 T4	**107.2150**	542,96	C/V	SG	26276	34350	44032	55540	69094	84914	103220	-	-	20470	35,60
Niederdruckbereich					**-45**	**-40**	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**		
SC 10 CX	**104.1141**	10,30	C/V	V	50	95	155	240	325	435	560	700	850	426	2,59
SC 12 CX	**104.1142**	12,90	C/V	V	95	140	220	310	415	540	680	840	1020	560	3,14
SC 15 CMX	**104.1173**	15,30	C/V	V	115	175	270	385	510	655	840	1050	1280	646	3,82
SC 18 CMX	**104.1177**	17,70	C/V	V	130	205	310	450	585	750	980	1230	1500	680	3,42
SC 10/10 CX	**104.1174**	20,60	C/V	V	100	190	310	480	650	870	1120	1400	1700	852	5,19
SC 12/12 CX	**104.1151**	25,80	C/V	V	190	280	440	620	830	1080	1360	1680	2040	1119	6,28
SC 15/15 CMX	**104.1176**	30,60	C/V	V	230	350	540	770	1020	1310	1680	2100	2560	1292	7,63
SC 18/18 CMX	**104.1178**	35,40	C/V	V	260	410	620	900	1170	1500	1960	2460	3000	1367	6,83

1) Für SC: Verflüssigungstemperatur 45°C, Sauggastemp. 32°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz
Für MTZ: Verflüssigungstemperatur 55°C, Überhitzung 11,1K, Unterkühlung 8,3K, 50Hz
2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = Sauggasgekühlt
4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

Hermetische Hubkolbenverdichter R 22

Technische Daten

Typ	Wicklungs-widerstände Ha/Hi	Schalldruck in 1 m Abstand [2]		Rohranschlüsse [1]		Volumenstrom bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht
				Saugseite	Druckseite				H	L	B	
	[Ω]	[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]	[m3/h]	[l]	Typ	[mm]			[kg]
Mittel-/ Hochdruckbereich												
SC 10 DX	5,00 / 13,70	49,0	-	8 L	6 L	1,80	0,60	-	209	255	151	13,1
SC 12 DX	4,26 / 15,25	49,0	-	10 L	6 L	2,24	0,60	-	219	255	151	13,1
SC 15 DX	3,40 / 14,40	50,0	-	10 L	6 L	2,66	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 10/10 DX	5,00 / 13,70	52,0	-	12 L	6 L	3,60	2x 0,61	-	249	326	320	26,3
SC 12/12 DX	4,26 / 15,25	52,0	-	12 L	6 L	4,50	2x 0,61	-	249	326	320	27,3
SC 15/15 DX	3,40 / 14,40	53,0	-	16 L	6 L	5,30	2x 0,61	-	259	326	320	29,1
MT 18-5 V [4]	1,78 / 4,74	63,4	56,0	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	5,20	0,95	-	333	225	225	21,0
MT 18-4 V	10,24	63,4	56,0	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	5,20	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MT 22-5 V [4]	1,78 / 4,74	63,0	57,0	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	6,60	0,95	-	333	225	225	21,0
MT 22-4 V	10,24	63,0	57,0	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	6,60	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MT 28-5 V [4]	1,16 / 3,24	59,6	52,5	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	8,30	0,95	-	333	225	225	23,0
MT 28-4 V	7,11	59,6	52,5	1"-14UNS / ½"	1"-14UNS / ⅜"	8,30	0,95	MCI 15 C	333	225	225	23,0
MT 32-5 V [4]	0,89 / 4,35	60,0	53,0	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNS / ½"	9,30	0,95	-	356	225	225	24,0
MT 32-4 V	6,15	60,0	53,0	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNS / ½"	9,30	0,95	MCI 15 C	358	225	225	24,0
MT 36-5 V [4]	0,89 / 4,35	59,4	52,5	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNS / ½"	10,5	0,95	-	356	225	225	25,0
MT 36-4 V	5,57	59,4	52,5	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNS / ½"	10,5	0,95	MCI 15 C	358	225	225	25,0
MT 40-4 V	4,56	58,2	53,5	1¼"-12UNF / ⅝"	1"-14UNS / ½"	11,8	0,95	MCI 15 C	358	225	225	26,0
MT 45-4 V	3,80	58,2	61,9	1¾"-12UNF / ⅞"	1¼"-12UNF / ¾"	13,2	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MT 51-4 V	3,80	68,5	62,0	1¾"-12UNF / ⅞"	1¼"-12UNF / ¾"	14,9	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MT 57-4 V	2,41	68,9	62,0	1¾"-12UNF / ⅞"	1¼"-12UNF / ¾"	16,7	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MT 65-4 V	2,41	64,1	58,1	1¾"-12UNF / ⅞"	1¼"-12UNF / ¾"	18,7	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MT 73-4 V	1,90	66,7	60,0	1¾"-12UNF / ⅞"	1¼"-12UNF / ¾"	21,0	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MT 81-4 V	1,90	66,8	60,8	1¾"-12UNF / 1⅛"	1¼"-12UNF / ¾"	23,6	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MT 100-4 V	1,85	73,3	67,3	1¾"-12UNF / 1⅛"	1¼"-12UNF / ¾"	29,8	3,90	MCI 25 C	519	352	352	60,0
MT 125-4 V	1,57	74,7	68,7	1¾"-12UNF / 1⅛"	1¼"-12UNF / ¾"	37,5	3,90	MCI 25 C	519	352	352	64,0
MT 144-4 V	1,19	74,8	68,8	1¾"-12UNF / 1⅛"	1¼"-12UNF / ¾"	42,0	3,90	MCI 25 C	540	352	352	67,0
MT 160-4 V	1,10	74,8	68,8	1¾"-12UNF / 1⅛"	1¼"-12UNF / ¾"	47,0	3,90	MCI 25 C	540	352	352	69,0
MTM 200 T4	1,85	81,0	75,0	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1¼"-12UNF / ¾"	2 x 29,8	2 x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	134,0
MTM 250 T4	1,57	81,0	75,0	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1¼"-12UNF / ¾"	2 x 37,5	2 x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	142,0
MTM 288 T4	1,19	84,0	78,0	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1¼"-12UNF / ¾"	2 x 42,0	2 x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	148,0
MTM 320 T4	1,10	84,0	78,0	2x 1¾"-12UNF / 1⅛"	2x 1¼"-12UNF / ¾"	2 x 47,0	2 x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0
Niederdruckbereich												
SC 10 CX	6,70 / 11,80	41,0	-	8 L	6 L	1,80	0,60	-	209	255	151	13,1
SC 12 CX	5,00 / 13,70	42,0	-	8 L	6 L	2,24	0,60	-	209	255	151	13,1
SC 15 CMX	3,71 / 14,10	44,0	-	10 L	6 L	2,66	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 18 CMX	3,71 / 14,10	46,0	-	10 L	6 L	3,10	0,60	-	219	255	151	13,8
SC 10/10 CX	6,70 / 11,80	44,0	-	12 L	6 L	3,60	2x 0,61	-	249	326	320	26,3
SC 12/12 CX	5,00 / 13,70	45,0	-	12 L	6 L	4,50	2x 0,61	-	249	326	320	27,3
SC 15/15 CMX	3,71 / 14,10	47,0	-	12 L	6 L	5,30	2x 0,61	-	259	326	320	29,1
SC 18/18 CMX	3,71 / 14,10	49,0	-	16 L	6 L	6,10	2x 0,61	-	259	326	320	29,1

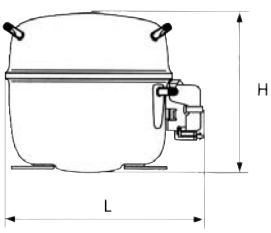
* Mit Schalldämmhaube
1) L = Lötstutzen
2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

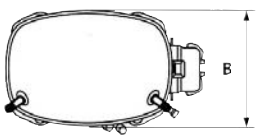
4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

Abmessungen

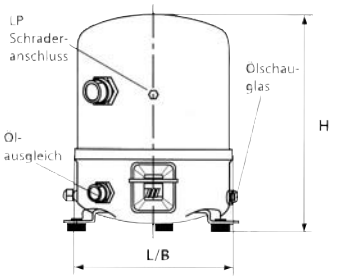
SC

(PL,TL und FR unterscheiden sich minimal)





MTZ / NTZ



Hermetische Hubkolbenverdichter R 22

Zubehör

Typ	Schalldämm-haube	Kurbelwannenheizung		Anlass-vorrichtung (HST)	Anlass kondensator (HST)	Fußplatten-befestigung Verdichter	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Schauglas mit Dichtung
		Patrone PTC 35W	Bandhzg. 230V				Druckseite	Saugseite	Druckseite	Saugseite	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Mittel-/ Hochdruckbereich											
SC 10 DX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 DX	-	-	371.5104	104.1855	104.1881	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 DX	-	-	371.5104	104.1857	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10/10 DX	-	-	2x371.5104	2x 104.1854	2x 104.1881	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 12/12 DX	-	-	2x371.5104	2x 104.1855	2x 104.1881	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 15/15 DX	-	-	2x371.5104	2x 104.1857	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-
MT 18-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 18-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 22-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 22-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 28-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 28-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 32-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MT 32-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MT 36-5 V [4]	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MT 36-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MT 40-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MT 45-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MT 51-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MT 57-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MT 65-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MT 73-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MT 81-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	107.1741	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MT 100-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MT 125-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MT 144-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MT 160-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTM 200 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTM 250 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTM 288 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTM 320 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
Niederdruckbereich											
SC 10 CX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 CX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 CMX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 CMX	-	-	371.5104	104.1879	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10/10 CX	-	-	2x371.5104	2x 104.1852	2x 104.1881	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 12/12 CX	-	-	2x371.5104	2x 104.1854	2x 104.1881	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 15/15 CMX	-	-	2x371.5104	2x 104.1858	2x 104.1881	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 18/18 CMX	-	-	2x371.5104	2x 104.1879	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-

4) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 408

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

Scroll Verdichter

Allgemeines

Unter Anwendung modernster Maschinen sowie Techniken der Montage- und Fertigungssteuerung Scroll Verdichter hergestellt. Während aller Phasen der Entwicklung, sowohl der Verdichter als auch der Produktionsstätten, wurde alles getan, um einen hohen Fertigungsstandard zu erzielen. Das Ergebnis ist ein Produkt, das sich durch hohe Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz auszeichnet.

Merkmale

- hoher Wirkungsgrad
- kleine, kompakte Ausführung
- hermetische Bauform
- wenig bewegliche Teile
- unempfindlich gegen Flüssigkeitsschläge
- niedriger Geräuschpegel
- für R407C, und R410A einsetzbar



Typ	Größe	Motor	Ausstattungs-merkmale
HRH	036	U1L	P6

Anwendung:
H: Hohe Verdampfungstemperatur/ Klimaanlage

Produktfamilie:
C: Scroll für Standardanwendungen
R: Scroll für Kompaktanwendungen (neue Plattform)
L: Scroll für Standardanwendungen (neue Plattform)

Kälte- u. Schmiermittel:
M: R22, Mineralöl oder Alkylbenzen
P: R407C, POE-Schmiermittel
H: R410A, POE-Schmiermittel
J: R410A, PVE-Schmiermittel

Nennleistung:
In Tausend BTU/h bei 60 Hz, ARI-Bedingungen

Modellvariation
T: optimierte Bauart für 7,2/54,4 (45/130)
U: optimierte Bauart für 7,2/37,8 (45/100)

Weitere Ausstattungsmerkmale

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

Verrohrung und elektrische Anschlüsse
P: Lötanschlüsse, Flachstecker
C: Lötanschlüsse, Schraubklemmen

Motorschutz
L: interner Motorschutz

Motorspannungscode
1: 208-230V/1~/60 Hz
2: 208-230V/3~/60 Hz
4: 380-400V/3~/50 Hz u. 460V/3~/60 Hz
5: 220-240V/1~/50 Hz u. 265V/1~/60 Hz
7: 500V/3~/50 Hz u. 575V/ 3~/60 Hz
9: 380V/3~/60 Hz

Scroll Verdichter R407C
230V-1Ph-50Hz, Lötausführung

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [kW]**			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HRP 038 T5LP6 **107.2413**	35	Q	2 710	3 480	4 410	5 530	6 850	8 390	10 180	12 210
		P	1.85	1.83	1.82	1.81	1.80	1.78	1.75	1.71
	45	Q	-	3 060	3 910	4 920	6 120	7 520	9 150	11 020
		P	-	2.32	2.31	2.30	2.29	2.27	2.25	2.21
	55	Q	-	-	-	4 230	5 300	6 570	8 050	9 750
		P	-	-	-	2.91	2.90	2.89	2.87	2.84
HRP 045 T5LP6 **107.2414**	35	Q	3 270	4 200	5 320	6 670	8 260	10 120	12 270	14 720
		P	2.19	2.16	2.15	2.14	2.13	2.11	2.07	2.01
	45	Q	-	3 730	4 750	5 970	7 430	9 130	11 110	13 380
		P	-	2.85	2.83	2.81	2.80	2.78	2.75	2.70
	55	Q	-	-	-	5 180	6 490	8 040	9 840	11 930
		P	-	-	-	3.70	3.69	3.67	3.65	3.62
HRP 047 T5LP6 **107.2415**	35	Q	3 440	4 410	5 600	7 020	8 690	10 650	12 910	15 500
		P	2.30	2.28	2.26	2.25	2.24	2.22	2.18	2.12
	45	Q	-	3 870	4 940	6 220	7 740	9 510	11 570	13 930
		P	-	2.97	2.94	2.93	2.91	2.89	2.86	2.81
	55	Q	-	-	-	5 320	6 680	8 280	10 130	12 270
		P	-	-	-	3.81	3.80	3.78	3.76	3.73
HRP 058 T5LP6 **107.2416**	35	Q	4 200	5 380	6 810	8 530	10 560	12 940	15 690	18 850
		P	2.61	2.64	2.67	2.71	2.75	2.80	2.85	2.91
	45	Q	-	4 700	5 990	7 540	9 380	11 530	14 030	16 910
		P	-	3.55	3.52	3.50	3.48	3.47	3.47	3.49
	55	Q	-	-	-	6 490	8 120	10 040	12 270	14 840
		P	-	-	-	4.45	4.39	4.35	4.32	4.30
HRP 060 T5LP6 **107.2417**	35	Q	4 350	5 560	7 040	8 820	10 920	13 380	16 230	19 490
		P	2.71	2.74	2.78	2.81	2.85	2.90	2.95	3.02
	45	Q	-	4 850	6 180	7 780	9 670	11 890	14 470	17 440
		P	-	3.65	3.61	3.58	3.55	3.54	3.54	3.56
	55	Q	-	-	-	6 690	8 360	10 320	12 610	15 260
		P	-	-	-	4.50	4.42	4.36	4.32	4.30
HLP 072 T5LP6 **107.2418**	35	Q	5 160	6 590	8 350	10 470	12 970	15 890	19 270	23 130
		P	3.16	3.19	3.23	3.28	3.33	3.38	3.45	3.52
	45	Q	-	5 780	7 390	9 320	11 600	14 270	17 360	20 900
		P	-	4.30	4.27	4.24	4.22	4.21	4.21	4.23
	55	Q	-	-	-	8 060	10 110	12 520	15 310	18 520
		P	-	-	-	5.40	5.33	5.28	5.24	5.22
HLP 075 T5LP6 **107.2419**	35	Q	5 550	7 130	9 050	11 340	14 040	17 200	20 850	25 030
		P	3.84	3.81	3.80	3.78	3.75	3.72	3.65	3.56
	45	Q	-	6 260	7 990	10 060	12 510	15 380	18 710	22 530
		P	-	4.69	4.67	4.65	4.63	4.60	4.55	4.47
	55	Q	-	-	-	8 630	10 830	13 410	16 420	19 890
		P	-	-	-	5.70	5.69	5.67	5.64	5.58
HLP 081 T5LP6 **107.2420**	35	Q	5 690	7 300	9 260	11 610	14 380	17 620	21 350	25 630
		P	3.93	3.91	3.89	3.87	3.85	3.81	3.75	3.65
	45	Q	-	6 440	8 210	10 340	12 860	15 810	19 230	23 150
		P	-	4.80	4.78	4.76	4.74	4.71	4.66	4.58
	55	Q	-	-	-	8 900	11 170	13 830	16 940	20 510
		P	-	-	-	5.83	5.81	5.79	5.76	5.70



Scroll Verdichter R407C
400V-3Ph-50Hz, Lötausführung

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]** Verdampfungstemperatur °C					**Leistungsaufnahme P_e [kW]** Verdampfungstemperatur °C		
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HRP 034 T4LP6 **107.2461**	35	Q	Auf Anfrage							
		P								
	45	Q								
		P								
	55	Q								
		P								
HRP 038 T4LP6 **107.2421**	35	Q	2 710	3 480	4 410	5 530	6 850	8 390	10 180	12 210
		P	1.85	1.83	1.82	1.81	1.80	1.78	1.75	1.71
	45	Q	-	3 060	3 910	4 920	6 120	7 520	9 150	11 020
		P	-	2.32	2.31	2.30	2.29	2.27	2.25	2.21
	55	Q	-	-	-	4 230	5 300	6 570	8 050	9 750
		P	-	-	-	2.91	2.90	2.89	2.87	2.84
HRP 040 T4LP6 **107.2422**	35	Q	2 850	3 670	4 660	5 840	7 230	8 860	10 740	12 890
		P	2.02	2.01	2.00	1.99	1.97	1.95	1.92	1.87
	45	Q	-	3 180	4 070	5 130	6 380	7 850	9 540	11 500
		P	-	2.57	2.55	2.54	2.52	2.51	2.48	2.44
	55	Q	-	-	-	4 350	5 460	6 770	8 290	10 040
		P	-	-	-	3.24	3.23	3.22	3.20	3.17
HRP 042 T4LP6 **107.2423**	35	Q	3 000	3 860	4 900	6 140	7 600	9 320	11 290	13 560
		P	2.13	2.11	2.10	2.09	2.08	2.06	2.02	1.97
	45	Q	-	3 350	4 280	5 400	6 710	8 250	10 040	12 090
		P	-	2.70	2.68	2.67	2.65	2.64	2.61	2.56
	55	Q	-	-	-	4 570	5 750	7 120	8 710	10 550
		P	-	-	-	3.41	3.40	3.38	3.36	3.33
HRP 045 T4LP6 **107.2424**	35	Q	3 270	4 200	5 320	6 670	8 260	10 120	12 270	14 720
		P	2.19	2.16	2.15	2.14	2.13	2.11	2.07	2.01
	45	Q	-	3 730	4 750	5 970	7 430	9 130	11 110	13 380
		P	-	2.85	2.83	2.81	2.80	2.78	2.75	2.70
	55	Q	-	-	-	5 180	6 490	8 040	9 840	11 930
		P	-	-	-	3.70	3.69	3.67	3.65	3.62
HRP 047 T4LP6 **107.2425**	35	Q	3 440	4 410	5 600	7 020	8 690	10 650	12 910	15 500
		P	2.30	2.28	2.26	2.25	2.24	2.22	2.18	2.12
	45	Q	-	3 870	4 940	6 220	7 740	9 510	11 570	13 930
		P	-	2.97	2.94	2.93	2.91	2.89	2.86	2.81
	55	Q	-	-	-	5 320	6 680	8 280	10 130	12 270
		P	-	-	-	3.81	3.80	3.78	3.76	3.73
HRP 048 T4LP6 **107.2426**	35	Q	3 460	4 450	5 640	7 070	8 760	10 730	13 010	15 620
		P	2.39	2.38	2.37	2.36	2.35	2.32	2.28	2.23
	45	Q	-	3 870	4 950	6 240	7 760	9 530	11 600	13 970
		P	-	2.88	2.87	2.86	2.85	2.83	2.80	2.75
	55	Q	-	-	-	5 300	6 660	8 250	10 100	12 230
		P	-	-	-	3.44	3.44	3.42	3.40	3.37
HRP 054 T4LP6 **107.2427**	35	Q	3920	5 020	6 350	7 950	9 850	12 070	14 640	17 580
		P	2.44	2.46	2.50	2.53	2.57	2.61	2.66	2.71
	45	Q	-	4 380	5 590	7 030	8 750	10 760	13 090	15 770
		P	-	3.32	3.29	3.26	3.25	3.24	3.24	3.25
	55	Q	-	-	-	6 060	7 570	9 360	11 440	13 840
		P	-	-	-	4.15	4.10	4.06	4.03	4.01
HRP 058 T4LP6 **107.2428**	35	Q	4 200	5 380	6 810	8 530	10 560	12 940	15 690	18 850
		P	2.61	2.64	2.67	2.71	2.75	2.80	2.85	2.91
	45	Q	-	4 700	5 990	7 540	9 380	11 530	14 030	16 910
		P	-	3.55	3.52	3.50	3.48	3.47	3.47	3.49
	55	Q	-	-	-	6 490	8 120	10 040	12 270	14 840
		P	-	-	-	4.45	4.39	4.35	4.32	4.30
HRP 060 T4LP6 **107.2429**	35	Q	4 350	5 560	7 040	8 820	10 920	13 380	16 230	19 490
		P	2.71	2.74	2.78	2.81	2.85	2.90	2.95	3.02
	45	Q	-	4 850	6 180	7 780	9 670	11 890	14 470	17 440
		P	-	3.65	3.61	3.58	3.55	3.54	3.54	3.56
	55	Q	-	-	-	6 690	8 360	10 320	12 610	15 260
		P	-	-	-	4.50	4.42	4.36	4.32	4.30
HLP 072 T4LC6 **107.2430**	35	Q	5 160	6 590	8 350	10 470	12 970	15 890	19 270	23 130
		P	3.16	3.19	3.23	3.28	3.33	3.38	3.45	3.52
	45	Q	-	5 780	7 390	9 320	11 600	14 270	17 360	20 900
		P	-	4.30	4.27	4.24	4.22	4.21	4.21	4.23
	55	Q	-	-	-	8 060	10 110	12 520	15 310	18 520
		P	-	-	-	5.40	5.33	5.28	5.24	5.22

Scroll Verdichter R407C
400V-3Ph-50Hz, Lötausführung

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [kW]**			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HLP 075 T4LC6 **107.2431**	35	Q	5 550	7 130	9 050	11 340	14 040	17 200	20 850	25 030
		P	3.84	3.81	3.80	3.78	3.75	3.72	3.65	3.56
	45	Q	-	6 260	7 990	10 060	12 510	15 380	18 710	22 530
		P	-	4.69	4.67	4.65	4.63	4.60	4.55	4.47
	55	Q	-	-	-	8 630	10 830	13 410	16 420	19 890
		P	-	-	-	5.70	5.69	5.67	5.64	5.58
HLP 081 T4LC6 **107.2432**	35	Q	5 690	7 300	9 260	11 610	14 380	17 620	21 350	25 630
		P	3.93	3.91	3.89	3.87	3.85	3.81	3.75	3.65
	45	Q	-	6 440	8 210	10 340	12 860	15 810	19 230	23 150
		P	-	4.80	4.78	4.76	4.74	4.71	4.66	4.58
	55	Q	-	-	-	8 900	11 170	13 830	16 940	20 510
		P	-	-	-	5.83	5.81	5.79	5.76	5.70
HCP 094 T4LC6 **107.2433**	35	Q	6 600	8 480	10 760	13 480	16 700	20 450	24 790	29 760
		P	4.61	4.59	4.57	4.55	4.52	4.47	4.40	4.29
	45	Q	-	7 470	9 530	12 000	14 920	18 350	22 320	26 880
		P	-	5.63	5.60	5.58	5.56	5.52	5.46	5.37
	55	Q	-	-	-	10 330	12 960	16 050	19 650	23 810
		P	-	-	-	6.82	6.81	6.78	6.74	6.68
HCP 109 T4LC6 **107.2434**	35	Q	7 710	9 900	12 570	15 750	19 510	23 890	28 960	34 770
		P	5.83	5.81	5.80	5.77	5.73	5.67	5.58	5.45
	45	Q	-	8 700	11 100	13 980	17 390	21 380	26 000	31 310
		P	-	6.86	6.85	6.83	6.80	6.75	6.68	6.57
	55	Q	-	-	-	11 990	15 050	18 640	22 820	27 650
		P	-	-	-	7.97	7.96	7.93	7.88	7.79
HCP 120 T4LC6 **107.2435**	35	Q	8 420	10 810	13 720	17 190	21 300	26 090	31 620	37 960
		P	6.36	6.35	6.33	6.30	6.26	6.19	6.09	5.95
	45	Q	-	9 500	12 120	15 260	18 980	23 340	28 380	34 180
		P	-	7.48	7.47	7.45	7.42	7.37	7.29	7.17
	55	Q	-	-	-	13 090	16 430	20 350	24 920	30 180
		P	-	-	-	8.69	8.68	8.65	8.59	8.50



Scroll Verdichter R410A
230V-1Ph-50Hz, Lötausführung

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HRH 031 U5LP6 **107.2436**	35	Q	3 040	4 100	5 270	6 520	7 810	9 110	10 390
		P	1.85	1.82	1.77	1.72	1.67	1.63	1.60
	45	Q	-	-	4 410	5 610	6 850	8 100	9 330
		P	-	-	2.31	2.24	2.17	2.11	2.07
	55	Q	-	-	-	4 510	5 720	6 930	8 110
		P	-	-	-	2.95	2.84	2.75	2.68
HRH 032 U5LP6 **107.2437**	35	Q	3 080	4 150	5 340	6 600	7 910	9 230	10 530
		P	1.82	1.78	1.74	1.69	1.64	1.60	1.56
	45	Q	-	-	4 480	5 700	6 960	8 230	9 470
		P	-	-	2.32	2.25	2.18	2.12	2.08
	55	Q	-	-	-	4 590	5 820	7 060	8 260
		P	-	-	-	3.04	2.93	2.83	2.76
HRH 036 U5LP6 **107.2438**	35	Q	3 560	4 790	6 150	7 610	9 120	10 640	12 130
		P	2.11	2.07	2.02	1.96	1.90	1.85	1.82
	45	Q	-	-	5 160	6 560	8 020	9 480	10 910
		P	-	-	2.67	2.59	2.51	2.44	2.40
	55	Q	-	-	-	5 290	6 700	8 120	9 500
		P	-	-	-	3.45	3.33	3.22	3.14
HRH 038 U5LP6 **107.2439**	35	Q	3 770	5 070	6 520	8 060	9 660	11 280	12 860
		P	2.29	2.25	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98
	45	Q	-	-	5 440	6 920	8 450	9 990	11 500
		P	-	-	2.88	2.79	2.71	2.64	2.58
	55	Q	-	-	-	5 540	7 020	8 510	9 950
		P	-	-	-	3.70	3.56	3.45	3.36
HRH 040 U5LP6 **107.2440**	35	Q	4 090	5 510	7 080	8 760	10 500	12 250	13 970
		P	2.49	2.45	2.39	2.32	2.25	2.19	2.15
	45	Q	-	-	5 950	7 570	9 250	10 940	12 580
		P	-	-	3.10	3.01	2.92	2.84	2.79
	55	Q	-	-	-	6 110	7 750	9 390	10 990
		P	-	-	-	3.95	3.81	3.69	3.59
HRH 051 U5LP6 **107.2441**	35	Q	5 140	6 920	8 890	11 000	13 180	15 380	17 540
		P	2.99	2.94	2.86	2.78	2.70	2.63	2.58
	45	Q	-	-	7 490	9 530	11 640	13 760	15 830
		P	-	-	3.69	3.57	3.47	3.38	3.31
	55	Q	-	-	-	7 710	9 770	11 840	13 850
		P	-	-	-	4.64	4.47	4.33	4.22
HRH 054 U5LP6 **107.2442**	35	Q	5 370	7 230	9 290	11 500	13 780	16 080	18 330
		P	3.21	3.16	3.08	2.99	2.90	2.83	2.78
	45	Q	-	-	7 800	9 920	12 120	14 320	16 480
		P	-	-	3.91	3.80	3.68	3.58	3.52
	55	Q	-	-	-	7 990	10 130	12 270	14 360
		P	-	-	-	4.85	4.68	4.53	4.41
HRH 056 U5LP6 **107.2443**	35	Q	5 560	7 490	9 620	11 910	14 270	16 650	18 980
		P	3.22	3.16	3.08	2.99	2.90	2.83	2.78
	45	Q	-	-	8 080	10 280	12 550	14 840	17 080
		P	-	-	3.99	3.86	3.75	3.65	3.58
	55	Q	-	-	-	8 290	10 500	12 730	14 900
		P	-	-	-	5.05	4.87	4.71	4.59
HLH 068 T5LP6 **107.2444**	35	Q	7 480	9 340	11 420	13 800	16 590	19 900	23 810
		P	3.47	3.51	3.53	3.53	3.51	3.46	3.38
	45	Q	-	-	10 000	12 290	14 810	17 670	20 970
		P	-	-	4.33	4.35	4.35	4.32	4.27
	55	Q	-	-	-	10 250	12 770	15 470	18 440
		P	-	-	-	5.34	5.35	5.34	5.30
HLJ 072 T5LP6 **107.2445**	35	Q	Auf Anfrage						
		P							
	45	Q							
		P							
	55	Q							
		P							
HLJ 083 T5LP6 **107.2446**	35	Q	Auf Anfrage						
		P							
	45	Q							
		P							
	55	Q							
		P							

Scroll Verdichter R410A
400V-3Ph-50Hz, Lötausführung

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**				**Leistungsaufnahme P_e [kW]**		
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HRH 031 U4LP6 **107.2447**	35	Q	3 040	4 100	5 270	6 520	7 810	9 110	10 390
		P	1.85	1.82	1.77	1.72	1.67	1.63	1.60
	45	Q	-	-	4 410	5 610	6 850	8 100	9 330
		P	-	-	2.31	2.24	2.17	2.11	2.07
	55	Q	-	-	-	4 510	5 720	6 930	8 110
		P	-	-	-	2.95	2.84	2.75	2.68
HRH 032 U4LP6 **107.2448**	35	Q	3 080	4 150	5 340	6 600	7 910	9 230	10 530
		P	1.82	1.78	1.74	1.69	1.64	1.60	1.56
	45	Q	-	-	4 480	5 700	6 960	8 230	9 470
		P	-	-	2.32	2.25	2.18	2.12	2.08
	55	Q	-	-	-	4 590	5 820	7 060	8 260
		P	-	-	-	3.04	2.93	2.83	2.76
HRH 036 U4LP6 **107.2449**	35	Q	3 560	4 790	6 150	7 610	9 120	10 640	12 130
		P	2.11	2.07	2.02	1.96	1.90	1.85	1.82
	45	Q	-	-	5 160	6 560	8 020	9 480	10 910
		P	-	-	2.67	2.59	2.51	2.44	2.40
	55	Q	-	-	-	5 290	6 700	8 120	9 500
		P	-	-	-	3.45	3.33	3.22	3.14
HRH 038 U4LP6 **107.2450**	35	Q	3 770	5 070	6 520	8 060	9 660	11 280	12 860
		P	2.29	2.25	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98
	45	Q	-	-	5 440	6 920	8 450	9 990	11 500
		P	-	-	2.88	2.79	2.71	2.64	2.58
	55	Q	-	-	-	5 540	7 020	8 510	9 950
		P	-	-	-	3.70	3.56	3.45	3.36
HRH 040 U4LP6 **107.2451**	35	Q	4 090	5 510	7 080	8 760	10 500	12 250	13 970
		P	2.49	2.45	2.39	2.32	2.25	2.19	2.15
	45	Q	-	-	5 950	7 570	9 250	10 940	12 580
		P	-	-	3.10	3.01	2.92	2.84	2.79
	55	Q	-	-	-	6 110	7 750	9 390	10 990
		P	-	-	-	3.95	3.81	3.69	3.59
HRH 041 U4LP6 **107.2452**	35	Q	4 010	5 390	6 930	8 580	10 280	12 000	13 680
		P	2.42	2.38	2.32	2.25	2.18	2.13	2.09
	45	Q	-	-	5 850	7 440	9 080	10 740	12 360
		P	-	-	2.99	2.90	2.81	2.73	2.68
	55	Q	-	-	-	6 020	7 630	9 250	10 830
		P	-	-	-	3.76	3.63	3.51	3.42
HRH 044 U4LP6 **107.2453**	35	Q	4 360	5 870	7 540	9 330	11 180	13 050	14 880
		P	2.55	2.50	2.44	2.37	2.30	2.24	2.19
	45	Q	-	-	6 330	8 050	9 830	11 630	13 380
		P	-	-	3.28	3.18	3.09	3.00	2.95
	55	Q	-	-	-	6 490	8 220	9 960	11 660
		P	-	-	-	4.33	4.18	4.05	3.94
HRH 049 U4LP6 **107.2454**	35	Q	4 830	6 500	8 350	10 340	12 390	14 450	16 480
		P	2.92	2.87	2.80	2.72	2.64	2.57	2.52
	45	Q	-	-	7 040	8 960	10 940	12 940	14 890
		P	-	-	3.57	3.46	3.36	3.27	3.21
	55	Q	-	-	-	7 260	9 190	11 140	13 040
		P	-	-	-	4.45	4.29	4.15	4.05
HRH 051 U4LP6 **107.2455**	35	Q	5 140	6 920	8 890	11 000	13 180	15 380	17 540
		P	2.99	2.94	2.86	2.78	2.70	2.63	2.58
	45	Q	-	-	7 490	9 530	11 640	13 760	15 830
		P	-	-	3.69	3.57	3.47	3.38	3.31
	55	Q	-	-	-	7 710	9 770	11 840	13 850
		P	-	-	-	4.64	4.47	4.33	4.22
HRH 054 U4LP6 **107.2456**	35	Q	5 370	7 230	9 290	11 500	13 780	16 080	18 330
		P	3.21	3.16	3.08	2.99	2.90	2.83	2.78
	45	Q	-	-	7 800	9 920	12 120	14 320	16 480
		P	-	-	3.91	3.80	3.68	3.58	3.52
	55	Q	-	-	-	7 990	10 130	12 270	14 360
		P	-	-	-	4.85	4.68	4.53	4.41
HRH 056 U4LP6 **107.2457**	35	Q	5 560	7 490	9 620	11 910	14 270	16 650	18 980
		P	3.22	3.16	3.08	2.99	2.90	2.83	2.78
	45	Q	-	-	8 080	10 280	12 550	14 840	17 080
		P	-	-	3.99	3.86	3.75	3.65	3.58
	55	Q	-	-	-	8 290	10 500	12 730	14 900
		P	-	-	-	5.05	4.87	4.71	4.59

Scroll Verdichter R410A
400V-3Ph-50Hz, Lötausführung

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Flüssigkeits-Unterkühlung 8,3 K

Verdichter Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**					**Leistungsaufnahme P_e [kW]**	
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
HLH 068 T4LC6 **107.2458**	35	Q	7 480	9 340	11 420	13 800	16 590	19 900	23 810
		P	3.47	3.51	3.53	3.53	3.51	3.46	3.38
	45	Q	-	-	10 000	12 290	14 810	17 670	20 970
		P	-	-	4.33	4.35	4.35	4.32	4.27
	55	Q	-	-	-	10 250	12 770	15 470	18 440
		P	-	-	-	5.34	5.35	5.34	5.30
HLJ 072 T4LC6 **107.2459**	35	Q	Auf Anfrage						
		P							
	45	Q							
		P							
	55	Q							
		P							
HLJ 083 T4LC6 **107.2460**	35	Q	Auf Anfrage						
		P							
	45	Q							
		P							
	55	Q							
		P							

Scroll Verdichter

Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse		Förder-Volumen bei 50 Hz	Öl-Füllung	Gewicht	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		
	Saugleitung ID	Druckleitung ID					max. Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blockiert)	
	Zoll	Zoll	m³/h	dm³	kg		A	A	
R 407C									
HRP038T5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	9.0	1,06	33,30	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	25	97	
HRP045T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	10.7	1,33	34,30		30	102.5	
HRP047T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1,33	34,30		31.2	102.5	
HRP058T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	13.6	1.57	43,40		42	130	
HRP060T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	14.1	1.57	43,40		40	130	
HLP072T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	17.2	1.57	42,00		40	130	
HLP075T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	17.9	1.57	42,20		45	130	
HLP081T5LP6 3)	7/8" ODF	3/4" ODF	19.3	1.57	42,50		47	130	
HRP034T4LP6	keine Angabe					380 .. 400V Y / 3 / 50 Hz	keine Angabe		
HRP038T4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	9.0	1,06	33,10		k.A.	k.A.	
HRP040T4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	9.5	1,06	33,10		11.5	45	
HRP042T4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	9.9	1,06	33,30		10	45	
HRP045T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	10.7	1,33	33,80		12	50	
HRP047T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1,33	33,80		12	50	
HRP048T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1.57	39,50		12	55.2	
HRP054T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1.57	41,90		12.5	62	
HRP058T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	13.6	1.57	42,00		14	70	
HRP060T4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	14.1	1.57	42,10		15	70	
HLP072T4LC6	7/8" ODF	1/2" ODF	17.2	1.57	42,30		15	87	
HLP075T4LC6	7/8" ODF	1/2" ODF	17.9	1.57	42,30		16	100	
HLP081T4LC6	7/8" ODF	3/4" ODF	19.3	1,57	42,40		17	87	
HCP094T4LC6	1-1/8" ODF	7/8" ODF	21.9	2,66	46,40		21	84	
HCP109T4LC6	1-1/8" ODF	7/8" ODF	25.9	2,66	47,80		24	110	
HCP120T4LC6	1-1/8" ODF	7/8" ODF	28.3	2,66	48,10		25	140	
R 410A									
HRH031U5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	5.2	1,06	31,00	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	25	97	
HRH032U5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	5.3	1,06	31,00		25	97	
HRH036U5LP6 3)	3/4" ODF	1/2" ODF	6.0	1,06	31,00		25.5	97	
HRH038U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	6.4	1,06	32,00		28	102.5	
HRH040U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	6.6	1,33	32,00		33	102.5	
HRH051U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	8.6	1.57	37,00		40	130	
HRH054U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	9.1	1.57	37,00		40	130	
HRH056U5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	9.4	1.57	37,00		40	130	
HLH068T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1.57	37,00		k.A.	k.A.	
HLJ072T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	k.A	k.A	37,00		k.A.	k.A.	
HLJ083T5LP6 3)	7/8" ODF	1/2" ODF	k.A	k.A	37,00		k.A.	k.A.	
HRH031U4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	5.2	1,06	31,00	380 .. 400V Y / 3 / 50 Hz	10	45	
HRH032U4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	5.3	1,06	31,00		10	45	
HRH036U4LP6	3/4" ODF	1/2" ODF	6.0	1,06	31,00		10	45	
HRH038U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	6.4	1,06	32,00		12	50	
HRH040U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	6.6	1,33	32,00		12	50	
HRH041U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	6.8	1.57	37,00		13	60	
HRH044U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	7.4	1.57	37,00		13.5	60	
HRH049U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	8.2	1.57	37,00		13.5	60	
HRH051U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	8.6	1.57	37,00		13	70	
HRH054U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	9.1	1.57	37,00		15	70	
HRH056U4LP6	7/8" ODF	1/2" ODF	9.4	1.57	37,00		15	70	
HLH068T4LC6	7/8" ODF	1/2" ODF	11.2	1.57	37,00		19	87	
HLJ072T4LC6	7/8" ODF	1/2" ODF	k.A	k.A	37,00		k.A.	k.A.	
HLJ083T4LC6	7/8" ODF	1/2" ODF	k.A	k.A	37,00		k.A.	k.A.	

3) 230 V / 1 ~ / 50 Hz (Keine elektr. Anlassvorrichtung im Lieferumfang. Bei PSC Start genügt ein Betriebskondensator. Siehe hierzu Zubehör Seite 1/421
Für CSR Startverhalten muss kundenseitig ein Relais mit Kondensatoren eingesetzt werden.)

Scroll Verdichter

Abmessungen

Verdichter Typ		Abmessungen [mm]				
R 407C	R 410A	D	H	H1	H2	Bild
HRP038	HRH031	165	420	257	386	2
HRP040	HRH032					2
HRP042	-					2
-	HRH036					2
HRP045	HRH038	165	446	282	412	2
HRP047	HRH040					2
HRP048	HRH041	184	462	287	429	2
-	HRH044					2
HRP054	HRH049					2
HRP058	HRH051					2
HRP060	HRH054					2
-	HRH056					2
HLP072	HLH068					1 od. 2
HLP075	HLJ072					1 od. 2
HLP081	HLJ083					1 od. 2
HCP094	-	184	539	372	512	3
HCP109	-	184	548	372	522	3
HCP120	-					3

Bild 1

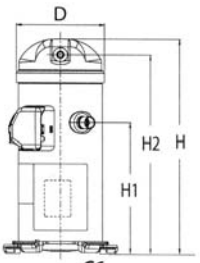
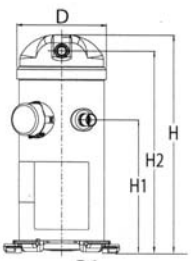


Bild 2



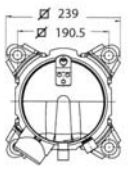
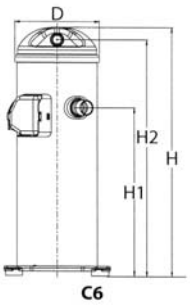


Bild 3

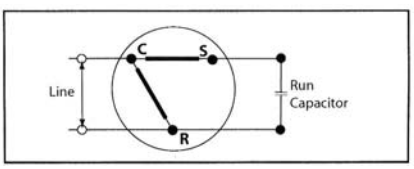






Klemmenplan PSC Start

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



Verdichter Vergleichsliste *NEU*

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

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

Scroll Verdichter

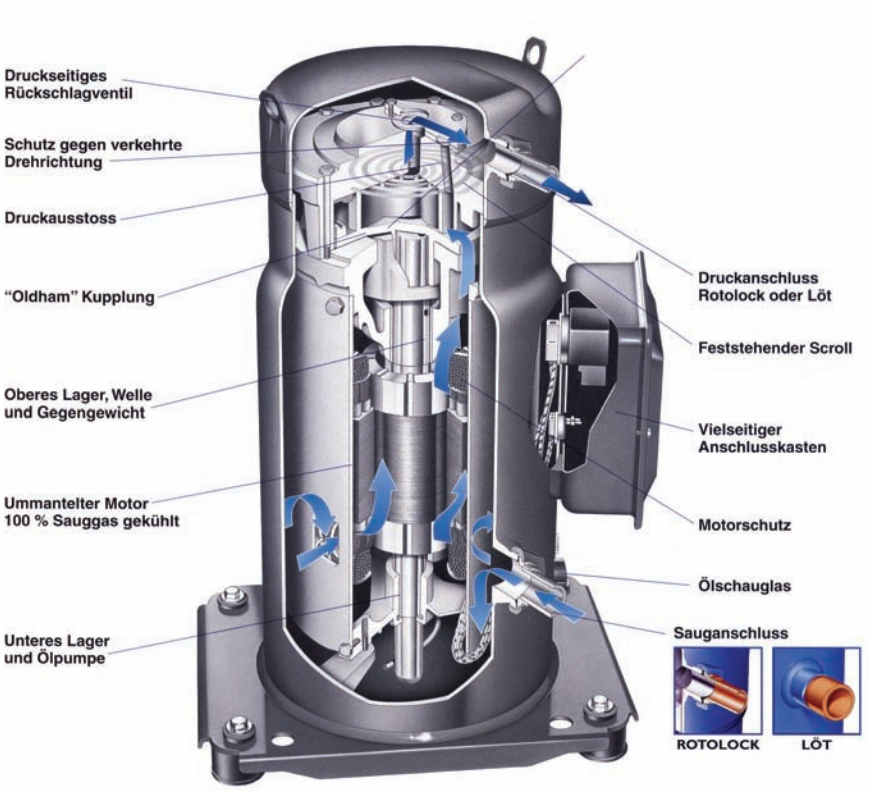
Zubehör

Typ	Kurbelwannenheizung			Betriebskondensator	
		Stromart	Leistung		
	EDV-Nr.	V	W	**EDV-Nr.**	µF
R 407C					
HRP 038 T5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2610**	70
HRP 045 T5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2611**	60
HRP 047 T5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2611**	60
HRP 058 T5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2612**	55
HRP 060 T5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2612**	55
HLP 072 T5LP6	**107.2608**	230	50	**107.2612**	55
HLP 075 T5LP6	**107.2608**	230	50	**107.2612**	55
HLP 081 T5LP6	**107.2609**	230	70	**107.2612**	55
HRP 038 T4LP6	**107.2607**	230	40	**-**	-
HRP 040 T4LP6	**107.2607**	230	40	**-**	-
HRP 042 T4LP6	**107.2607**	230	40	**-**	-
HRP 045 T4LP6	**107.2607**	230	40	**-**	-
HRP 047 T4LP6	**107.2607**	230	40	**-**	-
HRP 048 T4LP6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HRP 054 T4LP6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HRP 058 T4LP6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HRP 060 T4LP6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HLP 072 T4LC6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HLP 075 T4LC6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HLP 081 T4LC6	**107.2609**	230	70	**-**	-
HCP 094 T4LC6	**107.2609**	230	70	**-**	-
HCP 109 T4LC6	**107.2609**	230	70	**-**	-
HCP 120 T4LC6	**107.2609**	230	70	**-**	-
R 410A					
HRH 031 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2610**	70
HRH 032 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2610**	70
HRH 036 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2610**	70
HRH 038 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2611**	60
HRH 040 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2611**	60
HRH 051 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2612**	55
HRH 054 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2612**	55
HRH 056 U5LP6	**107.2607**	230	40	**107.2612**	55
HLH 068 T5LP6	**107.2608**	230	50	**107.2612**	55
HLJ 072 T5LP6	**107.2608**	230	50	**107.2612**	55
HLJ 083 T5LP6	**107.2609**	230	70	**107.2612**	55
HRH 031 U4LP6	**107.2607**	230	40	**-**	-
HRH 032 U4LP6	**107.2607**	230	40	**-**	-
HRH 036 U4LP6	**107.2607**	230	40	**-**	-
HRH 038 U4LP6	**107.2607**	230	40	**-**	-
HRH 040 U4LP6	**107.2607**	230	40	**-**	-
HRH 041 U4LP6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HRH 044 U4LP6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HRH 049 U4LP6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HRH 051 U4LP6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HRH 054 U4LP6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HRH 056 U4LP6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HLH 068 T4LC6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HLJ 072 T4LC6	**107.2608**	230	50	**-**	-
HLJ 083 T4LC6	**107.2609**	230	70	**-**	-

Performer Scroll-Verdichter
Allgemeines

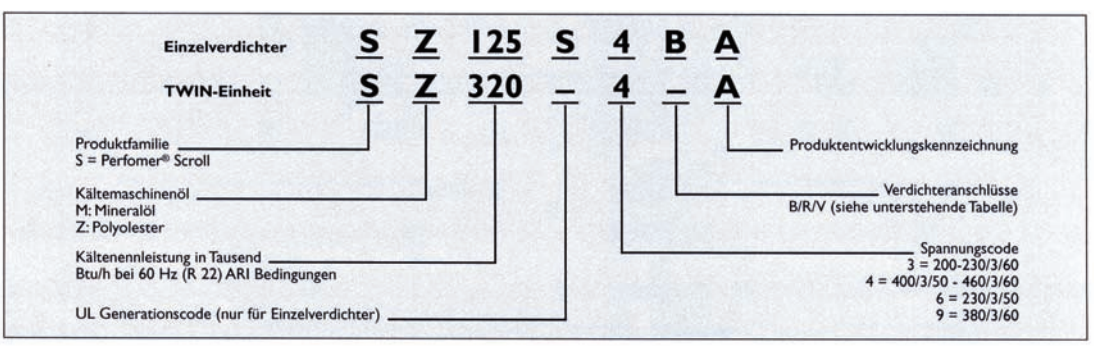
Beschreibung

In einem Maneurop Performer® Scroll-Verdichter erfolgt die Verdichtung zwischen zwei Scroll-Elementen, die im oberen Bereich des Verdichtergehäuses über dem Motor angeordnet sind (siehe nebenstehende Darstellung).
Der Sauggasstutzen des Verdichters befindet sich im unteren Bereich des Gehäuses.
Das Sauggas gelangt in das großvolumige Verdichtergehäuse und wird über seitliche Öffnungen des Motorschildes über den Motor geführt.
Mitgerissene Öltropfen werden aus dem Sauggas separiert und gelangen in den Ölsumpf.
Das über den Motor geführte Sauggas kühlt den Motor und wird anschließend in die Scroll-Einheit geleitet.



Das Verdichtungssystem besteht aus 2 Scrolls (Spiralen), einem orbitierenden Scroll und einem festen Scroll.
Die Zeichnung auf Seite 5 erläutert den Verdichtungsprozeß.
Die obere Spirale, die den Druckgasauslaß enthält, ist feststehend, während die untere Spirale eine Exzenterbewegung ausführt.
Die beiden Spiralen werden in einem festen Winkelverhältnis (180°) durch eine spezielle Antriebseinheit gehalten. Wenn sich die untere Spirale in der oberen bewegt, entstehen sichelförmige Verdichtungsräume, deren Volumen sich bis zum Zentrum der Spiralen verringert.Während eines gleichmäßigen Arbeitsprozesses der beiden sich ineinander bewegenden Spiralen gehen Ansaugung,Verdichtung und Ausstoß gleichzeitig vonstatten. Drei Umdrehungen werden benötigt, um das Volumen vollständig zu verdichten, was eine gleichmäßige und sanfte Verdichtung mit sich bringt. Am Austritt des Scroll befindet sich ein Rückschlagventil. Dieses schützt den Verdichter bei Abschalten vor Rückwärtslauf. Der Druckgasstutzen befindet sich seitlich oben am Verdichtergehäuse.

Verdichterbezeichnung



MODELL ▶	SM/SZ 084-090-100-110-120		SM/SZ 115-125-160-175-185	
Version	B	V	B	R
Saug- und Druckgasanschluß	gelötet	gelötet	gelötet	Rotolock
Ölschauglas	-	geschraubt	geschweißt	geschraubt
Ölüberlaufanschluß	-	3/8" Bördel	-	3/8" Bördel
Ölablaßanschluß	-	-	1/4" NPT	1/4" NPT
* ND-Manometeranschluß	1/4" Bördel	1/4" Bördel	1/4" Bördel	1/4" Bördel

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

Verdichteröle für Servicezwecke:

R 134a/R404A/R507/R407C SZ Verdichter 160 SZ Art-Nr.: **531.0712** (1 ltr. Gebinde)
R 134a/R404A/R507/R407C SZ Verdichter 160 SZ Art-Nr.: **531.0713** (2 ltr. Gebinde)
R 22 SM Verdichter 160 P Art-Nr.: **531.0701** (2 ltr. Gebinde)

Performer Scroll-Verdichter
Allgemeines

Anwendungsbereich

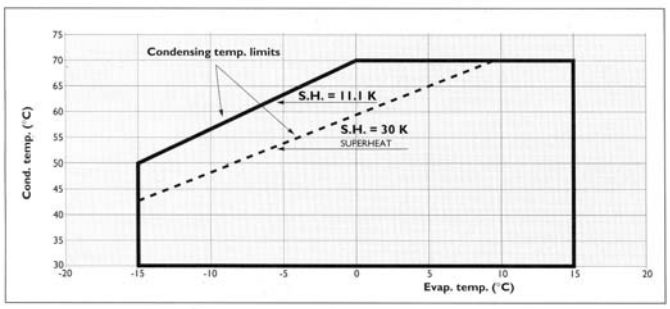
Die Einhaltung der nachfolgenden Anwendungsgrenzen sichert einen zuverlässigen Einsatz der Verdichter.

- Min.Verdampfungstemperatur: -20 °C (R 134a: -15 °C)
- Max.Verdampfungstemperatur: +15 °C
- Max.Verflüssigungstemperatur: +68 °C (R 134a: +70 °C)
- Max. Druckgastemperatur: +135 °C
- Max. Umgebungstemperatur: +68°C

Die nachfolgenden Kurven zeigen die Einsatzgrenzen der SM Verdichter für Kältemittel R 22 und der SZ Verdichter für Kältemittel R134a und R407C. Die Druckgastemperatur ist abhängig von der Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur sowie der Sauggasüberhitzung.
Daher werden für die Druckgastemperatur zwei Begrenzungslinienangegeben. Die durchgezogene Linie gilt bei Überhitzungen von 11.1 K oder niedriger. Die gestrichelte Linie gilt bei einer Überhitzung von 30 K. Für Überhitzungen zwischen 11.1 K und 30 K kann zwischen den Linien interpoliert werden.

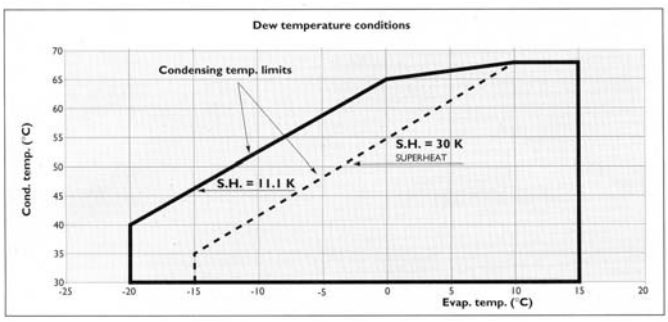
Anwendungsgrenzen für SZ Verdichter mit

R 134a



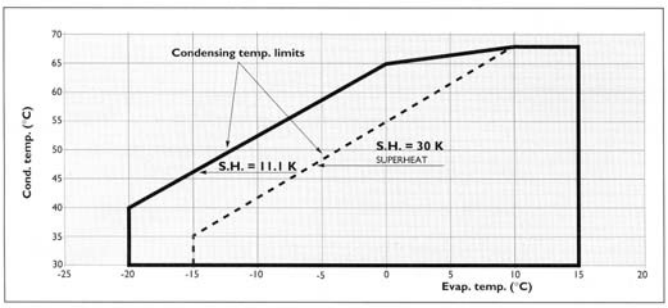
Anwendungsgrenzen für SZ Verdichter mit

R 407C (Taupunkt)



Anwendungsgrenzen für SM Verdichter mit

R 22





Performer Scroll-Verdichter

GENERELLE SPEZIFIKATIONEN

Modell			Angaben für 400V/50 Hz bei unten aufgeführten Leistungsbedingungen							Ölmenge	Netto-gewicht
Typ	Einzel	TWIN	Kälte-leistung	Leistungsaufnahme	Stromauf-nahme	COP	Schallleist. Pegel	Hub-volumen	Volumen-strom		
			kW	kW	A	W/W	dB(A)	cm3	m3/h	dm3	kg
R 22											
SM084-4VI	•		20 400	6.12	10.9	3.33	74	114.5	19.9	3.25	72
SM090-4VI	•		21 800	6.54	12.2	3.33	74	120.5	21.0	3.25	72
SM100-4VI	•		23 150	6.96	12.7	3.33	74	127.2	22.1	3.25	72
SM110-4VI	•		25 950	7.82	14.3	3.32	78	144.2	25.1	3.25	80
SM115-4RI	•		28 000	8.31	14.5	3.37	78	155.0	27.0	3.8	80
SM120-4VI	•		30 110	8.96	16.4	3.36	78	166.6	29.0	3.25	80
SM125-4RI	•		30 100	8.93	15.6	3.37	78	166.6	29.0	3.8	80
SM160-4RAI	•		39 100	11.61	21.6	3.37	82	216.6	37.7	4.0	94
SM175-4RI	•		42 000	12.47	22.1	3.37	84	233.0	40.5	6.6	103
SM185-4RI	•		45 500	13.62	24.2	3.34	84	249.9	43.5	6.6	103
SM200-4		•	45 600	13.91	25.4	3.28	77	254.4	44.3	6.5	150
SM220-4		•	51 100	15.63	28.6	3.27	81	288.4	50.2	6.5	170
SM230-4		•	55 150	16.61	29.0	3.32	81	310.0	53.9	7.6	170
SM242-4		•	59 350	17.90	32.7	3.31	81	333.2	58.0	6.5	170
SM250-4		•	59 300	17.90	31.2	3.32	81	333.2	58.0	7.6	170
SM310-4		•	74 450	22.56	39.8	3.30	85	416.5	72.5	10.4	200
SM350-4		•	82 750	24.92	44.2	3.32	87	466.0	81.1	13.2	225

Modell			Angaben für 400V/50 Hz bei unten aufgeführten Leistungsbedingungen							Ölmenge	Netto-gewicht
Typ	Einzel	TWIN	Kälte-leistung	Leistungsaufnahme	Stromauf-nahme	COP	Schallleist. Pegel	Hub-volumen	Volumen-strom		
			kW	kW	A	W/W	dB(A)	cm3	m3/h	dm3	kg
R 407C (Taupunkt)											
SZ084-4VI	•		19 300	6.13	11.2	3.15	77	114.5	19.9	3.25	72
SZ090-4VI	•		20 400	6.45	11.7	3.16	77	120.5	21.0	3.25	72
SZ100-4VI	•		21 600	6.84	12.5	3.15	77	127.2	22.1	3.25	72
SZ110-4VI	•		24 600	7.76	14.2	3.17	79	144.2	25.1	3.25	80
SZ115-4RI	•		26 850	8.49	14.5	3.16	79	155.0	27.0	3.8	80
SZ120-4VI	•		28 600	8.98	16.5	3.18	79	166.6	29.0	3.25	80
SZ125-4RI	•		28 550	8.95	15.8	3.19	79	166.6	29.0	3.8	80
SZ160-4RAI	•		37 550	11.58	21.7	3.24	83	216.6	37.7	4.0	94
SZ175-4RI	•		40 100	12.67	22.4	3.17	85	233.0	40.5	6.6	103
SZ180-4		•	40 200	12.88	23.5	3.12	80	241.0	41.9	6.5	150
SZ185-4RI	•		43 100	13.62	24.1	3.16	85	249.9	43.5	6.6	103
SZ200-4		•	42 500	13.68	25.0	3.11	80	254.4	44.3	6.5	150
SZ220-4		•	48 450	15.52	28.4	3.12	82	288.4	50.2	6.5	170
SZ230-4		•	52 900	16.97	29.0	3.12	82	310.0	53.9	7.6	170
SZ242-4		•	56 300	17.95	33.0	3.14	82	333.2	58.0	6.5	170
SZ250-4		•	56 300	17.89	31.5	3.15	82	333.2	58.0	7.6	170
SZ310-4		•	70 600	22.57	39.9	3.13	86	416.5	72.5	10.4	200
SZ320-4		•	74 000	23.15	43.4	3.20	86	433.2	75.4	8.0	210
SZ350-4		•	79 000	25.32	44.8	3.12	88	466.0	81.1	13.2	225

Leistungsbedingungen

	SM Verdichter	SZ Verdichter
Kältemittel	R22	R407C
Frequenz	50 Hz	50 Hz
Nennbedingungen	ARI Standard	-
Verdampfungstemperatur	7.2 °C	7.2 °C (Taupunkt)
Verflüssigungstemperatur	54.4 °C	54.4 °C (Taupunkt)
Unterkühlung	8.3 K	8.3 K
Überhitzung	1.1 K	11.1 K

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

	Motorspannungscode 4			
Modell	MMT A	MCC A	LRA A	R Ω
SZ/M 084-4VI	-	17	86	1.74
SZ/M 090-4VI	-	17	98	1.48
SZ/M 100-4VI	-	19	98	1.48
SZ/M 110-4VI	-	20	130	1.05
SZ/M 115-4RI	25	-	120	1.16
SZ/M 120-4VI	-	29	130	1.05
SZ/M 125-4RI	25	-	120	1.16
SZ/M 160-4RAI	35	-	175	0.76
SZ/M 175-4RI	35	-	175	0.76
SZ/M 185-4RI	35	-	175	0.76

Legende:
Motorspannungscode 4 = Nennspannung 400 V - 3 - 50 Hz, Spannungsbereich 340 - 440 V
MMT: Maximal zulässiger Ausschaltstrom: Um eine Beschädigung des Verdichter zu vermeiden, muß die Spannungsversorgung des Verdichters spätestens bei den genannten Stromwerten mittels eines externen Überstromrelais unterbrochen werden. Diese Stromwerte dürfen niemals überschritten werden.
MCC: Max. zul. Betriebsstrom: Der Strom, bei dem der interne Motorschutzschalter auslöst.
LRA: Anlaufstrom: Gemessen mit blockiertem Rotor, 4 Sekunden nach Einschalten.
R: Motorwicklungswiderstand (T1 - T2 , T2 - T3, T3 - T1)

Zur Ermittlung der elektrischen Spezifikationen der TWIN-Einheiten verweisen wir auf die entsprechenden Angaben der Einzelverdichter.

Performer Scroll-Verdichter SZ
R 134a

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R134A - Einzelverdichter										
SZ084-4VI **107.2227**	30	Q	-	6 554	8 408	10 590	13 131	16 062	19 414	23 219
		P	-	2.51	2.52	2.52	2.51	2.48	2.43	2.37
	40	Q	-	5 781	7 532	9 584	11 969	14 717	17 860	21 429
		P	-	3.08	3.09	3.09	3.09	3.06	3.02	2.96
	50	Q	-	4 953	6 567	8 457	10 652	13 184	16 084	19 384
		P	-	3.82	3.84	3.85	3.84	3.83	3.79	3.74
SZ090-4VI **107.2228**	30	Q	-	7 098	9 052	11 344	14 002	17 059	20 544	24 489
		P	-	2.64	2.65	2.66	2.65	2.62	2.58	2.53
	40	Q	-	6 336	8 179	10 331	12 821	15 682	18 943	22 634
		P	-	3.26	3.28	3.29	3.28	3.27	3.24	3.19
	50	Q	-	5 485	7 181	9 158	11 445	14 073	17 074	20 476
		P	-	4.05	4.07	4.08	4.09	4.08	4.06	4.02
SZ100-4VI **107.2229**	30	Q	-	7 716	9 783	12 196	14 986	18 183	21 818	25 919
		P	-	2.79	2.80	2.81	2.80	2.79	2.76	2.71
	40	Q	-	6 950	8 896	11 159	13 768	16 754	20 146	23 974
		P	-	3.47	3.49	3.50	3.50	3.49	3.47	3.44
	50	Q	-	6 079	7 866	9 940	12 330	15 066	18 177	21 694
		P	-	4.30	4.33	4.35	4.36	4.36	4.35	4.33
SZ110-4VI **107.2230**	30	Q	-	8 681	11 005	13 735	16 908	20 562	24 735	29 464
		P	-	3.14	3.16	3.18	3.18	3.17	3.14	3.10
	40	Q	-	7 788	9 980	12 543	15 516	18 936	22 841	27 268
		P	-	3.90	3.92	3.94	3.94	3.94	3.92	3.88
	50	Q	-	6 781	8 797	11 151	13 881	17 024	20 618	24 701
		P	-	4.84	4.87	4.89	4.90	4.90	4.89	4.86
SZ115-4RI **107.2203**	30	Q	-	9 556	12 156	15 189	18 692	22 703	27 261	32 403
		P	-	3.43	3.43	3.43	3.42	3.39	3.35	3.29
	40	Q	-	8 478	10 944	13 808	17 107	20 881	25 167	30 003
		P	-	4.23	4.24	4.25	4.24	4.23	4.19	4.14
	50	Q	-	7 305	9 593	12 244	15 298	18 791	22 761	27 248
		P	-	5.25	5.27	5.28	5.29	5.28	5.26	5.22
SZ120-4VI **107.2231**	30	Q	-	9 958	12 622	15 770	19 448	23 704	28 586	34 141
		P	-	3.61	3.64	3.66	3.67	3.67	3.65	3.62
	40	Q	-	8 890	11 405	14 364	17 816	21 808	26 388	31 603
		P	-	4.47	4.50	4.52	4.53	4.52	4.51	4.48
	50	Q	-	7 705	10 022	12 746	15 924	19 604	23 834	28 660
		P	-	5.56	5.59	5.61	5.62	5.62	5.60	5.57
SZ125-4RI **107.2204**	30	Q	-	10 182	12 952	16 183	19 915	24 189	29 045	34 523
		P	-	3.65	3.66	3.66	3.64	3.61	3.57	3.50
	40	Q	-	9 031	11 658	14 709	18 224	22 245	26 811	31 963
		P	-	4.51	4.52	4.53	4.52	4.50	4.46	4.41
	50	Q	-	7 782	10 220	13 045	16 298	20 019	24 249	29 030
		P	-	5.59	5.61	5.63	5.63	5.62	5.60	5.56
SZ160-4RAI **107.2205**	30	Q	-	13 127	16 693	20 885	25 765	31 391	37 823	45 122
		P	-	4.79	4.85	4.90	4.93	4.95	4.93	4.89
	40	Q	-	11 660	15 033	18 984	23 573	28 858	34 902	41 763
		P	-	5.79	5.86	5.91	5.95	5.98	5.98	5.95
	50	Q	-	10 112	13 231	16 878	21 114	25 998	31 591	37 952
		P	-	7.07	7.14	7.21	7.26	7.29	7.31	7.30
SZ175-4RI **107.2206**	30	Q	-	13 948	17 736	22 191	27 375	33 353	40 188	47 944
		P	-	5.19	5.26	5.31	5.35	5.36	5.35	5.31
	40	Q	-	12 390	15 974	20 172	25 047	30 664	37 085	44 375
		P	-	6.28	6.35	6.41	6.45	6.48	6.48	6.45
	50	Q	-	10 745	14 058	17 934	22 434	27 624	33 566	40 325
		P	-	7.66	7.74	7.81	7.87	7.90	7.92	7.91
SZ185-4RI **107.2207**	30	Q	-	14 845	18 877	23 618	29 136	35 498	42 773	51 027
		P	-	5.53	5.60	5.65	5.69	5.70	5.69	5.64
	40	Q	-	13 185	16 999	21 467	26 656	32 633	39 468	47 226
		P	-	6.68	6.76	6.82	6.87	6.89	6.89	6.86
	50	Q	-	11 435	14 962	19 086	23 876	29 400	35 724	42 917
		P	-	8.15	8.24	8.31	8.37	8.41	8.43	8.41
SZ240A4MBI **107.2406**	30	Q	-							
		P	-							
	40	Q	-	17 923	22 709	28 426	35 282	43 484	53 238	64 747
		P	-	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,7
	50	Q	-	15 703	20 183	25 414	31 608	38 974	47 718	58 049
		P	-	11,0	11,2	11,3	11,4	11,6	11,7	11,8
SZ300A4MBI **107.2407**	30	Q	-							
		P	-							
	40	Q	-	22 441	28 445	35 614	44 116	54 114	65 771	79 252
		P	-	11,3	11,4	11,6	11,7	11,8	12,0	12,1
	50	Q	-	19 779	25 229	31 740	39 481	48 617	59 313	71 732
		P	-	13,5	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,9

Performer Scroll-Verdichter SZ
R 134a

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R134A - TWIN-Einheit										
SZ170-4 **107.2408**	30	Q	-							
		P	-							
	40	Q	-	11 388	14 837	18 880	23 578	29 992	35 184	42 214
		P	-	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,0	5,9
	50	Q	-	9 758	12 938	16 659	20 983	25 972	31 686	38 186
		P	-	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,5	7,4
SZ180-4 **107.2220**	30	Q	-	13 983	17 833	22 347	27 585	33 606	40 473	48 244
		P	-	5.28	5.30	5.31	5.29	5.24	5.17	5.05
	40	Q	-	12 481	16 112	20 351	25 258	30 893	37 317	44 590
		P	-	6.52	6.55	6.57	6.56	6.53	6.47	6.37
	50	Q	-	10 806	14 148	18 041	22 547	27 725	33 635	40 339
		P	-	8.09	8.14	8.16	8.17	8.15	8.11	8.03
SZ200-4 **107.2232**	30	Q	-	15 201	19 272	24 026	29 523	35 821	42 981	51 061
		P	-	5.57	5.60	5.61	5.60	5.57	5.51	5.41
	40	Q	-	13 691	17 525	21 983	27 123	33 004	39 687	47 230
		P	-	6.93	6.97	6.99	7.00	6.99	6.94	6.87
	50	Q	-	11 975	15 497	19 582	24 290	29 679	35 809	42 738
		P	-	8.60	8.65	8.69	8.72	8.72	8.70	8.65
SZ220-4 **107.2234**	30	Q	-	17 102	21 680	27 058	33 309	40 508	48 728	58 044
		P	-	6.28	6.32	6.35	6.35	6.33	6.28	6.20
	40	Q	-	15 343	19 660	24 710	30 567	37 304	44 996	53 717
		P	-	7.79	7.84	7.87	7.88	7.87	7.83	7.76
	50	Q	-	13 358	17 330	21 968	27 346	33 538	40 618	48 660
		P	-	9.68	9.74	9.78	9.80	9.80	9.78	9.72
SZ230-4 **107.2222**	30	Q	-	18 825	23 948	29 922	36 823	44 725	53 704	63 835
		P	-	6.85	6.87	6.86	6.84	6.78	6.69	6.57
	40	Q	-	16 702	21 560	27 201	33 701	41 136	49 579	59 106
		P	-	8.46	8.48	8.50	8.48	8.45	8.38	8.28
	50	Q	-	14 390	18 898	24 121	30 136	37 018	44 840	53 679
		P	-	10.49	10.53	10.56	10.57	10.55	10.51	10.43
SZ242-4 **107.2235**	30	Q	-	19 618	24 866	31 067	38 312	46 697	56 314	67 258
		P	-	7.22	7.28	7.32	7.34	7.33	7.30	7.23
	40	Q	-	17 513	22 467	28 298	35 098	42 963	51 985	62 258
		P	-	8.93	8.99	9.03	9.05	9.04	9.01	8.95
	50	Q	-	15 179	19 744	25 110	31 371	38 620	46 952	56 461
		P	-	11.11	11.17	11.21	11.23	11.23	11.20	11.13
SZ250-4 **107.2223**	30	Q	-	20 058	25 516	31 881	39 233	47 652	57 218	68 010
		P	-	7.29	7.31	7.31	7.28	7.22	7.13	7.00
	40	Q	-	17 791	22 967	28 977	35 902	43 822	52 817	62 967
		P	-	9.01	9.04	9.05	9.04	9.00	8.92	8.82
	50	Q	-	15 331	20 133	25 698	32 106	39 437	47 771	57 188
		P	-	11.18	11.22	11.25	11.26	11.24	11.19	11.11
SZ285-4 **107.2409**	30	Q	-							
		P	-							
	40	Q	-	20 381	26 291	33 188	41 170	50 337	60 787	72 620
		P	-	10,3	10,3	10,4	10,4	10,4	10,4	10,3
	50	Q	-	17 626	23 099	29 474	36 851	45 327	55 003	65 977
		P	-	12,6	12,7	12,8	12,9	12,9	12,9	12,8
SZ290-4 **107.2410**	30	Q	-							
		P	-							
	40	Q	-	20 555	26 514	33 470	41 522	50 771	61 318	73 262
		P	-	10,5	10,6	10,6	10,6	10,7	10,6	10,6
	50	Q	-	17 778	23 296	29 725	37 165	45 718	55 482	66 559
		P	-	12,9	13,0	10,1	13,1	13,1	13,1	13,1
SZ310-4 **107.2224**	30	Q	-	24 651	31 352	39 205	48 316	58 792	70 740	84 267
		P	-	9.17	9.25	9.31	9.33	9.32	9.26	9.14
	40	Q	-	21 883	28 228	35 634	44 207	54 055	65 284	78 001
		P	-	11.18	11.28	11.35	11.39	11.39	11.36	11.27
	50	Q	-	18 929	24 804	31 649	39 571	48 677	59 074	70 867
		P	-	13.74	13.85	13.94	14.00	14.03	14.03	13.97
SZ320-4 **107.2236**	30	Q	-	25 860	32 885	41 144	50 756	61 840	74 512	88 891
		P	-	9.58	9.70	9.80	9.86	9.89	9.86	9.78
	40	Q	-	22 971	29 616	37 399	46 438	56 851	68 757	82 273
		P	-	11.57	11.71	11.82	11.90	11.94	11.94	11.89
	50	Q	-	19 921	26 065	33 250	41 594	51 216	62 234	74 765
		P	-	14.13	14.27	14.40	14.51	14.58	14.60	14.58
SZ350-4 **107.2225**	30	Q	-	27 477	34 940	43 716	53 930	65 706	79 171	94 449
		P	-	10.38	10.51	10.62	10.69	10.71	10.69	10.60
	40	Q	-	24 409	31 469	39 739	49 343	60 408	73 058	87 419
		P	-	12.55	12.69	12.81	12.90	12.95	12.95	12.89
	50	Q	-	21 167	27 695	35 329	44 196	54 419	66 126	79 440
		P	-	15.31	15.47	15.61	15.72	15.80	15.83	15.81
SZ370-4 **107.2226**	30	Q	-	29 245	37 188	46 528	57 398	69 932	84 262	100 523
		P	-	11.05	11.18	11.30	11.37	11.40	11.37	11.28
	40	Q	-	25 975	33 489	42 290	52 512	64 288	77 751	93 035
		P	-	13.35	13.50	13.63	13.72	13.78	13.78	13.72
	50	Q	-	22 527	29 475	37 600	47 036	57 917	70 376	84 547
		P	-	16.29	16.46	16.61	16.73	16.81	16.84	16.82

Performer Scroll-Verdichter SZ
R 407C

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R407C - Einzelverdichter										
SZ084-4VI **107.2227**	30	Q	7 688	9 833	12 419	15 496	19 113	23 318	28 161	33 691
		P	3,51	3,55	3,58	3,60	3,61	3,60	3,57	3,51
	40	Q	6 712	8 725	11 136	13 995	17 350	21 252	25 748	30 888
		P	4,34	4,38	4,42	4,45	4,47	4,47	4,45	4,41
	50	Q	-	-	9 687	12 269	15 305	18 844	22 934	27 625
		P	-	-	5,48	5,52	5,55	5,57	5,56	5,54
SZ090-4VI **107.2228**	30	Q	8 150	10 418	13 147	16 389	20 194	24 612	29 694	35 491
		P	3,68	3,72	3,75	3,78	3,78	3,77	3,74	3,68
	40	Q	7 112	9 242	11 788	14 801	18 332	22 432	27 151	32 540
		P	4,56	4,61	4,65	4,68	4,69	4,69	4,67	4,62
	50	Q	-	-	10 251	12 975	16 171	19 891	24 185	29 104
		P	-	-	5,78	5,81	5,84	5,85	5,84	5,80
SZ100-4VI **107.2229**	30	Q	8 662	11 068	13 957	17 383	21 397	26 053	31 402	37 497
		P	3,90	3,94	3,98	4,00	4,01	3,99	3,96	3,90
	40	Q	7 560	9 821	12 518	15 704	19 431	23 752	28 720	34 386
		P	4,85	4,90	4,93	4,96	4,97	4,96	4,94	4,89
	50	Q	-	-	10 881	13 763	17 139	21 061	25 583	30 756
		P	-	-	6,15	6,18	6,20	6,20	6,18	6,14
SZ110-4VI **107.2230**	30	Q	9 976	12 730	16 025	19 918	24 465	29 724	35 750	42 602
		P	4,41	4,46	4,49	4,51	4,52	4,51	4,47	4,41
	40	Q	8 690	11 282	14 361	17 985	22 210	27 094	32 693	39 064
		P	5,52	5,56	5,60	5,62	5,62	5,61	5,57	5,50
	50	Q	-	-	12 478	15 761	19 592	24 029	29 128	34 945
		P	-	-	7,03	7,05	7,05	7,03	6,99	6,92
SZ115-4RI **107.2203**	30	Q	10 821	13 875	17 503	21 764	26 716	32 417	38 924	46 297
		P	4,84	4,87	4,89	4,90	4,91	4,89	4,86	4,81
	40	Q	9 412	12 298	15 704	19 689	24 310	29 625	35 693	42 571
		P	6,04	6,07	6,08	6,09	6,08	6,06	6,02	5,96
	50	Q	-	-	13 563	17 197	21 413	26 269	31 823	38 133
		P	-	-	7,70	7,70	7,68	7,65	7,60	7,53
SZ120-4VI **107.2231**	30	Q	11 711	14 925	18 754	23 262	28 511	34 564	41 484	49 333
		P	5,08	5,13	5,17	5,19	5,20	5,18	5,15	5,08
	40	Q	10 177	13 205	16 789	20 989	25 871	31 495	37 926	45 225
		P	6,40	6,44	6,47	6,49	6,48	6,45	6,40	6,31
	50	Q	-	-	14 583	18 394	22 825	27 939	33 798	40 465
		P	-	-	8,19	8,19	8,17	8,12	8,05	7,94
SZ125-4RI **107.2204**	30	Q	11 514	14 763	18 623	23 156	28 424	34 489	41 411	49 254
		P	5,11	5,14	5,16	5,17	5,17	5,16	5,13	5,07
	40	Q	10 010	13 081	16 705	20 944	25 860	31 514	37 969	45 286
		P	6,37	6,40	6,41	6,42	6,41	6,39	6,35	6,28
	50	Q	-	-	14 428	18 295	22 780	27 946	33 854	40 566
		P	-	-	8,12	8,12	8,10	8,07	8,01	7,94
SZ160-4RAI **107.2205**	30	Q	15 113	19 257	24 219	30 084	36 941	44 876	53 977	64 330
		P	6,63	6,72	6,80	6,86	6,91	6,93	6,92	6,88
	40	Q	13 315	17 217	21 856	27 321	33 698	41 074	49 537	59 173
		P	8,21	8,30	8,38	8,45	8,50	8,53	8,52	8,49
	50	Q	-	-	19 164	24 121	29 910	36 620	44 338	53 150
		P	-	-	10,38	10,45	10,50	10,54	10,54	10,52
SZ175-4RI **107.2206**	30	Q	16 466	20 944	26 279	32 558	39 868	48 296	57 930	68 857
		P	7,14	7,22	7,28	7,34	7,38	7,39	7,39	7,35
	40	Q	14 429	18 648	23 637	29 486	36 281	44 110	53 060	63 218
		P	8,89	8,97	9,04	9,10	9,15	9,17	9,18	9,15
	50	Q	-	-	20 623	25 928	32 093	39 208	47 358	56 633
		P	-	-	11,30	11,37	11,42	11,46	11,47	11,46
SZ185-4RI **107.2207**	30	Q	17 693	22 504	28 237	34 983	42 837	51 893	62 245	73 985
		P	7,67	7,76	7,83	7,89	7,93	7,95	7,94	7,90
	40	Q	15 504	20 036	25 397	31 682	38 983	47 395	57 011	67 925
		P	9,56	9,65	9,72	9,79	9,84	9,87	9,87	9,84
	50	Q	-	-	22 159	27 858	34 483	42 127	50 885	60 849
		P	-	-	12,15	12,23	12,28	12,32	12,34	12,33
SZ240A4MBI **107.2406**	30	Q	23 780	30 408	38 270	47 538	58 382	70 973	85 483	102 083
		P	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0	11,2	11,3	11,4
	40	Q	20 935	37 125	34 411	42 967	52 962	64 568	77 955	93 296
		P	12,9	13,0	13,1	13,3	13,5	13,7	13,9	14,0
	50	Q	-	23 596	30 204	37 943	46 985	57 501	69 682	83 639
		P	-	16,0	16,2	16,3	16,5	16,8	17,0	17,2
SZ300A4MBI **107.2407**	30	Q	29 974	37 621	46 678	57 336	69 801	84 267	100 933	119 997
		P	12,2	12,3	12,5	12,6	12,8	13,0	13,2	13,4
	40	Q	27 142	34 421	42 986	53 033	64 761	78 368	94 050	112 007
		P	15,2	15,5	15,7	16,0	16,2	16,5	16,8	17,0
	50	Q	-	30 501	38 323	47 503	58 240	70 733	85 178	101 775
		P	-	19,1	19,5	19,9	20,2	20,5	20,9	21,2

Performer Scroll-Verdichter SZ
R 407C

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R407C - TWIN-Einheit										
SZ170-4 **107.2408**	30	Q	15 145	19 371	24 466	30 527	37 652	45 936	55 477	66 372
		P	7,0	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2	7,0
	40	Q	13 222	17 187	21 938	27 570	34 180	41 865	50 722	60 848
		P	8,7	8,7	8,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
	50	Q	-	-	19 082	24 170	30 150	37 121	45 179	54 421
		P	-	-	10,9	11,0	11,0	11,1	11,1	11,0
SZ180-4 **107.2220**	30	Q	16 055	20 523	25 900	32 286	39 781	48 485	58 497	69 918
		P	7,35	7,44	7,50	7,55	7,56	7,54	7,47	7,36
	40	Q	14 010	18 206	23 222	29 159	36 115	44 191	53 487	64 103
		P	9,12	9,21	9,29	9,35	9,38	9,37	9,33	9,24
	50	Q	-	-	20 194	25 560	31 857	39 185	47 645	57 335
		P	-	-	11,55	11,62	11,67	11,68	11,66	11,60
SZ200-4 **107.2232**	30	Q	17 065	21 804	27 496	34 244	42 152	51 324	61 862	73 870
		P	7,79	7,88	7,95	7,99	8,01	7,98	7,91	7,80
	40	Q	14 893	19 347	24 660	30 936	38 279	46 792	56 578	67 741
		P	9,69	9,78	9,86	9,91	9,93	9,92	9,87	9,77
	50	Q	-	-	21 435	27 112	33 763	41 491	50 398	60 589
		P	-	-	12,30	12,36	12,39	12,40	12,36	12,27
SZ220-4 **107.2234**	30	Q	19 653	25 079	31 570	39 238	48 196	58 555	70 428	83 926
		P	8,82	8,91	8,98	9,02	9,04	9,01	8,94	8,81
	40	Q	17 120	22 225	28 292	35 431	43 754	53 375	64 405	76 955
		P	11,03	11,12	11,19	11,23	11,24	11,21	11,13	11,00
	50	Q	-	-	24 582	31 049	38 597	47 337	57 382	68 843
		P	-	-	14,05	14,09	14,09	14,05	13,97	13,83
SZ230-4 **107.2222**	30	Q	21 318	27 333	34 481	42 875	52 631	63 861	76 681	91 204
		P	9,68	9,73	9,78	9,80	9,80	9,78	9,72	9,61
	40	Q	18 541	24 227	30 938	38 788	47 891	58 362	70 315	83 865
		P	12,08	12,13	12,16	12,17	12,16	12,12	12,04	11,92
	50	Q	-	-	26 718	33 878	42 184	51 751	62 692	75 122
		P	-	-	15,39	15,39	15,36	15,30	15,19	15,05
SZ242-4 **107.2235**	30	Q	23 070	29 401	36 946	45 827	56 167	68 092	81 723	97 185
		P	10,16	10,25	10,33	10,38	10,39	10,36	10,28	10,15
	40	Q	20 049	26 015	33 074	41 349	50 965	62 046	74 714	89 093
		P	12,80	12,88	12,93	12,96	12,95	12,90	12,79	12,62
	50	Q	-	-	28 728	36 236	44 966	55 040	66 582	79 716
		P	-	-	16,36	16,36	16,33	16,24	16,09	15,88
SZ250-4 **107.2223**	30	Q	22 683	29 083	36 687	45 617	55 995	67 942	81 581	97 031
		P	10,21	10,27	10,31	10,34	10,34	10,31	10,24	10,14
	40	Q	19 720	25 769	32 909	41 260	50 944	62 083	74 799	89 214
		P	12,73	12,78	12,82	12,83	12,82	12,78	12,69	12,56
	50	Q	-	-	28 423	36 040	44 877	55 053	66 693	79 916
		P	-	-	16,23	16,22	16,19	16,13	16,02	15,87
SZ285-4 **107.2409**	30	Q								
		P								
	40	Q	20 381	26 291	33 188	41 170	50 337	60 787	72 620	-
		P	10,3	10,3	10,4	10,5	10,5	10,4	10,3	-
	50	Q	17 626	23 099	29 474	36 851	45 327	55 003	65 977	-
		P	12,6	12,7	12,8	12,8	12,9	12,9	12,8	-
SZ290-4 **107.2410**	30	Q	26 877	34 296	43 125	53 507	65 584	79 501	95 401	113 426
		P	11,9	12,0	12,1	12,2	12,2	12,2	12,2	12,1
	40	Q	23 482	30 480	38 751	48 437	59 682	72 628	87 420	104 201
		P	14,9	15,0	15,1	15,2	15,2	15,2	15,2	15,1
	50	Q	-	-	33 671	42 476	52 702	64 493	77 992	93 342
		P	-	-	19,0	19,0	19,1	19,1	19,0	19,0
SZ310-4 **107.2224**	30	Q	28 769	36 708	46 157	57 267	70 192	85 086	102 101	121 391
		P	12,78	12,89	12,99	13,06	13,10	13,11	13,07	12,98
	40	Q	25131	32620	41471	51836	63870	77725	93555	111513
		P	15,93	16,04	16,14	16,21	16,25	16,26	16,22	16,13
	50	Q	-	-	36038	45460	56404	69022	83468	9895
		P	-	-	20,27	20,34	20,39	20,39	20,35	20,26
SZ320-4 **107.2236**	30	Q	29 773	37 937	47 710	59 266	72 773	88 406	106 335	126 731
		P	13,26	13,44	13,59	13,72	13,81	13,85	13,83	13,75
	40	Q	26 231	33 917	43 057	53 822	66 384	80 915	97 587	116 570
		P	16,41	16,59	16,76	16,89	16,99	17,04	17,04	16,97
	50	Q	-	-	37 753	47 517	58 923	72 142	87 346	104 706
		P	-	-	20,74	20,89	21,00	21,06	21,07	21,02
SZ350-4 **107.2225**	30	Q	32 438	41 260	51 770	64 139	78 539	95 143	114 122	135 648
		P	14,27	14,42	14,56	14,67	14,74	14,78	14,77	14,70
	40	Q	28 426	36 736	46 565	58 088	71 474	86 897	104 528	124 539
		P	17,77	17,93	18,07	18,19	18,28	18,34	18,34	18,30
	50	Q	-	-	40 628	51 077	63 224	77 239	93 296	111 566
		P	-	-	22,59	22,73	22,83	22,91	22,93	22,91
SZ370-4 **107.2226**	30	Q	34 854	44 334	55 626	68 916	84 389	102 229	122 622	145 751
		P	15,34	15,50	15,65	15,76	15,85	15,89	15,87	15,80
	40	Q	30 543	39 471	50 033	62 413	76 796	93 368	112 311	133 813
		P	19,11	19,28	19,44	19,57	19,66	19,72	19,73	19,68
	50	Q	-	-	43 653	54 880	67 931	82 990	100 243	119 873
		P	-	-	24,29	24,44	24,55	24,63	24,66	24,64

Performer Scroll-Verdichter SM
R 22

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R22 - Einzelverdichter										
SM084-4VI **107.2266**	30	Q	8 273	10 532	13 163	16 202	19 683	23 638	28 104	33 114
		P	3.58	3.58	3.58	3.58	3.57	3.56	3.54	3.51
	40	Q	7 073	9 252	11 784	14 702	18 041	21 834	26 116	30 922
		P	4.52	4.51	4.50	4.49	4.46	4.43	4.39	4.34
	50	Q	-	-	10 176	12 946	16 115	19 719	23 790	28 364
		P	-	-	5.69	5.66	5.62	5.56	5.50	5.42
SM090-4VI **107.2267**	30	Q	9 070	11 421	14 173	17 362	21 026	25 200	29 921	35 227
		P	3.89	3.93	3.96	3.98	4.00	4.00	4.00	3.97
	40	Q	8 044	10 283	12 893	15 911	19 374	23 317	27 779	32 794
		P	4.81	4.84	4.86	4.88	4.88	4.88	4.86	4.82
	50	Q	-	-	11 431	14 239	17 462	21 136	25 298	29 985
		P	-	-	6.01	6.01	6.01	5.99	5.95	5.89
SM100-4VI **107.2268**	30	Q	9 534	12 064	15 017	18 430	22 339	26 784	31 800	37 424
		P	4.14	4.17	4.20	4.23	4.25	4.27	4.28	4.28
	40	Q	8 461	10 869	13 666	16 892	20 582	24 775	29 506	34 814
		P	5.13	5.15	5.17	5.18	5.19	5.18	5.17	5.15
	50	Q	-	-	12 133	15 128	18 557	22 455	26 860	31 809
		P	-	-	6.41	6.40	6.39	6.36	6.33	6.28
SM110-4VI **107.2269**	30	Q	10 774	13 651	16 984	20 811	25 168	30 094	35 624	41 797
		P	4.67	4.69	4.70	4.71	4.72	4.73	4.74	4.74
	40	Q	9 507	12 250	15 414	19 037	23 155	27 806	33 027	38 855
		P	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	5.79	5.77	5.75
	50	Q	-	-	13 655	17 028	20 860	25 190	30 055	35 492
		P	-	-	7.21	7.20	7.17	7.14	7.10	7.05
SM115-4RI **107.2251**	30	Q	11 863	14 610	17 823	21 552	25 848	30 763	36 347	42 653
		P	4.83	4.85	4.87	4.89	4.90	4.91	4.91	4.90
	40	Q	10 363	13 091	16 280	19 979	24 241	29 115	34 654	40 908
		P	6.10	6.10	6.10	6.10	6.08	6.06	6.03	5.98
	50	Q	-	-	14 173	17 836	22 055	26 882	32 368	38 563
		P	-	-	7.70	7.66	7.62	7.56	7.48	7.39
SM120-4VI **107.2270**	30	Q	12 625	16 011	19 907	24 351	29 381	35 034	41 348	48 361
		P	5.37	5.36	5.36	5.36	5.35	5.35	5.36	5.36
	40	Q	11 051	14 286	17 992	22 205	26 965	32 308	38 272	44 896
		P	6.67	6.66	6.64	6.62	6.60	6.59	6.57	6.54
	50	Q	-	-	15 914	19 845	24 282	29 263	34 826	41 008
		P	-	-	8.27	8.24	8.20	8.16	8.12	8.07
SM125-4RI **107.2252**	30	Q	12 752	15 705	19 159	23 167	27 786	33 070	39 073	45 851
		P	5.20	5.22	5.24	5.26	5.27	5.28	5.28	5.27
	40	Q	11 141	14 074	17 502	21 479	26 060	31 300	37 255	43 978
		P	6.55	6.56	6.56	6.55	6.54	6.51	6.48	6.43
	50	Q	-	-	15 236	19 174	23 710	28 899	34 796	41 456
		P	-	-	8.27	8.24	8.19	8.13	8.04	7.95
SM160-4RAI **107.2253**	30	Q	16 276	20 405	25 211	30 756	37 100	44 304	52 429	61 535
		P	6.94	7.03	7.11	7.20	7.30	7.40	7.50	7.60
	40	Q	14 707	18 680	23 285	28 582	34 633	41 499	49 239	57 915
		P	8.39	8.46	8.54	8.63	8.71	8.80	8.89	8.98
	50	Q	-	-	20 781	25 770	31 467	37 932	45 227	53 412
		P	-	-	10.40	10.47	10.55	10.62	10.70	10.77
SM175-4RI **107.2254**	30	Q	17 945	22 391	27 581	33 583	40 461	48 284	57 116	67 025
		P	7.29	7.37	7.44	7.52	7.58	7.64	7.69	7.72
	40	Q	16 002	20 247	25 178	30 861	37 363	44 749	53 087	62 442
		P	8.94	9.02	9.10	9.18	9.25	9.31	9.36	9.40
	50	Q	-	-	22 531	27 818	33 864	40 735	48 500	57 223
		P	-	-	11.16	11.24	11.31	11.38	11.44	11.49
SM185-4RI **107.2255**	30	Q	19 439	24 255	29 878	36 380	43 832	52 306	61 875	72 610
		P	7.96	8.05	8.13	8.21	8.28	8.35	8.40	8.44
	40	Q	17 337	21 936	27 278	33 434	40 478	48 480	57 512	67 647
		P	9.77	9.86	9.95	10.03	10.11	10.17	10.23	10.28
	50	Q	-	-	24 409	30 136	36 686	44 131	52542	61 992
		P	-	-	12.20	12.28	12.36	12.44	12.50	12.55

Performer Scroll-Verdichter SM
R 22

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]				Leistungsaufnahme P_e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R22 - Twin-Einheit										
SM200-4 **107.2271**	30	Q	18 782	23 766	29 583	36 306	44 009	52 764	62 645	73 726
		P	8.28	8.34	8.40	8.45	8.49	8.53	8.55	8.55
	40	Q	16 668	21 411	26 923	33 277	40 547	48 806	58 127	68 584
		P	10.26	10.30	10.33	10.36	10.37	10.36	10.34	10.29
	50	Q	-	-	23 901	29 803	36 557	44 236	52 913	62 663
		P	-	-	12.81	12.80	12.77	12.72	12.65	12.55
SM220-4 **107.2272**	30	Q	21 225	26 892	33 458	40 997	49 581	59 285	70 180	82 341
		P	9.34	9.37	9.39	9.42	9.44	9.46	9.48	9.48
	40	Q	18 729	24 132	30 366	37 503	45 616	54 778	65 064	76 544
		P	11.59	11.60	11.60	11.60	11.59	11.57	11.54	11.50
	50	Q	-	-	26 901	33 544	41 095	49 625	59 209	69 919
		P	-	-	14.42	14.38	14.33	14.27	14.19	14.09
SM230-4 **107.2261**	30	Q	23 370	28 782	35 111	42 457	50 920	60 603	71 604	84 026
		P	9.66	9.70	9.74	9.77	9.80	9.82	9.82	9.80
	40	Q	20 415	25 790	32 071	39 359	47 754	57 357	68 269	80 589
		P	12.18	12.19	12.20	12.18	12.16	12.11	12.04	11.95
	50	Q	-	-	27 921	35 136	43 449	52 958	63 765	75 970
		P	-	-	15.39	15.32	15.23	15.11	14.96	14.78
SM242-4 **107.2273**	30	Q	24 871	31 542	39 218	47 972	57 881	69 017	81 456	95 272
		P	10.74	10.72	10.71	10.71	10.70	10.70	10.70	10.71
	40	Q	21 771	28 144	35 444	43 745	53 121	63 646	75 396	88 445
		P	13.34	13.30	13.27	13.24	13.20	13.16	13.12	13.08
	50	Q	-	-	31 350	39 095	47 836	57 648	68 607	80 785
		P	-	-	16.54	16.47	16.39	16.31	16.23	16.13
SM250-4 **107.2262**	30	Q	25 122	30 939	37 743	45 640	54 739	65 147	76 974	90 327
		P	10.39	10.43	10.47	10.51	10.54	10.55	10.56	10.54
	40	Q	21 948	27 726	34 479	42 314	51 339	61 662	73 392	86 636
		P	13.10	13.11	13.11	13.10	13.07	13.02	12.94	12.84
	50	Q	-	-	30 015	37 772	46 708	56 931	68 548	81 669
		P	-	-	16.54	16.47	16.37	16.24	16.08	15.88
SM310-4 **107.2263**	30	Q	31 708	39 361	48 301	58 654	70 544	84 095	99 434	116 684
		P	13.16	13.27	13.37	13.47	13.56	13.63	13.68	13.71
	40	Q	28 051	35 470	44 108	54 090	65 540	78 584	93 346	109 950
		P	16.33	16.42	16.50	16.58	16.64	16.69	16.71	16.70
	50	Q	-	-	39 051	48 570	59 490	71 934	86 028	101 897
		P	-	-	20.47	20.52	20.55	20.56	20.55	20.50
SM350-4 **107.2264**	30	Q	35 351	44 109	54 335	66 158	79 709	95 119	112 519	132 040
		P	14.57	14.72	14.88	15.02	15.15	15.27	15.36	15.43
	40	Q	31 524	39 887	49 601	60 797	73 605	88 156	104 581	123 011
		P	17.87	18.03	18.19	18.34	18.48	18.61	18.71	18.79
	50	Q	-	-	44 387	54 801	66 711	80 249	95 544	112 728
		P	-	-	22.31	22.46	22.61	22.75	22.86	22.96
SM370-4 **107.2265**	30	Q	38 295	47 783	58 860	71 668	86 349	103 043	121 894	143 041
		P	15.92	16.09	16.26	16.41	16.56	16.68	16.79	16.86
	40	Q	34 154	43 214	53 737	65 866	79 741	95 505	113 299	133 265
		P	19.54	19.71	19.88	20.05	20.20	20.34	20.45	20.54
	50	Q	-	-	48 086	59 368	72 271	86 937	103 508	122 124
		P	-	-	24.38	24.55	24.71	24.86	24.99	25.09

Performer Scroll-Verdichter SZ / SM

Abmessungen

Typ	Abmessungen					Abb..
	D	H	L	H1	H2	
	mm	mm	mm	mm	mm	
SZ/M 084-4VI	254	508	-	142	465	1
SZ/M 090-4VI	254	508	-	142	465	1
SZ/M 100-4VI	254	508	-	142	465	1
SZ/M 110-4VI	254	558	-	178	515	1
SZ/M 115-4RI	254	586	-	180	538	2
SZ/M 120-4VI	254	558	-	178	515	1
SZ/M 125-4RI	254	586	-	180	538	2
SZ/M 160-4RAI	266	631	-	180	596	2
SZ170-4	423	532	757	-	-	4
SZ/M 175-4RI	316	678	-	180	641	2
SZ180-4	423	532	757	-	-	4
SZ/M 185-4RI	316	678	-	180	641	2
SZ/M 200-4	423	532	757	-	-	4
SZ/M 220-4	443	582	777	-	-	4
SZ/M 230-4	480	603	836	-	-	4
SZ240A4MBI	344	729	-	196	656	3
SZ/M 242-4	443	582	777	-	-	4
SZ/M 250-4	480	603	836	-	-	4
SZ285-4	480	657	884	-	-	5
SZ290-4	480	705	924	-	-	5
SZ300A4MBI	344	740	-	196	667	3
SZ/M 310-4	480	705	924	-	-	5
SZ320-4	480	657	911	-	-	4
SZ/M 350-4	495	717	1004	-	-	4
SZ/M 370-4	495	717	1004	-	-	4

Abbildung 1

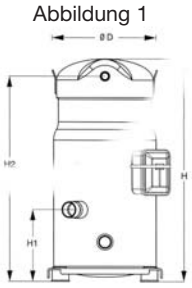


Abbildung 2

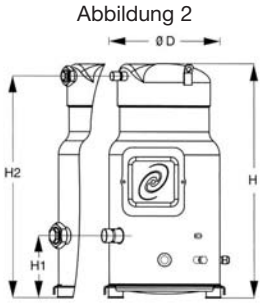


Abbildung 3

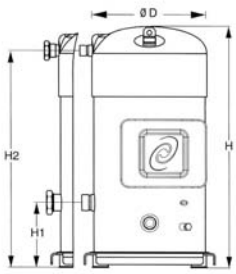


Abbildung 4

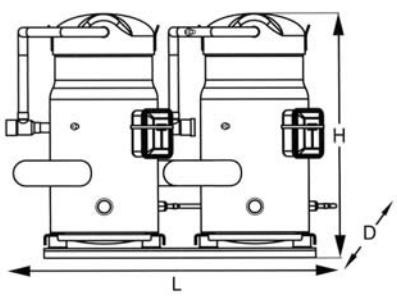
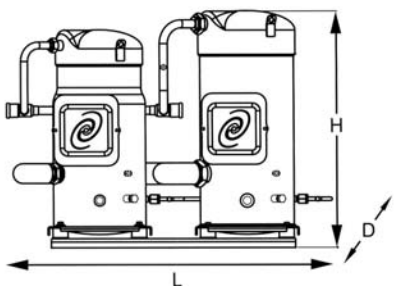


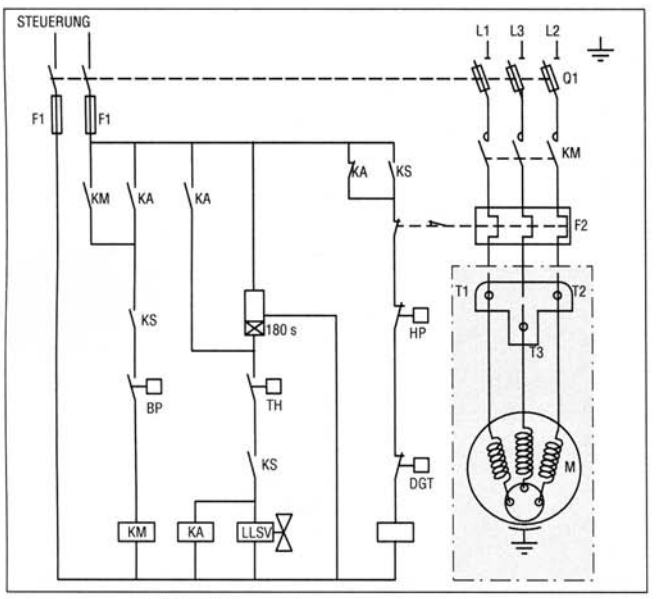
Abbildung 5



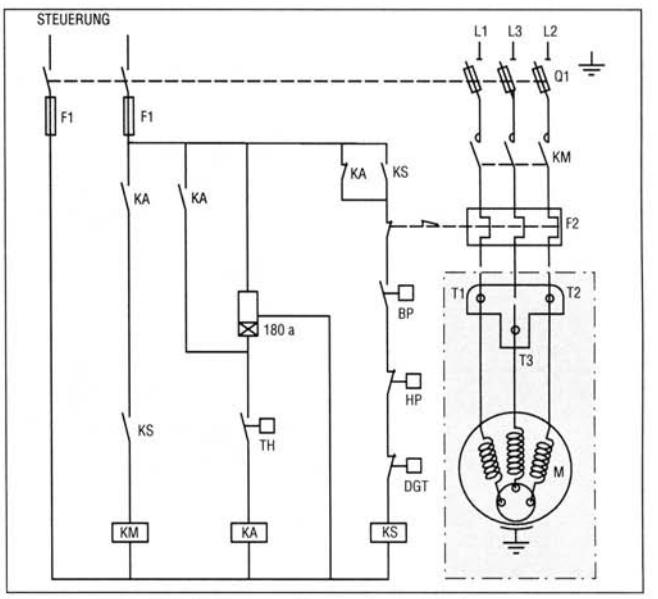
Performer Scroll-Verdichter

Elektrische Schaltbilder (Empfehlung)

Verdichtermodelle SM / SZ 084 - 090 - 100 - 110 - 120

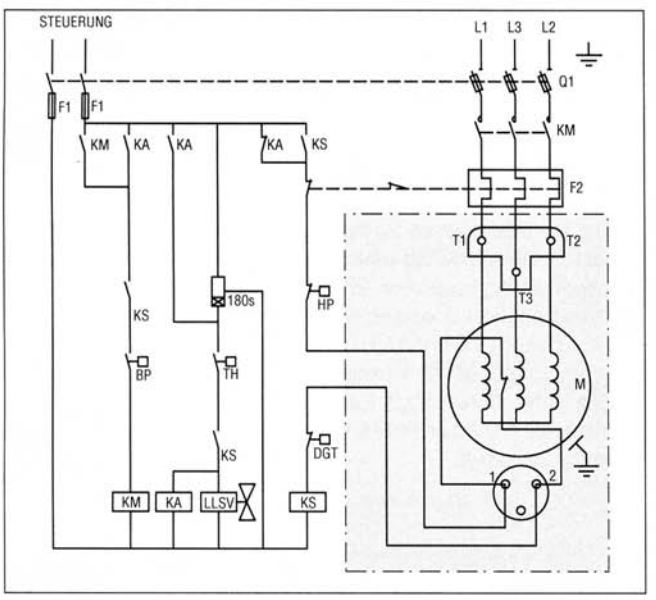


Schaltung mit Pump-down-Schaltung

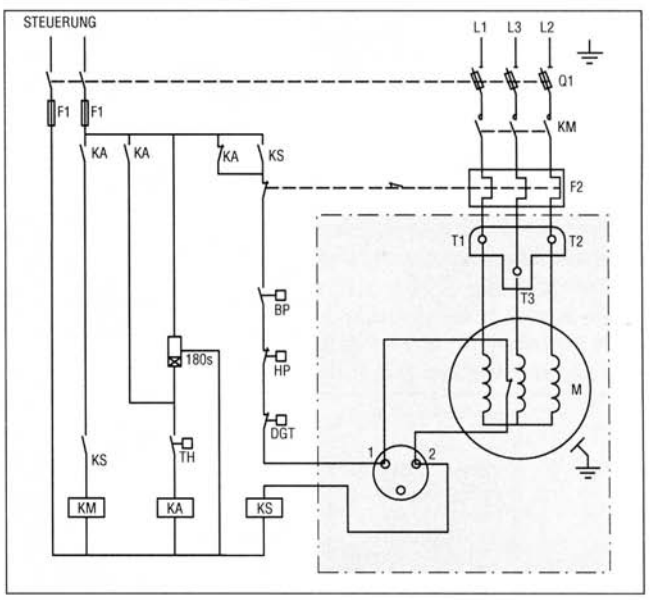


Schaltung ohne Pump-down-Schaltung

Verdichtermodelle SM / SZ 115 - 125 - 160 - 175 - 185



Schaltung mit Pump-down-Schaltung



Schaltung ohne Pump-down-Schaltung

Regelorgan (Thermostat etc.)	TH	Hochdruckschalter	HP
Kurzzeitrelais,Wiedereinschaltsperre (3 min)	180 sek.	Hauptsicherung	Q1
Steuerrelais	KA	Steuerungssicherung	F1
Flüssigkeitsleitung Magnetventil	LLSV	Externes Überstromrelais	F2
Verdichterschütz	KM	Verdichtermotor	M
Sicherheitsrelais	KS	Motorwicklungsthermostat	thM
Niederdruckschalter	BP	Druckrohr-Thermostat	DGT

Performer Scroll-Verdichter

Technische Daten

Typ	Bestehend aus	Hub-raum	Volumen strom b. 50 Hz	Spannung und Frequenz	Leistungsaufnahme bei t0 = +7,2 °C				Öl-menge	Rohr anschlüsse		Schalldruck in 1 m Abstand		Softstart	Gewicht
					R134a	R404A	R407C	R22		SL	DL				
		cm³	m³/h	V/Ph/Hz	kW	kW	kW	kW	ltr.	Zoll	Zoll	dB(A)	dB(A)	Typ	kg
SZ/M 084-4VI	1 Verd.	114,5	19,9	400/3/50	4.217	4.217	6130	6120	3,25	1⅛" L	¾" L	69,0	62,0	MCI 15 C	72
SZ/M 090-4VI	1 Verd.	120,5	21,0	400/3/50	4.492	4.492	6450	6540	3,25	1⅛" L	¾" L	69,0	62,0	MCI 15 C	72
SZ/M 100-4VI	1 Verd.	127,2	22,1	400/3/50	4.799	4.799	6840	6960	3,25	1⅛" L	¾" L	69,0	62,0	MCI 25 C	72
SZ/M 110-4VI	1 Verd.	144,2	25,1	400/3/50	5.395	5.395	7760	7820	3,25	1⅜" L	⅞" L	71,0	62,5	MCI 25 C	80
SZ/M 115-4RI	1 Verd.	155,0	27,0	400/3/50	5.816	5.816	8490	8310	3,80	1¾" R	1¼" R	71,0	63,0	MCI 25 C	80
SZ/M 120-4VI	1 Verd.	166,6	29,0	400/3/50	6.180	6.180	8980	8960	3,25	1⅜" L	⅞" L	71,0	62,5	MCI 25 C	80
SZ/M 125-4RI	1 Verd.	166,6	29,0	400/3/50	6.194	6.194	8950	8930	3,80	1¾" R	1¼" R	71,0	63,0	MCI 25 C	80
SZ/M 160-4RAI	1 Verd.	216,6	37,7	400/3/50	7.985	7.985	11.580	11610	4,00	2¼" R	1¾" R	75,0	67,0	MCI 25 C	94
SZ170-4	084 + 084	229,0	39,8	400/3/50	8.428	8.428	12260	-	6,50	1⅝" L	1⅛" L	72,0	65,0	2xMCI 15 C	150
SZ/M 175-4RI	1 Verd.	233,0	40,5	400/3/50	8.655	8.655	12670	12470	6,60	2¼" R	1¾" R	77,0	69,0	MCI 25 C	103
SZ180-4	090 + 090	241,0	41,9	400/3/50	8.978	8.978	12880	-	6,50	1⅝" L	1⅛" L	72,0	65,0	2xMCI 15 C	150
SZ/M 185-4RI	1 Verd.	249,9	43,5	400/3/50	9.208	9.208	13620	13620	6,60	2¼" R	1¾" R	77,0	69,0	MCI 25 C	103
SZ/M 200-4	100 + 100	254,4	44,3	400/3/50	9.593	9.593	13680	13910	6,50	1⅝" L	1⅛" L	72,0	65,0	2x MCI 25 C	150
SZ/M 220-4	110 + 110	288,4	50,2	400/3/50	10.790	10.790	15.520	15630	6,50	2⅛" L	1⅜" L	x	x	2x MCI 25 C	170
SZ/M 230-4	115 + 115	310,0	53,9	400/3/50	11.625	11.625	16970	16610	7,60	1⅝" L	1⅛" L	74,0	66,0	2x MCI 25 C	170
SZ240A4MBI	1 Verd.	347,8	60,5	400/3/50	x	x	18810	-	8,00	2¼" R	1¾" R	75,2	69,2	MCI 50	160
SZ/M 242-4	120 + 120	333,2	58,0	400/3/50	12.360	12.360	17.960	17900	6,50	2⅛" L	1⅜" L	x	x	2x MCI 25 C	170
SZ/M 250-4	125 + 125	333,2	58,0	400/3/50	12.381	12.381	17890	17900	7,60	1⅝" L	1⅛" L	74,0	66,0	2x MCI 25 C	170
SZ285-4	160 + 125	383,2	66,7	400/3/50	14.179	14.179	20530	-	7,80	2⅛" L	1⅛" L	77,0	69,0	2x MCI 25 C	200
SZ290-4	175 + 115	388,0	67,5	400/3/50	14.471	14.471	21160	-	10,40	2⅛" L	1⅛" L	79,0	71,0	2x MCI 25 C	200
SZ300A4MBI	1 Verd.	437,5	76,1	400/3/50	x	x	23050	-	8,00	2¼" R	1¾" R	75,6	69,6	MCI 50	160
SZ/M 310-4	185 + 125	416,5	72,5	400/3/50	15.402	15.402	22570	22560	10,40	2⅛" L	1⅛" L	78,0	70,0	2x MCI 25 C	200
SZ320-4	160 + 160	433,2	75,4	400/3/50	15.970	15.970	23.160	-	8,00	2⅛" L	1⅜" L	x	x	2x MCI 25 C	210
SZ/M 350-4	175 + 175	466,0	81,1	400/3/50	17.300	17.300	25320	24920	13,20	2⅛" L	1⅜" L	80,0	72,0	2x MCI 25 C	225
SZ/M 370-4	185 + 185	499,8	87,0	400/3/50	18.405	18.405	27220	27230	13,20	2⅛" L	1⅜" L	80,0	72,0	2x MCI 25 C	225

Zubehör

Typ	Schalldämmhaube	Kurbelwannenheizung	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Motorschutz-modul
		Bandheizung 230V	Druckseite	Saugseite	Druckseite	Saugseite	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
SZ/M 084-4VI	**107.1744**	**107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 090-4VI	**107.1744**	**107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 100-4VI	**107.1744**	**107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 110-4VI	**107.1745**	**107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 115-4RI	**107.1746**	**107.1648**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1802**	**107.1803**	-
SZ/M 120-4VI	**107.1745**	**107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 125-4RI	**107.1746**	**107.1648**	**107.1613**	**107.1722**	**107.1802**	**107.1803**	-
SZ/M 160-4RAI	**107.1747**	**107.1648**	**107.1722**	**107.1668**	**107.1803**	**107.1808**	-
SZ170-4	**2x 107.1744**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 175-4RI	**107.1748**	**107.1649**	**107.1722**	**107.1668**	**107.1803**	**107.1808**	-
SZ180-4	**2x 107.1744**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 185-4RI	**107.1748**	**107.1649**	**107.1722**	**107.1668**	**107.1802**	**107.1808**	-
SZ/M 200-4	**2x 107.1744**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 220-4	**2x 107.1745**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 230-4	**2x 107.1746**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ240A4MBI	**107.1751**	**107.2604**	**107.1722**	**107.1630**	**107.1803**	**107.1808**	**107.1753 (230V)**
SZ/M 242-4	**2x 107.1745**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 250-4	**2x 107.1746**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ285-4	**107.1747 + 107.1746**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ290-4	**107.1748 + 107.1746**	**107.1649 + 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ300A4MBI	**107.1751**	**107.2604**	**107.1722**	**107.1630**	**107.1803**	**107.1808**	**107.1753 (230V)**
SZ/M 310-4	**107.1748 + 107.1746**	**107.1649 + 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ320-4	**2x 107.1647**	**2x 107.1648**	-	-	-	-	-
SZ/M 350-4	**2x 107.1748**	**2x 107.1649**	-	-	-	-	-
SZ/M 370-4	**2x 107.1748**	**2x 107.1649**	-	-	-	-	-

Lieferumfang:
Verdichter komplett mit Ölfüllung: Polyolester Typ 160 SZ
R-Version: Befestigungssatz, Rotalockanschlüsse, inklusive Lötstutzen, Ölablass, Ölüberlaufanschluss, Schauglas
V-Version: Wie R-Version, jedoch mit Lötanschlüssen, ohne Ölablass
TWIN- Verdichter: Auf Grundrahmen montiert, mit Schauglas, Saugsammelstück (isoliert), Druckkollektor, Ölüberlaufleitung, Serviceanschluss in der Hochdruckleitung ohne Rotalockventile

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Allgemeines

Beschreibung

Optyma™ : Verflüssigungssätze für höchste Ansprüche

Optyma™ ist der Name für das neue Produkt, das für das breiteste Spektrum an hermetischen Verflüssigungssätzen auf dem Markt steht. Es vereint optimale Qualität mit einer optimalen Servicetauglichkeit. Hergestellt mit den modernsten Produtionsmethoden, in Übereinstimmung mit den höchsten Standards, einfach zu montieren und instandzuhalten, in einem Wort: Eine optimale Baureihe. Optyma™ ist ein neues Design-Konzept für Verflüssigungssätze.

Optyma™ steht für optimiertes Design mit ein oder zwei Lüfter Aggregaten, inklusive der Tiefkühlversionen mit dem brandneuen NTZ Verdichter. Dieser verspricht einen höheren COP und somit einen reduzierten Energieverbrauch, kombiniert mit breiteren Anwendungsgrenzen für gewerbliche Kälteanlagen als Standard.

Vorteile
- Hoch-effiziente Verflüssiger erlauben einen breiteren Anwendungsbereich bei höheren Umgebungstemperaturen
- Zuverlässige Komponenten sorgen für eine verlängerte Lebensdauer
- Komplett vorverkabelt und werksgetestet, reduziert die Montagezeit vor Ort
- Verbesserte Grundplatte zur besseren Handhabung vor Ort
- Grundplatte entwickelt zur einfachen Montage auch auf Wandkonsolen
- Erweiterungsfähig: z.B. mit Lüfterdrehzahlregler Typ RGE, Druckschalter Typ ACB/ KP oder Wetterschutzgehäuse
- Leichter Zugang zu allen aufgebauten Teilen für verbesserte Wartungsfreundlichkeit
- Kompakte Abmessungen

Fakten
- HFKW Kältemittel R134a, R404A, R507 und R 407C
- Leistung: von wenigen Watt bis zu 40 kW
- Hoher COP
- 100 % werksgeprüft auf Leckagen

Eigenschaften
- Neue, energieoptimierte Verdichter (MBP + LBP)
- Niedriger Energieverbrauch
- Breiter Anwendungsbereich
- Pulverbeschichtete Stahlteile
- Kurbelwannenheizung (Standard bei Version A02)
- Serviceventile mit Schraderanschlüssen
- Anschlussventile / -stutzen für vereinfachte Rohrmontage
- Vormontierte ND/HD Anschlussröhrchen für optionalen Druckschalter



Ausführung

Baureihe Optyma A01 (Basic)
Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung Bördelausführung (Optional Lötadapter)
Schutzgas- und Esterölfüllung

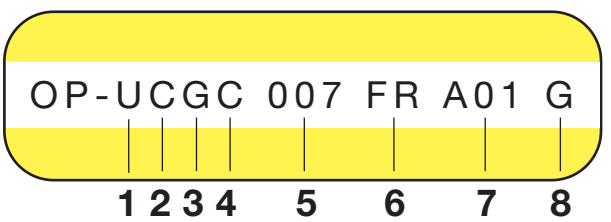


Baureihe Optyma A02
Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung
Lange Stutzen an den Absperrventilen
Bauteilgeprüfter Duo-Druckschalter
Schutzgas- und Esterölfüllung



Baureihe Optyma A04
Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung Bördelausführung
Lötadaptersatz
Bauteilgeprüfter Duo-Druckschalter
Schutzgas- und Esterölfüllung

Typenschlüssel



1. Anwendung: **L** Tief
M Mittel
U Universal

2. Ausführung: **C** 1 Lüfer 1 Verdichter
G 2 Lüfter 1 Verdichter

3. Kältemittel **G** R134a, **H** R404a/R507
C R407C, **Z** R404A/R134a/R507/R407C

4. Verflüssiger **C** Standard

5. Hubvolumen **012** 12ccm
007 7,5ccm

6. Verdichter **FR** MT=MTZ
SC NT=NTZ

7. Ausstattung **A01** Basic-Version mit Montagekonsole ohne Pressostat
A02 A01+KP17WB
A04 A02+FSA-Kit

8. Spannungscode
G Verd. 230V Lüfter 230V
D Verd. 400V Lüfter 400V
E Verd. 400V Lüfter 230V

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Basic
Version A01

Danfoss

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung Verdichter [V/~/50Hz]	Spannung Lüfter [V/~/50Hz]	Kälteleistung [Watt] 1) Verdampfungstemperatur °C											max.Umg. Temp. bis max. t_0 [°C/°C]
Mittel-/Hochdruckbereich R 134a					**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**	**+15**	
OP-UCGC003TLA01G	**104.2201**	TL3GX	230/1	230/1	35	52	69	91	117	147	181	220	262	309	359	43/+15
OP-UCGC004TLA01G	**104.2202**	TL4GX	230/1	230/1	49	67	89	115	146	182	222	269	320	377	439	43/+15
OP-UCGC005TLA01G	**104.2203**	TL5GX	230/1	230/1	62	83	108	135	172	214	262	317	377	436	502	43/+5
OP-UCGC006FRA01G	**104.2204**	FR6GX	230/1	230/1	69	98	132	167	213	265	325	391	465	535	-	43/+10
OP-UCGC007FRA01G	**104.2205**	FR7,5GX	230/1	230/1	81	114	154	201	257	321	395	478	571	674	-	43/+10
OP-UCGC008FRA01G	**104.2206**	FR8,5GX	230/1	230/1	103	141	186	240	303	376	458	550	652	762	-	43/+10
OP-UCGC010FRA01G	**104.2207**	FR10GX	230/1	230/1	108	149	197	254	320	396	483	580	688	805	-	43/+10
OP-UCGC011FRA01G	**104.2208**	FR11GX	230/1	230/1	89	168	246	319	406	502	612	736	880	-	-	43/+5
OP-UCGC012SCA01G	**104.2209**	SC12GX	230/1	230/1	136	202	285	381	490	610	741	880	1029	1185	1349	43/+5
OP-UCGC015SCA01G	**104.2210**	SC15GX	230/1	230/1	-	-	348	463	591	731	882	1045	1220	1405	1603	43/+5
OP-UCGC018SCA01G	**104.2211**	SC18GX	230/1	230/1	-	-	404	531	673	833	1011	1210	1432	1682	1962	43/+5
OP-UCGC021SCA01G	**104.2212**	SC21GX	230/1	230/1	-	-	474	622	792	981	1189	1414	1652	1902	2160	43/0
OP-UCGC026GSA01G 2)	**104.1789**	GS26MFX	230/1	230/1	-	-	-	820 2)	1040 2)	1290 2)	1575 2)	1890 2)	2230 2)	-	-	43/+7,2
OP-UCGC034GSA01G 2)	**104.1790**	GS34MFX	230/1	230/1	-	-	-	990 2)	1250 2)	1500 2)	1800 2)	2100 2)	2450 2)	-	-	43/+7,2
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507					**-45**	**-40**	**-35**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**	
OP-MCHC004TLA01G	**104.2213**	TL4DLX	230/1	230/1	-	-	-	-	-	265	314	377	450	528	588	38/+10
OP-MCHC006FRA01G	**104.2214**	FR6DLX	230/1	230/1	-	-	-	-	-	428	511	603	705	812	923	38/0
OP-MCHC010SCA01G	**104.2215**	SC10MLX 3)	230/1	230/1	-	-	-	-	604	736	884	1046	1220	1403	-	38/-5
OP-MCHC012SCA01G	**104.2216**	SC12MLX 3)	230/1	230/1	-	-	-	-	715	863	1027	1205	1392	1586	-	38/-5
OP-MCHC015SCA01G	**104.2217**	SC15MLX 3)	230/1	230/1	-	-	-	-	893	1081	1290	1519	1765	2026	-	38/-5
OP-MCHC018SCA01G	**104.2229**	SC18MLX 3)	230/1	230/1	-	-	-	-	1062	1287	1538	1816	2116	2437	-	38/-5
OP-MCHC021GSA01G	**104.2230**	GS21MLX	230/1	230/1	-	-	-	-	1165 2)	1410 2)	1665 2)	1925 2)	2195 2)	2460 2)	-	38/-10
OP-MCHC026GSA01G	**104.2232**	GS26MLX	230/1	230/1	-	-	-	-	1275 2)	1575 2)	1870 2)	2175 2)	2470 2)	2765 2)	-	38/-10
OP-MCHC034GSA01G	**104.2234**	GS34MLX	230/1	230/1	-	-	-	-	1900 2)	2350 2)	2800 2)	3250 2)	3725 2)	4200 2)	-	38/-10
Niederdruckbereich R 404A / R 507					**-45**	**-40**	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	
OP-LCHC004TLA01G	**104.2218**	TL4CLX	230/1	230/1	64	85	110	141	177	218	265	318	378	-	-	43/-5
OP-LCHC006FRA01G	**104.2219**	FR6CLX	230/1	230/1	91	128	171	219	273	332	397	468	542	-	-	43/-10
OP-LCHC008FRA01G	**104.2220**	FR8,5CLX	230/1	230/1	130	161	208	268	340	420	508	599	692	-	-	43/-5
OP-LCHC010SCA01G	**104.2221**	SC10CLX	230/1	230/1	-	-	216	300	393	496	609	730	860	-	-	38/-10
OP-LCHC012SCA01G	**104.2222**	SC12CLX	230/1	230/1	129	220	320	429	547	672	804	943	1088	-	-	43/-15
OP-LCHC015SCA01G	**104.2223**	SC15CLX	230/1	230/1	198	292	400	521	654	799	955	1122	1298	-	-	38/-10
OP-LCHC018SCA01G	**104.2224**	SC18CLX	230/1	230/1	232	349	475	610	751	899	1052	1212	1379	-	-	38/-15
OP-LCHC021SCA01G	**104.2225**	SC21CLX	230/1	230/1	291	405	535	680	840	1014	1202	1407	-			38/-15
OP-LCHC026GSA01G	**104.2231**	GS26CLX	230/1	230/1	350 2)	500 2)	670 2)	860 2)	1070 2)	1290 2)	1525 2)	1770 2)	-	-	-	38/-23,3
OP-LCHC034GSA01G	**104.2233**	GS34CLX	230/1	230/1	450 2)	650 2)	850 2)	1100 2)	1350 2)	1625 2)	1900 2)	2200 2)	-	-	-	38/-23,3

Kälteleistung:

1) Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzentemperatur = 32°C
2) Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzentemperatur = 20°C (10K)
Unterkühlung = 0K, Frequenz = 50Hz

3) für Service
SC10DLX
SC12DLX
SC15DLX
SC18DLX

Ausstattung:

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

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Basic Version A01

Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme			Schalldruck in 5 m Abstand	Luftmenge	Sammler-volumen	Rohranschluss [1]		Abb.	Abmessungen			Gewicht
	Lüfter		Verfl. Satz bei t_0=-10°C				Saugseite	Flüssigkeits-seite		H	B	L	
	[W]	[A]	[W]	[dB(A)]	[m³/h]	[l]	[mm]	[mm]		[mm]			[kg]
Mittel-/Hochdruckbereich R 134a													
OP-UCGC003TLA01G	27	0,19	119	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	13,2
OP-UCGC004TLA01G	27	0,19	136	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	13,2
OP-UCGC005TLA01G	27	0,19	166	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	13,2
OP-UCGC006FRA01G	27	0,19	191	35	420	0,8	6 B	6 B	2	226	304	432	16,7
OP-UCGC007FRA01G	27	0,19	211	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	16,7
OP-UCGC008FRA01G	27	0,19	247	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	16,7
OP-UCGC010FRA01G	27	0,19	278	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	16,7
OP-UCGC011FRA01G	36	0,25	331	41	620	1,1	10 B	6 B	2	256	321	444	17,6
OP-UCGC012SCA01G	36	0,25	367	41	620	1,1	10 B	6 B	4	256	321	444	17,9
OP-UCGC015SCA01G	55	0,39	453	43	850	1,1	10 B	6 B	4	296	331	451	22,0
OP-UCGC018SCA01G	55	0,39	517	43	800	1,1	10 B	6 B	4	296	331	473	23,4
OP-UCGC021SCA01G	55	0,39	610	43	800	1,1	10 B	6 B	4	296	331	513	23,4
OP-UCGC026GSA01G	86	0,62	(-20°) 660		990	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	34,5
OP-UCGC034GSA01G	86	0,62	(-20°) 700		990	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	36,0
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507													
OP-MCHC004TLA01G	27	0,19	224	35	420	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-MCHC006FRA01G	36	0,25	381	41	620	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-MCHC010SCA01G	55	0,39	576	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	229
OP-MCHC012SCA01G	55	0,39	689	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	22,9
OP-MCHC015SCA01G	90	0,39	882	47	1300	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	42,5
OP-MCHC018SCA01G	90	0,57	958	47	1300	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	43,6
OP-MCHC021GSA01G	86	0,62	(+5°) 1250		990	1,6	16 B	10 B	7	340	430	480	36,0
OP-MCHC026GSA01G	86	0,62	(+5°) 1500		990	1,6	16 B	10 B	7	340	430	480	40,5
OP-MCHC034GSA01G	105	0,50	(+5°) 2220		2300	2,4	16 B	10 B	7	450	500	600	49,5
Niederdruckbereich R 404A / R 507													
OP-LCHC004TLA01G	27	0,19	218	35	420	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-LCHC006FRA01G	27	0,19	383	35	420	0,80	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-LCHC008FRA01G	36	0,25	502	41	620	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-LCHC010SCA01G	36	0,25	531	41	620	1,10	10 B	6 B	4	256	321	444	18,9
OP-LCHC012SCA01G	55	0,39	674	41	850	1,10	10 B	6 B	4	296	331	451	22,9
OP-LCHC015SCA01G	55	0,39	786	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	24,2
OP-LCHC018SCA01G	55	0,39	983	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-LCHC021SCA01G	55	0,39	1050	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-LCHC026GSA01G	86	0,62	(-25°)1023		1150	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	39,0
OP-LCHC034GSA01G	86	0,62	(-25°)1170		990	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	42,0

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

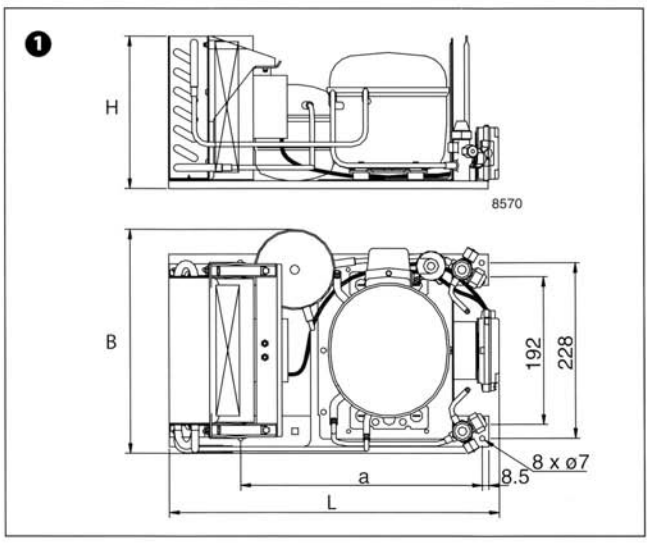
Spannungscode:
G Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

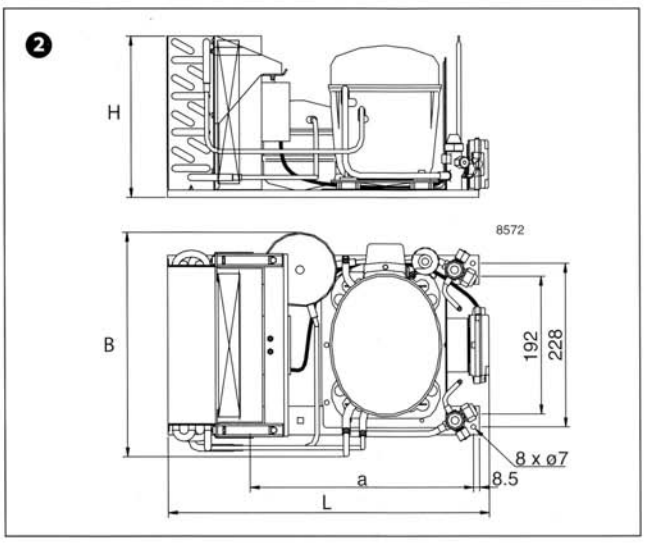
Optyma™ Danfoss Condensing Unit

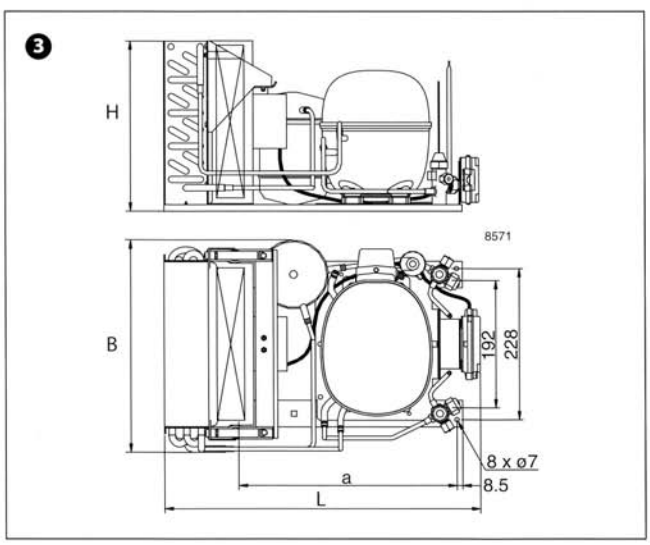
Verflüssigungssätze Basic
Version A01

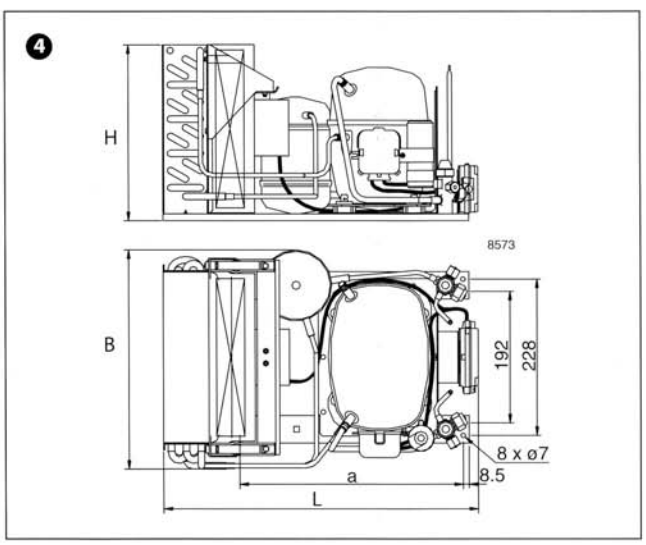
Danfoss

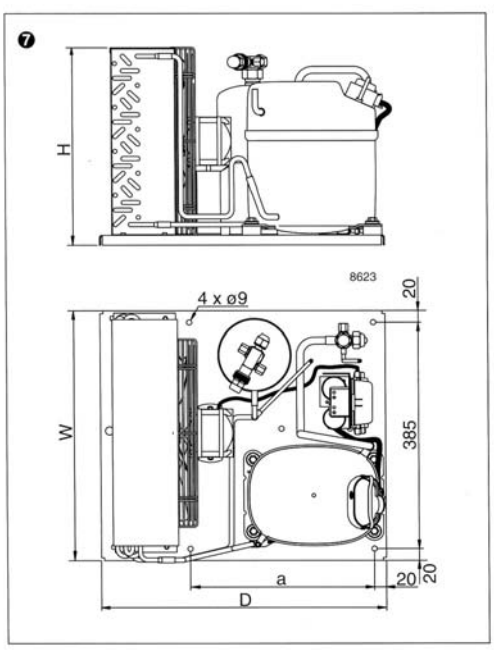
Abmessungen











Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Basic Version A01

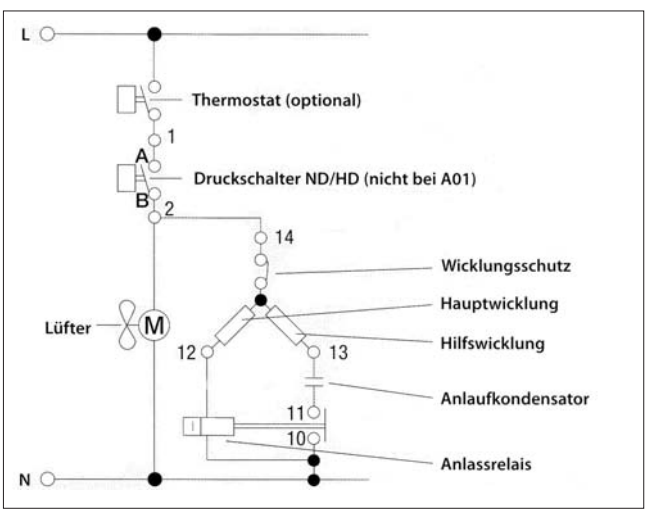
Danfoss

Zubehör und Ersatzteile

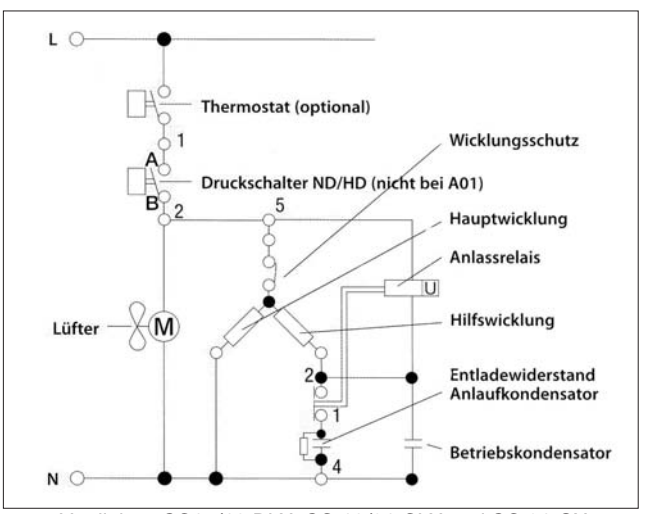
Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz-gehäuse
	SL	FL		230 V/1~/50Hz	230V/1~/50Hz	Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr	EDV-Nr.
Mittel-/Hochdruckbereich R 134a								
OP-UCGC003TLA01G	282.0540	282.0540	297.0401	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC004TLA01G	282.0540	282.0540	297.0401	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC005TLA01G	282.0540	282.0540	297.0401	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC006FRA01G	282.0540	282.0540	297.0401	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC007FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC008FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC010FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC011FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1804	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC012SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1804	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC015SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC018SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC021SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC026GSA01G	282.0542	282.0541	297.0401	104.1918	-	-	371.5101	104.1609
OP-UCGC034GSA01G	282.0542	282.0541	297.0401	104.1918	-	-	371.5101	104.1609
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507								
OP-MCHC004TLA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-MCHC006FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1804	-	-	371.5103	104.1608
OP-MCHC010SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCHC012SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCHC015SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1903	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCHC018SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1903	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCHC021GSA01G	282.0543	282.0541	297.0401	104.1918	-	-	371.5101	104.1609
OP-MCHC026GSA01G	282.0543	282.0541	297.0401	104.1918	-	-	371.5101	104.1609
OP-MCHC034GSA01G	282.0543	282.0541	297.0401	104.1919	-	-	371.5101	-
Niederdruckbereich R 404A / R 507								
OP-LCHC004TLA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-LCHC006FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-LCHC008FRA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1804	-	-	371.5103	104.1608
OP-LCHC010SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1804	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC012SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC015SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC018SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC021SCA01G	282.0541	282.0540	297.0401	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC026GSA01G	282.0542	282.0541	297.0401	104.1918	-	-	371.5101	104.1609
OP-LCHC034GSA01G	282.0542	282.0541	297.0401	104.1918	-	-	371.5101	104.1609

Lieferumfang TYP A01:
- Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet. Ein Verdichter und ein Verflüssiger mit einem Lüfter aufgebaut,
- Schutzgitter für Ventilator nachEN 294, Kältemittelsammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen.

Schaltplan für Ausführung A01



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



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

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Version A02_A04 R 134 a

Danfoss

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	#Verdichter Typ	Spannung Verdichter [V/~/50Hz]	Spannung Lüfter [V/~/50Hz]	Kälteleistung [Watt] 1) Verdampfungstemperatur °C											max.Umg. Temp. bis max. t_b [°C/°C]
Mittel-/Hochdruckbereich					**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**	**+15**	
OP-UCGC003TLA04G	**104.1701**	TL 3 GX	230/1	230/1	35	52	69	91	117	147	181	220	262	309	359	43/+15
OP-UCGC004TLA04G	**104.1702**	TL 4 GX	230/1	230/1	49	67	89	115	146	182	222	269	320	377	439	43/+15
OP-UCGC005TLA04G	**104.1703**	TL 5 GX	230/1	230/1	62	83	108	135	172	214	262	317	377	436	502	43/+5
OP-UCGC006FRA04G	**104.1716**	FR 6 GX	230/1	230/1	69	98	132	167	213	265	325	391	465	535	-	43/+10
OP-UCGC007FRA04G	**104.1704**	FR 7,5 GX	230/1	230/1	81	114	154	201	257	321	395	478	571	674	-	43/+10
OP-UCGC008FRA04G	**104.1705**	FR 8,5 GX	230/1	230/1	103	141	186	240	303	376	458	550	652	762	-	43/+10
OP-UCGC010SCA04G	**104.1706**	SC 10 GX	230/1	230/1	90	143	206	280	363	455	556	666	785	915	-	43/+10
OP-UCGC011FRA04G	**104.1715**	FR 11GX	230/1	230/1	89	168	246	319	406	502	612	736	880	-	-	43/+5
OP-UCGC012SCA04G	**104.1707**	SC 12 GX	230/1	230/1	136	202	285	381	490	610	741	880	1029	1185	1349	43/+5
OP-UCGC015SCA04G	**104.1708**	SC 15 GX	230/1	230/1	-	-	348	463	591	731	882	1045	1220	1405	1603	43/+5
OP-UCGC018SCA04G	**104.1709**	SC 18 GX	230/1	230/1	-	-	404	531	673	833	1011	1210	1432	1682	1962	43/+5
OP-UCGC021SCA04G	**104.1710**	SC 21 GX	230/1	230/1	-	-	474	622	792	981	1189	1414	1652	1902	2160	43/0
OP-UCGC026GSA04G 2)	**104.1787**	GS26MFX	230/1	230/1	-	-	-	820 2)	1040 2)	1290 2)	1575 2)	1890 2)	2230 2)	-	-	43/+7,2
OP-UCGC034GSA04G 2)	**104.1788**	GS34MFX	230/1	230/1	-	-	-	990 2)	1250 2)	1500 2)	1800 2)	2100 2)	2450 2)	-	-	43/+7,2
OP-MCZC030MTA02G	**104.1760**	MTZ018-5V	230/1	230/1	-	-	-	-	867	1210	1604	2045	2539	3050	3603	46/+10
OP-MCZC030MTA02E	**104.1765**	MTZ018-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	867	1210	1604	2045	2539	3050	3603	46/+10
OP-MCZC038MTA02G	**104.1761**	MTZ022-5V	230/1	230/1	-	-	-	-	1150	1580	2085	2664	3312	4025	4799	46/+10
OP-MCZC038MTA02E	**104.1766**	MTZ022-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	1150	1580	2085	2664	3312	4025	4799	46/+10
OP-MCZC048MTA02G	**104.1762**	MTZ028-5V	230/1	230/1	-	-	-	-	1477	1986	2606	3344	4197	5162	6233	46/+15
OP-MCZC048MTA02E	**104.1767**	MTZ028-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	1477	1986	2606	3344	4197	5162	6233	46/+15
OP-MCZC054MTA02G	**104.1763**	MTZ032-5V	230/1	230/1	-	-	-	-	1700	2289	2995	3818	4757	5803	6951	46/+10
OP-MCZC054MTA02E	**104.1768**	MTZ032-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	1700	2289	2995	3818	4757	5803	6951	46/+10
OP-MCZC060MTA02G	**104.1764**	MTZ036-5V	230/1	230/1	-	-	-	-	2099	2725	3448	4265	5176	6267	7242	46/+5
OP-MCZC060MTA02E	**104.1769**	MTZ036-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	2099	2725	3448	4265	5176	6267	7242	46/+5
OP-MCZC068MTA02E	**104.1770**	MTZ040-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	2509	3174	3926	4766	5691	6699	7790	46/+10
OP-MCZC086MTA02E	**104.1771**	MTZ051-4V2)	400/3	230/1	-	-	-	-	2833	3770	4881	6159	7601	9197	10910	46/+5
OP-MCZC096MTA02E	**104.1772**	MTZ057-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	3174	4232	5480	6913	8527	10314	12334	46/+5
OP-MCZC108MTA02E	**104.1773**	MTZ065-4V2)	400/3	230/1	-	-	-	-	3637	4863	6311	7976	9860	11953	14220	46/+10
OP-MCZC121MTA02E	**104.1774**	MTZ073-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	4379	5777	7410	9275	11372	13679	16197	46/+10
OP-MCZC136MTA02E	**104.1775**	MTZ081-4V2)	400/3	230/1	-	-	-	-	5140	6700	8513	10573	12876	15419	18153	46/+5
OP-MCZC171MTA02E	**104.1776**	MTZ100-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	5479	7309	9465	11938	14722	17810	21136	46/+5
OP-MGZC215MTA02E	**104.1777**	MTZ125-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	7169	9492	12213	15352	18896	22838	27178	46/+10
OP-MGZC242MTA02E	**104.1778**	MTZ144-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	8849	11647	14493	17907	21692	25825	30206	46/+5
OP-MGZC271MTA02E	**104.1779**	MTZ160-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	10113	13087	16557	20503	24933	29776	35038	46/+10

1) Kälteleistung:

1)A04 Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzentemperatur = 32°C
2)A04 Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzentemperatur = 20°C (10K)
Unterkühlung = 0K, Frequenz = 50Hz
A02 Umgebungstemperatur = 32°C, Überhitzung = 10K
Unterkühlung = 3K, Frequenz = 50Hz

2) für Service
MTZ050-4V
MTZ064-4V
MTZ080-4V

Ausstattung:

A02 mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole, mit KP17WB Universal-Druckschalter
A04 A02+FSA-Kit+Anschlusskabel

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze
Version A02_A04
R 134 a

Danfoss

Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme			Schalldruck in 5 m Abstand	Luftmenge	Sammler-volumen	Rohranschluss 1)		Abb.	Abmessungen			Gewicht
	Lüfter		Verfl. Satz bei t_0=-10°C				Saugseite	Flüssigkeits-seite		H	B	L	
	[W]	[A]	[W]	[dB(A)]	[m3/h]	[l]	[mm]	[mm]		[mm]			[kg]
Mittel-/Hochdruckbereich													
OP-UCGC003TLA04G	27	0,19	119	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	14,2
OP-UCGC004TLA04G	27	0,19	136	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	14,2
OP-UCGC005TLA04G	27	0,19	166	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	14,2
OP-UCGC006FRA04G	27	0,19	191	35	420	0,8	6 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-UCGC007FRA04G	27	0,19	211	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-UCGC008FRA04G	27	0,19	247	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-UCGC010SCA04G	27	0,19	300	35	420	0,8	10 B	6 B	4	226	304	432	20,5
OP-UCGC011FRA04G	36	0,25	331	41	620	1,1	10 B	6 B	2	256	321	444	18,6
OP-UCGC012SCA04G	36	0,25	367	41	620	1,1	10 B	6 B	4	256	321	444	18,9
OP-UCGC015SCA04G	55	0,39	453	43	850	1,1	10 B	6 B	4	296	331	451	22,9
OP-UCGC018SCA04G	55	0,39	517	43	800	1,1	10 B	6 B	4	296	331	473	24,2
OP-UCGC021SCA04G	55	0,39	610	43	800	1,1	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-UCGC026GSA04G		0,62	(-20°) 660		990	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	34,5
OP-UCGC034GSA04G		0,62	(-20°) 700		990	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	36,0
OP-MCZC030MTA02G	73	0,32	700	52	1200	3,0	12 L	10 L	4	451	500	620	45,0
OP-MCZC030MTA02E	73	0,32	700	52	1200	3,0	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02G	130	0,38	900	53	1750	6,0	12 L	12 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02E	130	0,38	900	53	1750	6,0	12 L	12 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC048MTA02G	130	0,38	1100	51	2150	6,0	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC048MTA02E	130	0,38	1100	51	2150	6,0	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC054MTA02G	130	0,38	1300	52	2150	6,0	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC054MTA02E	130	0,38	1300	52	2150	6,0	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02G	130	0,38	1500	51	2000	6,0	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02E	130	0,38	1500	51	2000	8,0	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC068MTA02E	160	0,73	1700	49	2150	8,0	16 L	12 L	5	605	630	650	55,0
OP-MCZC086MTA02E	160	0,73	2100	62	3300	8,0	22 L	12 L	5	656	755	700	75,0
OP-MCZC096MTA02E	160	0,73	2300	62	3150	8,0	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC108MTA02E	770	3,40	3100	62	4300	10,0	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC121MTA02E	770	3,40	3300	59	6000	10,0	28 L	12 L	5	759	900	900	80,0
OP-MCZC136MTA02E	770	3,40	3700	59	3200	10,0	28 L	12 L	5	759	900	900	85,0
OP-MCZC171MTA02E	770	3,40	4200	63	5850	14,0	28 L	16 L	5	759	900	900	130,0
OP-MGZC215MTA02E	2x770	2x3,4	5400	59	11000	14,0	28 L	16 L	6	759	1350	820	135,0
OP-MGZC242MTA02E	2x770	2x3,4	6600	65	11000	14,0	28 L	16 L	6	759	1350	820	140,0
OP-MGZC271MTA02E	2x770	2x3,4	7000	66	9200	14,0	28 L	16 L	6	759	1350	820	150,0

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

Spannungscode:

D Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 400V / 3~/50Hz
E Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz
G Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Version A02_A04 R 134 a

Danfoss

Zubehör und Ersatzteile

Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz-gehäuse
	SL	FL		230 V/1~/50Hz	230V/1~/50Hz	Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr**	**EDV-Nr.**
Mittel-/Hochdruckbereich								
OP-UCGC003TLA04G	**282.0540**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC004TLA04G	**282.0540**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC005TLA04G	**282.0540**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC006FRA04G	**282.0540**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC007FRA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC008FRA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC010SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**	-	-	**371.5104**	**104.1608**
OP-UCGC011FRA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1804**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
OP-UCGC012SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1804**	-	-	**371.5104**	**104.1608**
OP-UCGC015SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**	-	-	**371.5104**	**104.1608**
OP-UCGC018SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**	-	-	**371.5104**	**104.1608**
OP-UCGC021SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**	-	-	**371.5104**	**104.1608**
OP-UCGC026GSA04G	**282.0542**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1918**	-	-	**371.5101**	**104.1609**
OP-UCGC034GSA04G	**282.0542**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1918**	-	-	**371.5101**	**104.1609**
OP-MCZC030MTA02G	-	-	**297.0401**	-	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC030MTA02E	-	-	**297.0401**	-	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC038MTA02G	-	-	**297.0401**	-	**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC038MTA02E	-	-	**297.0401**	-	**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC048MTA02G	-	-	**297.0401**	-	**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC048MTA02E	-	-	**297.0401**	-	**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC054MTA02G	-	-	**297.0401**	-	**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC054MTA02E	-	-	**297.0401**	-	**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC060MTA02G	-	-	**297.0401**	-	**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC060MTA02E	-	-	**297.0401**	-	**107.1851**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC068MTA02E	-	-	**297.0401**	-	**107.1852**	**107.2603**	**107.1647**	-
OP-MCZC086MTA02E	-	-	**297.0401**	-	**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	-
OP-MCZC096MTA02E	-	-	**297.0401**	-	**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	-
OP-MCZC108MTA02E	-	-	**297.0416**	-	**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	-
OP-MCZC121MTA02E	-	-	**297.0416**	-	**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	-
OP-MCZC136MTA02E	-	-	**297.0416**	-	**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	-
OP-MCZC171MTA02E	-	-	**297.0416**	-	**118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	-
OP-MGZC215MTA02E	-	-	**297.0404**	-	**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	-
OP-MGZC242MTA02E	-	-	**297.0404**	-	**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	-
OP-MGZC271MTA02E	-	-	**297.0404**	-	**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	-

Lieferumfang TYP A04:

- Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet. Ein Verdichter und ein Verflüssiger mit einem Lüfter aufgebaut, mit bauteilgeprüftem HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- 2m Netzanschlusskabel und Schukostecker, Schutzgitter für Ventilator nachEN 294, Kältemittelsammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen, sowie Lötadapter

Lieferumfang TYP A02:

- Ein vollhermetischer Verdichter Typ MTZ (V-Ausführung) mit geschraubtem Schauglas, Saug- und Druckabsperrventil sowie integriertem Motorschutz, inkl. Ölfüllung.
- Selbstregulierende Kurbelwannenheizung Typ PTC 35W.
- Hochleistungsverflüssiger aus Cu/Al (profilierte Lamellen, innenberippte Rohre).
- Kältemittelsammler mit Absperrventil, werksseitig mit langen Rohrstutzen (Saug- und Flüssigkeitsleitung) für Lötverbindungen ohne Demontage von Rotolockventilen.
- Verflüssigungssatz mit Schutzgasfüllung.
- Kompaktes Einlüfterdesign, außer Version OP-MGZC (zwei Lüfter).
- Vorverdrahteter extragroßer Anschlusskasten. Bauteilgeprüfter HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- Flexible Anschlussleitungen für KP-Druckschalter mit maschinell hergestellten hermetischen Schraubverbindungen.
- Platzoptimierte Grundplatte für kleinste Stellfläche.

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Version A02_A04 R 404 A / R 507

Danfoss

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung Ver-dichter [V/~/50Hz]	Spannung Lüfter [V/~/50Hz]	Kälteleistung [Watt]1) Verdampfungstemperatur °C									max.Umg. Temp. bis max. t_0 [°C/°C]
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507					**-**	**-**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**	
OP-MCHC004TLA04G	**104.1471**	TL 4 DLX	230/1	230/1	-	-	-	265	314	377	450	528	588	38/0
OP-MCHC006FRA04G	**104.1472**	FR 6 DLX	230/1	230/1	-	-	-	428	511	603	705	812	923	38/0
OP-MCHC010SCA04G	**104.1473**	SC 10 DLX	230/1	230/1	-	-	604	736	884	1046	1220	1403	–	38/0
OP-MCHC012SCA04G	**104.1474**	SC 12 DLX	230/1	230/1	-	-	715	863	1027	1205	1392	1586	-	38/–5
OP-MCHC015SCA04G	**104.1475**	SC 15 DLX	230/1	230/1	-	-	893	1081	1290	1519	1765	2026	-	38/0
OP-MCHC018SCA04G	**104.1736**	SC 18 MLX	230/1	230/1	-	-	1062	1287	1538	1816	2116	2437	-	38/-5
OP-MCHC021GSA04G	**104.1793**	GS21MLX	230/1	230/1	-	-	1165 2)	1410 2)	1665 2)	1925 2)	2195 2)	2460 2)	-	43/+7,2
OP-MCHC026GSA04G	**104.1794**	GS26MLX	230/1	230/1	-	-	1275 2)	1575 2)	1870 2)	2175 2)	2470 2)	2765 2)	-	43/+7,2
OP-MCZC030MTA02G	**104.1760**	MTZ18-5V	230/1	230/1	-	-	974	1342	1766	2241	2758	3315	-	46/0
OP-MCZC030MTA02E	**104.1765**	MTZ18-4V	400/3	230/1	-	-	974	1342	1766	2241	2758	3315	-	46/0
OP-MCHC034GSA04G	**104.1792**	GS34MLX	230/1	230/1	-	-	1900 2)	2350 2)	2800 2)	3250 2)	3725 2)	4200 2)	-	38/-10
OP-MCZC038MTA02G	**104.1761**	MTZ22-5V	230/1	230/1	-	-	1586	2066	2607	3204	3851	4542	-	46/+5
OP-MCZC038MTA02E	**104.1766**	MTZ22-4V	400/3	230/1	-	-	1586	2066	2607	3204	3851	4542	-	46/+5
OP-MCZC048MTA02G	**104.1762**	MTZ28-5V	230/1	230/1	-	-	2138	2778	3491	4275	5121	6029	-	46/+5
OP-MCZC048MTA02E	**104.1767**	MTZ28-4V	400/3	230/1	-	-	2138	2778	3491	4275	5121	6029	-	46/+5
OP-MCZC054MTA02G	**104.1763**	MTZ32-5V	230/1	230/1	-	-	2483	3159	3906	4717	5582	6496	-	46/0
OP-MCZC054MTA02E	**104.1768**	MTZ32-4V	400/3	230/1	-	-	2483	3159	3906	4717	5582	6496	-	46/0
OP-MCZC060MTA02G	**104.1764**	MTZ36-5V	230/1	230/1	-	-	2899	3654	4480	5362	6295	7252	-	46/+5
OP-MCZC060MTA02E	**104.1769**	MTZ36-4V	230/1	230/1	-	-	2899	3654	4480	5362	6295	7252	-	46/+5
OP-MCZC068MTA02E	**104.1770**	MTZ40-4V	400/3	230/1	-	-	3400	4252	5181	6177	7231	8333	-	46/+5
OP-MCZC086MTA02E	**104.1771**	MTZ051-4V2)	400/3	230/1	-	-	3830	4872	6034	7297	8655	10076	-	46/+5
OP-MCZC096MTA02E	**104.1772**	MTZ57-4V	400/3	230/1	-	-	4090	5257	6562	7996	9551	11189	-	46/-5
OP-MCZC108MTA02E	**104.1773**	MTZ65-4V2)	400/3	230/1	-	-	4973	6338	7875	9576	11425	13407	-	46/+5
OP-MCZC121MTA02E	**104.1774**	MTZ73-4V	400/3	230/1	-	-	5665	7198	8923	10830	12908	15143	-	46/-5
OP-MCZC136MTA02E	**104.1775**	MTZ81-4V2)	400/3	230/1	-	-	6626	8293	10135	12140	14304	16571	-	46/+5
OP-MCZC171MTA02E	**104.1776**	MTZ100-4V	400/3	230/1	-	-	7470	9511	11761	14177	16742	19398	-	46/+5
OP-MGZC215MTA02E	**104.1777**	MTZ125-4V	400/3	230/1	-	-	10050	12721	15722	19046	22643	26523	-	46/+5
OP-MGZC242MTA02E	**104.1778**	MTZ144-4V	400/3	230/1	-	-	11643	14523	17710	21156	24852	28704	-	46/+5
OP-MGZC271MTA02E	**104.1779**	MTZ160-4V	400/3	230/1	-	-	12997	16251	19849	23766	27959	32404	-	46/+5
Niederdruckbereich R 404A / R 507					**-45**	**-40**	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	
OP-LCHC004TLA04G	**104.1450**	TL 4 CLX	230/1	230/1	64	85	110	141	177	218	265	318	378	43/-5
OP-LCHC006FRA04G	**104.1451**	FR 6 CLX	230/1	230/1	91	128	171	219	273	332	397	468	542	43/–10
OP-LCHC008FRA04G	**104.1452**	FR 8,5 CLX	230/1	230/1	130	161	208	268	340	420	508	599	692	43/–10
OP-LCHC010SCA04G	**104.1721**	SC 10 CLX	230/1	230/1	-	-	216	300	393	496	609	730	860	43/–10
OP-LCHC012SCA04G	**104.1722**	SC 12 CLX	230/1	230/1	129	220	320	429	547	672	804	943	1088	43/–15
OP-LCHC015SCA04G	**104.1723**	SC 15 CLX	230/1	230/1	198	292	400	521	654	799	955	1122	1298	43/–10
OP-LCHC018SCA04G	**104.1724**	SC 18 CLX	230/1	230/1	232	349	475	610	751	899	1052	1212	1379	43/–15
OP-LCHC021SCA04G	**104.1729**	SC 21 CLX	230/1	230/1	291	405	535	680	840	1014	1202	1407	-	43/–15
OP-LCHC026GSA04G	**104.1795**	GS26CLX	230/1	230/1	350 2)	500 2)	670 2)	860 2)	1070 2)	1290 2)	1525 2)	1770 2)	-	38/-23,3
OP-LCHC034GSA04G	**104.1791**	GS34CLX	230/1	230/1	450 2)	650 2)	850 2)	1100 2)	1350 2)	1625 2)	1900 2)	2200 2)	-	38/-23,3
OP-LCHC048NTA02E	**104.1780**	NTZ48-4V	400/3	230/1	513	831	1186	1388	1775	2186	2614	3054	-	43/-20
OP-LCHC068NTA02E	**104.1781**	NTZ68-4V	400/3	230/1	730	1121	1629	2193	2834	3544	4317	5139	-	46/-20
OP-LCHC096NTA02E	**104.1782**	NTZ96-4V	400/3	230/1	-	1474	2083	2771	3567	4461	5442	6499	-	42/-20
OP-LCHC108NTA02E	**104.1783**	NTZ108-4V	400/3	230/1	-	1630	2390	3332	4297	5328	6399	7500	-	46/-20
OP-LCHC136NTA02E	**104.1784**	NTZ136-4V	400/3	230/1	-	2375	3222	4307	5437	6685	8030	9466	-	46/-20
OP-LCHC215NTA02E	**104.1785**	NTZ215-4V	400/3	230/1	2407	3565	4910	6588	8308	10169	12158	14229	-	46/-20
OP-LCHC271NTA02E	**104.1786**	NTZ271-4V	400/3	230/1	3488	4988	6726	8901	11092	13431	15900	18435	-	42/-20

1) Kälteleistung:

1)A04 Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzentemperatur = 32°C
2)A04 Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzentemperatur = 20°C (10K)
Unterkühlung = 0K, Frequenz = 50Hz
A02 Umgebungstemperatur = 32°C, Überhitzung = 10K
Unterkühlung = 3K, Frequenz = 50Hz

Ausstattung:

A02 mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole, mit KP17WB Universal-Druckschalter
A04 A02+FSA-Kit+Anschlusskabel

2) für Service
MTZ050-4V
MTZ064-4V
MTZ080-4V

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Version A02_A04 R 404 A / R 507

Danfoss

Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme Lüfter [W]	Lüfter [A]	Verfl. Satz bei t_0=-10°C [W]	Schalldruck in 5 m Abstand [dB(A)]	Luftmenge [m³/h]	Sammler-volumen [l]	Rohranschluss 1) Saugseite [mm]	Rohranschluss 1) Flüssigkeits-seite [mm]	Abb.	Abmessungen H [mm]	Abmessungen B [mm]	Abmessungen L [mm]	Gewicht [kg]
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507													
OP-MCHC004TLA04G	27	0,19	224	35	420	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-MCHC006FRA04G	36	0,25	381	41	620	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-MCHC010SCA04G	55	0,39	576	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	229
OP-MCHC012SCA04G	55	0,39	689	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	22,9
OP-MCHC015SCA04G	90	0,39	882	47	1300	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	42,5
OP-MCHC018SCA04G	90	0,57	958	47	1300	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	47,4
OP-MCHC021GSA04G	86	0,62	(+5°) 1250		990	1,6	16 B	10 B	7	340	430	480	36,0
OP-MCHC026GSA04G	86	0,62	(+5°) 1500		990	1,6	16 B	10 B	7	340	430	480	40,5
OP-MCZC030MTA02G	73	0,32	1300	52	1200	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC030MTA02E	73	0,32	1300	52	1200	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCHC034GSA04G	105	0,50	(+5°) 2220		2300	2,4	16 B	10 B	7	450	500	600	49,5
OP-MCZC038MTA02G	130	0,38	1600	53	1750	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02E	130	0,38	1600	53	1750	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC048MTA02G	130	0,38	2000	51	2150	6,00	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC048MTA02E	130	0,38	2000	51	2150	6,00	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC054MTA02G	130	0,38	2300	52	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC054MTA02E	130	0,38	2300	52	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02G	130	0,38	2700	51	2000	6,00	16 L	10 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02E	130	0,38	2700	51	2000	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC068MTA02E	160	0,73	3100	49	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	55,0
OP-MCZC086MTA02E	160	0,73	3400	62	3300	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	75,0
OP-MCZC096MTA02E	160	0,73	3700	62	3150	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC108MTA02E	770	3,4	4900	62	4300	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC121MTA02E	770	3,4	5400	59	6000	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	80,0
OP-MCZC136MTA02E	770	3,4	6300	59	3200	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	85,0
OP-MCZC171MTA02E	770	3,4	7500	63	5850	14,00	28 L	16 L	5	759	900	900	130,0
OP-MGZC215MTA02E	2x770	2x3,4	9800	59	11000	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	135,0
OP-MGZC242MTA02E	2x770	2x3,4	11200	65	11000	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	140,0
OP-MGZC271MTA02E	2x770	2x3,4	12500	66	9200	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	150,0
Niederdruckbereich R 404A / R 507													
OP-LCHC004TLA04G	27	0,19	218	35	420	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-LCHC006FRA04G	27	0,19	383	35	420	0,80	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-LCHC008FRA04G	36	0,25	502	41	620	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-LCHC010SCA04G	36	0,25	531	41	620	1,10	10 B	6 B	4	256	321	444	18,9
OP-LCHC012SCA04G	55	0,39	674	41	850	1,10	10 B	6 B	4	296	331	451	22,9
OP-LCHC015SCA04G	55	0,39	786	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	24,2
OP-LCHC018SCA04G	55	0,57	983	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-LCHC021SCA04G	55	0,39	1050	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-LCHC026GSA04G	86	0,62	(-25°)1023		1150	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	39,0
OP-LCHC034GSA04G	86	0,62	(-25°)1170		990	2,4	12 B	10 B	7	340	430	480	42,0
OP-LCHC048NTA02E	73	0,32	2200	52	1200	3,00	16 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-LCHC068NTA02E	130	0,38	3300	51	2150	6,00	22 L	10 L	5	605	630	650	47,0
OP-LCHC096NTA02E	130	0,38	4300	62	2000	6,00	22 L	12 L	5	605	630	650	75,0
OP-LCHC108NTA02E	160	0,73	4900	61	3150	6,00	22 L	12 L	5	605	630	650	77,0
OP-LCHC136NTA02E	770	3,4	6400	57	3150	8,00	22 L	16 L	5	656	755	700	80,0
OP-LCHC215NTA02E	770	3,4	9900	64	6000	14,00	28 L	18 L	5	759	900	900	120,0
OP-LCHC271NTA02E	770	3,4	12700	64	3200	14,00	28 L	18 L	5	759	900	900	130,0

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

Spannungscode:

D Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 400V / 3~/50Hz
E Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz
G Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Version A02_A04 R 404 A / R 507

Danfoss

Zubehör und Ersatzteile

Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz-gehäuse
	SL	FL		230 V/1~/50Hz	230V/1~/50Hz	Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr**	**EDV-Nr.**
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507								
OP-MCHC004TLA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**	**-**	**-**	**371.5103**	**104.1608**
OP-MCHC006FRA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1804**	**-**	**-**	**371.5103**	**104.1608**
OP-MCHC010SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1608**
OP-MCHC012SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1608**
OP-MCHC015SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1608**
OP-MCHC018SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1608**
OP-MCHC021GSA04G	**282.0543**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1918**	-	-	**371.5101**	**104.1609**
OP-MCHC026GSA04G	**282.0543**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1918**	-	-	**371.5101**	**104.1609**
OP-MCZC030MTA02G	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1817**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC030MTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1817**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCHC034GSA04G	**282.0543**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1919**	-	-	**371.5101**	**-**
OP-MCZC038MTA02G	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC038MTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC048MTA02G	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC048MTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02G	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02G	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC068MTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1852**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC086MTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1612**
OP-MCZC096MTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1611**
OP-MCZC108MTA02E	-	-	**297.0416**	**-**	**107.1872**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1612**
OP-MCZC121MTA02E	-	-	**297.0416**	**-**	**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1613**
OP-MCZC136MTA02E	-	-	**297.0416**	**-**	**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1613**
OP-MCZC171MTA02E	-	-	**297.0416**	**-**	**118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1613**
OP-MGZC215MTA02E	-	-	**297.0404**	**-**	**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**
OP-MGZC242MTA02E	-	-	**297.0416**	**-**	**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**
OP-MGZC271MTA02E	-	-	**297.0404**	**-**	**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**
Niederdruckbereich R 404A / R 507								
OP-LCHC004TLA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**	**-**	**-**	**371.5103**	**104.1608**
OP-LCHC006FRA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1802**	**-**	**-**	**371.5103**	**104.1608**
OP-LCHC008FRA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1804**	**-**	**-**	**371.5103**	**104.1608**
OP-LCHC010SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1804**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1608**
OP-LCHC012SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1608**
OP-LCHC015SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1608**
OP-LCHC018SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1608**
OP-LCHC021SCA04G	**282.0541**	**282.0540**	**297.0401**	**104.1806**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1608**
OP-LCHC026GSA04G	**282.0542**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1918**	**-**	**-**	**371.5101**	**104.1609**
OP-LCHC034GSA04G	**282.0542**	**282.0541**	**297.0401**	**104.1918**	**-**	**-**	**371.5101**	**104.1609**
OP-LCHC048NTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1817**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-LCHC068NTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-LCHC096NTA02E	-	-	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1611**
OP-LCHC108NTA02E	-	-	**297.0416**	**-**	**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1611**
OP-LCHC136NTA02E	-	-	**297.0416**	**-**	**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1612**
OP-LCHC215NTA02E	-	-	**297.0404**	**-**	**118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1613**
OP-LCHC271NTA02E	-	-	**297.0404**	**-**	**118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1613**

Lieferumfang TYP A04:
- Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet. Ein Verdichter und ein Verflüssiger mit einem Lüfter aufgebaut, mit bauteilgeprüftem HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- 2m Netzanschlusskabel und Schukostecker, Schutzgitter für Ventilator nachEN 294, Kältemittelsammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen, sowie Lötadapter

Lieferumfang TYP A02:
- Ein vollhermetischer Verdichter Typ MTZ (V-Ausführung) mit geschraubtem Schauglas, Saug- und Druckabsperrventil sowie integriertem Motorschutz, inkl. Ölfüllung.
- Selbstregulierende Kurbelwannenheizung Typ PTC 35W.
- Hochleistungsverflüssiger aus Cu/Al (profilierte Lamellen, innenberippte Rohre).
- Kältemittelsammler mit Absperrventil, werksseitig mit langen Rohrstutzen (Saug- und Flüssigkeitsleitung) für Lötverbindungen ohne Demontage von Rotolockventilen.
- Verflüssigungssatz mit Schutzgasfüllung.
- Kompaktes Einlüfterdesign, außer Version OP-MGZC (zwei Lüfter).
- Vorverdrahteter extragroßer Anschlusskasten. Bauteilgeprüfter HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- Flexible Anschlussleitungen für KP-Druckschalter mit maschinell hergestellten hermetischen Schraubverbindungen.
- Platzoptimierte Grundplatte für kleinste Stellfläche.

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Version A02 R 407 C

Danfoss

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung		Kälteleistung [Watt]						max.Umg. Temp. bis max. t_0
			Ver-dichter	Lüfter	Verdampfungstemperatur °C						
			[V / ~ / Hz]		-15	-10	-5	0	+5	+10	[°C/°C]
OP-MCZC030MTA02G	**104.1760**	MTZ18-5	230/1	230/1	1161	1620	2134	2700	3305	3945	38/+10
OP-MCZC030MTA02E	**104.1765**	MTZ18-4	400/3	230/1	1161	1620	2134	2700	3305	3945	38/+10
OP-MCZC038MTA02G	**104.1761**	MTZ22-5	230/1	230/1	1683	2249	2878	3568	4309	5093	38/+10
OP-MCZC038MTA02E	**104.1766**	MTZ22-4	400/3	230/1	1683	2249	2878	3568	4309	5093	38/+10
OP-MCZC048MTA02G	**104.1762**	MTZ28-5	230/1	230/1	2149	2925	3794	4746	5781	6879	38/+10
OP-MCZC048MTA02E	**104.1767**	MTZ28-4	400/3	230/1	2149	2925	3794	4746	5781	6879	38/+10
OP-MCZC054MTA02G	**104.1763**	MTZ32-5	230/1	230/1	2596	3405	4296	5266	6294	7376	38/+10
OP-MCZC054MTA02E	**104.1768**	MTZ32-4	400/3	230/1	2596	3405	4296	5266	6294	7376	38/+10
OP-MCZC060MTA02G	**104.1764**	MTZ36-5	230/1	230/1	3104	3986	4949	5986	7070	8198	38/+10
OP-MCZC060MTA02E	**104.1769**	MTZ36-4	400/3	230/1	3104	3986	4949	5986	7070	8198	38/+10
OP-MCZC068MTA02E	**104.1770**	MTZ40-4	400/3	230/1	3631	4637	5742	6943	8214	9550	38/+10
OP-MCZC086MTA02E	**104.1771**	MTZ51-4	400/3	230/1	3965	5186	6549	8048	9662	11380	38/+5
OP-MCZC096MTA02E	**104.1772**	MTZ57-4	400/3	230/1	4366	5765	7341	9089	10981	12996	38/+10
OP-MCZC108MTA02E	**104.1773**	MTZ65-4	400/3	230/1	5342	6891	8659	10646	12827	15180	38/+10
OP-MCZC121MTA02E	**104.1774**	MTZ73-4	400/3	230/1	6068	7882	9942	12250	14764	17469	38/+10
OP-MCZC136MTA02E	**104.1775**	MTZ81-4	400/3	230/1	6821	8863	11143	13650	16349	19224	38/+5
OP-MCZC171MTA02E	**104.1776**	MTZ100-4	400/3	230/1	7433	9892	12645	15692	18969	22458	38/+5
OP-MGZC215MTA02E	**104.1777**	MTZ125-4	400/3	230/1	11007	14191	17757	21713	25991	30572	38/+10
OP-MGZC242MTA02E	**104.1778**	MTZ144-4	400/3	230/1	12089	15606	19542	23895	28625	33732	38/+5
OP-MGZC271MTA02E	**104.1779**	MTZ160-4	400/3	230/1	14508	18346	22647	27411	32558	38075	38/+10

Kälteleistung:
A02 Umgebungstemperatur = 32°C, Überhitzung = 10K
Unterkühlung = 0K, Frequenz = 50Hz

Ausstattung:
A02 mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole, mit KP17WB Universal-Druckschalter

Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme			Schalldruck in 5 m Abstand	Luftmenge	Sammler-volumen	Rohranschluss [1]		Abb.	Abmessungen			Gewicht
	Lüfter		Verfl. Satz bei t_0=-10°C				Saugseite	Flüssigkeits-seite		H	L	B	
	[W]	[A]	[W]	[dB(A)]	[m³/h]	[l]	[mm]	[mm]		[mm]			[kg]
OP-MCZC030MTA02G	73	0,32	1300	52	1200	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC030MTA02E	73	0,32	1300	52	1200	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02G	130	0,38	1600	53	1750	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02E	130	0,38	1600	53	1750	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC048MTA02G	130	0,38	2000	51	2150	6,00	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC048MTA02E	130	0,38	2000	51	2150	6,00	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC054MTA02G	130	0,38	2300	52	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC054MTA02E	130	0,38	2300	52	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02G	130	0,38	2700	51	2000	6,00	16 L	10 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02E	130	0,38	2700	51	2000	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC068MTA02E	160	0,73	3100	49	3150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	55,0
OP-MCZC086MTA02E	160	0,73	3400	49	3300	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	75,0
OP-MCZC096MTA02E	160	0,73	3700	62	3150	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC108MTA02E	770	3,4	4900	62	4300	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC121MTA02E	770	3,4	5400	59	6000	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	80,0
OP-MCZC136MTA02E	770	3,4	6300	59	3200	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	85,0
OP-MCZC171MTA02E	770	3,4	7500	63	5850	14,00	28 L	16 L	5	759	900	900	130,0
OP-MGZC215MTA02E	2x770	2x3,4	9800	59	11000	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	135,0
OP-MGZC242MTA02E	2x770	2x3,4	11200	65	11000	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	140,0
OP-MGZC271MTA02E	2x770	2x3,4	12500	66	9200	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	150,0

1) Absperrventil, B = Bordel
L = Löt

Spannungscode:
D Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 400V / 3~/50Hz
E Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz
G Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze
Version A02
R 407 C

Danfoss

Zubehör und Ersatzteile

Typ	Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz-gehäuse
		230 V / 1~ / 50Hz	230 V / 1~ / 50Hz	Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
OP-MCZC030MTA02G	**297.0401**	**-**	**107.1817**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC030MTA02E	**297.0401**	**-**	**107.1817**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC038MTA02G	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC038MTA02E	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1610**
OP-MCZC048MTA02G	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC048MTA02E	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02G	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC054MTA02E	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02G	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC060MTA02E	**297.0401**	**-**	**107.1850**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC068MTA02E	**297.0401**	**-**	**107.1852**	**107.2603**	**107.1647**	**104.1611**
OP-MCZC086MTA02E	**297.0401**	**-**	**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1612**
OP-MCZC096MTA02E	**297.0401**	**-**	**107.1852**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1611**
OP-MCZC108MTA02E	**297.0416**	**-**	**107.1872**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1612**
OP-MCZC121MTA02E	**297.0416**	**-**	**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1613**
OP-MCZC136MTA02E	**297.0416**	**-**	**118U8023**	**107.2603**	**107.1648**	**104.1613**
OP-MCZC171MTA02E	**297.0416**	**-**	**118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1613**
OP-MGZC215MTA02E	**297.0404**	**-**	**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**
OP-MGZC242MTA02E	**297.0416**	**-**	**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**
OP-MGZC271MTA02E	**297.0404**	**-**	**2x118U8023**	**107.2603**	**107.1649**	**104.1614**

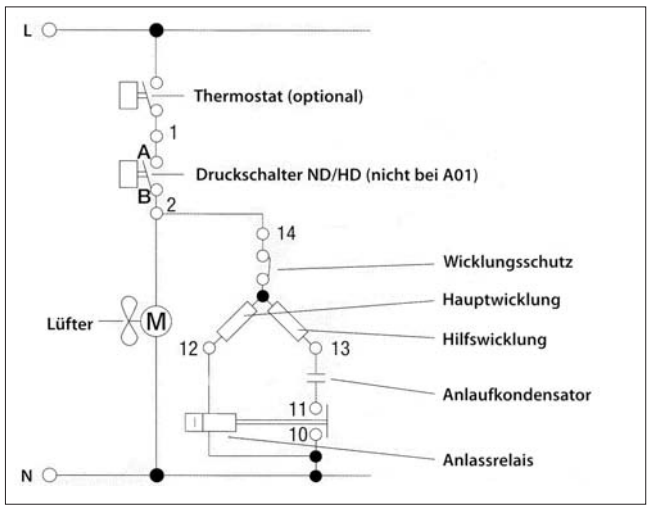
Lieferumfang TYP A02:

- Ein vollhermetischer Verdichter Typ MTZ (V-Ausführung) mit geschraubtem Schauglas, Saug- und Druckabsperrventil sowie integriertem Motorschutz, inkl. Ölfüllung.
- Selbstregulierende Kurbelwannenheizung Typ PTC 35W.
- Hochleistungsverflüssiger aus Cu/Al (profilierte Lamellen, innenberippte Rohre).
- Kältemittelsammler mit Absperrventil, werksseitig mit langen Rohrstutzen (Saug- und Flüssigkeitsleitung) für Lötverbindungen ohne Demontage von Rotolockventilen.
- Verflüssigungssatz mit Schutzgasfüllung.
- Kompaktes Einlüfterdesign, außer Version OP-MGZC (zwei Lüfter).
- Vorverdrahteter extragroßer Anschlusskasten.
  Bauteilgeprüfter HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- Flexible Anschlussleitungen für KP-Druckschalter mit maschinell hergestellten hermetischen Schraubverbindungen.
- Platzoptimierte Grundplatte für kleinste Stellfläche.

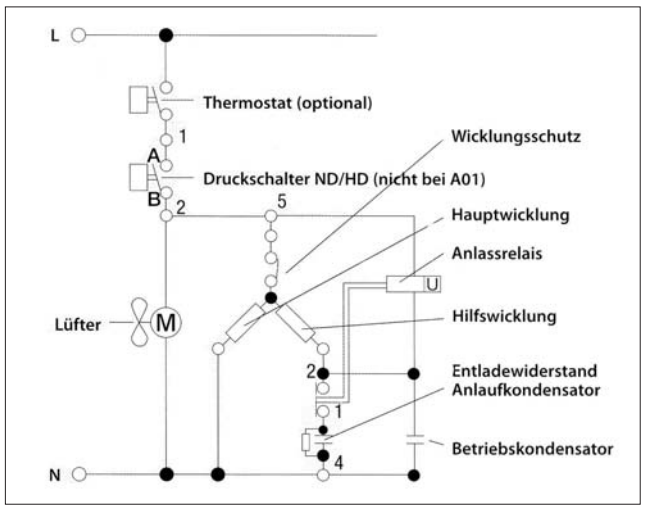
Optyma™ Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Version A02_A04

Schaltplan für Ausführung A04

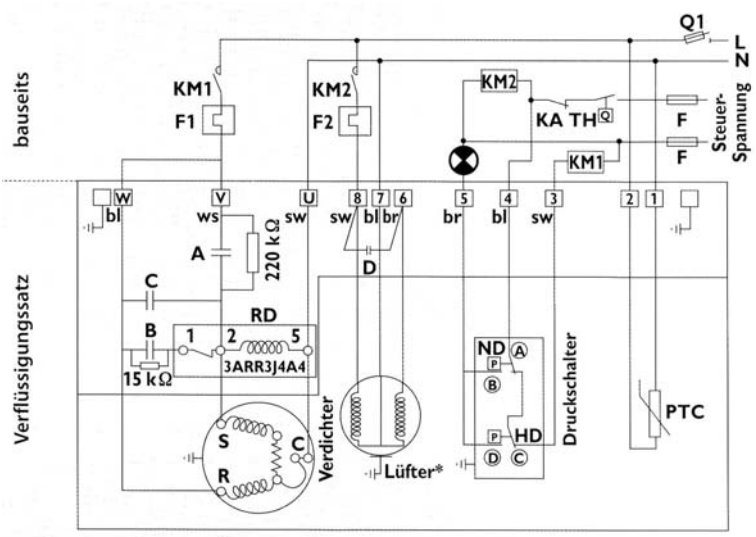


Verdichter TL, FR, SC (mit Ausnahme von SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

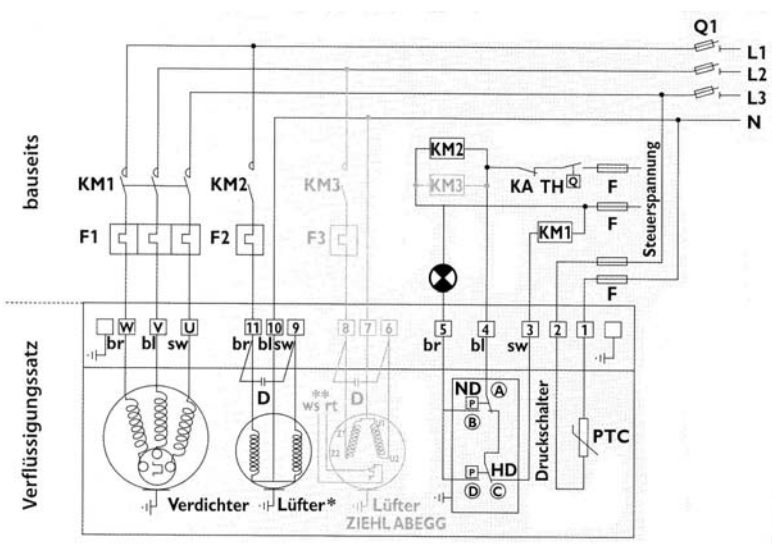


Verdichter SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

Schaltplan für Ausführung A02 Spannungscode G



Schaltplan für Ausführung A02 Spannungscode E



Legende für A02

1.Anschlußkasten

RD:	Verdichter Startrelais
A, B, C:	Anlauf-/Betriebskondensator
D:	Ventilator-Kondensator
	I-II, U-W: Anschlußklemmen
sw:	Schwarzes Kabel
bl:	Blaues Kabel
br:	Braunes Kabel
ws:	Weißes Kabel
PTC:	Kurbelwannenheizung
*:	EBM Lüfter (bis imkl. MCZC096 u. LCHC136) mit internem Thermokontakt FMV Lüfter (bis inkl. MCZC096 u. LCHC136) ohne Thermokontakt ZIEHL ABEGG Lüfter (ab MCZC108 bzw. LCHC215) mit separaten herausgeführtem Thermokontakt
**:	Vor dem entsprechenden Lüfterschütz einbindbar

2.Externe Verdrahtung

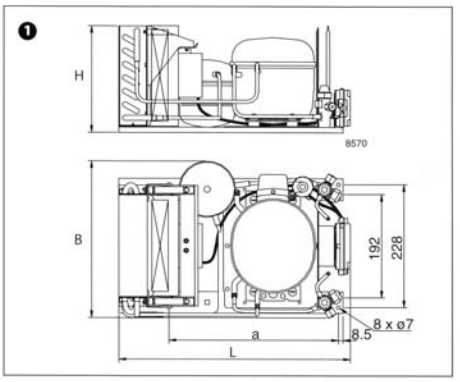
TH:	Steuerung (z.B. Thermostat)
KA:	Externe Sicherungseinrichtung
KM1:	Verdichterschütz
KM2/ KM3:	Ventilatorschütze
Q1:	Hauptschalter
F:	Sicherungen

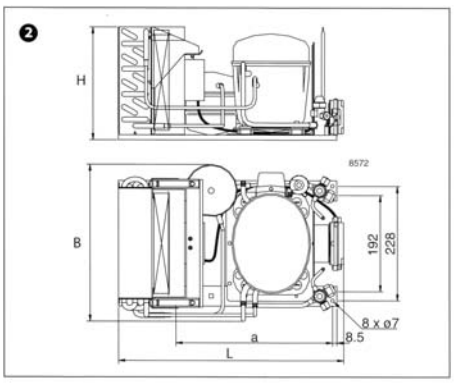
Zweiter Lüfter nur bei
M**G**ZC215 - M**G**ZC271

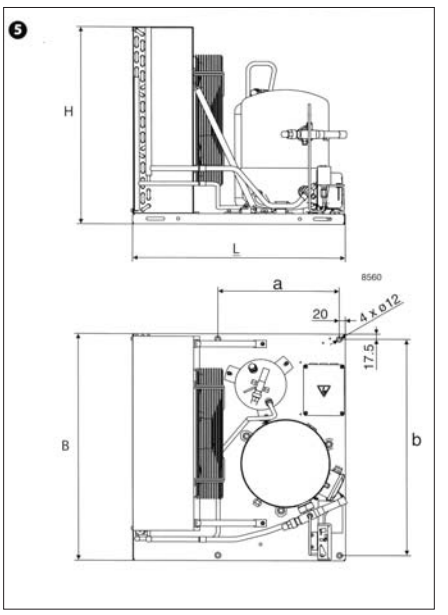
Optyma™ Danfoss Condensing Unit

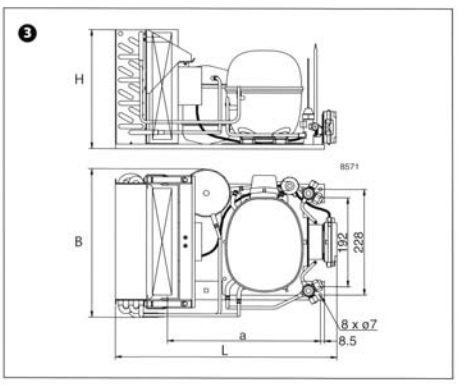
Verflüssigungssätze Version A02_A04

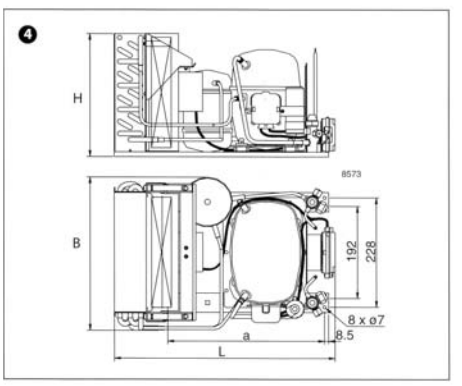
Abmessungen

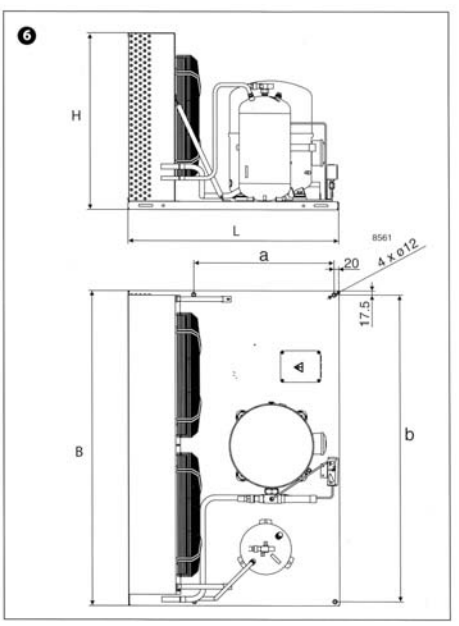


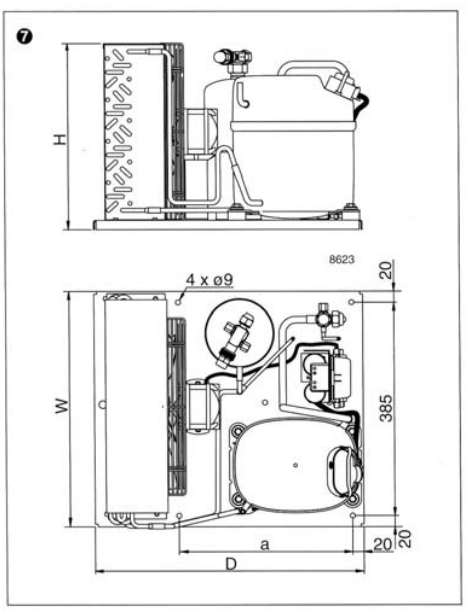












Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb

Beschreibung

Baureihe NO

ohne Sammler
Anschlussdose
Lötanschlusse
Schutzgas- und Esterölfüllung

Baureihe N2

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

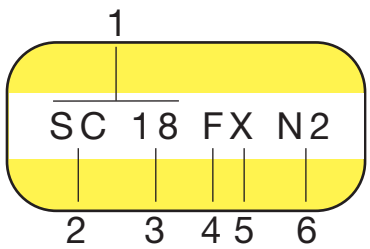


Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung Ver-dichter [V/~/50Hz]	Spannung Lüfter [V/~/50Hz]	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C -35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	max.Umg. Temp. bis max. t_0 [°C/°C]
R 134a																
PL 35 GX NO	**104.1479**	PL 35 GX	230/1	230/1	-	-	50	67	86	107	130	155	182	210	-	43/0
PL 50 FX NO	**104.1480**	PL 50 FX	230/1	230/1	-	-	61	79	99	123	149	178	-	-	-	43/0
TL 4 GXNO	**104.1436**	TL 4 GX	230/1	230/1	49	67	89	115	146	182	222	269	320	377	439	43/+15
TL 5 GXNO	**104.1437**	TL 5 GX	230/1	230/1	62	83	108	135	172	214	262	317	377	436	502	43/+5
FR 6 GXNO	**104.1438**	FR 6 GX	230/1	230/1	69	98	132	167	213	265	325	391	465	535	-	43/+10
FR 7,5 GXNO	**104.1440**	FR 7,5 GX	230/1	230/1	81	114	154	201	257	321	395	478	571	674	-	43/+10
FR 8,5 GXNO	**104.1439**	FR 8,5 GX	230/1	230/1	103	141	186	240	303	376	458	550	652	762	-	43/+10
FR 10 GXNO	**104.1441**	FR 10 GX	230/1	230/1	108	149	197	254	320	396	483	580	688	805	-	43/+10
FR 11 GXNO	**104.1442**	FR 11 GX	230/1	230/1	89	168	246	319	406	502	612	736	880	-	-	43/+5
SC 12 GXNO	**104.1443**	SC 12 GX	230/1	230/1	136	202	285	381	490	610	741	880	1029	1185	1349	43/+5
TL 3 FX N2	**104.1731**	TL 3 FX	230/1	230/1	35	52	71	92	117	145	-	-	-	-	-	43/+5
TLS 5 FX N2	**104.1732**	TLS 5 FX	230/1	230/1	69	97	128	163	202	243	-	-	-	-	-	43/–10
NL 7 FX N2	**104.1733**	NL 7 FX	230/1	230/1	95	132	174	222	273	330	-	-	-	-	-	43/–10
NL 9 FX N2	**104.1734**	NL 9 FX	230/1	230/1	109	150	197	249	307	369	-	-	-	-	-	43/–10
NL 11 FX N2	**104.1735**	NL 11 FX	230/1	230/1	142	199	266	341	425	517	-	-	-	-	-	43/–10
SC 15 FX N2	**104.1493**	SC 15 FX	230/1	230/1	170	238	317	407	507	616	-	-	-	-	-	43/–10
SC 18 FX N2	**104.1494**	SC 18 FX	230/1	230/1	-	287	383	493	616	752	-	-	-	-	-	43/–10
SC 21 FX N2	**104.1495**	SC 21 FX	230/1	230/1	262	330	421	534	668	825	-	-	-	-	-	43/–10

Kälteleistung:
Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzentemperatur = 25°C; Unterkühlung = 1K, Frequenz = 50Hz

Typenschlüssel



1. Verdichtertyp
2. Verdichterbaureihe: SC, NL, FR, TL, PL
3. Hubvolumen in ccm³
4. Anwendung:
- **F** R 134a LBP
- **G** R 134a LBP
- **CL** R 404A/R507 LBP
- **DL** R 404A/R507 HBP

5. Anlauf
- **X** Schweranlauf

6. Ausführung
- **N0** Kapilarrohrbetrieb ohne Absperrventil, Sammler und Netzkabel
- **N2** Kapilarrohrbetrieb mit Absperrventil, ohne Sammler und Netzkabel
- **T2** Expansionsventilbetrieb mit Sammler, Druckschalter KP17W und Netzkabel

Verflüssigungssätze für Kapillarrohrbetrieb

Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme			Schalldruck in 5 m Abstand	Luftmenge	Sammler-volumen	Rohranschluss [1]		Abmessungen			Ge-wicht
	Lüfter		Verfl. Satz bei t_0=-10°C				Saugseite	Flüssigkeits-seite	H	B	L	
	[W]	[A]	[W]	[dB(A)]	[m³/h]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]			[kg]
R 134a												
PL 35 GX NO	14	0,08	79	32	100	-	6	6	152	170	300	7,1
PL 50 FX NO	14	0,08	91	32	100	-	6	6	155	170	300	7,1
TL 4 GXNO	27	0,19	136	31	300	-	6	6	197*	289*	410*	12,2*
TL 5 GXNO	27	0,19	166	31	300	-	6	6	197*	289*	410*	12,2*
FR 6 GXNO	27	0,19	191	35	420	-	6	6	226*	304*	432*	15,7*
FR 7,5 GXNO	27	0,19	211	35	420	-	10	6	226*	304*	432*	15,7*
FR 8,5 GXNO	27	0,19	247	35	420	-	10	6	226*	304*	432*	15,7*
FR 10 GXNO	27	0,19	278	35	420	-	10	6	226*	304*	432*	15,7*
FR 11 GXNO	36	0,25	331	41	620	-	10	6	256*	321*	444*	16,6*
SC 12 GXNO	36	0,25	367	41	620	-	10	6	256*	321*	444*	16,9*
TL 3 FX N2	27	0,19	120	31	300	-	6	6	197	273	410	13,5
TLS 5 FX N2	27	0,19	195	31	300	-	6	6	197	273	410	14,1
NL 7 FX N2	27	0,19	250	31	300	-	6	6	200	313	410	19,6
NL 9 FX N2	27	0,19	275	31	300	-	6	6	207	313	410	19,6
NL 11 FX N2	27	0,19	330	35	420	-	10	6	226	313	432	19,2
SC 15 FX N2	27	0,19	425	35	420	-	10	6	226	280	432	22,0
SC 18 FX N2	36	0,25	485	41	620	-	10	6	256	310	444	25,5
SC 21 FX N2	36	0,25	600	41	620	-	10	6	256	310	444	23,5

* ca

Zubehör

Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz-gehäuse
	SL	FL		230 V/1~/50Hz	230V/1~/50Hz	Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr**	**EDV-Nr.**
R 134a								
PL 35 GX NO	-	-	**297.0416**	**104.1911**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
PL 50 FX NO	-	-	**297.0416**	**104.1911**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
TL 4 GXNO	-	-	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
TL 5 GXNO	-	-	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
FR 6 GXNO	-	-	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
FR 7,5 GXNO	-	-	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
FR 8,5 GXNO	-	-	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
FR 10 GXNO	-	-	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
FR 11 GXNO	-	-	**297.0416**	**104.1804**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
SC 12 GXNO	-	-	**297.0416**	**104.1804**	-	-	**371.5104**	**104.1608**
TL 3 FX N2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
TLS 5 FX N2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
NL 7 FX N2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
NL 9 FX N2	**282.0540**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5103**	**104.1608**
NL 11 FX N2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5104**	**104.1608**
SC 15 FX N2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1802**	-	-	**371.5104**	**104.1608**
SC 18 FX N2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1804**	-	-	**371.5104**	**104.1608**
SC 21 FX N2	**282.0541**	**282.0540**	**297.0416**	**104.1804**	-	-	**371.5104**	**104.1608**

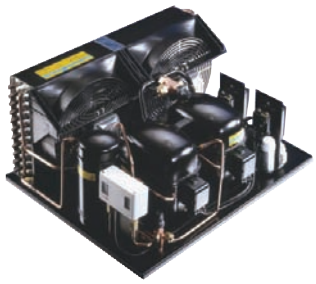
Lieferbedingungen:
PL,-TL(S)-,NL-, SC-NO/N2-Ausführung für Kapillarrohrbetrieb:
Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet, Schutzgitter für Ventilator nach EN 294,Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen.

Sonderspannungenunf -frequenzen auf Anfrage.

Verflüssigungssätze TWIN

Beschreibung

Baureihe SC-T2



Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung
Lötadaptersatz
Bauteilgeprüfter Duo-Druckschalter
Schutzgas- und Esterölfüllung

Leistungsdaten

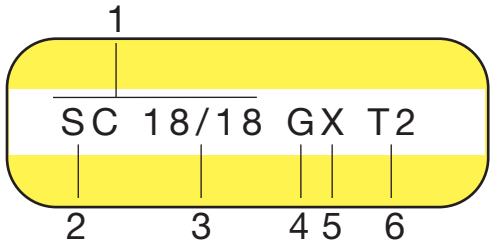
Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung Verdichter [V/~/50Hz]	Spannung Lüfter [V/~/50Hz]	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C											max.Umg. Temp. bis max. t_0 [°C/°C]
R 134a					**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	**+10**	**+15**	
SC 12/12 GX T2	**104.1711**	SC 12/12GX	230/1	230/1	269	400	563	754	970	1207	1463	1738	2029	2336	-	43/0
SC 15/15 GX T2	**104.1712**	SC 15/15GX	230/1	230/1	314	486	686	912	1163	1437	1733	2050	2390	2751	3120	43/+5
SC 18/18 GX T2	**104.1713**	SC 18/18GX	230/1	230/1	364	564	783	1026	1297	1599	1937	2314	2739	3220	3729	43/0
SC 21/21 GX T2	**104.1714**	SC 21/21GX	230/1	230/1	488	686	926	1206	1524	1876	2259	2669	3102	3550	-	43/ +5
R 404A / R 507					**-45**	**-40**	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**+5**	
SC 10/10 CLX T2	**104.1725**	SC10/10CLX	230/1	230/1	-	-	424	588	771	972	1191	1427	1679	-	-	43/–10
SC 10/10 DLX T2	**104.1476**	SC 10/10 DLX	230/1	230/1	-	-	-	-	-	-	1264	1541	1846	2127	2513	38/0
SC 12/12 CLX T2	**104.1726**	SC 12/12 CLX	230/1	230/1	253	430	624	836	1062	1303	1557	1822	2100	-	-	43/–10
SC 12/12 DLX T2	**104.1477**	SC 12/12 DLX	230/1	230/1	-	-	-	-	-	1571	1906	2258	2618	-	-	38/–5
SC 15/15 CLX T2	**104.1727**	SC 15/15 CLX	230/1	230/1	384	561	763	989	1236	1503	1788	2091	2413	-	-	43/–15
SC 15/15 DLX T2	**104.1478**	SC 15/15 DLX	230/1	230/1	-	-	-	-	-	1723	2057	2411	2772	-	-	38/–10
SC 18/18 CLX T2	**104.1728**	SC 18/18 CLX	230/1	230/1	449	668	901	1146	1400	1664	1937	2222	-	-	-	43/–15
SC 21/21 CLX T2	**104.1730**	SC 21/21 CLX	230/1	230/1	557	769	1008	1275	1562	1876	2215	2584	-	-	-	43/–15

Kälteleistung:
Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzentemperatur = 25°C; Unterkühlung = 1K, Frequenz = 50Hz

Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme Lüfter [W]	Leistungsaufnahme Lüfter [A]	Verfl. Satz bei t_0=-10°C [W]	Schalldruck in 5 m Abstand [dB(A)]	Luftmenge [m³/h]	Sammler-volumen [l]	Rohranschluss [1] Saugseite [mm]	Rohranschluss [1] Flüssigkeits-seite [mm]	Abmessungen H [mm]	Abmessungen B [mm]	Abmessungen L [mm]	Ge-wicht [kg]
R 134a												
SC 12/12 GX T2	90	0,57	810	47	1300	1,65	12	10	350	442	610	52,0
SC 15/15 GX T2	90	0,57	950	47	1300	1,65	12	10	350	442	610	52,0
SC 18/18 GX T2	90	0,57	1.090	47	1300	1,65	16	10	350	442	610	54,7
SC 21/21 GX T2	90	0,57	1.210	47	1300	1,65	16	10	350	442	610	54,7
R 404A / R 507												
SC 10/10 CLX T2	90	0,57	860	47	1.300	1,65	12	10	350	442	610	52,0
SC 10/10 DLX T2	90	0,57	1.080	47	1.300	1,65	12	10	350	442	610	54,7
SC 12/12 CLX T2	90	0,57	1.060	47	1.300	1,65	12	10	350	442	610	52,3
SC 12/12 DLX T2	90	0,57	1.270	47	1.300	1,65	16	10	350	442	610	54,7
SC 15/15 CLX T2	90	0,57	1.247	47	1.300	1,65	12	10	350	442	610	53,3
SC 15/15 DLX T2	90	0,57	1.450	47	1.300	1,65	16	10	350	442	610	54,7
SC 18/18 CLX T2	90	0,57	1.491	47	1.300	1,65	16	10	350	442	610	54,7
SC 21/21 CLX T2	90	0,57	1.714	47	1.300	1,65	16	10	350	442	610	58,5

Typenschlüssel



1. Verdichtertyp
2. Verdichterbaureihe: SC
3. Hubvolumen in ccm³
4. Anwendung:
G R 134a LBP
CL R 404A/R507 LBP
DL R 404A/R507 HBP

5. Anlauf
X Schweranlauf
6. Ausführung
T2 Expansionsventilbetrieb mit Sammler, Druckschalter KP17W

Verflüssigungssätze TWIN

Zubehör

Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz-gehäuse
	SL	FL		230 V/1~/50Hz	230V/1~/50Hz	Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr**	**EDV-Nr.**
R 134a								
SC 12/12 GX T2	**282.0542**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
SC 15/15 GX T2	**282.0542**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
SC 18/18 GX T2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
SC 21/21 GX T2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
R 404 A / R 507								
SC 10/10 CLX T2	**282.0541**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
SC 10/10 DLX T2	**282.0541**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
SC 12/12 CLX T2	**282.0541**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
SC 12/12 DLX T2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
SC 15/15 CLX T2	**282.0541**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
SC 15/15 DLX T2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
SC 18/18 CLX T2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**
SC 21/21 CLX T2	**282.0543**	**282.0541**	**297.0416**	**104.1903**	**-**	**-**	**371.5104**	**104.1609**

Lieferbedingungen:
SC-T2-Ausführung für Expansionsventilbetrieb:
Mit Schutzgasfüllung,2 Verdichter aufgebaut, komplett elektrisch verdrahtet, mit vormontiertem ND/HD-Druckwächter KP 17W/B,2m Netzanschlusskabel und Schukostecker(nicht bei TWIN-Verflüssigungssätzen), Schutzgitter für Ventilator nach EN 294, Kältemittelsammler nach Druckbehälterverordnung, Saug- und Flüssigkeitsabsperrventilen, sowie Lötadapter.
Sonderspannungenunf -frequenzen auf Anfrage.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™

Allgemeines

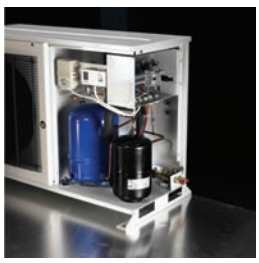
In vielen Fällen werden die Verflüssigunssätze an den Aussenseite eines Gebäudes, in einen Hof, an einer Fassade oder auf einem Dach angebracht.



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

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

Alle Verflüssigungssätze sind komplett vormontiert, verrohrt, verkabelt und werksgeprüft. Die Installation ist kinderleicht.



Die perfekte Kühllösung für Lebensmittelläden, Tankstellenshops und Anwendungen in Kühl- und Gefrierräumen.

Merkmale

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

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

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

OPTIMA PLUS ™, eine Standardausrüstung von Qualität



DML Filtertrockner





Lüfter Drehzahlregelung



SGN Schauglas



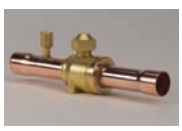
Elektronische Komponenten



Umschaltbarer Druckschalter



Danfoss Verdichter



GBC Kugelabsperrventile

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™ R 134a

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
				-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich											
MPZC030MTP00	1	27	Q	996	1.425	1.885	2.403	2.987	3.632	4.334	5.087
230V **104.2235**		32	Q	919	1.285	1.712	2.199	2.747	3.350	4.006	4.708
400V **104.2236**		38	Q	778	1.119	1.513	1.961	2.462	3.013	3.610	4.249
		43	Q	677	993	1.356	1.768	2.226	2.732	-	-
MPGC034GSP00	1	27	Q	1.347	1.677	2.059	2.493	2.984	-	-	-
230V **104.2258**		32	Q	1.255	1.568	1.930	2.344	2.811	-	-	-
		38	Q	1.143	1.436	1.775	2.163	2.603	-	-	-
		43	Q	1.048	1.325	1.645	2.011	2.427	-	-	-
MPZC048MTP00	1	27	Q	1.615	2.214	2.974	3.738	4.704	5.808	7.048	8.413
230V **104.2239**		32	Q	1.518	2.044	2.692	3.469	4.379	5.419	6.587	7.872
400V **104.2240**		38	Q	1.348	1.835	2.433	3.149	3.988	4.947	6.023	7.210
		43	Q	1.226	1.675	2.225	2.886	3.660	4.549	-	-
MPZC060MTP00	1	27	Q	2.597	3.278	4.125	5.097	6.195	7.410	8.735	10.158
230V **104.2241**		32	Q	2.364	3.053	3.858	4.778	5.814	6.958	8.203	9.540
400V **104.2242**		38	Q	2.138	2.783	3.530	4.385	5.342	6.398	7.546	8.777
		43	Q	1.954	2.558	3.255	4.049	4.937	5.917		
MPZC086MTP00	1	27	Q	3.201	4.411	5.908	7.423	9.242	11.293	13.571	16.072
400V **104.2245**		32	Q	3.021	4.077	5.340	6.822	8.528	10.466	12.621	14.993
		38	Q	2.637	3.612	4.776	6.145	7.723	9.520	11.528	13.747
		43	Q	2.334	3.248	4.335	5.611	7.086	8.770	-	-
MPZC108MTP00	1	27	Q	3.662	5.216	6.858	8.792	10.975	13.406	16.068	18.942
400V **104.2247**		32	Q	3.411	4.754	6.337	8.165	10.235	12.535	15.057	17.783
		38	Q	2.982	4.243	5.723	7.426	9.356	11.501	13.855	16.403
		43	Q	2.632	3.827	5.220	6.822	8.635	10.650	-	-
MPZC136MTP00	1	27	Q	5.347	7.201	8.998	11.305	13.930	16.871	20.108	23.625
400V **104.2249**		32	Q	4.923	6.509	8.386	10.570	13.055	15.840	18.909	22.247
		38	Q	4.402	5.889	7.642	9.677	11.993	14.592	17.462	20.588
		43	Q	3.967	5.370	7.018	8.930	11.105	13.546	-	-
MPZC171MTP00	2	27	Q	6.228	8.486	11.253	14.151	17.602	21.539	25.945	30.821
400V **104.2253**		32	Q	5.900	7.908	10.315	13.150	16.426	20.159	24.338	28.958
		38	Q	5.180	7.066	9.318	11.961	15.015	18.492	22.385	26.685
		43	Q	4.646	6.414	8.521	10.990	13.843	17.097	-	-
MPZC215MTP00	2	27	Q	7.987	10.774	13.704	17.156	21.113	25.554	30.479	35.854
400V **104.2254**		32	Q	7.406	9.805	12.641	15.930	19.688	23.902	28.568	33.662
		38	Q	6.458	8.721	11.382	14.458	17.965	21.893	26.233	30.972
		43	Q	5.721	7.855	10.352	13.234	16.518	20.194	-	-

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

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™ R 404A / R507

OPTYMA PLUS™ DANFOSS CONDENSING UNIT

Danfoss

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								
				-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich												
MPHC010SCP00 230V **104.2251**	1	27	Q	-	-	621	776	961	1.177	1.425	1.703	-
		32	Q	-	-	565	708	879	1.079	1.308	1.566	-
		38	Q	-	-	496	626	780	960	1.167	1.401	-
		43	Q	-	-		557	697	861	1.049	-	-
MPHC018SCP00 230V **104.2252**	1	27	Q	-	-	1.050	1.294	1.580	1.907	2.277	2.691	-
		32	Q	-	-	953	1.181	1.447	1.753	2.100	2.489	-
		38	Q	-	-	838	1.045	1.287	1.565	1.882	2.240	-
		43	Q	-	-		932	1.152	1.406	1.697	-	-
MPZC030MTP00 230V **104.2235** 400V **104.2236**	1	27	Q	645	971	1.367	1.832	2.365	2.958	3.605	4.299	5.033
		32	Q	561	860	1.223	1.649	2.135	2.677	3.270	3.908	4.585
		38	Q	465	734	1.056	1.433	1.863	2.346	2.874	3.445	4.053
		43	Q	389	632	921	1.258	1.642	2.073	2.548	-	-
MPHC034GSP00 230V **104.2259**	1	27	Q	-	-		2.510	3.035	3.627	4.286	5.012	-
		32	Q	-	-		2.304	2.794	3.345	3.957	4.630	-
		38	Q	-	-		2.492	2.991	3.544	4.152	4.438	-
		43	Q	-	-		1.827	2.234	2.687	3.190	3.742	-
MPZC048MTP00 230V **104.2239** 400V **104.2240**	1	27	Q	1.389	1.948	2.604	3.358	4.209	5.149	6.176	7.282	8.459
		32	Q	1.175	1.698	2.309	3.008	3.798	4.672	5.625	6.654	7.751
		38	Q	934	1.412	1.966	2.600	3.315	4.106	4.972	7.751	6.910
		43	Q	746	1.185	1.692	2.269	2.920	3.644	4.436	-	-
MPZC060MTP00 230V **104.2241** 400V **104.2242**	1	27	Q	1.963	2.641	3.426	4.307	5.275	6.318	7.422	8.572	9.755
		32	Q	1.727	2.360	3.086	3.898	4.785	5.740	6.749	7.800	8.884
		38	Q	1.446	2.025	2.679	3.407	4.198	5.046	5.942	6.877	7.846
		43	Q	1.211	1.745	2.341	2.998	3.708	4.470	5.272	-	-
MPZC086MTP00 400V **104.2245**	1	27	Q	2.753	3.745	4.937	6.331	7.929	9.718	11.691	13.836	16.138
		32	Q	2.401	3.316	4.411	5.691	7.158	8.814	10.639	12.626	14.767
		38	Q	2.010	2.830	3.809	4.954	6.267	7.753	9.398	11.201	13.146
		43	Q	1.705	2.448	3.330	4.360	5.544	6.884	8.834	-	-
MPZC108MTP00 400V **104.2247**	1	27	Q	3.441	4615	6.018	7.656	9.517	11.596	13.877	16.339	18.961
		32	Q	3.008	4.102	5.398	6.905	8.626	10.545	12.654	14.937	17.376
		38	Q	2.506	3.499	4.667	6.019	7.565	9.291	11.192	13.262	15.484
		43	Q	2.102	3.008	4.067	5.290	6.686	8.251	9.984	-	-
MPZC136MTP00 400V **104.2249**	1	27	Q	4.692	6.175	7.897	9.855	12.031	14.413	16.977	19.701	22.559
		32	Q	4.153	5.537	7.131	8.942	10.951	13.146	15.516	18.037	20.691
		38	Q	3.537	4.796	6.236	7.864	9.667	11.641	13.775	16.054	18.466
		43	Q	3.043	4.196	5.505	6.975	8.610	10.400	12.337	-	-
MPZC171MTP00 400V **104.2253**	2	27	Q	5.238	7.183	9.519	12.246	15.355	18.838	22.650	26.772	31.667
		32	Q	4.641	6.464	8.629	11.145	14.003	17.024	20.709	24.499	28.553
		38	Q	3.895	5.576	7.542	9.807	12.371	15.235	18.374	21.782	25.426
		43	Q	3.243	4.811	6.616	8.679	11.000	13.584	16.434	-	-
MPZC215MTP00 400V **104.2254**	2	27	Q	7.078	9.390	12.129	15.303	18.887	22.862	27.204	31.875	36.834
		32	Q	6.221	8.350	10.869	13.785	17.095	20.773	24.790	29.126	33.744
		38	Q	5.280	7.183	9.436	12.040	15.010	18.316	21.944	25.878	30.088
		43	Q	4.561	6.274	8.295	10.640	13.322	16.314	19.622	-	-

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™ R 404A / R507

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
				-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
Leistungsdaten Niederdruckbereich											
LPHC018SCP00 230V **104.2255**	1	27	Q	276	384	516	671	854	1.068	1.312	1.591
		32	Q	239	338	459	603	774	973	1.202	1.463
		38	Q	189	280	389	521	676	858	1.067	1.307
		43	Q			331	452	594	760	-	-
LPHC026GSP00 230V **104.2256**	1	27	Q	390	550	741	968	1.233	1.536	1.879	2.261
		32	Q	328	473	650	859	1.104	1.385	1.702	2.059
		38	Q	255	386	545	733	953	1.207	1.495	1.819
		43	Q			461	632	831	1.062	-	-
LPHC048NTP00 230V **104.2237** 400V **104.2238**	1	27	Q	485	769	1.109	1.503	1.951	2.445	2.981	3.557
		32	Q	396	659	971	1.331	1.738	2.188	2.675	3.198
		38	Q	290	528	808	1.128	1.487	1.883	2.313	2.774
		43	Q		422	675	962	1.282	1.634	-	-
LPHC068NTP00 230V **104.2243** 400V **104.2244**	1	27	Q	969	1.400	1.911	2.503	3.177	3.928	4.751	5.640
		32	Q	815	1.212	1.681	2.226	2.843	3.534	4.291	5.112
		38	Q	650	1.007	1.428	1.913	2.464	3.082	3.761	4.499
		43	Q		852	1.232	1.669	2.165	2.720	-	-
LPHC096NTP00 400V **104.2246**	1	27	Q	1223	1.792	2.388	3.227	4.250	5.469	6.889	8.520
		32	Q		1.483	2.099	2.872	3.816	4.943	6.261	7.779
		38	Q		1.194	1.742	2.432	3.279	4.293	5.486	6.868
		43	Q		957	1.445	2.062	2.824	3.744	-	-
LPHC136NTP00 400V **104.2248**	1	27	Q	1.847	2.611	3.550	4.674	5.988	7.496	9.191	11.068
		32	Q		2.275	3.143	4.177	5.387	6.776	8.339	10.073
		38	Q		1.881	2.660	3.586	4.668	5.911	7.318	8.881
		43	Q		1.562	2.266	3.100	4.076	5.197	-	-
LPHC271NTP00 400V **104.2257**	2	27	Q	3.900	5.530	7.517	9.871	12.591	15.685	19.113	22.872
		32	Q	3.370	4.894	6.736	8.906	11.411	14.254	17.410	20.869
		38	Q	2.721	4.107	5.767	7.711	9.949	12.483	15.312	18.416
		43	Q		3.447	4.946	6.696	8.710	10.986	-	-

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

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™ R 407C

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 10 K

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
				-15	-10	-5	0	+5	+10
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich									
MPZC030MTP00	1	27	Q	1.479	1.999	2.585	3.232	3.933	4.678
230V **104.2235**		32	Q	1.308	1.798	2.351	2.960	3.618	4.318
400V **104.2236**		38	Q	-	1.570	2.083	2.645	3.252	3.896
		43	Q	-	-	1.869	2.393	-	-
MPZC048MTP00	1	27	Q	2.534	3.402	4.370	5.425	6.547	7.719
230V **104.2239**		32	Q	2.289	3.112	4.023	5.009	6.055	7.144
400V **104.2240**		38	Q	-	2.756	3.603	4.510	5.467	6.459
		43	Q	-	-	3.250	4.093	-	-
MPZC060MTP00	1	27	Q	3.398	4.375	5.452	6.609	7.828	9.089
230V **104.2241**		32	Q	3.058	3.986	5.001	6.087	7.227	8.404
400V **104.2242**		38	Q	-	3.508	4.450	5.453	6.500	7.576
		43	Q	-	-	3.983	4.916	-	-
MPZC086MTP00	1	27	Q	5.117	6.471	8.158	10.045	12.125	14.376
400V **104.2245**		32	Q	4.544	5.927	7.508	9.274	11.218	13.325
		38	Q	-	5.275	6.730	8.353	10.135	12.069
		43	Q	-	-	6.084	7.590	-	-
MPZC108MTP00	1	27	Q	6.256	7.978	9.935	12.118	14.506	17.073
400V **104.2247**		32	Q	5.701	7.315	9.149	11.194	13.433	15.842
		38	Q	-	6.541	8.223	10.098	12.155	14.371
		43	Q	-	-	7.470	9.201	-	-
MPZC136MTP00	1	27	Q	7.933	10.125	12.575	15.249	18.114	21.130
400V **104.2249**		32	Q	7.271	9.344	11.647	14.152	16.827	19.636
		38	Q	-	8.402	10.525	12.824	15.270	17.833
		43	Q	-	-	9.590	11.715	-	-
MPZC171MTP00	2	27	Q	9.705	12.536	15.963	19.809	24.053	28.657
400V **104.2253**		32	Q	8.627	11.436	14.657	18.263	22.243	26.562
		38	Q	-	10.128	13.095	16.414	20.071	24.044
		43	Q	-	-	11.806	14.885	-	-
MPZC215MTP00	2	27	Q	12.921	16.388	20.274	24.561	29.198	34.150
400V **104.2254**		32	Q	11.790	15.068	18.726	22.747	27.095	31.725
		38	Q	-	13.472	16.854	20.558	24.554	28.806
		43	Q	-	-	15.294	18.732	-	-

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

OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™

Danfoss

Technische Daten R 134a (MBP)

Typ	Ver-dichter **1)**	Luft-menge	Sammler-volumen	Schall-druck pegel dB(A)	Elektrische Daten						Ventilatoren	
					Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom					
							Verdichter		Ventilator			
					230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung
		m^3/h	ltr.	10 m	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)
Spannung 230V												
MPZC030MTP00G	MTZ18-5	3000	4,2	41	40	-	10	-	0,63	-	1 x 406	75
MPGC034GSP00G	GS34MFX	1500	1,2	32	25,7	-	6,8	-	0,32	-	1 x 355	25
MPZC048MTP00G	MTZ28-5	2600	4,2	39	55	-	16	-	0,63	-	1 x 406	75
MPZC060MTP00G	MTZ36-5	2600	4,2	40	70	-	20	-	0,34	-	1 x 406	75
Spannung 400V												
MPZC030MTP00E	MTZ18-4	3000	4,2	41	-	20	-	5	0,63	-	1 x 406	75
MPZC048MTP00E	MTZ28-4	2600	4,2	39	-	23	-	7,5	0,63	-	1 x 406	75
MPZC060MTP00E	MTZ36-4	2600	4,2	40	-	30	-	8,5	0,63	-	1 x 406	75
MPZC086MTP00E	MTZ51-4	6100	7,1	42	-	48,5	-	11,5	1,10	-	1 x 609	130
MPZC108MTP00E	MTZ65-4	6100	7,1	42	-	64	-	14	1,10	-	1 x 609	130
MPZC136MTP00E	MTZ81-4	5100	7,1	45	-	80	-	19	1,10	-	1 x 609	130
MPZC171MTP00E	MTZ100-4	12.200	14,0	47	-	90	-	22	2,2	-	2 x 609	260
MPZC215MTP00E	MTZ125-4	12.200	14,0	47	-	105	-	27	2,2	-	2 x 609	260

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
1) Bei Verdichter MTZ/NTZ ...-5 (230V / 1 Ph) muss Starteinrichtung für Wechselstrom separat bestellt werden.

Technische Daten R404A/R507 (MBP)

Typ	Ver-dichter **1)**	Luft-menge	Sammler-volumen	Schall-druck pegel dB(A)	Elektrische Daten						Ventilatoren	
					Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom					
							Verdichter		Ventilator			
					230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung
		m^3/h	ltr.	10 m	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)
Spannung 230V												
MPHC010SCP00G	SC10MLX	1500	1,2	30	18,4	-	4,5	-	0,32	-	1 x 355	25
MPHC018SCP00G	SC18MLX	1500	1,2	30	23,4	-	6,0	-	0,32	-	1 x 355	25
MPZC030MTP00G	MTZ18-5	3000	4,2	41	40	-	10	-	0,63	-	1 x 406	75
MPHC034GSP00G	GS34MFX	1500	1,2	36	45,7	-	12,6	-	0,63	-	1 x 406	75
MPZC048MTP00G	MTZ28-5	2600	4,2	39	55	-	16	-	0,63	-	1 x 406	75
MPZC060MTP00G	MTZ36-5	2600	4,2	40	70	-	20	-	0,34	-	1 x 406	75
Spannung 400V												
MPZC030MTP00E	MTZ18-4	3000	4,2	41	-	20	-	5	0,63	-	1 x 406	75
MPZC048MTP00E	MTZ28-4	2600	4,2	39	-	23	-	7,5	0,63	-	1 x 406	75
MPZC060MTP00E	MTZ36-4	2600	4,2	40	-	30	-	8,5	0,63	-	1 x 406	75
MPZC086MTP00E	MTZ51-4	6100	7,1	42	-	48,5	-	11,5	1,10	-	1 x 609	130
MPZC108MTP00E	MTZ65-4	6100	7,1	42	-	64	-	14	1,10	-	1 x 609	130
MPZC136MTP00E	MTZ81-4	5100	7,1	45	-	80	-	19	1,10	-	1 x 609	130
MPZC171MTP00E	MTZ100-4	12.200	14,0	47	-	90	-	22	2,2	-	2 x 609	260
MPZC215MTP00E	MTZ125-4	12.200	14,0	47	-	105	-	27	2,2	-	2 x 609	260

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
1) Bei Verdichter MTZ/NTZ ...-5 (230V / 1 Ph) muss Starteinrichtung für Wechselstrom separat bestellt werden.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™

OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Danfoss

Technische Daten R404A/R507 (LBP)

Typ	Verdichter 1)	Luftmenge	Sammlervolumen	Schalldruck pegel dB(A)	Elektrische Daten						Ventilatoren	
					Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom					
							Verdichter		Ventilator			
					230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung
		m³/h	ltr.	10 m	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)
Spannung 230V												
LPHC018SCP00G	SC18CLX	1500	1,2	30	23,5	-	6,0	-	0,32	-	1 x 355	25
LPHC026GSP00G	GS26CLX	1500	1,2	30	25,7	-	5,7	-	0,32	-	1 x 355	25
LPHC048NTP00G	NTZ048-5	3000	4,2	41	37	-	11	-	0,63	-	1 x 406	75
LPHC068NTP00G	NTZ068-5	2600	4,2	39	53	-	17	-	0,63	-	1 x 406	75
Spannung 400V												
LPHC048NTP00E	NTZ048-4	3000	4,2	41	-	16	-	4,8	0,63	-	1 x 406	75
LPHC068NTP00E	NTZ068-4	2600	4,2	39	-	25	-	8,4	0,63	-	1 x 406	75
LPHC096NTP00E	NTZ096-4	6100	7,1	42	-	32	-	10,1	1,10	-	1 x 609	130
LPHC136NTP00E	NTZ136-4	6100	7,1	42	-	51	-	14,3	1,10	-	1 x 609	130
LPHC271NTP00E	NTZ271-4	12.200	14,0	47	-	96	-	12	2,2	-	2 x 609	260

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
1) Bei Verdichter MTZ/NTZ ...-5 (230V / 1 Ph) muss Starteinrichtung für Wechselstrom separat bestellt werden.

Technische Daten R407C (MBP)

Typ	Verdichter 1)	Luftmenge	Sammlervolumen	Schalldruck pegel dB(A)	Elektrische Daten						Ventilatoren	
					Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom					
							Verdichter		Ventilator			
					230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung
		m³/h	ltr.	10 m	A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)
Spannung 230V												
MPZC030MTP00G	MTZ18-5	3000	4,2	41	40	-	10	-	0,63	-	1 x 406	75
MPZC048MTP00G	MTZ28-5	2600	4,2	39	55	-	16	-	0,63	-	1 x 406	75
MPZC060MTP00G	MTZ36-5	2600	4,2	40	70	-	20	-	0,34	-	1 x 406	75
Spannung 400V												
MPZC030MTP00E	MTZ18-4	3000	4,2	41	-	20	-	5	0,63	-	1 x 406	75
MPZC048MTP00E	MTZ28-4	2600	4,2	39	-	23	-	7,5	0,63	-	1 x 406	75
MPZC060MTP00E	MTZ36-4	2600	4,2	40	-	30	-	8,5	0,63	-	1 x 406	75
MPZC086MTP00E	MTZ51-4	6100	7,1	42	-	48,5	-	11,5	1,10	-	1 x 609	130
MPZC108MTP00E	MTZ65-4	6100	7,1	42	-	64	-	14	1,10	-	1 x 609	130
MPZC136MTP00E	MTZ81-4	5100	7,1	45	-	80	-	19	1,10	-	1 x 609	130
MPZC171MTP00E	MTZ100-4	12.200	14,0	47	-	90	-	22	2,2	-	2 x 609	260
MPZC215MTP00E	MTZ125-4	12.200	14,0	47	-	105	-	27	2,2	-	2 x 609	260

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K
1) Bei Verdichter MTZ/NTZ ...-5 (230V / 1 Ph) muss Starteinrichtung für Wechselstrom separat bestellt werden.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™

Zubehör und Ersatzteile

Typ	Lüftermotor		Drehzahl-regler	Druck-schalter	Filter-trockner	Kurbelwannenheizung		
	inkl. elekt. Kond.	elekt. Kondensator				Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr**	
MPHC010SCP00..	**104.1920**	**104.1923**			**251.0626**	**-**	**371.5103**	
LPHC018SCP00..	**104.1920**	**104.1923**			**251.0626**	**-**	**371.5103**	
MPHC018SCP00..	**104.1920**	**104.1923**			**251.0626**	**-**	**371.5104**	
LPHC026GSP00..	**104.1920**	**104.1923**			**251.0626**	**-**	**371.5104**	
MPGC034GSP00G	**104.1920**	**104.1924**			**251.0626**	**-**	**107.5101**	
MPZC030MTP00..	**104.1921**	**104.1925**			**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**	
MPHC034GSP00G	**104.1921**	**104.1925**			**251.0626**	**-**	**107.5101**	
MPZC048MTP00..	**104.1921**	**104.1925**	**297.0401**		**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**	
LPHC048NTP00..	**104.1921**	**104.1925**			**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**	
MPZC060MTP00..	**104.1921**	**104.1925**	oder	**284.0531**	**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**	
LPHC068NTP00..	**104.1921**	**104.1925**			**251.0626**	**107.2603**	**107.1647**	
MPZC086MTP00..	**104.1922**	**104.1926**	**297.0465**		**251.0631**	**107.2603**	**107.1648**	
LPHC096NTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0629**	**107.2603**	**107.1648**	
MPZC108MTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0631**	**107.2603**	**107.1648**	
LPHC136NTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0630**	**107.2603**	**107.1648**	
MPZC136MTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0631**	**107.2603**	**107.1648**	
MPZC171MTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0631**	**107.2603**	**107.1649**	
MPZC215MTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0653**	**107.2603**	**107.1649**	
LPHC271NTP00..	**104.1922**	**104.1926**			**251.0653**	**107.2603**	**107.1649**	

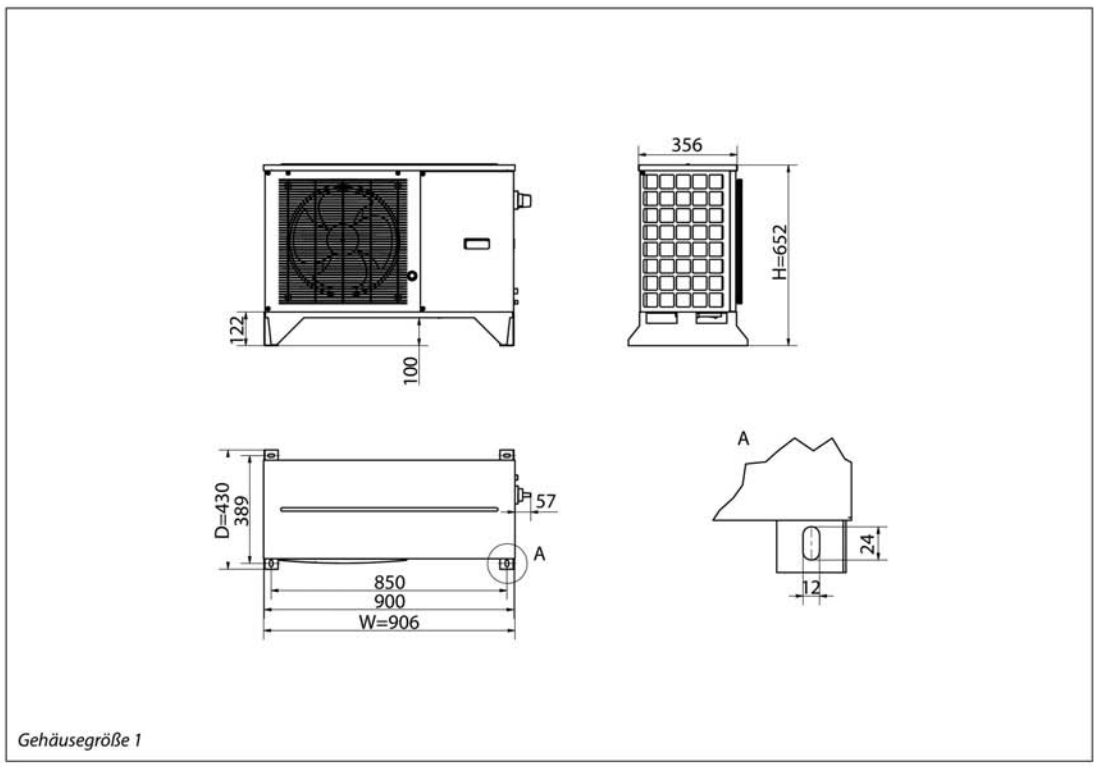
Lieferumfang Optyma Plus™:
Optyma Plus™ ist ein kompletter Verflüssigungssatz mit vormontierten Bauteilen:
- Ein vollhermetischer Hubkolbenverdichter mit Schalldämmhaube u. Kurbelwannenheizung.
- Verflüssiger
- Ein Lüfter.
- Sammler.
- Wetterschutzgehäuse.
- Lüfterdrehzahlregler RGE, XGE.
- Doppeldruckschalter KP17WB.
- Kugelabsperrventile GBC für Saug- und Flüssigkeitsleitung.
- Filtertrockner DML.
- Schauglas SGN.
- Leistungsschütz.
- Notausschalter.

Abmessungen

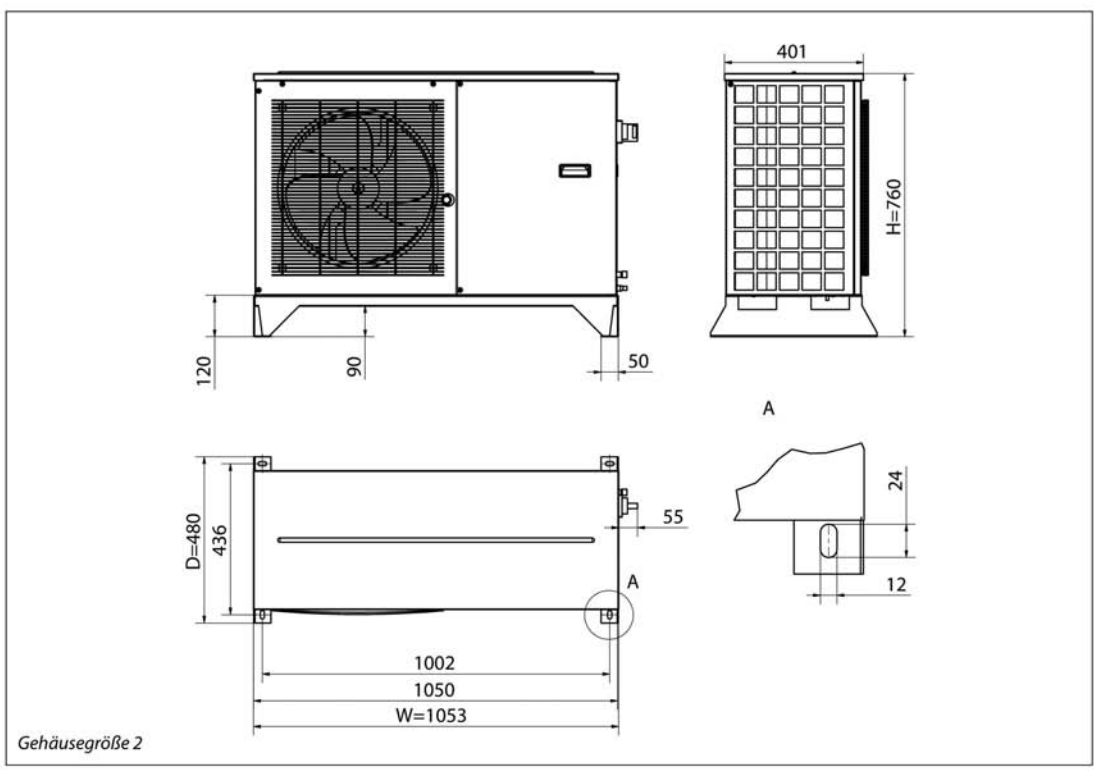
Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht	Gehäuse-größe	
				Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	H	T	B	löt	löt			
	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
MPHC010SCP00G	652	430	906	9,5	9,5	96 / 64	1	
LPHC018SCP00G	652	430	906	12,7	9,5	96 / 64	1	
MPHC018SCP00G	652	430	906	9,5	9,5	96 / 64	1	
LPHC026GSP00..	652	430	906	15,9	9,5	102 / 76	1	
MPGC034GSP00G	652	430	906	12,7	9,5	102 / 76	1	
MPZC030MTP00..	760	480	1053	15,9	9,5	116 / 83	2	
MPHC034GSP00G	760	480	1053	15,9	9,5	114 / 82	2	
MPZC048MTP00..	760	480	1053	15,9	9,5	120 / 86	2	
LPHC048NTP00..	760	480	1053	15,9	9,5	116 / 82	2	
MPZC060MTP00..	760	480	1053	19,0	9,5	125 / 88	2	
LPHC068NTP00..	760	480	1053	15,9	9,5	118 / 84	2	
MPZC086MTP00..	975	550	1406	22,2	15,9	163 / 117	3	
LPHC096NTP00..	975	550	1406	22,2	9,5	161 / 115	3	
MPZC108MTP00..	975	550	1406	22,2	15,9	163 / 117	3	
LPHC136NTP00..	980	550	1400	28,5	12,7	161 / 115	3	
MPZC136MTP00..	975	550	1406	28,5	15,9	168 / 122	3	
MPZC171MTP00..	1794	650	1420	35,0	15,9	327 / 271	4	
MPZC215MTP00..	1794	650	1420	35,0	19,0	329 / 275	4	
LPHC271NTP00..	1794	650	1420	35,0	19,0	329 / 275	4	

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™

Abmessungen



Gehäusegröße 1

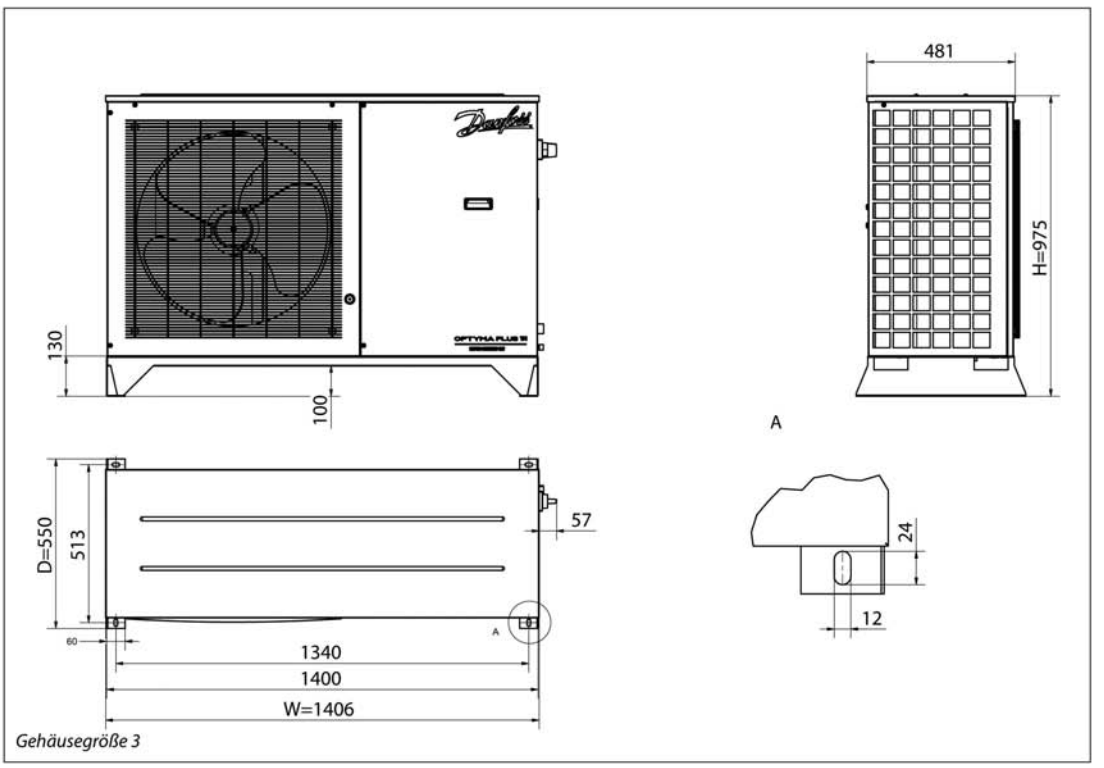


Gehäusegröße 2

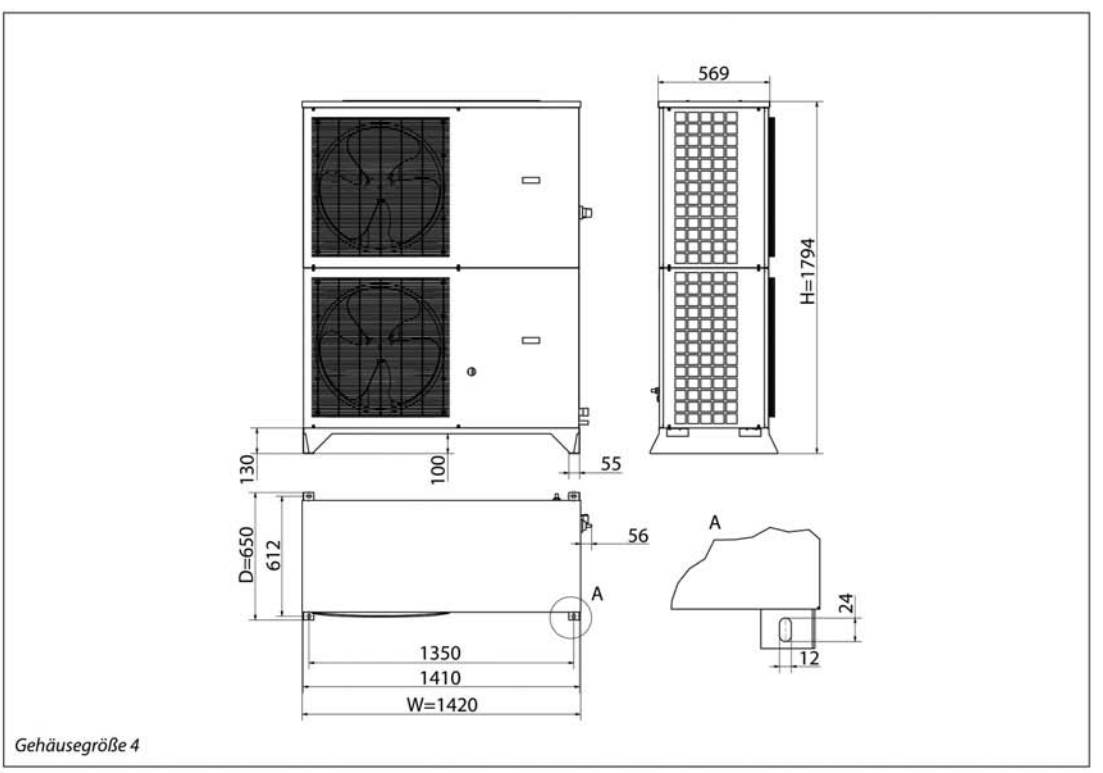
OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™

Abmessungen



Gehäusegröße 3

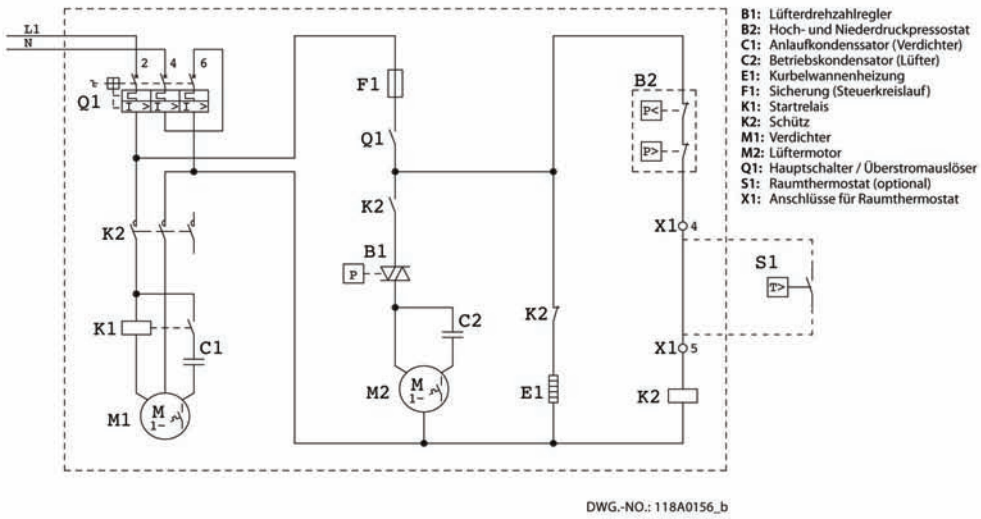


Gehäusegröße 4

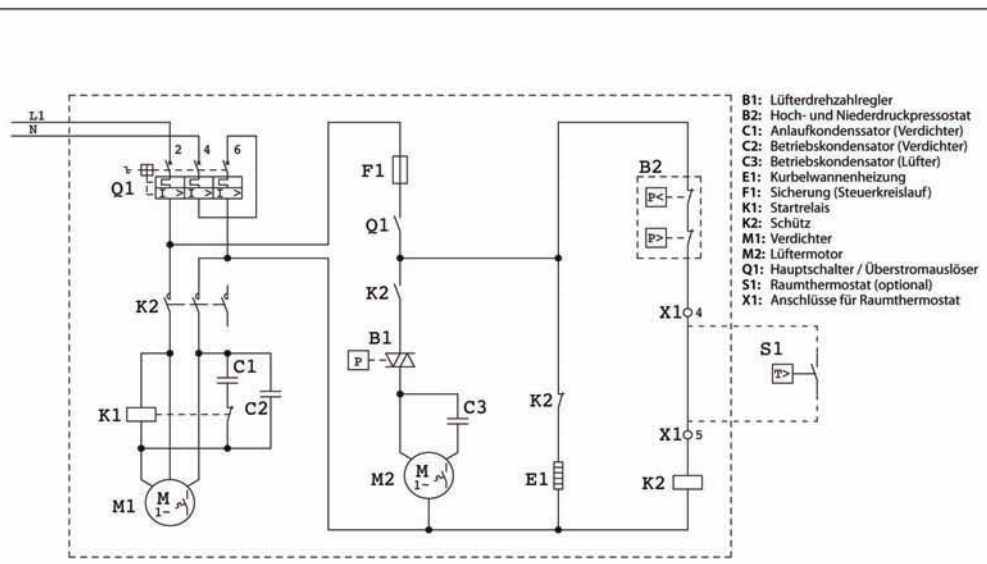
OPTYMA PLUS™
DANFOSS CONDENSING UNIT

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™

Schaltpläne



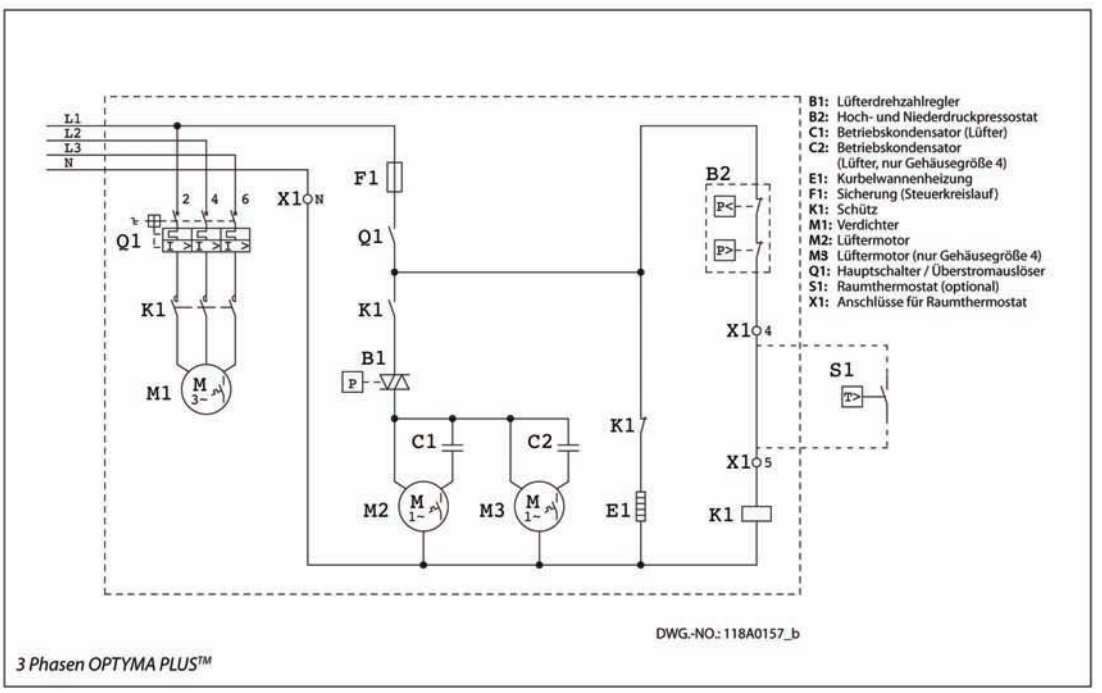
LPHC018 und MPHC010



1 Phasen OPTYMA PLUS™ ohne LPHC018 und MPHC010

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung OPTYMA PLUS™

Schaltpläne

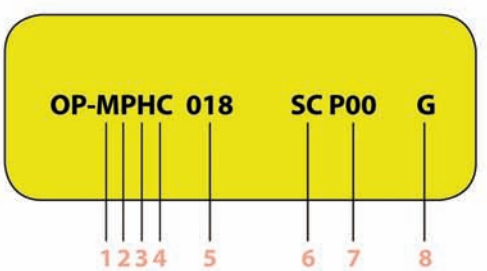


3 Phasen OPTYMA PLUS™

Typenschlüssel für das OPTYMA PLUS™ Programm

(andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage)

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



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

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Allgemeines

Die halbhermetischen Verdichter von Dorin wurden entwickelt um den Anforderungen der neuen Kältemittel und den Markterfordernissen Rechnung zu tragen, wobei die Aspekte Energieeffizienz, Zuverlässigkeit und minimale Geräuschentwicklung im Vordergrund standen. Die Baureihe deckt Fördermengen von 2,89 bis 399,72 m3/h ab bei Nennleistungen zwischen 0,5 und 150 HP.
Wichtigste Merkmale der vorgestellten Baureihe:

- hohe Leistungszahl (COP) dank der Optimierung der Strömungsdynamik der internen Medienleitungen, der Verwendung von Hochleistungsmotoren und der Einführung von Komponenten der neuesten Generation
- Betrieb mit allen marktgängigen Kältemitteln möglich: R404A, R134a, R407C, R507 und R22
- Breite Modellpalette für diverse Betriebstemperaturen
- Extrem geringe Geräuschentwicklung
- Verringerung von Schwingungen durch optimalen Massenausgleich
- Verringerung von Gasdruckschwankungen
- Ansteuerung mit unterschiedlichen Frequenzen möglich
- Schutzart IP 55 bei fast allen Modellen der Baureihe serienmäßig
- Schutz des Motors gegen Überhitzung durch PTC-Thermistoren.

Die Verdichter können jeweils an die Anforderungen der Kunden angepasst werden, so dass die Leistung optimal auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmt und ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit unter allen Betriebsbedingungen gewährleistet ist.
Die Qualität aller Dorin-Produkte ist gewährleistet durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach EN ISO 9001.
Modelle mit UL-Zulassung sind auf Anfrage lieferbar.

H1



Bei den Modellen mit einer Leistung zwischen 0,5 und 2 PS handelt es sich um 2 Zylinder-Reihenmodelle mit einem Volumen das zwischen 2,89 und 10,84 m³/Stunde variiert. Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

H2



Bei den Modellen mit einer Leistung von 3 bis 3,5 PS handelt es sich um 2 Zylinder-Reihenmodelle mit einem Volumen, das zwischen 12,45 und 19,83 m³/h variiert.
Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

H32



Bei den Modellen mit einer Leistung von 4 bis 7,5 PS handelt es sich um 2 Zylinder-Reihenmodelle mit einem Volumen, das zwischen 19,98 und 26,44 m³/h variiert.
Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

K4



Bei den Modellen mit einer Leistung von 7,5 bis 15 PS handelt es sich um Modelle mit 4 Zylinder in V-Form mit einem Volumen, das zwischen 32,54 und 48,80 m³/h variiert.
Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

KP



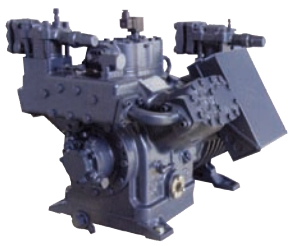
Diese neue Modellreihe umfasst sechs 4 Zylinder-Modelle mit einer Leistung von 7,5 bis 30 PS. Der Hubvolumenbereich erstreckt sich von 38,65 bis 56,95 m³/h. Die Zwangsschmierung erfolgt über eine Ölpumpe.

K5



Alle Modelle der Serie zwischen 15 und 30 PS haben 6 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern. Das Volumen variiert zwischen 57,9 und 83,9 m³/h. Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

Y6



Alle Modelle der Serie zwischen 25 und 45 PS haben 6 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern. Das Volumen variiert zwischen 110,6 und 138,3 m³/Stunde. Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

Y7



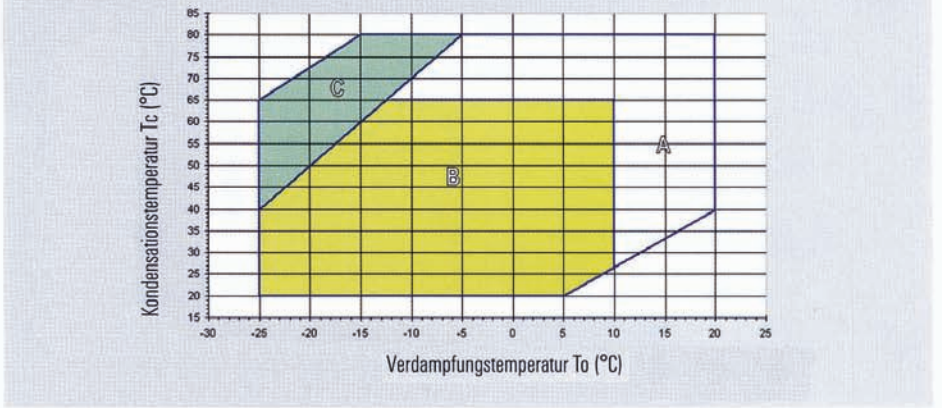
Alle Modelle der Serie zwischen 40 und 75 PS haben 8 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern. Das Volumen variiert zwischen 153,7 und 199,8 m³/h.
Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Diagramm Einsatzbereiche

R134a

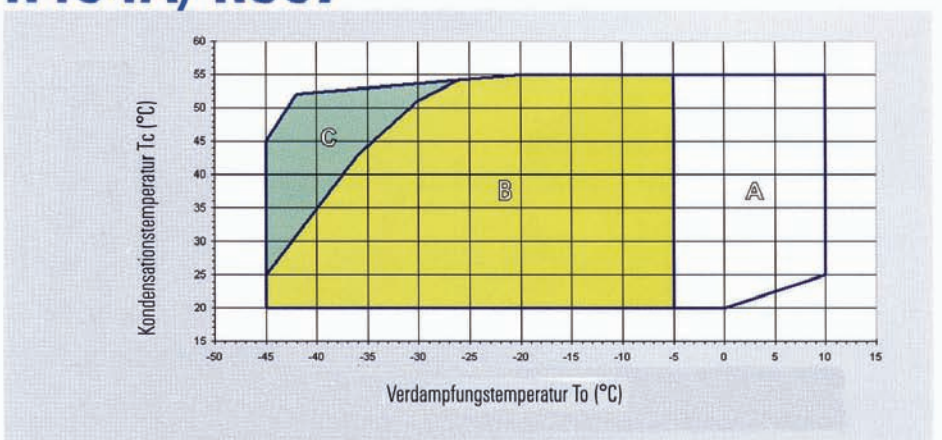


A
Nur “CC” Modelle

B
Standard Einsatz

C
Zylinderkopfbelüftung

R404A/R507



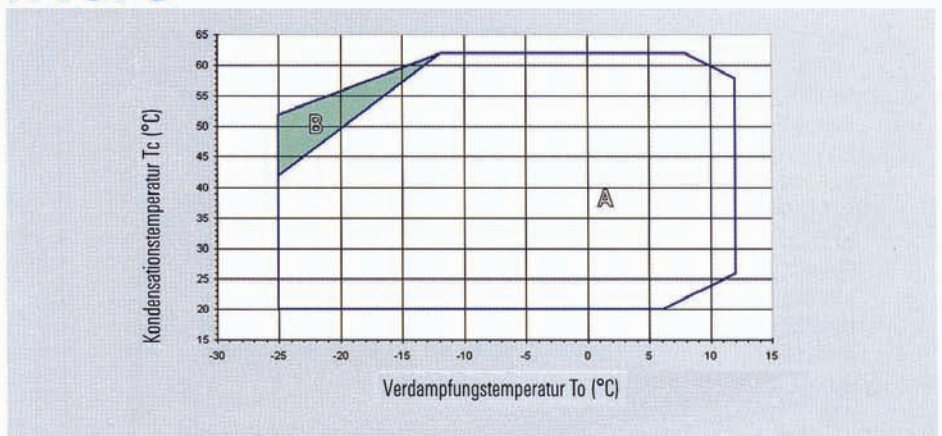
A
Nur “CC” Modelle

B
Standard Einsatz

C
Zylinderkopfbelüftung

Die genauen Betriebsgrenzwerte lassen sich auf der Grundlage der Anwendungsbereiche jedes einzelnen Modells ermitteln

R407C



A
Standard Einsatz

B
Max. Überhitzung Δtoh=20k
oder Zusatzkühlung

Für Anwendung mit HFC Kältemitteln muß der Verdichter mit P.O.E. Öl bestellt werden

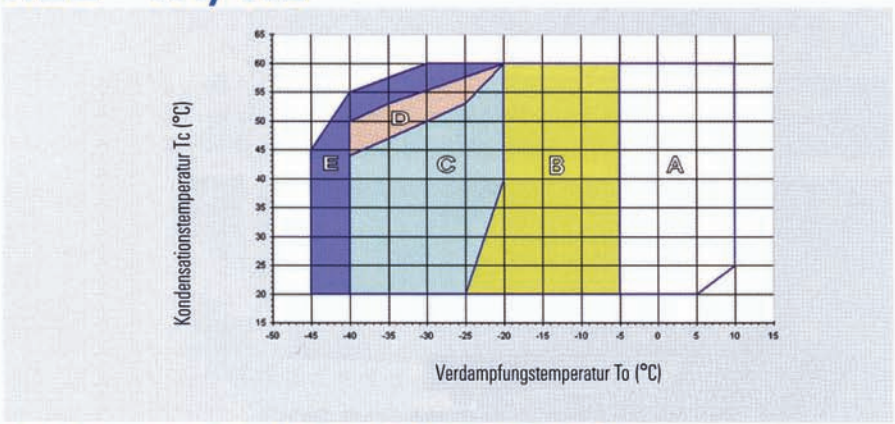
Niemals Esteröl mit anderen Olen vermischen

DORIN

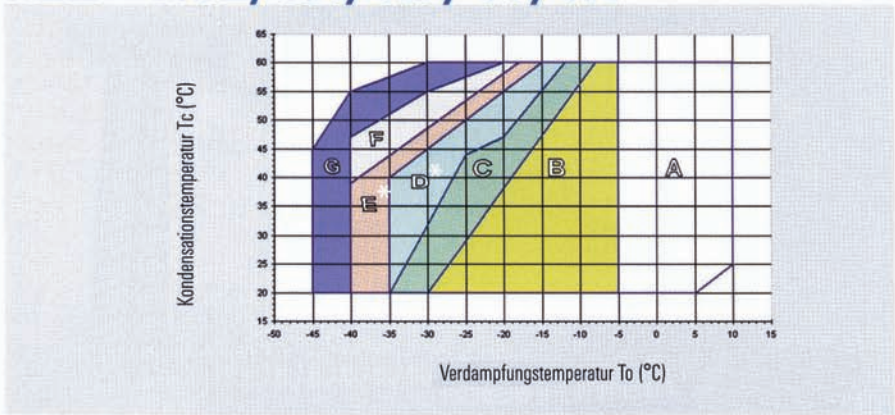
Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Diagramm Einsatzbereiche

R22 - H1/H2



R22 - H32/K4/KP/Y7/H7



Hinweis:

- Das Flüssigkeitseinspritzsystem (D.T.C.) kann bei allen H32/Y7-Standardmodellen installiert werden.
- Um die von der D.T.C. eingespritzte Kältemittelmenge auf ein Minimum zu reduzieren und somit den Wirkungsgrad der Anlage zu erhöhen, sind Vorkehrungen zu treffen, damit sich das Gas während des Ansaugvorgangs nur minimal aufheizt, und sowohl Verdampfer als auch Verflüssiger sind so auszulegen, dass sie mit geringen Temperaturdifferenzen arbeiten.
- Ist der Einsatz in Zone E (Diagramm 1) oder G (Diagramm 2) erforderlich, setzen Sie sich gegebenenfalls mit unserem Technischen Büro in Verbindung.
- Die D.T.C. kann die Leistung in Abhängigkeit vom Kompressionsverhältnis, von der Ansaugtemperatur und von der Umgebungstemperatur um bis zu 10 % verringern. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unser Technisches Büro.
- Informationen zu Anwendungen mit Leistungsregelung finden Sie in unserem elektronischen Katalog.

A
Nur „CC" Modelle

B
Standard Einsatz

C/D*
Kopflüfter + max. Aufheizung = 30 K
(wenn Sh>30K add. DTC)

D/E*
Kopflüfter + max. Aufheizung = 20 K
(wenn Sh>20K add. DTC)

E/G
Nur für Sonderanwendungen

F
Kopflüfter + DTC

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a



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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
H40CC-E **112.4211**	H1	35	Q	530	710	910	1160	1450	1790	2180	2620	-
			P	0,29	0,33	0,36	0,40	0,43	0,47	0,51	0,55	-
		45	Q	440	600	790	1010	1270	1570	1920	2320	2770
			P	0,32	0,36	0,40	0,44	0,49	0,53	0,58	0,63	0,68
H50CS-E **112.4212**		35	Q	730	980	1290	1650	2070	2550	3120	-	-
			P	0,50	0,55	0,58	0,61	0,63	0,47	0,51	-	-
		45	Q	600	830	1110	1430	1800	2240	2740	-	-
			P	0,55	0,61	0,67	0,72	0,77	0,53	0,58	-	-
H75CC-E **112.4213**		35	Q	730	980	1290	1650	2070	2550	3120	3760	-
			P	0,40	0,45	0,50	0,55	0,58	0,61	0,63	0,63	-
		45	Q	600	830	1110	1430	1800	2240	2740	3320	3990
			P	0,43	0,49	0,55	0,61	0,67	0,72	0,77	0,80	0,82
H75CS-E **112.4214**		35	Q	1120	1460	1860	2340	2900	3540	4290	-	-
			P	0,72	0,78	0,84	0,89	0,92	0,61	0,63	-	-
		45	Q	940	1250	1610	2030	2520	3100	3760	-	-
			P	0,80	0,89	0,97	1,04	1,11	0,72	0,77	-	-
H100CC-E **112.4215**		35	Q	1120	1460	1860	2340	2900	3540	4290	5150	-
			P	0,58	0,65	0,72	0,78	0,84	0,89	0,92	0,93	-
		45	Q	940	1250	1610	2030	2520	3100	3760	4530	5410
			P	0,63	0,71	0,80	0,89	0,97	1,04	1,11	1,16	1,19
H100CS-E **112.4216**		35	Q	1310	1680	2120	2640	3240	3950	4770	-	-
			P	0,87	0,93	0,96	0,97	0,95	0,89	0,92	-	-
		45	Q	1170	1520	1940	2420	2990	3660	4430	-	-
			P	0,94	1,02	1,09	1,15	1,18	1,04	1,11	-	-
H150CC-E **112.4217**		35	Q	1310	1680	2120	2640	3240	3950	4770	5710	-
			P	0,74	0,81	0,87	0,93	0,96	0,97	0,95	0,90	-
		45	Q	1170	1520	1940	2420	2990	3660	4430	5310	6320
			P	0,76	0,85	0,94	1,02	1,09	1,15	1,18	1,18	1,15
H150CS-E **112.4201**		35	Q	1550	2000	2550	3190	3940	4810	5820	-	-
			P	1,01	1,08	1,12	1,14	1,13	0,97	0,95	-	-
		45	Q	1350	1770	2270	2850	3530	4320	5240	-	-
			P	1,08	1,18	1,27	1,34	1,38	1,15	1,18	-	-
H180CC-E **112.4202**		35	Q	1550	2000	2550	3190	3940	4810	5820	6980	-
			P	0,84	0,93	1,01	1,08	1,12	1,14	1,13	1,0,7	-
		45	Q	1350	1770	2270	2850	3530	4320	5240	6300	7510
			P	0,88	0,98	1,08	1,18	1,27	1,34	1,38	1,39	1,36
H180CS-E **112.4203**		35	Q	1690	2190	2790	3500	4330	5300	6410	-	-
			P	1,08	1,14	1,18	1,21	1,22	1,14	1,13	-	-
		45	Q	1470	1930	2490	3140	3900	4790	5810	-	-
			P	1,17	1,27	1,35	1,43	1,50	1,34	1,38	-	-
H200CC-E **112.4204**		35	Q	1690	2190	2790	3500	4330	5300	6410	7680	-
			P	0,96	1,02	1,08	1,14	1,18	1,21	1,22	1,22	-
		45	Q	1470	1930	2490	3140	3900	4790	5810	6970	8300
			P	0,99	1,08	1,17	1,27	1,35	1,43	1,50	1,52	1,59
H200CS-E **112.4205**		35	Q	1990	2590	3290	4120	5100	6230	7540	-	-
			P	1,25	1,32	1,39	1,45	1,50	1,21	1,22	-	-
		45	Q	1720	2260	2910	3670	4560	5590	6790	-	-
			P	1,39	1,50	1,61	1,71	1,81	1,43	1,50	-	-
H220CC-E **112.4206**		35	Q	1990	2590	3290	4120	5100	6230	7540	9050	-
			P	1,09	1,17	1,25	1,32	1,39	1,45	1,50	1,55	-
		45	Q	1720	2260	2910	3670	4560	5590	6790	8170	9750
			P	1,15	1,27	1,39	1,50	1,61	1,71	1,81	1,90	1,99
H220CS-E **112.4207**		35	Q	2290	2960	3760	4710	5820	7110	8600	-	-
			P	1,36	1,45	1,53	1,60	1,65	1,45	1,50	-	-
		45	Q	1950	2560	3270	4120	5110	6270	7610	-	-
			P	1,52	1,65	1,78	1,90	2,01	1,71	1,81	-	-
H250CC-E **112.4208**		35	Q	2290	2960	3760	4710	5820	7110	8600	10310	-
			P	1,16	1,26	1,36	1,45	1,53	1,60	1,65	1,68	-
		45	Q	1950	2560	3270	4120	5110	6270	7610	9150	10910
			P	1,26	1,38	1,52	1,65	1,78	1,90	2,01	2,10	2,17

Siehe Diagramm Seite 466

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a



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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW]	
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
H250CS-E **112.4209**	H1	35	Q	2650	3440	4380	5490	6790	8300	10050	-	-
			P	1,52	1,63	1,72	1,78	1,82	1,60	1,65	-	-
		45	Q	2230	2940	3770	4750	5900	7230	8790	-	-
			P	1,69	1,84	1,98	2,11	2,21	1,90	2,01	-	-
H280CC-E **112.4210**		35	Q	2650	3440	4380	5490	6790	8300	10050	12050	-
			P	1,28	1,40	1,52	1,63	1,72	1,78	1,82	1,81	-
		45	Q	2230	2940	3770	4750	5900	7230	8790	10570	12600
			P	1,38	1,53	1,69	1,84	1,98	2,11	2,21	2,28	2,32
H290CS-E **112.4228**	H2	35	Q	2720	3620	4690	5950	7430	9140	11110	-	-
			P	1,72	1,87	2,00	2,09	2,14	1,78	1,82	-	-
		45	Q	2240	3020	3960	5060	6360	7860	9590	-	-
			P	1,89	2,09	2,27	2,41	2,52	2,11	2,21	-	-
H300CC-E **112.4229**		35	Q	2720	3620	4690	5950	7430	9140	11110	13350	-
			P	1,35	1,54	1,72	1,87	2,00	2,09	2,14	2,15	-
		45	Q	2240	3020	3960	5060	6360	7860	9590	11570	13820
			P	1,43	1,67	1,89	2,09	2,27	2,41	2,52	2,59	2,61
H300CS-E **112.4230**		35	Q	2990	3980	5170	6560	8200	10090	12270	-	-
			P	1,83	2,00	2,16	2,28	2,37	2,09	2,14	-	-
		45	Q	2460	3330	4370	5600	7030	8700	10620	-	-
			P	1,99	2,21	2,43	2,62	2,78	2,41	2,52	-	-
H350CC-E **112.4231**		35	Q	2990	3980	5170	6560	8200	10090	12270	14750	-
			P	1,46	1,65	1,83	2,00	2,16	2,28	2,37	2,40	-
		45	Q	2460	3330	4370	5600	7030	8700	10620	12810	15310
			P	1,55	1,77	1,99	2,21	2,43	2,62	2,78	2,91	2,98
H350SB-E **112.4232**		35	Q	3430	4480	5730	7210	8940	10950	13250	-	-
			P	2,01	2,21	2,37	2,47	2,49	2,28	2,37	-	-
		45	Q	2900	3820	4910	6200	7710	9460	11490	-	-
			P	2,16	2,42	2,64	2,83	2,95	2,62	2,78	-	-
H380CC-E **112.4233**		35	Q	3430	4480	5730	7210	8940	10950	13250	15870	-
			P	1,55	1,79	2,01	2,21	2,37	2,47	2,49	2,43	-
		45	Q	2900	3820	4910	6200	7710	9460	11490	13800	16430
			P	1,63	1,89	2,16	2,42	2,64	2,83	2,95	3,01	2,97
H380SB-E **112.4234**		35	Q	3900	5120	6580	8310	10330	12660	15350	-	-
			P	2,36	2,59	2,77	2,92	2,99	2,47	2,49	-	-
		45	Q	3260	4330	5610	7120	8890	10940	13310	-	-
			P	2,60	2,88	3,15	3,37	3,54	2,83	2,95	-	-
H390CS-E **112.4235**		35	Q	3900	5120	6580	8310	10330	12660	15350	-	-
			P	2,36	2,59	2,77	2,92	2,99	2,47	2,49	-	-
		45	Q	3260	4330	5610	7120	8890	10940	13310	-	-
			P	2,60	2,88	3,15	3,37	3,54	2,83	2,95	-	-
H392CS-E **112.4236**		35	Q	4340	5680	7270	9160	11360	13900	16800	-	-
			P	2,54	2,82	3,09	3,33	3,53	3,69	3,77	-	-
		45	Q	3590	4810	6250	7950	9940	12230	14860	-	-
			P	2,68	3,04	3,40	3,74	4,07	4,35	4,60	-	-
H403CC-E **112.4238**	H32	35	Q	3904	5103	6523	8100	10164	12453	15099	18135	-
			P	1,72	1,97	2,21	2,43	2,60	2,70	2,72	2,64	-
		45	Q	3321	4424	5722	7251	9042	11132	13552	16338	19522
			P	1,82	2,10	2,39	2,68	2,94	3,15	3,30	3,37	3,33
H403CS-E **112.4239**		35	Q	4594	6019	7709	9702	12039	14760	17906	-	-
			P	1,94	2,26	2,58	2,88	3,12	3,30	3,38	-	-
		45	Q	3904	5203	6733	8533	10645	13106	15959	-	-
			P	2,07	2,41	2,78	3,14	3,48	3,78	4,00	-	-
H503CC-E **112.4240**		35	Q	4594	6019	7709	9702	12039	14760	17906	21515	-
			P	1,94	2,26	2,58	2,88	3,12	3,30	3,38	3,35	-
		45	Q	3904	5203	6733	8533	10645	13106	15959	19242	22997
			P	2,07	2,41	2,78	3,14	3,48	3,78	4,00	4,14	4,15
H503CS-E **112.4241**		35	Q	5858	7540	9533	11885	14643	17855	21567	-	-
			P	2,50	2,81	3,13	3,44	3,71	3,94	4,08	-	-
		45	Q	4969	6500	8303	10425	12914	15816	19178	-	-
			P	2,65	2,99	3,37	3,76	4,15	4,51	4,82	-	-
H743CC-E **112.4242**		35	Q	5858	7540	9533	11885	14643	17855	21567	25828	-
			P	2,50	2,81	3,13	3,44	3,71	3,94	4,08	4,13	-
		45	Q	4969	6500	8303	10425	12914	15816	19178	23049	27475
			P	2,65	2,99	3,37	3,76	4,15	4,51	4,82	5,07	5,22

Siehe Diagramm Seite 466

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a



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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
K750CC-E **112.4129**	K4	35	Q	6720	8860	11430	14470	18030	22140	26860	32220	-
			P	3,29	3,68	4,03	4,35	4,61	4,80	4,92	4,93	-
		45	Q	5580	7500	9780	12470	15620	19270	23470	28254	33678
			P	3,29	3,75	4,21	4,64	5,04	5,39	5,68	5,89	6,03
K750CS-E **112.4130**		35	Q	8090	10540	13470	16940	20990	25690	31090	-	-
			P	3,93	4,41	4,86	5,26	5,58	5,80	5,90	-	-
		45	Q	6810	9020	11650	14760	18400	22610	27460	-	-
			P	3,92	4,47	5,03	5,58	6,08	6,51	6,85	-	-
K1000CC-E (PWS) **112.4153**		35	Q	8090	10540	13470	16940	20990	25690	31090	37229	-
			P	3,93	4,41	4,86	5,26	5,58	5,80	5,90	5,85	-
		45	Q	6810	9020	11650	14760	18400	22610	27460	32983	39246
			P	3,92	4,47	5,03	5,58	6,08	6,51	6,85	7,08	7,17
K1000CS-E (PWS) **112.4154**		35	Q	10930	14040	17770	22190	27370	33380	40270	-	-
			P	5,08	5,66	6,20	6,66	7,00	7,18	7,17	-	-
		45	Q	9300	12110	15480	19450	24110	29510	35730	-	-
			P	4,98	5,66	6,34	7,01	7,60	8,09	8,44	-	-
K1500CC-E (PWS) **112.4155**		35	Q	10930	14040	17770	22190	27370	33380	40270	48119	-
			P	5,08	5,66	6,20	6,66	7,00	7,18	7,17	6,91	-
		45	Q	9300	12110	15480	19450	24110	29510	35730	42814	50856
			P	4,98	5,66	6,34	7,01	7,60	8,09	8,44	8,58	8,50
KP750CS-E **112.4171**	KP	35	Q	8090	10540	13470	16940	20990	25690	31090	-	-
			P	3,93	4,41	4,86	5,26	5,58	5,80	5,90	-	-
		45	Q	6810	9020	11650	14760	18400	22610	27460	-	-
			P	3,92	4,47	5,03	5,58	6,08	6,51	6,85	-	-
KP1000CC-E **112.4172**		35	Q	8090	10540	13470	16940	20990	25690	31090	37229	-
			P	3,93	4,41	4,86	5,26	5,58	5,80	5,90	5,85	-
		45	Q	6810	9020	11650	14760	18400	22610	27460	32983	39246
			P	3,92	4,47	5,03	5,58	6,08	6,51	6,85	7,08	7,17
KP1000CS-E **112.4173**		35	Q	10930	14040	17770	22190	27370	33380	40270	-	-
			P	5,08	5,66	6,20	6,66	7,00	7,18	7,17	-	-
		45	Q	9300	12110	15480	19450	24110	29510	35730	-	-
			P	4,98	5,66	6,34	7,01	7,60	8,09	8,44	-	-
KP1500CC-E **112.4174**		35	Q	10930	14040	17770	22190	27370	33380	40270	48119	-
			P	5,08	5,66	6,20	6,66	7,00	7,18	7,17	6,91	-
		45	Q	9300	12110	15480	19450	24110	29510	35730	42814	50856
			P	4,98	5,66	6,34	7,01	7,60	8,09	8,44	8,58	8,50
KP1500CS-E **112.4175**		35	Q	12440	16030	20340	25440	31400	38310	46230	-	-
			P	6,14	6,89	7,61	8,26	8,80	9,21	9,45	-	-
		45	Q	10500	13730	17580	22120	27430	33590	40670	-	-
			P	6,00	6,85	7,72	8,58	9,37	10,09	10,68	-	-
KP2000CC-E **112.4176**		35	Q	12440	16030	20340	25440	31400	38310	46230	55250	-
			P	6,14	6,89	7,61	8,26	8,80	9,21	9,45	9,49	-
		45	Q	10500	13730	17580	22120	27430	33590	40670	48750	57900
			P	6,00	6,85	7,72	8,58	9,37	10,09	10,68	11,12	11,37
K1500CS-E **112.4134**	K5	35	Q	12440	16030	20340	25440	31400	38310	46230	-	-
			P	6,14	6,89	7,61	8,26	8,80	9,21	9,45	-	-
		45	Q	10500	13730	17580	22120	27430	33590	40670	-	-
			P	6,00	6,85	7,72	8,58	9,37	10,09	10,68	-	-
K2000CC-E **112.4135**		35	Q	12450	16110	20490	25680	31750	38790	46860	56059	-
			P	5,92	6,56	7,21	7,86	8,49	9,12	9,72	10,30	-
		45	Q	10630	13940	17880	22520	27960	34260	41510	49788	59161
			P	6,10	6,87	7,66	8,48	9,30	10,13	10,97	11,83	13,42
K1500CB-E **112.4136**		35	Q	15730	20340	25860	32390	40040	48900	59070	-	-
			P	7,23	8,03	8,83	9,63	10,40	11,16	11,88	-	-
		45	Q	13440	17620	22590	28450	35300	43250	52390	-	-
			P	7,44	8,40	9,38	10,38	11,39	12,40	13,40	-	-
K2500CC-E **112.4137**		35	Q	15730	20340	25860	32390	40040	48900	59070	70653	-
			P	7,23	8,03	8,83	9,63	10,40	11,16	11,88	12,57	-
		45	Q	13440	17620	22590	28450	35300	43250	52390	62822	74653
			P	7,44	8,40	9,38	10,38	11,39	12,40	13,40	14,40	15,40
K2500CB-E **112.4138**		35	Q	18380	23730	30140	37720	46600	56870	68670	-	-
			P	8,46	9,78	11,02	12,12	13,00	13,58	13,78	-	-
		45	Q	15710	20540	26290	33070	41010	50210	60790	-	-
			P	8,43	9,86	11,30	12,66	13,88	14,88	15,58	-	-
K3000CC-E **112.4139**		35	Q	18380	23730	30140	37720	46600	56870	68670	82102	-
			P	8,46	9,78	11,02	12,12	13,00	13,58	13,78	13,53	-
		45	Q	15710	20540	26290	33070	41010	50210	60790	72864	86551
			P	8,43	9,86	11,30	12,66	13,88	14,88	15,58	15,90	15,77

Siehe Diagramm Seite 466

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a



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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							Leistungsaufnahme P_e [kW]	
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
Y3060CB-E **112.4181**	Y6	35	Q	24850	31660	39850	49560	60940	74130	89280	-	-
			P	11,5	12,5	13,6	14,7	15,8	16,8	17,8	-	-
		45	Q	21420	27580	34950	43670	53890	65760	79420	-	-
			P	11,7	13,1	14,5	15,9	17,3	18,7	20,1	-	-
Y3560CC-E **112.4182**		35	Q	23350	30260	38460	48130	59450	72620	87820	105246	-
			P	10,4	11,6	12,7	13,8	14,9	16,0	17,0	18,00	-
		45	Q	19840	26000	33260	41790	51790	63450	76940	92458	110195
			P	10,5	11,9	13,3	14,7	16,1	17,5	18,8	20,13	21,43
Y3560CB-E **112.4183**		35	Q	27700	35430	44720	55740	68640	83600	100770	-	-
			P	12,7	14,0	15,3	16,6	17,8	19,0	20,1	-	-
		45	Q	23830	30850	39240	49160	60790	74280	89900	-	-
			P	13,1	14,7	16,3	17,9	19,6	21,2	22,8	-	-
Y4060CC-E **112.4184**		35	Q	26190	33890	43000	53760	66350	81000	97920	117314	-
			P	11,6	13,0	14,3	15,5	16,7	17,6	18,4	18,94	-
		45	Q	22550	29540	37770	47440	58780	71990	87280	104864	124958
			P	12,2	13,8	15,4	16,9	18,4	19,8	21,1	22,10	22,93
Y4060CB-E **112.4185**		35	Q	30400	38800	48910	60900	74940	91230	109950	-	-
			P	14,3	15,7	17,2	18,7	20,0	21,4	22,7	-	-
		45	Q	26220	33820	42910	53680	66310	80960	97840	-	-
			P	14,7	16,5	18,3	20,1	21,9	23,8	14,7	-	-
Y4560CC-E **112.4186**		35	Q	26600	35400	45830	58120	72510	89260	108600	130763	-
			P	12,7	14,3	15,8	17,3	18,8	20,2	21,5	22,76	-
		45	Q	22870	30880	40310	51400	64400	79540	97070	117220	140237
			P	13,1	14,9	16,7	18,5	20,3	22,0	23,7	25,23	26,73
Y4560CB-E **112.4187**		35	Q	28540	37700	48570	61390	76410	93880	114040	-	-
			P	13,5	15,7	17,8	19,6	21,0	21,8	21,8	-	-
		45	Q	23930	32110	41740	53080	66370	81850	99790	-	-
			P	13,4	15,9	18,3	20,7	22,7	24,3	25,5	-	-
Y5060CC-E **112.4188**		35	Q	28670	37860	48750	61590	76640	94130	114320	137458	-
			P	13,5	15,8	17,9	19,6	21,0	21,8	21,8	21,06	-
		45	Q	24040	32250	41910	53280	66600	82110	100080	120746	144364
			P	13,4	15,9	18,3	20,7	22,7	24,4	25,5	25,86	25,45
Y4780CB-E **112.4189**	Y7	35	Q	31440	40960	52370	65870	81680	99970	120960		
			P	14,9	17,1	19,2	21,0	22,5	23,4	23,7		
		45	Q	26420	34910	45020	56970	70960	87170	105810		
			P	14,7	17,2	19,8	22,2	24,4	26,2	27,6		
Y5080CC-E **112.4190**		35	Q	29420	38840	50020	63190	78630	96580	117290	141030	
			P	13,6	15,9	18,0	19,8	21,2	21,9	22,0	21,3	
		45	Q	24660	33080	43000	54660	68330	84250	102680	123890	14810
			P	13,5	16,0	18,5	20,8	22,9	24,5	25,6	26,1	25,7
Y5080CB-E **112.4191**		35	Q	35460	45680	57940	72460	89440	109110	131680		
			P	16,6	18,6	20,5	22,3	23,9	25,3	26,3		
		45	Q	29620	38830	49800	62760	77920	95500	115710		
			P	16,8	19,1	21,5	23,9	26,2	28,4	30,3		
Y5580CC-E **112.4192**		35	Q	33390	43720	55950	70380	87280	106930	129630	155630	
			P	15,1	17,1	19,0	20,9	22,5	23,8	24,9	25,5	
		45	Q	27850	37170	48150	61060	76180	93800	114200	137660	164460
			P	15,3	17,6	20,0	22,4	24,6	26,7	28,6	30,1	31,3
Y5580CB-E **112.4193**		35	Q	38070	49490	63270	79620	98800	121030	146550		
			P	18,0	20,3	22,6	24,8	26,7	28,3	29,5		
		45	Q	31720	41910	54160	68690	85750	105570	128380		
			P	18,2	20,9	23,7	26,5	29,2	31,7	33,9		
Y6080CC-E **112.4194**		35	Q	35770	47400	61180	77440	96490	118630	144200	173490	
			P	16,4	18,8	21,1	23,3	25,1	26,7	27,8	28,5	
		45	Q	29690	40130	52410	66860	83790	103510	126350	152610	182620
			P	16,5	19,3	22,1	24,9	27,5	29,9	31,9	33,6	34,9
Y6080CB-E **112.4195**		35	Q	41240	53650	68580	86300	107050	131090	158680		
			P	19,4	21,9	24,4	26,8	28,8	30,5	31,8		
		45	Q	34310	45400	58690	74440	92900	114320	138970		
			P	19,6	22,5	25,5	28,5	31,5	34,1	36,5		
Y7580CC-E **112.4196**		35	Q	37750	50610	65860	83830	104890	129370	157630	190000	
			P	17,4	20,0	22,7	25,1	27,1	28,8	29,9	30,5	
		45	Q	30800	42330	55910	71870	90580	112380	137310	166630	199780
			P	17,3	20,4	23,5	26,6	29,5	32,0	34,2	36,0	37,1

Siehe Diagramm Seite 466

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H40CC-E **112.4211**	H1	35	Q	350	480	630	820	1035	1286	1577	1916	2305	2751	258	
			P	0,31	0,38	0,44	0,49	0,54	0,59	0,62	0,65	0,68	0,70	0,72	
		45	Q	260	370	500	660	843	1053	1296	1575	1896	2264	2683	
			P	0,31	0,39	0,46	0,53	0,59	0,65	0,71	0,75	0,79	0,83	0,86	
H50CS-E **112.4212**		35	Q	475	657	873	1128	1428	1777	2180	2641	-	-	-	
			P	0,44	0,52	0,59	0,66	0,74	0,80	0,87	0,92	-	-	-	
		45	Q	363	516	694	903	1148	1433	-	-	-	-	-	
			P	0,43	0,52	0,61	0,70	0,79	0,89	-	-	-	-	-	
H75CC-E **112.4213**		35	Q	-	-	-	-	1426	1771	2173	2640	3177	3791	4489	
			P	-	-	-	-	0,74	0,81	0,87	0,92	0,96	0,97	0,95	
		45	Q	-	-	-	-	1161	1451	1785	2170	2613	3120	3697	
			P	-	-	-	-	0,80	0,88	0,97	1,05	1,11	1,17	1,20	
H75CS-E **112.4214**		35	Q	696	960	1275	1650	2088	2598	3185	3856	-	-	-	
			P	0,64	0,76	0,86	0,97	1,073	1,17	1,26	1,35	-	-	-	
		45	Q	534	754	1014	1319	1678	2094	-	-	-	-	-	
			P	0,62	0,76	0,89	1,02	1,16	1,29	-	-	-	-	-	
H100CC-E **112.4215**		35	Q	-	-	-	-	2085	2589	3177	3858	4643	5541	6561	
			P	-	-	-	-	1,10	1,18	1,26	1,33	1,38	1,41	1,39	
		45	Q	-	-	-	-	1697	2121	2609	3172	3819	-	-	
			P	-	-	-	-	1,19	1,29	1,40	1,51	1,61	-	-	
H100CS-E **112.4216**		35	Q	849	1172	1558	2014	2548	3171	3890	4713	-	-	-	
			P	0,77	0,90	1,03	1,15	1,27	1,39	1,50	1,60	-	-	-	
		45	Q	648	920	1239	1612	2048	2556	-	-	-	-	-	
			P	0,75	0,90	1,06	1,21	1,37	1,54	-	-	-	-	-	
H150CC-E **112.4217**		35	Q	-	-	-	-	2546	3163	3880	4710	5666	6760	8005	
			P	-	-	-	-	1,30	1,41	1,50	1,58	1,63	1,66	1,66	
		45	Q	-	-	-	-	2067	2589	3187	3875	4663	-	-	
			P	-	-	-	-	1,40	1,55	1,69	1,81	1,92	-	-	
H150CS-E **112.4201**		35	Q	988	1353	1788	2303	2907	3610	4422	5352	-	-	-	
			P	0,86	1,04	1,20	1,35	1,48	1,61	1,72	1,82	-	-	-	
		45	Q	763	1078	1446	1877	2381	2968	3647	-	-	-	-	
			P	0,85	1,06	1,26	1,45	1,62	1,78	1,93	-	-	-	-	
H180CC-E **112.4202**		35	Q	-	-	-	-	2894	3602	4424	5376	6472	7726	9153	
			P	-	-	-	-	1,48	1,60	1,71	1,81	1,89	1,95	1,99	
		45	Q	-	-	-	-	2352	2949	3634	4420	5322	6355	-	
			P	-	-	-	-	1,60	1,76	1,92	2,07	2,20	2,31	-	
H180CS-E **112.4203**		35	Q	1093	1506	1999	2583	3267	4063	4983	6036	-	-	-	
			P	0,96	1,12	1,29	1,46	1,62	1,77	1,90	2,00	-	-	-	
		45	Q	826	1181	1595	2082	2650	3312	4078	4960	-	-	-	
			P	0,97	1,14	1,33	1,53	1,74	1,94	2,13	2,30	-	-	-	
H200CC-E **112.4204**		35	Q	-	-	-	-	3261	4051	4969	6032	7256	8657	10250	
			P	-	-	-	-	1,64	1,77	1,89	1,98	2,05	2,09	2,09	
		45	Q	-	-	-	-	2644	3313	4080	4960	5970	7126	8444	
			P	-	-	-	-	1,76	1,95	2,12	2,28	2,42	2,54	2,62	
H200CS-E **112.4205**		35	Q	1273	1754	2328	3006	3802	4729	5798	7023	-	-	-	
			P	1,14	1,32	1,51	1,70	1,89	2,07	2,22	2,33	-	-	-	
		45	Q	961	1374	1859	2426	3090	3863	-	-	-	-	-	
			P	1,21	1,39	1,59	1,81	2,04	2,26	-	-	-	-	-	
H220CC-E **112.4206**		35	Q	-	-	-	-	3795	4714	5783	7021	8445	10076	11930	
			P	-	-	-	-	1,89	2,06	2,21	2,32	2,41	2,44	2,42	
		45	Q	-	-	-	-	3078	3856	4748	5773	6949	8294	9829	
			P	-	-	-	-	2,03	2,25	2,46	2,66	2,82	2,95	3,03	
H220CS-E **112.4207**		35	Q	1406	1941	2579	3333	4218	5248	6437	7799	-	-	-	
			P	1,28	1,46	1,67	1,88	2,10	2,30	2,47	2,60	-	-	-	
		45	Q	1054	1514	2053	2684	3423	4282	5277	6421	-	-	-	
			P	1,34	1,52	1,74	1,99	2,25	2,51	2,76	2,97	-	-	-	
H250CC-E **112.4208**		35	Q	-	-	-	-	4213	5229	6410	7778	9352	11153	13202	
			P	-	-	-	-	2,08	2,28	2,47	2,61	2,70	2,72	2,66	
		45	Q	-	-	-	-	3420	4280	5265	6396	7695	9181	10875	
			P	-	-	-	-	2,23	2,49	2,74	2,96	3,15	3,29	3,36	

Siehe Diagramm Seite 466

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R 507

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H250CS-E **112.4209**	H1	35	Q	1576	2175	2897	3759	4775	5961	7334	8909	-	-	-	
			P	1,40	1,66	1,92	2,18	2,43	2,66	2,85	3,00	-	-	-	
		45	Q	1197	1711	2323	3049	3905	4906	6069	7409	-	-	-	
			P	1,49	1,74	2,02	2,31	2,60	2,88	3,15	3,37	-	-	-	
H280CC-E **112.4210**		35	Q	-	-	-	-	4700	5852	7191	8741	10526	12568	14892	
			P	-	-	-	-	2,47	2,72	2,93	3,07	3,19	3,20	3,12	
		45	Q	-	-	-	-	3832	4821	5954	7256	8749	10458	12407	
			P	-	-	-	-	2,58	2,88	3,16	3,42	3,63	3,78	3,85	
H290CS-E **112.4228** *	H2	35	Q	1794	2492	3328	4319	5480	6828	8380	10151	-	-	-	
			P	1,48	1,76	2,06	2,36	2,67	2,95	3,21	3,43	-	-	-	
		45	Q	1331	1927	2634	3468	4444	5579	6889	8391	-	-	-	
			P	1,46	1,75	2,07	2,42	2,78	3,15	3,50	3,83	-	-	-	
H300CC-E **112.4229** *		35	Q	1730	2393	3215	4215	5415	6833	8490	10406	12600	15094	17907	
			P	1,46	1,75	2,05	2,37	2,67	2,96	3,20	3,39	3,52	3,56	3,51	
		45	Q	1304	1856	2530	3345	4321	5480	6840	8422	10246	12332	14700	
			P	1,44	1,73	2,06	2,42	2,78	3,14	3,48	3,78	4,03	4,22	4,32	
H300CS-E **112.4230** *		35	Q	1857	2596	3500	4586	5868	7362	9085	11050	-	-	-	
			P	1,61	1,92	2,24	2,55	2,85	3,16	3,45	3,73	-	-	-	
		45	Q	1452	2063	2806	3697	4752	5986	7415	9054	-	-	-	
			P	1,60	1,95	2,31	2,68	3,04	3,41	3,79	4,16	-	-	-	
H350CC-E **112.4231** *		35	Q	-	-	-	-	5803	7374	9229	11404	13933	16854	20200	
			P	-	-	-	-	2,90	3,16	3,41	3,63	3,78	3,85	3,79	
		45	Q	-	-	-	-	4640	5950	7480	9267	11346	13753	16522	
			P	-	-	-	-	3,06	3,38	3,72	4,05	4,35	4,58	4,73	
H350SB-E **112.4232** *		35	Q	2126	2981	4000	5201	6605	-	-	-	-	-	-	
			P	1,87	2,21	2,56	2,93	3,29	-	-	-	-	-	-	
		45	Q	1675	2410	3280	4303	5500	-	-	-	-	-	-	
			P	1,87	2,24	2,65	3,09	3,54	-	-	-	-	-	-	
H380CC-E **112.4233** *		35	Q	2023	2890	3930	5166	6624	8326	10299	12565	15149	18076	21370	
			P	1,85	2,23	2,61	2,98	3,33	3,65	3,93	4,16	4,33	4,43	4,44	
		45	Q	1580	2319	3186	4203	5396	6789	8406	10271	12408	14843	17599	
			P	1,84	2,26	2,69	3,12	3,55	3,96	4,34	4,68	4,98	5,22	5,39	
H380SB-E **112.4234** *		35	Q	2555	3501	4628	5957	7509	-	-	-	-	-	-	
			P	2,10	2,50	2,91	3,32	3,70	-	-	-	-	-	-	
		45	Q	1958	2769	3731	4863	6188	-	-	-	-	-	-	
			P	2,09	2,54	3,01	3,50	3,97	-	-	-	-	-	-	
H390CS-E **112.4235** *		35	Q	2500	3432	4546	5864	7411	9210	11286	13662	-	-	-	
			P	2,14	2,54	2,95	3,35	3,73	4,11	4,46	4,78	-	-	-	
		45	Q	1940	2740	3680	4785	6077	7581	9321	11319	-	-	-	
			P	2,11	2,56	3,03	3,51	4,00	4,49	4,97	5,44	-	-	-	
H392CS-E **112.4236** *		35	Q	3017	4129	5452	7012	8910	-	-	-	-	-	-	
			P	2,75	3,25	3,74	4,21	4,76	-	-	-	-	-	-	
		45	Q	2279	3276	4457	5849	7457	-	-	-	-	-	-	
			P	2,62	3,24	3,86	4,47	5,02	-	-	-	-	-	-	
H403CC-E **112.4238**	H32	35	Q	-	-	-	-	7047	8863	11011	13537	16490	19916	23863	
			P	-	-	-	-	3,47	3,82	4,13	4,38	4,57	4,67	4,68	
		45	Q	-	-	-	-	5813	7365	9206	11385	13948	16943	20416	
			P	-	-	-	-	3,69	4,15	4,59	4,99	5,34	5,63	5,84	
H403CS-E **112.4239**		35	Q	2863	3961	5268	6814	8626	10734	13167	15952	-	-	-	
			P	2,30	2,74	3,21	3,69	4,16	4,60	4,99	5,30	-	-	-	
		45	Q	2161	3126	4262	5599	7164	8986	11095	13518	-	-	-	
			P	2,32	2,79	3,32	3,88	4,45	5,02	5,56	6,05	-	-	-	
H503CC-E **112.4240**		35	Q	2665	3811	5184	6819	8751	11014	13642	16672	20138	24074	28515	
			P	2,26	2,71	3,18	3,67	4,15	4,62	5,05	5,44	5,76	6,01	6,16	
		45	Q	2017	3014	4187	5572	7204	9117	11345	13924	16889	20274	24115	
			P	2,28	2,76	3,29	3,85	4,43	5,01	5,58	6,12	6,62	7,06	7,44	
H503CS-E **112.4241**		35	Q	3731	5038	6594	8433	10591	13101	15997	19313	-	-	-	
			P	3,09	3,56	4,06	4,58	5,09	5,56	5,98	6,33	-	-	-	
		45	Q	2843	3993	5346	6938	8802	10972	13483	16369	-	-	-	
			P	3,15	3,63	4,19	4,78	5,40	6,02	6,62	7,17	-	-	-	
H743CC-E **112.4242**		35	Q	3531	4875	6474	8368	10599	13206	16229	19709	23687	28203	33296	
			P	3,05	3,54	4,03	4,52	5,00	5,44	5,86	6,22	6,53	6,77	6,93	
		45	Q	2694	3870	5239	6842	8719	10912	13459	16402	19780	23635	28006	
			P	3,11	3,62	4,18	4,75	5,34	5,93	6,51	7,07	7,59	8,08	8,51	

Siehe Diagramm Seite 466

* Zertifizierung ist nicht gültig für R507 sowie die CC-Ausführungen von -25°C bis -40°C VT

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507

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

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
K750CC-E **112.4129**	K4	35	Q	4842	6432	8380	10731	13527	16813	20632	25029	30047	35730	42123	
			P	3,44	4,05	4,69	5,34	5,98	6,57	7,09	7,50	7,79	7,93	7,89	
		45	Q	3843	5197	6823	8766	11068	13775	16929	20574	24755	29516	34899	
			P	3,51	4,11	4,76	5,45	6,16	6,84	7,48	8,05	8,51	8,85	9,03	
K750CS-E **112.4130**		35	Q	5661	7586	9934	12755	16095	20003	24527	29714	-	-	-	
			P	3,98	4,69	5,42	6,15	6,86	7,53	8,11	8,58	-	-	-	
		45	Q	4626	6222	8154	10470	13218	16445	20200	24530	-	-	-	
			P	4,11	4,85	5,65	6,48	7,31	8,12	8,88	9,56	-	-	-	
K1000CC-E (PWS) **112.4153**		35	Q	-	-	-	-	16131	20202	24951	30455	36791	44035	52264	
			P	-	-	-	-	6,83	7,56	8,20	8,72	9,09	9,26	9,22	
		45	Q	-	-	-	-	13005	16469	20467	25076	30371	36430	-	
			P	-	-	-	-	7,38	8,33	9,21	10,00	10,67	11,19	-	
K1000CS-E (PWS) **112.4154**		35	Q	7995	10528	13549	17125	21319	26199	31828	38272	-	-	-	
			P	5,66	6,52	7,41	8,31	9,24	10,19	11,17	12,18	-	-	-	
		45	Q	6009	8254	10906	14029	17688	21951	26880	32543	-	-	-	
			P	5,40	6,45	7,53	8,65	9,81	11,02	12,27	13,57	-	-	-	
K1500CC-E (PWS) **112.4155**		35	Q	-	-	-	-	21095	25953	31615	38181	45748	54415	64280	
			P	-	-	-	-	9,30	10,33	11,26	12,04	12,57	12,79	12,61	
		45	Q	-	-	-	-	17794	22150	27169	32951	39593	47193	55849	
			P	-	-	-	-	9,82	11,08	12,34	13,54	14,60	15,44	15,98	
KP750CS-E **112.4171**	KP	35	Q	5661	7586	9934	12755	16095	20003	24527	29714	-	-	-	
			P	3,98	4,69	5,42	6,15	6,86	7,53	8,11	8,58	-	-	-	
		45	Q	4626	6222	8154	10470	13218	16445	20200	24530	-	-	-	
			P	4,11	4,85	5,65	6,48	7,31	8,12	8,88	9,56	-	-	-	
KP1000CC-E **112.4172**		35	Q	-	-	-	-	16131	20202	24951	30455	36791	44035	52264	
			P	-	-	-	-	6,83	7,56	8,20	8,72	9,09	9,26	9,22	
		45	Q	-	-	-	-	13005	16469	20467	25076	30371	36430	-	
			P	-	-	-	-	7,38	8,33	9,21	10,00	10,67	11,19	-	
KP1000CS-E **112.4173**		35	Q	7995	10528	13549	17125	21319	26199	31828	38272	-	-	-	
			P	5,66	6,52	7,41	8,31	9,24	10,19	11,17	12,18	-	-	-	
		45	Q	6009	8254	10906	14029	17688	21951	26880	32543	-	-	-	
			P	5,40	6,45	7,53	8,65	9,81	11,02	12,27	13,57	-	-	-	
KP1500CC-E **112.4174**		35	Q	-	-	-	-	21095	25953	31615	38181	45748	54415	64280	
			P	-	-	-	-	9,30	10,33	11,26	12,04	12,57	12,79	12,61	
		45	Q	-	-	-	-	17794	22150	27169	32951	39593	47193	55849	
			P	-	-	-	-	9,82	11,08	12,34	13,54	14,60	15,44	15,98	
KP1500CS-E **112.4175**		35	Q	9043	11937	15407	19523	24353	29967	36436	43827	-	-	-	
			P	6,37	7,40	8,48	9,58	10,70	11,81	12,90	13,97	-	-	-	
		45	Q	6964	9516	12537	16097	20265	25111	30703	37113	-	-	-	
			P	6,24	7,40	8,63	9,93	11,28	12,66	14,06	15,47	-	-	-	
KP2000CC-E **112.4176**		35	Q	-	-	-	-	24208	29474	36218	43729	52389	62305	73586	
			P	-	-	-	-	10,85	11,92	12,91	13,74	14,35	14,66	14,62	
		45	Q	-	-	-	-	20298	25204	30858	37369	44845	53394	63124	
			P	-	-	-	-	11,54	12,89	14,24	15,51	16,64	17,57	18,21	
K1500CS-E **112.4134**	K5	35	Q	8564	11504	15031	19212	24116	29810	36361	43836	-	-	-	
			P	6,36	7,53	8,75	9,98	11,17	12,27	13,25	14,04	-	-	-	
		45	Q	6662	9197	12205	15751	19904	24732	30301	36679	-	-	-	
			P	6,34	7,61	9,00	10,44	11,91	13,35	14,71	15,96	-	-	-	
K2000CC-E **112.4135**		35	Q	-	-	-	-	24034	29710	36331	44006	52846	62961	74460	
			P	-	-	-	-	11,04	12,25	13,27	14,05	14,57	14,78	14,65	
		45	Q	-	-	-	-	19902	24830	30514	37063	44589	53201	63009	
			P	-	-	-	-	11,83	13,35	14,75	15,98	17,02	17,83	18,36	
K1500CB-E **112.4136**		35	Q	10981	14722	19186	24469	30664	37868	46175	55680	-	-	-	
			P	7,95	9,55	11,16	12,73	14,23	15,60	16,81	17,82	-	-	-	
		45	Q	8340	11581	15407	19915	25199	31354	38474	46656	-	-	-	
			P	7,87	9,69	11,55	13,40	15,21	16,94	18,53	19,95	-	-	-	
K2500CC-E **112.4137**		35	Q	-	-	-	-	30541	37673	45990	55634	66743	79456	93914	
			P	-	-	-	-	14,16	15,51	16,73	17,72	18,38	18,60	18,31	
		45	Q	-	-	-	-	25195	31436	38634	46928	56457	67361	79780	
			P	-	-	-	-	15,28	16,93	18,56	20,07	21,36	22,33	22,89	
K2500CB-E **112.4138**		35	Q	12670	16890	22000	28065	35230	-	-	-	-	-	-	
			P	7,2	8,9	10,6	12,5	14,4	-	-	-	-	-	-	
		45	Q	10000	13600	17900	23000	29155	-	-	-	-	-	-	
			P	8,8	10,8	12,9	15	17,2	-	-	-	-	-	-	
K3000CC-E **112.4139**		35	Q	-	-	-	-	35360	43750	53480	64720	77670	92530	109610	
			P	-	-	-	-	16,2	17,8	19,25	20,4	21,1	21,2	20,6	
		45	Q	-	-	-	-	29300	36510	44860	54490	65550	78210	92680	
			P	-	-	-	-	17,2	19,3	21,3	23,1	24,6	25,7	26,3	

Siehe Diagramm Seite 466

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507



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

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C					Leistungsaufnahme P_e [kW]					
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
Y3060CB-E **112.4181**	Y6	35	Q	16730	21860	27890	34990	43330	-	-	-	-	-	-
			P	13,0	15,1	17,3	19,6	21,9	-	-	-	-	-	-
		45	Q	12640	17320	22620	28730	35800	-	-	-	-	-	-
			P	12,4	14,8	17,3	20,1	23,0	-	-	-	-	-	-
Y3560CC-E **112.4182**		35	Q	-	-	-	-	42110	52440	64450	78360	94390	112750	133670
			P	-	-	-	-	19,8	21,9	23,9	25,9	27,8	29,8	31,7
		45	Q	-	-	-	-	34600	43280	53230	64690	77870	92990	110270
			P	-	-	-	-	21,1	23,6	26,1	28,5	30,9	33,3	35,7
Y3560CB-E **112.4183**		35	Q	19350	25240	32290	40660	50500	-	-	-	-	-	-
			P	22,3	24,9	17,3	19,6	21,9	-	-	-	-	-	-
		45	Q	15330	20380	26380	33480	41830	-	-	-	-	-	-
			P	23,0	26,3	17,3	20,1	23,0	-	-	-	-	-	-
Y4060CC-E **112.4184**		35	Q	-	-	-	-	48080	59700	73210	88860	106890	127550	151100
			P	-	-	-	-	22,8	25,3	27,6	29,9	31,9	33,8	35,3
		45	Q	-	-	-	-	40000	49930	61330	74450	89530	106830	126600
			P	-	-	-	-	25,1	28,0	30,9	33,6	36,2	38,7	40,9
Y4060CB-E **112.4185**		35	Q	21400	27940	35740	44980	55820	68420	82950	99570	-	-	-
			P	16,1	18,8	21,5	24,4	27,3	29,7	32,5	35,2	-	-	-
		45	Q	16560	22210	28880	36730	45930	56660	69060	83320	-	-	-
			P	15,6	18,5	21,6	25,0	28,7	32,0	35,9	39,8		-	-
Y4560CC-E **112.4186**		35	Q	-	-	-	-	52990	66090	81310	98900	119140	142260	168540
			P	-	-	-	-	25,8	27,8	29,8	31,8	33,8	35,8	37,7
		45	Q	-	-	-	-	44380	55810	68970	84130	101540	121460	144150
			P	-	-	-	-	27,9	30,3	32,6	35,0	37,5	39,9	42,3
Y4560CB-E **112.4187**		35	Q	22510	29580	37990	47910	59490	72870	88200	105630	-	-	-
			P	16,1	18,9	21,9	25,1	28,5	32,2	36,0	40,1	-	-	-
		45	Q	17340	23180	30120	38290	47850	58950	71730	86350	-	-	-
			P	16,7	19,6	22,7	26,0	29,5	33,3	37,1	41,3	-	-	-
Y5060CC-E **112.4188**		35	Q	-	-	-	-	55640	69640	85910	104750	126460	151350	179710
			P	-	-	-	-	25,7	29,1	32,3	34,9	36,9	37,8	37,5
		45	Q	-	-	-	-	45800	57950	71910	87970	106430	127610	151790
			P	-	-	-	-	27,8	31,8	35,8	39,5	42,8	45,3	46,9
Y4780CB-E **112.4189**	Y7	35	Q	23170	30300	38920	49200	61330	75470	91820	110540	-	-	-
			P	16,5	19,3	22,5	25,8	29,2	32,0	35,1	38,0	-	-	-
		45	Q	17870	23780	30880	39340	49360	61090	74740	90460	-	-	-
			P	17,0	19,9	23,1	26,7	30,5	33,8	37,5	41,1	-	-	-
Y5080CC-E **112.4190**		35	Q	-	-	-	-	57080	71450	88150	107480	129750	155280	184380
			P	-	-	-	-	26,0	29,3	32,4	35,1	37,1	38,1	38,0
		45	Q	-	-	-	-	46990	59460	73780	90250	109200	130930	155740
			P	-	-	-	-	28,2	32,0	36,0	39,7	43,1	45,7	47,5
Y5080CB-E **112.4191**		35	Q	25680	33590	43120	54520	67980	83740	102020	123030	-	-	-
			P	18,2	21,3	24,8	28,7	32,6	35,7	39,0	41,7	-	-	-
		45	Q	19850	26610	34570	43950	54980	67880	82870	100160	-	-	-
			P	19,3	21,9	25,4	29,4	33,7	37,6	41,8	45,7	-	-	-
Y5580CC-E **112.4192**		35	Q	-	-	-	-	64100	79680	97800	118790	142970	170690	202260
			P	-	-	-	-	29,9	33,5	36,9	39,8	41,9	42,9	42,5
		45	Q	-	-	-	-	51630	64720	79750	97040	116940	139760	165830
			P	-	-	-	-	31,0	35,2	39,5	43,5	47,1	49,9	51,7
Y5580CB-E **112.4193**		35	Q	28330	37070	47640	60340	75280	92700	112800	135810	-	-	-
			P	19,8	23,2	26,9	30,9	35,0	39,1	43,0	46,6	-	-	-
		45	Q	21960	29180	37880	48260	60540	74910	91590	110790	-	-	-
			P	21,1	24,4	28,1	32,3	36,6	41,1	45,5	49,7	-	-	-
Y6080CC-E **112.4194**		35	Q	-	-	-	-	70090	87530	107800	131280	158340	189340	224660
			P	-	-	-	-	32,4	36,4	40,2	43,3	45,6	46,7	46,4
		45	Q	-	-	-	-	56890	71570	88410	107800	130100	155680	184900
			P	-	-	-	-	33,9	38,4	43,0	47,3	51,1	54,1	56,0
Y6080CB-E **112.4195**		35	Q	32110	41360	52620	66180	82290	101230	123270	148690	-	-	-
			P	21,9	25,2	29,2	33,6	38,1	42,5	46,6	50,1	-	-	-
		45	Q	23370	31690	41450	52900	66310	81970	100130	121080	-	-	-
			P	23,7	26,6	30,4	34,8	39,5	44,5	49,4	53,9	-	-	-
Y7580CC-E **112.4196**		35	Q	-	-	-	-	74260	93700	116320	142510	172680	207250	246620
			P	-	-	-	-	34,9	39,4	43,6	47,1	49,7	51,1	50,9
		45	Q	-	-	-	-	59270	75550	94240	115750	140490	168870	201290
			P	-	-	-	-	35,8	40,7	45,7	50,6	54,8	58,2	60,5

Siehe Diagramm Seite 466

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H40CC-E **112.4211**	H1	30	Q	900	1171	1492	1871	2313	2826	3416
			P	0,40	0,45	0,49	0,52	0,54	0,54	0,52
		40	Q	744	986	1271	1605	1995	2447	2968
			P	0,44	0,49	0,55	0,60	0,64	0,67	0,67
		50	Q	600	815	1064	1355	1693	2086	2540
			P	0,47	0,53	0,60	0,66	0,72	0,77	0,81
H75CC-E **112.4213**		30	Q	1223	1585	2016	2523	3115	3802	4592
			P	0,54	0,60	0,66	0,70	0,72	0,72	0,69
		40	Q	1015	1341	1723	2171	2694	3301	4001
			P	0,59	0,66	0,73	0,8	0,86	0,89	0,91
		50	Q	824	1113	1448	1836	2294	2822	3432
			P	0,63	0,72	0,80	0,89	0,97	1,03	1,08
H100CC-E **112.4215**		30	Q	1670	2166	2755	3449	4260	5200	6281
			P	0,75	0,83	0,91	0,96	0,99	0,99	0,95
		40	Q	1385	1830	2354	2967	3684	4515	5473
			P	0,81	0,91	1,01	1,10	1,18	1,23	1,24
		50	Q	1120	1516	1976	2511	3135	3858	4694
			P	0,87	0,99	1,11	1,22	1,33	1,42	1,49
H150CC-E **112.4217**		30	Q	2161	2795	3547	4433	5468	6669	8050
			P	0,95	1,06	1,16	1,23	1,27	1,27	1,22
		40	Q	1803	2372	3040	3824	4739	5801	7024
			P	1,03	1,16	1,29	1,41	1,50	1,57	1,59
		50	Q	1471	1976	2563	3247	4044	4968	6036
			P	1,12	1,26	1,41	1,56	1,70	1,81	1,90
H180CC-E **112.4202**		30	Q	2462	3181	4034	5039	6214	7576	9143
			P	1,10	1,22	1,33	1,42	1,46	1,46	1,39
		40	Q	2061	2708	3469	4360	5401	6608	8000
			P	1,17	1,33	1,48	1,62	1,73	1,80	1,83
		50	Q	1688	2265	2934	3714	4622	5676	6893
			P	1,27	1,44	1,61	1,78	1,94	2,07	2,17
H200CC-E **112.4204**		30	Q	2716	3515	4463	5580	6885	8397	10137
			P	1,21	1,35	1,48	1,58	1,65	1,67	1,64
		40	Q	2264	2978	3818	4802	5951	7284	8821
			P	1,30	1,46	1,62	1,78	1,91	2,01	2,06
		50	Q	1850	2483	3218	4073	5070	6226	7563
			P	1,39	1,57	1,75	1,94	2,12	2,27	2,40
H220CC-E **112.4206**		30	Q	3176	4096	5187	6473	7975	9717	11722
			P	1,42	1,56	1,70	1,80	1,86	1,86	1,80
		40	Q	2655	3483	4456	5597	6929	8474	10255
			P	1,53	1,71	1,89	2,05	2,19	2,29	2,33
		50	Q	2162	2901	3758	4756	5919	7269	8829
			P	1,68	1,87	2,07	2,28	2,48	2,66	2,79
H250CC-E **112.4208**		30	Q	3496	4494	5685	7095	8748	10669	12883
			P	1,52	1,70	1,85	1,97	2,03	2,03	1,95
		40	Q	2932	3826	4888	6141	7611	9322	11299
			P	1,64	1,86	2,07	2,26	2,42	2,53	2,57
		50	Q	2392	3182	4112	5208	6493	7992	9731
			P	1,78	2,01	2,26	2,50	2,74	2,94	3,09
H280CC-E **112.4210**		30	Q	4001	5164	6543	8167	10067	12270	14807
			P	1,69	1,87	2,03	2,15	2,23	2,24	2,17
		40	Q	3375	4437	5684	7145	8850	10829	13111
			P	1,88	2,10	2,32	2,53	2,70	2,83	2,89
		50	Q	2770	3729	4841	6137	7647	9398	11422
			P	2,05	2,30	2,56	2,82	3,07	3,29	3,47
H300CC-E **112.4229**	H2	30	Q	4573	6056	7812	9875	12279	15057	18244
			P	2,01	2,24	2,43	2,58	2,68	2,72	2,69
		40	Q	3655	4964	6505	8311	10416	12854	15659
			P	2,08	2,38	2,67	2,92	3,13	3,30	3,41
		50	Q	2837	3978	5309	6863	8675	10779	13207
			P	2,14	2,51	2,87	3,21	3,53	3,81	4,05
H350CC-E **112.4231**		30	Q	4817	6352	8218	10454	13096	16185	19756
			P	2,17	2,41	2,62	2,79	2,89	2,90	2,80
		40	Q	4002	5368	7023	9006	11353	14103	17293
			P	2,26	2,57	2,87	3,15	3,40	3,58	3,68
		50	Q	3068	4204	5587	7254	9244	11594	14342
			P	2,34	2,70	3,08	3,46	3,83	4,16	4,44

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H380CC-E **112.4233**	H2	30	Q	5828	7618	9761	12298	15268	18710	22665
			P	2,44	2,74	2,99	3,18	3,28	3,28	3,16
		40	Q	4772	6334	8195	10393	12969	15962	19411
			P	2,61	2,95	3,29	3,60	3,85	1,04	4,13
		50	Q	3737	5048	6601	8437	10594	13114	16,35
			P	2,76	3,14	3,56	3,97	4,38	4,74	5,05
H403CC-E **112.4238**	H32	30	Q	6276	8200	10474	13147	16270	19893	24064
			P	2,58	2,87	3,10	3,27	3,37	3,37	3,27
		40	Q	5147	6901	8959	11371	14187	17457	21231
			P	2,74	3,13	3,49	3,79	4,02	4,18	4,25
		50	Q	4019	5594	7429	9572	12074	14985	18353
			P	2,86	3,37	3,84	4,27	4,65	4,97	5,20
H503CC-E **112.4240**		30	Q	7776	10189	13042	16396	20313	24856	30085
			P	3,06	3,46	3,81	4,09	4,29	4,36	4,30
		40	Q	6350	8529	11088	14087	17589	21656	26348
			P	3,26	3,76	4,25	4,69	5,06	5,34	5,50
		50	Q	4971	6913	9174	11814	14897	18483	22635
			P	3,47	4,06	4,65	5,22	5,75	6,22	6,59
H743CC-E **112.4242**		30	Q	4920	12135	15345	19121	23530	28644	34531
			P	3,73	4,08	4,42	4,71	4,90	4,97	4,86
		40	Q	7720	10172	13051	16426	20366	24942	30223
			P	3,98	4,40	4,87	5,34	5,78	6,14	6,40
		50	Q	5995	8179	10722	13691	17158	21191	25860
			P	4,28	4,74	5,30	5,92	6,57	7,20	7,78
K750CC-E **112.4129**	K4	30	Q	11910	14770	18150	22100	26720	32090	38260
			P	4,61	4,85	5,09	5,32	5,55	5,76	5,96
		40	Q	10570	13290	16440	20120	24380	29320	35000
			P	5,05	5,42	5,79	6,18	6,57	6,96	7,35
		50	Q	8990	11530	14440	17790	21660	26130	31280
			P	5,26	5,79	6,34	6,9	7,49	8,08	8,69
K1000CC-E (PWS) **112.4153**		30	Q	13580	17250	21630	26800	32850	39890	47990
			P	5,28	5,73	6,15	6,52	6,82	7,03	7,15
		40	Q	11620	14970	18930	23580	29030	35350	42660
			P	5,78	6,35	6,91	7,45	7,94	8,37	8,72
		50	Q	9670	12680	16200	20320	25140	30750	37240
			P	6,23	6,91	7,61	8,29	8,96	9,59	10,17
K1500CC-E (PWS) **112.4155**		30	Q	16460	20980	26360	32690	40100	48700	58600
			P	6,93	7,4	7,85	8,28	8,7	9,12	9,56
		40	Q	13940	18050	22880	28560	35180	42880	51750
			P	7,62	8,3	8,95	9,58	10,2	10,82	11,44
		50	Q	11440	15130	19420	24430	30270	37050	44890
			P	8,03	8,96	9,85	10,72	11,56	12,4	13,24
KP1000CC-E **112.4172**	KP	30	Q	20120	25660	32220	39960	49000	59490	71560
			P	8,23	8,78	9,32	9,82	10,29	10,73	11,12
		40	Q	17020	22050	27950	34880	42950	52330	63140
			P	9,04	9,81	10,55	11,27	11,95	12,6	13,22
		50	Q	13940	18460	23700	29810	36930	45190	54730
			P	9,66	10,75	11,81	12,85	13,86	14,83	15,77
KP1500CC-E **112.4174**		30	Q	25440	32440	40740	50520	61950	75210	90480
			P	10,77	11,42	12,03	12,61	13,16	13,71	14,25
		40	Q	21510	27870	35340	44090	54300	66150	79820
			P	12,01	13,01	13,96	14,87	15,75	16,63	17,5
		50	Q	17630	23340	29970	37690	46680	57120	69180
			P	12,76	14,17	15,52	16,83	18,12	19,38	20,64
KP2000CC-E **112.4176**		30	Q	29170	37190	46700	57900	71000	86190	103680
			P	13,14	14,04	14,94	15,85	16,75	17,66	18,56
		40	Q	24670	31950	40500	50520	62220	75790	91430
			P	14,18	15,34	16,51	17,68	18,87	20,07	21,27
		50	Q	20210	26750	34340	43180	53470	65410	79210
			P	14,76	16,34	17,94	19,56	21,2	22,85	24,52

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
K2000CC-E **112.4135**	K5	30	Q	20120	25660	32220	39960	49000	59490	71560
			P	8,23	8,78	9,32	9,82	10,29	10,73	11,12
		40	Q	17020	22050	27950	34880	42950	52330	63140
			P	9,04	9,81	10,55	11,27	11,95	12,6	13,22
		50	Q	13940	18460	23700	29810	36930	45190	54730
			P	9,66	10,75	11,81	12,85	13,86	14,83	15,77
K2500CC-E **112.4137**		30	Q	25440	32440	40740	50520	61950	75210	90480
			P	10,77	11,42	12,03	12,61	13,16	13,71	14,25
		40	Q	21510	27870	35340	44090	54300	66150	79820
			P	12,01	13,01	13,96	14,87	15,75	16,63	17,5
		50	Q	17630	23340	29970	37690	46680	57120	69180
			P	12,76	14,17	15,52	16,83	18,12	19,38	20,64
K3000CC-E **112.4139**		30	Q	29170	37190	46700	57900	71000	86190	103680
			P	13,14	14,04	14,94	15,85	16,75	17,66	18,56
		40	Q	24670	31950	40500	50520	62220	75790	91430
			P	14,18	15,34	16,51	17,68	18,87	20,07	21,27
		50	Q	20210	26750	34340	43180	53470	65410	79210
			P	14,76	16,34	17,94	19,56	21,2	22,85	24,52
Y3560CC-E **112.4182**	Y6	30	Q	36210	46780	59260	73920	91020	110830	133600
			P	16,21	17,62	18,83	19,90	20,91	21,93	23,01
		40	Q	30090	39590	50730	63780	79000	96660	117010
			P	17,64	19,65	21,36	22,84	24,17	25,40	26,60
		50	Q	24200	32630	42430	53870	67210	82720	100650
			P	18,28	21,02	23,36	25,38	27,14	28,72	30,17
Y4060CC-E **112.4184**		30	Q	41590	53740	68100	84970	104640	127420	153600
			P	18,77	20,21	21,53	22,77	23,96	25,15	26,37
		40	Q	34600	45510	58300	73290	90770	111040	134410
			P	20,23	22,25	24,10	25,83	27,48	29,09	30,70
		50	Q	27950	37610	48840	61960	77250	95020	115570
			P	21,17	23,84	26,31	28,62	30,82	32,93	35,01
Y4560CC-E **112.4186**		30	Q	44630	57630	72980	91010	112050	136430	164460
			P	20,22	21,61	23,03	24,45	25,82	27,10	28,26
		40	Q	37550	49390	63270	79540	98510	120510	145870
			P	21,66	23,75	25,80	27,79	29,67	31,39	32,92
		50	Q	30550	41180	53570	68020	84880	104470	127110
			P	22,55	25,48	28,31	31,01	33,53	35,83	37,86
Y5060CC-E **112.4188**		30	Q	48340	62420	79050	98580	121370	147770	178140
			P	21,72	23,22	24,78	26,32	27,75	28,99	29,96
		40	Q	40670	53490	68540	86150	106700	130530	158000
			P	23,29	25,49	27,70	29,85	31,85	33,60	35,04
		50	Q	33090	44610	58020	73680	91940	113150	137680
			P	24,29	27,36	30,40	33,32	36,04	38,48	40,55
Y5080CC-E **112.4190**	Y7	30	Q	50870	65690	83190	103750	127740	155520	187480
			P	22,53	24,26	25,76	27,08	28,27	29,38	30,47
		40	Q	42800	56300	72130	90670	112290	137370	166280
			P	24,15	26,61	28,77	30,66	32,35	33,89	35,34
		50	Q	34820	46950	61060	77540	96750	119080	144890
			P	25,18	28,57	31,58	34,25	36,64	38,81	40,82
Y5580CC-E **112.4192**		30	Q	54880	71060	90160	112600	138770	169100	203990
			P	25,02	26,93	28,55	29,95	31,23	32,46	33,72
		40	Q	46170	60930	78240	98510	122150	149570	181170
			P	26,61	29,46	31,90	34,01	35,86	37,55	39,14
		50	Q	37600	50870	66330	84380	105420	129870	158140
			P	27,51	31,60	35,17	38,27	41,01	43,45	45,68
Y6080CC-E **112.4194**		30	Q	59850	77550	98390	122880	151540	184880	223430
			P	26,58	28,77	30,69	32,35	33,77	3496	35,96
		40	Q	50310	66510	85360	107400	133140	163090	197770
			P	28,87	31,92	34,68	37,17	39,42	41,44	43,24
		50	Q	40730	55450	72360	91980	114830	141410	172260
			P	30,30	34,38	38,16	41,66	44,90	47,90	50,69
Y7580CC-E **112.4196**		30	Q	63590	83190	106340	133520	165240	201970	244220
			P	29,17	31,30	33,18	34,85	36,35	37,72	39,02
		40	Q	52660	70480	91390	115870	144420	177540	215710
			P	31,12	34,32	37,25	39,94	42,45	44,82	47,10
		50	Q	42090	58080	76690	98420	123750	153190	187230
			P	31,81	36,28	40,46	44,38	48,11	51,67	55,13

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Serie	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											Leistungsaufnahme P_e [kW]
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
K750CC-E **112.3129**	K4	35	Q	4030	5590	7440	9650	12260	15310	18870	22980	27680	33030	39080	
			P	3,15	3,70	4,22	4,72	5,18	5,60	5,96	6,26	6,50	6,66	6,74	
		45	Q	3240	4700	6420	8450	10850	13660	16930	20710	25040	29990	35590	
			P	2,98	3,62	4,26	4,88	5,48	6,05	6,58	7,06	7,49	7,85	8,15	
K750CS-E **112.3130**		35	Q	4380	6270	8530	11200	14350	18040	22320	27250	-	-	-	
			P	3,66	4,24	4,92	5,65	6,42	7,20	7,96	8,67	-	-	-	
		45	Q	3490	5240	7300	9730	12590	15930	19810	24300	-	-	-	
			P	3,85	4,46	5,22	6,10	7,07	8,12	9,20	10,30	-	-	-	
K1000CC-E (PWS) **112.4153**		35	Q	-	-	-	-	14410	18020	22230	27110	32730	39170	46520	
			P	-	-	-	-	6,85	7,01	7,42	7,78	8,09	8,32	8,48	
		45	Q	-	-	-	-	12290	15610	19460	23920	29050	34940	41660	
			P	-	-	-	-	7,05	7,72	8,37	8,98	9,54	10,05	10,50	
K1000CS-E (PWS) **112.4154**		35	Q	5690	8060	10890	14240	18200	22820	28190	34380	-	-	-	
			P	4,81	5,51	6,36	7,30	8,28	9,26	10,19	11,02	-	-	-	
		45	Q	4590	6770	9350	12390	15960	20140	25010	30620	-	-	-	
			P	5,06	5,81	6,77	7,89	9,13	10,44	11,77	13,06	-	-	-	
K1500CC-E (PWS) **112.3133**		35	Q	-	-	-	-	18390	22610	27520	33210	39780	47300	55870	
			P	-	-	-	-	8,34	8,73	9,32	9,77	10,05	10,11	9,89	
		45	Q	-	-	-	-	15950	19790	24230	29370	35290	42090	49850	
			P	-	-	-	-	8,70	9,51	10,30	11,01	11,60	12,03	12,23	
K1500CS-E **112.3134**	K5	35	Q	7110	9920	13330	17410	22250	27920	34500	42060	-	-	-	
			P	5,88	6,79	7,73	8,65	9,53	10,30	11,00	11,50	-	-	-	
		45	Q	5740	8290	11380	15100	19500	24680	30710	37660	-	-	-	
			P	5,98	7,01	8,11	9,26	10,42	11,54	12,60	13,56	-	-	-	
K2000CC-E **112.3135**		35	Q	-	-	-	-	22650	27890	33990	41080	49240	58580	69210	
			P	-	-	-	-	10,16	10,34	11,00	11,54	11,90	12,01	11,82	
		45	Q	-	-	-	-	19850	24560	30030	36360	43650	52010	61530	
			P	-	-	-	-	10,65	11,56	12,49	13,36	14,13	14,73	15,09	
K1500CB-E **112.3136**		35	Q	9230	12870	17230	22410	28520	35660	43910	53390	-	-	-	
			P	7,84	9,18	10,36	11,40	12,34	13,19	13,99	14,77	-	-	-	
		45	Q	7340	10690	14680	19410	24980	31490	39040	47720	-	-	-	
			P	7,75	9,54	11,13	12,54	13,80	14,95	16,00	17,00	-	-	-	
K2500CC-E **112.3137**		35	Q	-	-	-	-	28190	34780	42460	51360	61620	73370	86730	
			P	-	-	-	-	12,99	13,26	14,14	14,90	15,52	15,99	16,28	
		45	Q	-	-	-	-	24820	30770	37670	45650	54850	65390	77410	
			P	-	-	-	-	13,69	14,98	16,18	17,29	18,29	19,14	19,84	
K2500CB-E **112.3138**		35	Q	10730	14970	20060	26100	33220	41530	51150	62200	-	-	-	
			P	9,22	10,78	12,17	13,42	14,56	15,65	16,72	17,81	-	-	-	
		45	Q	8550	12450	17100	22610	29100	36680	45470	55590	-	-	-	
			P	8,96	10,98	12,78	14,38	15,84	17,19	18,48	19,74	-	-	-	
K3000CC-E **112.3139**		35	Q	-	-	-	-	32250	39790	48600	58830	70620	84130	99510	
			P	-	-	-	-	15,17	15,77	16,97	18,02	18,89	19,50	19,80	
		45	Q	-	-	-	-	28400	35190	43090	52250	62810	74930	88750	
			P	-	-	-	-	15,86	17,40	18,93	20,38	21,69	22,82	23,70	

Siehe Diagramm Seite 467

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min^{-1}	Anzahl der Zylinder	Serie	Rohranschlüsse		Öl-Füllung	Gewicht	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Schallleistung *)	
				Saugl.	Druckl.				max. Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blockiert)	ISO 9614-1 Stufe 2 t_o / t_c	
									400V	400V	+7/+50°C	-30/+40 °C
	[m³/h]			[mm]	[mm]	[dm³]	[kg]		[A]	[A]	[dBA]	
H40CC-E	2,89	2	H1	12s	12s	1,0	32	380 - 420V / 3 / 50Hz	1,8	9,0	62,1	
H50CS-E	3,86	2	H1	12s	12s	1,0	33		1,8	9,0		63,9
H75CC-E	3,86	2	H1	12s	12s	1,0	34		2,4	11,1	62,6	
H75CS-E	5,30	2	H1	16s	12s	1,0	34		2,4	11,1		64,7
H100CC-E	5,30	2	H1	16s	12s	1,0	35		2,9	13,8	64,4	
H100CS-E	6,75	2	H1	16s	12s	1,0	35		2,9	13,8		65,9
H150CC-E	6,75	2	H1	16s	12s	1,0	37		3,4	15,6	65,3	
H150CS-E	7,71	2	H1	16s	12s	1,0	37		3,4	15,6		66,2
H180CC-E	7,71	2	H1	16s	12s	1,0	38		4,4	20,0	65,7	
H180CS-E	8,47	2	H1	16s	12s	1,0	38		4,4	20,0		66,8
H200CC-E	8,47	2	H1	16s	16s	1,0	40		6,0	24,4	65,9	
H200CS-E	9,88	2	H1	18s	16s	1,0	38		4,4	20,0		67,3
H220CC-E	9,88	2	H1	18s	16s	1,0	40		6,0	24,4	66,1	
H220CS-E	10,85	2	H1	18s	16s	1,0	40		6,0	24,4		67,9
H250CC-E	10,85	2	H1	18s	16s	1,0	42		7,1	32,0	68,0	
H250CS-E	12,17	2	H1	18s	16s	1,0	40		6,0	24,4	70,9	67,9
H280CC-E	12,17	2	H1	18s	16s	1,0	42		7,1	32,0	70,9	67,9
H290CS-E	14,74	2	H2	22s	16s	1,4	52		7,5	34,1		68,0
H300CC-E	14,74	2	H2	22s	16s	1,4	54		9,4	43,6	67,0	
H300CS-E	15,94	2	H2	28s	16s	1,4	52		7,5	34,1		68,0
H350CC-E	15,94	2	H2	28s	16s	1,4	54		9,4	43,6	67,5	
H350SB-E	17,53	2	H2	28s	16s	1,4	52		7,5	34,1		68,5
H380CC-E	17,53	2	H2	28s	16s	1,4	52		9,4	43,6	69,0	
H380SB-E	19,53	2	H2	28s	16s	1,4	54		7,5	34,1		69,5
H390CS-E	19,53	2	H2	28s	16s	1,4	54		9,4	43,6		70,5
H392CS-E	23,31	2	H2	28s	16s	1,4	54		11,5	53,7		72,0
H403CC-E	19,98	2	H32	28s	16s	2,0	84		11,0	53,2	70,5	
H403CS-E	22,83	2	H32	28s	16s	2,0	84		11,0	53,2		72,0
H503CC-E	22,83	2	H32	28s	16s	2,0	87		13,5	63,1	72,0	
H503CS-E	26,44	2	H32	35s	16s	2,0	87		13,5	63,1		73,5
H743CC-E	26,44	2	H32	35s	16s	2,0	88		17,5	86,0	72,5	
K750CC-E	32,54	4	K4	35s	22s	2,5	113		17,0	82,0	78,2	77,8
K750CS-E	38,64	4	K4	35s	22s	2,5	113		17,0	82,0	77,4	79,0
KP750CS-E	38,65	4	KP	35s	22s	3,0	115		17,0	90		79,0
KP1000CC-E	38,65	4	KP	35s	28s	3,0	120		20,0	100	79,3	82,8
KP1000CS-E	48,80	4	KP	42s	28s	3,0	120		30,0	114	79,6	77,8
KP1500CC-E	48,82	4	KP	42s	28s	3,0	120		30,0	114	79,3	82,8
K1000CC-E (PWS)	38,64	4	K4	35s	22s	2,5	118	380 - 420V / 3 / 50Hz P.W.S.	20,0	100	79,3	82,8
K1000CS-E (PWS)	48,80	4	K4	42s	28s	2,5	120		30,0	114	79,6	77,8
K1500CC-E (PWS)	48,82	4	K4	42s	28s	2,5	120		30,0	114	81,6	82,2
KP1500CS-E	56,95	4	KP	42s	28s	3,0	122		34,0	147	79,3	82,8
KP2000CC-E	56,95	4	KP	42s	28s	3,0	122		34,0	147	79,3	82,8
K1500CS-E	57,90	6	K5	42s	28s	3,5	173		34,0	147	82,6	86,6
K2000CC-E	57,90	6	K5	42s	28s	3,5	173		34,0	147	82,6	86,6
K1500CB-E	73,20	6	K5	42s	28s	3,5	173		48,0	172	80,6	84,4
K2500CC-E	73,20	6	K5	42s	28s	3,5	173		48,0	172	80,6	84,4
K2500CB-E	83,90	6	K5	54s	35s	3,5	173		48,0	172	80,6	84,4
K3000CC-E	83,90	6	K5	54s	35s	3,5	182		56,0	190	80,6	84,4
Y3060CB-E	110,60	6	Y6	54s	35s	6,5	230		56,0	190	82,8	83,6
Y3560CC-E	110,60	6	Y6	54s	35s	6,5	250		72,0	230	82,8	83,6
Y3560CB-E	126,70	6	Y6	54s	35s	6,5	230		56,0	190	82,8	83,6
Y4060CC-E	126,70	6	Y6	54s	35s	6,5	250		72,0	230	82,8	83,6
Y4060CB-E	138,30	6	Y6	54s	35s	6,5	250		72,0	230	82,8	83,6
Y4560CC-E	138,30	6	Y6	54s	42s	6,5	252		84,0	323	82,8	83,6
Y4560CB-E	149,80	6	Y6	54s	35s	6,5	252		84,0	323	82,8	83,6
Y5060CC-E	149,80	6	Y6	54s	42s	6,5	254		93,0	358	82,8	83,6
Y4780CB-E	153,70	8	Y7	66s	8,5	8,5	344		90,0	395	82,2	83,2
Y5080CC-E	153,70	8	Y7	66s	8,5	8,5	345		115,0	465	82,2	83,2
Y5080CB-E	169,10	8	Y7	80s	8,5	8,5	345		90,0	395	82,2	83,2
Y5580CC-E	169,10	8	Y7	66s	8,5	8,5	345		120,0	465	82,2	83,2
Y5580CB-E	184,40	8	Y7	80s	8,5	8,5	345		115,0	465	82,2	83,2
Y6080CC-E	184,40	8	Y7	80s	8,5	8,5	346		130,0	465	82,2	83,2
Y6080CB-E	199,80	8	Y7	80s	8,5	8,5	348		130,0	465	83,6	84,2
Y7580CC-E	199,80	8	Y7	80s	8,5	8,5	353		148,0	628	83,6	84,2

*) Die ausgezeichneten Ergebnisse bei Dorin wurden durch strenge Messungen der Dosisleistung der Universität Firenze gemäß ISO 9614-1, Stufe 2, „zertifiziert". Neben den nachstehend angegebenen Leistungs- und Schalldruckdaten können auf Anfrage Akustikspektren bei verschiedenen Frequenzen zur Verfügung gestellt werden. Die Formel zur Berechnung des Schalldrucks (Lp) bei
einer gegebenen Entfernung (d) und bekannter Schallleistung (Lw) lautet: Lp = Lw + 10 Log [K/ (4x3.142 x d x d)], wobei
K = Richtwirkung = 1 für freies Feld,
d = Entfernung in Metern

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Abmessungen

Bild 1

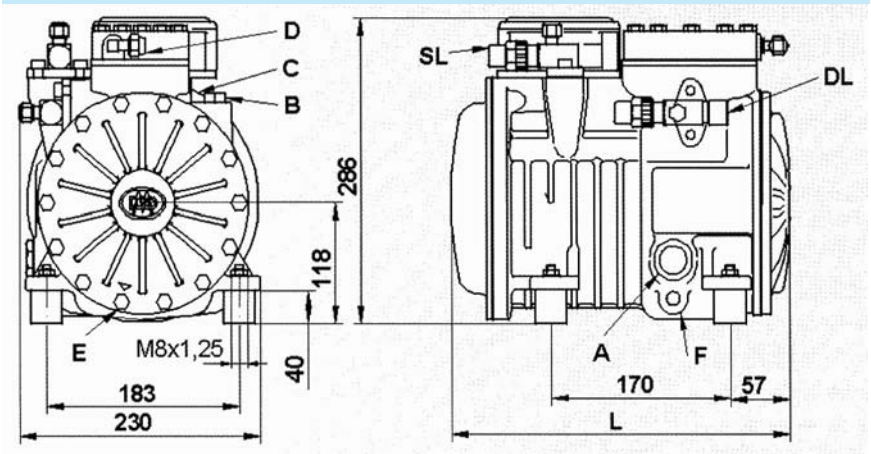


Bild 2

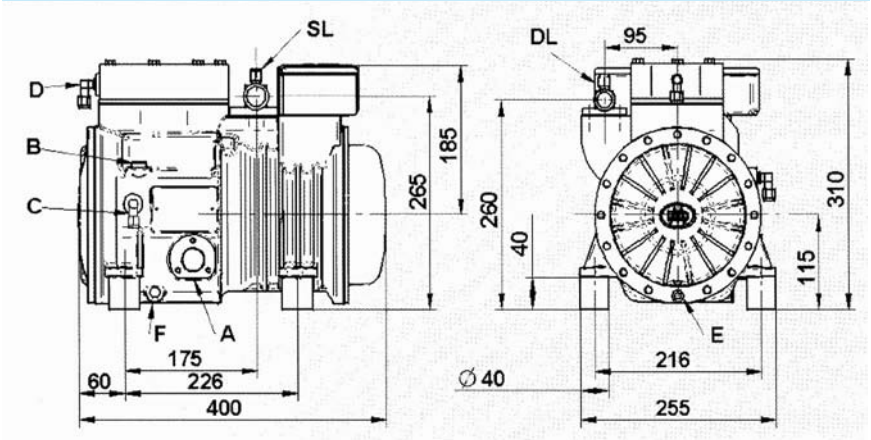
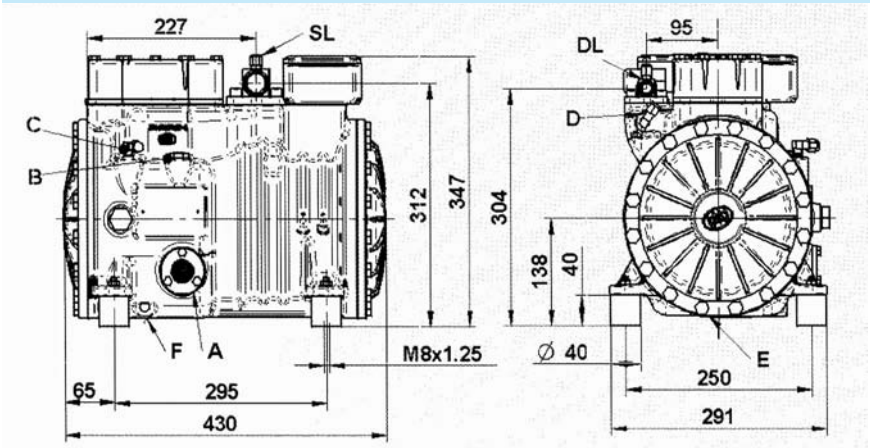


Bild 3



Typ	Serie	Bild	Maß
			L
H40CC-E	H1	1	310
H50CS-E	H1	1	310
H75CC-E	H1	1	310
H75CS-E	H1	1	310
H100CC-E	H1	1	310
H100CS-E	H1	1	310
H150CC-E	H1	1	310
H150CS-E	H1	1	310
H180CC-E	H1	1	310
H180CS-E	H1	1	310
H200CS-E	H1	1	310
H200CC-E	H1	1	325
H220CC-E	H1	1	325
H220CS-E	H1	1	325
H250CS-E	H1	1	325
H250CC-E	H1	1	340
H280CC-E	H1	1	340
H290CS-E	H2	2	
H300CC-E	H2	2	
H300CS-E	H2	2	
H350CC-E	H2	2	
H350SB-E	H2	2	
H380CC-E	H2	2	
H380SB-E	H2	2	
H390CS-E	H2	2	
H392CS-E	H2	2	
H403CC-E	H32	3	
H403CS-E	H32	3	
H503CC-E	H32	3	
H503CS-E	H32	3	
H743CC-E	H32	3	

A Ölschauglas
B Ölfüllstopfen
C Anschluss Niederdruck
D Anschluss Hochdruck
E Ölablaß
F Ölsumpfheizung
DL Druckabsperrventil
SL Saugabsperrventil

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Abmessungen

Bild 4

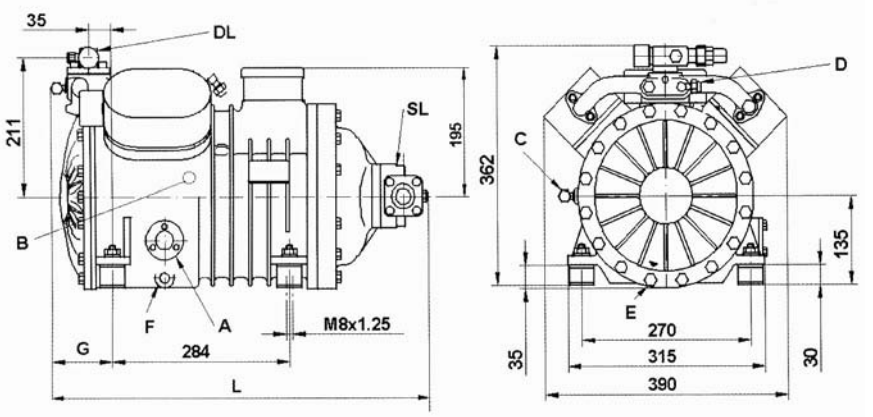


Bild 5

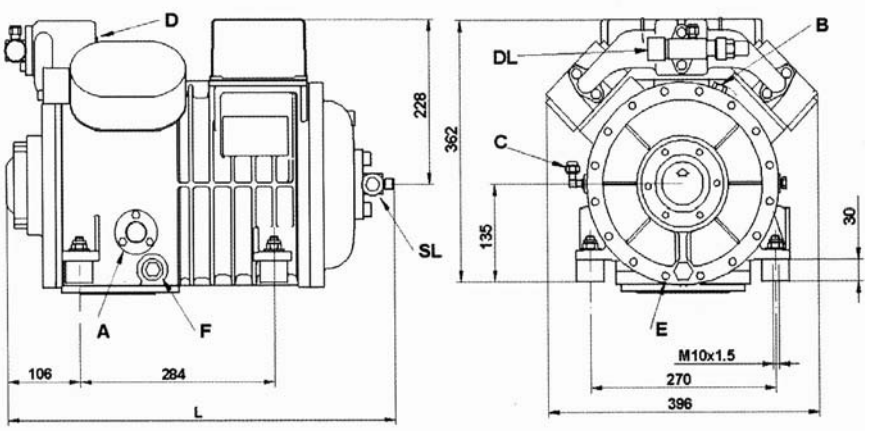
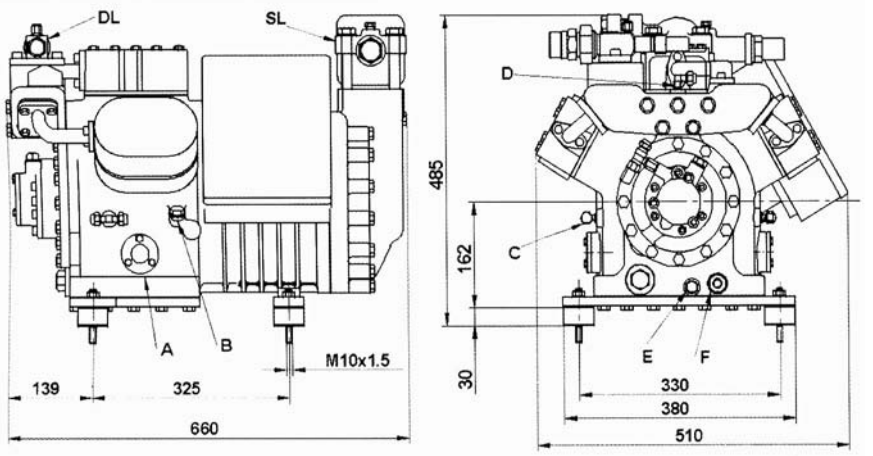


Bild 6



Typ	Serie	Bild	Maß	
			L	G
K750CC-E	K4	4	600	94
K750CS-E	K4	4	600	94
K1000CC-E (PWS)	K4	4	600	94
K1000CS-E (PWS)	K4	4	640	104
K1500CC-E (PWS)	K4	4	640	104
KP750CS-E	KP	5	568	
KP1000CC-E	KP	5	610	
KP1000CS-E	KP	5	610	
KP1500CC-E	KP	5	610	
KP1500CS-E	KP	5	610	
KP2000CC-E	KP	5	610	
K1500CS-E	K5	6		
K2000CC-E	K5	6		
K1500CB-E	K5	6		
K2500CC-E	K5	6		
K2500CB-E	K5	6		
K3000CC-E	K5	6		

A Ölschauglas
B Ölfüllstopfen
C Anschluss Niederdruck
D Anschluss Hochdruck
E Ölablaß
F Ölsumpfheizung
DL Druckabsperrventil
SL Saugabsperrventil

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Abmessungen

Bild 7

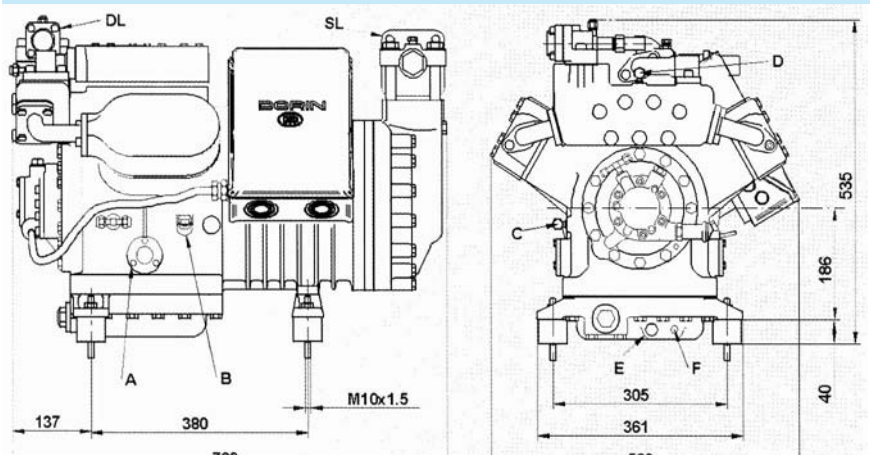
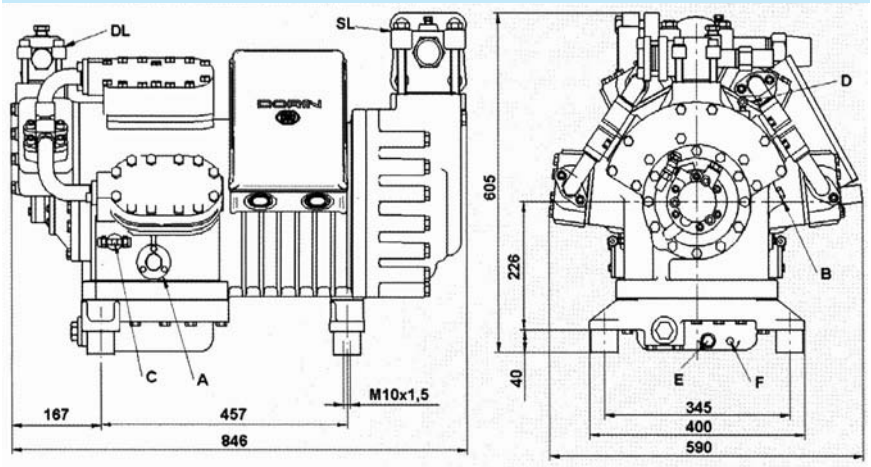


Bild 8



Typ	Serie	Bild
Y3060CB-E	Y6	7
Y3560CC-E	Y6	7
Y3560CB-E	Y6	7
Y4060CC-E	Y6	7
Y4060CB-E	Y6	7
Y4560CC-E	Y6	7
Y4560CB-E	Y6	7
Y5060CC-E	Y6	7
Y4780CB-E	Y7	8
Y5080CC-E	Y7	8
Y5080CB-E	Y7	8
Y5580CC-E	Y7	8
Y5580CB-E	Y7	8
Y6080CC-E	Y7	8
Y6080CB-E	Y7	8
Y7580CC-E	Y7	8

A Ölschauglas
B Ölfüllstopfen
C Anschluss Niederdruck
D Anschluss Hochdruck
E Ölablaß
F Ölsumpfheizung
DL Druckabsperrventil
SL Saugabsperrventil

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Zubehör

Verdichter Typ	TE Thermistoren-schutz	INT69 Motorschutz	CPM Verdichter Schutzmodul	CH Ölsumpfheizung	CR Leistungsregler	BF Zylinderkopf-kühlung	DTC Flüssigkeits-einspritzung	US Anlaufent-lastung	WH Wasserkühlung Zylinderkpfe	DHP Öldrucksensor	OP Öldruckschalter	OL Ölstandsrege-lung
H40CC-E	A	B		B		B			B			B
H50CS-E	A	B		B		B			B			B
H75CC-E	A	B		B		B			B			B
H75CS-E	A	B		B		B			B			B
H100CC-E	A	B		B		B			B			B
H100CS-E	A	B		B		B			B			B
H150CC-E	A	B		B		B			B			B
H150CS-E	A	B		B		B			B			B
H180CC-E	A	B		B		B			B			B
H180CS-E	A	B		B		B			B			B
H200CC-E	A	B		B		B			B			B
H200CS-E	A	B		B		B			B			B
H220CC-E	A	B		B		B			B			B
H220CS-E	A	B		B		B			B			B
H250CC-E	A	B		B		B			B			B
H250CS-E	A	B		B		B			B			B
H280CC-E	A	B		B		B			B			B
H290CS-E	A	B		B		B	B		B			B
H300CC-E	A	B		B		B	B		B			B
H300CS-E	A	B		B		B	B		B			B
H350CC-E	A	B		B		B	B		B			B
H350SB-E	A	B		B		B	B		B			B
H380CC-E	A	B		B		B	B		B			B
H380SB-E	A	B		B		B	B		B			B
H390CS-E	A	B		B		B	B		B			B
H392CS-E	A	B		B		B	C		B			B
H403CC-E	A	B		B		B	C		B			B
H403CS-E	A	B		B		B	C		B			B
H503CC-E	A	B		B		B	C		B			B
H503CS-E	A	B		B		B	C		B			B
H743CC-E	A	B		B		B	C		B			B
K750CC-E	A	B		B	B	B	C		B			B
K750CS-E	A	B		B	B	B	C		B			B
K1000CC-E (PWS)	A	B		B	B	B	C		B			B
K1000CS-E (PWS)	A	B		B	B	B	C		B			B
K1500CC-E (PWS)	A	B		B	B	B	C		B			B
KP750CS-E	A	B		B	B	B	C		B			B
KP1000CC-E	A	B		B	B	B	C		B			B
KP1000CS-E	A	B		B	B	B	C		B			B
KP1500CC-E	A	B		B	B	B	C		B			B
KP1500CS-E	A	A		B	B	B	C		B		B	B
KP2000CC-E	A	A		B	B	B	C		B		B	B
K1500CS-E	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
K2000CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
K1500CB-E	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
K2500CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
K2500CB-E	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
K3000CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B
Y3060CB-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y3560CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y3560CB-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y4060CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y4060CB-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y4560CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y4560CB-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y5060CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y4780CB-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y5080CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y5080CB-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y5580CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y5580CB-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y6080CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y6080CB-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B
Y7580CC-E	A	B	A	B	B	B	C	B		B	B	B

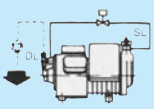
A = Zubehörteile für Standardauslieferung
B = Zubehörteile auf Wunsch
C = Verdichter vorbereitet für DTC.


CH = Ölsumpfheizung


CR = Leistungsregler


BF = Zylinderkopf-kühlung


WH = Wasserkühlung des Zylinderkopf


US = Anlaufentlastung


DTC = Flüssigkeits-einspritzung


OL = Ölstands-regelung

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksensor **DHP**	Auslösegerät **INT 69 lose**	Kompressor-schutzmodul **CPM**	Ölsumpfheizung **CH**	Leistungsregler **CR lose**	Leistungsregler **CR mont.**	Zylinderkopf-kühlung **BF**	Wasserkühlung des Zylinderkopfes **WH**	Anlaufentlastung **US lose**	Anlaufentlastung **US mont.**	Flüssigkeits-einspritzung **DTC**	Verbundadapter
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
H40CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	**112.3837** für Rotalockanschluß [1] **112.3836** für Ölspiegelregulator [2]
H50CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H75CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H75CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H100CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H100CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H150CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H150CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H180CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H180CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H200CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H200CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H220CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H220CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H250CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H250CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H280CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3801**	**112.3934**	-	-	-	
H290CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3935**	**112.3936**	-	-	-	**112.3851** [3]
H300CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3935**	**112.3936**	-	-	-	**112.3851** [3]
H300CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3935**	**112.3936**	-	-	-	**112.3851** [3]
H350CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3935**	**112.3936**	-	-	-	**112.3851** [3]
H350SB-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3935**	**112.3936**	-	-	-	**112.3851** [3]
H380CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3935**	**112.3936**	-	-	-	**112.3851** [3]
H380SB-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3935**	**112.3936**	-	-	-	**112.3851** [3]
H390CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3935**	**112.3936**	-	-	-	**112.3851** [3]
H392CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	-	-	**112.3935**	**112.3936**	-	-	-	**112.3851** [3]
H403CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
H403CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
H503CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
H503CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
H743CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
K750CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	**112.3813**	**112.3629**	**112.3803**	**112.3603**	**112.3839**	**112.3611**	**112.3606**	**112.3851** [3]
K750CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**	**112.3813**	**112.3629**	**112.3803**	**112.3603**	**112.3839**	**112.3611**	**112.3606**	**112.3851** [3]
K1000CC-E (PWS)	-	**112.3821**	-	**112.3808**	**112.3813**	**112.3629**	**112.3803**	**112.3603**	**112.3839**	**112.3611**	**112.3606**	**112.3851** [3]
K1000CS-E (PWS)	-	**112.3821**	-	**112.3808**	**112.3813**	**112.3629**	**112.3803**	**112.3603**	**112.3838**	**112.3611**	**112.3606**	**112.3851** [3]
K1500CC-E (PWS)	-	**112.3821**	-	**112.3808**	**112.3813**	**112.3629**	**112.3803**	**112.3603**	**112.3838**	**112.3611**	**112.3606**	**112.3851** [3]
KP750CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
KP1000CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
KP1000CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
KP1500CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
KP1500CS-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
KP2000CC-E	-	**112.3821**	-	**112.3808**								
K1500CS-E	**112.3854**	**112.3821**	**112.3636**	**112.3808**	**112.3814**	**112.3629**	**112.3804**	**112.3604**	**112.3840**	**112.3612**	**112.3607**	**112.3851** [3]
K2000CC-E	**112.3854**	**112.3821**	**112.3636**	**112.3808**	**112.3814**	**112.3629**	**112.3804**	**112.3604**	**112.3840**	**112.3612**	**112.3607**	**112.3851** [3]
K1500CB-E	**112.3854**	**112.3821**	**112.3636**	**112.3808**	**112.3813**	**112.3629**	**112.3804**	**112.3604**	**112.3840**	**112.3612**	**112.3607**	**112.3851** [3]
K2500CC-E	**112.3854**	**112.3821**	**112.3636**	**112.3808**	**112.3813**	**112.3629**	**112.3804**	**112.3604**	**112.3840**	**112.3612**	**112.3607**	**112.3851** [3]
K2500CB-E	**112.3854**	**112.3821**	**112.3636**	**112.3808**	**112.3813**	**112.3629**	**112.3804**	**112.3604**	**112.3633**	**112.3612**	**112.3607**	**112.3851** [3]
K3000CC-E	**112.3854**	**112.3821**	**112.3636**	**112.3808**	**112.3813**	**112.3629**	**112.3804**	**112.3604**	**112.3633**	**112.3612**	**112.3607**	**112.3851** [3]
Y3060CB-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3805**				**112.3608**	
Y3560CC-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3805**				**112.3608**	
Y3560CB-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3805**				**112.3608**	
Y4060CC-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3805**				**112.3608**	
Y4060CB-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3805**				**112.3608**	
Y4560CC-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3805**				**112.3608**	
Y4560CB-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3805**				**112.3608**	
Y5060CC-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3805**				**112.3608**	
Y4780CB-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3806**				**112.3609**	
Y5080CC-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3806**				**112.3609**	
Y5080CB-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3806**				**112.3609**	
Y5580CC-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3806**				**112.3609**	
Y5580CB-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3806**				**112.3609**	
Y6080CC-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3806**				**112.3609**	
Y6080CB-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3806**				**112.3609**	
Y7580CC-E	2CG1030	**112.3821**	**112.3643**	**112.3815**			**112.3806**				**112.3609**	

1) Gewinde-Anschluß für Rotalockventil 1 1/4"-12
2) 3 Loch (Lochkreis 47,6 mm)
3) 3 Loch (Lochkreis 47,6 mm) Rohranschluß 22 mm

DORIN

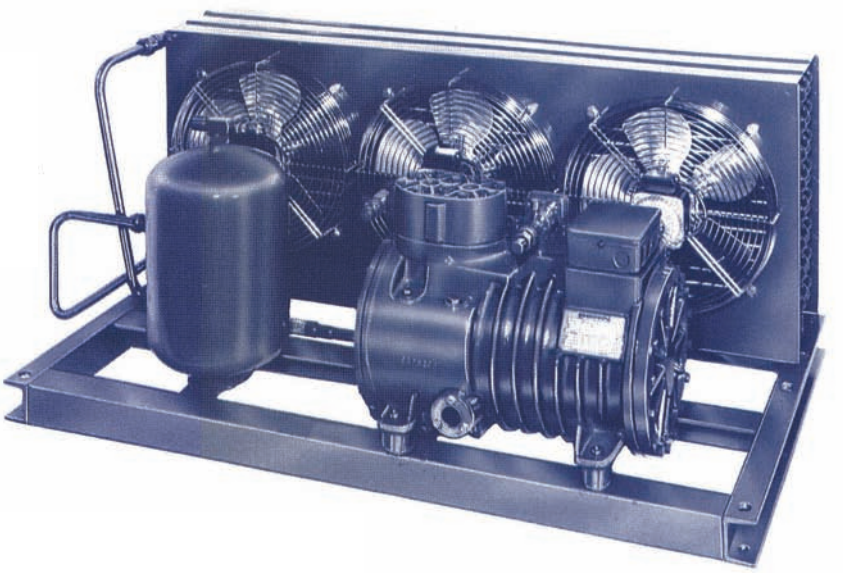
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter

Merkmale

Halbhermetische Kondensationseinheit mit luftgekühltem Kondensator
Ein- oder dreiphasiger halbhermetischer Kompressor mit Absperrventil und Oelfüllstutzen
Luftgekühlter Kondensator mit Kupferrohr
und Alulamellen Flüssigkeitsbehälter mit Ablasshahn und Sicherheitsschmelzverschluss
Ventilatoraggregat (220/1/50-60) mit Schutzgitter Stahlprofilrahmen

Die neuen Verflüssigeraggregate sind, neben den bewährten K-Verdichtern, auch mit den neuen Verdichtern der H- und KP-Serie ausgerüstet. Die luftgekühlten Verflüssiger sind mit neuen Außenläufermotoren 50/60 Hz mit aufgepressten Flügeln ausgerüstet, welche größere Luftmengen fördern und damit die Leistung des gesamten Verflüssigersatzes erhöhen.
Die Flüssigkeitssammler entsprechen den PED Vorgaben und sind mit dem CE-Zeichen ausgestattet. Sie sind mit einem zusätzlichen Sicherheitsventil im Sammler ausgerüstet.
Alle Anschlussleitungen werden in gelöteter Ausführung geliefert, um das Risiko von Undichtheiten zu minimieren.

Serie UA



EINFÜHRUNG

Die neue Verflüssigersatzreihe wurde mit dem Ziel entwickelt, bei verbesserten Leistungen den Platzbedarf sowie die Preise zu reduzieren. Die Serie von Verflüssigeraggregaten besteht aus 93 Modellen mit Halbhermetik-Verdichtern von 2,89 bis 56,95 m3/h und Motorleistungen von 0,33 bis 14,7 kW. Die große Typenvielfalt erlaubt es unseren Kunden, für jede Anwendungen das optimale Aggregat auszuwählen. Alle Verflüssigeraggregate können mit R134a, R404A und R507 innerhalb der in diesem Katalog beschriebenen Anwendungsbereiche arbeiten.

AGGREGAT-SERIE UA

Diese Serie ist die Standardbaureihe (für normale Umgebungs und Verdampfungstemperaturen) mit halbhermetischen Verdichtern, luftgekühlten Verflüssigern mit Kupfer-Rohren, aufgepressten Alu-Lamellen sowie hocheffizienten Ventilatoren mit Schutzkorb, Flüssigkeitssammlern sowie allen Verbindungsleitungen. Alle Komponenten sind auf einem Stahlrahmen aufgebaut.

EINSATZBEREICHE

Um einen störungsfreien Betrieb der Verflüssigersätze zu gewährleisten, sollten die im Katalog dargestellten Einsatzbereiche der Aggregate unbedingt beachtet werden (siehe die Einsatzdiagramme und Leistungstabellen auf den folgenden Seiten). Der Betrieb der Aggregate außerhalb dieser Einsatzbereiche ist nicht gestattet bzw. muss mit vorher von DORIN freigegeben sein.

LEISTUNGSANGABEN

Die in den nachfolgenden Tabellen dargestellten Leistungsangaben entsprechen der Auslegungsnorm ISO 9309, 50 Hz- Betrieb, +20 °C Sauggastemperatur, 100 % nutzbare Überhitzung sowie mit Flüssigkeitsunterkühlung. Zwischenwerte können interpoliert werden. Beim Betrieb der Aggregate mit 60 Hz erhöht sich die Kälteleistung um 15-18 %. Für Leistungsdaten bei Betriebspunkten, die nicht dargestellt sind, wenden Sie sich bitte an unser Technisches Büro.

DORIN

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter



SCHALLPEGELANGABEN
Der Forderung des Marktes nach immer leiseren Aggregaten wurde mit dem Einsatz von hocheffizienten Ventilatoren mit geringen Schallleistungen entsprochen. Der Schallpegel der Standard-Aggregate kann durch den optionalen Einsatz von dreiphasigen Ventilatoren mit zwei Drehzahlen (Y/D-Ausführung) zusätzlich gesenkt werden. Die Schallleistungsangaben auf den folgenden Seiten sind beim Betrieb aller Ventilatoren gemessen. Das Abschalten einzelner Ventilatoren reduziert diese Werte.
Die Daten des relevanten Schalldruckpegels, bezogen auf Freifeldangaben ohne Dämpfung, können durch Reduzierung der Schallleistung um folgende Werte ermittelt werden:

1 m = 11 dB(A), 1,8 m = 16 dB(A), 3 m = 20,5 dB(A),
5 m = 25 dB(A), 10 m = 31 dB(A), 20 m = 37 dB(A).

VERDICHTER
Alle Verflüssigersätze sind mit den halbhermetischen DORIN Verdichtern
der K, H oder KP-Serie ausgerüstet. Die Verdichter sind komplett mit saug- und druckseitigen Absperrventilen, Sauggasfilter, Gummi-Schwingungsdämpfer, HD- und NDAnschlüssen, Ölschauglas und Ölfüllung. Die Antriebsmotoren sind mit 50 oder 60 Hz lieferbar, dreiphasig in allen Leistungsgrößen oder Einphasen-Wechselstrom bis 1,5 kW Antriebsleistung. Die Standardversionen sind in den Tabellen der elektrischen Daten angegeben. Sonderspannungsmotoren können auf Wunsch geliefert werden. Alle Motoren sind mit Thermistoren zur Temperaturüberwachung ausgerüstet.

VERFLÜSSIGER
Die Hochleistungs-Verflüssiger bestehen aus Kupfer-Rohren mit aufgepressten Alu-Lamellen und gewährleisten höchste Leistungen bei sehr kompakten Abmessungen . Die Lamellengeometrie ist auf hohe Leistung und möglichst geringe Verschmutzung optimiert. Die Luftführungen verhindern zusammen mit den internen Trennblechen größere Luftturbulenzen und gewährleisten einen optimalen Luftstrom, auch wenn einzelne Ventilatoren abgeschaltet sind oder mit reduzierten Drehzahl laufen.

FLÜSSIGKEITSSAMMLER
Die großzügig dimensionierten Flüssigkeitssammler bestehen aus einer Schweißkonstruktion mit Klöpperböden und sind mit Absperr- und Sicherheitsventilen ausgerüstet. Das Sicherheitsventil öffnet bei 30 bar und schließt bei Druckabsenkung wieder. Damit wird ein vollständiger Kältemittelverlust verhindert. Sie werden in der Übereinstimmung zu richtungweisenden PED und markierten CEE aufgebaut.

VENTILATOREN
Die verwendeten Ventilatoren sind Außenläufermotoren mit aufgepressten Lüfterblättern, welche einen hohen Luftstrom bei reduzierter Leistungsaufnahme sowie eine sehr geringes Geräusch- und Schwingungsniveau garantieren. Der Standardmotor ist Einphasen-Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit integriertem Betriebskondensator. Alle Ventilatoren haben einen internen Wicklungsthermostat und sind komplett mit Korbschutzgitter gemäß EN 294 montiert.

KÄLTEMASCHINENÖL
Alle Verflüssigeraggregate werden mit der dem jeweiligen Kältemittel entsprechenden Ölfüllung geliefert. Die eingesetzten Ölsorten entnehmen Sie bitte der unter stehenden Tabelle. Das Nachfüllen von Öl sollte unbedingt mit der Originalsorte oder einer der aufgeführten Ersatzsorten erfolgen.

DGRL-KONFORM
Die Dorin Kondensationseinheiten entsprechen der DGRL-Richtlinie (97/23/EG). Der Auslegungsdruck PS beträgt 30 bar.

Verdichter-Typ	Kältemittel	Öltype	Viskosität b. 40 °C	Verwendbare Ölsorten
Alle Modelle “CC” K5-Y6-Y7	R134a/R404A/R507	Ester POE	46 cst	Mobil EAL Artic 46 ICI Emkarate RL 46 S Castrol Icematic SW 46 Suniso SL 46 DEA SEZ 46 CPI CP-2947
Alle anderen Modelle	R134a/R404A/R507	Ester POE	32 cst	Mobil EAL Artic 32 ICI Emkarate RL 32 S Castrol Icematic SW 32 Suniso SL 32 DEA SEZ 32 CPI CP-2931

DORIN

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter R 134A



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verdichter Typ	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
					+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
UA-H40CC-E **112.4372**	H40CC-E	1	27°	Q	2110	1790	1510	1260	1020	810	630
			32°	Q	1990	1690	1420	1180	945	750	580
			43°	Q	1740	1470	1230	1010	805	630	485
UA-H50CS-E **112.4373**	H50CS-E	1	27°	Q	2770	2380	2000	1680	1380	1120	890
			32°	Q	2600	2220	1860	1560	1290	1050	840
			43°	Q	–	1900	1590	1320	1090	890	730
UA-H75CC-E **112.4374**	H75CC-E	1	27°	Q	2940	2500	2090	1740	1420	1130	900
			32°	Q	2770	2340	1950	1620	1330	1060	850
			43°	Q	2390	2020	1680	1380	1130	910	740
UA-H75CS-E **112.4375**	H75CS-E	1	27°	Q	3710	3170	2700	2260	1860	1520	1240
			32°	Q	3460	2910	2500	2090	1720	1420	1170
			43°	Q	–	2470	2080	1730	1430	1180	1010
UA-H100CC-E **112.4376**	H100CC-E	2	27°	Q	3940	3380	2840	2360	1930	1560	1260
			32°	Q	3680	3110	2640	2190	1790	1460	1190
			43°	Q	3140	2660	2220	1830	1500	1220	1030
UA-H100CS-E **112.4361**	H100CS-E	2	27°	Q	4780	3980	3350	2760	2190	1710	1330
			32°	Q	4570	3820	3200	2630	2100	1640	1270
			43°	Q	–	3460	2860	2340	1880	1480	1140
UA-H150CC-E **112.4362**	H150CC-E	2	27°	Q	4900	4050	3400	2800	2220	1720	1340
			32°	Q	4680	3890	3260	2670	2120	1650	1280
			43°	Q	4220	3530	2920	2380	1900	1490	1150
UA-H150CS-E **112.4363**	H150CS-E	2	27°	Q	5510	4590	3850	3170	2510	1950	1510
			32°	Q	5270	4400	3670	3020	2400	1860	1440
			43°	Q	–	4000	3300	2700	2150	1690	1300
UA-H180CC-E **112.4364**	H180CC-E	2	27°	Q	5750	4740	3960	3250	2560	1980	1530
			32°	Q	5500	4550	3780	3100	2450	1890	1460
			43°	Q	4950	4140	3400	2780	2200	1720	1320
UA-H180CS-E **112.4365**	H180CS-E	2	27°	Q	6140	5080	4260	3470	2770	2160	1680
			32°	Q	5960	4930	4110	3340	2660	2080	1600
			43°	Q	–	4590	3760	3050	2410	1900	1440
UA-H200CC-E **112.4366**	H200CC-E	2	27°	Q	6140	5080	4260	3470	2770	2160	1680
			32°	Q	5960	4930	4110	3340	2660	2080	1600
			43°	Q	5560	4590	3760	3050	2410	1900	1440
UA-H200CS-E **112.4367**	H200CS-E	2	27°	Q	7140	5940	4960	4070	3230	2530	1940
			32°	Q	6860	5700	4740	3880	3090	2420	1850
			43°	Q	–	5180	4250	3450	2780	2180	1670
UA-H220CC-E **112.4368**	H220CC-E	2	27°	Q	7140	5940	4960	4070	3230	2530	1940
			32°	Q	6860	5700	4740	3880	3090	2420	1850
			43°	Q	6250	5180	4250	3450	2780	2180	1670
UA-H220CS-E **112.4369**	H220CS-E	2	27°	Q	7810	6510	5460	4610	3720	2920	2250
			32°	Q	7480	6240	5200	4340	3520	2770	2130
			43°	Q	–	5640	4650	3780	3070	2430	1860
UA-H250CC-E **112.4377**	H250CC-E	2	27°	Q	8180	6770	5670	4780	3820	2980	2300
			32°	Q	7840	6500	5400	4510	3620	2830	2170
			43°	Q	7120	5890	4840	3950	3170	2490	1900
UA-H250CS-E **112.4370**	H250CS-E	2	27°	Q	8950	7480	6300	5180	4160	3270	2510
			32°	Q	8480	7080	5960	4890	3940	3100	2370
			43°	Q	–	6220	5220	4300	3470	2730	2080
UA-H280CC-E **112.4371**	H280CC-E	2	27°	Q	9490	7930	6610	5360	4300	3350	2560
			32°	Q	9000	7520	6270	5070	4080	3180	2420
			43°	Q	7950	6640	5520	4470	3600	2810	2130
UA-H290CS-E **112.4378**	H290CS-E	2	27°	Q	10300	8740	7270	5960	4820	3790	2920
			32°	Q	9680	8160	6780	5540	4460	3480	2670
			43°	Q	8300	6950	5750	4680	3720	2880	2170
UA-H300CC-E **112.4379**	H300CC-E	2	27°	Q	11020	9210	7620	6210	4960	3900	2990
			32°	Q	10300	8610	7110	5760	4600	3590	2730
			43°	Q	8820	7340	6040	4840	3830	2960	2210

DORIN

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter R 134A



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verdichter Typ	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
					+10	+5	0	-5	-10	-15	-20
UA-H300CS-E **112.4380**	H300CS-E	2	27°	Q	11250	9480	7920	6490	5240	4130	3190
			32°	Q	10510	8880	7390	6040	4830	3810	2920
			43°	Q	9020	7590	6270	5110	4070	3160	2370
UA-H350CC-E **112.4381**	H350CC-E	2	27°	Q	12030	10090	8320	6770	5440	4260	3270
			32°	Q	11270	9430	7770	6310	5050	3920	2980
			43°	Q	9660	8040	6600	5320	4230	3250	2410
UA-H350SB-E **112.4382**	H350SB-E	2	27°	Q	11980	10170	8550	7070	5770	4610	3600
			32°	Q	11250	9530	8000	6610	5380	4290	3330
			43°	Q	9700	8190	6860	5660	4580	3640	2790
UA-H380CC-E **112.4383**	H380CC-E	2	27°	Q	12830	10820	9000	7390	5970	4750	3700
			32°	Q	12020	10110	8420	6900	5560	4400	3410
			43°	Q	10340	8680	7210	5880	4720	3710	2860
UA-H380SB-E **112.4384**	H380SB-E	2	27°	Q	13460	11490	9660	8000	6500	5190	4050
			32°	Q	12640	10770	9040	7490	6080	4810	3710
			43°	Q	10890	9240	7740	6360	5150	4040	3090
UA-H390CS-E **112.4385**	H390CS-E	2	27°	Q	14590	12310	10260	8410	6790	5390	4190
			32°	Q	13680	11520	9580	7840	6320	4990	3850
			43°	Q	11750	9860	8170	6660	5330	4170	3180
UA-H392CS-E **112.4386**	H392CS-E	2	27°	Q	16210	13700	11420	9400	7610	6040	4700
			32°	Q	15210	12830	10670	8750	7070	5590	4320
			43°	Q	13050	10980	9030	7440	5960	4680	3570
UA-H403CC-E **112.4387**	H403CC-E	2	27°	Q	14750	12400	10300	8450	6850	5450	4250
			32°	Q	14050	11750	9750	8000	6450	5100	3950
			43°	Q	12450	10400	8600	7000	5600	4350	3300
UA-H403CS-E **112.4388**	H403CS-E	2	27°	Q	16700	14350	11950	9850	7950	6350	4950
			32°	Q	16100	13550	11300	9250	7500	5950	4600
			43°	Q	14200	11900	9900	8050	6500	5100	3850
UA-H503CC-E **112.4389**	H503CC-E	2	27°	Q	17350	14600	12400	9950	8050	6400	5000
			32°	Q	16450	13850	11500	9400	7600	6000	4650
			43°	Q	14500	12150	10050	8200	6550	5150	3900
UA-H503CS-E **112.4390**	H503CS-E	2	27°	Q	20300	17200	14450	11950	9800	7900	6250
			32°	Q	19200	16250	13650	11300	9200	7400	5800
			43°	Q	16850	14200	11850	9750	7950	6300	4850
UA-H743CC-E **112.4391**	H743CC-E	4	27°	Q	21000	17700	14800	12250	10000	8000	6350
			32°	Q	19900	16800	1400	11550	9400	7500	5900
			43°	Q	17450	14650	12200	10000	8100	6400	4950
UA-K750CC-E **112.4337**	K750CC-E	4	27°	Q	26150	22050	18500	15000	11950	9240	6920
			32°	Q	24650	20700	17300	13950	11100	8560	6420
			43°	Q	21300	17650	14600	11700	9200	7020	5340
UA-K750CS-E **112.4338**	K750CS-E	4	27°	Q	28500	24500	20500	16850	13450	10550	7960
			32°	Q	26700	22800	19000	15650	12450	9820	7500
			43°	Q	22550	19200	15950	12950	10350	8220	6370
UA-K1000CC-E PWS **112.4340**	K1000CC-E	4	27°	Q	30350	25800	21400	17450	13850	10800	8070
			32°	Q	28500	24100	19900	16250	12850	10050	7610
			43°	Q	24250	20450	16850	13550	10750	8450	6480
UA-K1000CS-E PWS **112.4341**	K1000CS-E	4	27°	Q	37800	32400	27400	22600	18150	14200	10800
			32°	Q	35400	30300	25600	21050	16950	13350	10300
			43°	Q	30100	25700	21550	17750	14450	11450	9210
UA-K1500CC-E PWS **112.4343**	K1500CC-E	4	27°	Q	39000	33400	28000	23000	18400	14400	10900
			32°	Q	36600	31200	26200	21450	17200	13550	10400
			43°	Q	31200	26500	22100	18150	14700	11600	9280
UA-KP1500CS-E m.INT69 PWS **112.4392**	KP1500CS-E	4	27°	Q	44500	37900	32100	26500	21400	16800	12700
			32°	Q	42200	35400	29900	24700	20000	15800	11650
			43°	Q	35400	29900	25200	20800	16900	13650	10850
UA-KP2000CC-E m.INT69 PWS **112.4393**	KP2000CC-E	6	27°	Q	48000	40500	33800	27700	22100	17200	12900
			32°	Q	45600	38000	31700	25900	20700	16200	11850
			43°	Q	38700	32400	26900	22000	17600	14050	11050

DORIN

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter R 404A



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verdichter Typ	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C									
					+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
UA-H40CC-E **112.4372**	H40CC-E	1	27°	Q	2510	2140	1880	1610	1360	1110	910	690	520	380
			32°	Q	-	1970	1720	1470	1240	1010	830	630	460	340
			43°	Q	-	-	-	1160	970	790	630	490	350	250
UA-H50CS-E **112.4373**	H50CS-E	1	27°	Q	-	-	-	2060	1740	1450	1160	940	700	530
			32°	Q	-	-	-	1850	1580	1300	1040	840	630	470
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	770	620	480	340
UA-H75CC-E **112.4374**	H75CC-E	1	27°	Q	3490	3000	2550	2230	1850	1540	1200	970	730	540
			32°	Q	-	2770	2400	2020	1680	1390	1080	870	660	480
			43°	Q	-	-	-		1310	1060	810	650	500	350
UA-H75CS-E **112.4375**	H75CS-E	1	27°	Q	-	-	-	2600	2210	1840	1550	1250	950	690
			32°	Q	-	-	-	-	1980	1620	1380	1110	850	620
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	1000	800	630	460
UA-H100CC-E **112.4376**	H100CC-E	2	27°	Q	4620	4000	3390	2920	2440	2000	1660	1310	980	710
			32°	Q	4200	3640	3100	2640	2210	1780	1490	1170	880	640
			43°	Q	-	-	-	-	1700	1390	1110	860	660	480
UA-H100CS-E **112.4361**	H100CS-E	2	27°	Q	-	-	-	3570	3000	2480	2020	1640	1250	940
			32°	Q	-	-	-	3220	2720	2260	1840	1490	1150	850
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	1410	1140	880	660
UA-H150CC-E **112.4362**	H150CC-E	2	27°	Q	5780	5020	4400	3740	3130	2570	2100	1690	1280	960
			32°	Q	-	4560	3980	3380	2840	2340	1910	1530	1170	870
			43°	Q	-	-	-	-	-	1820	1470	1170	900	670
UA-H150CS-E **112.4363**	H150CS-E	2	27°	Q	-	-	-	4150	3420	2820	2280	1820	1470	1110
			32°	Q	-	-	-	3810	3140	2560	2100	1680	1340	1010
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	1680	1360	1050	790
UA-H180CC-E **112.4364**	H180CC-E	2	27°	Q	7070	6100	5140	4420	3630	2960	2380	1890	1500	1130
			32°	Q	6420	5550	4730	4070	3340	2720	2190	1740	1370	1030
			43°	Q	-	-	-	-	2670	2190	1770	1410	1080	810
UA-H180CS-E **112.4365**	H180CS-E	2	27°	Q	-	-	5500	4580	3870	3220	2560	2020	1580	1180
			32°	Q	-	-	5020	4250	3550	2950	2350	1850	1440	1070
			43°	Q	-	-	-	-	2840	2330	1880	1470	1130	840
UA-H200CC-E **112.4366**	H200CC-E	2	27°	Q	7500	6480	5500	4580	3870	3220	2560	2020	1580	1180
			32°	Q	6800	5850	5020	4250	3550	2950	2350	1850	1440	1070
			43°	Q	-	-	-	-	2840	2330	1880	1470	1130	840
UA-H200CS-E **112.4367**	H200CS-E	2	27°	Q	-	-	-	5250	4390	3490	2930	2330	1810	1380
			32°	Q	-	-	-	-	4010	3180	2680	2130	1650	1250
			43°	Q	-	-	-	-	-	2500	2130	1690	1300	960
UA-H220CC-E **112.4368**	H220CC-E	2	27°	Q	8450	7190	6200	5250	4390	3490	2930	2330	1810	1380
			32°	Q	-	6530	5650	4770	4010	3180	2680	2130	1650	1250
			43°	Q	-	-	-	-	-	2500	2130	1690	1300	960
UA-H220CS-E **112.4369**	H220CS-E	2	27°	Q	-	-	6770	5720	4770	3970	3080	2600	2010	1520
			32°	Q	-	-	-	5200	4350	3620	2840	2370	1830	1370
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	2290	1860	1430	1040
UA-H250CC-E **112.4377**	H250CC-E	2	27°	Q	10250	8680	7550	6280	5190	4270	3280	2720	2090	1570
			32°	Q	9300	7950	6920	5760	4770	3920	3030	2490	1910	1420
			43°	Q	-	-	-	-	3840	3150	2480	1980	1510	1090
UA-H250CS-E **112.4370**	H250CS-E	2	27°	Q	-	-	7470	6320	5300	4450	3610	2830	2190	1650
			32°	Q	-	-	-	5770	4880	4060	3290	2590	2000	1490
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	2580	2060	1550	1140
UA-H280CC-E **112.4371**	H280CC-E	2	27°	Q	11250	9650	8280	6970	5780	4750	3830	2970	2280	1720
			32°	Q	-	8880	7640	6420	5340	4370	3510	2730	2090	1560
			43°	Q	-	-	-	-	4370	3530	2800	2200	1650	1210
UA-H290CS-E **112.4378**	H290CS-E	2	27°	Q	-	-	9270	7850	6550	5370	4310	3400	2600	1920
			32°	Q	-	-	8500	7210	5990	4900	3920	3070	2330	1700
			43°	Q	-	-	-	5770	4790	3890	3100	2380	1780	1240
UA-H300CC-E **112.4379**	H300CC-E	2	27°	Q	14050	12000	10100	8410	6950	5600	4530	3520	2690	1960
			32°	Q	12850	10950	9250	7650	6350	5070	4110	3200	2420	1730
			43°	Q	-	-	7350	6210	4970	4000	3240	2520	1850	1290

DORIN

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter R 404A



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verdichter Typ	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C									
					+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
UA-H300CS-E **112.4380**	H300CS-E	2	27°	Q	-	-	9800	8310	6960	5710	4590	3590	2740	2020
			32°	Q	-	-	8950	7600	6360	5210	4190	3270	2490	1830
			43°	Q	-	-	-	-	5030	4130	3300	2590	1960	1420
UA-H350CC-E **112.4381**	H350CC-E	2	27°	Q	15200	13000	11000	9110	7490	6050	4780	3710	2820	2060
			32°	Q	13900	11900	10000	8340	6810	5470	4380	3400	2570	1850
			43°	Q	-	-	8010	6630	5430	4320	3480	2700	2020	1420
UA-H350SB-E **112.4382**	H350SB-E	2	27°	Q	-	-	-	-	-	6420	5200	4110	3150	2320
			32°	Q	-	-	-	-	-	5910	4770	3760	2860	2090
			43°	Q	-	-	-	-	-	4840	3950	3040	2290	1620
UA-H380CC-E **112.4383**	H380CC-E	2	27°	Q	16200	13900	11800	9900	8190	6670	5440	4270	3260	2390
			32°	Q	14800	12750	10850	9080	7510	6000	5010	3910	2970	2140
			43°	Q	-	-	-	7350	6090	4850	4090	3160	2360	1640
UA-H380SB-E **112.4384**	H380SB-E	2	27°	Q	-	-	-	-	-	7100	5810	4650	3630	2750
			32°	Q	-	-	-	-	-	6510	5310	4230	3280	2450
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	4240	3350	2550	1850
UA-H390CS-E **112.4385**	H390CS-E	2	27°	Q	-	-	12750	10850	9060	7470	6060	4810	3720	2790
			32°	Q	-	-	-	9910	8310	6840	5540	4380	3370	2500
			43°	Q	-	-	-	-	6720	5530	4440	3480	2650	1900
UA-H392CS-E **112.4386**	H392CS-E	2	27°	Q	-	-	-	-	-	8920	7260	5780	4480	3380
			32°	Q	-	-	-	-	-	8170	6640	5260	4060	3020
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	5350	4200	3200	2310
UA-H403CC-E **112.4387**	H403CC-E	2	27°	Q	17800	15200	12900	10800	8950	7300	-	-	-	-
			32°	Q	16550	14100	11950	10000	8250	6700	-	-	-	-
			43°	Q	-	-	9900	8200	6750	5450	-	-	-	-
UA-H403CS-E **112.4388**	H403CS-E	2	27°	Q	-	-	14700	12500	10500	8700	7050	5600	4350	3250
			32°	Q	-	-	13650	11600	9750	8000	6500	5150	3950	2900
			43°	Q	-	-	-	9550	8000	6550	5250	4100	3050	2150
UA-H503CC-E **112.4389**	H503CC-E	2	27°	Q	21000	18200	15600	13200	10950	8950	7150	5700	4400	3300
			32°	Q	19450	16850	14400	12150	10100	8250	6600	5200	4000	2950
			43°	Q	-	-	-	9950	8300	6750	5350	4150	3100	2200
UA-H503CS-E **112.4390**	H503CS-E	2	27°	Q	-	-	17650	15050	12700	10550	8650	6950	5450	4150
			32°	Q	-	-	16350	13950	11750	9750	7950	6350	4950	3750
			43°	Q	-	-	-	-	9600	7950	6450	5100	3850	2800
UA-H743CC-E **112.4391**	H743CC-E	4	27°	Q	24850	21650	18600	15750	13250	10900	8850	7100	5550	4250
			32°	Q	23050	20000	17150	14500	12150	10050	8150	6500	5050	3800
			43°	Q	-	-	14050	11900	9950	8150	6650	5200	4000	2850
UA-K750CC-E **112.4337**	K750CC-E	4	27°	Q	-	28600	24300	20400	16600	13400	10950	8520	6790	5330
			32°	Q	-	26400	22300	18750	15300	12350	10050	7930	6260	4910
			43°	Q	-	-	-	-	12450	10050	8050	6450	5090	3980
UA-K750CS-E **112.4338**	K750CS-E	4	27°	Q	-	-	25900	21900	18200	15100	12200	9900	7900	6270
			32°	Q	-	-	-	19800	16600	13800	11150	9050	7240	5740
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	8850	7210	5780	4570
UA-K1000CC-E PWS **112.4340**	K1000CC-E	4	27°	Q	37800	33000	27800	23600	19450	16000	12800	10250	8120	6400
			32°	Q	-	30200	25400	21500	17850	14700	11750	9400	7460	5870
			43°	Q	-	-	-	-	14300	11700	9450	7550	6000	4700
UA-K1000CS-E PWS **112.4341**	K1000CS-E	4	27°	Q	-	-	-	28500	24200	20300	16850	13600	10700	8640
			32°	Q	-	-	-	26400	22400	18700	15450	12450	9800	7690
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	12350	10000	7500	5600
UA-K1500CC-E PWS **112.4343**	K1500CC-E	4	27°	Q	46300	40500	34900	29700	24900	20700	17200	13750	10900	8740
			32°	Q	-	37500	32400	27600	23100	19100	15800	12600	9970	7790
			43°	Q	-	-	-	-	-	15600	12700	10150	7670	5700
UA-KP1500CS-E m.INT69 PWS **112.4392**	KP1500CS-E	4	27°	Q	-	-	38500	32400	27500	23100	18950	15350	12300	9760
			32°	Q	-	-	-	29900	25400	21200	17400	14050	11100	8620
			43°	Q	-	-	-	-	-	-	14050	11050	8480	6280
UA-KP2000CC-E m.INT69 PWS **112.4393**	KP2000CC-E	6	27°	Q	55500	48300	41800	35400	29500	24600	20000	16200	12850	10050
			32°	Q	51800	45000	38900	32900	27400	22700	18450	14900	11650	9000
			43°	Q	-	-	-	-	22800	18650	15050	11900	9000	6650

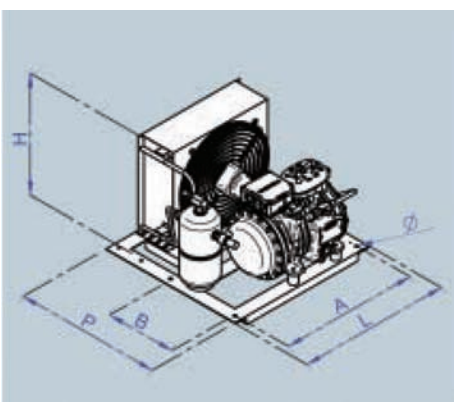
DORIN

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter

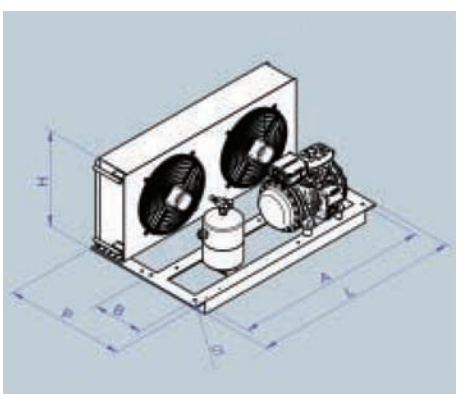
Abmessungen

Verflüssigungssatz Typ	Abmessungen			Befestigungsbohrungen			Nettogewicht	Form
	L	P	H	A	B	∅		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	kg	
UA-H40CC-E	540	520	450	490	260	9	53	I
UA-H50CS-E	540	520	450	490	260	9	54	I
UA-H75CC-E	540	520	450	490	260	9	57	I
UA-H75CS-E	540	520	450	490	260	9	56	I
UA-H100CC-E	790	550	385	750	280	11	69	II
UA-H100CS-E	790	550	385	750	280	11	69	II
UA-H150CC-E	790	550	385	750	280	11	73	II
UA-H150CS-E	790	550	385	750	280	11	71	II
UA-H180CC-E	990	570	470	920	240	11	83	II
UA-H180CS-E	990	570	470	920	240	11	83	II
UA-H200CC-E	990	570	475	920	240	11	85	II
UA-H200CS-E	990	570	475	920	240	11	85	II
UA-H220CC-E	990	570	475	920	240	11	86	II
UA-H220CS-E	990	570	475	920	240	11	86	II
UA-H250CC-E	1000	770	640	920	450	20	108	II
UA-H250CS-E	990	570	475	920	240	11	86	II
UA-H280CC-E	1000	770	640	920	450	20	108	II
UA-H290CS-E	1000	770	640	920	450	20	120	III
UA-H300CC-E	1190	770	645	1120	450	15	137	III
UA-H300CS-E	1000	770	640	920	450	20	119	III
UA-H350CC-E	1190	770	645	1120	450	15	137	III
UA-H350SB-E	1000	770	640	920	450	20	119	III
UA-H380CC-E	1190	770	645	1120	450	15	119	III
UA-H380SB-E	1000	770	640	920	450	20	119	III
UA-H390CS-E	1190	770	645	1120	450	15	140	III
UA-H392CS-E	1000	770	640	920	450	20	119	III
UA-H403CC-E	1190	770	645	1120	450	15	167	IV
UA-H403CS-E	1190	770	645	1120	450	15	170	IV
UA-H503CC-E	1190	770	645	1120	450	15	171	IV
UA-H503CS-E	1190	770	645	1120	450	15	171	IV
UA-H743CC-E	1190	770	990	1120	450	15	195	V
UA-K750CC-E	1240	930	1160	1120	550	13	254	VI
UA-K750CS-E	1210	930	1010	1120	550	13	231	VI
UA-K1000CC-E	1240	930	1160	1120	550	13	260	VI
UA-K1000CS-E	1240	930	1160	1120	550	13	264	VI
UA-K1500CC-E	1240	930	1160	1120	550	13	272	VI
UA-KP1500CS-E	1240	930	1160	1120	550	13	290	VII
UA-KP2000CC-E	1680	1360	1190	1120	1260	13	410	VIII

Form I



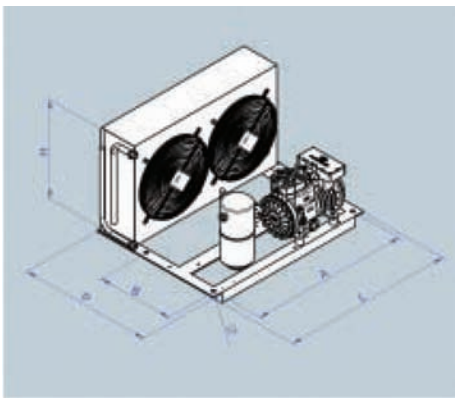
Form II



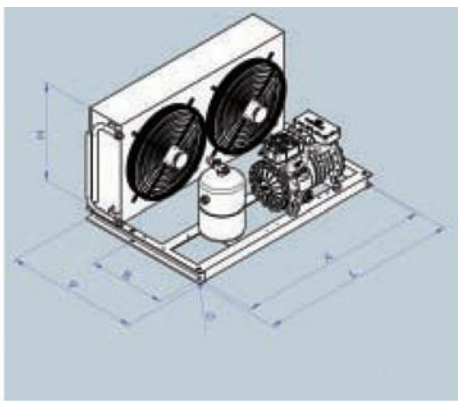
DORIN

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter

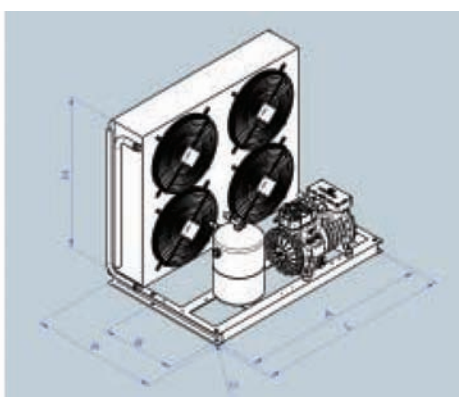
Form III



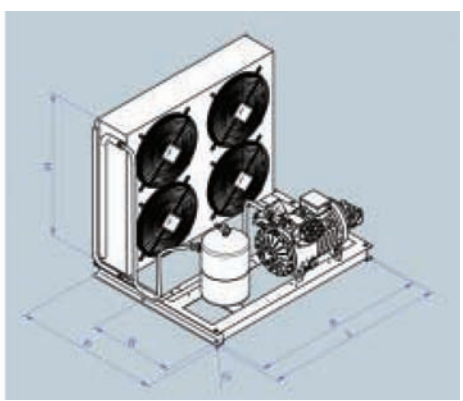
Form IV



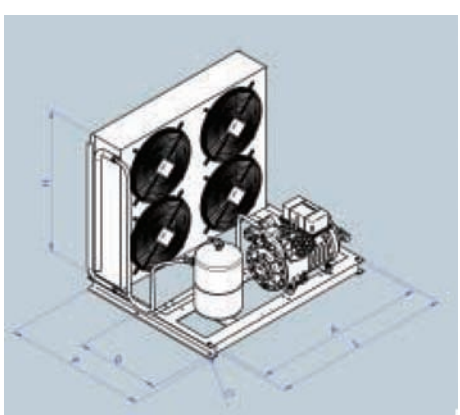
Form V



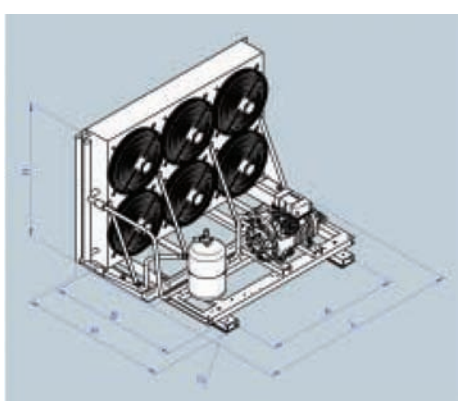
Form VI



Form VII



Form VIII



DORIN

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter

Technische Daten

Verflüssigungssatz Typ	Anschluss	Verdichter		Verflüssiger		Ventilator		
		Zylinder	Hub Volumen	Fläche	Volumen	Anzahl	Stromauf.	Leistungsauf.
			[m³/h]	[m²]	[dm³]		[A]	[W]
UA-H40CC-E	Δ / Y 220...240 / 380...420-3-50	2	2,89	5,1	1,0	1	0,52	73
UA-H50CS-E		2	3,86	5,1	1,0	1	0,52	73
UA-H75CC-E		2	3,86	5,1	1,0	1	0,52	73
UA-H75CS-E		2	5,30	5,1	1,0	1	0,52	73
UA-H100CC-E		2	5,30	10,2	1,8	2	0,52	73
UA-H100CS-E		2	6,75	10,2	1,8	2	0,52	73
UA-H150CC-E		2	6,75	13,6	2,6	2	0,52	73
UA-H150CS-E		2	7,71	13,6	2,6	2	0,52	73
UA-H180CC-E		2	7,71	21,5	4,1	2	0,52	73
UA-H180CS-E		2	8,47	21,5	4,1	2	0,52	73
UA-H200CC-E		2	8,47	21,5	4,1	2	0,52	73
UA-H200CS-E		2	9,88	21,5	4,1	2	0,52	73
UA-H220CC-E		2	9,88	21,5	4,1	2	0,52	73
UA-H220CS-E		2	10,85	21,5	4,1	2	0,52	73
UA-H250CC-E		2	10,85	29,4	5,4	2	0,58	130
UA-H250CS-E		2	12,17	21,5	4,1	2	0,52	73
UA-H280CC-E		2	12,17	29,4	5,4	2	0,58	130
UA-H290CS-E		2	14,74	29,4	5,4	2	0,58	130
UA-H300CC-E		2	14,74	35,1	6,4	2	1,80	375
UA-H300CS-E		2	15,94	29,4	5,4	2	0,58	130
UA-H350CC-E		2	15,94	35,1	6,4	2	1,80	375
UA-H350SB-E		2	17,53	29,4	5,4	2	0,58	130
UA-H380CC-E		2	17,53	35,1	6,4	2	1,80	375
UA-H380SB-E		2	19,53	29,4	5,4	2	0,58	130
UA-H390CS-E		2	19,53	35,1	6,4	2	1,80	375
UA-H392CS-E		2	23,31	29,4	5,4	2	0,58	130
UA-H403CC-E		2	19,98	35,1	6,4	2	1,80	375
UA-H403CS-E		2	22,83	35,1	6,4	2	1,80	375
UA-H503CC-E		2	22,83	43,9	8,2	2	1,80	375
UA-H503CS-E		2	26,44	43,9	8,2	2	1,80	375
UA-H743CC-E		2	26,44	57,8	11,0	4	0,73	160
UA-K750CC-E		4	32,54	67,4	12,8	4	1,80	375
UA-K750CS-E		4	38,64	57,8	11,0	4	0,73	160
UA-K1000CC-E	P.W.S 380...420 3-50	4	38,64	67,4	12,8	4	1,80	375
UA-K1000CS-E		4	48,80	67,4	12,8	4	1,80	375
UA-K1500CC-E		4	48,80	84,0	16,0	4	1,80	375
UA-KP1500CS-E		4	56,95	84,0	16,0	4	1,80	375
UA-KP2000CC-E		4	56,95	116,8	22,1	6	1,80	375

DORIN

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter



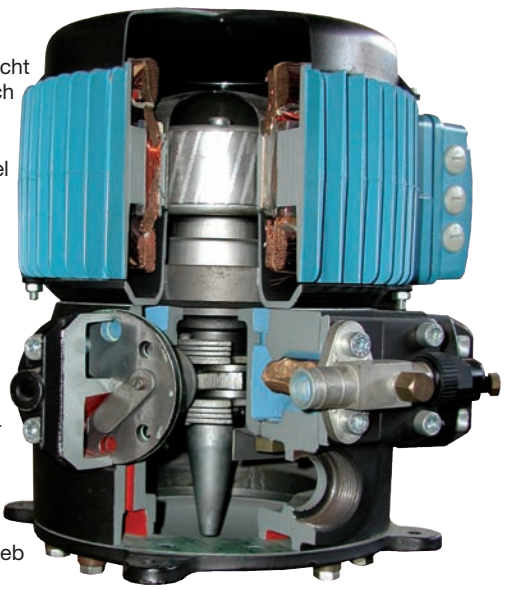
Technische Daten

Verflüssigungssatz Typ	Lüfter		Sammler	Anschlüsse		Schallleistung
	∅	Luftdurchsatz *)	Volumen	SL	FL	
	[mm]	[m³/h]	[dm³]	[mm]	[mm]	[dBA]
UA-H40CC-E	300	1150	2,3	12	8	63,9
UA-H50CS-E	300	1150	2,3	12	8	65,2
UA-H75CC-E	300	1250	2,3	12	8	64,3
UA-H75CS-E	300	1250	2,3	16	8	65,8
UA-H100CC-E	300	2450	4	16	10	65,6
UA-H100CS-E	300	2450	4	16	10	66,8
UA-H150CC-E	300	2300	4	16	10	66,3
UA-H150CS-E	300	2300	4	16	10	67,0
UA-H180CC-E	300	2950	4	16	10	66,6
UA-H180CS-E	300	2950	4	16	10	67,5
UA-H200CC-E	300	2950	6,2	16	10	66,8
UA-H200CS-E	300	2950	6,2	18	10	67,9
UA-H220CC-E	300	2950	6,2	18	10	66,9
UA-H220CS-E	300	2950	6,2	18	10	68,1
UA-H250CC-E	350	5500	6,2	18	10	68,3
UA-H250CS-E	300	2950	6,2	18	10	68,5
UA-H280CC-E	350	5500	6,2	18	10	68,4
UA-H290CS-E	350	5500	6,2	22	10	69,1
UA-H300CC-E	450	9400	11	22	16	73,6
UA-H300CS-E	350	5500	6,2	28	10	69,1
UA-H350CC-E	450	9400	11	28	16	73,6
UA-H350SB-E	350	5500	6,2	28	10	69,9
UA-H380CC-E	450	9400	11	28	16	74,2
UA-H380SB-E	350	5500	6,2	28	10	69,9
UA-H390CS-E	450	9400	11	28	16	74,2
UA-H392CS-E	350	5500	6,2	28	10	70,7
UA-H403CC-E	450	9400	11	28	16	74,5
UA-H403CS-E	450	9400	11	28	16	74,5
UA-H503CC-E	450	8700	11	28	16	74,6
UA-H503CS-E	450	8700	11	35	16	75,1
UA-H743CC-E	400	11800	19	35	16	74,5
UA-K750CC-E	450	18000	19	35	22	81,6
UA-K750CS-E	400	11800	19	35	16	82,1
UA-K1000CC-E	450	18000	19	35	22	81,6
UA-K1000CS-E	450	18000	19	42	22	81,1
UA-K1500CC-E	450	16700	19	42	22	81,6
UA-KP1500CS-E	450	16700	19	42	22	82,6
UA-KP2000CC-E	450	24500	19	42	22	82,6

*) Die Angaben zum Luftdurchsatz entsprechen der Realität und berücksichtigen die Lamellenverluste

Trennhaubenverdichter

Die neue Verdichtergeneration der Zwei-und Dreizylinderkompressoren bietet größtmögliche Betriebssicherheit, durch thermische Entlastung hochbeanspruchter Bauteile, bei höchsten Kälteleistungen und Leistungszahlen.



Merkmale:

Die SEGMENTPLEUEL ermöglichen die Anordnung der Zylinder in einer einzigen, senkrecht zur Kurbelwelle liegenden Ebene. Die Zwei- und Dreizylinderkompressoren laufen dadurch sehr ruhig und nahezu vibrationsfrei.

KEINE STOPFBUCHSE oder sonstige Wellenabdichtung, die einen Verlust von Kältemittel verursachen könnte und dauernde Beobachtung und Wartung erfordern würde.

KEINE KABELDURCHFÜHRUNGEN, die ebenfalls Verluste an Kältemittel herbeiführen könnten.

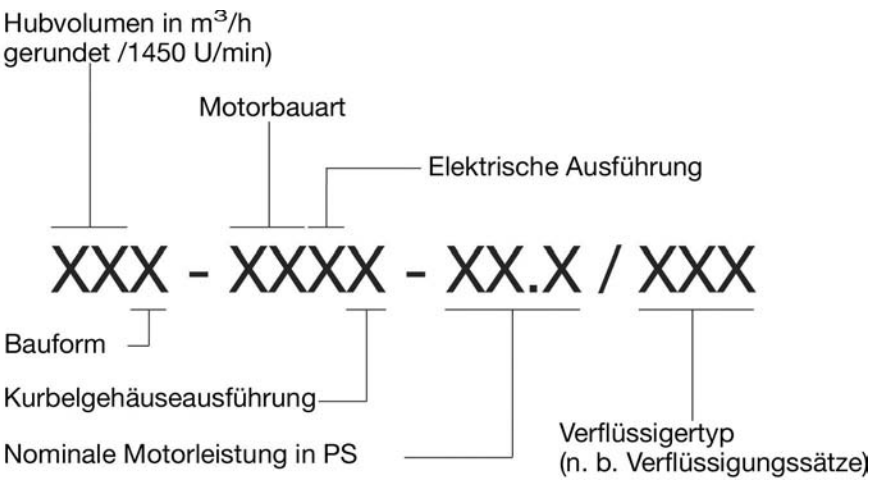
KEINE VERSCHMUTZUNG des Kältesystems bei Durchbrennen des Stators. Dieser wird mit wenigen Handgriffen ausgetauscht und der Kompressor ist ohne kostspielige Reinigung und Neubefüllung der Kälteanlage wieder betriebsbereit.

KEIN KEILRIEMEN, kein anderes Antriebselement, daß nachgespannt, periodisch ausgetauscht oder sonstwie gewartet werden müßte.

LEISTUNGSANGABEN
Die angegebenen Kälteleistungen basieren auf ISO9309 (DIN 8928) bei 50Hz (1450min-1). Die Anpassung an EN 12900 erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt. Werte für 60Hz-Betrieb auf Anfrage.

EINSATZBEREICH
Der Einsatzbereich der jeweiligen Verdichter ist mit einer Druckrohrtemperatur, unmittelbar nach Austritt aus dem Verdichtergehäuse, mit max. 130°C festgelegt.
Die Einsatzgrenze des Motors wurde bei 43°C im Dauerbetrieb ermittelt. Die Einsatzbereiche sind unbedingt einzuhalten, ansonsten ist kein Garantieanspruch für entstandene Schäden möglich.

Erläuterung - Typenbezeichnung



Bauform:
L Dreifachgelagerte Verdichter
P Verdichterausführung für externe Ölpumpe

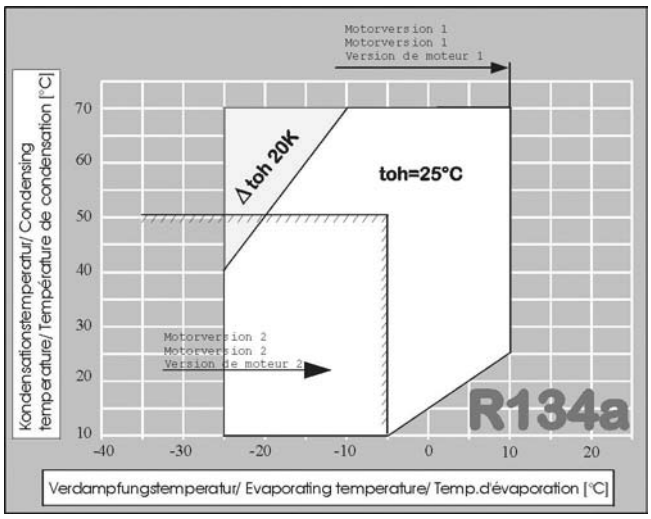
Motorbauart:
D Dreiphasenwechselstrom
DL Dreiphasenwechselstrom – luftgekühlter Motor
EL Einphasenwechselstrom – luftgekühlter Motor

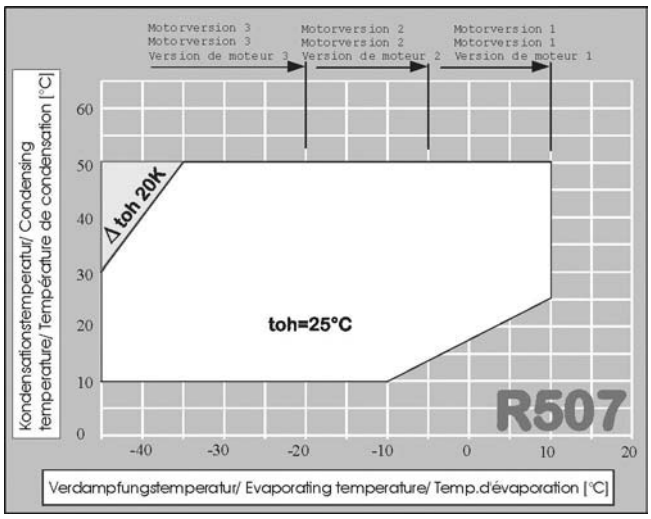
Elektrische Ausführung:
E 230V ; 50Hz
R 400V ; frequenzregelbar
S Sonderspannung
T 400V; 50Hz; polumschaltbar 8-4
U Y/YY 400V; 60 Hz
V Y/YY 400V; 50 Hz
W 400/690V; 60 Hz
X 230/400V; 60 Hz
Y 400/690V; 50 Hz
Z 230/400V; 50 Hz
Andere Ausführungen auf Anfrage

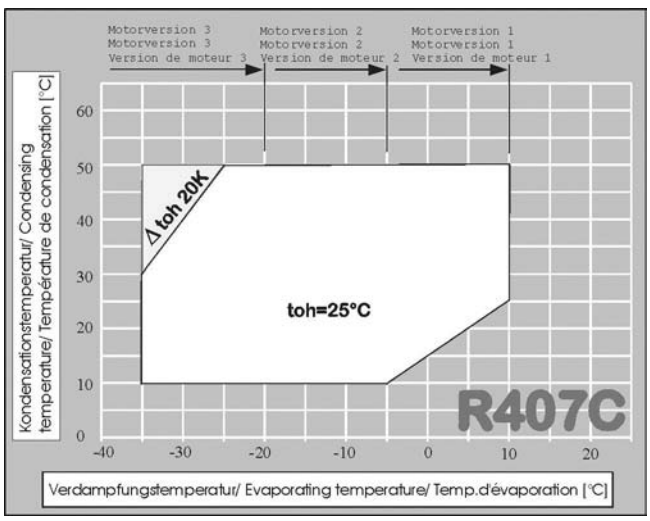
Kurbelgehäuseausführung:
A Kurbelgehäuse Standardausführung – vollsynthetisches Kältemaschinenöl
B Kurbelgehäuse Standardausführung – Esteröl
C Kurbelgehäuse für NH3
D Kurbelgehäuse für NH3 mit externer Druckgasführung

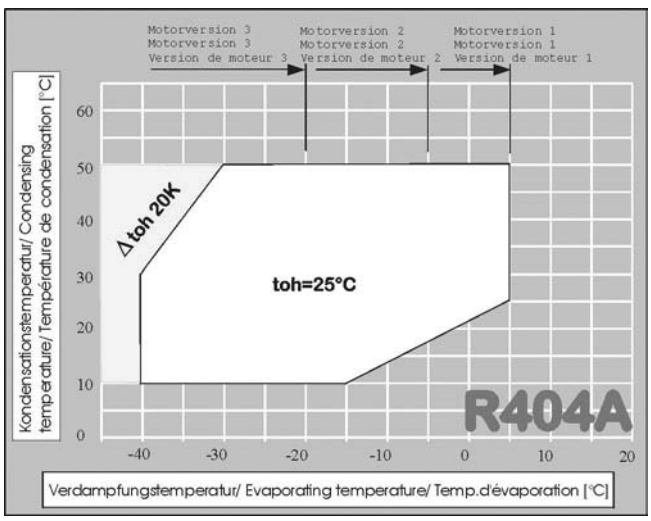
Verflüssigertype:
Lxx Luftgekühlter Verflüssiger
Wxx Wassergekühlter Verflüssiger

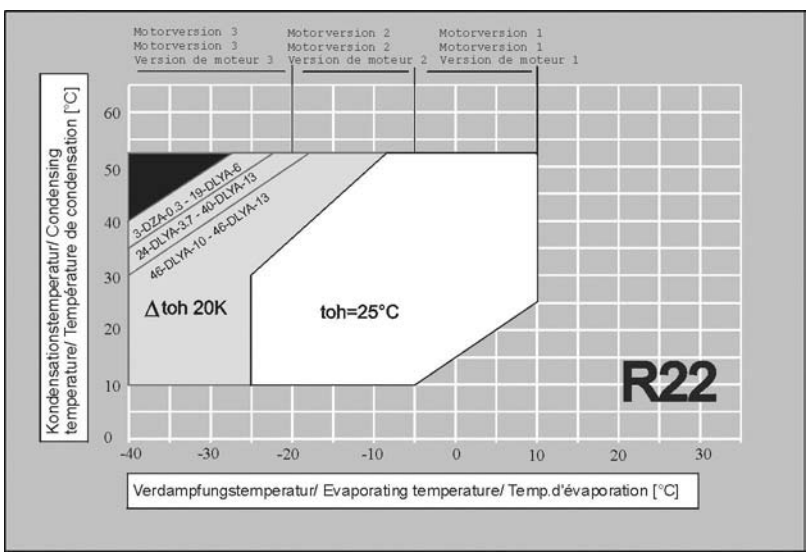
Trennhaubenverdichter











Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 134a

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]**							
			Verdampfungstemperatur °C							
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25
3-DLZB-0.5 **105.5204**	30	Q	2430	2000	1630	1310	1050	830	650	500
	40	Q	2120	1750	1420	1140	910	710	550	420
	50	Q	1870	1520	1240	1000	790	620	470	330
	60	Q	1610	1320	1070	860	680	530	390	265
	70	Q	1370	1130	910	730	570	430	320	220
4-DZB-0.5 **105.5206**	30	Q				1730	1380	1090	850	660
	40	Q				1500	1190	930	720	550
	50	Q				1310	1040	820	620	440
4-DLZB-0.7 **105.5209**	30	Q	3190	2630	2140	1730	1380	1090	850	660
	40	Q	2780	2290	1870	1500	1190	930	720	550
	50	Q	2450	2000	1620	1310	1040	820	620	440
	60	Q	2110	1730	1400	1130	890	700	510	350
	70	Q	1800	1480	1200	950	750	570	420	290
5-DZB-0.7 **105.5211**	30	Q				2320	1850	1460	1140	890
	40	Q				2020	1600	1250	970	740
	50	Q				1760	1400	1100	830	590
5-DLZB-1 **105.5214**	30	Q	4290	3530	2880	2320	1850	1460	1140	890
	40	Q	3740	3080	2510	2020	1600	1250	970	740
	50	Q	3290	2690	2180	1760	1400	1100	830	590
	60	Q	2840	2330	1890	1520	1200	930	690	470
	70	Q	2420	1990	1610	1280	1010	770	560	390
7-DZB-1 **105.5216**	30	Q				3260	2600	2050	1600	1240
	40	Q				2830	2250	1760	1360	1040
	50	Q				2470	1970	1540	1170	820
7-DLZB-1.5 **105.5219**	30	Q	6020	4960	4040	3260	2600	2050	1600	1240
	40	Q	5260	4330	3520	2830	2250	1760	1360	1040
	50	Q	4630	3780	3070	2470	1970	1540	1170	820
	60	Q	3990	3270	2650	2130	1690	1310	970	660
	70	Q	3400	2790	2260	1800	1410	1080	790	550
10-DZB-1.5 **105.5221**	30	Q				4410	3520	2790	2180	1700
	40	Q				3840	3050	2380	1850	1430
	50	Q				3350	2670	2090	1590	1140
10-DLZB-2.2 **105.5222**	30	Q	8160	6720	5470	4410	3520	2790	2180	1700
	40	Q	7150	5880	4780	3840	3050	2380	1850	1430
	50	Q	6330	5150	4170	3350	2670	2090	1590	1140
	60	Q	5460	4450	3600	2890	2290	1780	1330	910
	70	Q	4660	3810	3070	2440	1910	1460	1080	750
14-DLYB-3 **105.5227**	30	Q	12260	10120	8270	6670	5320	4190	3260	2530
	40	Q	10720	8820	7180	5770	4570	3580	2780	2150
	50	Q	9450	7680	6210	5000	3990	3150	2410	1740
	60	Q	8160	6640	5370	4310	3430	2670	2010	1400
	70	Q	6960	5670	4580	3650	2860	2200	1630	1150
19-DYB-3 **105.5330**	30	Q				9040	7210	5690	4450	3470
	40	Q				7890	6260	4900	3810	2950
	50	Q				6900	5510	4340	3320	2400
19-DLYB-5 **105.5232**	30	Q	16630	13730	11200	9040	7210	5690	4450	3470
	40	Q	14710	12100	9830	7890	6260	4900	3810	2950
	50	Q	13040	10600	8570	6900	5510	4340	3320	2400
	60	Q	11250	9160	7410	5960	4730	3690	2770	1930
	70	Q	9590	7830	6320	5040	3950	3030	2250	1590
24-DLYB-3.7 **105.5234**	30	Q				10980	8760	6920	5440	4280
	40	Q				9580	7620	6000	4680	3630
	50	Q				8400	6720	5310	4080	2950

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 134a

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt]							
			Verdampfungstemperatur °C							
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25
24-DLYB-5.4 **105.5235**	30	Q	20150	16650	13600	10980	8760	6920	5440	4280
	40	Q	17860	14660	11920	9580	7620	6000	4680	3630
	50	Q	15950	12930	10440	8400	6720	5310	4080	2950
	60	Q	13770	11180	9040	7260	5770	4510	3400	2370
	70	Q	11740	9560	7700	6130	4820	3710	2770	1950
30L-DLYB-4.5 **105.5237**	30	Q				13840	10990	8610	6680	5160
	40	Q				11870	9350	7270	5600	4300
	50	Q				10190	8070	6300	4770	3390
30L-DLYB-7.5 **105.5238**	30	Q	25670	21150	17220	13840	10990	8610	6680	5160
	40	Q	22400	18360	14860	11870	9350	7270	5600	4300
	50	Q	19720	15910	12770	10190	8070	6300	4770	3390
	60	Q	17020	13760	11050	8800	6930	5350	3980	2730
	70	Q	14510	11760	9420	7440	5780	4400	3240	2250
35L-DLYB-5.4 **105.5240**	30	Q				16170	12830	10060	7800	6030
	40	Q				14010	11080	8640	6660	5120
	50	Q				12190	9700	7600	5780	4130
35L-DLYB-7.5 **105.5242**	30	Q	29980	24700	20110	16170	12830	10060	7800	6030
	40	Q	26110	21500	17480	14010	11080	8640	6660	5120
	50	Q	23200	18830	15200	12190	9700	7600	5780	4130
	60	Q	20020	16290	13150	10530	8330	6460	4820	3320
	70	Q	17070	13920	11210	8900	6950	5310	3920	2740
40L-DLYB-6 **105.5244**	30	Q				18210	14440	11300	8750	6740
	40	Q				15820	12490	9720	7480	5730
	50	Q			13790	10980	8600	6540	4670	
40L-DLYB-10 **105.5246**	30	Q	33750	27820	22650	18210	14440	11300	8750	6740
	40	Q	29410	24240	19720	15820	12490	9720	7480	5730
	50	Q	26090	21220	17160	13790	10980	8600	6540	4670
	60	Q	22520	18350	14850	11910	9430	7310	5450	3750
	70	Q	19200	15680	12660	10070	7870	6010	4430	3095
46L-DLYB-7.5 **105.5248**	30	Q				21290	16890	13200	10190	7830
	40	Q				18310	14470	11260	8660	6640
	50	Q				15960	12710	9960	7570	5400
46L-DLYB-10 **105.5249**	30	Q	39140	32370	26440	21290	16890	13200	10190	7830
	40	Q	34040	28070	22830	18310	14470	11260	8660	6640
	50	Q	30200	24570	19870	15960	12710	9960	7570	5400
	60	Q	26070	21250	17190	13780	10910	8460	6310	4340
	70	Q	22230	18160	14650	11660	9110	6960	5130	3580

eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 507

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
3-DZB-0.5 **105.5203**	30	Q				2310	1930	1580	1280	1010	770	570	405	270
	40	Q				1970	1640	1330	1060	820	610	445	310	215
	50	Q				1660	1360	1090	850	640	470	330	230	
3-DLZB-0.7 **105.5205**	30	Q	3670	3180	2720	2310	1930	1580	1280	1010	770	570	405	270
	40	Q	3190	2750	2350	1970	1640	1330	1060	820	610	445	310	215
	50	Q	2740	2350	1990	1660	1360	1090	850	640	470	330	230	
4-DZB-0.5 **105.5206**	30	Q							1690	1340	1020	760	540	360
	40	Q							1400	1090	820	590	415	280
	50	Q							1130	850	620	440	300	
4-DZB-0.7 **105.5208**	30	Q				3060	2560	2100	1690	1340	1020	760	540	360
	40	Q				2620	2170	1760	1400	1090	820	590	415	280
	50	Q				2200	1800	1440	1130	850	620	440	300	
4-DLZB-1 **105.5210**	30	Q	4870	4220	3610	3060	2560	2100	1690	1340	1020	760	540	360
	40	Q	4230	3650	3110	2620	2170	1760	1400	1090	820	590	415	280
	50	Q	3630	3120	2640	2200	1800	1440	1130	850	620	440	300	
5-DZB-0.7 **105.5211**	30	Q							2280	1800	1380	1020	720	485
	40	Q							1890	1460	1100	800	560	380
	50	Q							1520	1150	840	590	405	
5-DZB-1 **105.5213**	30	Q				4120	3440	2830	2280	1800	1380	1020	720	485
	40	Q				3530	2920	2370	1890	1460	1100	800	560	380
	50	Q				2960	2430	1940	1520	1150	840	590	405	
5-DLZB-1.5 **105.5215**	30	Q	6560	5680	4870	4120	3440	2830	2280	1800	1380	1020	720	485
	40	Q	5690	4910	4190	3530	2920	2370	1890	1460	1100	800	560	380
	50	Q	4890	4200	3550	2960	2430	1940	1520	1150	840	590	405	
7-DZB-1 **105.5216**	30	Q							3200	2520	1930	1430	1020	710
	40	Q							2650	2050	1540	1120	800	570
	50	Q							2130	1610	1180	840	590	
7-DZB-1.5 **105.5218**	30	Q				5790	4840	3970	3200	2520	1930	1430	1020	710
	40	Q				4960	4100	3330	2650	2050	1540	1120	800	570
	50	Q				4160	3410	2730	2130	1610	1180	840	590	
7-DLZB-2.2 **105.5220**	30	Q	9210	7980	6840	5790	4840	3970	3200	2520	1930	1430	1020	710
	40	Q	7990	6900	5890	4960	4100	3330	2650	2050	1540	1120	800	570
	50	Q	6860	5890	4990	4160	3410	2730	2130	1610	1180	840	590	
10-DZB-1.5 **105.5221**	30	Q							4380	3470	2680	2000	1420	950
	40	Q							3620	2820	2150	1590	1140	810
	50	Q							2910	2230	1670	1210	880	
10-DLZB-2.2 **105.5222**	30	Q				7830	6550	5400	4380	3470	2680	2000	1420	950
	40	Q				6710	5560	4530	3620	2820	2150	1590	1140	810
	50	Q				5640	4610	3700	2910	2230	1670	1210	880	
10-DLYB-3 **105.5223**	30	Q	12500	10800	9240	7830	6550	5400	4380	3470	2680	2000	1420	950
	40	Q	10880	9370	7980	6710	5560	4530	3620	2820	2150	1590	1140	810
	50	Q	9400	8030	6780	5640	4610	3700	2910	2230	1670	1210	880	
14-DYB-3 **105.5328**	30	Q				11830	9880	8120	6540	5150	3950	2940	2140	1530
	40	Q				10080	8350	6810	5440	4250	3240	2400	1750	1270
	50	Q				8420	6910	5570	4400	3400	2560	1890	1390	
14-DYB-3.5 **105.5329**	30	Q	18760	16280	13970	11830	9880	8120	6540	5150	3950	2940	2140	1530
	40	Q	16310	14050	11980	10080	8350	6810	5440	4250	3240	2400	1750	1270
	50	Q	14030	11980	10110	8420	6910	5570	4400	3400	2560	1890	1390	
19-DYB-3 **105.5330**	30	Q							8920	7070	5470	4130	3040	2220
	40	Q							7450	5850	4490	3380	2530	1930
	50	Q							6060	4690	3560	2670	2020	

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 507

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C											
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
19-DYB-5 **105.5231**	30	Q				16030	13410	11030	8920	7070	5470	4130	3040	2220
	40	Q				13790	11430	9320	7450	5850	4490	3380	2530	1930
	50	Q				11620	9530	7670	6060	4690	3560	2670	2020	
19-DLYB-6 **105.5233**	30	Q	25460	22060	18920	16030	13410	11030	8920	7070	5470	4130	3040	2220
	40	Q	22400	19280	16410	13790	11430	9320	7450	5850	4490	3380	2530	1930
	50	Q	19340	16530	13950	11620	9530	7670	6060	4690	3560	2670	2020	
24-DLYB-3.7 **105.5234**	30	Q							10930	8690	6720	5040	3620	2450
	40	Q							9140	7190	5520	4110	2970	2070
	50	Q							7430	5750	4340	3190	2290	
24-DLYB-5.4 **105.5235**	30	Q				19460	16310	13470	10930	8690	6720	5040	3620	2450
	40	Q				16750	13910	11380	9140	7190	5520	4110	2970	2070
	50	Q				14170	11630	9380	7430	5750	4340	3190	2290	
24-DLYB-7.5 **105.5236**	30	Q	30880	26740	22930	19460	16310	13470	10930	8690	6720	5040	3620	2450
	40	Q	27170	23370	19900	16750	13910	11380	9140	7190	5520	4110	2970	2070
	50	Q	23660	20180	17010	14170	11630	9380	7430	5750	4340	3190	2290	
30L-DLYB-4.5 **105.5237**	30	Q							13400	10510	8060	6050	4480	3360
	40	Q							10970	8510	6450	4780	3520	2660
	50	Q							8700	6640	4950	3610	2620	
30L-DLYB-7.5 **105.5238**	30	Q				24550	20430	16710	13400	10510	8060	6050	4480	3360
	40	Q				20740	17080	13830	10970	8510	6450	4780	3520	2660
	50	Q				17170	13960	11140	8700	6640	4950	3610	2620	
30L-DLYB-10 **105.5239**	30	Q	39300	34000	29080	24550	20430	16710	13400	10510	8060	6050	4480	3360
	40	Q	34100	29250	24800	20740	17080	13830	10970	8510	6450	4780	3520	2660
	50	Q	29260	24820	20790	17170	13960	11140	8700	6640	4950	3610	2620	
35L-DLYB-6 **105.5241**	30	Q							15650	12280	9410	7060	5230	3930
	40	Q							13040	10130	7690	5740	4280	3320
	50	Q							10550	8090	6070	4510	3390	
35L-DLYB-7.5 **105.5242**	30	Q				28680	23860	19510	15650	12280	9410	7060	5230	3930
	40	Q				24490	20230	16410	13040	10130	7690	5740	4280	3320
	50	Q				20550	16780	13440	10550	8090	6070	4510	3390	
35L-DLYB-10 **105.5243**	30	Q	45900	39710	33970	28680	23860	19510	15650	12280	9410	7060	5230	3930
	40	Q	39740	34250	29160	24490	20230	16410	13040	10130	7690	5740	4280	3320
	50	Q	34430	29370	24750	20550	16780	13440	10550	8090	6070	4510	3390	
40L-DLYB-7.5 **105.5245**	30	Q							17540	13730	10500	7870	5860	4480
	40	Q							14650	11350	8590	6420	4840	3880
	50	Q							11930	9130	6840	5070	3830	
40L-DLYB-10 **105.5246**	30	Q				32290	26840	21920	17540	13730	10500	7870	5860	4480
	40	Q				27640	22820	18480	14650	11350	8590	6420	4840	3880
	50	Q				23240	18990	15220	11930	9130	6840	5070	3830	
40L-DLYB-13 **105.5247**	30	Q	51670	44730	38260	32290	26840	21920	17540	13730	10500	7870	5860	4480
	40	Q	44750	38630	32910	27640	22820	18480	14650	11350	8590	6420	4840	3880
	50	Q	38720	33110	27950	23240	18990	15220	11930	9130	6840	5070	3830	
46L-DLYB-10 **105.5249**	30	Q							20450	15950	12150	9100	6840	5400
	40	Q							16970	13140	9960	7430	5600	4490
	50	Q							13810	10580	7930	5880	4440	
46L-DLYB-13 **105.5250**	30	Q				37750	31390	25610	20450	15950	12150	9100	6840	5400
	40	Q				32000	26420	21400	16970	13140	9960	7430	5600	4490
	50	Q				26900	21980	17620	13810	10580	7930	5880	4440	

eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 407C

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	p_c bar	Verfl. Temp. °C		**Kälteleistung Q_0 [Watt]** Verdampfungstemperatur °C / p_0 bar									
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
				6,95	5,90	5,00	4,20	3,50	2,90	2,35	1,94	1,54	1,23
3-DZB-0.5 **105.5203**	12,6	30	Q				2110	1710	1350	1030	770	540	365
	16,5	40	Q				1810	1450	1130	860	620	430	285
	21,4	50	Q				1530	1220	940	700	500	330	200
3-DLZB-0.7 **105.5205**	12,6	30	Q	3600	3060	2560	2110	1710	1350	1030	770	540	365
	16,5	40	Q	3150	2660	2210	1810	1450	1130	860	620	430	285
	21,4	50	Q	2710	2280	1890	1530	1220	940	700	500	330	200
4-DZB-0.5 **105.5206**	12,6	30	Q							1330	990	700	475
	16,5	40	Q							1110	810	560	360
	21,4	50	Q							900	640	420	255
4-DZB-0.7 **105.5208**	12,6	30	Q				2720	2200	1730	1330	990	700	475
	16,5	40	Q				2340	1880	1470	1110	810	560	360
	21,4	50	Q				1980	1570	1210	900	640	420	255
4-DLZB-1 **105.5210**	12,6	30	Q	4640	3940	3300	2720	2200	1730	1330	990	700	475
	16,5	40	Q	4060	3430	2860	2340	1880	1470	1110	810	560	360
	21,4	50	Q	3480	2930	2430	1980	1570	1210	900	640	420	255
5-DZB-0.7 **105.5211**	12,6	30	Q							1770	1310	930	630
	16,5	40	Q							1470	1070	740	490
	21,4	50	Q							1200	850	560	340
5-DZB-1 **105.5213**	12,6	30	Q				3620	2930	2310	1770	1310	930	630
	16,5	40	Q				3110	2490	1950	1470	1070	740	490
	21,4	50	Q				2630	2090	1610	1200	850	560	340
5-DLZB-1.5 **105.5215**	12,6	30	Q	6180	5250	4400	3620	2930	2310	1770	1310	930	630
	16,5	40	Q	5390	4560	3800	3110	2490	1950	1470	1070	740	490
	21,4	50	Q	4640	3910	3240	2630	2090	1610	1200	850	560	340
7-DZB-1 **105.5216**	12,6	30	Q							2430	1820	1330	950
	16,5	40	Q							2030	1490	1050	730
	21,4	50	Q							1660	1170	770	470
7-DZB-1.5 **105.5218**	12,6	30	Q				4960	4000	3160	2430	1820	1330	950
	16,5	40	Q				4290	3430	2670	2030	1490	1050	730
	21,4	50	Q				3660	2900	2230	1660	1170	770	470
7-DLZB-2.2 **105.5220**	12,6	30	Q	8520	7220	6030	4960	4000	3160	2430	1820	1330	950
	16,5	40	Q	7510	6330	5260	4290	3430	2670	2030	1490	1050	730
	21,4	50	Q	6500	5460	4520	3660	2900	2230	1660	1170	770	470
10-DZB-1.5 **105.5221**	12,6	30	Q							3310	2500	1840	1350
	16,5	40	Q							2760	2040	1460	1040
	21,4	50	Q							2250	1600	1090	710
10-DLZB-2.2 **105.5222**	12,6	30	Q				6710	5420	4290	3310	2500	1840	1350
	16,5	40	Q				5820	4650	3630	2760	2040	1460	1040
	21,4	50	Q				4980	3940	3030	2250	1600	1090	710
10-DLYB-3 **105.5223**	12,6	30	Q	11550	9780	8170	6710	5420	4290	3310	2500	1840	1350
	16,5	40	Q	10220	8600	7140	5820	4650	3630	2760	2040	1460	1040
	21,4	50	Q	8880	7450	6150	4980	3940	3030	2250	1600	1090	710
14-DYB-3 **105.5328**	12,6	30	Q				10120	8170	6460	4980	3730	2720	1950
	16,5	40	Q				8760	7000	5470	4160	3080	2220	1580
	21,4	50	Q				7440	5900	4550	3390	2430	1670	1100
14-DYB-3.5 **105.5329**	12,6	30	Q	17380	14720	12300	10120	8170	6460	4980	3730	2720	1950
	16,5	40	Q	15360	12930	10730	8760	7000	5470	4160	3080	2220	1580
	21,4	50	Q	13240	11110	9180	7440	5900	4550	3390	2430	1670	1100
19-DYB-3 **105.5330**	12,6	30	Q							6780	5110	3770	2750
	16,5	40	Q							5700	4230	3060	2190
	21,4	50	Q							4690	3370	2320	1540

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur entsprechen den Sattdampftemperatur (DEW POINT).
Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 407C

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	p_c bar	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C / p_0 bar									
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
				6,95	5,90	5,00	4,20	3,50	2,90	2,35	1,94	1,54	1,23
19-DYB-5 **105.5231**	12,6	30	Q				13720	11080	8770	6780	5110	3770	2750
	16,5	40	Q				11940	9560	7470	5700	4230	3060	2190
	21,4	50	Q				10260	8130	6270	4690	3370	2320	1540
19-DLYB-6 **105.5233**	12,6	30	Q	23570	19960	16680	13720	11080	8770	6780	5110	3770	2750
	16,5	40	Q	20920	17620	14630	11940	9560	7470	5700	4230	3060	2190
	21,4	50	Q	18270	15330	12660	10260	8130	6270	4690	3370	2320	1540
24-DLYB-3.7 **105.5234**	12,6	30	Q							8300	6250	4590	3310
	16,5	40	Q							6970	5160	3710	2620
	21,4	50	Q							5720	4100	2820	1860
24-DLYB-5.4 **105.5235**	12,6	30	Q				16720	13530	10720	8300	6250	4590	3310
	16,5	40	Q				14560	11670	9140	6970	5160	3710	2620
	21,4	50	Q				12540	9930	7660	5720	4100	2820	1860
24-DLYB-7.5 **105.5236**	12,6	30	Q	28570	24230	20280	16720	13530	10720	8300	6250	4590	3310
	16,5	40	Q	25410	21430	17820	14560	11670	9140	6970	5160	3710	2620
	21,4	50	Q	22310	18720	15460	12540	9930	7660	5720	4100	2820	1860
30L-DLYB-4.5 **105.5237**	12,6	30	Q							10200	7620	5560	4010
	16,5	40	Q							8370	6160	4430	3190
	21,4	50	Q							6700	4740	3210	2120
30L-DLYB-7.5 **105.5238**	12,6	30	Q				21000	16890	13290	10200	7620	5560	4010
	16,5	40	Q				17920	14250	11070	8370	6160	4430	3190
	21,4	50	Q				15190	11930	9100	6700	4740	3210	2120
30L-DLYB-10 **105.5239**	12,6	30	Q	36400	30750	25620	21000	16890	13290	10200	7620	5560	4010
	16,5	40	Q	31850	26720	22080	17920	14250	11070	8370	6160	4430	3190
	21,4	50	Q	27600	23030	18890	15190	11930	9100	6700	4740	3210	2120
35L-DLYB-6 **105.5241**	12,6	30	Q							11910	8900	6490	4680
	16,5	40	Q							9970	7340	5260	3740
	21,4	50	Q							8160	5820	3960	2600
35L-DLYB-7.5 **105.5242**	12,6	30	Q				24520	19720	15520	11910	8900	6490	4680
	16,5	40	Q				21220	16910	13160	9970	7340	5260	3740
	21,4	50	Q				18140	14320	11000	8160	5820	3960	2600
35L-DLYB-10 **105.5243**	12,6	30	Q	42520	35920	29920	24520	19720	15520	11910	8900	6490	4680
	16,5	40	Q	37470	31500	26080	21220	16910	13160	9970	7340	5260	3740
	21,4	50	Q	32520	27240	22440	18140	14320	11000	8160	5820	3960	2600
40L-DLYB-7.5 **105.5245**	12,6	30	Q							13370	9970	7250	5200
	16,5	40	Q							11260	8260	5890	4140
	21,4	50	Q							9250	6590	4470	2890
40L-DLYB-10 **105.5246**	12,6	30	Q				27600	22180	17440	13370	9970	7250	5200
	16,5	40	Q				23960	19110	14870	11260	8260	5890	4140
	21,4	50	Q				20490	16200	12450	9250	6590	4470	2890
40L-DLYB-13 **105.5247**	12,6	30	Q	47890	40450	33690	27600	22180	17440	13370	9970	7250	5200
	16,5	40	Q	42260	35540	29440	23960	19110	14870	11260	8260	5890	4140
	21,4	50	Q	36600	30690	25320	20490	16200	12450	9250	6590	4470	2890
46L-DLYB-10 **105.5249**	12,6	30	Q							15380	11520	8400	6020
	16,5	40	Q							12960	9520	6750	4660
	21,4	50	Q							10630	7540	5020	3080
46L-DLYB-13 **105.5250**	12,6	30	Q				31400	25320	19980	15380	11520	8400	6020
	16,5	40	Q				27330	21870	17080	12960	9520	6750	4660
	21,4	50	Q				23350	18540	14290	10630	7540	5020	3080

eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur entsprechen den Sattdampftemperatur (DEW POINT).

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 22

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C										
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
3-DZA-0,5 **105.5102**	30	Q				2060	1690	1370	1100	870	670	500	345
	40	Q				1850	1510	1220	970	750	570	415	285
	50	Q				1640	1330	1060	830	630	470	335	
3-DLZA-0.7 **105.5104**	30	Q	3550	2980	2490	2060	1690	1370	1100	870	670	500	345
	40	Q	3200	2690	2240	1850	1510	1220	970	750	570	415	285
	50	Q	2840	2390	1990	1640	1330	1060	830	630	470	335	
4-DZA-0.5 **105.5105**	30	Q							1450	1140	880	650	455
	40	Q							1270	990	750	545	370
	50	Q							1090	830	620	440	
4-DZA-0.7 **105.5106**	30	Q				2710	2220	1800	1450	1140	880	650	455
	40	Q				2430	1980	1600	1270	990	750	545	370
	50	Q				2150	1740	1390	1090	830	620	440	
4-DLZA-1 **105.5108**	30	Q	4660	3920	3270	2710	2220	1800	1450	1140	880	650	455
	40	Q	4200	3530	2940	2430	1980	1600	1270	990	750	545	370
	50	Q	3730	3140	2610	2150	1740	1390	1090	830	620	440	
5-DZA-0.7 **105.5109**	30	Q							1950	1540	1990	880	610
	40	Q							1710	1330	1010	730	500
	50	Q							1470	1120	830	590	
5-DZA-1 **105.5110**	30	Q				3640	2990	2430	1950	1540	1190	880	610
	40	Q				3270	2670	2150	1710	1330	1010	730	500
	50	Q				2890	2350	1870	1470	1120	830	590	
5-DLZA-1.5 **105.5112**	30	Q	6270	5270	4400	3640	2990	2430	1950	1540	1190	880	610
	40	Q	5650	4750	3960	3270	2670	2150	1710	1330	1010	730	500
	50	Q	5020	4220	3520	2890	2350	1870	1470	1120	830	590	
7-DZA-1 **105.5121**	30	Q							2740	2160	1660	1240	860
	40	Q							2400	1860	1410	1030	700
	50	Q							2060	1570	1160	830	
7-DZA-1.5 **105.5122**	30	Q				5110	4200	3410	2740	2160	1660	1240	860
	40	Q				4590	3750	3020	2400	1860	1410	1030	700
	50	Q				4060	3300	2630	2060	1570	1160	830	
7-DLZA-2.2 **105.5124**	30	Q	8810	7400	6180	5110	4200	3410	2740	2160	1660	1240	860
	40	Q	7940	6670	5560	4590	3750	3020	2400	1860	1410	1030	700
	50	Q	7050	5930	4940	4060	3300	2630	2060	1570	1160	830	
10-DZA-1.5 **105.5125**	30	Q							3730	2960	2310	1740	1250
	40	Q							3260	2560	1960	1470	1050
	50	Q							2810	2170	1650	1220	
10-DLZA-2.2 **105.5126**	30	Q				6930	5690	4630	3730	2960	2310	1740	1250
	40	Q				6230	5080	4100	3260	2560	1960	1470	1050
	50	Q				5510	4460	3570	2810	2170	1650	1220	
10-DLYA-3 **105.5127**	30	Q	11940	10030	8370	6930	5690	4630	3730	2960	2310	1740	1250
	40	Q	10790	9060	7550	6230	5080	4100	3260	2560	1960	1470	1050
	50	Q	9650	8090	6710	5510	4460	3570	2810	2170	1650	1220	
14-DYA-3 **105.5190**	30	Q				10470	8580	6960	5570	4390	3400	2570	1870
	40	Q				9350	7630	6160	4910	3850	2960	2220	1610
	50	Q				8220	6680	5370	4260	3320	2530	1860	
14-DYA-3.5	30	Q	17930	15120	12640	10470	8580	6960	5570	4390	3400	2570	1870
	40	Q	16180	13600	11330	9350	7630	6160	4910	3850	2960	2220	1610
	50	Q	14400	12050	10000	8220	6680	5370	4260	3320	2530	1860	
19-DYA-3 **105.5191**	30	Q							7600	6030	4710	3600	2670
	40	Q							6720	5290	4110	3130	2330
	50	Q							5870	4580	3500	2630	

eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter
R 22

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ **EDV-Nr.**	Verfl. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C										
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
19-DYA-5 **105.5138**	30	Q				14180	11640	9460	7600	6030	4710	3600	2670
	40	Q				12790	10440	8430	6720	5290	4110	3130	2330
	50	Q				11340	9220	7400	5870	4580	3500	2630	
19-DLYA-6 **105.5140**	30	Q	24340	20490	17120	14180	11640	9460	7600	6030	4710	3600	2670
	40	Q	22210	18650	15520	12790	10440	8430	6720	5290	4110	3130	2330
	50	Q	19860	16630	13800	11340	9220	7400	5870	4580	3500	2630	
24-DLYA-3.7 **105.5141**	30	Q							9310	7410	5790	4400	3170
	40	Q							8250	6510	5050	3800	2730
	50	Q							7200	5620	4270	3090	
24-DLYA-5.4 **105.5142**	30	Q				17210	14160	11540	9310	7410	5790	4400	3170
	40	Q				15530	12710	10300	8250	6510	5050	3800	2730
	50	Q				13820	11250	9060	7200	5620	4270	3090	
24-DLYA-7.5 **105.5143**	30	Q	29510	24850	20750	17210	14160	11540	9310	7410	5790	4400	3170
	40	Q	26950	22610	18820	15530	12710	10300	8250	6510	5050	3800	2730
	50	Q	24300	20290	16820	13820	11250	9060	7200	5620	4270	3090	
30L-DLYA-4.5 **105.5145**	30	Q							11410	8970	6940	5270	3920
	40	Q							9890	7700	5900	4430	3240
	50	Q							8420	6490	4880	3550	
30L-DLYA-7.5 **105.5146**	30	Q				21720	17730	14310	11410	8970	6940	5270	3920
	40	Q				19240	15610	12510	9890	7700	5900	4430	3240
	50	Q				16760	13510	10750	8420	6490	4880	3550	
30L-DLYA-10 **105.5147**	30	Q	37560	31580	26320	21720	17730	14310	11410	8970	6940	5270	3920
	40	Q	33820	28300	23450	19240	15610	12510	9890	7700	5900	4430	3240
	50	Q	30040	24980	20570	16760	13510	10750	8420	6490	4880	3550	
35L-DLYA-6 **105.5149**	30	Q							13330	10470	8110	6160	4580
	40	Q							11760	9170	7040	5310	3940
	50	Q							10210	7900	5990	4430	
35L-DLYA-7.5 **105.5150**	30	Q				25370	20710	16720	13330	10470	8110	6160	4580
	40	Q				22710	18490	14850	11760	9170	7040	5310	3940
	50	Q				20060	16240	12970	10210	7900	5990	4430	
35L-DLYA-10 **105.5151**	30	Q	43870	36890	30740	25370	20710	16720	13330	10470	8110	6160	4580
	40	Q	39420	33130	27580	22710	18490	14850	11760	9170	7040	5310	3940
	50	Q	35350	29560	24480	20060	16240	12970	10210	7900	5990	4430	
40L-DLYA-7.5 **105.5153**	30	Q							14940	11710	9040	6870	5140
	40	Q							13210	10270	7860	5940	4460
	50	Q							11540	8910	6750	4990	
40L-DLYA-10 **105.5154**	30	Q				28560	23300	18780	14940	11710	9040	6870	5140
	40	Q				25640	20850	16720	13210	10270	7860	5940	4460
	50	Q				22680	18380	14680	11540	8910	6750	4990	
40L-DLYA-13 **105.5155**	30	Q	49380	41540	34620	28560	23300	18780	14940	11710	9040	6870	5140
	40	Q	44390	37370	31130	25640	20850	16720	13210	10270	7860	5940	4460
	50	Q	39750	33320	27650	22680	18380	14680	11540	8910	6750	4990	
46L-DLYA-10 **105.5157**	30	Q							17410	13600	10460	7940	6000
	40	Q							15300	11900	9110	6880	5160
	50	Q							13360	10320	7810	5780	
46L-DLYA-13 **105.5158**	30	Q				33390	27260	21950	17410	13600	10460	7940	6000
	40	Q				29680	24140	19360	15300	11900	9110	6880	5160
	50	Q				26260	21270	17000	13360	10320	7810	5780	

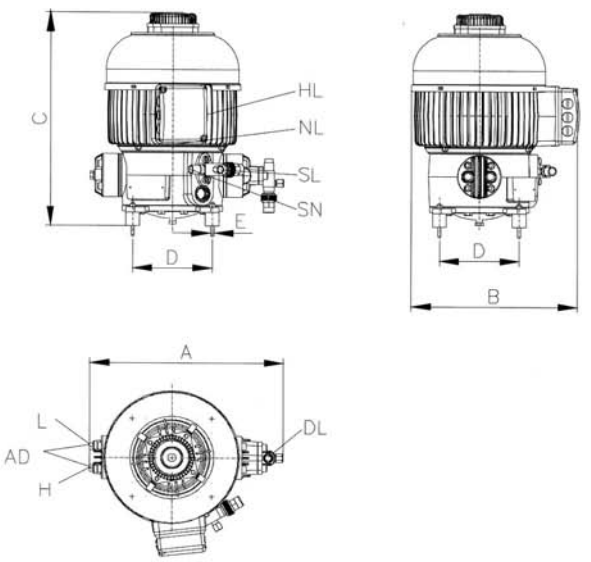
eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich

Änderungen vorbehalten

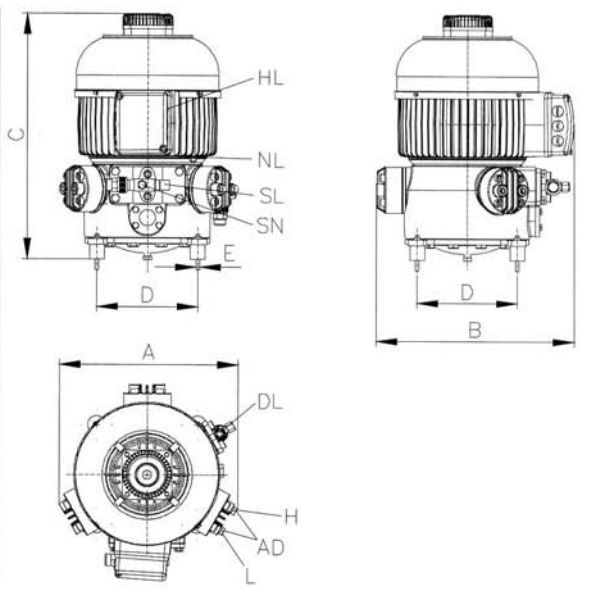
Trennhaubenverdichter

Abmessungen:

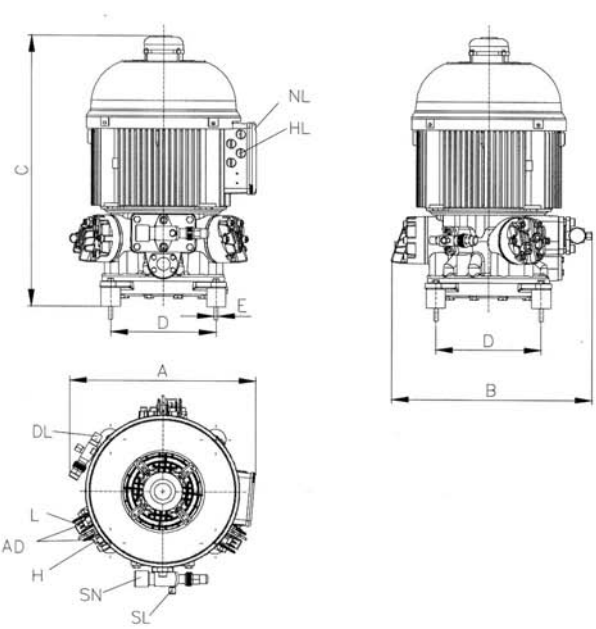
3-DZB-0.5 bis 5-DLZB-1.5
3-ELEB-0.5 bis 5-ELEB-1



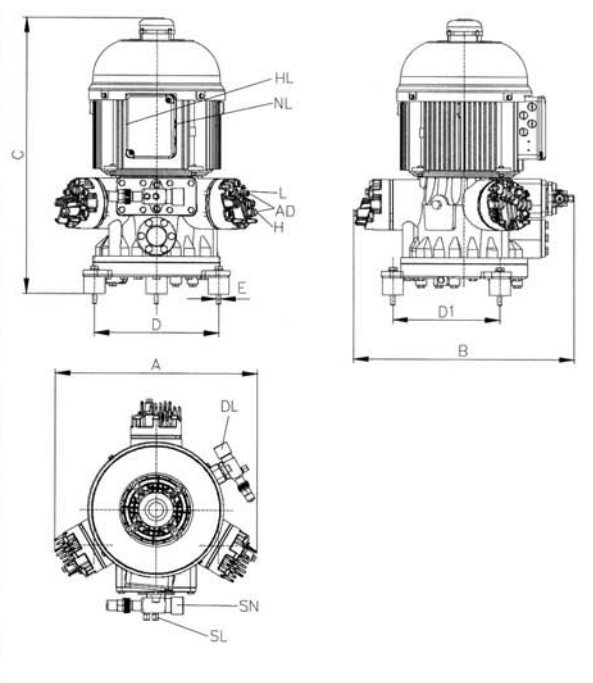
7-DZB-1 bis 10-DLYB-3
7-ELEB-1 bis 10-ELEB-2.2



14-DZB-3 bis 24-DLYB-7.5
14-ELEB-2



30L-DLYB-4.5 bis 46L-DLYB-13



Trennhaubenverdichter

Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	SL	DL	NL	HL	AD	SN
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	∅	∅			NPT	UNF
3-DZB-0.5	350	300	310	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
3-DLZB-0.5	350	305	390	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
3-DLZB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-DZB-0.5	350	300	310	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-DLZB-0.5	350	300	390	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-DZB-0.7	350	300	310	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-DLZB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-DLZB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-DZB-0.7	350	300	310	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-DLZB-0.7	350	300	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-DZB-1	350	300	310	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-DLZB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-DLZB-1.5	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-DZB-1	335	330	335	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-DLZB-1	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-DZB-1.5	335	330	335	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-DLZB-1.5	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-DLZB-2.2	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-DZB-1.5	335	330	335	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-DLZB-1.5	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-DLZB-2.2	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-DLYB-3	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
14-DYB-3	435	410	405	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
14-DLYB-3	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
14-DLYB-3.5	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
19-DYB-3	435	410	405	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
19-DLYB-3	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
19-DYB-5	435	410	405	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
19-DLYB-5	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
19-DLYB-6	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
24-DLYB-3.7	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
24-DLYB-5.4	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
24-DLYB-7.5	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
30L-DLYB-4.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
30L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
30L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
35L-DLYB-5.4	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
35L-DLYB-6	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
35L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
35L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
40L-DLYB-6	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
40L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
40L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
40L-DLYB-13	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
46L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
46L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
46L-DLYB-13	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
3-ELEB-0.5	350	305	390	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
3-ELEB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-ELEB-0.5	350	305	390	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-ELEB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-ELEB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-ELEB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-ELEB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-ELEB-1	335	325	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-ELEB-1.5	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-ELEB-2.2	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-ELEB-1.5	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-ELEB-2.2	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter

Technische Daten 400V-3Ph-50Hz

Typ	Hub-volumen (1450 U.p.m)	Zylinder-anzahl	Motor (Nominal) [1]		Elektrische Daten [1] [2]			Kopfkühler		Rohr-anschlusse		Öl-füllung [4]	Stator eisen-länge	Ge wicht
					Stromart	max.Betr. Strom (400/3/50)	Anl.Strom (Rotor blockiert)	Motor (nominal)	max.Betr. Strom (230/1/50)	SL	DL			
	m^3/h		PS	kW	V/Ph/Hz	A	A	W	A	∅	∅	l	mm	kg
3-DZB-0.5	3,06	2	0,50	0,37	ΔY 220-240Δ / 380-420Y/3/50Hz 265-290Δ / 440-480Y/3/60Hz	1,6	6,2	-	-	1/2	1/2	0,5	40	27
3-DLZB-0.5	3,06	2	0,50	0,37		1,6	6,2	10	0,3	1/2	1/2	0,5	40	28,5
3-DLZB-0.7	3,06	2	0,75	0,55		2,2	8,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	28,5
4-DZB-0.5	3,94	2	0,50	0,37		1,6	6,2	-	-	1/2	1/2	0,5	40	27
4-DLZB-0.5	3,94	2	0,50	0,37		1,6	6,2	10	0,3	1/2	1/2	0,5	40	28,5
4-DZB-0.7	3,94	2	0,75	0,55		2,2	8,5	-	-	5/8	1/2	0,5	40	27
4-DLZB-0.7	3,94	2	0,75	0,55		2,2	8,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	28,5
4-DLZB-1	3,94	2	1,00	0,73		2,9	10,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	29
5-DZB-0.7	5,25	2	0,75	0,55		2,2	8,5	-	-	5/8	1/2	0,5	40	27
5-DLZB-0.7	5,25	2	0,75	0,55		2,2	8,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	28,5
5-DZB-1	5,25	2	1,00	0,73		2,9	10,5	-	-	5/8	1/2	0,5	40	28
5-DLZB-1	5,25	2	1,00	0,73		2,9	10,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	29
5-DLZB-1.5	5,25	2	1,50	1,10		3,5	14,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33
7-DZB-1	7,22	3	1,00	0,73		2,9	10,5	-	-	5/8	1/2	0,7	40	35
7-DLZB-1	7,22	3	1,00	0,73		2,9	10,5	10	0,3	5/8	1/2	0,7	40	36,5
7-DZB-1.5	7,22	3	1,50	1,10		3,5	14,5	-	-	5/8	1/2	0,7	60	39
7-DLZB-1.5	7,22	3	1,50	1,10		3,5	14,5	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41
7-DLZB-2.2	7,22	3	2,25	1,65		5,8	24	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41
10-DZB-1.5	9,84	3	1,50	1,10		3,5	14,5	-	-	5/8	1/2	0,7	60	39
10-DLZB-2.2	9,84	3	2,25	1,65		5,8	24	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41
10-DLYB-3	9,84	3	3,00	2,20	ΔY 380-420Δ/3/50Hz 440-480Δ/3/60Hz	7,2	30	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	65
14-DYB-3	14,35	3	3,00	2,20		7,2	30	-	-	11/8	5/8	1,5	60	69
14-DLYB-3	14,35	3	3,00	2,20		7,2	30	30	0,33	11/8	5/8	1,5	60	71
14-DLYB-3.5	14,35	3	3,50	2,60		8	30	30	0,33	11/8	5/8	1,5	60	71
19-DYB-3	19,47	3	3,00	2,20		7,2	30	-	-	11/8	5/8	1,5	60	69
19-DLYB-3	19,47	3	3,00	2,20		7,2	30	30	0,33	11/8	5/8	1,5	60	71
19-DYB-5	19,47	3	5,00	3,70		11	54	-	-	11/8	5/8	1,5	80	77
19-DLYB-5	19,47	3	5,00	3,70		11	54	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	79
19-DLYB-6	19,47	3	6,00	4,40		12,5	54	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	79
24-DLYB-3.7	23,57	3	3,75	2,75		9,2	42	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	78
24-DLYB-5.4	23,57	3	5,40	4,00		12	54	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	79
24-DLYB-7.5	23,57	3	7,50	5,50		13,5	56	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	81
30L-DLYB-4.5	29,94	3	4,50	3,3		10,5	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	112
30L-DLYB-7.5	29,94	3	7,50	5,5		13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	114
30L-DLYB-10	29,94	3	10,0	7,4		20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	122
35L-DLYB-5.4	34,97	3	5,40	4,0		12	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	111
35L-DLYB-6	34,97	3	6,00	4,4		12,5	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	111
35L-DLYB-7.5	34,97	3	7,50	5,5		13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	113
35L-DLYB-10	34,97	3	10,0	7,4		20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	122
40L-DLYB-6	39,40	3	6,00	4,4		12,5	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	112
40L-DLYB-7.5	39,40	3	7,50	5,5		13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	114
40L-DLYB-10	39,40	3	10,0	7,4		20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	123
40L-DLYB-13	39,40	3	13,0	9,6		23	90	30	0,33	13/8	11/8	2,7	130	130
46L-DLYB-7.5	46,01	3	7,50	5,5		13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	113
46L-DLYB-10	46,01	3	10,0	7,4		20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	122
46L-DLYB-13	46,01	3	13,0	9,6		23	90	30	0,33	13/8	11/8	2,7	130	130

1) Nominalleistung ist nicht identisch mit max.Motorleistung. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen sind max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme zu berücksichtigen ("Elektrische Daten").
2) Andere Spannungen und Stromarten aufAnfrage. Motore für Y / Δ.
3) Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380-420V (220-240V) basieren auf Mittelwert 400V (230V).
Umrechnungsfaktor:
380V (220V) 0,95
420V (240V) 1,05
4) Ölsumpfheizung (230/ 1/ 50): Option
Type 3-DZB-0.5 bis 5-DLZB-1.5 .... 50W
Type 7-DZB-1 bis 10-DLYB-3 ..... 60W
Type 14-DYB-3 bis 24-DLYB-7.5 .... 54W
Type 30L-DLYB-4.5 bis 46L-DLYB-13 ... 75W

Änderungen vorbehalten

Trennhaubenverdichter

Technische Daten 230V-1Ph-50Hz

Typ	Hub-volumen (1450 U.p.m)	Zylinder-anzahl	Elektrische Daten 1) 2)						Kopfkühler		Rohr-anschlusse		Öl-füllung 4)	Stator eisen-länge	Gewicht
			Motor (Nominal) 1)		Betr. Kondens ator	Anlauf-konden-sator	max.Betr. Strom (230/1/50)	Anl.Strom (Rotor blockiert)	Motor (nominal)	max.Betr. Strom (230/1/50)	SL	DL			
	m^3/h		PS	kW	µF	µF	A	A	W	A	∅	∅	l	mm	kg
3-ELEB-0.5	3,06	2	0,50	0,37	16	30	4,0	14	10	0,3	1/2	1/2	0,5	40	30
3-ELEB-0.7	3,06	2	0,75	0,55	16	50	5,8	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	32,5
4-ELEB-0.5	3,94	2	0,50	0,37	16	30	4,0	14	10	0,3	1/2	1/2	0,5	40	33
4-ELEB-0.7	3,94	2	0,75	0,55	16	50	5,8	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	32,5
4-ELEB-1	3,94	2	1,00	0,73	16	50	6,0	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33
5-ELEB-0.7	5,25	2	0,75	0,55	16	50	5,8	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33
5-ELEB-1	5,25	2	1,00	0,73	16	50	6,0	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33
7-ELEB-1	7,22	3	1,00	0,73	16	50	6,0	20	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41
7-ELEB-1.5	7,22	3	1,50	1,10	30	130	11,0	38	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	64
7-ELEB-2.2	7,22	3	2,25	1,65	30	130	15,3	42	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	64
10-ELEB-1.5	9,84	3	1,50	1,10	30	130	11,0	38	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	65
10-ELEB-2.2	9,84	3	2,25	1,65	30	130	15,3	42	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	65
14-ELEB-2	14,35	3	2,00	1,50	30	130	14,7	40	30	0,33	11/8	5/8	1,7	60	71

1) Nominalleistung ist nicht identisch mit max.Motorleistung. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen sind max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme zu berücksichtigen ("Elektrische Daten").
2) Andere Spannungen und Stromarten aufAnfrage. Motore für Y / Δ.
3) Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380-420V (220-240V) basieren auf Mittelwert 400V (230V).
Umrechnungsfaktor:
380V (220V) 0,95
420V (240V) 1,05
4) Ölsumpfheizung (230/ 1/ 50): Option
Type 3-DZB-0.5 bis 5-DLZB-1.5 .... 50W
Type 7-DZB-1 bis 10-DLYB-3 ..... 60W
Type 14-DYB-3 bis 24-DLYB-7.5 .... 54W
Type 30L-DLYB-4.5 bis 46L-DLYB-13 ... 75W

Änderungen vorbehalten

Schalldruckpegel

Type	Einzel-verdichter	Type	Einzel-verdichter
3-D-0.5	46,5	14-DL-3.5	61,5
3-DL-0.5	46,5	19-D-3	60,5
3-DL-0.7	46,5	19-D-5	58
4-D-0.5	46,5	19-DL-5	59,9
4-D-0.7	47	19-DL-6	61,4
4-DL-0.7	47,5	24-DL-3.7	62,8
4-DL-1	48,5	24-DL-5.4	61,3
5-D-0.7	48	24-DL-7.5	62,9
5-D-1	48,5	30L-DL-4.5	64,5
5-DL-1	49	30L-DL-7.5	62,5
5-DL-1.5	49	30L-DL-10	64
7-D-1	53	35L-DL-6	64
7-D-1.5	54	35L-DL-7.5	63,5
7-DL-1.5	54	35L-DL-10	64
7-DL-2.2	54	40L-DL-7.5	63
10-D-1.5	57	40L-DL-10	62,5
10-DL-2.2	57,5	40L-DL-13	65,5
10-DL-3	58	46L-DL-10	65
14-D-3	58	46L-DL-13	65,5
14-DL-3	60,1		

Schalldruckpegel
Die in der Tabelle angegebenen Werte wurden in einem reflexionsarmen Raum nach DIN 45635 T1, Güteklasse 2 in 1,5 Meter Entfernung von der Schallquelle bei einer Raumtemperatur von 30°C gemessen. Sie stellen die maximale Emission, gemessen in dB(A), bei Betrieb mit R22 unter Normbedingungen 25°C Sauggastemperatur, 0 K Flüssigkeitsunterkühlung) dar.

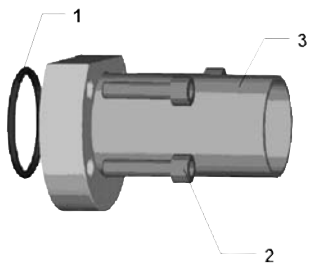
Für wassergekühlte Verflüssigungssätze sind die Werte der Einzelverdichter zutreffend.
Bei Verbundanlagen sind zum Schallpegel des jeweiligen Einzelverdichters folgende Werte zu addieren:
2 Verdichter. 3 dB(A)
3 Verdichter. 4,8 dB(A)
4 Verdichter. 6 dB(A)

Trennhaubenverdichter Zubehör/Ersatzteile

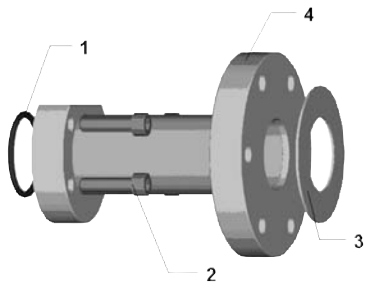
Verdichter Typ	Stator	Statordeckel	Statorring	Kopfkühler	Gummipuffer für Kopfkühler	Heizpatrone	Heizband	Anlaufrelais	Anlaufkondensator	Betriebskondensator
3-DZB-0.5	105.3814	105.3838	105.3842	105.3840		105.3922	105.3715			
3-DLZB-0.5	105.3814									
3-DLZB-0.7	105.3815									
4-DZB-0.5	105.3814									
4-DLZB-0.5	105.3814									
4-DZB-0.7	105.3815									
4-DLZB-0.7	105.3815									
4-DLZB-1	105.3816									
5-DZB-0.7	105.3815									
5-DLZB-0.7	105.3815									
5-DZB-1	105.3816									
5-DLZB-1	105.3816									
5-DLZB-1.5	105.3817									
7-DZB-1	105.3816						105.3923			
7-DLZB-1	105.3816									
7-DZB-1.5	105.3817									
7-DLZB-1.5	105.3817									
7-DLZB-2.2	105.3818									
10-DZB-1.5	105.3817									
10-DLZB-1.5	105.3817									
10-DLZB-2.2	105.3818									
10-DLYB-3	105.3821	105.3952		105.3841	105.3926		105.3924			
14-DYB-3	105.3821									
14-DLYB-3	105.3821									
14-DLYB-3.5	105.3875									
19-DYB-3	105.3821									
19-DLYB-3	105.3821									
19-DYB-5	105.3828									
19-DLYB-5	105.3828									
19-DLYB-6	105.3832									
24-DLYB-3.7	105.3824									
24-DLYB-5.4	105.3830									
24-DLYB-7.5	105.3834	105.3839					105.3925			
30L-DLYB-4.5	105.3826	105.3952								
30L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839								
30L-DLYB-10	105.3836	105.3839								
35L-DLYB-5.4	105.3830	105.3952								
35L-DLYB-6	105.3832	105.3952								
35L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839								
35L-DLYB-10	105.3836	105.3839								
40L-DLYB-6	105.3832	105.3952								
40L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839								
40L-DLYB-10	105.3836	105.3839								
40L-DLYB-13	105.3876	105.3839								
46L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839								
46L-DLYB-10	105.3836	105.3839								
46L-DLYB-13	105.3876	105.3839								
3-ELEB-0.5	105.3868	105.3838	105.3842	105.3840			105.3715	105.3886	105.3887	105.3890
3-ELEB-0.7	105.3869	105.3838							105.3888	
4-ELEB-0.5	105.3868	105.3838							105.3887	
4-ELEB-0.7	105.3869	105.3838							105.3888	
4-ELEB-1	105.3870	105.3838							105.3888	
5-ELEB-0.7	105.3869	105.3838							105.3888	
5-ELEB-1	105.3870	105.3838							105.3888	
7-ELEB-1	105.3870	105.3838							105.3888	
7-ELEB-1.5	105.3871	105.3952		105.3841	105.3926		105.3923	105.3884	105.3885	105.3893
7-ELEB-2.2	105.3873	105.3952								
10-ELEB-1.5	105.3871	105.3952								
10-ELEB-2.2	105.3873	105.3952								

Trennhaubenverdichter Zubehör/Ersatzteile

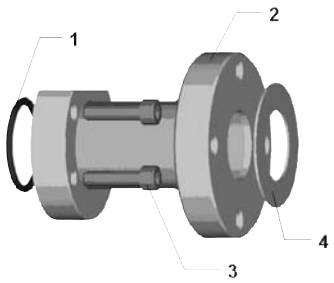
Adapter



Type 7-24



Type 7-10



Type 14-24

Auswahl

Pos:	EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung
	Type 7-24		Type 7-10		Type 14-24	
1	**105.3990**	O-Ring	**105.3990**	O-Ring	**105.3990**	O-Ring
2	**105.3761**	ISK-Schraube M6x25 8.8 (4x)	**105.3761**	ISK-Schraube M6x25 8.8 (4x)	**105.3761**	ISK-Schraube M6x25 8.8 (4x)
3	**105.3992**	Verbundanschluss kompl.	**105.3738**	Flachdichtung	**105.3991**	Flachdichtung
4			**105.3993**	Wechseladapter kompl.	**105.3994**	Wechseladapter kompl.

ÖLEMPFEHLUNGSTABELLE

Öltype		EMKARATE RL32Sb	EMKARATE RL32S	EMKARATE RL32H	TRITON SEZ32 Werksfüllung *)	RENISO E32	RENISO SP46 Werksfüllung	ICEMATIC SW32	ARCTIC EAL32
Hersteller		ICI	ICI	ICI	DEA	FUCHS	FUCHS	CASTROL	MOBIL
Kältemittel	R22		X		X		X		
	R134a	X	X		X				O
	R404A	X	X	O	X	X		X	O
	R407A	X	X	X	X				
	R407B	X	X		X				
	R407C	X	X	X	X				
	R507	X	X		X	X		O	O
	R401A_R401B R402A_R402B R403A_R403B R408A_R409A R409B						X		

*) gilt nicht für R22

Allgemeines

Beschreibung:

Bei den Verdichtern
Im Bereich der gewerblichen Kälte wurden die meisten Verdichter der Baureihe THB, AEZ/CAEZ, AE/VAE und CAJ/TAJ optimiert. Unser Lieferprogramm wurde um die TAG-Verbundsätze (TAGD) erweitert. Wir bieten auch eine Weltneuheit: die ersten horizontalen Rollkolbenverdichter für die gewerbliche Kälte. Kompakt, leicht, mit hohem Wirkungsgrad und leise.

Lieferumfang Verdichter:

Die Verdichter werden mit Ölfüllung unter Stickstoffüberdruck und einem Satz Schwingungsdämpfer geliefert. Die orientierbaren Ventile werden lose geliefert. Entweder Einzelverpackung oder Sammelverpackung.



Motorverdichter:

- → Baureihe THB, AEZ, AE, CAE, RK, RG, HG mit Lötanschluss
- → Baureihe CAJ und TAJ mit Lötanschluss, saugseitig Rotalockventil
- → Baureihe TFH, TAG mit Rotalockventil (löt) saug- und druckseitig, Kurbelgehäuseheizung und Ölschauglas
- → Baureihe TFHD, TAGD fertig verrohrt, saugseitig Rotalockventil, druckseitig mit Lötanschluss, Kurbelgehäuseheizung und mit Ölschauglas
- → Baureihe TAG(D) zusätzlich mit internen Überstromventil

Verbundbetrieb mit den Motorverdichtern TFHP, TAGP
Bis zu 4 Verdichter derselben Baureihe können im Verbund betrieben werden. Diese Verdichter haben die gleichen techn. Merkmale wie die Standardmodelle und sind zusätzlich ausgestattet mit:

- → Anschluß für Ölausgleichsleitung
- → Anschluß für Druckausgleichsleitung saugseitig

Trio-Verbundsätze
Verschiedene fertig verrohrte Verbundsätze mit 3 Verdichtern der Baureihe TFHP, TAGP für unterschiedliche Leistungen und Kältemittel, werden auf Bestellung werkseitig hergestellt.

Standardbedingungen Tecumseh Europe Verdichter

Anwendungen	Umgebung	Ausgang Verdampfer und Sauggasüberhitzung	Kondensation	Eingang E-Ventil	
Haushalts-und Gewerbliche Kühlung (LBP)	+32°C	+32°C	+54,5°C	+32°C	1
Andere Anwendungen (M./HBP-AC)	+35°C	11K	+54,5°C	+46,1°C	2

Allgemeines

Spannungsvarianten und zulässige Toleranzbereich

Code		A	C	**F**	G	H	K	M	Q	S	**T**
Phase		1~	1~	**1~**	1~	1~	3~	1~	3~	1~	**3~**
Nominal	50 Hz	100 V	208 V	**220-240 V**	208-220 V	-	220 V	100 V	200 V	240 V	**400 V**
	60 Hz	115 V	230 V	**-**	-	208-220 V	220 V	100 V	200 V	-	440 V
Zulässig	50 Hz	90-110 V	187-230 V	**198-264 V**	180-242 V	-	180-253 V	90-110 V	180-220 V	225-254 V	**340-440 V**
	60 Hz	103-127 V	207-253 V	-	-	180-242 V	187-264 V	90-110 V	180-220 V	-	396-499 V

Spannungen M und S, auf Anfrage

Motortypen - Ausstattung

Wechselstrommotore mit Widerstands-Hilfsphase

P.T.C.S.I.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über den PTC gespeist, dessen Widerstand in Abhängigkeit von der Temperatur variiert

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 P.T.C
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Erdung

R.S.I.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über ein elektromagnetisches Relais gespeist

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 stromabhängiges Relais
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Erdung

C.S.I.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über ein elektromagnetisches Relais und einen Anlaufkondensator gespeist

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 stromabhängiges Relais
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Anlaufkondensator
1 Erdung

T.R.I. Serie TAJ
ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Schaltkasten mit folgenden Inhalt:
2 externer Motorschutzschalter
1 Klemmleiste
1 Erdung

*) Ausgenommen Serie AE/AJ 5.... elektrische Ausrüstung lose.

Motortypen - Ausstattung

Wechselstrommotore mit Betriebskondensator

P.T.C.S.C.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über den PTC gespeist, dessen Widerstand in Abhängigkeit von der Temperatur variiert.

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 P.T.C
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 am Verdichter befestigter Betriebskondensator
1 Erdung

P.S.C.
Die Hilfsphase wird über einen Betriebskondensator gespeist.

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 Betriebskondensator
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Erdung

C.S.R.*)
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über ein elektromagnetisches Relais und einen Anlaufkondensator gespeist.
Ein Betriebskondensator ist zwischen Hilfs- und Hauptphase geschaltet

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Schaltkasten mit folgenden Inhalt:
1 spannungsabhängiges Relais
1 Anlaufkondensator mit Entladungswiderstand
1 Klemmleiste
1 Erdung
1 externer Betriebskondensator mit Befestigungsbügel

T.R.I. Serie TFH / TAG
ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG
interner Wicklungsschutz
Schutzleiteranschluß
Anschluss-Flachstecker 6,35 mm (TFH)
Anschlussblock (TAG)





Ölsorten:

R 22 = Shell SD 22/12 Bestell-Nr.: **531.9901** (1 ltr. Gebinde)
R 134a, R404A, R507, R407C = LÙnite Spezial Ester Bestell-Nr.: **531.0601** (1 ltr. Gebinde)

L'UNITE HERMETIQUE

Allgemeines

TECUMSEH EUROPE

Typenschlüssel

T AJ T 4 5 19 Z H R

Kompressorbezeichnung / Aggregatbezeichnung

Fehlender Buchstabe	= mit Ventilen oder Lötausführung
Mit "R"	= mit Sammler

H	= Hochdruckverdampfung (-15°C bis +15°C)
B	= Niederdruckverdampfung (-40°C bis -10°C)
M	= Mittlere-Hochdruckverdampfung (-25°C bis +15°C)

A,B,C oder D	= Kältemittel R-12
C	= Kältemittel R-407C (Klimabereich)
E,F,G oder H	= Kältemittel R-22
J,K,L	= Kältemittel R-502
T	= Kältemittel R-22 oder R-502
Y	= Kältemittel R-134a
Z	= Kältemittel R-404A oder R-407B oder R-507

Entspricht den ersten beiden Ziffern der Kälteleistung, ausgedrückt in BTU/h bei 60 Hz unter den Betriebsbedingungen wie auf Seite 1/512 angegeben
Beispiel: 5 vor 19 bedeutet: 19 000 BTU/h

Anzahl der Ziffern bestimmt die Kälteleistung
Beispiel 19 000 BTU/h

Anwendungen
1 = Niederdruckverdampfung Leichtanlauf
2 = Niederdruckverdampfung Schweranlauf
3 = Hochdruckverdampfung Leichtanlauf
4 = Hochdruckverdampfung Schweranlauf
5 = Standard-Klimabereich Leichtanlauf
6 = Mittlere- und Hochdruckverdampfung Schweranlauf
0 = Mittlere- und Hochdruckverdampfung Leichtanlauf

T = HTA
C = Compact
L = Low profile
S = Verflüssigungssätze mit einem Ventilator

Familie: THB-AZ-AEZ-AE-AJ-FH-AH-AG-HGA-RGA-RK
Der Buchstabe P kennzeichnet die für Parallelmontage bestimmte Kompressoren
Der Buchstabe D kennzeichnet die "Duo" -Kompressoren

C oder Fehlender Buchstabe	= Wechselstrom
T	= Drehstrom

M	: Mineral-Öl
POE	: Polyolester-Öl
AB	: Alkylbenzene
PVE	: Polyvinylether Öl
C	: Kapillarrohr
V	: Expansionsventil
RH	: Ölkühler
F	: Zwangsbelüftung
N	: Statische Belüftung

Pa	: Hilfsphase
Pp	: Hauptphase
P.	: Leistungsaufnahme
In	: Nominale Stromaufnahme
Id	: Anlaufstromaufnahme
Im	: Maximale Stromaufnahme

Die Verdichter werden mit Ölfüllung unter Stickstoffüberdruck und einem Satz Schwingungsdämpfer geliefert. Die orientierbaren Ventile werden lose geliefert. Entweder Einzelverpackung oder Sammelverpackung.

L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter
R 134 a

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/512 (2))

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	CECO-MAF	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
		[cm³]			+5	-15	-10	-5	0	+7,2	+15
THB 3410 Y	**106.2514**	2,72	C	N	197	74	101	132	170	237	332
THB 4410 Y	**106.2515**	2,72	C/V	N	197	74	101	132	170	237	332
THB 3413 Y	**106.2516**	3,58	C	N	262	104	137	178	227	315	436
THB 4413 Y	**106.2517**	3,58	C/V	N	262	104	137	178	227	315	436
THB 3415 Y	**106.2518**	4,23	C	N	302	123	160	206	262	363	502
THB 4415 Y	**106.2519**	4,23	C/V	N	302	123	160	206	262	363	502
THB 3419 Y	**106.2520**	5,2	C	N	366	149	194	251	319	439	602
THB 4419 Y	**106.2521**	5,2	C/V	N	366	149	194	251	319	439	602
AEZ 3425 Y	**106.1518**	7,6	C	F	560	185	260	350	455	635	866
AEZ 4425 Y	**106.1503**	7,6	C/V	F	560	185	260	350	455	635	866
AEZ 3430 Y	**106.1519**	8,8	C	F	686	245	328	432	558	777	1065
AEZ 4430 Y	**106.1504**	8,8	C/V	F	686	245	328	432	558	777	1065
AE 3440 Y	**106.1520**	12	C	F	903	310	421	561	731	1026	1413
CAE 4440 Y	**106.1505**	12	C/V	F	903	310	421	561	731	1026	1413
CAE 4448 Y	**106.1618**	14,2	C/V	F	1095	403	530	693	892	1242	1705
CAE 4456 Y	**106.2404**	16,2	C/V	F	1233	458	604	787	1009	1396	1904
CAJ 4452 Y	**106.1506**	15,2	C/V	F	1125	370	528	724	957	1358	1879
TAJ 4452 Y	**106.2523**	15,2	C/V	F	1125	370	528	724	957	1358	1879
CAJ 4461 Y	**106.1507**	18,3	C/V	F	1302	475	642	856	1115	1569	2168
TAJ 4461 Y	**106.1510**	18,3	C/V	F	1302	475	642	856	1115	1569	2168
CAJ 4476 Y	**106.1535**	21,75	C/V	F	1595	536	756	1030	1358	1926	2668
CAJ 4492 Y	**106.1508**	25,95	C/V	F	1902	584	871	1215	1617	2295	3164
TAJ 4492 Y	**106.1511**	25,95	C/V	F	1902	584	871	1215	1617	2295	3164
CAJ 4511 Y	**106.1509**	32,7	C/V	F	2516	878	1227	1654	2160	3026	4148
TAJ 4511 Y	**106.1512**	32,7	C/V	F	2516	878	1227	1654	2160	3026	4148
FH 4518 Y	**106.1641**	53,2	C/V	F	3792	1036	1650	2371	3200	4583	6333
TFH 4518 Y	**106.1643**	53,2	C/V	F	3792	1036	1650	2371	3200	4583	6333
FH 4525 Y	**106.1642**	74,25	C/V	F	5004	1667	2343	3201	4239	6053	8442
TFH 4525 Y	**106.1644**	74,25	C/V	F	5004	1667	2343	3201	4239	6053	8442
TAG 4528 Y	**106.1525**	90,2	C/V	F	5517	1368	2166	3208	4492	6766	9799
TAG 4534 Y	**106.1523**	100,7	C/V	F	6630	1946	2871	4061	5514	8071	11460
TAG 4537 Y	**106.1526**	112,5	C/V	F	7501	2281	3308	4634	6258	9123	12926
TAG 4543 Y	**106.1524**	124,4	C/V	F	8027	2400	3442	4848	6620	9812	14124
TAGD 4556 Y	**106.2615**	180,4	C/V	F	11033	2735	4333	6415	8983	13533	19597
TAGD 4568 Y	**106.2526**	201,4	C/V	F	13259	3892	5742	8121	11028	16143	22920
TAGD 4574 Y	**106.2616**	225	C/V	F	15001	4562	6616	9267	12517	18246	25852
TAGD 4586 Y	**106.2527**	248,8	C/V	F	16053	4800	6883	9696	13239	19624	28248

Leistungsdaten Niederdruckbereich (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/512 (1))

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	CECO-MAF	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
		[cm³]			-25	-35	-30	-23,3	-20	-15	-10
THB 1324 Y	**106.2522**	2,7	C	N	42	23	36	58	72	96	127
THB 1335 Y	**106.2510**	3,58	C	N	62	36	54	85	104	137	176
THB 1340 Y	**106.2511**	4,23	C	N	76	44	67	104	126	163	205
THB 1350 Y	**106.2512**	5,6	C	N	88	52	76	121	148	194	248
THB 1360 Y	**106.2513**	6,1	C	N	108	68	96	147	177	229	289
AEZ 1370 Y	**106.2483**	8,1	C	N RH	129	82	115	177	215	282	361
AEZ 1365 Y	**106.2497**	8,8	C	N RH	134	71	112	185	228	304	391
AEZ 1380 Y	**106.2484**	9,4	C	F RH	164	94	144	223	267	338	417
AEZ 2380 Y	**106.2498**	9,4	C/V	F RH	164	94	144	223	267	338	417
AE 1410 Y	**106.1521**	12	C	F RH	186	92	151	259	324	436	566
CAE 2410 Y	**106.1616**	12	C/V	F RH	186	92	151	259	324	436	566
AE 1412 Y	**106.1522**	14,2	C	F RH	219	96	174	306	383	514	663
CAE 2412 Y	**106.1617**	14,2	C/V	F	219	96	174	306	383	514	663

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a

TECUMSEH EUROPE

Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse 2)			Abmessungen		L_{PA} 3)	Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeich-nung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
THB 3410 Y	PTCSIR	230/1/50	113	1,1	5,54	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	151	36	5,95
THB 4410 Y	CSIR	230/1/50	118	1,07	6	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	151	36	5,8
THB 3413 Y	PTCSIR	230/1/50	152	1,29	6,31	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	40	6,3
THB 4413 Y	CSIR	230/1/50	155	1,2	6	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	40	6,1
THB 3415 Y	PTCSIR	230/1/50	179	1,5	7	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	39	6,3
THB 4415 Y	CSIR	230/1/50	182	1,6	7	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	39	6,3
THB 3419 Y	PTCSIR	230/1/50	221	1,76	8	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	43	6,8
THB 4419 Y	CSIR	230/1/50	219	1,76	8	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	43	7
AEZ 3425 Y	RSIR	230/1/50	317	2,7	1,3	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	47	9,6
AEZ 4425 Y	CSIR	230/1/50	295	2,4	9,2	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	45	9,8
AEZ 3430 Y	RSIR	230/1/50	368	2,9	14	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	52	10,6
AEZ 4430 Y	CSIR	230/1/50	362	3,4	10,4	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	50	10,9
AE 3440 Y	RSIR	230/1/50	469	4,6	18	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	55	11,3
CAE 4440 Y	RSIR	230/1/50	478	4	15	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	50	11,3
CAE 4448 Y	CSIR	230/1/50	569	4,6	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	3	212	52	12,6
CAE 4456 Y	CSIR	230/1/50	675	5	19	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	3	212	56	12,7
CAJ 4452 Y	CSIR	230/1/50	570	5,5	19,4	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	258	60	20
TAJ 4452 Y	TIR	400/3/50	522	1,8	9	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	258	60	20
CAJ 4461 Y	CSIR	230/1/50	704	5,9	19	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	258	60	20
TAJ 4461 Y	TIR	400/3/50	596	1,5	9,4	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	258	60	19
CAJ 4476 Y	CSIR	230/1/50	819	7,21	24	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	258	61	20
CAJ 4492 Y	CSIR	230/1/50	970	8,2	26	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	271	64	22
TAJ 4492 Y	TIR	400/3/50	897	2,8	12,6	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	271	64	21
CAJ 4511 Y	CSR	230/1/50	1152	8,5	29	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	66	23,5
TAJ 4511 Y	TIR	400/3/50	1152	3,4	13	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	65	21
FH 4518 Y	CSR	230/1/50	1680	11,2	46	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	330	67	32
TFH 4518 Y	TIR	400/3/50	1671	4,5	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	7	354	66	30
FH 4525 Y	CSR	230/1/50	2243	15,2	55	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	7	354	73	34
TFH 4525 Y	TIR	400/3/50	2178	5,6	24	1960	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	7	354	73	31
TAG 4528 Y	TIR	400/3/50	2321	10	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	8	368	76	44
TAG 4534 Y	TIR	400/3/50	2767	7	41	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	8	368	75	44
TAG 4537 Y	TIR	400/3/50	3092	10	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	8	368	75	44
TAG 4543 Y	TIR	400/3/50	3398	10	41	3920	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	8	368	76	44
TAGD 4556 Y	TIR	400/3/50	4643	20	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	9	560	79	104
TAGD 4568 Y	TIR	400/3/50	5535	14	82	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	9	560	78	104
TAGD 4574 Y	TIR	400/3/50	6185	20	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	9	560	78	104
TAGD 4586 Y	TIR	400/3/50	6793	20	82	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	9	560	79	104

Technische Daten Niederdruckbereich

Typ	Motor-ausfüh-rung	Spannung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse 2)			Abmessungen		L_{PA} 3)	Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeich-nung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
THB 1324 Y	PTCSIR	230/1/50	59,6	0,6	7	200	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	151	37	5,5
THB 1335 Y	PTCSIR	230/1/50	61,2	0,8	7,25	200	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	151	34	5,7
THB 1340 Y	PTCSIR	230/1/50	75,5	1,0	9	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	35	6,3
THB 1350 Y	PTCSIR	230/1/50	103	1,1	9,2	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	39	6,4
THB 1360 Y	PTCSIR	230/1/50	123	1,5	11	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	39	6,7
AEZ 1370 Y	PTCSIR	230/1/50	163	2,1	11	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2 /3	186	40	10,2
AEZ 1365 Y	PTCSIR	230/1/50	170	2	10	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2 /3	186	43	10,1
AEZ 1380 Y	PTCSIR	230/1/50	223	2,7	10	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2 /3	199	42	10,5
AEZ 2380 Y	CSIR	230/1/50	218	2,5	12	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2 /3	199	41	10,8
AE 1410 Y	RSIR	230/1/50	226	2,8	14	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4 / 5	199	47	11,1
CAE 2410 Y	CSIR	230/1/50	226	3	11	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	47	11,2
AE 1412 Y	RSIR	230/1/50	255	2,8	14	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4/ 5	199	50	11,2
CAE 2412 Y	CSIR	230/1/50	271	2,9	13	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	50	11,2

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

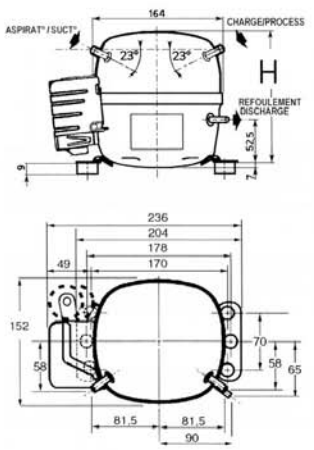
L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter
R 134 a

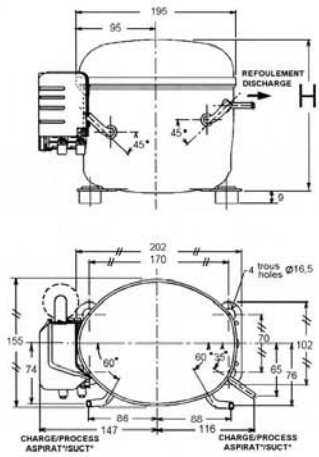
TECUMSEH EUROPE

Abmessungen

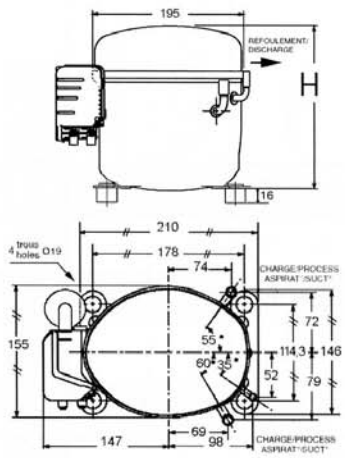
THB n°1



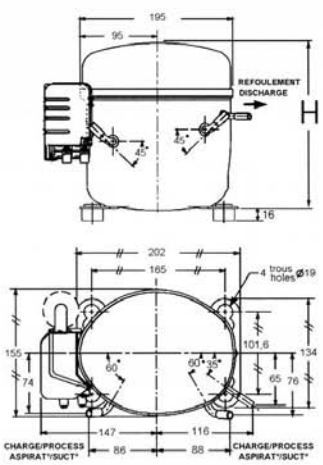
AEZ n°2



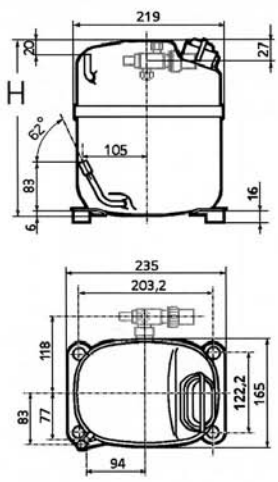
CAE n°3



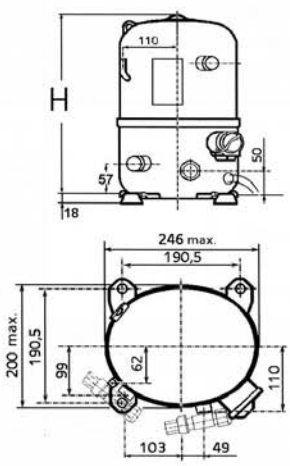
AE/CAE n°4



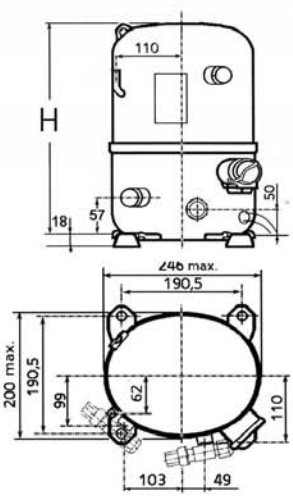
CAJ/TAJ n°5



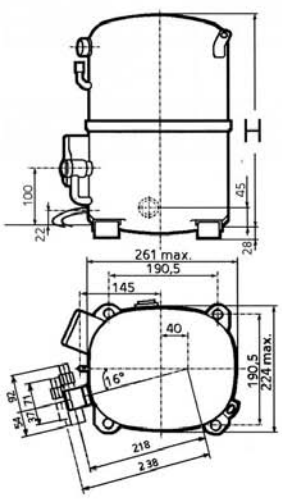
FH/TFH n°6



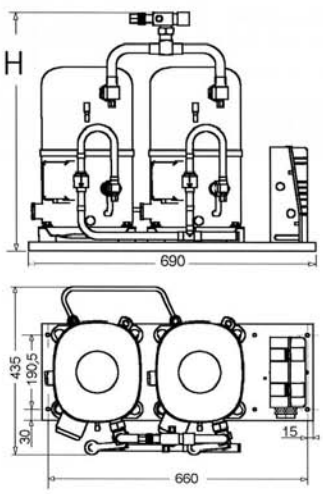
FH n°7



TAG n°8



TAGD n°9



Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a

Zubehör / Ersatzteil Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
THB 3410 Y	-	-	-	-	106.2937	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W **106.1985**
THB 4410 Y	106.2798	106.1867	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
THB 3413 Y	-	-	-	-	106.2938	5)	-	5)	-	
THB 4413 Y	106.2847	106.2848	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
THB 3415 Y	-	-	-	-	106.2939	5)	-	5)	-	
THB 4415 Y	106.2835	106.2749	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
THB 3419 Y	-	-	-	-	106.2940	5)	-	5)	-	
THB 4419 Y	106.2838	106.2850	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 3425 Y	106.2717	106.2742	-	-	106.2908	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W **106.1985** od. Band 35 W **371.5103**
AEZ 4425 Y	106.2718	106.2806	106.2851	-	106.2878	5)	-	5)	-	
AEZ 3430 Y	106.2724	106.2750	-	-	106.2909	5)	-	5)	-	
AEZ 4430 Y	106.2726	106.2764	106.2851	-	106.2879	5)	-	5)	-	
AE 3440 Y	106.2720	106.2782	-	-	106.2873	5)	-	5)	-	
CAE 4440 Y	106.2725	106.2788	106.1883	-	106.2736	5)	-	5)	-	
CAE 4448 Y	106.2725	106.2814	106.2854	-	106.2906	5)	-	5)	-	
CAE 4456 Y	106.2848	106.2790	106.2854	-	106.2904	5)	-	5)	-	
CAJ 4452 Y	106.1706	106.2754	106.1874	-	-	106.1913	107.1801	5)	-	Band 60 W **371.5101**
TAJ 4452 Y	-	106.2973 [3]	-	-	-	106.1913	107.1801	5)	-	
CAJ 4461 Y	106.1706	106.2809	106.1873	-	-	106.1913	107.1801	5)	-	
TAJ 4461 Y	-	106.2745 [3]	-	-	-	106.1913	107.1801	5)	-	
CAJ 4476 Y	106.1882	106.2799	106.1874	-	-	106.1913	107.1801	5)	-	
CAJ 4492 Y	106.1809	106.2829	106.1874	-	-	106.1913	107.1801	5)	-	
TAJ 4492 Y	-	106.2757 [3]	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-	
CAJ 4511 Y	106.2738	106.2830	106.1872	106.1890	-	106.1923	107.1801	5)	-	
TAJ 4511 Y	-	106.2759 [3]	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-	
FH 4518 Y	106.2933	intern	106.1875	106.1896	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	Patrone 27 W **106.1983**
TFH 4518 Y	-	intern	-	-	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	
FH 4525 Y	106.2739	intern	106.1880	106.1892	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	
TFH 4525 Y	-	intern	-	-	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	
TAG 4528 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4534 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4537 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4543 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802	
TAGD 4556 Y [4]	-	intern	-	-	-	106.1922 [4]	107.1802	5)	-	Patrone 27 W **2x 106.1983**
TAGD 4568 Y [4]	-	intern	-	-	-	106.1922 [4]	107.1802	5)	-	
TAGD 4574 Y [4]	-	intern	-	-	-	106.1922 [4]	107.1802	5)	-	
TAGD 4586 Y [4]	-	intern	-	-	-	106.1922 [4]	107.1802	5)	-	

Zubehör / Ersatzteile Niederdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
THB 1324 Y	106.2945	106.2944	-	-	-	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W **106.1985**
THB 1335 Y	-	-	-	-	106.2941	5)	-	5)	-	
THB 1340 Y	-	-	-	-	106.2937	5)	-	5)	-	
THB 1350 Y	-	-	-	-	106.2938	5)	-	5)	-	
THB 1360 Y	-	-	-	-	106.2939	5)	-	5)	-	
AEZ 1370 Y	106.1701	106.2942	-	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 1365 Y	106.1701	106.2942	-	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 1380 Y	106.1701	106.2943	-	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 2380 Y	106.2726	106.2746	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
AE 1410 Y	106.2724	106.2750	-	-	-	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W **106.1985** Band 35 W **371.5103**
CAE 2410 Y	106.2726	106.2746	106.2851	-	106.2876	5)	-	5)	-	
AE 1412 Y	106.2724	106.2750	-	-	-	5)	-	5)	-	
CAE 2412 Y	106.2726	106.2810	106.2851	-	106.2905	5)	-	5)	-	

3) Satz = 2 Stk.
4) Einzelverdichter, Winkeladapter mit Pressostatanschluß: Sauganschl. **106.1937 + 107.1802** und Druckanschl. **106.1936 + 107.1802**
5) Lötstutzen

Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/512 (2))

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	CECO-MAF	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
		[cm³]			+5	-25	-20	-15	-10	-5	0	+7,2	+15
AEZ 4425 Z	**106.1611**	4,5	C/V	F	519	-	-	198	263	341	432	587	787
AEZ 3430 Z	**106.2444**	5,7	C	F	656	-	-	258	346	441	550	741	1010
AEZ 4430 Z	**106.1612**	5,7	C/V	F	656	-	-	258	346	441	550	741	1010
AEZ 3440 Z	**106.1613**	7,6	C	F	889	-	-	357	462	590	743	1004	1342
AEZ 4440 Z	**106.1614**	7,6	C/V	F	889	-	-	357	462	590	743	1004	1342
AEZ 9440 Z	**106.1615**	7,6	C/V	F RH	889	214	274	357	462	590	743	1004	1342
AE 3450 Z	**106.1622**	9,4	C	F	1120	-	-	434	567	731	927	1270	1729
CAE 4450 Z	**106.1623**	9,4	C/V	F	1120	-	-	434	567	731	927	1270	1729
CAE 9450 Z	**106.1624**	9,4	C/V	F	1120	250	329	434	567	731	927	1270	1729
CAE 9460 Z	**106.1625**	11,3	C/V	F	1366	297	409	546	711	908	1141	1545	2086
CAE 9470 Z	**106.2443**	13,3	C/V	F	1663	383	508	669	869	1109	1392	1878	2514
CAJ 9480 Z	**106.1626**	15,2	C/V	F	1795	393	571	774	1009	1284	1607	2172	2943
TAJ 9480 Z	**106.1630**	15,2	C/V	F	1795	393	571	774	1009	1284	1607	2172	2943
CAJ 9510 Z	**106.1627**	18,3	C/V	F	2194	527	732	970	1252	1583	1972	2650	3563
TAJ 9510 Z	**106.1631**	18,3	C/V	F	2194	527	732	970	1252	1583	1972	2650	3563
CAJ 9513 Z	**106.1628**	24,2	C/V	F	2806	497	783	1114	1501	1955	2485	3406	4646
TAJ 9513 Z	**106.1632**	24,2	C/V	F	2806	497	783	1114	1501	1955	2485	3406	4646
CAJ 4517 Z	**106.1629**	25,95	C/V	F	3193	-	-	1364	1776	2273	2857	3860	5173
TAJ 4517 Z	**106.1633**	25,95	C/V	F	3193	-	-	1364	1776	2273	2857	3860	5173
CAJ 4519 Z	**106.1536**	34,45	C/V	F	4170	-	-	1769	2353	3009	3756	5030	6735
TAJ 4519 Z	**106.1634**	34,45	C/V	F	4170	-	-	1769	2353	3009	3756	5030	6735
FH 4522 Z	**106.2405**	39,95	C/V	F	4401	-	-	1718	2303	2970	3734	5036	6761
TFH 4522 Z	**106.2409**	39,95	C/V	F	4401	-	-	1718	2303	2970	3734	5036	6761
FH 4524 Z	**106.2406**	43,5	C/V	F	4997	-	-	1964	2639	3395	4249	5682	7557
TFH 4524 Z	**106.1685**	43,5	C/V	F	4997	-	-	1964	2639	3395	4249	5682	7557
FH 4531 Z	**106.1688**	56,65	C/V	F	6518	-	-	2449	3477	4505	5573	7266	9433
TFH 4531 Z	**106.1686**	56,65	C/V	F	6518	-	-	2449	3477	4505	5573	7266	9433
FH 4540 Z	**106.2415**	74,25	C/V	F	80,82	-	-	3445	4486	5635	6912	9013	11696
TFH 4540 Z	**106.1687**	74,25	C/V	F	80,82	-	-	3445	4486	5635	6912	9013	11696
TAG 4546 Z	**106.1635**	90,2	C/V	F	9326	-	-	3370	4646	6134	7867	10859	14861
TAG 4553 Z	**106.1636**	100,7	C/V	F	10449	-	-	3868	5306	6957	8865	12151	16563
TAG 4561 Z	**106.1637**	112,5	C/V	F	11700	-	-	4560	6133	7914	9953	13438	18100
TAG 4568 Z	**106.1638**	124,4	C/V	F	13986	-	-	5639	7429	9463	11787	15730	20935
TAG 4573 Z	**106.1639**	134,8	C/V	F	14735	-	-	6155	8000	10122	12567	16755	22327
TAGD 4590 Z	**106.2609**	180,4	C/V	F	18652	-	-	6739	9292	12268	15735	21718	29722
TAGD 4610 Z	**106.2610**	201,4	C/V	F	20898	-	-	7735	10612	13915	17731	24302	33126
TAGD 4612 Z	**106.2611**	225	C/V	F	23400	-	-	9120	12266	15828	19905	26876	36200
TAGD 4614 Z	**106.2612**	248,8	C/V	F	27972	-	-	11278	14858	18927	23574	31460	41870
TAGD 4615 Z	**106.2617**	269,6	C/V	F	29470	-	-	12311	16000	20243	25135	33510	44653

Leistungsdaten Niederdruckbereich (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/512 (1))

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	CECO-MAF	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
		[cm³]			-25	-35	-30	-25	-20	-15	-10
AEZ 2370 Z	**106.2618**	4	C/V	N	114	79	116	172	203	258	322
AEZ 2390 Z	**106.2619**	5	C/V	N	147	110	152	221	261	332	417
AEZ 2411 Z	**106.1609**	7,6	C/V	F	211	144	209	321	386	499	627
AEZ 2415 Z	**106.1610**	8,1	C/V	F	233	160	231	355	429	556	703
AE 1417 Z	**106.1537**	11,3	C	F	300	161	280	460	557	716	891
CAE 2417 Z	**106.1538**	11,3	C/V	F	300	161	280	460	557	716	891
AE 1420 Z	**106.1619**	12,6	C	F	361	232	357	547	654	836	1047
CAE 2420 Z	**106.1620**	12,6	C/V	F	361	232	357	547	654	836	1047
CAE 2424 Z	**106.1621**	15,1	C/V	F	440	291	442	664	783	981	1199
CAJ 2428 Z	**106.1539**	15,2	C/V	F	401	306	434	628	773	991	1246
TAJ 2428 Z	**106.1543**	15,2	C/V	F	401	306	434	628	773	991	1246
CAJ 2432 Z	**106.1540**	18,3	C/V	F	507	381	542	792	971	1247	1567
CAJ 2440 Z	**106.2620**	21	C/V	F	626	463	647	975	1135	1446	1807
CAJ 2446 Z	**106.1541**	26,2	C/V	F	815	624	855	1194	1443	1811	2234
TAJ 2446 Z	**106.1544**	26,2	C/V	F	815	624	855	1194	1443	1811	2234
CAJ 2464 Z	**106.1542**	34,4	C/V	F	1057	807	1096	1605	1844	2317	2864
TAJ 2464 Z	**106.1545**	34,4	C/V	F	1057	807	1096	1605	1844	2317	2864
FH 2480 Z	**106.2441**	53,2	C/V	F	1421	738	1319	2183	2662	3476	4419
TFH 2480 Z	**106.1646**	53,2	C/V	F	1421	738	1319	2183	2662	3476	4419
FH 2511 Z	**106.2442**	74,25	C/V	F	2055	1380	2016	3135	3796	4931	6222
TFH 2511 Z	**106.1645**	74,25	C/V	F	2055	1380	2016	3135	3796	4931	6222
TFHD 2516 Z	**106.1647**	106,4	C/V	F	2842	1475	2638	4367	5324	6952	8839
TFHD 2522 Z	**106.1648**	148,5	C/V	F	4109	2760	4031	6270	7592	9861	12444
TAG 2516 Z	**106.1696**	112,5	C/V	F	2836	1743	2704	4356	5335	7043	9038
TAG 2522 Z	**106.1697**	134,8	C/V	F	3620	2378	3542	5522	6688	8711	11062
TAGD 2532 Z	**106.2613**	225	C/V	F	5672	3486	5409	8712	10671	14086	18076
TAGD 2544 Z	**106.2614**	269,6	C/V	F	7239	4756	7084	11044	13376	17423	22125

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil; 3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung
- Standardbedingungen: siehe unter “Allgemeines” Seite 1/<Kein(e,r)>

L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		L_{PA} [3]	Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeich-nung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
AEZ 4425 Z	CSIR	230/1/50	330	2,4	9	250	6,35 L	4,76	6,35 L	2	186	49	9,8
AEZ 3430 Z	RSIR	230/1/50	413	3	16	250	6,35 L	4,76	6,35 L	2	186	49	9,9
AEZ 4430 Z	CSIR	230/1/50	415	3,4	11	250	6,35 L	4,76	6,35 L	2	186	51	10,2
AEZ 3440 Z	RSIR	230/1/50	516	4,1	19	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	199	51	11,6
AEZ 4440 Z	CSIR	230/1/50	513	3,8	18	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	199	51	11,8
AEZ 9440 Z	CSR	230/1/50	477	3	12,3	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1 / 3	199	51	11,4
AE 3450 Z	RSIR	230/1/50	611	5,2	16	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	59	12,8
CAE 4450 Z	CSIR	230/1/50	632	4,2	16	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	59	13,1
CAE 9450 Z	CSR	230/1/50	564	3,9	13,1	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	59	13
CAE 9460 Z	CSR	230/1/50	678	4,14	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	57	13,6
CAE 9470 Z	CSR	230/1/50	846	5,6	20	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	215	60	13,7
CAJ 9480 Z	CSR	230/1/50	961	6,6	22	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	271	63	22
TAJ 9480 Z	TRI	400/3/50	961	2,15	13	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	63	21
CAJ 9510 Z	CSR	230/1/50	1150	7,1	29	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	65	23
TAJ 9510 Z	TRI	400/3/50	1151	2,98	13	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	65	21
CAJ 9513 Z	CSR	230/1/50	1425	10,1	30	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	66	23
TAJ 9513 Z	TRI	400/3/50	1425	3,93	13	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	66	21
CAJ 4517 Z	CSR	230/1/50	1552	10,6	32	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	5	282	68	24
TAJ 4517 Z	TRI	400/3/50	1619	3,95	18	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	5	282	68	22
CAJ 4519 Z	CSR	230/1/50	2180	15,4	31	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	5	282	70	24
TAJ 4519 Z	TRI	400/3/50	2122	4,8	22	1480	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	6	282	70	23
FH 4522 Z	CSR	230/1/50	2153	16	46	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	71	32
TFH 4522 Z	TRI	400/3/50	2141	5,38	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	72	30
FH 4524 Z	CSR	230/1/50	2420	18,1	49	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	74	34,2
TFH 4524 Z	TRI	400/3/50	2410	6,29	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	72	30,4
FH 4531 Z	CSR	230/1/50	3144	26,3	66	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	6	370	74	36
TFH 4531 Z	TRI	400/3/50	3020	8,1	26,5	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	75	31,2
FH 4540 Z	CSR	230/1/50	4028	27	88	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	6	370	80	36,4
TFH 4540 Z	TRI	400/3/50	3973	9,21	44	1960	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	6	370	79	33
TAG 4546 Z	TRI	400/3/50	4236	11,4	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	7	368	83	44
TAG 4553 Z	TRI	400/3/50	4873	12	45	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	7	381	83	45,6
TAG 4561 Z	TRI	400/3/50	5499	14	51	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	7	381	84	46
TAG 4568 Z	TRI	400/3/50	6153	15,2	54	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	7	393	84	47,2
TAG 4573 Z	TRI	400/3/50	6846	18	56	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	7	393	83	48
TAGD 4590 Z	TRI	400/3/50	8472	22,8	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	8	560	86	104
TAGD 4610 Z	TRI	400/3/50	9745	24	90	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	8	570	86	109
TAGD 4612 Z	TRI	400/3/50	10998	28	102	3920	34,9 RV	15,9 L	9,9 L	8	565	87	111
TAGD 4614 Z	TRI	400/3/50	12305	30,4	108	3920	34,9 RV	15,9 L	9,9 L	8	575	87	113
TAGD 4615 Z	TRI	400/3/50	13692	36	112	3920	34,9 RV	15,9 L	9,9 L	8	575	86	113

Technische Daten Niederdruckbereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		L_{PA} [3]	Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeich-nung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
AEZ 2370 Z	CSIR	230/1/50	172	1,7	5,9	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	44	9,3
AEZ 2390 Z	CSIR	230/1/50	216	2	9	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	44	10,2
AEZ 2411 Z	CSIR	230/1/50	294	3,6	13	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	42	10,2
AEZ 2415 Z	CSIR	230/1/50	314	3,5	14	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	48	11,4
AE 1417 Z	RSIR	230/1/50	381	4,3	17,7	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	3	212	52	12,6
CAE 2417 Z	CSR	230/1/50	344	3,82	13,1	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	53	12,5
AE 1420 Z	RSIR	230/1/50	465	5	20	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	3	212	51	12,8
CAE 2420 Z	CSIR	230/1/50	455	4,4	18	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	51	13
CAE 2424 Z	CSR	230/1/50	535	4,71	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	54	13
CAJ 2428 Z	CSIR	230/1/50	497	5,1	22	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	271	60	21,5
TAJ 2428 Z	TIR	400/3/50	474	2,1	9,4	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	271	61	19,5
CAJ 2432 Z	CSR	230/1/50	567	6,3	21	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	271	62	21,5
CAJ 2440 Z	CSR	230/1/50	692	5,7	27	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	271	65	21,9
CAJ 2446 Z	CSR	230/1/50	840	7,5	29	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	68	23
TAJ 2446 Z	TRI	400/3/50	826	2,9	13,4	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	67	22,5
CAJ 2464 Z	CSR	230/1/50	1133	9,7	38	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	5	282	71	23
TAJ 2464 Z	TRI	400/3/50	1129	3,3	15,9	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	5	282	69	22,5
FH 2480 Z	CSR	230/1/50	1579	19,2	68	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	370	71	36
TFH 2480 Z	TRI	400/3/50	1579	3,9	23	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	70	32
FH 2511 Z	CSR	230/1/50	2224	24	81	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	370	72	36
TFH 2511 Z	TRI	400/3/50	1936	5	28	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	76	32
TFHD 2516 Z	TRI	400/3/50	2897	7,8	46	1625	28,6 RV	15,9 RV	7,9 L	7	455	73	74
TFHD 2522 Z	TRI	400/3/50	3864	10	56	1625	28,6 RV	15,9 RV	7,9 L	7	455	79	74
TAG 2516 Z	TRI	400/3/50	2763	9,81	45	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	8	368	74	45
TAG 2522 Z	TRI	400/3/50	3367	14	63	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	8	393	77	47
TAGD 2532 Z	TRI	400/3/50	5529	19,6	90	3920	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	9	560	77	104
TAGD 2544 Z	TRI	400/3/50	6731	28	126	3920	34,9 RV	15,9 RV	9,5 L	9	775	80	111

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

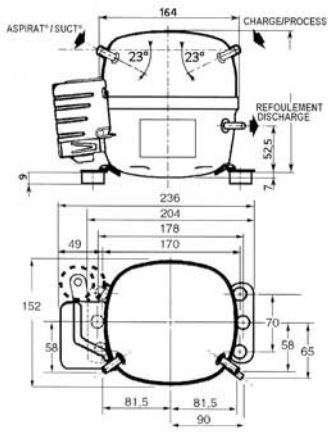
L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter
R 404 A / R 507

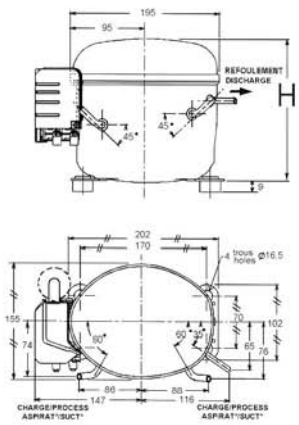
TECUMSEH EUROPE

Abmessungen Niederdruckbereich

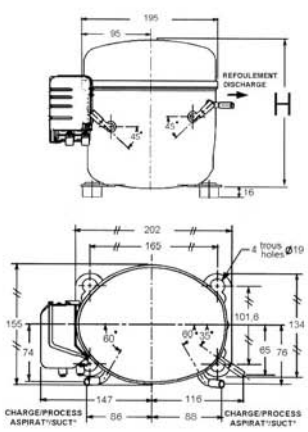
THB n°1



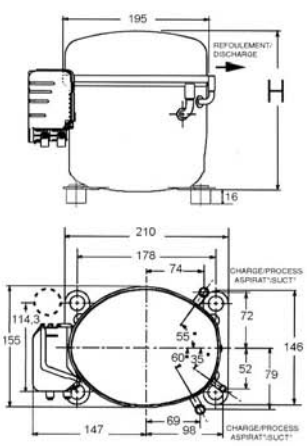
AEZ n°2



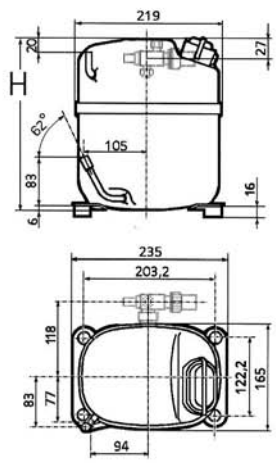
AE n°3



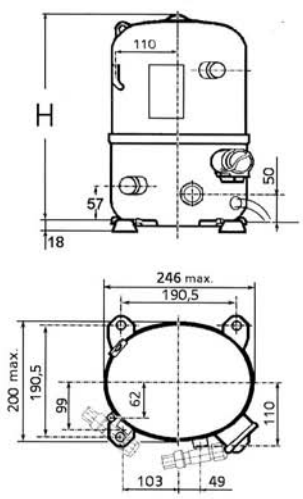
CAE n°4



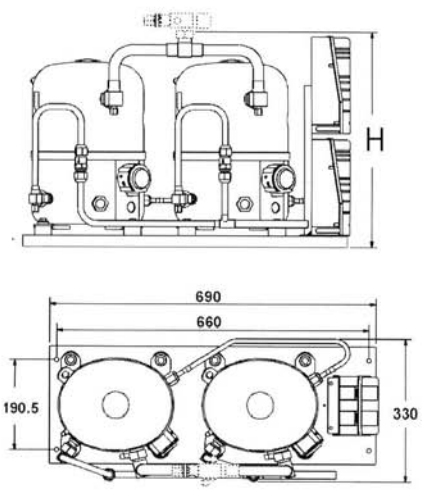
CAJ/TAJ n°5



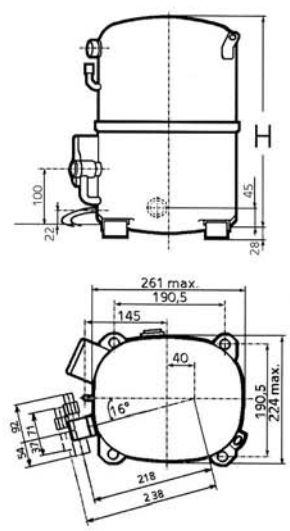
FH/TFH n°6



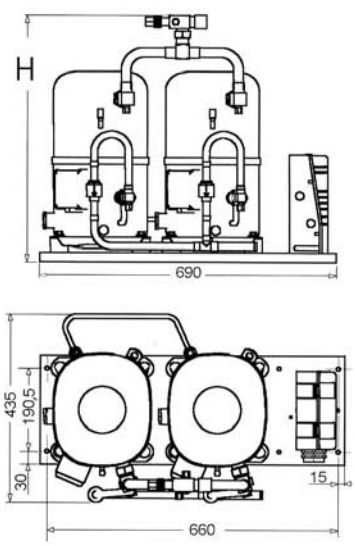
TFHD n°7



TAG n°8



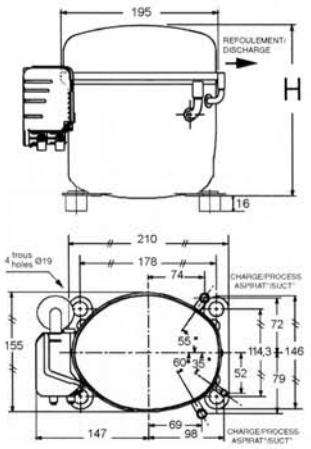
TAGD n°9



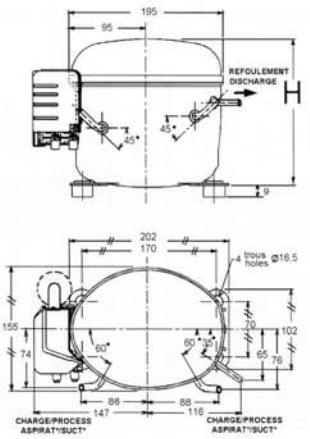
Hermetische Hubkolbenverdichter
R 404 A / R 507

Abmessungen Mittel-/Hochdruckbereich

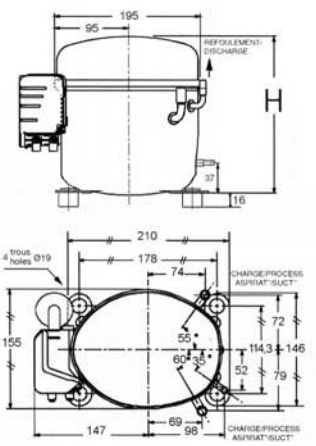
AEZ n°1



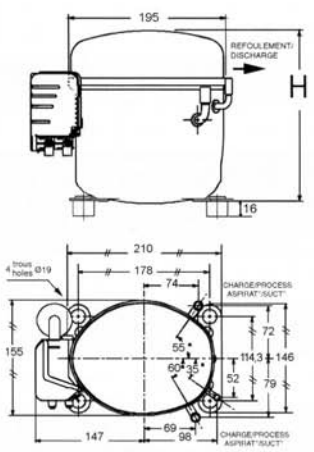
AEZ n°2



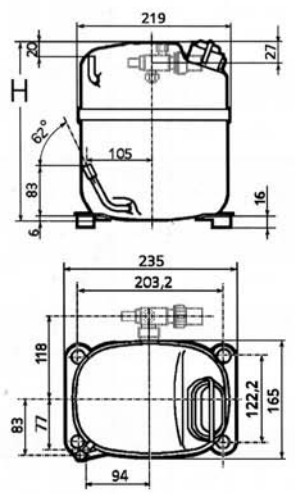
AEZ n°3



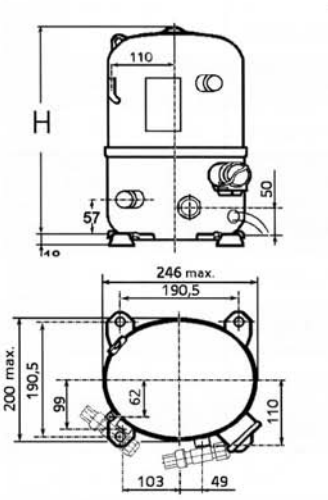
AE/CAE n°4



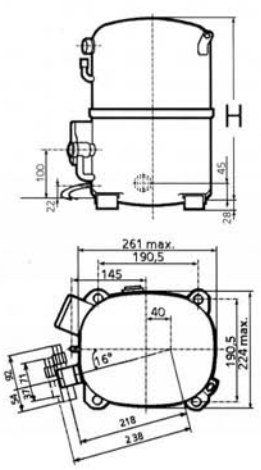
CAJ/TAJ n°5



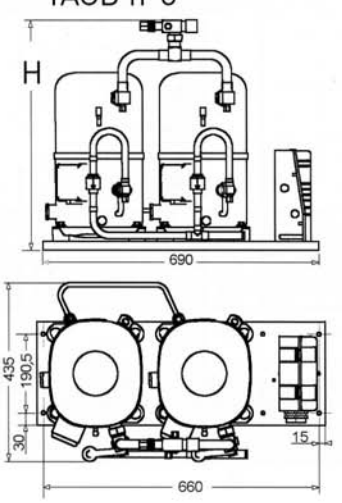
FH/TFH n°6



TAG n°7



TAGD n°8



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrventil

L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Zubehör / Ersatzteil Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
AEZ 4425 Z	106.2718	106.2806	106.2851	-	106.2878	5)	-	5)	-	
AEZ 3430 Z	106.2724	106.2764	-	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 4430 Z	106.2726	106.2747	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W
AEZ 3440 Z	106.2838	106.1847	-	-	106.2874	5)	-	5)	-	106.1985
AEZ 4440 Z	106.2720	106.2812	106.2855	-	106.2882	5)	-	5)	-	
AEZ 9440 Z	106.2834	106.2813	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	
AE 3450 Z	106.2729	106.2811	-	-	-	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W
CAE 4450 Z	106.2729	106.2784	106.2857	-	-	5)	-	5)	-	106.1985
CAE 9450 Z	106.2739	106.2815	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	od.
CAE 9460 Z	106.2832	106.2777	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	Band 35 W
CAE 9470 Z	106.2739	106.2789	106.1873	106.1890	-	5)	-	5)	-	371.5103
CAJ 9480 Z	106.2843	106.2809	106.1875	106.1890	-	106.1913	107.1801	5)	-	
TAJ 9480 Z	-	106.2748 3)	-	-	-	106.1913	107.1801	5)	-	
CAJ 9510 Z	106.2707	106.2780	106.1880	106.1890	-	106.1923	107.1801	5)	-	
TAJ 9510 Z	-	106.2757 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-	
CAJ 9513 Z	106.2843	106.1859	106.1875	106.1890	-	106.1923	107.1801	5)	-	Band 60 W
TAJ 9513 Z	-	106.2759 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-	371.5101
CAJ 4517 Z	106.2739	106.2804	106.1880	106.1899	-	106.1923	107.1801	5)	-	
TAJ 4517 Z	-	106.2761 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-	
CAJ 4519 Z	106.2933	106.2826	106.2858	106.1894	-	106.1923	107.1801	5)	-	
TAJ 4519 Z	-	106.2762 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-	
FH 4522 Z	106.2833	intern	106.1876	106.1892	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	
TFH 4522 Z	-	intern	-	-	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	
FH 4524 Z	106.2833	intern	106.1880	106.1892	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	
TFH 4524 Z	-	intern	-	-	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	
FH 4531 Z	106.2832	intern	106.1877	106.1894	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801	
TFH 4531 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801	
FH 4540 Z	106.2832	intern	106.1877	106.2868	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801	Patrone 27 W
TFH 4540 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801	106.1983
TAG 4546 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4553 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4561 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4568 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4573 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	106.1910	107.1802	
TAGD 4590 Z 4)	-	intern	-	-	-	106.1922 4)	107.1802	5)	-	
TAGD 4610 Z 4)	-	intern	-	-	-	106.1922 4)	107.1802	5)	-	
TAGD 4612 Z 4)	-	intern	-	-	-	106.1912 4)	107.1803	5)	-	Patrone 27 W
TAGD 4614 Z 4)	-	intern	-	-	-	106.1912 4)	107.1803	5)	-	2x 106.1983
TAGD 4615 Z 4)	-	intern	-	-	-	106.1912 4)	107.1803	5)	-	

Zubehör / Ersatzteile Niederdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
AEZ 2370 Z	106.2722	106.2949	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 2390 Z	106.2952	106.2950	106.2856	-	-	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W
AEZ 2411 Z	106.2726	106.2810	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	106.1985
AEZ 2415 Z	106.2837	106.2747	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
AE 1417 Z	106.2725	106.2751	-	-	-	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W
CAE 2417 Z	106.2843	106.2766	106.1871	-	-	5)	-	5)	-	106.1985
AE 1420 Z	106.2836	106.2811	-	-	-	5)	-	5)	-	od.
CAE 2420 Z	106.2720	106.2814	106.2856	-	-	5)	-	5)	-	Band 35 W
CAE 2424 Z	106.2843	106.2777	106.1874	106.1890	-	5)	-	5)	-	371.5103
CAJ 2428 Z	106.1882	106.2767	106.1875	-	-	5)	-	5)	-	
TAJ 2428 Z	-	106.2745 3)	-	-	-	5)	-	5)	-	
CAJ 2432 Z	106.2842	106.2760	106.1875	106.1890	-	5)	-	5)	-	
CAJ 2440 Z	106.2842	106.2948	106.1872	106.1890	-					
CAJ 2446 Z	106.2707	106.2760	106.1875	106.1890	-					Band 35 W
TAJ 2446 Z	-	106.2768 3)	-	-	-					371.5101
CAJ 2464 Z	106.2738	106.2804	106.1875	106.1895	-					
TAJ 2464 Z	-	106.2759 3)	-	-	-					
FH 2480 Z	106.2844	intern	106.1877	106.1896	-					
TFH 2480 Z	-	intern	-	-	-					Patrone 27 W
FH 2511 Z	106.2833	intern	106.1877	106.1896	-					106.1983
TFH 2511 Z	-	intern	-	-	-					
TFHD 2516 Z	-	intern	-	-	-					Patrone 27 W
TFHD 2522 Z	-	intern	-	-	-					2x 106.1983
TAG 2516 Z	-	intern	-	-	-					Patrone 27 W
TAG 2522 Z	-	intern	-	-	-					106.1983
TAGD 2532 Z	-	intern	-	-	-					Patrone 27 W
TAGD 2544 Z	-	intern	-	-	-					2x 106.1983

3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen

L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter R 407 C

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten, Taupunkt (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/512 (2))

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	CECOMAF	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
		[cm³]			+5	-10	-5	-0	+7,2	+10	+15
AE 5465 C	**106.2451**	12	C	F	1288	506	701	937	1353	1541	-
AE 5470 C	**106.2452**	13,3	C	F	1353	517	729	977	1429	1643	-
AJ 5510 C	**106.2453**	18,6	C	F	1768	449	757	1175	1902	2206	-
AJ 5512 C	**106.2454**	21,75	C	F	2182	812	1175	1624	2429	2795	-
AJ 5513 C	**106.2455**	24,2	C	F	2507	938	1350	1867	2788	3201	-
AJ 5515 C	**106.2456**	25,95	C	F	2870	1163	1617	2180	3170	3607	-
TAJ 5515 C	**106.2485**	25,95	C/V	F	2870	1163	1617	2180	3170	3607	-
AJ 5518 C	**106.2457**	32,7	C	F	3678	1571	2136	2833	4038	4561	-
AJ 5519 C	**106.2458**	34,45	C	F	3874	1649	2262	2995	4247	4794	-
TAJ 5519 C	**106.2486**	34,45	C/V	F	3874	1649	2262	2995	4247	4794	-
FH 5522 C	**106.2459**	39,95	C	F	4217	-	2166	2974	3921	5025	6304
TFH 5522 C	**106.2487**	39,95	C/V	F	4240	-	2190	2935	3942	5078	6410
FH 5524 C	**106.2460**	43,5	C	F	4526	-	2429	3212	4205	5440	6930
TFH 5524 C	**106.2488**	43,5	C/V	F	4584	-	2429	3250	4202	5461	6876
FH 5527 C	**106.2553**	49,1	C	F	5246	-	2817	3732	4577	6287	7990
TFH 5527 C	**106.2559**	49,1	C/V	F	5347	-	2900	3835	4972	6338	7982
FH 5531 C	**106.2554**	56,65	C	F	5961	-	3215	4275	5542	7043	8804
TFH 5531 C	**106.2564**	56,65	C/V	F	6089	-	3301	4410	5662	7142	8875
FH 5540 C	**106.2555**	74,25	C	F	7848	-	4282	5666	7207	9204	11417
TFH 5540 C	**106.2560**	74,25	C/V	F	7531	-	4099	5418	7002	8337	11100
TAG 5546 C	**106.2465**	90,2	C/V	F	7747	2627	3961	5637	8702	10117	-
TAG 5553 C	**106.2466**	100,7	C/V	F	9510	3317	4985	7012	10622	12265	-
TAG 5561 C	**106.2467**	112,5	C/V	F	10888	4283	6059	8194	12114	13967	-
TAG 5568 C	**106.2468**	124,4	C/V	F	12235	4996	6961	9324	13517	15425	-
TAG 5573 C	**106.2469**	134,8	C/V	F	13492	5635	7689	10291	14868	16876	-
TAGD 5590 C	**106.2528**	180,4	C/V	F	16269	5254	7922	11274	17405	20234	-
TAGD 5610 C	**106.2529**	201,4	C/V	F	19970	6634	9971	14023	21244	24530	-
TAGD 5612 C	**106.2530**	225	C/V	F	22865	8566	12118	16387	24227	27934	-
TAGD 5614 C	**106.2531**	248,8	C/V	F	25695	9992	13922	18648	27034	30850	-
TAGD 5615 C	**106.2532**	269,6	C/V	F	28332	11270	15378	20582	29736	33752	-

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

Technische Daten

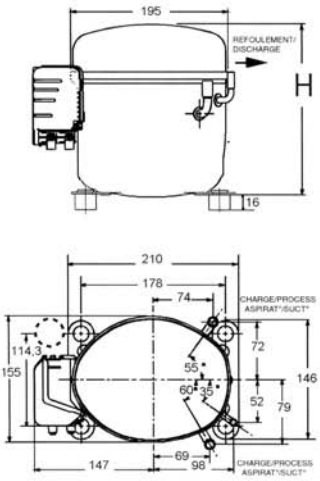
Typ	Motor-ausführung	Spannung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse 2)			Abmessungen		L_{PA} 3)	Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeich-nung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
AE 5465 C	CSR	230/1/50	700	6	15,8	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	212	56	12,6
AE 5470 C	CSR	230/1/50	728	5,9	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	212	58	12,6
AJ 5510 C	CSR	230/1/50	824	7,3	23,5	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	271	68	20,0
AJ 5512 C	CSR	230/1/50	1131	9,3	27,8	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	258	62	20,0
AJ 5513 C	CSR	230/1/50	1224	9,3	32	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	271	66	20,5
AJ 5515 C	CSR	230/1/50	1427	12	36	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	271	66	21,0
TAJ 5515 C	CSR	230/1/50	1387	3,8	18	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	67	21,0
AJ 5518 C	CSR	230/1/50	1859	13,6	49,5	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	68	23,0
AJ 5519 C	CSR	230/1/50	1914	15	50	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	68	23,0
TAJ 5519 C	TRI	400/3/50	1746	5,4	21,5	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	66	23,0
FH 5522 C	CSR	230/1/50	4217	15	40,5	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	75	31,6
TFH 5522 C	TRI	400/3/50	4217	7,1	24,8	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	77	31,0
FH 5524 C	CSR	230/1/50	4526	17	54	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	77	31,6
TFH 5524 C	TRI	400/3/50	4526	6,7	24,8	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	77	31,1
FH 5527 C	CSR	230/1/50	5246	20,4	64	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	75	32,0
TFH 5527 C	TRI	400/3/50	5246	7	24,8	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	79	30,6
FH 5531 C	CSR	230/1/50	5961	24,5	73	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	3	354	79	33,4
TFH 5531 C	TRI	400/3/50	5961	8,4	26,5	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	3	354	75	31,9
FH 5540 C	CSR	230/1/50	7848	31,5	93	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	3	370	80	33,4
TFH 5540 C	TRI	400/3/50	7848	10,6	36	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	3	370	78	31,9
TAG 5546 C	TRI	400/3/50	3364	10,1	40	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	368	80	42,5
TAG 5553 C	TRI	400/3/50	4150	12	45	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	381	77	43,5
TAG 5561 C	TRI	400/3/50	4623	14,6	51	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	381	77	44,5
TAG 5568 C	TRI	400/3/50	5185	15,8	54	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	393	75	46,0
TAG 5573 C	TRI	400/3/50	5761	18,5	56	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	393	75	46,0
TAGD 5590 C	TRI	400/3/50	6732	20,2	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	5	560	83	104,0
TAGD 5610 C	TRI	400/3/50	8306	24	90	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	5	570	80	109,0
TAGD 5612 C	TRI	400/3/50	9247	29,2	102	3920	34,9 RV	15,9 L	9,5 L	5	565	80	110,0
TAGD 5614 C	TRI	400/3/50	10367	32	108	3920	34,9 RV	15,9 L	9,5 L	5	575	78	112,0
TAGD 5615 C	TRI	400/3/50	11522	37	112	3920	34,9 RV	15,9 L	9,5 L	5	575	78	113,0

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

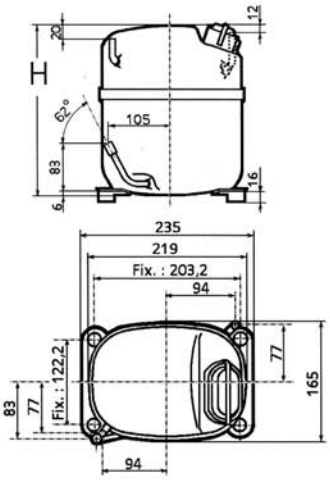
Hermetische Hubkolbenverdichter
R 407 C

Abmessungen

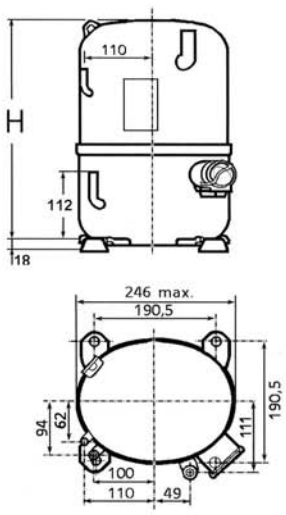
AE n°1



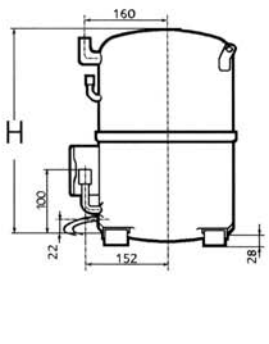
AJ/TAJ n°2



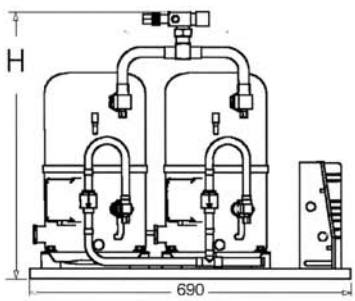
FH/TFH n°3

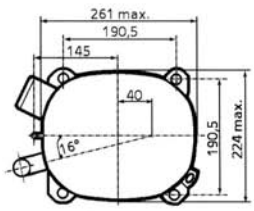


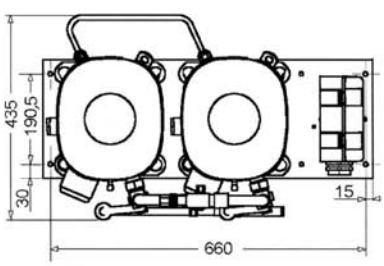
TAG n°4



TAGD n°5







L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter
R 407 C

TECUMSEH EUROPE

Zubehör / Ersatzteile

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
AE 5465 C	**106.2740**	**106.2778**	**106.1879**	**106.2861**	**106.2895**	5)	-	5)	-	**106.1985** [1]
AE 5470 C	**106.2932**	**106.2778**	**106.1879**	**106.2861**	**106.2895**	5)	-	5)	-	**371.5103** [2]
AJ 5510 C	**106.2740**	**106.1857**	**106.1879**	**106.2861**	**106.2896**	5)	-	5)	-	
AJ 5512 C	**106.2740**	**106.1857**	**106.1879**	**106.2861**	-	5)	-	5)	-	
AJ 5513 C	**106.2740**	**106.1857**	**106.1879**	**106.2861**	-	5)	-	5)	-	
AJ 5515 C	**106.2740**	**106.2816**	**106.1879**	**106.2863**	-	5)	-	5)	-	Band 60 W
TAJ 5515 C	-	**106.2761** [3]	**106.1879**	-	-	5)	-	5)	-	**371.5101**
AJ 5518 C	**106.2740**	**106.2802**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2901**	5)	-	5)	-	
AJ 5519 C	**106.2740**	**106.2803**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2902**	5)	-	5)	-	
TAJ 5519 C	-	**106.2762** [3]	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5522 C	**106.2739**	**intern**	**106.1875**	**106.2865**	-	5)	-	5)	-	
TFH 5522 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5524 C	**106.2843**	**intern**	**106.1875**	**106.2865**	-	5)	-	5)	-	
TFH 5524 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5527 C	**106.2933**	**intern**	**106.1875**	**106.2865**	-	5)	-	5)	-	
TFH 5527 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5531 C	**106.2933**	**intern**	**106.1875**	**106.2865**	-	5)	-	5)	-	Patrone 27 W
TFH 5531 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	**106.1983**
FH 5540 C	**106.2933**	**intern**	**106.1880**	**106.2866**	-	5)	-	5)	-	
TFH 5540 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5546 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5553 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5561 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5568 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5573 C	-	**intern**	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAGD 5590 C	-	**intern**	-	-	-			5)	-	
TAGD 5610 C	-	**intern**	-	-	-			5)	-	Patrone 27 W
TAGD 5612 C	-	**intern**	-	-	-			5)	-	**2x 106.1983**
TAGD 5614 C	-	**intern**	-	-	-			5)	-	
TAGD 5615 C	-	**intern**	-	-	-			5)	-	

1) Klebefolie 28 W
2) Band 35 W
3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen





L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter R 22

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/512 (2))

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion [2]	Verdichter-kühlung [3]	CECO-MAF	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
		[cm³]			+5	-25	-20	-15	-10	-5	0	+7,2	+15
AEZ 4425 E	**106.1197**	4,5	C/V	F	490	-	-	192	256	329	413	553	728
AEZ 4430 E	**106.1198**	5,7	C/V	F	638	-	-	255	336	430	538	718	945
AEZ 9440 T	**106.1196**	7,6	C/V	F	869	222	280	362	464	588	733	980	1298
CAE 9450 T	**106.1011**	9,5	C/V	F	1071	256	325	426	554	710	896	1212	1623
CAE 9460 T	**106.1012**	11,3	C/V	F	1344	324	423	553	715	909	1134	1514	2000
CAJ 9480 T	**106.1022**	15,2	C/V	F	1781	461	603	786	1011	1278	1586	2103	2761
TAJ 9480 T	**106.1023**	15,2	C/V	F	1781	461	603	786	1011	1278	1586	2103	2761
CAJ 9510 T	**106.1024**	18,3	C/V	F	2131	545	728	956	1229	1547	1909	2510	3266
TAJ 9510 T	**106.1025**	18,3	C/V	F	2131	545	728	956	1229	1547	1909	2510	3266
CAJ 9513 T	**106.1026**	24,2	C/V	F	2754	526	765	1074	1451	1896	2411	3272	4366
TAJ 9513 T	**106.1027**	24,2	C/V	F	2754	526	765	1074	1451	1896	2411	3272	4366
CAJ 4517 E	**106.1030**	25,95	C/V	F	3073	-	-	1233	1673	2171	2727	3629	4743
TAJ 4517 T	**106.1028**	25,95	C/V	F	3073	-	-	1233	1673	2171	2727	3629	4743
TAJ 4519 T	**106.1029**	34,45	C/V	F	4021	-	-	1780	2304	2911	3601	4738	6162
FH 4522 F	**106.2501**	39,95	C/V	F	4362	-	-	1598	2202	2927	3774	5206	7042
TFH 4522 F	**106.2505**	39,95	C/V	F	4362	-	-	1598	2202	2927	3774	5206	7042
TFH 4524 F	**106.1031**	43,5	C/V	F	4776	-	-	1841	2456	3219	4131	5706	7759
FH 4531 F	**106.1034**	56,95	C/V	F	6373	-	-	2620	3504	4517	5659	7528	9854
TFH 4531 F	**106.1032**	56,95	C/V	F	6373	-	-	2620	3504	4517	5659	7528	9854
TFH 4540 F	**106.1033**	74,25	C/V	F	8331	-	-	3000	4301	5745	7330	9863	12938
TAG 4546 T	**106.1053**	90,2	C/V	F	9309	1328	2102	3103	4368	5934	7839	11253	15961
TAG 4553 T	**106.1054**	100,7	C/V	F	10708	1528	2644	3875	5306	7022	9105	12927	18406
TAG 4561 T	**106.1055**	112,5	C/V	F	12380	2059	3119	4465	6133	8164	10593	14870	20658
TAG 4568 T	**106.1056**	124,4	C/V	F	13867	2493	3687	5157	6967	9180	11862	16676	23359
TAG 4573 T	**106.1057**	134,8	C/V	F	14789	2803	4094	5629	7501	9804	12632	17816	25204

Leistungsdaten Klimabereich (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/512 (2))

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion [2]	Verdichter-kühlung [3]	CECO-MAF	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C					
		[cm³]			+5	-10	-5	0	+7,2	+10	+15
AE 5465 E	**106.1151**	12	C	F	1393	718	928	1170	1572	1746	-
AE 5470 E	**106.1152**	13,3	C	F	1518	769	1000	1268	1716	1911	-
AJ 5510 F	**106.1153**	18,6	C	F	2038	922	1297	1728	2447	2758	-
AJ 5512 E	**106.1154**	21,75	C	F	2445	1254	1662	2130	2909	3246	-
AJ 5513 E	**106.1155**	24,2	C	F	2709	1468	1893	2386	3213	3572	-
AJ 5515 E	**106.1156**	25,95	C	F	3071	1680	2169	2722	3631	4020	-
TAJ 5515 E	**106.1157**	25,95	C/V	F	3071	1680	2169	2722	3631	4020	-
AJ 5518 E	**106.1158**	32,7	C	F	3861	2204	2771	3436	4563	5056	-
AJ 5519 E	**106.1159**	34,45	C	F	4038	2313	2894	3587	4779	5305	-
TAJ 5519 E	**106.1160**	34,45	C/V	F	4038	2313	2894	3587	4779	5305	-
FH 5522 E	**106.1043**	39,95	C	F	4592	-	2889	3730	4707	5821	7070
TFH 5522 E	**106.2478**	39,95	C/V	F	4592	-	2889	3730	4707	5821	7070
FH 5524 E	**106.1044**	43,5	C	F	5030	-	3184	4098	5156	6356	7700
TFH 5524 E	**106.2479**	43,5	C/V	F	5030	-	3184	4098	5156	6356	7700
FH 5527 E	**106.2556**	49,1	C	F	5684	-	3580	4603	5826	7249	8871
TFH 5527 E	**106.2561**	49,1	C/V	F	5684	-	3580	4603	5826	7249	8871
FH 5531 E	**106.2557**	56,65	C	F	6703	-	4457	5598	6871	8278	9819
TFH 5531 E	**106.2562**	56,65	C/V	F	6703	-	4457	5598	6871	8278	9819
FH 5540 E	**106.2558**	74,25	C	F	8752	-	5684	7262	8971	10812	12784
TFH 5540 E	**106.2563**	74,25	C/V	F	8752	-	5684	7262	8971	10812	12784
TAG 5546 E	**106.1183**	90,2	C/V	F	9309	4368	5934	7839	11253	12815	15961
TAG 5553 E	**106.1184**	100,7	C/V	F	10728	5306	7022	9105	12922	14713	18406
TAG 5561 E	**106.1185**	112,5	C/V	F	12380	6133	8164	10593	14870	16802	20658
TAG 5568 E	**106.1186**	124,4	C/V	F	13867	6967	9180	11862	16676	18887	23359
TAG 5573 E	**106.1187**	134,8	C/V	F	14789	7501	9804	12632	17816	20238	25204

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter R 22

TECUMSEH EUROPE

Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. Anlaufstrom	Ölfüllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		L_{PA} [3]	Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeichnung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
AEZ 4425 E	CSIR	230/1/50	297	2,5	9,0	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	45	9,9
AEZ 4430 E	CSIR	230/1/50	371	3,1	11,0	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	48	10,2
AEZ 9440 T	CSR	230/1/50	425	2,8	12,3	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	199	51	11,4
CAE 9450 T	CSR	230/1/50	501	3,7	13,1	450	9,5 L	6,35 L	9,5 L	3	212	53	12,7
CAE 9460 T	CSR	230/1/50	658	5	15,2	450	9,5 L	6,35 L	9,5 L	3	212	59	13,0
CAJ 9480 T	CSR	230/1/50	823	5,44	22,0	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	4	271	65	22,0
TAJ 9480 T	TRI	400/3/50	862	2,15	13,0	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	4	282	62	21,0
CAJ 9510 T	CSR	230/1/50	1017	7,1	29,0	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	4	282	66	23,0
TAJ 9510 T	TRI	400/3/50	1040	3,1	13,0	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	4	282	66	21,0
CAJ 9513 T	CSR	230/1/50	1239	8,8	30,0	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	4	282	65	23,0
TAJ 9513 T	TRI	400/3/50	1227	3,5	13,0	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	4	282	65	21,0
CAJ 4517 E	CSR	230/1/50	1361	10,0	35,0	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	4	282	68	24,0
TAJ 4517 T	TRI	400/3/50	1407	3,7	18,0	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	4	282	68	22,0
TAJ 4519 T	TRI	400/3/50	1828	4,2	22,0	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	4	282	68	23,0
FH 4522 F	CSR	230/1/50	1958	12,1	46,0	1480	15,9.RV	12,7.RV	7,9 L	5	354	67	32,0
TFH 4522 F	TRI	400/3/50	1904	4,55	24,0	1480	15,9.RV	12,7.RV	7,9 L	5	354	67	30,0
TFH 4524 F	TRI	400/3/50	2190	4,91	24,0	1480	15,9.RV	12,7.RV	7,9 L	5	354	68	30,0
FH 4531 F	CSR	230/1/50	2874	21,0	66,0	1480	22,2.RV	12,7.RV	7,9 L	5	370	71	36,0
TFH 4531 F	TRI	400/3/50	2837	6,64	27,0	1480	22,2.RV	12,7.RV	7,9 L	5	354	71	31,0
TFH 4540 F	TRI	400/3/50	3710	8,4	36,0	1480	22,2.RV	12,7.RV	7,9 L	5	370	75	33,0
TAG 4546 T	TRI	400/3/50	3689	10,0	40,0	1960	22,2.RV	15,9.RV	9,5 L	6	368	79	44,0
TAG 4553 T	TRI	400/3/50	4195	12,0	45,0	1960	22,2.RV	15,9.RV	9,5 L	6	381	77	46,0
TAG 4561 T	TRI	400/3/50	4913	15,0	51,0	1960	28,6.RV	15,9.RV	9,5 L	6	381	77	46,0
TAG 4568 T	TRI	400/3/50	5574	16,5	54,0	1960	28,6.RV	15,9.RV	9,5 L	6	393	75	48,0
TAG 4573 T	TRI	400/3/50	6320	18,0	56,0	1960	28,6.RV	15,9.RV	9,5 L	6	393	75	48,0

Technische Daten Klimabereich

Typ	Motor-ausführung	Spannung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. Anlaufstrom	Ölfüllung	Anschlüsse [2]			Abmessungen		L_{PA} [3]	Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeichnung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
AE 5465 E	CSR	230/1/50	690	5,7	15,8	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	212	56	12,5
AE 5470 E	CSR	230/1/50	742	5,7	15,8	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	212	58	12,6
AJ 5510 F	CSR	230/1/50	1014	7,3	23,2	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	271	62	20,0
AJ 5512 E	CSR	230/1/50	1177	8,2	27,8	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	258	64	19,5
AJ 5513 E	CSR	230/1/50	1247	8,8	32,0	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	271	65	20,5
AJ 5515 E	CSR	230/1/50	1440	12,0	36,0	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	271	66	21,0
TAJ 5515 E	TRI	400/3/50	1405	3,7	18,0	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	65	21,0
AJ 5518 E	CSR	230/1/50	1900	13,0	49,5	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	70	23,0
AJ 5519 E	CSR	230/1/50	1973	15,0	50,0	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	70	22,5
TAJ 5519 E	TRI	400/3/50	1875	5,4	21,5	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	69	21,3
FH 5522 E	CSR	230/1/50	-	14,5	38,5	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	74	31,5
TFH 5522 E	TRI	400/3/50	-	5,8	24,0	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	74	31,0
FH 5524 E	CSR	230/1/50	-	16,1	50,8	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	74	31,5
TFH 5524 E	TRI	400/3/50	-	5,8	24,0	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	74	31,0
FH 5527 E	CSR	230/1/50	-	19,5	60,0	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	76	32,0
TFH 5527 E	TRI	400/3/50	-	6,5	24,0	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	76	30,5
FH 5531 E	CSR	230/1/50	-	23,0	71,0	1330	19,0 L	9,5 L	7,9 L	3	354	73	33,0
TFH 5531 E	TRI	400/3/50	-	6,3	26,5	1330	19,0 L	9,5 L	7,9 L	3	354	73	31,5
FH 5540 E	CSR	230/1/50	-	30,5	94,0	1330	19,0 L	9,5 L	7,9 L	3	370	79	33,0
TFH 5540 E	TRI	400/3/50	-	10	36,0	1330	19,0 L	9,5 L	7,9 L	3	370	79	31,5
TAG 5546 E	TRI	400/3/50	3830	10,0	40,0	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	368	76	42,5
TAG 5553 E	TRI	400/3/50	4297	12,0	45,0	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	381	77	43,5
TAG 5561 E	TRI	400/3/50	5095	15,0	51,0	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	381	77	44,5
TAG 5568 E	TRI	400/3/50	5580	15,6	54,0	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	393	75	46,0
TAG 5573 E	TRI	400/3/50	6439	18,0	56,0	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	393	75	46,0

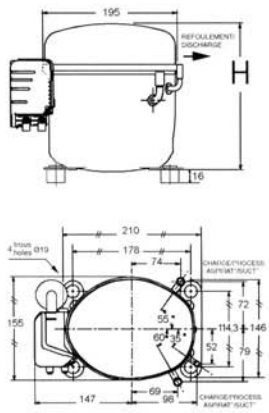
2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

Hermetische Hubkolbenverdichter

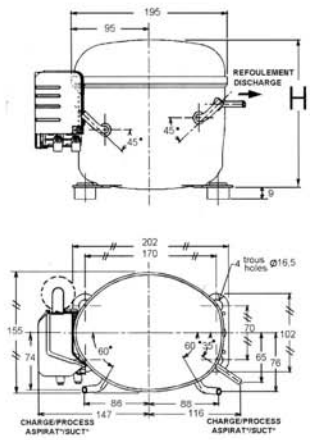
L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Abmessungen Mittel-/Hochdruckbereich

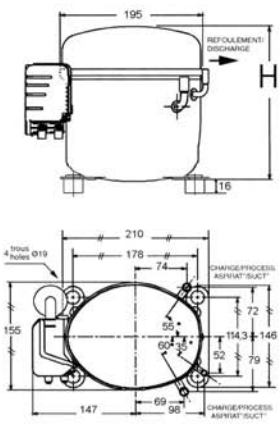
AEZ n°1



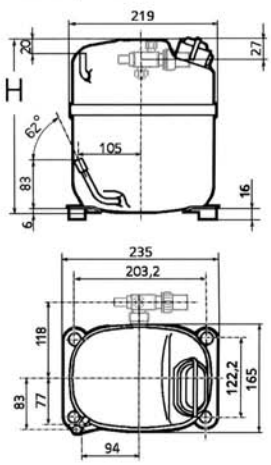
AEZ n°2



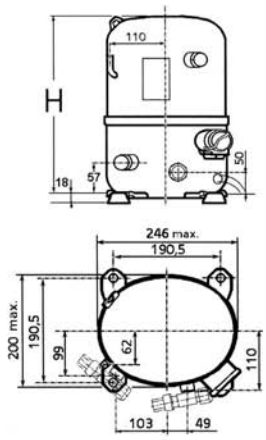
AE/CAE n°3



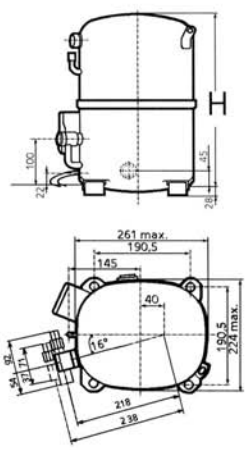
CAJ/TAJ n°4



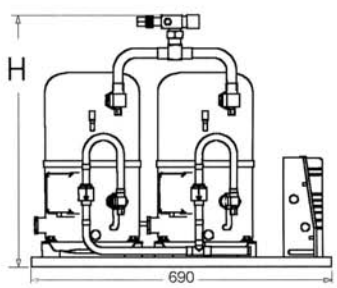
FH/TFH n°5

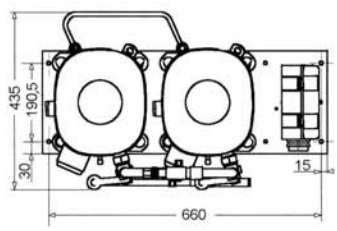


TAG n°6



TAGD n°7





① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrventil

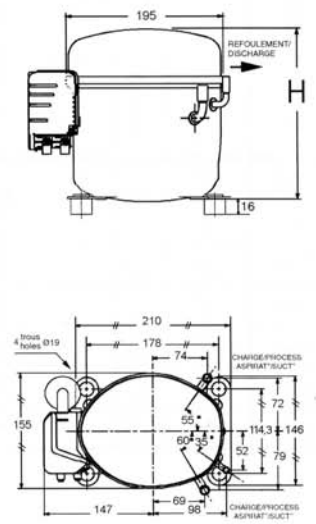
L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter

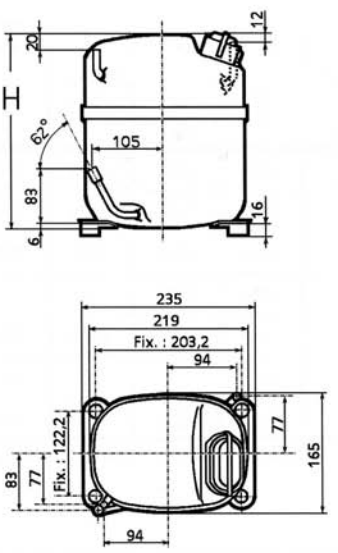
TECUMSEH EUROPE

Abmessungen Klimabereich

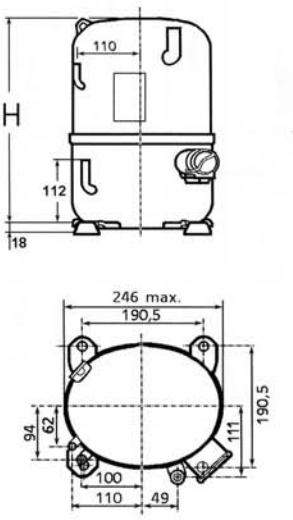
AE n°1



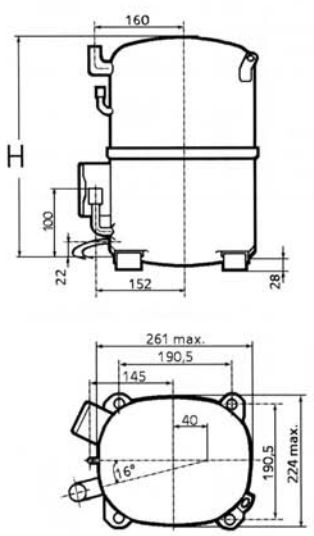
AJ/TAJ n°2



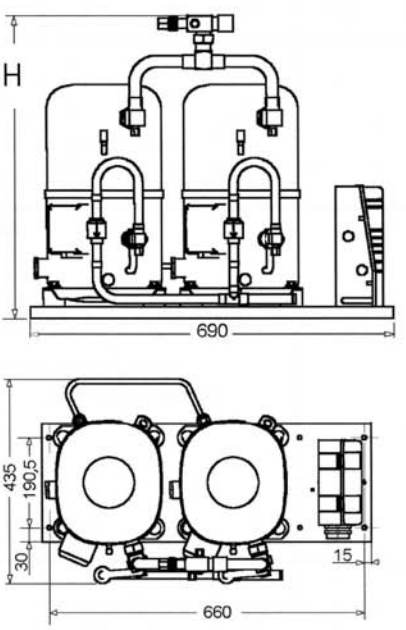
FH/TFH n°3



TAG n°4



TAGD n°5



L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter R 22

TECUMSEH EUROPE

Zubehör / Ersatzteile Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
AEZ 4425 E	106.2718	106.2806	106.2851	-	106.2975	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W 106.1985 od. Band 35 W 371.5103
AEZ 4430 E	106.2726	106.2747	106.2851	-	106.2883	5)	-	5)	-	
AEZ 9440 T	106.2834	106.2775	106.1873	106.1893	-	5)	-	5)	-	
CAE 9450 T	106.2705	106.2776	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	
CAE 9460 T	106.2705	106.2777	106.1871	106.1893	106.1720	5)	-	5)	-	
CAJ 9480 T	106.2805	106.2809	106.1875	106.1890	106.1719	106.1913	107.1801	5)	-	Band 60 W 371.5101
TAJ 9480 T	-	106.2748 3)	-	-	-	106.1913	107.1801	5)	-	
CAJ 9510 T	106.2707	106.2760	106.1880	106.1890	106.1717	106.1923	107.1801	5)	-	
TAJ 9510 T	-	106.2757 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-	
CAJ 9513 T	106.2714	106.2807	106.1875	106.1890	106.1718	106.1923	107.1801	5)	-	
TAJ 9513 T	-	106.2759 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-	
CAJ 4517 E	106.2832	106.2808	106.1880	106.1895	-	106.1923	107.1801	5)	-	
TAJ 4517 T	-	106.2761 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-	
TAJ 4519 T	-	106.2762 3)	-	-	-	106.1923	107.1801	5)	-	
FH 4522 F	106.2833	intern	106.1876	106.1892	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	Patrone 27 W 106.1983
TFH 4522 F	-	intern	-	-	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	
TFH 4524 F	-	intern	-	-	-	106.1910	107.1802	106.1913	107.1801	
FH 4531 F	106.2739	intern	106.1877	106.1894	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801	
TFH 4531 F	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801	
TFH 4540 F	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1913	107.1801	
TAG 4546 T	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4553 T	-	intern	-	-	-	106.1911	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4561 T	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4568 T	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	106.1910	107.1802	
TAG 4573 T	-	intern	-	-	-	106.1922	107.1802	106.1910	107.1802	

Zubehör / Ersatzteil Klimabereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
						Saug.	Dichtung	Druck	Dichtung	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
AE 5465 E	106.2932	106.2778	106.1879	106.2861	106.2895	5)	-	5)	-	106.1985 1) 371.5103 2)
AE 5470 E	106.2932	106.2778	106.1879	106.2861	106.2895	5)	-	5)	-	
AJ 5510 F	106.2932	106.1857	106.1879	106.2861	106.2896	5)	-	5)	-	Band 60 W 371.5101
AJ 5512 E	106.2932	106.1858	106.1879	106.2861	106.2896	5)	-	5)	-	
AJ 5513 E	106.2738	106.1859	106.1879	106.2862	106.2896	5)	-	5)	-	
AJ 5515 E	106.2933	106.2801	106.1879	106.2863	106.2896	5)	-	5)	-	
TAJ 5515 E	-	106.2761 3)	-	-	-	5)	-	5)	-	
AJ 5518 E	106.2932	106.2802	106.1879	106.2864	106.2901	5)	-	5)	-	
AJ 5519 E	106.2740	106.2803	106.1879	106.2864	106.2902	5)	-	5)	-	
TAJ 5519 E	-	106.2762 3)	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5522 E	106.2739	intern	106.1875	106.2865	-	5)	-	5)	-	Patrone 27 W 106.1983
TFH 5522 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5524 E	106.2843	intern	106.1875	106.2865	-	5)	-	5)	-	
TFH 5524 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5527 E	106.2933	intern	106.1875	106.2865	-	5)	-	5)	-	
TFH 5527 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5531 E	106.2933	intern	106.1875	106.2865	-	5)	-	5)	-	
TFH 5531 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5540 E	106.2933	intern	106.1880	106.2866	-	5)	-	5)	-	
TFH 5540 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5546 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5553 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5561 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5568 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5573 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	

1) Klebefolie 28 W
2) Band 35 W
3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen

L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich

TECUMSEH EUROPE

Lieferumfang Verdichter:

Die Verdichter werden mit Ölfüllung unter Stickstoffüberdruck und einem Satz Schwingungsdämpfer geliefert. Die Ventile werden lose geliefert **optional**.

Ausführung wie Standardverdichter jedoch mit zusätzlichen Anschluß für Sauggasausgleich und Ölausgleich.
Leistungsdaten siehe unter Standardverdichter

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse Rotalock						
		saugseitig		druckseitig		Gasausgleich1)		Ölausgleich2)
		Gew.Anschl.	Dichtung	Gew.Anschl.	Dichtung	Gew.Anschl.	Dichtung	UNF
Mittel-/Hochdruckbereich R 134A								
TFHP 4518 Y	**106.1683**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4525 Y	**106.1684**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4528 Y	**106.1659**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4534 Y	**106.1660**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4537 Y	**106.1661**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4543 Y	**106.1662**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A								
TFHP 4522 Z	**106.2414**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4524 Z	**106.1689**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4531 Z	**106.1690**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4540 Z	**106.1691**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4546 Z	**106.1663**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4553 Z	**106.1664**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4561 Z	**106.1665**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4568 Z	**106.1666**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4573 Z	**106.1667**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
Niederdruckbereich R 404A								
TFHP 2480 Z	**106.2412**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 2511 Z	**106.2413**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 2516 Z	**106.1698**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 2522 Z	**106.1699**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
Mittel-/Hochdruckbereich R 22								
TFHP 4522 F	**106.2508**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4524 F	**106.1123**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4531 F	**106.1124**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4540 F	**106.1125**	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4546 T	**106.1117**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4553 T	**106.1118**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4561 T	**106.1119**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4568 T	**106.1120**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4573 T	**106.1121**	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"

1) Rohranschluss Ø 28 mm
2) z.B.: Eckventil S19 für Ölausgleich, 5/8"UNF x 10mm löt **115.0820**

Serie TFHP



Serie TAGP



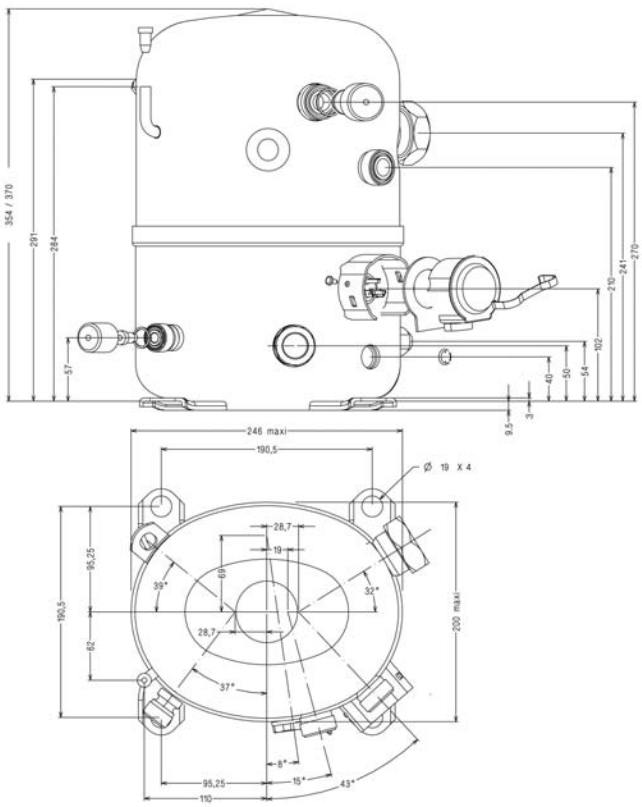
Hermetische Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

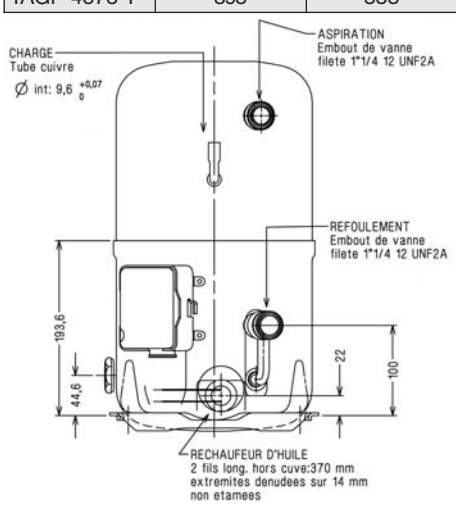
Abmessungen Klimabereich

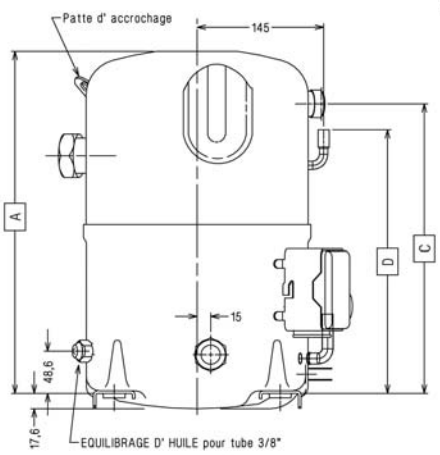
Typ	Abmessungen		
	A (Höhe)	C	D
	mm	mm	mm
Mittel-/Hochdruckbereich R 134A			
TFHP 4518 Y	354	-	-
TFHP 4525 Y	354	-	-
TAGP 4528 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4534 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4537 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4543 Y	367,4	308	277,6
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A			
TFHP 4522 Z	354	-	-
TFHP 4524 Z	354	-	-
TFHP 4531 Z	354	-	-
TFHP 4540 Z	370	-	-
TAGP 4546 Z	367,4	308	277,6
TAGP 4553 Z	380,1	321	290,3
TAGP 4561 Z	380,1	321	290,3
TAGP 4568 Z	393	333	303
TAGP 4573 Z	393	333	303
Niederdruckbereich R 404A			
TFHP 2480 Z	354	-	-
TFHP 2511 Z	354	-	-
TAGP 2516 Z	380,1	321	290,3
TAGP 2522 Z	393	333	303
Mittel-/Hochdruckbereich R 22			
TFHP 4522 F	354	-	-
TFHP 4524 F	354	-	-
TFHP 4531 F	354	-	-
TFHP 4540 F	370	-	-
TAGP 4546 T	367,4	308	277,6
TAGP 4553 T	380,1	321	290,3
TAGP 4561 T	380,1	321	290,3
TAGP 4568 T	393	333	303
TAGP 4573 T	393	333	303

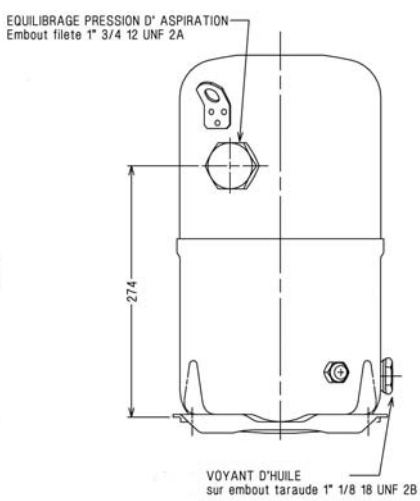
Serie TFHP

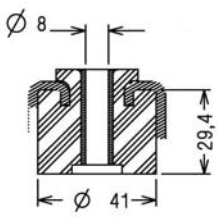


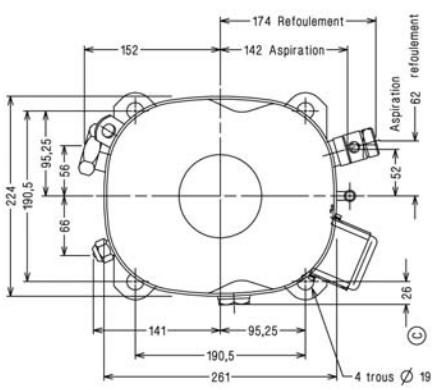
Serie TAGP











L'UNITE HERMETIQUE

Hermetische Rollkolbenverdichter

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/512 (2))

Typ	EDV-Nr.	Hubraum	Expansion 2)	Verdichter-kühlung 3)	CECOMAF	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C				
		[cm³]			+5	-10	-5	0	+7,2	+10
R 134 a										
RK 5450 Y	**106.1677**	11,4	C	F	1120	609	754	935	1260	1407
TRK 5450 Y	**106.2401**	11,4	C	F	1120	609	754	935	1260	1407
RK 5480 Y	**106.1678**	18,1	C	F	1830	990	1232	1530	2056	2291
TRK 5480 Y	**106.2402**	18,1	C	F	1830	990	1232	1530	2056	2291
RK 5512 Y	**106.2416**	24,4	C	F	2354	1287	1598	1976	2641	2937
TRK 5512 Y	**106.2403**	24,4	C	F	2354	1287	1598	1976	2641	2937
R 407 C, Taupunkt										
RK 5480 C	**106.2471**	11,4	C	F	1570	826	1025	1272	1691	1869
RK 5490 C	**106.2472**	12,9	C	F	1701	849	1081	1364	1838	2037
RK 5510 C	**106.2475**	14,6	C	F	2034	1073	1331	1649	2190	2421
RK 5512 C	**106.2473**	16,3	C	F	2240	1160	1452	1810	2415	2671
RK 5513 C	**106.2474**	18,1	C	F	2471	1305	1616	2003	2660	2936
RK 5515 C	**106.2476**	21,4	C	F	3010	1590	1970	2441	3240	3579
RK 5518 C	**106.2477**	24,4	C	F	3447	1829	2261	2798	3710	4095
R 22										
RK 5480 E	**106.1141**	11,4	C	F	1637	1008	1223	1480	1926	2123
RK 5490 E	**106.1142**	12,9	C	F	1879	1175	1414	1704	2208	2431
RK 5510 E	**106.1145**	14,6	C	F	2139	1280	1589	1938	2508	2752
RK 5512 E	**106.1143**	16,3	C	F	2358	1481	1779	2140	2771	3052
RK 5513 E	**106.1144**	18,1	C	F	2631	1622	1972	2386	3090	3398
RK 5515 E	**106.1146**	21,4	C	F	3062	1860	2276	2766	3601	3967
RK 5518 E	**106.1147**	24,4	C	F	3577	2166	2668	3242	4196	4607

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;
3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

Technische Daten

Typ	Motor-ausführung	Spannung	Aufnahme CECOMAF	max. Betriebsstr.	max. An-laufstrom	Öl-füllung	Anschlüsse 2)			Abmessungen		L_{PA} 3)	Gewicht
							Saug	Druck	Füllst.	Zeich-nung	Höhe		
		V/Ph/Hz	[W]	[A]	[A]	[cm³]	[mm]				[mm]	dB(A)	[kg]
R 134 a													
RK 5450 Y	CSR	230/1/50	408	3	10,0	414	12,7 L	7,9 L	-	1	280	62	11,7
TRK 5450 Y	TRI	400/3/50	475	2,1	12,0	414	12,7 L	7,9 L	-	1	280	62	11,2
RK 5480 Y	CSR	230/1/50	655	5,7	13,0	430	12,7 L	7,9 L	-	1	280	65	12,0
TRK 5480 Y	TRI	400/3/50	727	2,1	12,0	430	12,7 L	7,9 L	-	1	280	65	11,2
RK 5512 Y	CSR	230/1/50	843	5,97	19,0	444	15,9 L	7,9 L	-	1	312	67	13,5
TRK 5512 Y	TRI	400/3/50	945	2,7	12,0	444	15,9 L	7,9 L	-	1	312	67	11,2
R 407 C													
RK 5480 C	CSR	230/1/50	598	4,8	15,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	280	-	11,4
RK 5490 C	CSR	230/1/50	678	6,0	19,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	280	-	11,8
RK 5510 C	CSR	230/1/50	780	6,7	21,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	290	-	12,3
RK 5512 C	CSR	230/1/50	891	6,7	23,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	290	-	12,3
RK 5513 C	CSR	230/1/50	960	7,5	24,0	438	12,7 L	7,9 L	-	1	312	-	12,9
RK 5515 C	CSR	230/1/50	1120	8,8	28,0	452	15,9 L	7,9 L	-	1	312	-	14,1
RK 5518 C	CSR	230/1/50	1330	12,2	32,0	452	15,9 L	7,9 L	-	1	312	-	13,8
R 22													
RK 5480 E	CSR	230/1/50	619	4,8	12,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	280	63	11,4
RK 5490 E	CSR	230/1/50	700	5,6	18,6	422	12,7 L	7,9 L	-	1	280	63	11,8
RK 5510 E	CSR	230/1/50	801	5,6	21,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	290	65	12,3
RK 5512 E	CSR	230/1/50	938	7,0	19,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	290	65	12,3
RK 5513 E	CSR	230/1/50	984	6,9	24,0	438	12,7 L	7,9 L	-	1	312	65	13,6
RK 5515 E	CSR	230/1/50	1131	8,5	32,0	452	15,9 L	7,9 L	-	1	312	67	14,1
RK 5518 E	CSR	230/1/50	1355	10,2	33,0	452	15,9 L	7,9 L	-	1	312	66	14,2

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen
3) LPA = Schallleistung

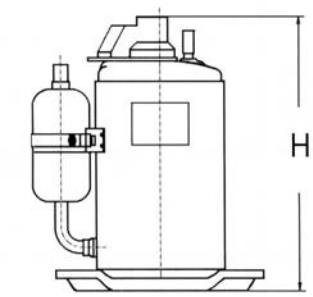
Hermetische Rollkolbenverdichter

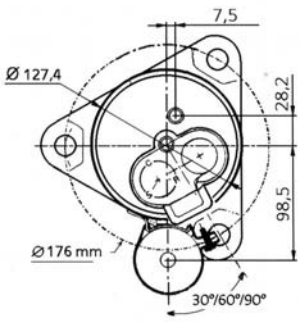
L'UNITE HERMETIQUE

TECUMSEH EUROPE

Abmessungen

RK n°1







Zubehör / Ersatzteile

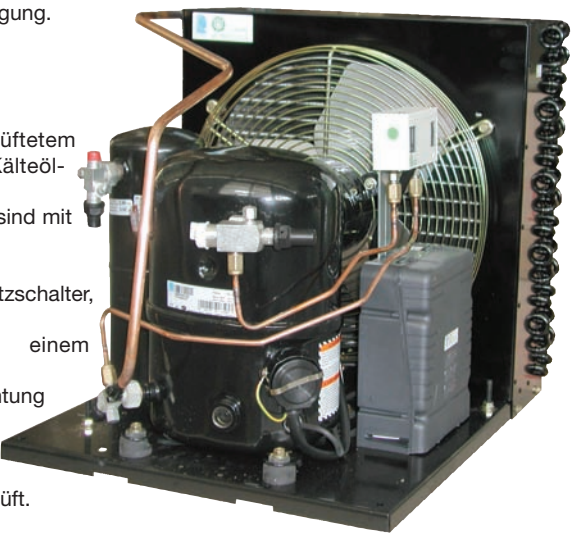
Typ	Anlaufrelais	Motorschutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Heizung
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
R 134 a						
RK 5450 Y	**106.2845**	**106.2822**	**106.1879**	**106.2861**	**auf Anfrage**	**106.2974**
TRK 5450 Y	**-**	**106.2827**	**-**	**-**	**-**	**106.2974**
RK 5480 Y	**106.2845**	**106.2793**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2890**	**106.2974**
TRK 5480 Y	**-**	**106.2827**	**-**	**-**	**-**	**106.2974**
RK 5512 Y	**106.2845**	**106.2795**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2892**	**106.2974**
TRK 5512 Y	**-**	**106.2827**	**-**	**-**	**-**	**106.2974**
R 407 C						
RK 5480 C	**106.2845**	**106.2792**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2889**	**106.2974**
RK 5490 C	**106.2845**	**106.2793**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2890**	**106.2974**
RK 5510 C	**106.2845**	**106.2823**	**106.1879**	**106.2864**	**auf Anfrage**	**106.2974**
RK 5512 C	**106.2845**	**106.2795**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2892**	**106.2974**
RK 5513 C	**106.2845**	**106.2796**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2891**	**106.2974**
RK 5515 C	**106.2845**	**106.2797**	**106.1879**	**106.2864**	**auf Anfrage**	**106.2974**
RK 5518 C	**106.2845**	**106.2824**	**106.1879**	**106.2864**	**auf Anfrage**	**106.2974**
R 22						
RK 5480 E	**106.2972**	**106.2793**	**106.1879**	**106.2864**	**auf Anfrage**	**106.2974**
RK 5490 E	**106.2845**	**106.2793**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2890**	**106.2974**
RK 5510 E	**106.2845**	**106.2793**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2890**	**106.2974**
RK 5512 E	**106.2845**	**106.2795**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2892**	**106.2974**
RK 5513 E	**106.2845**	**106.2796**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2891**	**106.2974**
RK 5515 E	**106.2845**	**106.2797**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2893**	**106.2974**
RK 5518 E	**106.2845**	**106.2821**	**106.1879**	**106.2864**	**106.2894**	**106.2974**

Allgemeines

Beschreibung:

Bei den Verflüssigungssatz-Baureihen wurden wie folgt optimiert:

- Verflüssigungssätze mit Gehäuse(optional), ausgerüstet mit L'Unite Hermètique® und SMEN® Komponenten, wie z.B. die Silensys®, die sich durch Ihre Laufruhe auszeichnen;
- Verflüssigungssätze, die über zahlreiche Zusatzoptionen verfügen und, wenn erforderlich, auch bei hohen Umgebungstemperaturen betrieben werden können (HTA). Tecumseh Europe stellt Ihnen mit der Vielfalt und Qualität seiner Produkte und Dienstleistung ihr gesamtes Know-how zur Verfügung.



Lieferumfang Verflüssigungssätze:

Verflüssigungssätze mit vollhermetischem Motorverdichter, ventilatorbelüftetem Verflüssiger mit Schutzgitter, Flüssigkeits- und Saugabsperrventil, Kälteöl-Betriebsfüllung. N2 (Stickstoff)-Schutzgasfüllung.
Alle Modelle mit dem Zusatz ... R als letzten Buchstaben der Typenbezeichnung sind mit einem Flüssigkeitsbehälter ausgestattet.

Zum Lieferumfang der Wechselstromverflüssigungssätze gehört der Motorschutzschalter, die Starteinrichtung und 1,5 m Anschlußkabel mit Schukostecker.
Alle Verflüssigungssätze ausgenommen TFH und TAG sind mit einem Minihochdruckschalter ausgestattet.
Drehstromverflüssigungssätze besitzen Motorschutzschalter, die interne Verdrahtung ist in einen Klemmkasten geführt. Zusätzlich sind die Modelle TFH, TAG mit einem kombinierten Über-/Unterdruckwächter und einer selbstregulierenden Kurbelgehäuseheizung ausgestattet. Für fast alle Verflüssigungssätze sind Wetterschutzgehäuse lieferbar, die Sammler 9,5 dm^3 und 11,5 dm^3 sind TÜV geprüft.





Standardbedingungen Tecumseh Europe Verflüssigungssätze

Anwendungen	Umgebung	Ausgang Verdampfer und Sauggasüberhitzung		Flüssigkeitsunterkühlung
Haushalts-und Gewerbliche Kühlung (LBP)	+32°C	+32°C	3	Im Rahmen der Verflüssigerleistung des Aggregates
Andere Anwendungen (M./HBP-AC)	+35°C	11K	4	

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 134 a

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Spannung V/~/50Hz	Leistungs-Aufnahme W	max. Betriebstr. [A]	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
Mittel-/Hochdruckbereich (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/536 (4))							**-15**	**-10**	**-5**	**-0**	**+5**	**+7,2**	**+10**	**+15**
THB 4410 YH	**106.2340**	8,72	C	230/1	117	1,29	98	128	161	198	239	259	285	335
THB 4413 YH	**106.2342**	3,58	C	230/1	163	1,42	131	166	205	248	294	317	345	400
THB 4415 YH	**106.2344**	4,23	C	230/1	177	1,82	153	198	248	303	364	392	430	501
THB 4419 YH	**106.2346**	5,20	C	230/1	222	1,98	186	235	289	351	418	450	492	573
AEZ 3425 YH	**106.1568**	7,60	C	230/1	347	2,93	243	316	403	491	585	628	685	794
AEZ 4425 YHR	**106.1553**	7,60	V	230/1	347	2,63	243	316	403	491	585	628	685	794
AEZ 3430 YH	**106.1569**	8,80	C	230/1	394	3,13	311	393	496	604	723	778	858	982
AEZ 4430 YHR	**106.1554**	8,80	V	230/1	394	3,03	311	393	496	604	723	778	858	982
AE 3440 YH	**106.1570**	12,00	C	230/1	571	4,83	410	519	638	768	906	969	1054	1212
CAE 4440 YHR	**106.1555**	12,00	V	230/1	571	4,23	410	519	638	768	906	969	1054	1212
CAE 4448 YHR	**106.1590**	14,20	V	230/1	661	4,29	486	627	778	937	1107	1186	1289	1482
CAE 4456 YHR	**106.1597**	16,20	V	230/1	762	5,08	538	689	854	1034	1229	1319	1441	1669
CAJ 4452 YHR	**106.1556**	15,20	V	230/1	652	4,41	558	696	852	1035	1236	1334	1470	1709
CAJ 4461 YHR	**106.1557**	18,30	V	230/1	802	5,3	620	764	968	1156	1376	1469	1601	1843
TAJ 4461 YHR	**106.1560**	18,30	V	400/3	737	1,73	620	764	968	1156	1376	1469	1601	1843
CAJ 4476 YHR	**106.2328**	21,75	V	230/1	916	7,84	750	956	1188	1446	1732	1867	2047	2393
CAJ 4492 YHR	**106.1558**	25,95	V	230/1	1076	8,83	925	1179	1444	1742	2082	2229	2469	2776
TAJ 4492 YHR	**106.1561**	25,95	V	400/3	971	3,18	925	1179	1444	1742	2082	2229	2469	2776
CAJ 4511 YHR	**106.1559**	32,70	V	230/1	1298	9,13	1216	1478	1792	2138	2510	2687	2929	3370
TAJ 4511 YHR	**106.1562**	32,70	V	400/3	1327	3,78	1216	1478	1792	2138	2510	2687	2929	3370
FH 4518 YHR	**106.1369**	53,20	V	230/1	1874	12,1	1791	2250	2819	3463	4126	4488	4929	5848
TFH 4518 YHR	**106.1371**	53,20	V	400/3	1801	4,58	1791	2250	2819	3463	4126	4488	4929	5848
FH 4525 YHR	**106.1370**	74,25	V	230/1	2479	16,1	2128	2759	3644	4154	5020	5424	5867	6945
TFH 4525 YHR	**106.1372**	74,25	V	400/3	2337	6,03	2128	2759	3644	4154	5020	5424	5867	6945
TAG 4528 YHR	**106.1591**	90,20	V	400/3	2795	4,98	2302	3132	4052	5062	6169	6687	7378	8697
TAGS 4534 YHR	**106.2313**	100,70	V	400/3	3345	5,95	2803	3747	4805	5959	7236	7835	8635	10157
TAGS 4537 YHR	**106.2314**	112,50	V	400/3	3676	6,44	3248	4291	5433	6679	8034	8668	9509	11114
TAG 4543 YHR	**106.1572**	124,40	V	400/3	3786	6,8	3493	4638	5911	7314	8864	9601	10579	12443
TAGS 4543 YHR	**106.2334**	124,40	V	400/3	3919	9,96	3493	4638	5911	7314	8864	9601	10579	12443
Niederdruckbereich (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/536 (3))							**-35**	**-30**	**-23,3**	**-20**	**-15**	**-10**	-	-
THB 1335 YB	**106.2336**	3,58	C	230/1	107	1,0	45	64	95	114	145	181	-	-
THB 1350 YB	**106.2337**	5,60	C	230/1	139	1,5	72	97	137	160	201	249	-	-
THB 1360 YB	**106.2338**	6,10	C	230/1	141	1,4	81	106	149	175	220	272	-	-
AEZ 1365 YB	**106.1397**	8,80	C	230/1	171	1,49	102	141	203	239	298	364	-	-
AEZ 1380 YB	**106.1398**	9,40	C	230/1	259	2,23	113	154	217	252	309	372	-	-
AEZ 2380 YBR	**106.1399**	9,40	V	230/1	261	2,69	116	171	248	287	349	413	-	-
AE 1410 YB	**106.1573**	12,00	C	230/1	277	3,03	128	200	299	349	426	505	-	-
AE 1412 YB	**106.1574**	14,20	C	230/1	319	3,03	169	237	339	393	480	575	-	-
CAE 2412 YBR	**106.2329**	14,20	V	230/1	319	3,13	169	237	339	393	480	575	-	-

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil







L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 134 a

TECUMSEH EUROPE

Technische Daten

Typ	Luft-leistung	Sammler-inhalt	Lüfter					Anschlüsse		Abmessungen							L_{PA} [3]	Ge-wicht
			Stk. x Ø	Spann-ung	Nenn-leistung*)	Leis-tung*)	Dreh-zahl	Saug.	Flüs-sig.	A	B	C	D	E	F	Zeichn. Nr.		
	m^3/h	ltr.	mm	V/PH/Hz	A	W	min^{-1}	mm		mm							dB(A)	[kg]
Mittel-/Hochdruckbereich																		
THB 4410 YH	165	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 [1]	6,35 [1]	168	306	195	239	230	175	1	46	12,0
THB 4413 YH	165	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 [1]	6,35 [1]	181	306	195	239	230	175	1	47	12,4
THB 4415 YH	315	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 [1]	6,35 [1]	181	350	228	301	195	240	2	52	14,5
THB 4419 YH	315	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	186	350	228	301	195	240	2	57	14,5
AEZ 3425 YH	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	203	397	225	309	195	240	3	58	16,4
AEZ 4425 YHR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	203	397	225	312	195	240	4	58	17,4
AEZ 3430 YH	410	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	216	404	257	322	195	240	6	59	17,9
AEZ 4430 YHR	410	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	216	404	257	322	195	240	5	59	17,9
AE 3440 YH	410	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	216	404	257	322	195	240	7	59	18,4
CAE 4440 YHR	410	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	216	404	257	322	195	240	5	60	18,9
CAE 4448 YHR	800	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	338	345	280	9	59	26,1
CAE 4456 YHR	980	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	338	345	280	9	64	28,1
CAJ 4452 YHR	980	1,50	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	6,35 [2]	286	485	300	350	345	280	10	69	34,0
CAJ 4461 YHR	980	1,50	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	6,35 [2]	286	485	300	350	345	280	10	67	34,0
TAJ 4461 YHR	980	1,50	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	6,35 [2]	286	485	300	350	345	280	10	67	34,0
CAJ 4476 YHR	1130	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	286	485	340	430	310	385	11	67	32,5
CAJ 4492 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	299	490	340	430	310	385	11	69	34,5
TAJ 4492 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	299	490	340	430	310	385	11	67	34,0
CAJ 4511 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	11	67	36,0
TAJ 4511 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	11	68	34,0
FH 4518 YHR	2250	2,35	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	391	630	450	515	326	190	12	68	51,0
TFH 4518 YHR	2250	2,35	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	12	75	49,0
FH 4525 YHR	2250	3,90	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	13	75	56,0
TFH 4525 YHR	2250	3,90	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	13	77	53,0
TAG 4528 YHR	3540	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	452	670	560	600	380	560	14	77	89,0
TAGS 4534 YHR	3070	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	452	670	560	600	380	560	15	80	90,0
TAGS 4537 YHR	3070	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	452	670	560	600	380	560	15	79	90,0
TAG 4543 YHR	4800	6,00	2x356	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	9,5 [2]	452	642	469	1002	405	854	14	79	116,0
TAGS 4543 YHR	5590	6,00	1x450	230/1/50	2,65	450	1350	22,2 [2]	9,5 [2]	452	700	560	755	405	675	16	83	82,0
Niederdruckbereich																		
THB 1335 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 [1]	6,35 [1]	168	306	195	239	230	175	1A	-	-
THB 1350 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 [1]	6,35 [1]	181	306	195	239	230	175	1A	-	-
THB 1360 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 [1]	6,35 [1]	186	306	195	239	230	175	1A	-	-
AEZ 1365 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 [1]	6,35 [1]	203	353	196	266	230	175	2A	50	17,4
AEZ 1380 YB	205	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	353	196	266	230	175	2A	50	17,4
AEZ 2380 YBR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	397	225	312	195	240	3A	58	17,4
AE 1410 YB	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	397	225	309	195	240	4A	58	17,4
AE 1412 YB	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	397	225	309	195	240	4A	59	17,4
CAE 2412 YBR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 [1]	6,35 [1]	216	397	225	312	195	240	3A	58	18,4

*) Angaben pro Motor
1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

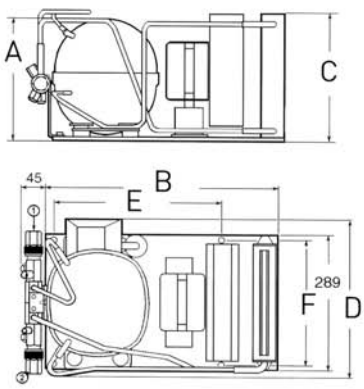


Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 134 a

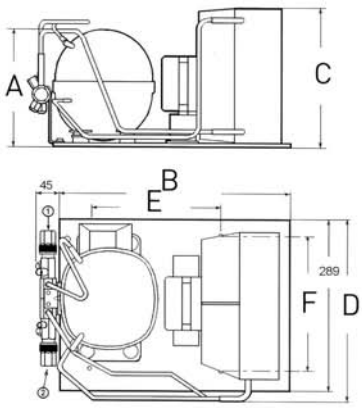
L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Abmessungen: Mittel-/Hochdruckbereich

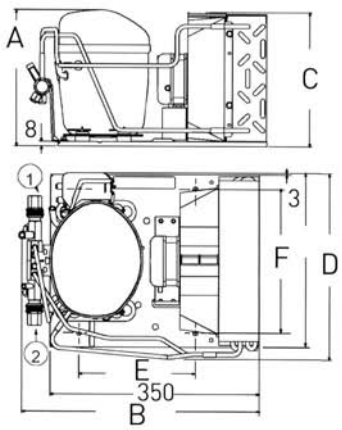
THB n°1



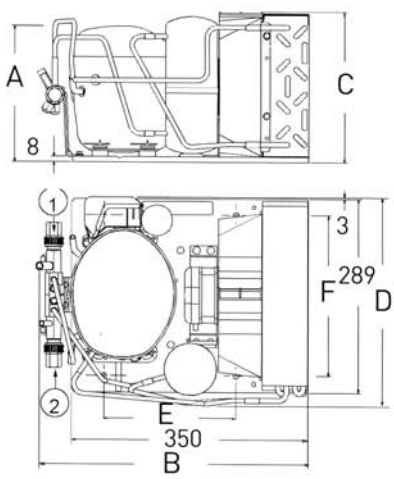
THB n°2



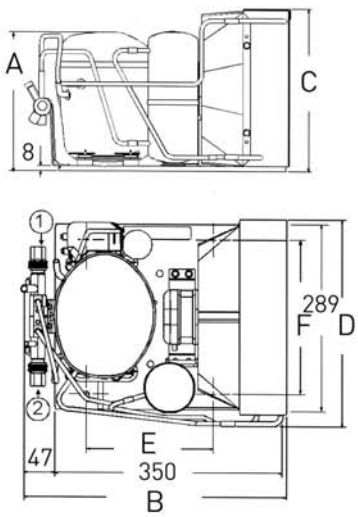
AEZ n°3



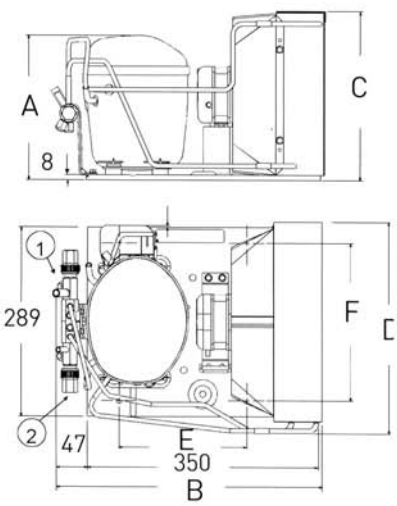
AEZ n°4



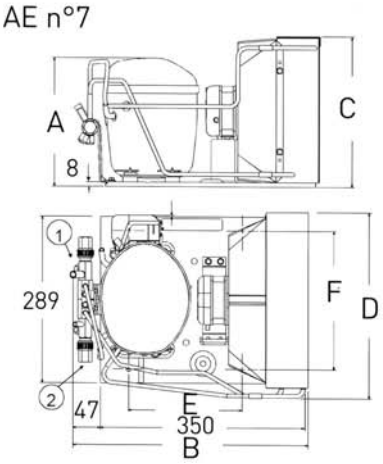
AEZ/CAE n°5



AEZ n°6



AE n°7



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrventil

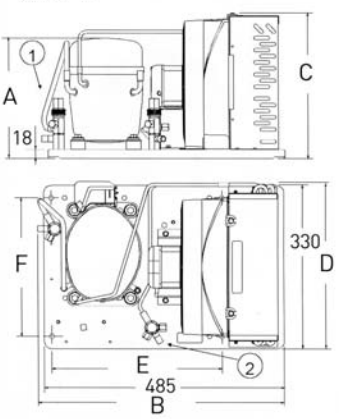
L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 134 a

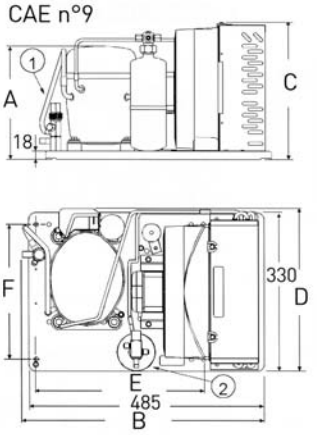
TECUMSEH EUROPE

Abmessungen: Mittel-/Hochdruckbereich

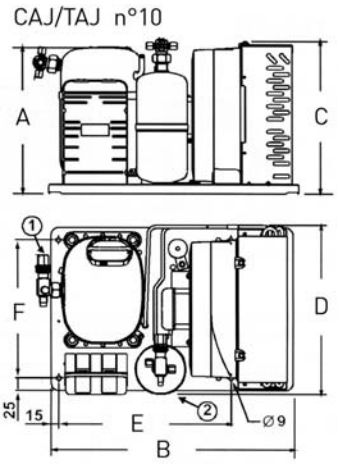
AE n°8



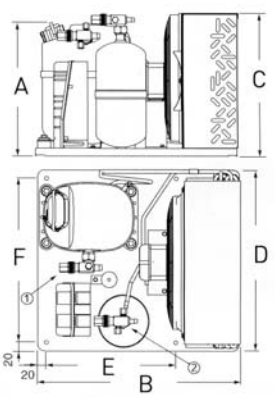
CAE n°9



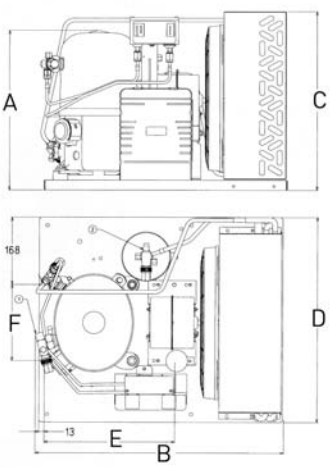
CAJ/TAJ n°10



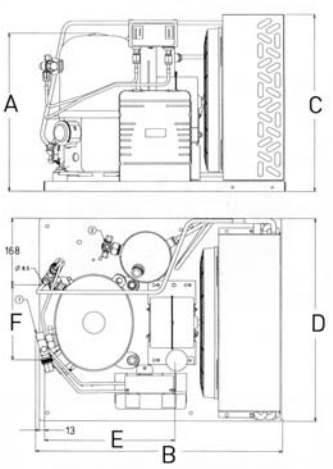
CAJ/TAJ n°11



FH/TFH n°12



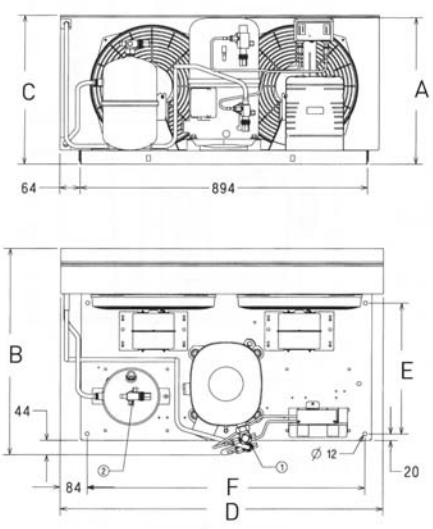
FH/TFH n°13



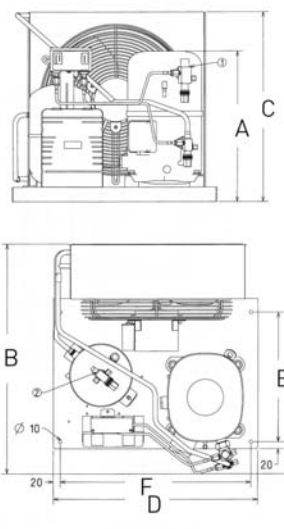
① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrventil

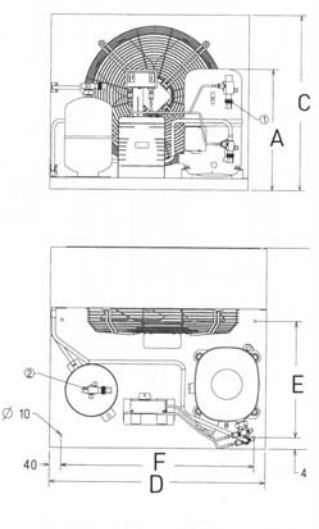
TAG n°14



TAG/TAGS n°15



TAGS n°16



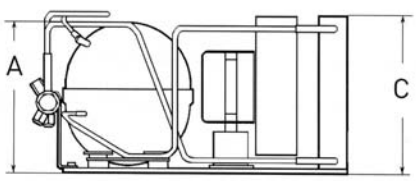
L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 134 a

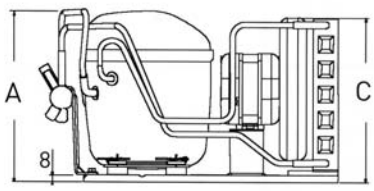
TECUMSEH EUROPE

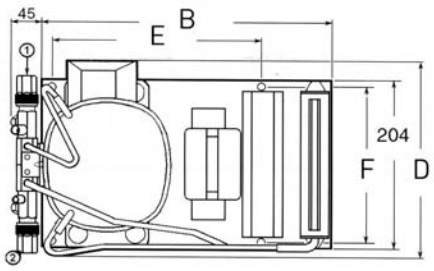
Abmessungen Niederdruckbereich

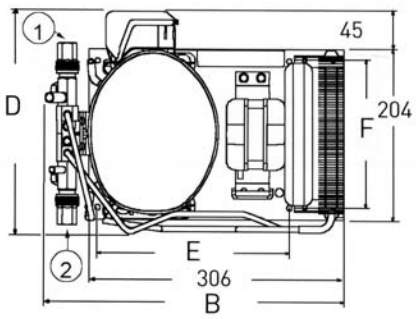
THB n°1A



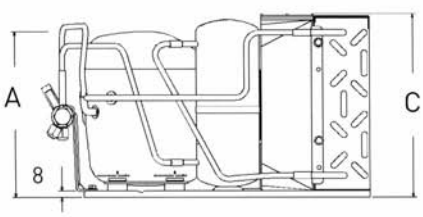
AEZ n°2A



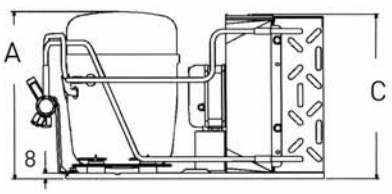


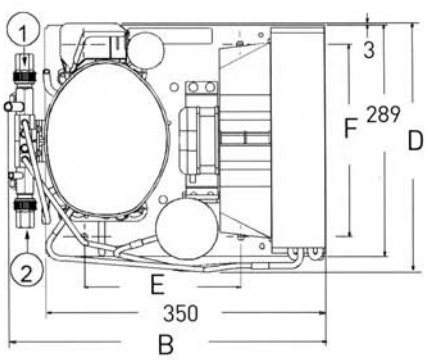


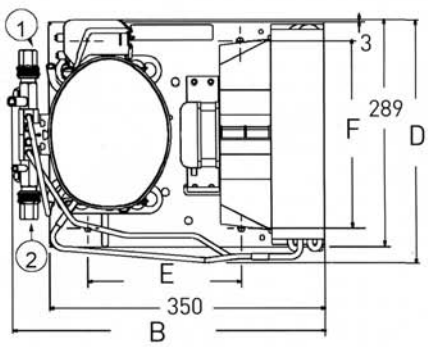
AEZ/CAE n°3A



AE n°4A







① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrventil

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 134 a

TECUMSEH EUROPE

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Lüfter kompl. 230/1/50 EDV-Nr.	Lüfter kompl. 400/1/50 EDV-Nr.	Lüfter Motor 230/1/50 EDV-Nr.	Lüfter Motor 400/1/50 EDV-Nr.	Wetterschutz-gehäuse EDV-Nr.	Mini Druckschalter EDV-Nr.	Heizung EDV-Nr.
Mittel-/Hochdruckbereich							
THB 4410 YH	**106.1760**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	Klebefolie 28 W **106.1985**
THB 4413 YH	**106.1760**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
THB 4415 YH	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
THB 4419 YH	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
AEZ 3425 YH	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	Klebefolie 28 W **106.1985** od. Band 35 W **371.5103**
AEZ 4425 YHR	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
AEZ 3430 YH	**106.1763**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
AEZ 4430 YHR	**106.1763**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
AE 3440 YH	**106.1763**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
CAE 4440 YHR	**106.1763**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
CAE 4448 YHR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
CAE 4456 YHR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
CAJ 4452 YHR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	Band 60 W **371.5101**
CAJ 4461 YHR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
TAJ 4461 YHR	**106.1764**	**106.1765**	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
CAJ 4476 YHR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
CAJ 4492 YHR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
TAJ 4492 YHR	**106.1766**	**106.1767**	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
CAJ 4511 YHR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
TAJ 4511 YHR	**106.1766**	**106.1767**	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
FH 4518 YHR	**106.2958**	-	**106.1964**[2]	**106.1791**[2]	**106.1395**	**Duo-pressostat vormontiert**	Patrone 27 W **106.1983**
TFH 4518 YHR	**106.2958**	**106.1770**	**106.1964**[2]	**106.1791**[2]	**106.1395**		
FH 4525 YHR	**106.2958**	-	**106.1964**[2]	**106.1791**[2]	**106.1395**		
TFH 4525 YHR	**106.2958**	**106.1770**	**106.1964**[2]	**106.1791**[2]	**106.1395**		
TAG 4528 YHR	**106.2961**	-	**106.1781**[3]	**106.1792**[3]	**106.1395**		
TAGS 4534YHR	**106.2961**	-	**106.1781**[3]	**106.1792**[3]	**106.1395**		
TAGS 4537 YHR	**106.2961**	-	**106.1781**[3]	**106.1792**[3]	**106.1395**		
TAG 4543 YHR	**106.2958**	**106.1770**	**106.1964**[2]	**106.1791**[2]	**106.1391**		
TAGS 4543 YHR	**106.1783**	-	-	-	-		
Niederdruckbereich							
THB 1335 YB	**106.1760**	-	-	-	-	**106.2981**	Klebefolie 28 W **106.1985**
THB 1350 YB	**106.1760**	-	-	-	-	**106.2981**	
THB 1360 YB	**106.1760**	-	-	-	-	**106.2981**	
AEZ 1365 YB	**106.1760**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
AEZ 1380 YB	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
AEZ 2380 YBR	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
AE 1410 YB	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	Klebefolie 28 W **106.1985** od. Band 35 W **371.5103**
AE 1412 YB	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	
CAE 2412 YBR	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2981**	

2) Motor mit Fuß ohne Flügel;
3) Motor lose







L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404 A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion 2)	Spannung V/~/50Hz	Leistungs-Aufnahme W	max. Betriebstr. [A]	Kälteleistung [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
Mittel-/Hochdruckbereich (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/536 (4))							**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**-0**	**+7,2**	**+10**
AEZ 4425 ZHR	**106.1351**	4,5	V	230/1	350	2,59	-	-	226	290	359	431	541	587
AEZ 4430 ZHR	**106.1352**	5,7	V	230/1	435	3,63	-	-	329	409	497	592	742	806
AEZ 3440 ZH	**106.1353**	7,6	C	230/1	579	3,65	-	-	448	552	663	783	970	1049
AEZ 4440 ZHR	**106.1354**	7,6	V	230/1	626	3,81	-	-	448	552	663	783	970	1049
AEZ 9440 ZMHR	**106.1355**	7,6	V	230/1	545	3,63	262	351	448	552	663	783	970	1049
AE 3450 ZH	**106.1356**	9,4	C	230/1	683	4,51	-	-	552	679	819	974	1222	1327
CAE 4450 ZHR	**106.1357**	9,4	V	230/1	717	4,39	-	-	552	679	819	974	1222	1327
CAE 9450 ZMHR	**106.1358**	9,4	V	230/1	635	4,73	333	437	552	679	819	974	1222	1327
CAE 9460 ZMHR	**106.1359**	11,3	V	230/1	798	4,77	394	523	659	803	956	1117	1368	1472
CAE 9470 ZMHR	**106.2332**	13,3	V	230/1	947	6,47	520	677	847	1030	1228	1441	1775	1915
CAJ 9480ZMHR	**106.1360**	15,2	V	230/1	1026	7,23	619	791	975	1176	1392	1624	1992	2146
TAJ 9480 ZMHR	**106.1364**	15,2	V	400/3	1045	2,53	619	791	975	1176	1392	1624	1992	2146
CAJ 9510 ZMHR	**106.1361**	18,3	V	230/1	1275	7,73	773	965	1183	1427	1691	1973	2398	2584
TAJ 9510 ZMHR	**106.1365**	18,3	V	400/3	1310	3,36	773	965	1183	1427	1691	1973	2398	2584
CAJ 9513 ZMHR	**106.1362**	24,2	V	230/1	1571	10,7	861	1131	1417	1718	2034	2365	2869	3079
TAJ 9513 ZMHR	**106.1366**	24,2	V	400/3	1577	4,31	861	1131	1417	1718	2034	2365	2869	3079
CAJ 4517 ZHR	**106.1363**	25,95	V	230/1	1683	11,5	-	-	1757	2134	2565	3029	3677	3960
TAJ 4517 ZHR	**106.1367**	25,95	V	400/3	1515	4,38	-	-	1757	2134	2565	3029	3677	3960
CAJ 4519 ZHR	**106.1386**	34,45	V	230/1	2310	16,3	-	-	2282	2731	3243	3803	4643	5008
TAJ 4519 ZHR	**106.1368**	34,45	V	400/3	2347	5,23	-	-	2282	2731	3243	3803	4643	5008
FH 4522 ZHR	**106.2303**	39,45	V	230/1	2403	16,9	-	-	2142	2664	3212	3787	4676	5041
TFH 4522 ZHR	**106.2307**	39,45	V	400/3	2313	5,81	-	-	2142	2664	3212	3787	4676	5041
FH 4524 ZHR	**106.1377**	43,5	V	230/1	2636	19	-	-	2397	2951	3538	4160	5127	5529
TFH 4524 ZHR	**106.1379**	43,5	V	400/3	2614	6,72	-	-	2397	2951	3538	4160	5127	5529
FHS 4531 ZHR	**106.2304**	56,65	V	230/1	3454	17,6	-	-	3243	3989	4759	5559	6770	7263
TFHS 4531 ZHR	**106.2308**	56,65	V	400/3	3403	6,24	-	-	3243	3989	4759	5559	6770	7263
TFH 4540 ZHR	**106.1381**	74,25	V	400/3	4192	10,1	-	-	4108	5016	5980	7010	8609	9274
TFHS 4540 ZHR	**106.2309**	74,25	V	400/3	4323	8,35	-	-	3842	4727	5642	6593	8033	8619
FHD 4548 ZHR	**106.2305**	87,0	V	230/1	5269	26	-	-	4756	6237	7683	9094	11059	11808
TFHD 4548 ZHR	**106.2310**	87,0	V	400/3	5259	10,4	-	-	4756	6237	7683	9094	11059	11808
FHD 4562 ZHR	**106.2306**	113,3	V	230/1	6772	34,4	-	-	6673	8438	10131	11749	13947	14767
TFHD 4562 ZHR	**106.2311**	113,3	V	400/3	6732	12,6	-	-	6673	8438	10131	11749	13947	14767
TAG 4546 ZHR	**106.2315**	90,2	V	400/3	4693	8,53	-	-	4757	6013	7384	8878	11256	12262
TAGS 4546 ZHR	**106.2324**	90,2	V	400/3	4689	10,2	-	-	4376	5663	7041	8517	10826	11785
TAG 4553 ZHR	**106.2316**	100,7	V	400/3	5219	9,31	-	-	5085	6357	7779	9338	11769	12815
TAGS 4553 ZHR	**106.2335**	100,7	V	400/3	5429	12,4	-	-	5157	6510	7959	9504	11918	12924
TAG 4561 ZHR	**106.2317**	112,5	V	400/3	5751	10,4	-	-	5818	7351	9042	10883	13766	14992
TAGS 4561 ZHR	**106.2325**	112,5	V	400/3	6096	11,9	-	-	5949	7332	8857	10532	13223	14367
TAG 4568 ZHR	**106.2318**	124,4	V	400/3	6746	12	-	-	6631	8506	10483	12540	15550	16790
TAGS 4568 ZHR	**106.2333**	124,4	V	400/3	6807	14,3	-	-	6570	8314	10155	12102	15109	16350
TAG 4573 ZHR	**106.2319**	134,8	V	400/3	7471	13,3	-	-	7182	8881	10716	12698	15853	17178
TAGS 4573 ZHR	**106.2326**	134,8	V	400/3	7505	14,4	-	-	7297	9030	10815	12665	15463	16599
TAGD 4590 ZHR	**106.2621**	180,4	V	400/3	9212	24	-	-	8968	11268	13697	16265	20237	21877
TAGD 4610 ZHR	**106.2622**	201,4	V	400/3	9759	25,2	-	-	9796	12380	15167	18172	22924	24918
TAGD 4612 ZHR	**106.2623**	225,0	V	400/3	12170	29,2	-	-	12015	14846	17816	20947	25768	27754
TAGD 4614 ZHR	**106.2624**	248,8	V	400/3	13970	32	-	-	14074	17529	20968	24416	29417	31386
Niederdruckbereich (Standardbedingungen TE: siehe Seite 1/536 (3))							**-40**	**-35**	**-30**	**-23,3**	**-20**	**-15**	**-10**	-
AEZ 2411 ZBR	**106.1343**	7,6	V	230/1	327	3,37	126	176	232	315	359	431	507	-
AEZ 2415 ZBR	**106.1344**	8,1	V	230/1	326	3,73	147	204	267	358	407	484	567	-
AE 1417 ZB	**106.1575**	11,3	C	230/1	446	4,53	159	238	321	436	495	587	682	-
CAE 2417 ZBR	**106.1576**	11,3	V	230/1	473	3,61	159	238	321	436	495	587	682	-
CAE 2420 ZBR	**106.1588**	12,6	V	230/1	527	4,63	199	294	394	533	605	716	832	-
CAE 2424 ZBR	**106.1589**	12,6	V	230/1	622	5,13	298	404	518	684	772	910	1057	-
CAJ 2428 ZBR	**106.1577**	15,2	V	230/1	555	4,83	254	364	483	659	752	902	1062	-
TAJ 2428 ZBR	**106.1578**	15,2	V	400/3	520	1,68	254	364	483	659	752	902	1062	-
CAJ 2432 ZBR	**106.1579**	18,3	V	230/1	657	4,43	291	427	569	772	877	1042	1214	-
CAJ 2446 ZBR	**106.1580**	26,2	V	230/1	935	5,44	553	733	937	1247	1416	1690	1989	-
TAJ 2446 ZBR	**106.1581**	26,2	V	400/3	945	2,13	553	733	937	1247	1416	1690	1989	-
CAJ 2464 ZBR	**106.1582**	34,4	V	230/1	1158	7,61	653	876	1118	1471	1658	1956	2274	-
TAJ 2464 ZBR	**106.1583**	34,4	V	400/3	1116	2,94	653	876	1118	1471	1658	1956	2274	-
FH 2480 ZBR	**106.1341**	53,2	V	230/1	1896	20,1	852	1233	1628	2223	2519	2980	3417	-
TFH 2480 ZBR	**106.1373**	53,2	V	400/3	1639	4,33	852	1233	1628	2223	2519	2980	3417	-
FH 2511 ZBR	**106.1342**	74,25	V	230/1	2393	24,9	992	1520	2105	2892	3301	3895	4485	-
TFH 2511 ZBR	**106.1374**	74,25	V	400/3	2031	5,43	992	1520	2105	2892	3301	3895	4485	-
TFHD 2516 ZBR	**106.1375**	106,4	V	400/3	3116	7,2	1726	2468	3327	4513	5155	6075	7003	-
TFHD 2522 ZBR	**106.1376**	148,5	V	400/3	3844	9,2	2034	2997	4118	5742	6627	7916	9292	-
TAG 2516 ZBR	**106.2321**	112,5	V	400/3	3151	7,09	1631	2354	3146	4317	4940	5941	7011	-
TAG 2522 ZBR	**106.2322**	134,8	V	400/3	3799	8,43	2146	3020	3971	5368	6107	7291	8553	-

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404 A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Technische Daten

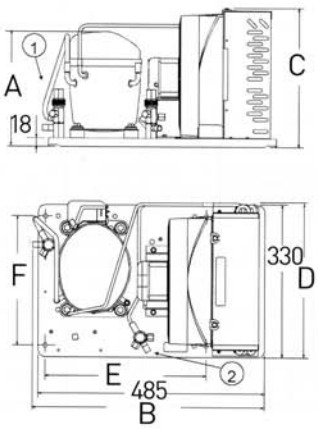
Typ	Luftleistung	Sammler-inhalt	Lüfter					Anschlüsse		Abmessungen						Zeichn. Nr.	L_{PA} [3]	Gewicht
			Stk. x Ø	Spannung	Nennleistung*)	Leistung	Drehzahl	Saug.	Flüssig.	A	B	C	D	E	F			
	m^3/h	ltr.	mm	V/PH/Hz	A	W	min^{-1}	mm		mm							dB(A)	[kg]
Mittel-/Hochdruckbereich																		
AEZ 4425 ZHR	340	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	203	397	225	312	195	240	2	58	17,4
AEZ 4430 ZHR	410	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	203	404	257	322	195	240	3	59	17,9
AEZ 3440 ZH	800	-	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	233	498	298	338	345	280	1	64	25,4
AEZ 4440 ZHR	800	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	233	498	298	338	345	280	4	64	26,1
AEZ 9440 ZMHR	800	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	233	498	298	346	345	280	5	64	22,6
AE 3450 ZH	980	-	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	246	498	298	338	345	280	6	69	26,4
CAE 4450 ZHR	980	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	338	345	280	7	69	27,1
CAE 9450 ZMHR	980	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	346	345	280	5	69	24,1
CAE 9460 ZMHR	980	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	346	345	280	5	69	24,5
CAE 9470 ZMHR	1130	0,75	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	249	494	338	433	310	385	8	69	23,4
CAJ 9480ZMHR	1130	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	299	485	340	430	310	385	9	69	34,0
TAJ 9480 ZMHR	1130	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 [2]	9,5 [2]	310	485	340	430	310	385	9	69	33,0
CAJ 9510 ZMHR	980	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	9	68	36,0
TAJ 9510 ZMHR	980	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	9	68	33,0
CAJ 9513 ZMHR	980	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	9	68	39,0
TAJ 9513 ZMHR	980	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 [2]	9,5 [2]	310	490	340	430	310	385	9	68	37,0
CAJ 4517 ZHR	2200	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	310	615	450	515	326	190	10	75	43,0
TAJ 4517 ZHR	2200	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	310	615	450	515	326	190	10	75	42,0
CAJ 4519 ZHR	2250	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	310	615	450	515	326	190	10	75	44,0
TAJ 4519 ZHR	2250	2,35	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	310	615	450	515	326	190	10	75	44,0
FH 4522 ZHR	2250	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	14	75	54,0
TFH 4522 ZHR	2250	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	14	75	52,0
FH 4524 ZHR	2480	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	14	76	56,0
TFH 4524 ZHR	2480	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 [2]	9,5 [2]	415	630	450	515	326	190	14	76	52,0
FHS 4531 ZHR	3540	6,0	1 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	12,7 [2]	431	608	558	628	380	560	11	79	78,0
TFHS 4531 ZHR	3540	6,0	1 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	12,7 [2]	415	608	558	628	380	560	11	79	78,0
TFH 4540 ZHR	4800	6,0	2 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	12,7 [2]	431	642	469	1002	405	854	15	81	89,0
TFHS 4540 ZHR	3070	6,0	1 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	15,9 [2]	431	608	558	628	380	560	11	81	81,0
FHD 4548 ZHR	7000	6,0	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	15,9 [2]	415	640	565	1080	405	934	12	80	134,0
TFHD 4548 ZHR	7000	6,0	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	15,9 [2]	415	640	565	1080	405	934	12	80	134,0
FHD 4562 ZHR	6000	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	431	640	565	1080	405	934	13	81	156,0
TFHD 4562 ZHR	6000	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	415	640	565	1080	405	934	13	81	156,0
TAG 4546 ZHR	7000	6,0	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	15,9 [2]	439	650	565	1080	405	934	16	84	115,0
TAGS 4546 ZHR	5590	6,0	1 x 450	230/1/50	2,65	450	1350	22,2 [2]	15,9 [2]	439	700	560	755	405	675	17	85	97,0
TAG 4553 ZHR	7000	6,0	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 [2]	15,9 [2]	452	650	565	1080	405	934	16	84	115,0
TAGS 4553 ZHR	5590	6,0	1 x 450	230/1/50	2,65	450	1350	22,2 [2]	15,9 [2]	452	700	560	755	405	675	17	85	98,0
TAG 4561 ZHR	6600	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	452	650	565	1080	405	934	18	84	122,0
TAGS 4561 ZHR	6190	9,5	1 x 500	230/1/50	2,11	460	1290	28,6 [2]	15,9 [2]	452	700	660	755	405	675	19	85	103,0
TAG 4568 ZHR	6000	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	464	650	565	1080	405	934	18	84	129,0
TAGS 4568 ZHR	6250	9,5	1 x 560	230/1/50	1,88	370	940	28,6 [2]	15,9 [2]	464	700	715	755	405	934	19	85	107,0
TAG 4573 ZHR	6000	9,5	2 x 406	230/1/50	0,8	120	1440	28,6 [2]	15,9 [2]	464	650	565	1080	405	934	18	83	127,0
TAGS 4573 ZHR	6250	9,5	1 x 560	230/1/50	1,88	370	940	28,6 [2]	15,9 [2]	464	700	715	755	405	675	19	83	108,0
TAGD 4590 ZHR	11500	11,5	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	28,6 [2]	19,0 [2]	446	720	868	1417	667	1383	20	86	208,0
TAGD 4610 ZHR	11000	11,5	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	28,6 [2]	19,0 [2]	459	720	868	1417	667	1383	20	86	213,0
TAGD 4612 ZHR	11000	11,5	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	34,9 [2]	22,2 [2]	459	720	868	1417	667	1383	20	86	218,0
TAGD 4614 ZHR	10500	11,5	2 x 508	400/3/50	0,56	180	900	34,9 [2]	22,2 [2]	471	720	868	1417	667	1383	20	86	228,0
Niederdruckbereich																		
AEZ 2411 ZBR	340	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	203	397	225	312	195	240	1A	58	17,4
AEZ 2415 ZBR	340	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	216	397	225	312	195	240	1A	58	18,4
AE 1417 ZB	340	-	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	229	397	225	309	195	240	2A	59	19,4
CAE 2417 ZBR	340	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	229	372	227	312	195	240	3A	59	18,4
CAE 2420 ZBR	410	0,75	1 x 205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 [1]	6,35 [1]	229	404	257	322	195	240	4A	59	20,4
CAE 2424 ZBR	800	0,75	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 [1]	6,35 [2]	246	498	298	346	345	280	5A	64	26,1
CAJ 2428 ZBR	800	1,5	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7[2]	6,35[2]	299	485	300	350	345	280	6A	65	35,0
TAJ 2428 ZBR	800	1,5	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7[2]	6,35[2]	299	485	300	350	345	280	6A	66	34,0
CAJ 2432 ZBR	800	1,5	1 x 250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7[2]	6,35[2]	299	485	300	350	345	280	6A	66	35,0
CAJ 2446 ZBR	1130	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7[2]	6,35[2]	310	485	340	430	310	385	7A	71	39,0
TAJ 2446 ZBR	1130	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7[2]	6,35[2]	310	485	340	430	310	385	7A	71	39,0
CAJ 2464 ZBR	980	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9[2]	9,5[2]	310	485	340	430	310	385	7A	72	40,0
TAJ 2464 ZBR	980	2,35	1 x 300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9[2]	9,5[2]	431	630	450	515	326	190	7A	71	40,0
FH 2480 ZBR	2200	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9[2]	9,5[2]	415	630	450	515	326	190	8A	76	57,0
TFH 2480 ZBR	2200	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9[2]	9,5[2]	431	630	450	515	326	190	8A	75	53,0
FH 2511 ZBR	2250	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9[2]	9,5[2]	415	630	450	515	326	190	8A	76	58,0
TFH 2511 ZBR	2250	3,9	1 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9[2]	9,5[2]	415	640	505	1002	405	854	8A	78	54,0
TFHD 2516 ZBR	4800	6,0	2 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	28,6[2]	9,5[2]	415	640	505	1002	405	854	9A	77	120,0
TFHD 2522 ZBR	4800	6,0	2 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	28,6[2]	9,5[2]	452	618	469	1002	405	854	9A	81	120,0
TAG 2516 ZBR	4800	6,0	2 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	22,2[2]	9,5[2]	464	642	469	1002	405	854	10A	78	106,0
TAG 2522 ZBR	4800	6,0	2 x 356	230/1/50	0,8	120	1440	28,6[2]	9,5[2]	464	642	469	1002	405	854	10A	80	110,0

1) Sockelventil
2) RV = orientierbaren Rotalockventil
3) LPA = Schallleistung

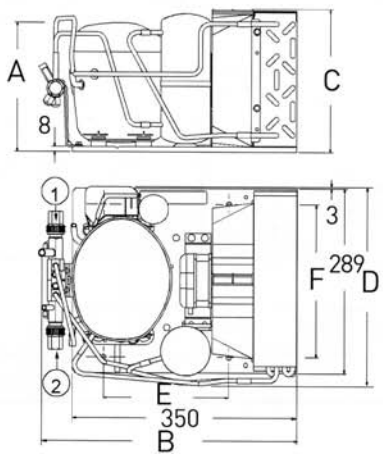
Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404 A / R 507

Mittel-/Hochdruckbereich

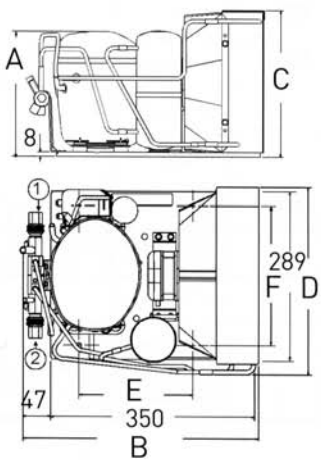
AEZ n°1



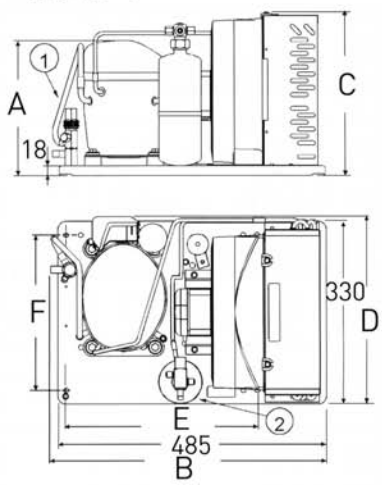
AEZ n°2



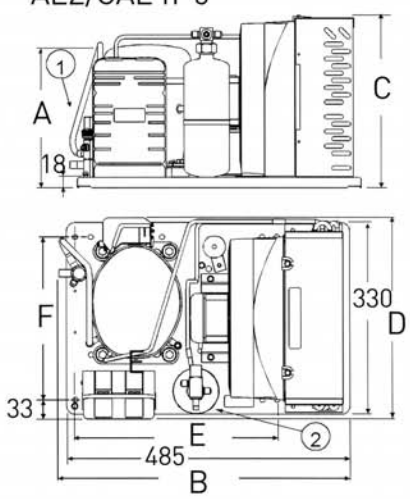
AEZ n°3



AEZ n°4



AEZ/CAE n°5



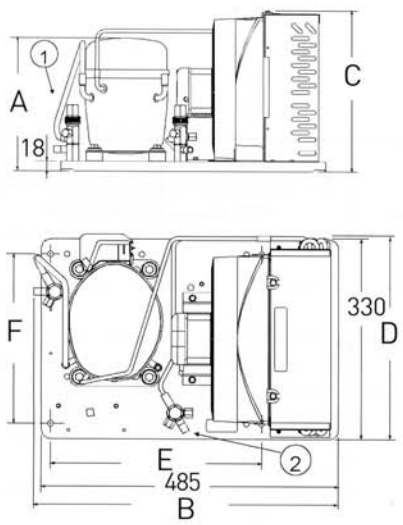
① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrventil

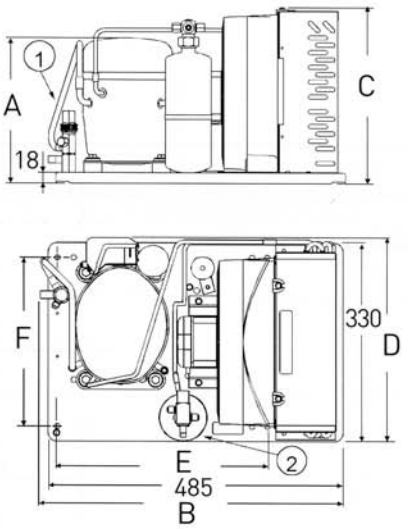
Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404 A / R 507

Mittel-/Hochdruckbereich

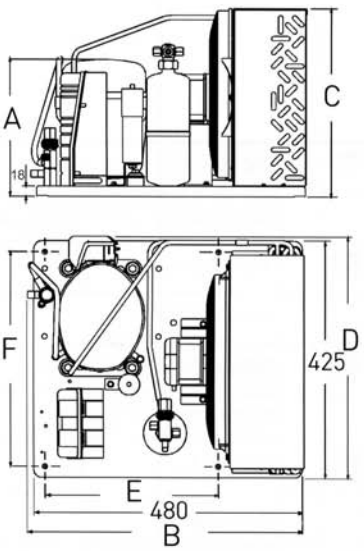
AE n°6



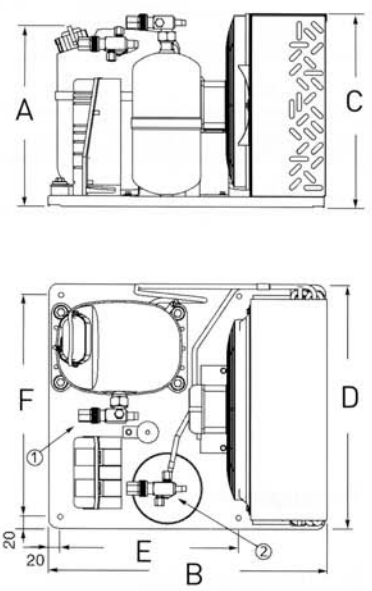
CAE n°7



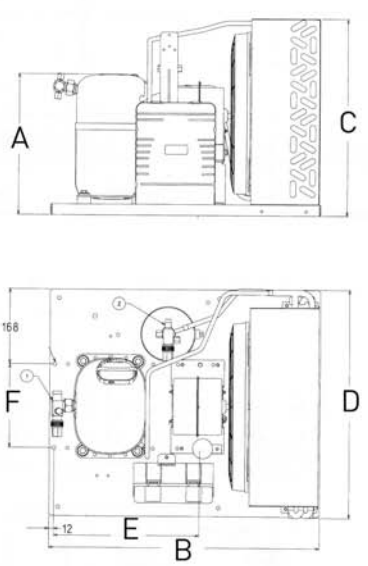
CAE n°8



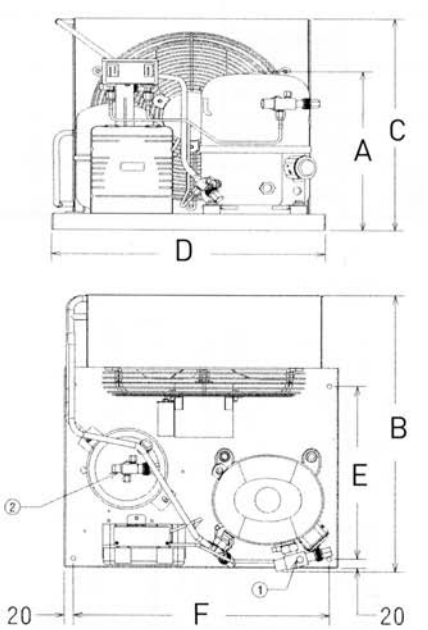
CAJ/TAJ n°9



CAJ/TAJ n°10



FHS/TFHS n°11



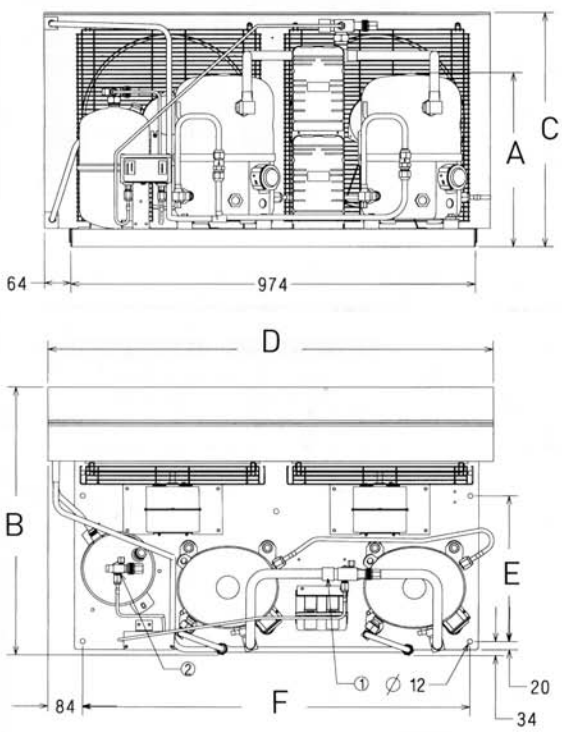
① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrventil

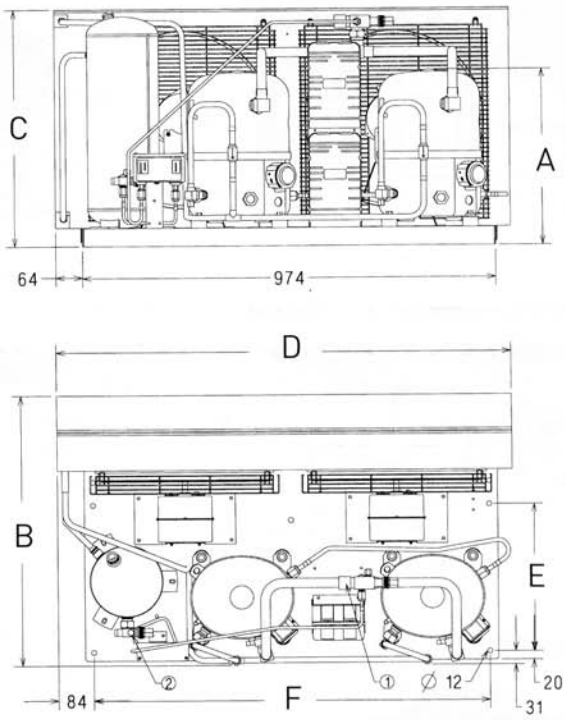
Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404 A / R 507

Abmessungen

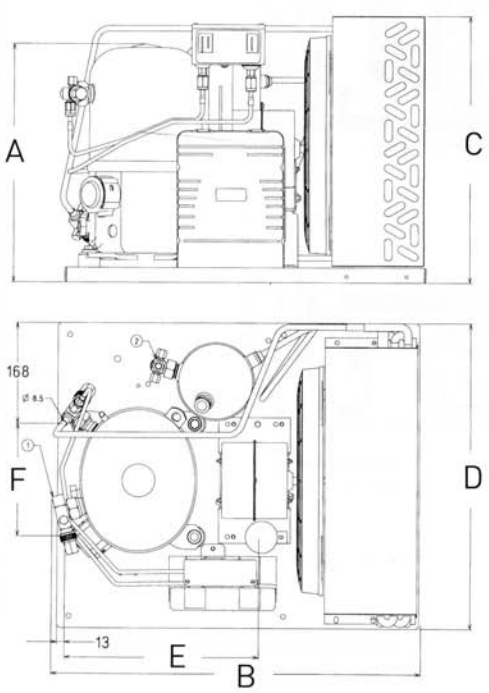
FHD/TFHD n°12



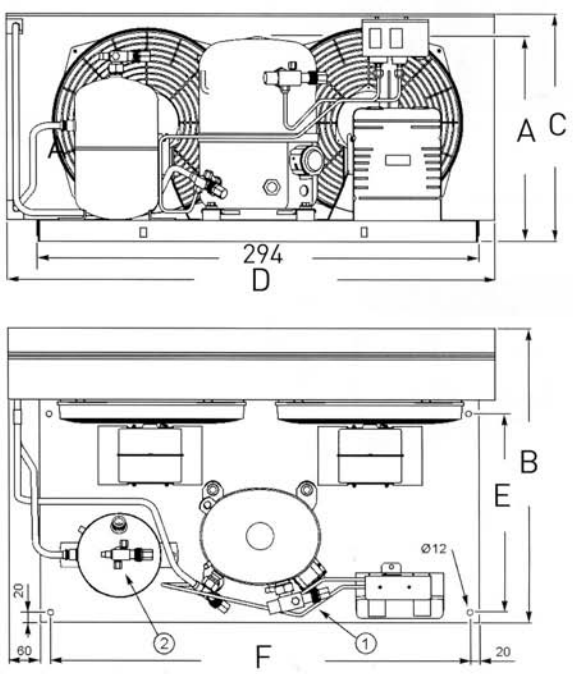
FHD/TFHD n°13



FH/TFH n°14



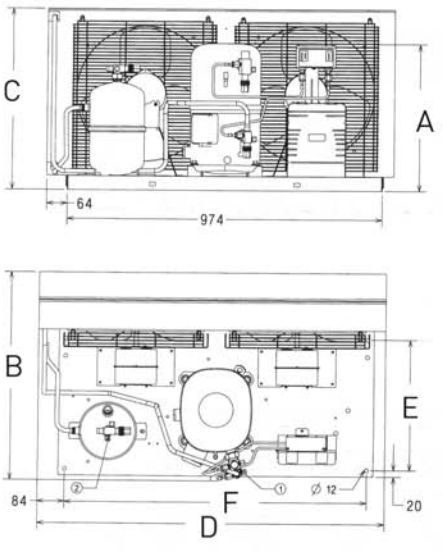
FH/TFH n°15



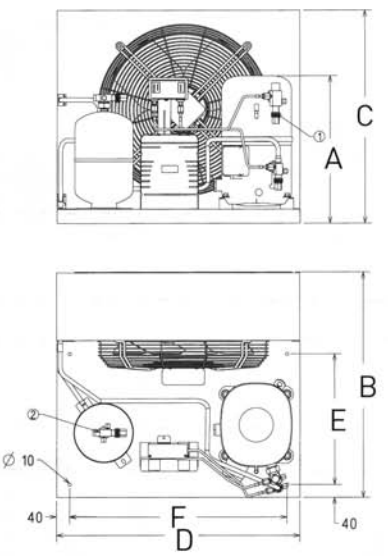
Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404 A / R 507

Mittel-/Hochdruckbereich

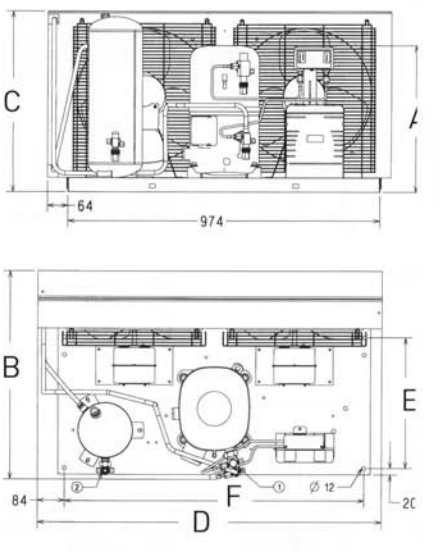
TAG n°16



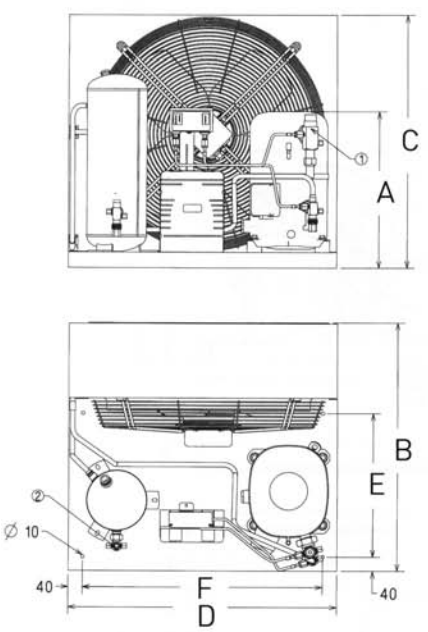
TAGS n°17



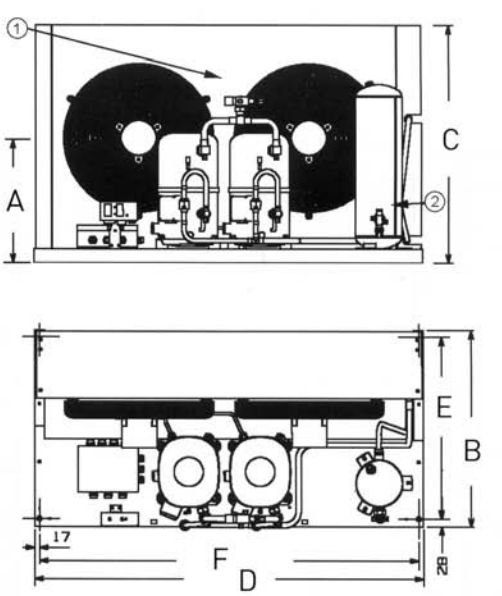
TAG n°18



TAGS n°19



TAGD n°20



① Saugseite

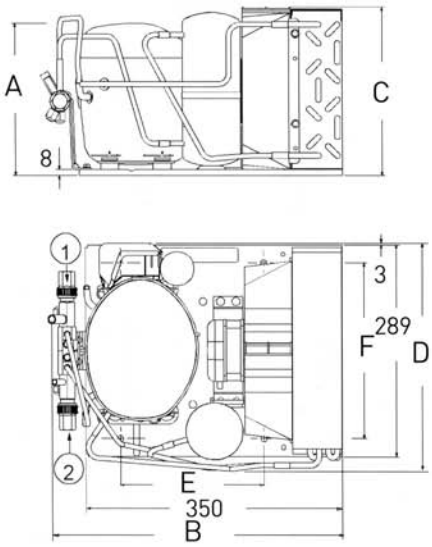
② Flüssigkeitsabsperrventil

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404 A / R 507

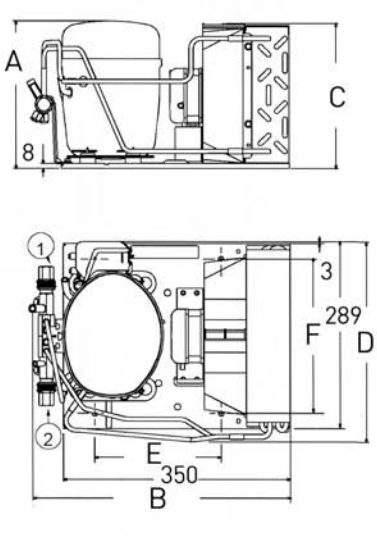
L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Niederdruckbereich

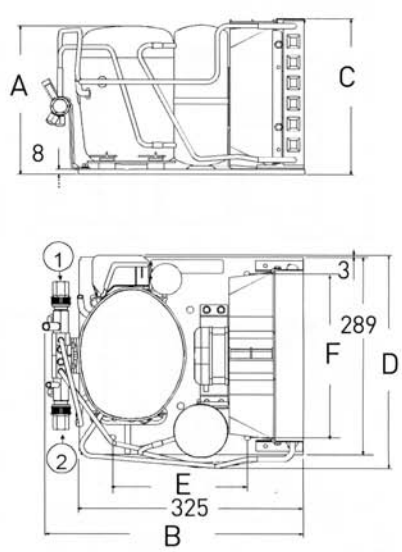
AEZ n°1A



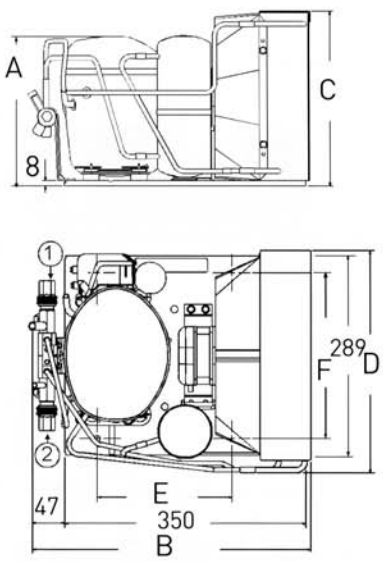
AE n°2A



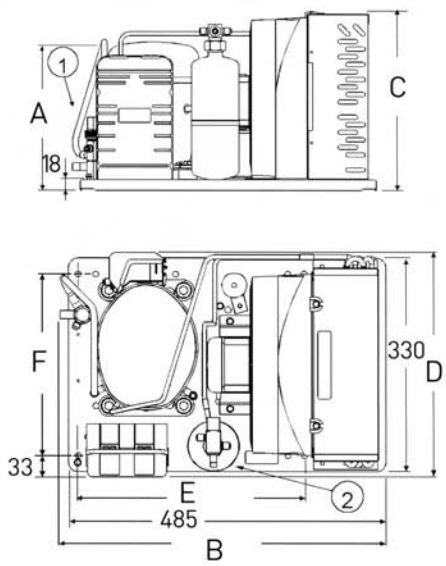
CAE n°3A



CAE n°4A



CAE n°5A



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrventil

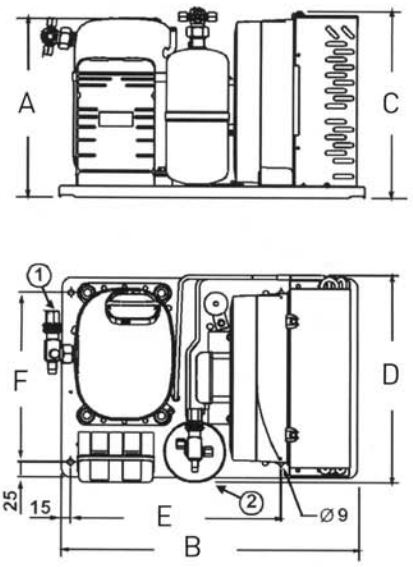
L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze
R 404 A / R 507

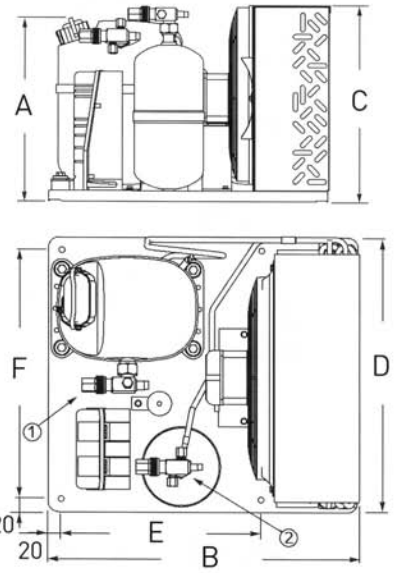
TECUMSEH EUROPE

Niederdruckbereich

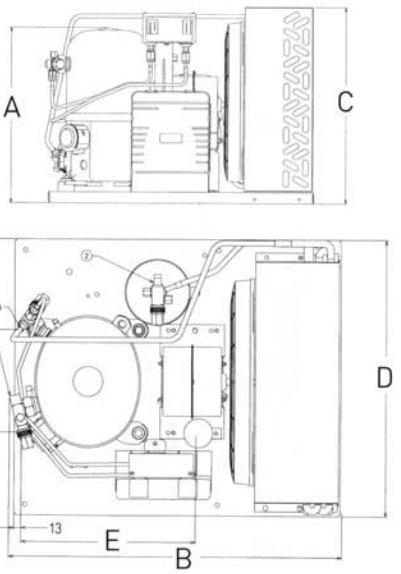
CAJ/TAJ n°6A



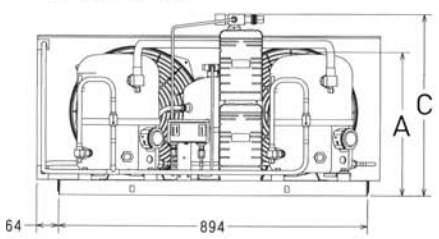
CAJ/TAJ n°7A



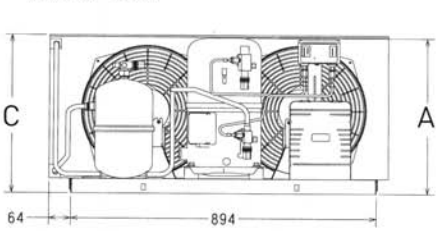
FH/TFH n°8A



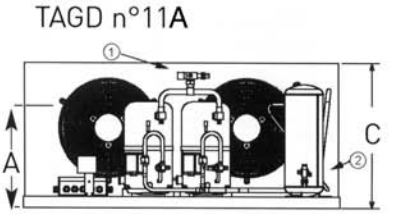
TFHD n°9A

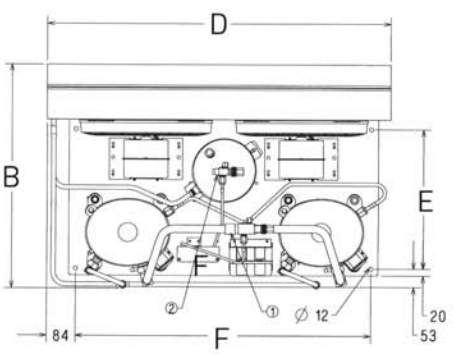


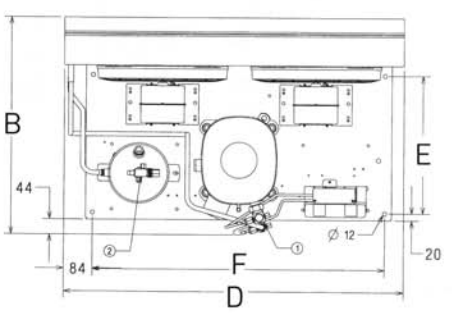
TAG n°10A

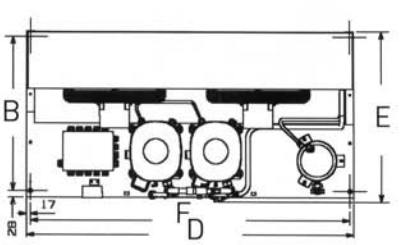


TAGD n°11A









① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrventil

L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404 A / R 507

TECUMSEH EUROPE

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Lüfter kompl. 230/1/50	Lüfter kompl. 400/_/50	Lüfter Motor 230/1/50	Lüfter Motor 400/_/50	Wetterschutz-gehäuse	Druckschalter	Heizung
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Mittel-/Hochdruckbereich							
AEZ 4425 ZHR	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	Klebefolie 28 W **106.1985**
AEZ 4430 ZHR	**106.1763**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
AEZ 3440 ZH	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
AEZ 4440 ZHR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
AEZ 9440 ZMHR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
AE 3450 ZH	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	Klebefolie 28 W **106.1985** od. Band 35 W **371.5103**
CAE 4450 ZHR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAE 9450 ZMHR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAE 9460 ZMHR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAE 9470 ZMHR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 9480ZMHR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	Band 60 W **371.5101**
TAJ 9480 ZMHR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 9510 ZMHR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
TAJ 9510 ZMHR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 9513 ZMHR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
TAJ 9513 ZMHR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 4517 ZHR	**106.2958**		**106.1964**[2]	-	**106.1395**	**106.2980**	
TAJ 4517 ZHR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1395**	**106.2980**	
CAJ 4519 ZHR	**106.2958**	-	**106.1964**[2]	-	**106.1395**	**106.2980**	
TAJ 4519 ZHR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1395**	**106.2980**	
FH 4522 ZHR	**106.2958**	-	**106.1964**[2]	-	**106.1395**	**Duo-pressostat vormontiert**	Patrone 27 W **106.1983**
TFH 4522 ZHR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1395**		
FH 4524 ZHR	**106.3701**	-	**106.1964**[2]		**106.1395**		
TFH 4524 ZHR	**106.3701**	**106.2960**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1395**		
FHS 4531 ZHR	**106.2961**	-	**106.1781**[3]	-	**106.1395**		
TFHS 4531 ZHR	**106.2961**	-	**106.1781**[3]	**106.1792**[3][5]	**106.1395**		
TFH 4540 ZHR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1391**		
TFHS 4540 ZHR	**106.2961**	-	**106.1781**[3]	**106.1792**[3][5]	**106.1395**		
FHD 4548 ZHR	**106.1771**	-	**106.1953**[2]	-	**106.1391**		
TFHD 4548 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]	-	**106.1391**		
FHD 4562 ZHR	**106.1771**	-	**106.1953**[2]	-	**106.1391**		
TFHD 4562 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]	-	**106.1391**		
TAG 4546 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]	-	**106.1391**		
TAGS 4546 ZHR	**106.1783**	-	-	-	-		
TAG 4553 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]	-	**106.1391**		
TAGS 4553 ZHR	**106.1783**	-		-	-		
TAG 4561 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]	-	**106.1391**		
TAGS 4561 ZHR	**106.1784**	-	-	-	-		
TAG 4568 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]	-	**106.1391**		
TAGS 4568 ZHR	**106.1782**	-	-	-	-		
TAG 4573 ZHR	**106.1771**	**106.1772**[5]	**106.1953**[2]	-	**106.1391**		
TAGS 4573 ZHR	**106.1782**	-	-	-	-		
TAGD 4590 ZHR	-	**106.1773**[4]	-	**106.1959**[3][4]	-		Patrone 27 W **2x 106.1983**
TAGD 4610 ZHR	-	**106.1773**[4]	-	**106.1959**[3][4]	-		
TAGD 4612 ZHR	-	**106.1773**[4]	-	**106.1959**[3][4]	-		
TAGD 4614 ZHR	-	**106.1773**[4]	-	**106.1959**[3][4]	-		
Niederdruckbereich							
AEZ 2411 ZBR	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	Klebefolie 28 W **106.1985**
AEZ 2415 ZBR	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
AE 1417 ZB	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	Klebefolie 28 W **106.1985** od. Band 35 W **371.5103**
CAE 2417 ZBR	**106.1762**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAE 2420 ZBR	**106.1763**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAE 2424 ZBR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 2428 ZBR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	Band 35 W **371.5101**
TAJ 2428 ZBR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 2432 ZBR	**106.1764**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 2446 ZBR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
TAJ 2446 ZBR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
CAJ 2464 ZBR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
TAJ 2464 ZBR	**106.1766**	-	-	-	**106.1394**	**106.2980**	
FH 2480 ZBR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	-	**106.1395**	**106.2980**	Patrone 27 W **106.1983**
TFH 2480 ZBR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1395**	**106.2980**	
FH 2511 ZBR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	-	**106.1395**	**106.2980**	
TFH 2511 ZBR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1395**	**106.2980**	
TFHD 2516 ZBR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1391**	**106.2980**	Patrone 27 W **2x 106.1983**
TFHD 2522 ZBR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1391**	**106.2980**	
TAG 2516 ZBR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1391**	**106.2980**	Patrone 27 W **106.1983**
TAG 2522 ZBR	**106.2958**	**106.1770**[5]	**106.1964**[2]	**106.1791**[2][5]	**106.1391**	**106.2980**	

[2] Motor mit Fuß ohne Flügel;
[3] Motor lose
[4] 400/3/50Hz
[5] 400/1/50Hz

Luftgekühlte Verflüssigungssätze Zubehör

Ventilatoren

Typ	EDV-Nr.	Leistung	Nenn-strom	Ø Flügel	Achshöhe	Spannung	für Verflüssigungssatz
		W	A	mm	mm	V	
Ventilator komplett	**106.1760**	5	0,2	170	91	230	AEZ 1365 YB;THB 1335 YB;THB 1350 YB; THB 1360 YB;THB 3410 YH;THB 4410 YH; THB 4413 YH
Ventilator komplett	**106.1762**	5	0,2	202	105	230/1/50	AEZ 2411 ZBR;AEZ 2415 ZBR;AEZ 4425 ZHR; AEZ 1380 YB;AEZ 2380 YBR;AEZ 4425 YHR; AEZ 3425 YH;AE 1410 YB;AE 1412 YB;AE 1417 ZB; CAE 2417 ZBR;AEZ 3425 YH;CAE 2412 YBR; THB 4415 YH;THB 3419 YH;THB 4419 YH
Ventilator komplett	**106.1763**	5	0,2	202	120	230/1/50	AEZ 4430 ZHR;AEZ 4430 YHR;CAE 4440 YHR; AEZ 3430 YH;AE 3440 YH;CAE 2420 ZBR
Ventilator komplett	**106.3704**	5	0,3	200	110	230/1/50	HGA 4445 YHR;HGA 4450 YHR;HGA 4460 YHR; HGA 4476 YHR;HGA 4467 ZHR;HGA 4480 ZHR; HGA 4492 ZHR;HGA 4512 ZHR;HGA 2426 ZHR; HGA 2432 ZHR;HGA 2436 ZHR;HGA 2446 ZHR:
Ventilator komplett	**106.1764** **106.1765**	22 22	0,54 0,33	250 250	130 130	230/1/50 400/1/50	AEZ 3440 ZH;AEZ 4440 ZHR;AEZ 9440 ZMHR; AE 3450 ZH;CAE 4450 ZHR;CAE 9450 ZMHR; CAE 9460 ZMHR;CAJ 4452 YHR; CAJ/TAJ 4461 YHR;CAJ/TAJ 2428 ZBR; CAJ 2432 ZBR;CAE 2424 ZBR;CAE 4448 YHR; CAE 4456 YHR;CAE 4440 YHHR
Ventilator komplett	**106.1766** **106.1767**	22 22	0,54 0,33	300 300	163 163	230/1/50 400/1/50	CAJ 4476 YHR;CAE 9470 ZMHR; CAJ/TAJ 9480 ZMHR;CAJ/TAJ 9510 ZMHR; CAJ/TAJ 9513 ZMHR;CAJ/TAJ 4492 YHR; CAJ/TAJ 4511 YHR;CAJ/TAJ 2446 ZBR; CAJ/TAJ 2464 ZBR;
Ventilator komplett	**106.2958** **106.1770**	120 90	0,8 0,4	356 24° 356 24°	200 200	230/1/50 400/1/50	FH/TFH 4524 FHR;FH/TFH 2480 ZBR; FH/TFH 2511 ZBR;CAJ/TAJ 4517 ZHR; CAJ/TAJ 4519 ZHR;FH/TFH 4518 YHR; FH/TFH 4525 YHR;TFHD 2516 ZBR[1]; TFHD 2522 ZBR[1];TFH 4531 ZHR[1];TFH 4540 ZHR[1]; TAG 4543 YHR[1];FH/TFH 4522 ZHR; TAG 2516 ZBR[1];TAG 2522 ZBR[1]
Ventilator komplett	**106.3701** **106.2960**	120 120	0,8 0,55	356 28° 356 28°	200 200	230/1/50 400/1/50	FH/TFH 4524 ZHR
Ventilator komplett	**106.1771** **106.1772**	120 120	0,8 0,55	406 406	257 257	230/1/50 400/1/50	FHD 4548 ZHR;FHD 4562 ZHR;TFHD 4548 ZHR; TFHD 4562 ZHR;TAG 4546 ZHR;TAG 4553 ZHR; TAG 4561 ZHR;TAG 4568 ZHR;TAG 4573 ZHR
Ventilator komplett	**106.2961**	120	0,8	406	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	TAG 4528 YHR;TAGS 4534YHR;TAGS 4537YHR; FHS/TFHS 4531 ZHR;TFHS 4540ZHR
Ventilator komplett	**106.1773**	180	0,56	508	Schutzgitter-befestigung	400/3/50	TAGD 4590 ZHR[1]; TAGD 4610 ZHR[1]; TAGD 4612 ZHR[1]; TAGD 4614 ZHR[1]
Ventilator komplett	**106.1782**	370	1,88	560	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	TAGS 4568 ZHR; TAGS 4573 ZHR
Ventilator komplett	**106.1783**	450	2,65	450	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	TAGS 4543 YHR; TAGS 4546 ZHR; TAGS 4553 ZHR
Ventilator komplett	**106.1784**	460	2,11	500	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	TAGS 4561 ZHR
Motor mit Fuß	**106.1791**	90	0,4	-	200	400/1/50	
Motor mit Fuß	**106.1964**	120	0,8	-	200	230/1/50	
Motor mit Fuß	**106.1953**	120	0,8	-	257	230/1/50	
Motor lose	**106.1792**	120	0,55	-	Schutzgitter-befestigung	400/1/50	
Motor lose	**106.1781**	120	0,8	-	Schutzgitter-befestigung	230/1/50	
Motor lose	**106.1959**	180	0,56	-	Schutzgitter-befestigung	400/3/50	

1) 2 Stk. Ventilatoren pro Aggregat

Ventilatorflügel

Typ	EDV-Nr.	Flügeldurchmesser	Schrägungswinkel	Bohrung Ø	Blattzahl
		mm	∠	mm	
M 356 mm 24°	**106.1970**	356	24°	12,7	3
M 356 mm 28°	**106.2914**	356	28°	12,7	3
M 406 mm	**106.1971**	406	26°	12,7	3
M 508 mm	**106.1972**	508	32°	12,7	3

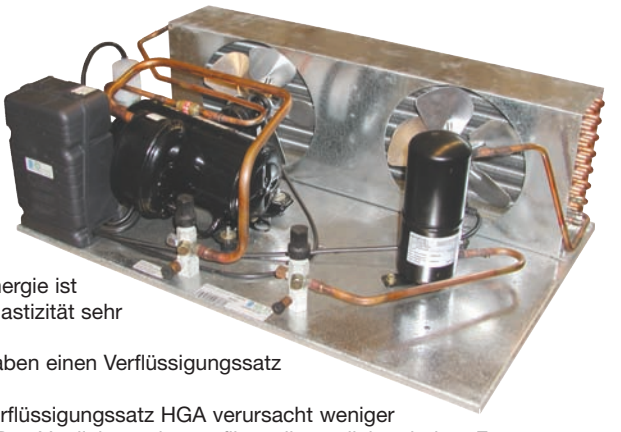
Luftgekühlte Verflüssigungssätze
Zubehör

Wetterschutzgehäuse

Typ	EDV-Nr.	Außenabmessungen			Innenabmessungen			für Verflüssigungssatz
		L	B	H	L	B	H	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Wetterschutzgehäuse XS	**106.1394**	650	500	460	625	475	380	THB ; AEZ ; AE ; CAE ; CAJ ; TAJ
Wetterschutzgehäuse S	**106.1395**	830	700	690	800	675	580	CAJ 4517 / 4519 ; TAJ 4517 / 4519 ; FH(1Lüfter) ; TFH(1Lüfter) ; TAG 4528; FHS ; TFHS
Wetterschutzgehäuse L	**106.1391**	1089	687	559	1055	670	445	FH(2Lüfter) ; TFH(2Lüfter) ; TFHD ; TFHT ; TAG ; TAGT
Wetterschutzgehäuse XL	**106.1392**	1169	687	658	1125	670	540	TFH ; TFHT ; TFHD ; TAG ; TAGT ; TAN

Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern

Allgemeines



⇒ Der Verflüssigungssatz HGA passt da, wo andere nicht passen.
- Die Höhe des Verflüssigungssatzes HGA ist geringer: sie beträgt nicht mehr als 220 mm.

⇒ Reduzieren Sie mit den Verflüssigungssätzen HGA die Schallleistung.
- Bis zu 6 dBA weniger[2)], verglichen mit einem Verflüssigungssatz mit Hubkolbenverdichter.
- Das Prinzip der Rollkolbenverdichter mit Schieber und rotierendem Kolben gewährleistet eine niedrigere Schallleistung.
- Die vom Verdichter zum Verflüssigungssatz übertragene Schwingungsenergie ist durch den Einsatz von externen Schwingungsdämpfern, deren radiale Elastizität sehr groß ist, beträchtlich niedriger.
- Die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Tecumseh Europe haben einen Verflüssigungssatz konzipiert, der nur ein Minimum an Schwingungen hervorruft.
- Der Unterschied hinsichtlich der Schallleistung ist somit deutlich. Der Verflüssigungssatz HGA verursacht weniger niedrige Frequenzen als ein Verflüssigunssatz mit Hubkolbenverdichter. Das Verdichtergehäuse filtert die restlichen hohen Frequenzen.

⇒ Die Verflüssigungssätze HGA gewährleisten die Kälteleistung auch bei hohen Umgebungstemperaturen.
- Die mit Tecumseh Technologie verbundene Qualität und Zuverlässigkeit gewährleisten die Leistung des Verflüssigungssatzes HGA.
- Die Auswahl des Lüftungssystems ist äußerst sorgfältig.
- Die Verschmutzung des Verflüssigers wird durch einen der größten, auf dem Markt erhältlichen Lamellenabstände begrenzt.

⇒ Mit den Verflüssigungssätzen HGA verringern Sie die Temperatur der durchgesetzten Luft.
- Die Temperatur der ausgeblasenen Luft ist dank einer niedrigeren Verflüssigungstemperatur nicht so hoch.
- Die Tauscherfläche der Verflüssiger ist optimiert.
- Die neuen elektronischen Lüftermotore sind leistungsstärker.
- Der Rollkolbenverdichter erzeugt weniger Wärme am Verflüssiger.

⇒ Die Verflüssigungssätze HGA verbrauchen weniger Strom.
- Die Stromrechnung kann durch den Einsatz eines HGA um bis zu 30% reduziert werden.
- Der Wirkungsgrad der Rollkolbenverdichter HGA ist höher als der von Hubkolbenverdichtern.
  Die direkte Ansaug und die geringe Anzahl beweglicher Teile ermöglichen den Verdichtern das Erzielen eines ausgezeichneten Leistungskoeffizienten.
- Die elektronischen Lüftermotore steuern verglichen mit den herkömmlichen Motoren einen um 40% höheren Wirkungsgrad bei.

Anwendungen:

Wandkühlregale
Verkaufsvitrinen
Für alle Anwendungen mit beschränktem Platzangebot in der Höhe und gewünschte geringe Wärmeabgabe



Leistungsangaben gemäß der Norm EN13215 : Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Schalldruck, im freien Feld - maximale Drehzahl des bzw. der Ventilatoren.

[2)] Die Schallleistungswerte dienen nur als Richtwerte

Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern R 134A

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Flüssigkeits-Unterkühlung 3°C

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW]						Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]		
				Verdampfungstemperatur °C								
				-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich												
HGA 4445 YHR 230V: **106.2351**	2	25	Q	328	408	507	628	769	931	1113	1316	1539
			P	254	264	275	286	298	309	322	334	347
		32	Q	303	379	472	584	713	861	1026	1209	1409
			P	268	284	301	318	335	352	370	388	407
		43	Q	-	-	417	515	626	751	889	1040	1206
			P	-	-	342	367	393	419	446	473	500
HGA 4450 YHR 230V: **106.2352**	2	25	Q	374	475	597	742	908	1096	1307	1539	1793
			P	287	300	315	332	350	369	391	414	438
		32	Q	355	447	559	690	841	1011	1200	1408	1636
			P	308	328	349	372	396	423	451	480	511
		43	Q	-	-	499	609	735	876	1032	1204	1391
			P	-	-	402	435	470	506	545	584	626
HGA 4460 YHR 230V: **106.2353**	2	25	Q	426	529	659	816	999	1210	1447	1711	2003
			P	303	321	340	360	383	408	434	462	492
		32	Q	-	493	613	757	925	1117	1333	1572	1836
			P	-	349	375	403	433	464	498	533	570
		43	Q	-	-	541	666	809	972	1153	1354	1574
			P	-	-	432	471	511	554	598	644	692
HGA 4476 YHR 230V: **106.2354**	2	25	Q	552	696	868	1068	1295	1550	1833	2144	2482
			P	335	356	382	411	444	480	520	564	612
		32	Q	-	647	807	991	1199	1430	1686	1966	2270
			P	-	388	422	460	501	546	594	646	702
		43	Q	-	-	711	870	1047	1242	1455	1686	-
			P	-	-	486	536	590	648	710	775	-

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen	Schall-leistung	Elektrische Daten			Ventilatoren	
				Anl.strom (Rotor blockiert)	max Betriebsstrom			
					Verdichter	Ventilator		
				230V	230V	230V	Anzahl x Ø mm	Modell
	m³/h	ltr.	dB(A)	A	A	A		
Mittel-/Hochdruckbereich								
HGA 4445 YHR	1000	0,75	64	13,4	3,4	0,3	2 x 200	
HGA 4450 YHR	1000	0,75	64	14,4	4,3	0,3	2 x 200	
HGA 4460 YHR	1000	0,75	66	16,4	4,3	0,3	2 x 200	
HGA 4476 YHR	1000	0,75	69	18,4	5,8	0,3	2 x 200	

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht		
				Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	B	T	H	löt	löt			
	mm	mm	mm	mm (Zoll)	mm (Zoll)	kg		
Mittel-/Hochdruckbereich								
HGA 4445 YHR	500	450	219	9,5 (3/8")	6,35 (1/4)	20		
HGA 4450 YHR	500	450	219	9,5 (3/8")	6,35 (1/4)	20		
HGA 4460 YHR	500	450	219	12,7 (1/2")	6,35 (1/4)	22		
HGA 4476 YHR	700	450	219	12,7 (1/2")	9,5 (3/8")	25,5		

Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern R 404A / R507

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Flüssigkeits-Unterkühlung 3°C

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C								Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich												
HGA 4467 ZHR 230V: **106.2355**	2	25	Q	623	758	908	1074	1257	1455	1669	1899	2144
			P	406	425	444	464	484	505	527	549	572
		32	Q	-	688	825	973	1133	1304	1486	1679	1883
			P	-	454	480	506	532	560	587	616	645
		43	Q	-	-	694	814	938	1066	1198	1334	1473
			P	-	-	536	572	608	645	683	721	760
HGA 4480 ZHR 230V: **106.2356**	2	25	Q	749	913	1093	1290	1502	1732	1977	2239	2517
			P	463	485	510	536	565	596	628	663	700
		32	Q	-	832	1000	1178	1368	1570	1783	2007	2242
			P	-	521	552	585	620	657	696	738	781
		43	Q	-	-	853	1004	1158	1316	1477	1642	1810
			P	-	-	618	661	707	754	803	855	908
HGA 4492 ZHR 230V: **106.2357**	2	25	Q	889	1061	1250	1457	1681	1922	2181	2458	2752
			P	515	538	564	592	623	656	691	729	770
		32	Q	-	954	1132	1323	1526	1742	1971	2212	2465
			P	-	578	612	648	687	728	772	818	867
		43	Q	-	-	947	1113	1284	1459	1640	1825	-
			P	-	-	687	736	788	842	899	959	-
HGA 4512 ZHR 230V: **106.2358**	2	25	Q	1035	1266	1501	1741	1984	2232	2484	2740	3001
			P	650	693	741	792	847	907	970	1037	1109
		32	Q	-	1131	1345	1561	1778	1995	2214	2434	2655
			P	-	742	795	852	913	978	1048	1121	1198
		43	Q	-	-	1100	1278	1452	1623	1790	-	-
			P	-	-	880	946	1017	1091	1169	-	-

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen	Schall-leistung	Elektrische Daten Anl.strom (Rotor blockiert)	max Betriebsstrom Verdichter	max Betriebsstrom Ventilator	Ventilatoren Anzahl x Ø mm	Ventilatoren Modell
				230V	230V	230V		
	m³/h	ltr.	dB(A)	A	A	A		
Mittel-/Hochdruckbereich								
HGA 4467 ZHR	1000	0,75	69	16,9	4,0	0,3	2 x 200	
HGA 4480 ZHR	1000	0,75	66	21,4	7,5	0,3	2 x 200	
HGA 4492 ZHR	1000	0,75	69	22,0	5,5	0,3	2 x 200	
HGA 4512 ZHR	1000	0,75	70	19,0	7,1	0,3	2 x 200	

Abmessungen

Typ	Abmessungen B	Abmessungen T	Abmessungen H	Anschlüsse Saug-Ltg. löt	Anschlüsse Flüss.-Ltg. löt	Gewicht		
	mm	mm	mm	mm (Zoll)	mm (Zoll)	kg		
Mittel-/Hochdruckbereich								
HGA 4467 ZHR	500	450	219	9,5 (3/8")	6,35 (1/4)	21,5		
HGA 4480 ZHR	700	450	219	9,5 (3/8")	9,5 (3/8")	24,5		
HGA 4492 ZHR	700	450	219	12,7 (1/2")	9,5 (3/8")	25,5		
HGA 4512 ZHR	700	450	219	12,7 (1/2")	9,5 (3/8")	26		

Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern R 404A / R507

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Flüssigkeits-Unterkühlung 3°C

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [kW] Verdampfungstemperatur °C						Leistungsaufnahme P_e (2) [kW]
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
Leistungsdaten Niederdruckbereich										
HGA 2426 ZBR 230V: **106.2359**	2	25	Q	327	410	511	629	764	917	1087
			P	309	329	351	374	398	424	451
		32	Q	297	375	467	574	695	831	980
			P	328	352	377	404	432	462	493
		43	Q	-	320	399	488	587	695	813
			P	-	387	419	452	486	522	559
HGA 2432 ZBR 230V: **106.2360**	2	25	Q	408	510	628	762	912	1077	1258
			P	361	387	415	447	482	520	561
		32	Q	367	462	569	690	824	972	1132
			P	392	422	454	490	529	571	616
		43	Q	-	385	476	577	687	806	936
			P	-	477	515	557	602	650	701
HGA 2436 ZBR 230V: **106.2361**	2	25	Q	421	533	662	808	970	1148	1342
			P	387	416	447	483	521	564	609
		32	Q	381	484	602	733	879	1039	1213
			P	416	449	486	525	569	615	666
		43	Q	-	407	507	617	737	868	1010
			P	-	502	545	593	643	697	754
HGA 2446 ZBR 230V: **106.2362**	2	25	Q	535	687	860	1053	1267	1501	1755
			P	500	519	548	586	634	691	758
		32	Q	488	623	778	951	1143	1354	1584
			P	532	560	598	646	703	769	845
		43	Q	-	523	649	791	949	1124	1314
			P	-	625	677	739	810	891	982

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen	Schall-leistung	Elektrische Daten Anl.strom (Rotor blockiert)	max Betriebsstrom Verdichter	max Betriebsstrom Ventilator	Ventilatoren Anzahl x Ø mm	Ventilatoren Modell
				230V	230V	230V		
	m³/h	ltr.	dB(A)	A	A	A		
Niederdruckbereich								
HGA 2426 ZBR	1000	0,75	66	15,1	3,8	0,3	2 x 200	
HGA 2432 ZBR	1000	0,75	66	17,4	4,6	0,3	2 x 200	
HGA 2436 ZBR	1000	0,75	70	20,4	5,4	0,3	2 x 200	
HGA 2446 ZBR	1000	0,75	69	22,4	5,8	0,3	2 x 200	

Abmessungen

Typ	Abmessungen B	Abmessungen T	Abmessungen H	Anschlüsse Saug-Ltg. löt	Anschlüsse Flüss.-Ltg. löt	Gewicht (netto)		
	mm	mm	mm	mm (Zoll)	mm (Zoll)	kg		
Niederdruckbereich								
HGA 2426 ZBR	500	450	219	9,5 (3/8")	6,35 (1/4)	20,5		
HGA 2432 ZBR	500	450	219	9,5 (3/8")	6,35 (1/4)	21		
HGA 2436 ZBR	500	450	219	12,7 (1/2")	6,35 (1/4)	21,5		
HGA 2446 ZBR	700	450	219	12,7 (1/2")	9,5 (3/8")	26		

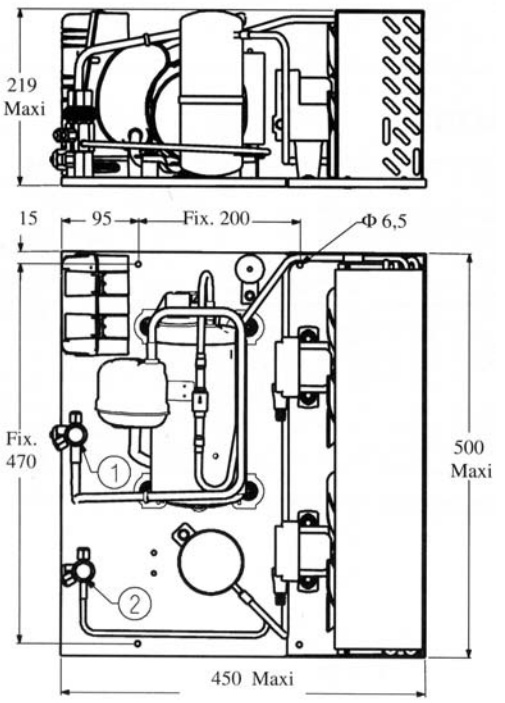
L'UNITE HERMETIQUE

Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern

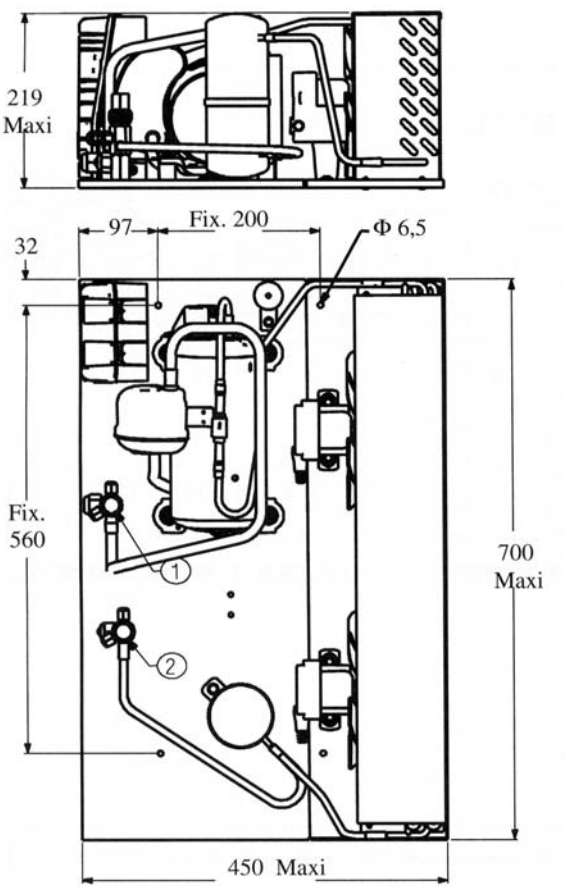
TECUMSEH EUROPE

Abmessungen

Modell:
HGA 4445 YHR
HGA 4450 YHR
HGA 4460 YHR
HGA 4467 ZHR
HGA 2426 ZBR
HGA 2432 ZBR
HGA 2436 ZBR



Modell:
HGA 4476 YHR
HGA 4480 ZHR
HGA 4492 ZHR
HGA 4512 ZHR
HGA 2446 ZBR



Zubehör / Ersatzteile

Typ	Anlaufrelais	Motorschutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-Kondensator	Ventilator kompl.	Dämmhaube	Minipressostat ND *)	Minipressostat HD *)	Druckschalter HP-BP *)
	EDV-Nr.	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich R134A									
HGA 4445 YHR	**106.2986**	**106.2994**	**106.2985**	**-**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2981**	**106.2927**
HGA 4450 YHR	**106.2831**	**106.2995**	**106.2985**	**-**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2981**	**106.2927**
HGA 4460 YHR	**106.2720**	**106.2995**	**106.2985**	**-**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2981**	**106.2927**
HGA 4476 YHR	**106.1706**	**106.2818**	**106.2985**	**-**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2981**	**106.2927**
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich R404a/R507									
HGA 4467 ZHR	**106.2844**	**106.2992**	**106.1873**	**106.2984**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2947**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 4480 ZHR	**106.2842**	**106.2799**	**106.1872**	**106.2984**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2947**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 4492 ZHR	**106.2844**	**106.2993**	**106.1875**	**106.1890**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2947**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 4512 ZHR	**106.2987**	**106.2795**	**106.2858**	**106.1895**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2947**	**106.2980**	**106.2927**
Leistungsdaten Niederdruckbereich R404a/R507									
HGA 2426 ZBR	**106.2842**	**106.2989**	**106.1873**	**106.2984**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 2432 ZBR	**106.2953**	**106.2799**	**106.1874**	**106.2984**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 2436 ZBR	**106.2707**	**106.2948**	**106.1875**	**106.1890**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2980**	**106.2927**
HGA 2446 ZBR	**106.1824**	**106.2823**	**106.1880**	**106.1895**	**106.3704**	**106.2979**	**106.2982**	**106.2980**	**106.2927**

*) Optional

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys

Allgemeines



In vielen Fällen werden die Verflüssigungssätze an den Aussenseite eines Gebäudes, in eine Hof, an einer Fassade oder auf einem Dach angebracht.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze als Geräuschquellen, die manchmal in unmittelbarer Nähe als Lärmbelästigung empfunden werden, entscheidend bei Anwendungstechnik und Gebäudeplanung.

Dank ihrer Erfahrung hat Tecumseh Europe diese Aspekte frühzeitig berücksichtigt und einen einzigartigen Verflüssigungssatz entwickelt.

- Erweiterung der Produktpalette mit neuen Verdichtern der Baureihen AE und TAGD (HBP und LBP).
- + 12%* Kälteleistung im Durchschnitt.
- Betrieb bis 46°C* Umgebungstemperatur
- niedriger Geräuschpegel : Ventilator mit geringer Geschwindigkeit, druckgesteuerte Geschwindigkeitsregelung und Schalldämmung der Verdichter.
- neues, völlig anderes Design
- bessere Integration in das Umfeld aufgrund ihrer abgerundeten Formen
- mehr Sicherheit, mehr Schutz : standardmässiger externer Hauptschalter, verriegelbar in ON- oder OFF-Stellung.
- Einbau und Wartung sind vereinfacht :
- besserer Zugang zu den Komponenten durch Öffnung einer seitlichen Tür
- Bodenbefestigungssatz
- standardmässiger Wandbefestigungssatz (ausser bei den Modellen mit 2 Ventilatoren)
- Leichtere Silensys® (bis zu 30 kg weniger)
- 'Einbaufertiger' Verflüssigungssatz für gewerbliche Kühlung zur Aussenaufstellung: Flüssigkeitssammler, Flüssigkeitsleitung (Schauglas und Filtertrockner), Kurbelwannenheizung, HP/BP Sicherheitspressostat mit automatischem Reset, vorverdrahteter Schaltschrank, Verdichtersteuerung.
- Auf Wunsch : HP/BP Sicherheitspressostat mit manuellem Reset, Schmelzsicherung auf dem Sammler.

Merkmale

Leise
Integrierte Schalldämpfung.
Langsam drehender Lüfter
Drehzahlregelbarkeit

Ästhetisch
Integriert in ein Gebäudekonzept.
Beständig bei Regen, Sonne, Luftverschmutzung.

Zuverlässig
Ausgerüstet mit einem L´Unité Hermétque® Verdichter.

Leicht zu installieren
Schnelligkeit: weniger Arbeitsaufwand.
Hochwertige Serienausstattung.
Einfache Wartung: Kostenreduzierung

Silensys, eine Standardausrüstung von Qualität


Hochdruck-Niederdruck-Pressostat mit automatischer Rückstellung

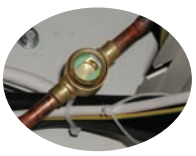

externer Hauptschalter, verriegelbar


Vorverdrahteter Schaltschrank


Druckgesteuerter Kondensatordruckregler


Saug- und Druckseite mit Rotalockventil


besserer Zugang durch seitlicher Tür


Schauglas und Filtertrockner


Ventilator mit geringer Geschwindigkeit


Kurbelwannen-heizung

Leistungsangaben gemäss der Norm EN13215 : Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Schalldruck, im freien Feld - maximale Drehzahl des bzw. der Ventilatoren.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 134A

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
				-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich										
SIL4440Y 230V **106.2101**	1	25	Q	536	679	855	1064	1306	1581	1890
		32	Q	481	611	772	964	1186	1439	1723
		43	Q	393	504	642	807	998	1216	1460
SIL4461Y 230V **106.2102** 400V **106.2108**	1	25	Q	757	970	1221	1512	1845	2221	2643
		32	Q	686	882	1112	1380	1688	2038	2431
		43	Q	573	742	941	1174	1442	1750	2099
SIL4476Y 230V **106.2103**	1	25	Q	910	1164	1457	1790	2164	2582	3042
		32	Q	804	1042	1313	1621	1966	2350	2773
		43	Q	628	838	1076	1343	1641	1972	2336
SIL4492Y 230V **106.2104** 400V **106.2109**	1	25	Q	1151	1463	1821	2224	2672	3162	3692
		32	Q	1024	1313	1643	2014	2424	2874	3361
		43	Q	810	1069	1360	1683	2039	2429	2852
SIL4511Y 230V **106.2105** 400V **106.2110**	1	25	Q	1458	1832	2252	2715	3217	3753	4317
		32	Q	1321	1670	2059	2485	2945	3434	3947
		43	Q	1094	1405	1746	2116	2511	2928	3362
SIL4518Y 230V **106.2106** 400V **106.2111**	1	25	Q	2186	2697	3313	4036	4864	5798	6837
		32	Q	1858	2359	2951	3635	4410	5276	6234
		43	Q	1343	1828	2382	3005	3696	4456	5285
SIL4525Y 230V **106.2107** 400V **106.2112**	1	25	Q	2843	3512	4276	5134	6086	7133	8274
		32	Q	2475	3102	3817	4619	5509	6486	7551
		43	Q	1896	2458	3096	3810	4602	5470	6415
SIL4528Y 400V **106.2113**	2	25	Q	3074	4120	5324	6685	8203	9878	11711
		32	Q	2645	3586	4680	5926	7326	8878	10583
		43	Q	1972	2746	3667	4734	5947	7306	8811
SIL4534Y 400V **106.2114**	2	25	Q	3490	4622	5920	7384	9014	10810	12772
		32	Q	3007	4020	5192	6525	8017	9668	11479
		43	Q	2247	3074	4049	5175	6450	7874	9448
SIL4537Y 400V **106.2115**	2	25	Q	4247	5434	6808	8369	10117	12052	14174
		32	Q	3626	4730	6001	7440	9047	10822	12765
		43	Q	2649	3622	4733	5981	7366	8889	10550
SIL4543Y 400V **106.2116**	2	25	Q	4790	6114	7598	9241	11043	13004	15124
		32	Q	4106	5328	6694	8203	9855	11650	13589
		43	Q	3031	4092	5273	6571	7988	9523	11177
SIL4556Y 400V **106.2117**	2	25	Q	5461	7211	9192	11401	13836	16495	19372
		32	Q	4884	6427	8182	10144	12309	14668	17210
		43	Q	4049	5360	6855	8526	10634	12354	14475
SIL4568Y 400V **106.2118**	2	25	Q	6012	7920	10021	12315	14798	17467	20319
		32	Q	5371	7054	8914	10948	13150	15512	18023
		43	Q	4451	5877	7458	9184	11047	13032	15117
SIL4574Y 400V **106.2119**	2	25	Q	6934	9060	11391	13922	16653	19578	22694
		32	Q	6191	8068	10132	12377	14798	17385	20123
		43	Q	5129	6722	8477	10385	12432	14603	16869
SIL4586Y 400V **106.2120**	2	25	Q	6572	8945	11560	14418	17514	20845	24407
		32	Q	5877	7971	10289	12827	15578	18535	21684
		43	Q	4871	6646	8618	10777	13113	15610	18246

Leistungsangaben gemäss der Norm EN 13215: Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Die Kälteleistung ist für die Wechselstromaggregate angegeben. Diese kann in manchen Fällen bei den Drehstromaggregaten abweichen.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 134A

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen	Schall-druck dB(A)		Schallleistung dB(A)	Elektrische Daten						Ventilatoren	
						Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom					
								Verdichter		Ventilator			
						230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung
	m³/h	ltr.	5 m	10 m		A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)
Mittel-/Hochdruckbereich 230V													
SIL4440Y	1.600	0,75	33	27	58	15	-	4,0	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4461Y	1.600	1,5	35	29	60	19	-	5,9	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4476Y	1.600	1,5	37	31	62	24	-	7,2	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4492Y	1.600	1,5	37	31	62	26	-	8,2	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4511Y	1.600	1,5	38	32	63	29	-	8,5	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4518Y	3.500	2,35	40	34	65	46	-	11,2	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4525Y	3.500	2,35	45	39	70	55	-	15,2	-	0,7	-	1 x 450	165
Mittel-/Hochdruckbereich 400V													
SIL4461Y	1.600	1,5	35	29	60	-	9,4	-	1,5	0,3	-	1 x 364	60
SIL4492Y	1.600	1,5	37	31	62	-	12,6	-	2,8	0,3	-	1 x 364	60
SIL4511Y	1.600	1,5	38	32	63	-	13	-	3,4	0,3	-	1 x 364	60
SIL4518Y	3.500	2,35	40	34	65	-	24	-	4,5	0,7	-	1 x 450	165
SIL4525Y	3.500	2,35	45	39	70	-	24	-	5,6	0,7	-	1 x 450	165
SIL4528Y	7.000	6	47	41	72	-	40	-	10	1,4	-	2 x 450	330
SIL4534Y	7.000	6	47	41	72	-	41	-	7	1,4	-	2 x 450	330
SIL4537Y	7.000	6	47	41	72	-	40	-	10	1,4	-	2 x 450	330
SIL4543Y	7.000	6	47	41	72	-	41	-	10	1,4	-	2 x 450	330
SIL4556Y	7.200	9,5	58	52	83	-	80	-	20	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4568Y	7.200	9,5	58	52	83	-	82	-	14	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4574Y	7.200	9,5	58	52	83	-	80	-	20	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4586Y	7.200	9,5	58	52	83	-	82	-	20	-	4,8	2 x 560	2000

Akustische Werte bei maximaler Geschwindigkeit des oder der Ventilatoren, im freien Feld und gemäss dem Referenzpunkt der Norm EN 13215: + 5°C Verdampfung, Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K, 32°C Umgebung. Im ständigen Bemühen um eine Annäherung der angegebenen und der tatsächlichen akustischen Werte hält sich Tecumseh Europe an die Norm EN ISO 3743-1 (Akustik).

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht		
				Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	B	T	H *)	löt	löt			
	mm	mm	mm	Zoll	Zoll	kg		
Mittel-/Hochdruckbereich 230V								
SIL4440Y	896	574	690	3/8	1/4	54		
SIL4461Y	896	574	690	1/2	1/4	54		
SIL4476Y	896	574	690	1/2	3/8	54		
SIL4492Y	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL4511Y	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL4518Y	1107	574	690	5/8	3/8	76		
SIL4525Y	1107	574	690	5/8	3/8	77		
Mittel-/Hochdruckbereich 400V								
SIL4461Y	896	574	690	1/2	1/4	54		
SIL4492Y	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL4511Y	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL4518Y	1107	574	690	5/8	3/8	76		
SIL4525Y	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL4528Y	1109	574	1320	7/8	3/8	130		
SIL4534Y	1109	574	1320	7/8	3/8	130		
SIL4537Y	1109	574	1320	7/8	3/8	130		
SIL4543Y	1109	574	1320	7/8	3/8	130		
SIL4556Y	1613	615	1297	1 1/8	5/8	245		
SIL4568Y	1613	615	1297	1 1/8	5/8	245		
SIL4574Y	1613	615	1297	1 1/8	5/8	245		
SIL4586Y	1613	615	1297	1 1/8	3/4	250		

*) Abmessung ohne Fußkonsole (zzgl. ca 152 mm).
Boden- und Wandbefestigungssatz für die Modelle mit einem Ventilator im Lieferumfang enthalten.
Bodenabdeckung für die an der Wand befestigten Silensys auf Anfrage.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 404A / R507

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C							
				-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich											
SIL9450Z 230V **106.2121**	1	25	Q	503	631	788	974	1188	1431	1703	2003
		32	Q	427	539	678	843	1034	1251	1494	1764
		43	Q	307	395	506	638	792	968	1166	1387
SIL9460Z 230V **106.2122**	1	25	Q	579	724	903	1115	1360	1638	1950	2294
		32	Q	501	630	787	972	1186	1429	1700	1999
		43	Q	379	481	604	748	913	1099	1307	1536
SIL9480Z 230V **106.2123** 400V **106.2131**	1	25	Q	829	1037	1280	1556	1866	2208	2580	2980
		32	Q	721	917	1140	1391	1671	1979	2312	2671
		43	Q	547	724	918	1132	1366	1620	1894	2189
SIL9510Z 230V **106.2124** 400V **106.2132**	1	25	Q	1034	1284	1574	1904	2271	2674	3108	3570
		32	Q	902	1137	1405	1704	2035	2396	2785	3199
		43	Q	688	900	1131	1384	1659	1956	2274	2613
SIL9513Z 230V **106.2125** 400V **106.2133**	1	25	Q	1235	1572	1948	2361	2809	3291	3801	4338
		32	Q	1040	1361	1710	2087	2491	2918	3368	3837
		43	Q	726	1022	1329	1649	1982	2326	2680	3045
SIL4517Z 230V **106.2126** 400V **106.2134**	1	25	Q	-	-	2142	2608	3118	3668	4254	4870
		32	Q	-	-	1896	2326	2791	3286	3807	4350
		43	Q	-	-	1498	1871	2262	2668	3086	3515
SIL4519Z 230V **106.2127** 400V **106.2135**	1	25	Q	-	-	2767	3362	4016	4729	5497	6321
		32	Q	-	-	2489	3030	3615	4243	4912	5622
		43	Q	-	-	2039	2492	2966	3459	3971	4501
SIL4524Z 230V **106.2128** 400V **106.2136**	1	25	Q	-	-	3097	3820	4610	5464	6380	7351
		32	Q	-	-	2706	3370	4086	4853	5668	6530
		43	Q	-	-	2070	2639	3238	3866	4525	5216
SIL4531Z 230V **106.2129** 400V **106.2137**	1	25	Q	-	-	4098	4968	5859	6772	7706	8663
		32	Q	-	-	3539	4393	5245	6098	6956	7820
		43	Q	-	-	2606	3447	4248	5017	5763	6496
SIL4540Z 230V **106.2130** 400V **106.2138**	1	25	Q	-	-	4765	5753	6776	7801	8794	9722
		32	Q	-	-	4262	5173	6105	7031	7921	8747
		43	Q	-	-	3388	4190	4990	5770	6511	7195
SIL4546Z 400V **106.2139**	2	25	Q	-	-	5714	7063	8522	10060	11642	13228
		32	Q	-	-	4875	6108	7434	8826	10257	11692
		43	Q	-	-	3599	4649	5765	6932	8130	9338
SIL4553Z 400V **106.2140**	2	25	Q	-	-	6638	8180	9856	11634	13480	15352
		32	Q	-	-	5753	7166	8691	10302	11971	13666
		43	Q	-	-	4366	5590	6889	8249	9652	11079
SIL4561Z 400V **106.2141**	2	25	Q	-	-	7192	8685	10279	11941	13641	15346
		32	Q	-	-	6238	7617	9080	10605	12167	13746
		43	Q	-	-	4721	5943	7219	8541	9901	11298
SIL4568Z 400V **106.2142**	2	25	Q	-	-	8597	10370	12287	14317	16425	18574
		32	Q	-	-	7580	9236	11011	12879	14814	16786
		43	Q	-	-	5972	7442	8992	10608	12278	13988
SIL4573Z 400V **106.2143**	2	25	Q	-	-	9175	11018	12986	15036	17120	19187
		32	Q	-	-	8105	9791	11574	13421	15293	17149
		43	Q	-	-	6365	7803	9299	10833	12384	13930
SIL4590Z 400V **106.2144**	2	25	Q	-	-	10772	13357	16001	18702	21453	24245
		32	Q	-	-	9479	11722	14010	16334	18679	21020
		43	Q	-	-	7673	9501	11350	13202	15026	16776
SIL4610Z 400V **106.2145**	2	25	Q	-	-	11697	14596	17643	20832	24157	27604
		32	Q	-	-	10311	12828	15468	18217	21053	23942
		43	Q	-	-	8363	10423	12567	14767	16977	19124
SIL4612Z 400V **106.2146**	2	25	Q	-	-	14420	17597	20829	24113	27439	30796
		32	Q	-	-	12686	15441	18234	21052	23875	26672
		43	Q	-	-	10270	12514	14766	17000	19174	-
SIL4614Z 400V **106.2147**	2	25	Q	-	-	16898	20801	24557	28158	31600	34868
		32	Q	-	-	14851	18242	21483	24563	27461	30147
		43	Q	-	-	12027	14777	17374	19790	21984	-
SIL4615Z 400V **106.2148**	2	25	Q	-	-	18983	22050	25582	29572	34010	38878
		32	Q	-	-	16714	19353	22396	25824	29611	33714
		43	Q	-	-	13518	15672	18133	20866	-	-

Leistungsangaben gemäss der Norm EN 13215: Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Die Kälteleistung ist für die Wechselstromaggregate angegeben. Diese kann in manchen Fällen bei den Drehstromaggregaten abweichen.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 404A / R507

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen	Schall-druck dB(A)		Schallleistung dB(A)	Elektrische Daten						Ventilatoren	
						Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom					
								Verdichter		Ventilator			
						230V	400V	230V	400V	230V	400V	Anzahl	Leistung
	m³/h	ltr.	5 m	10 m		A		A		A (ges.)	A (ges.)	x Ø mm	W (ges.)
Mittel-/Hochdruckbereich 230V													
SIL9450Z	1.600	0,75	39	33	64	13,1	-	3,9	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9460Z	1.600	0,75	39	33	64	17	-	4,14	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9480Z	1.600	1,5	37	31	62	22	-	6,6	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9510Z	1.600	1,5	37	31	62	29	-	7,1	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9513Z	1.600	1,5	37	31	62	30	-	10,1	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4517Z	3.500	2,35	42	36	67	32	-	10,6	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4519Z	3.500	2,35	44	38	69	31	-	15,4	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4524Z	3.500	2,35	45	39	70	49	-	18,1	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4531Z	3.500	3,9	45	39	70	66	-	26,3	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4540Z	3.500	3,9	45	39	70	88	-	27	-	0,7	-	1 x 450	165
Mittel-/Hochdruckbereich 400V													
SIL9480Z	1.600	1,5	37	31	62	-	13	-	2,15	0,3	-	1 x 364	60
SIL9510Z	1.600	1,5	37	31	62	-	13	-	2,98	0,3	-	1 x 364	60
SIL9513Z	1.600	1,5	37	31	62	-	13	-	3,93	0,3	-	1 x 364	60
SIL4517Z	3.500	2,35	42	36	67	-	18	-	3,95	0,7	-	1 x 450	165
SIL4519Z	3.500	2,35	44	38	69	-	22	-	4,8	0,7	-	1 x 450	165
SIL4524Z	3.500	3,9	45	39	70	-	24	-	6,29	0,7	-	1 x 450	165
SIL4531Z	3.500	3,9	45	39	70	-	26,5	-	8,1	0,7	-	1 x 450	165
SIL4540Z	3.500	3,9	45	39	70	-	44	-	9,21	0,7	-	1 x 450	165
SIL4546Z	7.000	6	46	40	71	-	40	-	11,4	1,4	-	2 x 450	330
SIL4553Z	7.000	6	46	40	71	-	45	-	12	1,4	-	2 x 450	330
SIL4561Z	7.000	6	46	40	71	-	51	-	14	1,4	-	2 x 450	330
SIL4568Z	7.000	6	46	40	71	-	54	-	15,2	1,4	-	2 x 450	330
SIL4573Z	7.000	6	46	40	71	-	56	-	18	1,4	-	2 x 450	330
SIL4590Z	7.200	9,5	57	51	82	-	80	-	22,8	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4610Z	7.200	9,5	57	51	82	-	90	-	24	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4612Z	7.200	11,5	57	51	82	-	102	-	28	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4614Z	7.200	11,5	57	51	82	-	108	-	30,4	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4615Z	7.200	11,5	57	51	82	-	112	-	36	-	4,8	2 x 560	2000

Akustische Werte bei maximaler Geschwindigkeit des oder der Ventilatoren, im freien Feld und gemäss dem Referenzpunkt der Norm EN 13215: + 5°C Verdampfung, Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K, 32°C Umgebung. Im ständigen Bemühen um eine Annäherung der angegebenen und der tatsächlichen akustischen Werte hält sich Tecumseh Europe an die Norm EN ISO 3743-1 (Akustik).

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 404A / R507

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht		
				Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	B	T	H *)	löt	löt			
	mm	mm	mm	Zoll	Zoll	kg		
Mittel-/Hochdruckbereich 230V								
SIL9450Z	896	574	690	3/8	1/4	47		
SIL9460Z	896	574	690	3/8	1/4	47		
SIL9480Z	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL9510Z	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL9513Z	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL4517Z	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4519Z	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4524Z	1107	574	690	5/8	3/8	85		
SIL4531Z	1107	574	690	7/8	1/2	87		
SIL4540Z	1107	574	690	7/8	1/2	88		
Mittel-/Hochdruckbereich 400V								
SIL9480Z	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL9510Z	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL9513Z	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL4517Z	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4519Z	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4524Z	1107	574	690	5/8	3/8	85		
SIL4531Z	1107	574	690	7/8	1/2	87		
SIL4540Z	1107	574	690	7/8	1/2	88		
SIL4546Z	1109	574	1320	7/8	5/8	130		
SIL4553Z	1109	574	1320	7/8	5/8	131		
SIL4561Z	1109	574	1320	1 1/8	5/8	132		
SIL4568Z	1109	574	1320	1 1/8	5/8	133		
SIL4573Z	1109	574	1320	1 1/8	5/8	133		
SIL4590Z	1613	615	1297	1 1/8	3/4	248		
SIL4610Z	1613	615	1297	1 1/8	3/4	253		
SIL4612Z	1613	615	1297	1 3/8	7/8	258		
SIL4614Z	1613	615	1297	1 3/8	7/8	268		
SIL4615Z	1613	615	1297	1 3/8	7/8	275		

*) Abmessung ohne Fußkonsole (zzgl. ca 152 mm).
Boden- und Wandbefestigungssatz für die Modelle mit einem Ventilator im Lieferumfang enthalten.
Bodenabdeckung für die an der Wand befestigten Silensys auf Anfrage.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 404A / R507

L'UNITE HERMETIQUE — TECUMSEH EUROPE

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ **EDV-Nr.**	Lüfter	Umg. Temp. °C		Kälteleistung Q_0 [Watt] Verdampfungstemperatur °C						
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
Leistungsdaten Niederdruckbereich										
SIL2432Z 230V **106.2149**	1	25	Q	381	539	729	953	1210	1500	1823
		32	Q	316	459	631	833	1065	1326	1617
		43	Q	214	333	475	641	833	1050	1291
SIL2440Z 230V **106.2150**	1	25	Q	453	622	824	1060	1330	1634	1972
		32	Q	378	531	714	926	1169	1442	1746
		43	Q	269	398	550	726	927	1153	1405
SIL2446Z 230V **106.2151** 400V **106.2155**	1	25	Q	598	810	1057	1342	1667	2033	2442
		32	Q	518	711	935	1191	1479	1803	2164
		43	Q	393	557	743	951	1183	1439	1723
SIL2464Z 230V **106.2152** 400V **106.2156**	1	25	Q	821	1095	1416	1785	2199	2654	3145
		32	Q	705	956	1249	1583	1956	2365	2805
		43	Q	526	739	985	1264	1573	1910	2271
SIL2480Z 230V **106.2153** 400V **106.2157**	1	25	Q	1064	1480	1952	2474	3039	3636	4252
		32	Q	862	1263	1711	2201	2726	3278	3844
		43	Q	525	902	1311	1750	2214	2696	3187
SIL2511Z 230V **106.2154** 400V **106.2158**	1	25	Q	1425	1973	2603	3313	4100	4958	5880
		32	Q	1161	1679	2269	2929	3658	4450	5299
		43	Q	736	1205	1729	2311	2948	3637	4374
SIL2516Z 400V **106.2159**	2	25	Q	2054	2918	3927	5081	6379	7822	9409
		32	Q	1607	2410	3335	4379	5545	6831	8238
		43	Q	905	1612	2403	3277	4235	5275	6398
SIL2522Z 400V **106.2160**	2	25	Q	2530	3516	4629	5870	7239	8734	10357
		32	Q	2081	2986	4006	5141	6391	7755	9234
		43	Q	1376	2154	3028	3996	5059	6217	7469
SIL2532Z 400V **106.2161**	2	25	Q	3426	4950	6642	8498	10519	12703	15046
		32	Q	2842	4171	5677	7357	9206	11219	13387
		43	Q	2171	3190	4399	5793	7360	9086	10950
SIL2544Z 400V **106.2162**	2	25	Q	4655	6487	8444	10527	12732	15058	17503
		32	Q	3862	5467	7216	9105	11129	13280	15547
		43	Q	2938	4180	5589	7159	8874	10718	12662

Leistungsangaben gemäss der Norm EN 13215: Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Die Kälteleistung ist für die Wechselstromaggregate angegeben. Diese kann in manchen Fällen bei den Drehstromaggregaten abweichen.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 404A / R507

Technische Daten

Typ	Luftmenge	Sammler-volumen	Schall-druck dB(A)		Schallleistung dB(A)	Elektrische Daten						Ventilatoren	
						Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom					
								Verdichter		Ventilator		Anzahl	Leistung
						230V	400V	230V	400V	230V	400V		
	m³/h	ltr.	5 m	10 m		A		A		A (ges.)	A (ges.)		W (ges.)
Niederdruckbereich 230V													
SIL2432Z	1.600	1,5	33	27	58	21	-	6,3	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL2440Z	1.600	1,5	36	30	61	27	-	5,7	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL2446Z	1.600	1,5	37	31	62	29	-	7,5	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL2464Z	1.600	1,5	38	32	63	38	-	9,7	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL2480Z	3.600	2,35	39	33	64	68	-	19,2	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL2511Z	3.600	2,35	45	39	70	81	-	24	-	0,7	-	1 x 450	165
Niederdruckbereich 400V													
SIL2446Z	1.600	1,5	37	31	62	-	13,4	-	2,9	0,3	-	1 x 364	60
SIL2464Z	1.600	1,5	38	32	63	-	15,9	-	3,3	0,3	-	1 x 364	60
SIL2480Z	3.600	2,35	39	33	64	-	23	-	3,9	0,7	-	1 x 450	165
SIL2511Z	3.600	2,35	45	39	70	-	28	-	5,0	0,7	-	1 x 450	165
SIL2516Z	7.200	6	46	40	71	-	46	-	7,8	1,4	-	2 x 450	330
SIL2522Z	7.200	6	48	42	73	-	56	-	10	1,4	-	2 x 450	330
SIL2532Z	16.000	9,5	57	51	82	-	90	-	19,6	-	4,8	2 x 560	2000
SIL2544Z	16.000	9,5	57	51	82	-	126	-	28	-	4,8	2 x 560	2000

Akustische Werte bei maximaler Geschwindigkeit des oder der Ventilatoren, im freien Feld und gemäss dem Referenzpunkt der Norm EN 13215: + 5°C Verdampfung, Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K, 32°C Umgebung. Im ständigen Bemühen um eine Annäherung der angegebenen und der tatsächlichen akustischen Werte hält sich Tecumseh Europe an die Norm EN ISO 3743-1 (Akustik).

Abmessungen

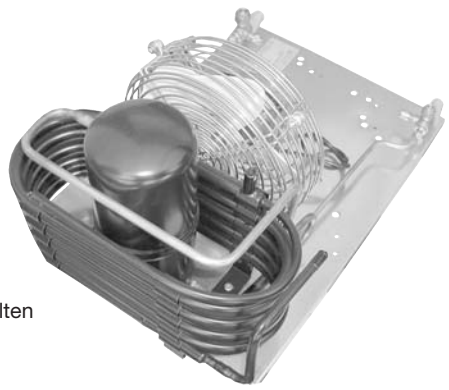
Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht		
				Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	B	T	H *)	löt	löt			
	mm	mm	mm	Zoll	Zoll	kg		
Niederdruckbereich 230V								
SIL2432Z	896	574	690	1/2	1/4	54		
SIL2440Z	896	574	690	1/2	1/4	54		
SIL2446Z	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL2464Z	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL2480Z	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL2511Z	1107	574	690	5/8	3/8	77		
Niederdruckbereich 400V								
SIL2446Z	896	574	690	1/2	3/8	55		
SIL2464Z	896	574	690	1/2	3/8	57		
SIL2480Z	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL2511Z	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL2516Z	1109	574	1320	7/8	3/8	131		
SIL2522Z	1109	574	1320	7/8	3/8	134		
SIL2532Z	1613	615	1297	1 1/8	3/4	248		
SIL2544Z	1613	615	1297	1 1/8	3/4	253		

*) Abmessung ohne Fußkonsole (zzgl. ca 152 mm).
Boden- und Wandbefestigungssatz für die Modelle mit einem Ventilator im Lieferumfang enthalten.
Bodenabdeckung für die an der Wand befestigten Silensys auf Anfrage.

Wassergekühlte Kondensatoreinheiten

Allgemeines

Wassergekühlte Kondensatoreinheiten ohne Verdichter
Grundplatte aus verzinktem Stahlblech, vorgebohrt für Danfoss, L'unite- und ACC Cubigel-Verdichter der jeweiligen Leistungsklasse.



Auf der Grundplatte montiert:
- wassergekühlter Rohrschlangenkondensator mit Schutzlackierung
- Sammler
- Ventilatormotor zur Belüftung des Verdichters
- Eckabsperrventile mit Manometeranschluß für Saug- und Flüssigkeitsleitung

Bei der Auswahl des Verdichters ist auf die jeweilige Kondensatorleistung der wassergekühlten Einheit zu achten (siehe Technische Daten)

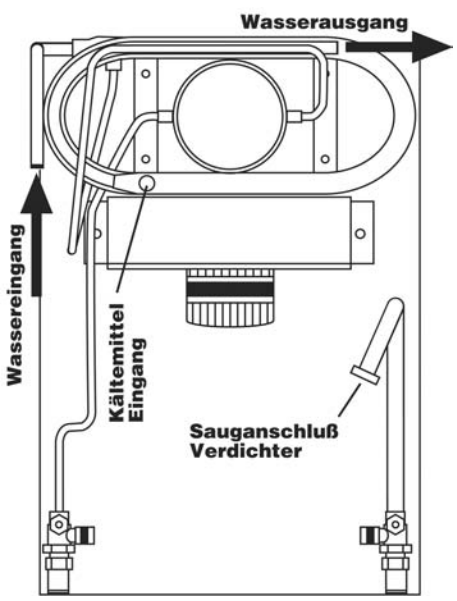
Technische Daten

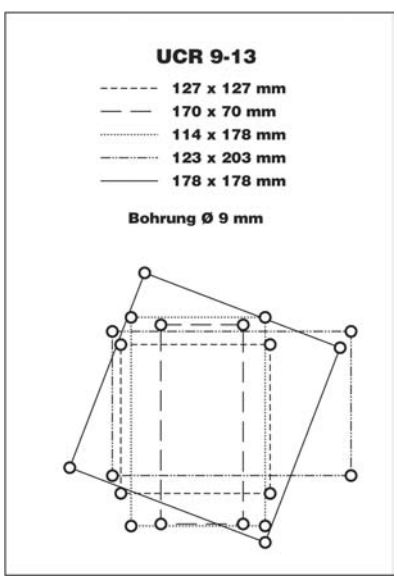
Typ	EDV Nr.	Empfohlene max. Kälte-Leistung [1]	Kondensator					Anschlüsse		
			Leistung [2]	Wassermenge [2]	Anschlüsse Wasserseitig		Kältemittel-Eingang	Eckabsperrventile		Sauganschluß Verdichter
					Eingang	Ausgang		Saugseite	Flüssigkeits-Seite	
		W	kW	l/sec	mm	mm	mm	mm	mm	mm
UCR 9	**157.1001**	620	1,72	0,08	10	10	12	10	6	10
UCR 13	**157.1002**	1150	2,43	0,08	10	10	12	10	6	10
UCR 21	**157.1003**	1450	2,96	0,09	10	10	12	12	10	12

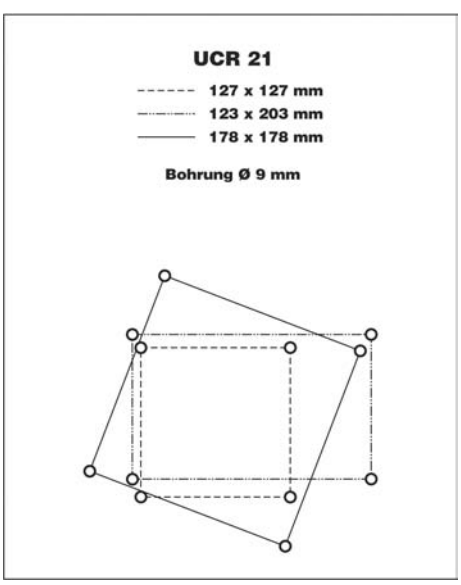
1) Die empfohlene max. Kälteleistung bezieht sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10°C und eine Kondensationstemperatur von +40°C.
2) Die angegebenen Kondensatorleistungen und Wassermengen beziehen sich auf eine Kondensationstemperatur von +35°C und eine Wassereintrittstemperatur von +15°C

Typ	Sammler Inhalt	Ventilatormotor 220V/50Hz		Abmessungen		
		Drehzahl	Stromaufnahme	Länge	Breite	Höhe
	ltr.	U/min	A	mm	mm	mm
UCR 9	1,3	1300	0,2	505	330	210
UCR 13	1,6	1300	0,2	505	330	255
UCR 21	2,3	1300	0,2	500	385	280

Lochmaße:







RIVACOLD

Blocksysteme FA
R 404A

RIVACOLD

Allgemeines

Das BLOCKSYSTEM
der Serie FA ist ein steckerfertiges Kälteaggregat bestehend aus einer Verflüssiger- Verdampfereinheit und einer elektronischen Steuerung mit LED-Anzeige. Die Geräte sind einfach in Betrieb zu nehmen und höchst flexibel einzusetzen.
Durch einige Neuerungen in der Produktion konnten die Außenabmessungen optimiert werden, so dass der Einbau, vor allem bei kleineren Kühlzellen, erleichtert werden konnte.
Der Vorteil ist vor allem die zweifache Einsatzmöglichkeit: 1) Einbau als Huckepack-Aggregat in der Grundausführung
2) Einbau als Stopfer-Aggregat durch ein als Zubehör erhältliches Paneel.

Alle Blocksysteme der FA-Serie bieten:
- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Blech pulverbeschichtet
- ein Frontpaneel, leicht abmontierbar, dadurch schneller Zugang zu den Komponenten sowie einfache Wartung
- hermetische Kompressoren mit thermischem Aggregatschutz
- elektronischer Kühlstellenregler mit 41 programmierbaren Funktionen je nach Bedarf
- Wärmetauscher mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen
- Verdampfer als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- luftgekühlter Kondensator
- Expansion über Kapillarrohr
- vollautomatische Abtauung: Luft (AT) und Heißgas (TN und BT), Dauer und Frequenz sind programmierbar
- Kondenswasserablauf direkt in die Tauwasserverdunstungsschale

Die Qualität der Komponenten, die Sorgfalt im Zusammenbau sowie die strengen Montageendkontrollen garantieren ein zuverlässiges und sicheres Produkt.

Die FA-Reihe ist für folgende Anwendungen geeignet:

• Hohe Temperaturen	AT	+2 °C / +10 °C
• Mittlere Temperaturen	TN	-5 °C / + 5 °C
• Minusbereich	BT	-25 °C / -15 °C

Typenschlüssel

□□ □ □□□ □ □□ □
1 2 3 4 5 6

1	SERIE	FA	= Einhängeausführung
2	VERWENDUNG	H	= Pluskühlung (+2°C / +10°C)
		M	= Normalkühlung (-5°C / +5°C)
		L	= Tiefkühlung (-25°C / -15°C)
3	KÜHLZELLENVOLUMEN	m^3	bezogen auf Standardbedingungen (Ta 32°C - AT +5°C/TN 0°C/BT -20°C)
4	KÄLTEMITTEL	Z	= R404A
5	EXPANSION ÜBER	Jede Nummer entspricht einer Veränderung	
		00	= Kapillarrohr
		0X	= ....
6	SPANNUNG	1	= 230/1/50 Hz
		2	= 400/3/50 Hz
		3	= 110/1/60 Hz
		4	= 220/3/60 Hz
		5	= 220/1/60 Hz
		6	= 460/3/60 Hz
		8	= 230/3/50 Hz



LEGENDE

E	= Hermetischer Verdichter
Win	= Leistungsaufnahme gesamt 'Watt'
FLA	= Stromaufnahme gesamt 'Ampere'
C	= Expansion mit Kapillarrohr
A	= Luftabtauung
G	= Heißgasabtauung
f	= Wurfweite Verdampfer
Ta	= Raumtemperatur
Tc	= Kühlzellentemperatur
W	= Watt Kälteleistung
m^3	= Kühlzellenvolumen (mit Bedingungen berechnet wie angegeben)

RIVACOLD

Blocksysteme FA
R 404A

RIVACOLD

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Kälteleistung / Kühlzellenvolumen											
		Umgebungstemperatur = 25°C Raumtemperatur						Umgebungstemperatur = 32°C Raumtemperatur					
		W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³
Pluskühlung AT		**+10°C**		**+5°C**		**+2°C**		**+10°C**		**+5°C**		**+2°C**	
FAH003Z001	**743.4101**	1104	16,3	964	9,7	886	7,4	1005	10,4	876	7,1	804	4,6
FAH006Z001	**743.4102**	1281	19,8	1113	11,9	1021	9,2	11,69	13,0	1015	8,8	929	5,9
FAH007Z001	**743.4103**	1559	25,9	1362	15,5	1251	12,2	1424	17,2	1243	11,5	1142	8,3
FAH009Z001	**743.4104**	1738	30,0	1525	18,0	1407	14,3	15,87	20,2	13,93	13,3	12,83	9,9
FAH012Z001	**743.4105**	1861	35,0	1638	21,6	1509	17,3	1704	24,3	1497	16,0	1377	12,2
FAH016Z001	**743.4106**	2667	51,1	2332	30,3	2146	24,3	2435	35,9	2133	22,5	1936	17,6
FAH022Z002	**743.4107**	3199	65,9	2781	38,1	2546	30,3	2937	45,8	2553	27,5	2335	21,4
FAH028Z002	**743.4108**	3477	74,2	3051	43,0	2813	34,7	3190	53,2	2798	32,3	2578	25,6
FAH034Z002	**743.4109**	4764	111	4200	62,9	3876	51,3	4337	79,8	3824	46,8	3529	38,1
FAH040Z002	**743.4110**	5302	121	4639	68,6	4258	55,8	4844	88,7	4217	51,4	3858	41,6
Normalkühlung TN		**+5°C**		**0°C**		**-5°C**		**+5°C**		**0°C**		**-5°C**	
FAM003Z001	**743.4111**	1088	11,9	941	7,5	807	5,4	993	7,7	857	4,9	734	3,2
FAM006Z001	**743.4112**	1245	14,3	1084	9,4	935	6,7	1138	9,5	990	6,2	853	4,1
FAM007Z001	**743.4113**	1494	18,1	1304	12,0	1130	9,5	1366	12,4	1191	8,4	1030	4,7
FAM009Z001	**743.4114**	1602	22,0	1394	14,7	1196	11,0	1466	15,1	1273	10,5	1091	6,9
FAM012Z001	**743.4115**	1808	23,0	1593	16,6	1393	12,0	1656	16,2	1459	11,3	1271	7,5
FAM016Z001	**743.4116**	2558	35,6	2211	24,1	1887	17,7	2349	25,5	2028	17,6	1738	11,2
FAM022Z002	**743.4117**	2977	43,0	2597	29,4	2249	23,4	2734	31,3	2383	21,9	2060	14,3
FAM028Z002	**743.4118**	3446	52,5	3012	34,7	2601	29,3	3171	38,6	2772	27,3	2393	17,8
FAM034Z002	**743.4119**	4126	63,0	3601	43,4	3103	36,0	3762	45,9	3283	36,0	2827	24,0
FAM040Z002	**743.4120**	4897	79,2	4269	54,6	3450	48,0	4399	58,0	3871	45,0	3183	30,0
Tiefkühlung BT		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**	
FAL003Z001	**743.4121**	871	9,6	741	5,5	626	2,9	788	5,9	664	3,5	554	2,0
FAL006Z001	**743.4122**	1180	14,8	1034	8,6	912	4,8	1065	9,4	922	5,7	800	3,3
FAL009Z001	**743.4123**	1356	18,8	1195	11,0	1052	6,2	1220	12,2	1064	7,5	923	4,5
FAL012Z001	**743.4124**	1645	31,2	1376	18,0	1133	10,9	1510	21,3	1258	11,0	1027	6,2
FAL016Z002	**743.4125**	2074	38,7	1676	21,4	1374	12,1	1922	25,9	1543	15,7	1238	9,3
FAL020Z002	**743.4126**	2693	50,2	2259	27,8	1855	16,2	2393	33,0	2000	20,2	1636	11,6
FAL024Z002	**743.4127**	3252	81,2	2800	44,9	2412	27,5	2933	53,9	2501	33,4	2124	20,2

Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:

Isolierstärke: 70 mm (bei TK: 100 mm)
Einbringtemperatur: +25°C (bei TK: -7°C)
Verdichterlaufzeit: 18h
Belegungsdichte: 250 kg/m³
täglicher Warenumschlag: 10%
spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

Allgemeine Merkmale

- Schaltkasten mit elektronischer Zentralkontrolle
- Hauptschalter
- Kühlzellenlichtschalter
- Lampe für Kühlzelle mit Kabel 2,5 m
- Tür-Kontaktschalter mit Kabel 2,5 m
- Kabel für Türrahmenheizung bei BT- Ausführung
- Hochdruckpressostat
- Tauwasserwanne beheizt
- inclusiv Verpackung

RIVACOLD

Blocksysteme FA
R 404A

RIVACOLD

Technische Daten

Typ	Spannung	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme		Verdichter Typ	Verflüssiger		Verdampfer					Geräusch-pegel	Gewicht	Zeichnung
						Lüfter	Luft-menge	Lüfter	Luft-menge	Blas-weite	Expan-sion[1]	Abtau-ung			
	V/Ph/Hz	W ges.	A ges.			Anzahl/Ø	m³/h	Anzahl/Ø	m³/h	m		Art [2]	dBA(10m)	[kg]	
Pluskühlung AT															
FAH003Z001	230/1/50	578	4,1		AEZ4440Z	1x254	650	1x200	570	5	K	A	33	51	1
FAH006Z001	230/1/50	680	4,19		CAE4450Z	1x254	650	1x200	570	5	K	A	37	53	1
FAH007Z001	230/1/50	707	4,14		CAE9460Z	1x254	600	1x200	500	5	K	A	36	55	1
FAH009Z001	230/1/50	839	5,6		CAE9470Z	1x254	600	1x200	500	5	K	A	38	55	1
FAH012Z001	230/1/50	1076	5,11		T6220GK	1x254	600	1x200	500	5	K	A	34	56	1
FAH016Z001	230/1/50	1158	7,1		CAJ9510Z	1x300	1370	1x200	1030	5	K	A	39	82	2
FAH022Z002	400/3/50	1381	3,93		TAJ9513Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	A	38	82	2
FAH028Z002	400/3/50	1524	3,95		TAJ4517Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	A	38	83	2
FAH034Z002	400/3/50	1899	4,8		TAJ4519Z	1x300	2120	1x350	2050	8	K	A	40	98	3
FAH040Z002	400/3/50	1892	6,29		TFH4524Z	1x300	1980	1x350	1740	8	K	A	40	102	3
Normalkühlung TN															
FAM003Z001	230/1/50	654	4,19		CAE4450Z	1x254	650	1x200	570	5	K	G	37	50	1
FAM006Z001	230/1/50	675	4,14		CAE9460Z	1x254	650	1x200	570	5	K	G	36	53	1
FAM007Z001	230/1/50	803	5,6		CAE9470Z	1x254	600	1x200	500	5	K	G	38	55	1
FAM009Z001	230/1/50	1011	5,11		T6220GK	1x254	600	1x200	500	5	K	G	37	56	1
FAM012Z001	230/1/50	1014	7,1		CAJ9510Z	1x254	600	1x200	500	5	K	G	39	65	1
FAM016Z001	230/1/50	1284	10,1		CAJ9513Z	1x300	1370	1x200	1030	5	K	G	40	82	2
FAM022Z002	400/3/50	1441	3,95		TAJ4517Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	G	40	82	2
FAM028Z002	400/3/50	1771	4,8		TAJ4519Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	G	40	83	2
FAM034Z002	400/3/50	1782	4,8		TAJ4519Z	1x350	2120	1x350	2050	8	K	G	40	98	3
FAM040Z002	400/3/50	1905	6,29		TFH4524Z	1x350	1980	1x350	1740	8	K	G	42	109	3
Tiefkühlung BT															
FAL003Z001	230/1/50	685	6,26		CAJ2432Z	1x254	650	1x200	570	5	K	G	42	62	1
FAL006Z001	230/1/50	1016	7,47		CAJ2446Z	1x254	650	1x200	500	5	K	G	47	65	1
FAL009Z001	230/1/50	1268	9,7		CAJ2464Z	1x254	600	1x200	500	5	K	G	44	65	1
FAL012Z001	230/1/50	1121	5,28		J2212GKR	1x300	600	2x200	1030	5	K	G	42	80	2
FAL016Z002	400/3/50	1723	3,9		TFH2480Z	1x300	600	2x200	900	5	K	G	42	92	2
FAL020Z002	400/3/50	1734	3,9		TFH2480Z	1x350	2050	1x350	2050	8	K	G	42	106	3
FAL024Z002	400/3/50	2058	5,0		TFH2511Z	1x350	1740	1x350	1740	8	K	G	46	111	3

[1]) K.... Kapillarrohr
[2]) A.... Umluftabtauung, G.... Heißgasabtauung

Zubehör

743.4132 FA-Paneel 100 mm Umrüstung zur Stopferanwendung

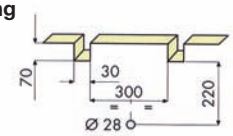
RIVACOLD

Blocksysteme FA
R 404A

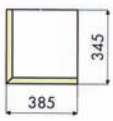
RIVACOLD

Abmessungen

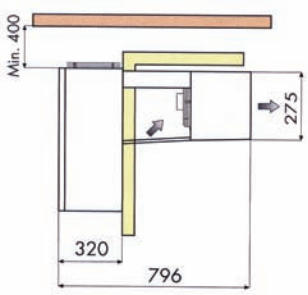
Einhänge-Ausführung

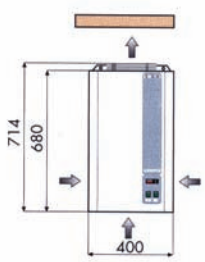


Einschub-Ausführung

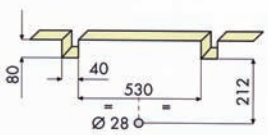


①

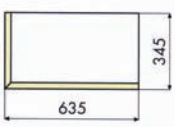


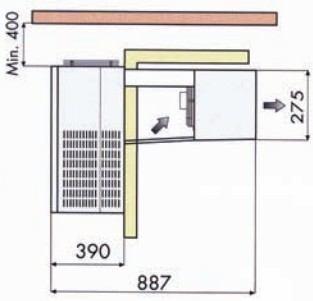


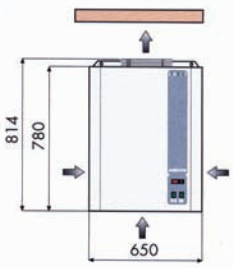
Einhänge-Ausführung



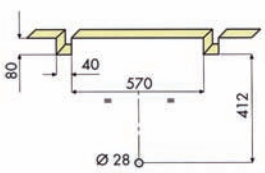
Einschub-Ausführung



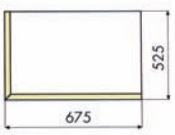




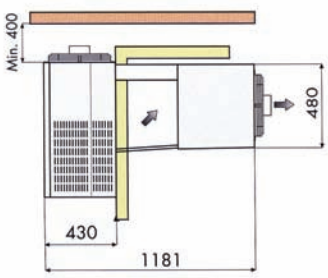
Einhänge-Ausführung

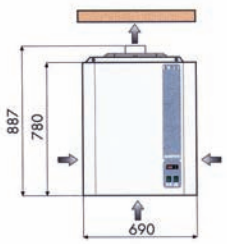


Einschub-Ausführung



③





RIVACOLD

Blocksysteme SF(M,L)

RIVACOLD

Allgemeines

Die BLOCKSYSTEME bestehen aus einer Kompressor/Kondensatoreinheit mit Steuerpaneel und einem großzügig dimensionierten Verdampfer. Sie sind deshalb einfach und platzsparend zu installieren.

Alle Blocksysteme enthalten:

- o selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Blech mit Pulverbeschichtung, welches leicht zu entfernen ist. Leichter Zugang zu allen für die Wartung und Reparatur wichtigen Bauteilen
- o hermetische oder halbhermetische Verdichter mit thermischem Wicklungsschutz
- o elektronisches Steuerpaneel, programmierbar mit 42 Funktionen, im Blocksystem eingebaut oder mit 2,5 m langem Kabel und Fernbedienung
- o Steuerschalttafel bei SF mit Fernschalttafel (5m Kabel)
- o Verdampfer als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- o luftgekühlte Kondensatoren - wassergekühlt auf Anfrage
- o Kapillarrohr- oder Expansionsventilbetrieb
- o Automatische Abtauung je nach Gerätetyp Luft, Heißgas oder elektrisch über Regler programmierbar
- o Kondenswasserablauf direkt in die Tauwassererverdunstungsschale (oder bauseits)

Die einzelnen Komponenten wurden mit größter Sorgfalt ausgewählt und unterliegen strengsten Qualitäts- und Produktionskontrollen.

Auf Anfrage können alle Geräte in Tropenausführung (für UT +43°C) geliefert werden.

Die BLOCKSYSTEME sind für folgende Temperaturbereiche vorgesehen:

o	Pluskühlung	AT	+2 °C/+10 °C
o	Normalkühlung	TN	-5 °C/+ 5 °C
o	Tiefkühlung	BT	-25 °C/-15 °C

Blocksystem Serie SF

Deckengeräte mit sehr flachem Verdampfer zur optimalen Ausnutzung der Kühlzellenhöhe. Fernschalttafel mit 5 m Verbindungskabel.
Expansionsventil- oder Kapillarrohrbetrieb.
Abtauung Heißgas oder über Lüfternachlauf.



Typenschlüssel

□□ □ □□□ □ □□ □

1 2 3 4 5 6

1	SERIE	SF	= Deckenausführung
2	VERWENDUNG	H	= Pluskühlung (+2°C / +10°C)
		M	= Normalkühlung (-5°C / +5°C)
		L	= Tiefkühlung (-25°C / -15°C)
3	KÜHLZELLENVOLUMEN	m^3 bezogen auf Standardbedingungen (Ta 32°C - AT +5°C/TN 0°C/BT -20°C)	
4	KÄLTEMITTEL	Z	= R404A
5	EXPANSION ÜBER	Jede Nummer entspricht einer Veränderung	
		00	= Kapillarrohr bei Ta = 32°C
		01	= Expansionsventil bei Ta = 32°C
6	SPANNUNG	1	= 230/1/50 Hz
		2	= 400/3/50 Hz

RIVACOLD

Blocksysteme SF(M,L)
R 404A

RIVACOLD

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Kälteleistung / Kühlzellenvolumen											
		Umgebungstemperatur = 32°C Raumtemperatur						Umgebungstemperatur = 43°C Raumtemperatur					
		W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³
Normalkühlung		**5°C**		**0°C**		**-5°C**		**5°C**		**0°C**		**-5°C**	
SFM003Z001	**743.4061**	853	6,6	720	4,1	598	3,2	671	4,6	564	2,9	466	2,3
SFM006Z001	**743.4062**	1060	9,1	1003	6,5	863	5,2	908	6,9	860	4,9	740	4,0
SFM007Z001	**743.4070**	1315	13,4	1127	7,8	957	6,1	1043	8,4	888	5,1	748	4,0
SFM009Z001	**743.4064**	1850	19,3	1761	14,3	1527	11,5	1586	15,4	1509	11,0	1308	9,2
SFM016Z001	**743.4069**	2273	25,2	2126	18,4	1788	14,7	1948	20,2	1822	14,7	1532	11,8
Tiefkühlung		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**		**-15°C**		**-20°C**		**-25°C**	
SFL003Z001	**743.4065**	745	4,0	605	3,0	487	1,9	662	3,2	530	2,3	417	1,5
SFL006Z001	**743.4066**	1163	8,3	915	5,9	765	4,0	996	6,2	784	4,4	656	3,0
SFL009Z001	**743.4067**	1606	14,0	1258	10,1	1049	7,0	1377	10,5	1078	7,5	900	5,2
SFL016Z002	**743.4068**	2228	24,2	1706	16,8	1383	11,0	1989	19,4	1523	13,5	1235	8,8

Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:

Isolierstärke: 70 mm (bei TK: 100 mm)
Einbringtemperatur: +25°C (bei TK: -7°C)
Verdichterlaufzeit: 18h
Belegungsdichte: 250 kg/m³
täglicher Warenumschlag: 10%
spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

Technische Daten

Typ	Spannung	Leistungsaufnahme	Stromaufnahme		Verdichter Typ	Verflüssiger		Verdampfer					Geräuschpegel	Gewicht	Zeichnung
						Lüfter	Luftmenge	Lüfter	Luftmenge	Blasweite	Expansion[1]	Abtauung			
	V/Ph/Hz	W ges.	A ges.			Anzahl/Ø	m³/h	Anzahl/Ø	m³/h	m		Art [2]	dBA(10m)	[kg]	
Normalkühlung TN															
SFM003Z001	230/1/50	622	4,19		CAE4450Z	1x254	660	1x200	510	3	K	G	36	44	1
SFM006Z001	230/1/50	633	4,14		CAE9460Z	1x 300	975	1x200	560	3	K	G	36	60	2
SFM007Z001	230/1/50	771	4,14		CAE9460Z	1x300	972	1x200	560	3	K	G	36	67	2
SFM009Z001	230/1/50	1113	7,1		CAJ9510Z	2x254	900	2x200	1020	3,5	K	G	40	93	3
SFM016Z001	230/1/50	1226	10,1		CAJ9513Z	2x254	850	2x200	960	3,5	K	G	40	97	3
Tiefkühlung BT															
SFL003Z001	230/1/50	584	2,53		T2168GK	1x254	660	1x200	510	3	K	G	42	48	1
SFL006Z001	230/1/50	814	7,47		CAJ2446Z	1x300	975	1x200	560	3	K	G	44	71	2
SFL009Z001	230/1/50	1239	9,7		CAJ2464Z	2x254	850	2x200	960	3,5	K	G	44	99	3
SFL016Z002	400/3/50	1697	3,9		TFH2480Z	2x300	2000	3x200	1480	4	K	G	45	130	4

[1]) K.... Kapillarrohr
[2]) A.... Umluftabtauung, G.... Heißgasabtauung

Zubehör

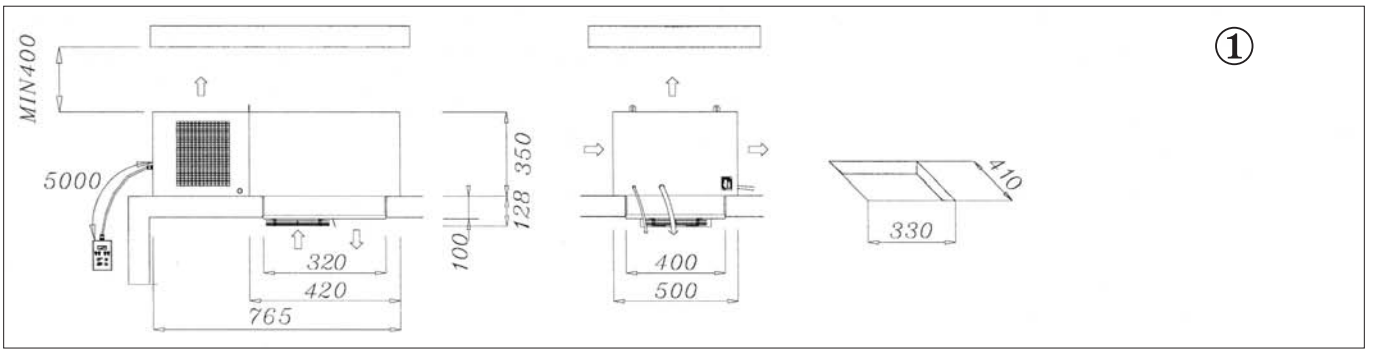
743.4021 Kabelfernbedienung 5m für Blocksysteme SF/SP/R/P
743.4022 Kabelfernbedienung 10m für Blocksysteme SF/SP/R/P

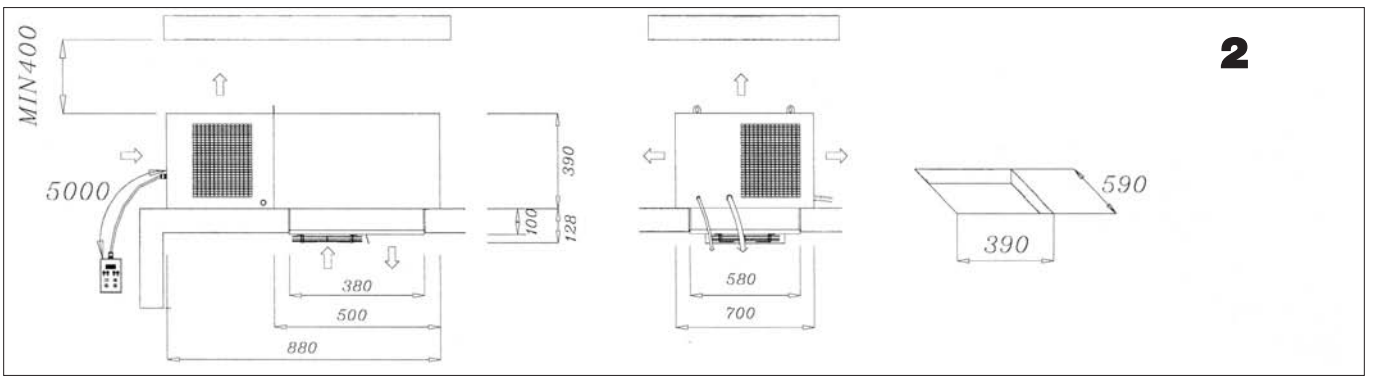
RIVACOLD

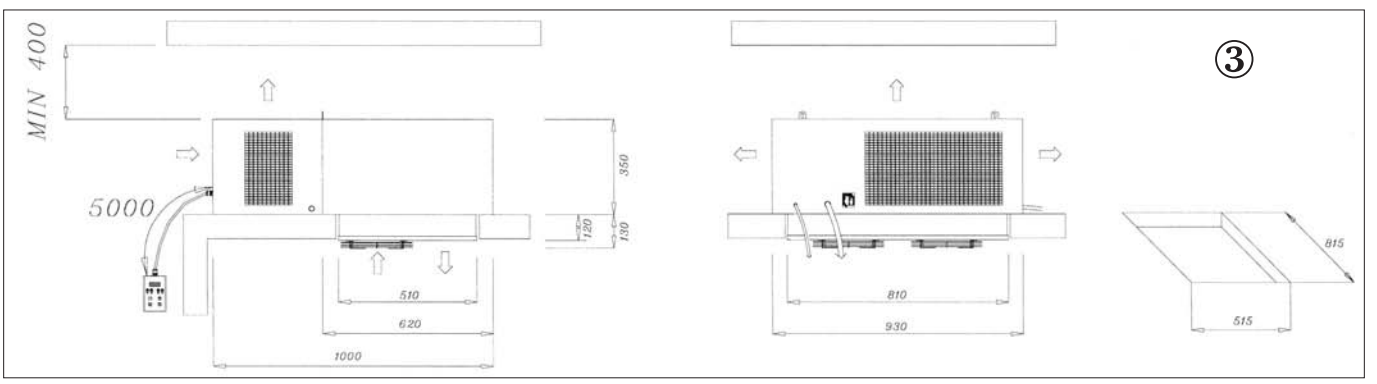
Blocksysteme SF(M,L)

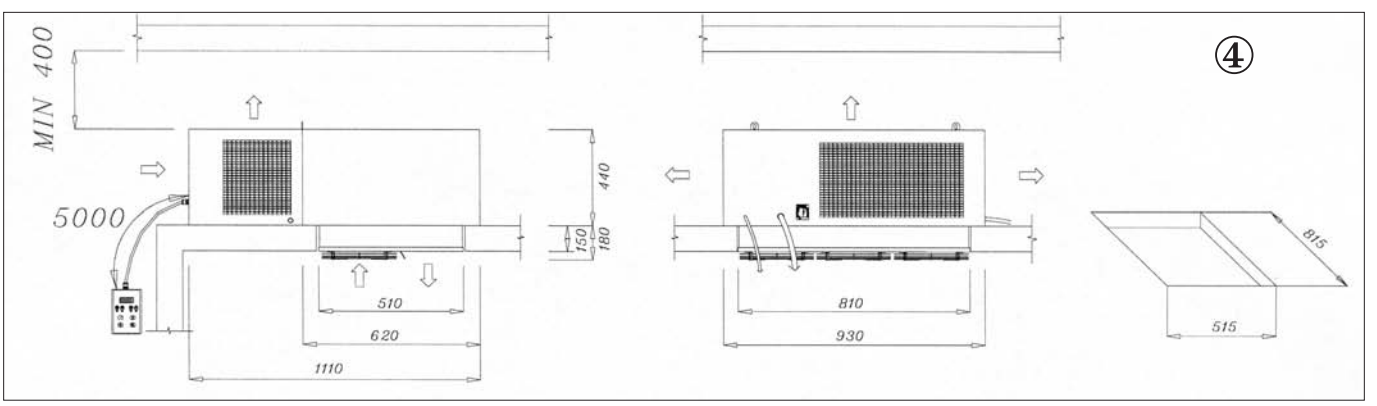
RIVACOLD

Abmessungen SF_









Climate Control Inc.

Klima - Verdichter für Fahrzeuge
ER 210 / ET 210

YORK

Beschreibung

Zweizylinderverdichter mit universeller Montagemöglichkeit von waagrecht links bis waagrecht rechts.

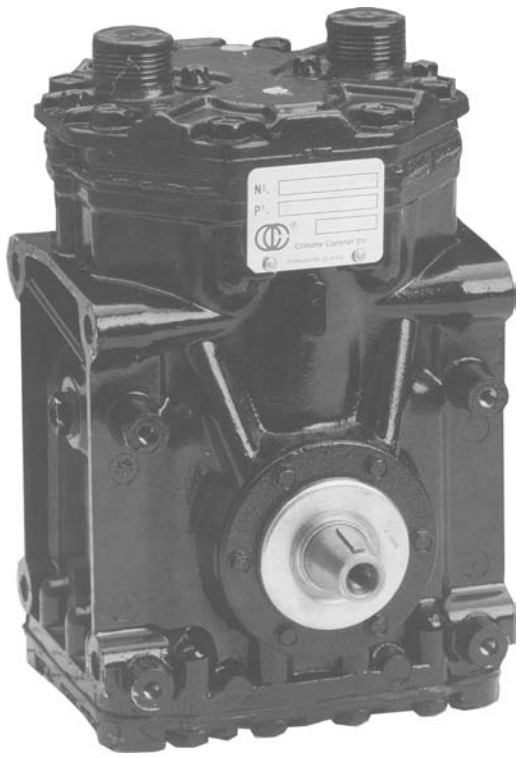
Drehrichtungsunabhängiger Betrieb.

Öleinfüllschrauben auf beiden Seiten des Kurbelgehäuses.

ER - Ausführung:
Flanschabsperrventile mit Bördelanschluß, bei Blick auf Antriebsseite:
rechts Saugseite 7/8" UNF
links Druckseite 3/4" UNF, jeweils mit Schraderanschlüssen 7/16" UNF.

ET - Ausführung:
Tube - O Ventile mit O-Ring und Bördelanschluß, bei Blick auf Antriebsseite:
rechts Saugseite 7/8" UNF
links Druckseite 3/4" UNF, jeweils mit Schraderanschlüssen 7/16" UNF.

Ölfüllung der Verdichter: 413 ml
Ölsorte bei R 134a: Retrofix 2



Auswahl:

Verdichter		Magnetkupplungen MA 6 A 2-rillig - Gleichstrom		Rotalockventile		O-Ring Anschluß	
		12 Volt	24 Volt	Saug 7/8" UNF	Druck 3/4" UNF	5/8"	1/2"
Typ	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
ER 210	**109.2104**	**109.2801**	**109.2802**	**109.2205**	**109.2206**	**-**	**-**
ET 210	**109.2105**	**109.2801**	**109.2802**	**-**	**-**	**109.2203**	**109.2204**

Technische Daten:

Kälteleistung in Watt bei bestimmter Verdichterdrehzahl min $^{-1}$.

Verd. Temp. °C	4000			3000			2000			1000		
	Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C		
	+60	+50	+45	+60	+50	+45	+60	+50	+45	+60	+50	+45
+4,4	9000	10600	11400	7900	9400	10600	6150	7650	8500	3350	5100	5200
-1,1	7350	9150	9600	6650	8150	9000	5000	6500	7200	2700	4150	4250
-6,7	5850	7400	7650	5150	6350	7150	3850	4950	5700	1700	3100	3200

Leistungsaufnahme in kW bei bestimmter Verdichterdrehzahl min $^{-1}$.

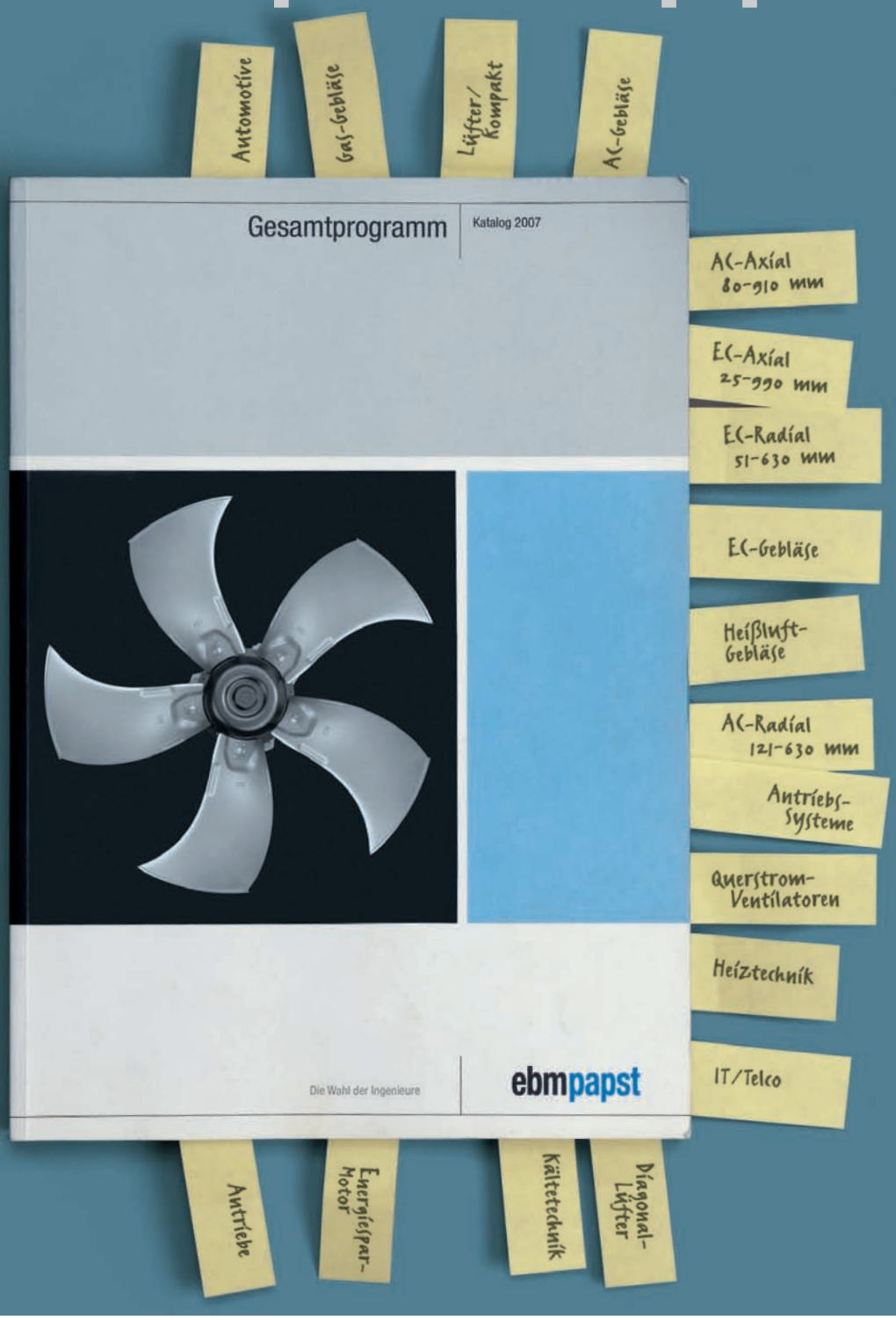
Verd. Temp. °C	4000			3000			2000			1000		
	Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C		
	+60	+50	+45	+60	+50	+45	+60	+50	+45	+60	+50	+45
+4,4	8,2	7,7	7,0	5,9	5,6	5,3	3,8	3,6	3,5	2,0	1,8	1,7
-1,1	6,5	6,1	5,8	4,7	4,5	4,4	2,9	2,8	2,7	1,5	1,4	1,3
-6,7	4,9	4,6	4,5	3,5	3,4	3,3	2,1	2,0	1,9	1,1	1,0	0,9

Leistungsangaben basieren auf : + 18 °C Sauggastemperatur, 9 K Unterkühlung

Notizen

Notizen

One-Stop-Shopping.



Hier sehen Sie das wohl meist verwendete Nachschlagewerk unserer Kunden aus dem Bereich Luft-, Klima- und Kältetechnik: den ebm-papst Gesamtkatalog, der das weltweit breiteste Produktprogramm an AC- und EC-Ventilatoren enthält. EC-Axialventilatoren von 25 mm bis 990 mm. EC-Radialventilatoren mit rückwärtsgekrümmtem Laufrad von 51 mm bis 630 mm. Und dazu AC-Ventilatoren bis 910 mm. Ob Komponenten für Lufttechnik, Klimageräte, Wärmetauscher, Wohnungs- und Gebäudebelüftung, Einrohrlüftung, Luftbefeuchter und Lufterhitzer, Getränkeautomaten, Kühltheken oder Reinraumtechnik: Was auch immer in Ihrer individuellen Applikation gefragt ist, wir haben die Lösung. **www.ebmpapst.com**

ebm-papst Motoren & Ventilatoren GmbH · Westbahnstraße 5 · 4490 St. Florian
Tel.: +43 (0) 7224/66011-0 · Fax: +43 (0) 7224/66011-20 · info@at.ebmpapst.com

ebmpapst

GRUPPE 2

Motoren, Axial-, Querstrom- und Radialventilatoren

Artikelübersicht		Seite
Motore	ELPROM	2/001 - 2/001
Axial-Ventilatoren	EBM/PAPST	2/002 - 2/004
	EGH/BOSSLER	2/005 - 2/006
	ELCO	2/007 - 2/008
	GLEMS	2/009 - 2/010
	HEIDOLPH	2/011 - 2/011
	PAPST	2/012 - 2/014
Querstromgebläse	EBM/PAPST	2/015 - 2/016
	ELP	2/017 - 2/018
	GLEMS	2/019 - 2/019
	HEIDOLPH	2/020 - 2/020
Radial-Ventilatoren	NICOTRA	2/021 - 2/028
Belüftungseinheiten	COPELAND	2/029 - 2/029
	ECO	2/029 - 2/029
	EURO	2/030 - 2/030
	FRIGA-BOHN	2/030 - 2/030
	KÜBA	2/030 - 2/030
	RIVACOLD	2/030 - 2/030
	GÜNTNER	2/031 - 2/031

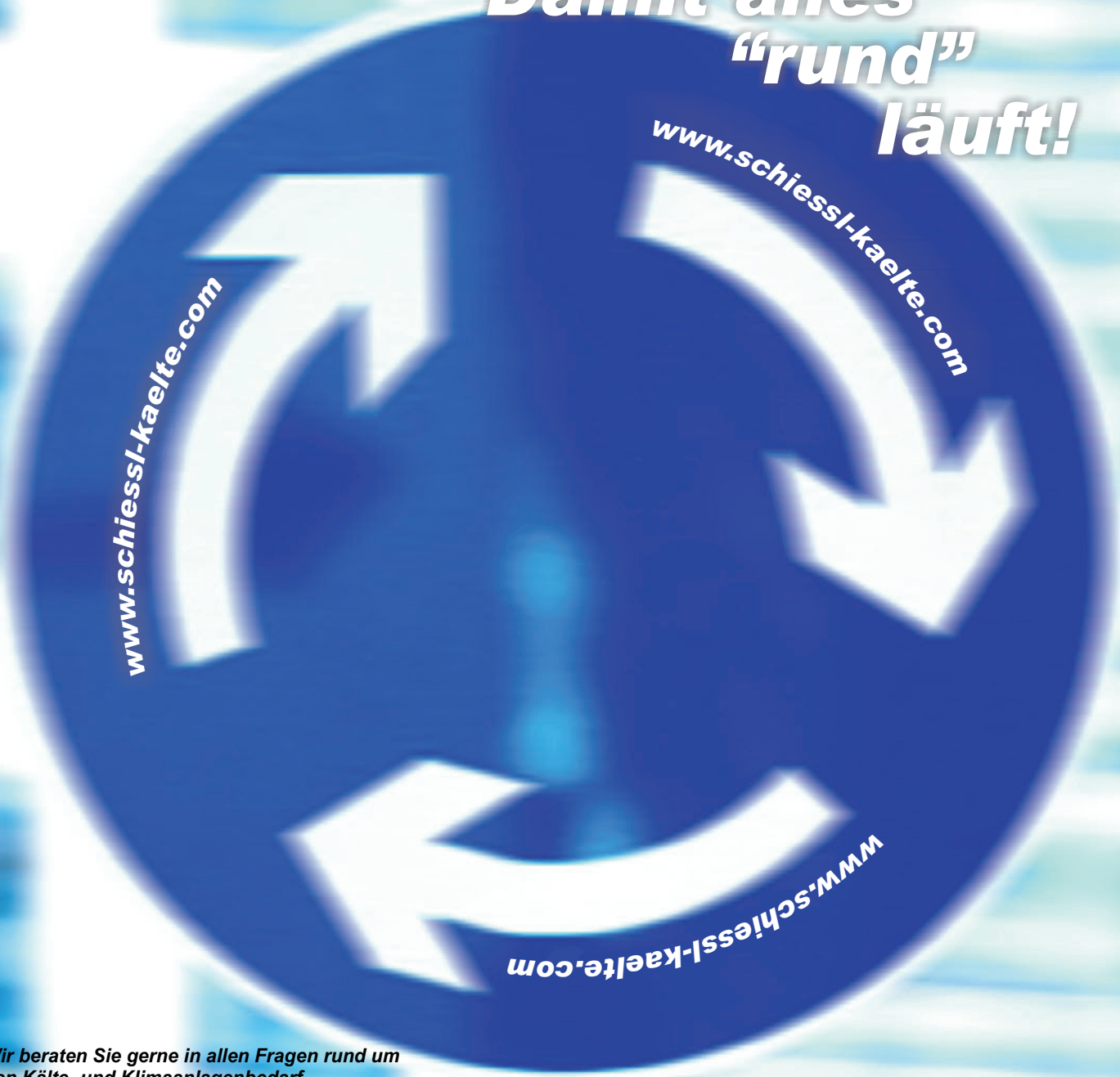
www.masterpiece-marketing.com

Schiessl

Seit 1924

Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Damit alles "rund" läuft!



Wir beraten Sie gerne in allen Fragen rund um den Kälte- und Klimaanlagenbedarf.

Unsere Spezialisten unterstützen Sie mit anwendernahen Lösungskonzepten bei der erfolgreichen Realisierung Ihrer Projekte.

Pünktliche und zuverlässige Lieferung an jeden gewünschten Ort ist selbstverständlich!

Projektbetreuung!

www.schiessl-kaelte.com

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

Neu! in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

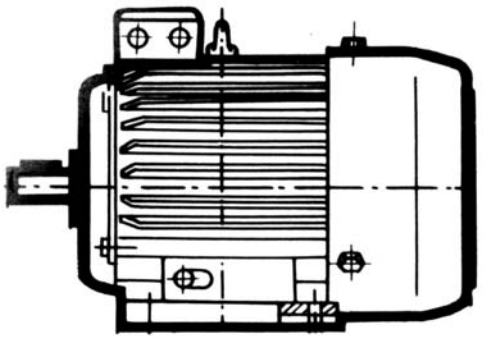
in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

Elprom	Drehstrommotoren	Elprom

Drehstrommotoren
Klemmkasten oben

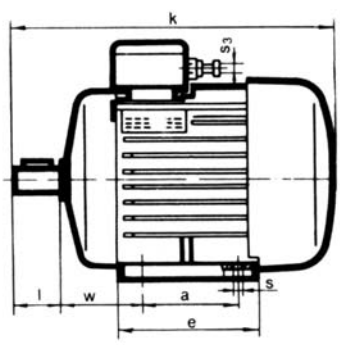


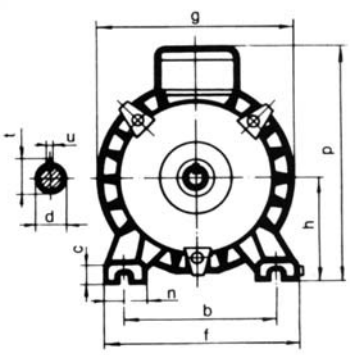
Synchrone Drehzahl 1500U/min. 50 Hz, Schutzart (IP-44)-(IP-54) vollkommen geschlossen, Isolierstoffklasse B, Baugröße 56 - 160, Isolierstoffklasse F - Baugröße 180 - 135

Typ	EDV-Nr.	Nenn-leistung	Gewicht	Nenn-drehzahl	Ständer-strom	Leistungs-faktor	Wirkungs-grad	Anzugs-moment	Einschalt-strom	Anzugs-moment	Einschalt-strom
		kW	kg	U/min	A	φ	%	Nm	A	Nm	A
T80A-4	**122.1101**	0,55	11,5	1400	1,55	0,77	71,0	2,0	4,0	-	-
T80B-4	**122.1102**	0,75	12,5	1400	2,10	0,75	72,0	2,5	4,5	-	-
T90S-4	**122.1103**	1,10	15,5	1410	2,80	0,77	75,0	2,3	4,8	-	-
T90L-4	**122.1104**	1,50	19,0	1410	3,70	0,77	77,0	2,5	5,3	-	-
T100L-4	**122.1105**	2,20	26,5	1430	5,40	0,80	81,0	2,4	6,0	0,76	1,8
AO100LL-4	**122.1106**	3,00	32,5	1440	6,90	0,81	82,0	2,4	6,5	0,70	2,0
T112M-4	**122.1107**	4,00	41,0	1440	8,60	0,84	84,0	2,5	6,5	0,73	2,2
T132S-4	**122.1108**	5,50	60,0	1450	11,50	0,84	86,0	2,3	6,2	0,54	2,1
T132M-4	**122.1109**	7,50	73,0	1450	15,40	0,85	87,0	2,4	6,4	0,54	2,1
AM160M-4	**122.1110**	11,00	106,0	1460	22,30	0,84	89,0	2,3	6,2	0,51	2,1
AM160L-4	**122.1111**	15,00	126,0	1460	29,70	0,85	90,0	2,4	6,5	0,60	2,1
MOM180M-4	**122.1112**	18,50	170,0	1460	37,00	0,85	89,5	2,0	5,5	0,60	1,5
MOM180L-4	**122.1113**	22,00	185,0	1460	43,50	0,86	89,5	2,1	5,4	0,65	1,6
MOM200L-4	**122.1114**	30,00	245,0	1460	59,50	0,84	91,0	2,2	5,3	0,50	2,2
MOM225S-4	**122.1115**	37,00	270,0	1465	71,00	0,87	91,0	2,2	5,5	0,60	2,5
MOM225M-4	**122.1116**	45,00	305,0	1465	86,00	0,87	91,5	2,3	5,5	0,60	2,5

Abmessungen

Bauform B 3
B 6, B 7, B 8, V 5, V 6





Typ	Abmessungen in mm													Welle			
	a	b	c	e	f	g	h	k	n	p	s	s3	w	d	l	t	u
T80A-4	100	125	11	126	155	154	80	254	30	189	10	Pg 16	50	19	40	21,5	6
T80B-4	100	125	11	126	155	154	80	254	30	189	10	Pg 16	50	19	40	21,5	6
T90S-4	100	140	13	134	170	168	90	282	30	206	10	Pg 16	56	24	50	27,0	8
T90L-4	125	140	13	159	170	168	90	307	30	206	10	Pg 16	56	24	50	27,0	8
T100L-4	140	160	11	170	196	185	100	358	36	224	12	Pg 16	63	28	60	31,0	8
AO100LL-4	140	160	13	176	199	209	100	366	39	228	12	Pg 16	63	28	60	31,0	8
T112M-4	140	190	13	176	231	209	112	398	39	240	12	Pg 16	70	28	60	31,0	8
T132S-4	140	216	25	176	274	270	132	445	58	306	12	Pg 16	89	38	80	41,0	10
T132M-4	178	216	25	212	274	270	132	483	58	306	12	Pg 16	89	38	80	41,0	10
AM160M-4	210	254	28	262	316	310	160	595	60	360	12	Pg 21	108	42	110	45,0	12
AM160L-4	254	254	28	308	316	310	160	640	60	360	12	Pg 21	108	42	110	45,0	12
MOM180M-4	241	279	30	310	360	390	180	703	80	456	15	30	121	48	110	51,5	14
MOM180L-4	279	279	30	323	360	390	180	716	80	456	15	30	121	48	110	51,5	14
MOM200L-4	305	318	30	349	400	446	200	765	80	510	19	30	133	55	110	59,0	16
MOM225S-4	286	356	36	340	450	446	225	795	90	535	19	30	149	60	140	64,0	18
MOM225M-4	311	356	36	378	450	446	225	833	90	535	19	30	149	60	140	64,0	18

Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)

Technischer Hinweis
Der Q-Motor ist ein Spaltpolmotor mit quadratischen Außen-abmessungen. Diese quadratische Form mit dem Maß 83x83 mm ein allgemeiner Standard.

Schutzart
Die ebm Q-Motoren sind geschlossen und entsprechen der Schutzklasse IP42.

Befestigung
Die beidseitigen Druckgusslagerschilde (A- und B-Seite) beinhalten mehrere Befestigungsmöglichkeiten.
Die überstehenden Gewindeenden auf der A-Seite werden zur Befestigung von Schutzgitter und Wandringen verwendet.
Der Q-Motor kann auch mit den Befestigungsfüßen, die in den Lagerschilden angebracht sind, angeschraubt werden. ebm bietet Ausführungen mit 26 mm (Achshöhe 51 mm) oder 18 mm (Achshöhe 48 mm) Fußabstandsmaß. Die Multifunktionsausführung hat beide Fußbefestigungsmaße in einem Motor vereint.

Leistungsangaben
Die Leistungsangaben beziehen sich auf die geschlossene Ausführung IP42 unter Ausnutzung der Isolationsklasse "B" und der Nennspannung 230 V, 50 Hz.
Bei 60 Hz muss der Schaufelwinkel der Axialräder um jeweils 6° reduziert werden.
Bei niedrigen Umgebungstemperaturen, sehr guter Kühlung sowie bei Kurzzeitbetrieb (S2) können die Q-Motoren auch stärker ausgelegt werden.

"B"
ebm stellt Axialflügelräder vom Durchmesser 154 bis 300 mm in den Schaufelwinkelstellungen 22°, 28° und 34° jeweils in beiden Förderrichtungen zur Verfügung.

Lüfterradbefestigung
Die Axialräder mit 5 Schaufeln sind gestanzt, geprägt und bestehen aus Aluminium. Die Befestigung der Räder auf der Motorwelle erfolgt durch einen Kunststoffadapter mit Mitnahmezapfen.
Mit einer Schraube M4, ab der Baugröße DA M5, wird das Axialrad mit dem Adapter mittels Innengewinde auf der Welle befestigt.

Drehrichtung
Die Drehrichtung ist linksdrehend auf Wellenende gesehen. Dadurch kann sich die Radbefestigung nicht lösen.

Förderrichtung
Die Förderrichtung "V" oder "A" wird durch den Aufbau der entsprechenden Lüfterräder realisiert.

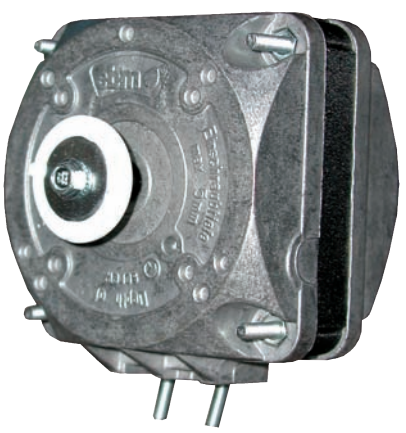
Blockierschutz
Impedanzschutz oder Temperaturwächter
Umgebungstemperatur
-30 °C bis +40 °C

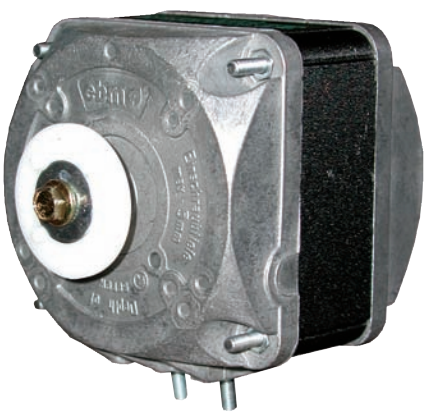
Anschluss
Je nach Anwendungsfall können die Q-Motoren in verschiedenen Leitungsausführungen gefertigt werden.
Die Standardausführung ist 3 x 0,5 mm². Die Leitungslängen betragen ca 600 mm.

Gleitlagerung
Selbsteinstellende Kalottenlager aus Sintermaterial mit selbstschmieren-der Wirkung und großem Öldepot. Das Wellenende hat einen ø von
6,35 mm, bei der Baugröße DA und EA 8 mm und bei EF 9,52 mm.
Die mittlere Lebensdauer, bei Raumtemperatur ermittelt, liegt bei ca. 30.000 Betriebsstunden bei Einbau horizontaler Welle.

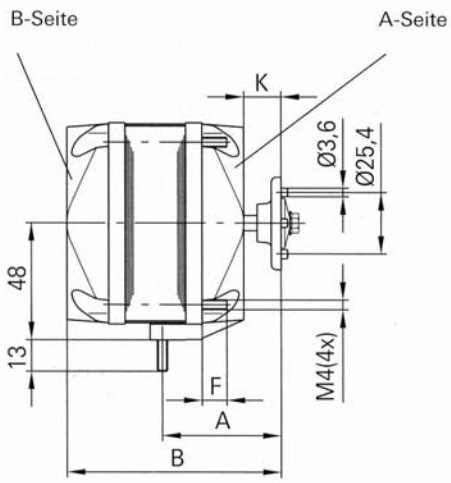
Einbaulage
Bei Gleitlagerausführung wird die horizontale Lage bevorzugt.

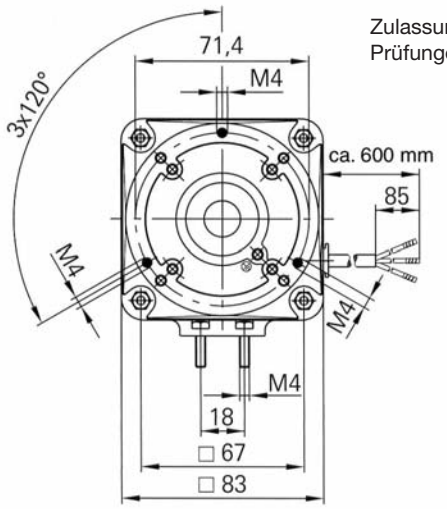
Zubehör
Zur Komplettierung der Motoren stehen Schutzgitter sowie Wandringe zur Verfügung. Ebenso gibt es für den Motor passende Befestigungsbügel (für Abstandsmaß 18 und 26 mm). Für die Einhaltung der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG ist der Endgerätehersteller verantwortlich.





Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)





Zulassungen: **VDE**
Prüfungen: **CE**

Typ	EDV-Nr.	Motor					Motor-Ventilatorabmessungen			
		Frequenz	Nennabgabe	Nennaufnahme	Nennstrom	Nenndrehzahl	A	B	F	K
		HZ	W	W	A	min^{-1}	mm	mm	mm	mm
M4Q 045 -BD01 - A3	**128.1251**	50	5	29	0,19	1300	48,5	76	12	15
		60	5	26	1,17	1550				
M4Q 045 -CA01 - N1	**128.1252**	50	7	31	0,20	1300	48,5	82	10	15
		60	8	30	0,20	1550				
M4Q 045 -CA03 - A3	**128.1253**	50	10	36	0,25	1300	48,5	87	10	15
		60	9	34	0,22	1550				
M4Q 045 -CF01 - A3	**128.1254**	50	16	60	0,42	1300	48,5	93	10	15
		60	16	58	0,36	1550				
M4Q 045 -DA01 - A3	**128.1255**	50	18	70	0,48	1300	49,0	103	10	16
		60	18	62	0,42	1550				
M4Q 045 -DA05 - A3	**128.1256**	50	23	86	0,62	1300	66,0	125	10	33
		60	25	80	0,55	1550				

ZUBEHÖR

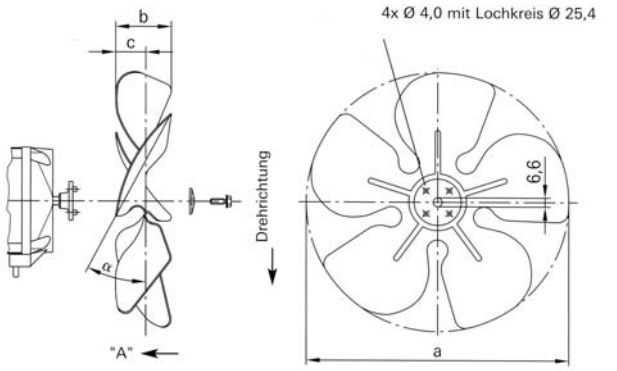
Axial-Flügelräder drückend (A)			Schutzgitter			Wandringe für drückende Flügel (A)[1]		
EDV-Nr.	Ø mm	Schränkung	EDV-Nr.	Ø mm	Art.Nr. Lieferant	**EDV-Nr.**	Ø mm	Art.Nr. Lieferant
128.1261	154	28°	**128.1301**	154	50967-2-4039	**128.1311**	154	52550-2-4037
128.1262	172	28°	**128.1302**	172	50968-2-4039	**128.1312**	172	52551-2-4037
128.1263	200	28°	**128.1303**	200	50969-2-4039	**128.1313**	200	52552-2-4037
128.1264	230	28°	**128.1304**	230	50970-2-4039	**128.1314**	230	52553-2-4037
128.1265	250	22°	**128.1305**	254	50971-2-4039	**128.1315**	254	52554-2-4037
128.1266	300	22°	**128.1306**	300	50972-2-4039	**128.1316**	300	52555-2-4037

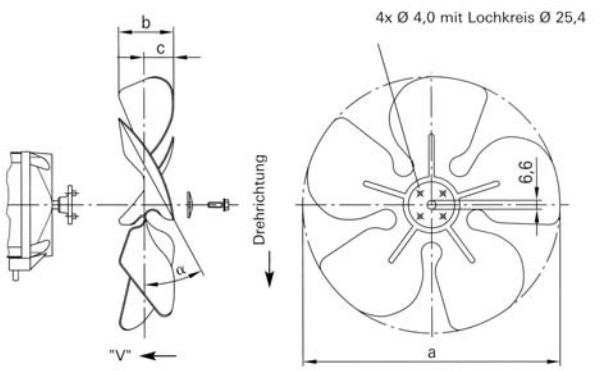
Axial-Flügelräder saugend (V)			Befestigungsfüße			Wandringe für saugende Flügel (V)[1]		
EDV-Nr.	Ø mm	Schränkung	EDV-Nr.	Höhe mm	Art.Nr. Lieferant	**EDV-Nr.**	Ø mm	Art.Nr. Lieferant
128.1277	154	28°	**128.1271**	39 (24mm breit)	71881-2-4053	**128.1317**	154	52542-2-4037
128.1278	172	28°	**128.1272**	56 (25mm breit)	51025-2-4053	**128.1318**	172	52543-2-4037
128.1279	200	28°	**128.1273**	74,5 (25mm breit)	51026-2-4053	**128.1319**	200	52544-2-4037
128.1280	230	28°	**128.1274**	85,5 (25mm breit)	51027-2-4053	**128.1320**	230	52545-2-4037
128.1281	250	22°	**128.1275**	67 (25mm breit	51028-2-4053	**128.1321**	254	52546-2-4037
128.1282	300	22°	**128.1276**	112 (40mm breit)	51014-2-4053	**128.1322**	300	52547-2-4037

1) Oberfläche Kunststoffbeschichtet in RAL Nr. 7032, kieselgrau

Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)

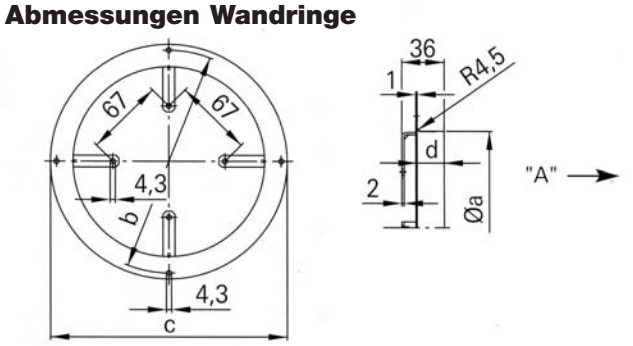
Abmessungen Axialflügelräder

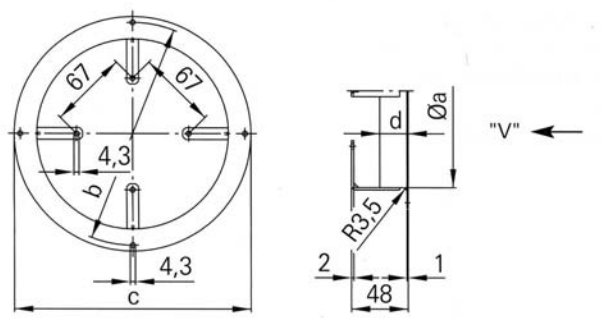




Typ "A"	EDV-Nr.	Schaufel-winkel	Abmessungen			Typ "V"	EDV-Nr.	Schaufel-winkel	Abmessungen		
			a	b	c				a	b	c
		α	mm	mm	mm			α	mm	mm	mm
73762-2-3634	**128.1261**	28°±1°30´	154	32,0	16,0	73802-2-3634	**128.1277**	28°±1°30´	154	32,0	16,0
73765-2-3634	**128.1262**	28°±1°30´	172	36,0	17,0	73805-2-3634	**128.1278**	28°±1°30´	172	36,0	17,0
73768-2-3634	**128.1263**	28°±1°30´	200	37,5	18,0	73808-2-3634	**128.1279**	28°±1°30´	200	37,5	18,0
73771-2-3634	**128.1264**	28°±1°30´	230	43,0	21,5	73811-2-3634	**128.1280**	28°±1°30´	230	43,0	21,5
73773-2-3634	**128.1265**	22°±1°30´	254	37,0	19,0	73813-2-3634	**128.1281**	22°±1°30´	254	37,0	19,0
73776-2-3634	**128.1266**	22°±1°30´	300	43,0	21,5	73816-2-3634	**128.1282**	22°±1°30´	300	43,0	21,5

Abmessungen Wandringe

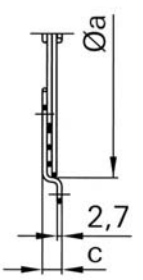


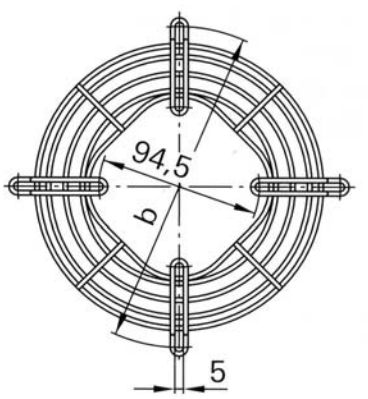


für Flügelrad Typ "A"	max. Schaufel-winkel	Abmessungen				für Flügelrad Typ "V"	max. Schaufel-winkel	Abmessungen			
		a	b	c	d			a	b	c	d
		mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm
Ø 154	34°	162	190	200	24	Ø 154	34°	164	190	200	24
Ø 172	34°	180	208	223	24	Ø 172	34°	182	208	223	24
Ø 200	34°	208	236	246	24	Ø 200	34°	210	236	246	24
Ø 230	28°	238	266	276	24	Ø 230	28°	240	266	276	24
Ø 254	28°	262	290	300	24	Ø 254	28°	264	290	300	24
Ø 300	22°	308	344	366	29	Ø 300	22°	308	344	356	24

Abmessungen Schutzgitter

für Flügelrad Typ "A"	max. Schaufel-winkel "A"	max. Schaufel-winkel "V"	Abmessungen		
			a	b	c
			mm	mm	mm
Ø 154	34°	34°	162	190	200
Ø 172	34°	34°	180	208	223
Ø 200	28°	34°	208	236	246
Ø 230	28°	28°	238	266	276
Ø 254	28°	28°	262	290	300
Ø 300	22°	--	308	344	366





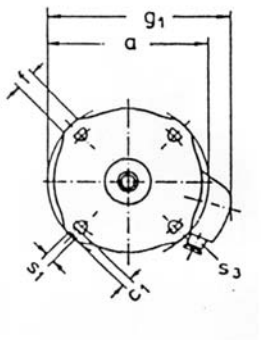
E G H	Ventilatormotoren	Bossler

Typ EV
Wechselstrom- Spaltmotoren 230V-1-50 Hz, Schutzart IP 44, regelbar, kugelgelagert.

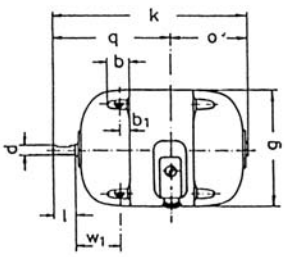
Typ DV
Drehstrom- Spaltmotoren 230/400V-3-50 Hz, Schutzart IP 44, regelbar, kugelgelagert.

Die Motoren sind rechtslaufend (Blick auf die Motorwelle) mit Förderrichtung saugend. Wird Förderrichtung drückend benötigt, so ist der entsprechende Flügel einzusetzen. Siehe Zubehör.

Temperaturbereich: Normalausführung - 15 °C bis + 40 °C
Tiefkühlung (TK) - 40 °C bis + 10 °C



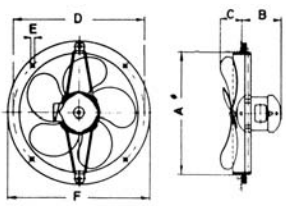
Typ	EDV-Nr.	Drehzahl	Welle	Flügel	Leistungs aufnahme	Strom- aufnahme	Luftmenge	max. zul. Druck	Abmessungen k	Abmessungen g	Abmessungen g1	Gewicht
		min^{-1}	mm	mm	W	A	m^3/min	Pa	mm	mm	mm	kg
EV 2	**124.2201**	1300	7	250	55	0,39	12	20	126	85	110	2,0
				300	60	0,40	15	20				
EV2TK	**124.2220**	1300	7	250	55	0,39	12	20	126	85	110	2,0
EV 3 [1]	**124.2219**	1300	7/8	-	80	0,61	-	-	134	85	110	2,4
EV 4	**124.2202**	1300	8	350	110	0,86	30	40	163	110	137	4,1
EV4TK	**124.2200**	1300	8	350	110	0,86	30	40	163	110	137	4,1
DV 4	**124.2203**	1400	8	250	35	0,29	13	60	180	110	155	4,4
				300	40	0,31	17	60				
				350	60	0,39	33	60				
				400	72	0,40	39	60				
DV 5 [2]	**124.2204**	1400	12	[3]	320	1,66	-	-	223	130	178	7,3



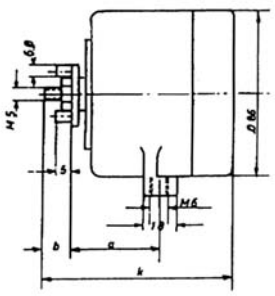
1) Motor nur im Austausch lieferbar.
2) Auch mit 900 bzw. 2800 min^{-1} Leistungsaufnahme 150 bzw. 560 W
3) VS - Flügel (Hochleistungsflügel) Ø 300, 350, 400 mm auf Anfrage.

Zübehör für EV / DV

Typ	Flügel Ø	Flügel"V" saugend	Flügel"V" drückend	Konsole MK2	Wandring WR	Ringgitter- konsole RGK
	mm	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
EV 2	**200**	**124.2314**	**124.2301**	-	-	-
EV 2	**250**	**124.2315**	**124.2302**	-	-	-
EV 2	**300**	**124.2317**	**124.2303**	-	**124.2402**	**124.2502**
EV4 / DV4	**350**	**124.2319**	**124.2304**	-	**124.2403**	-
EV 4/ DV4	**400**	**124.2320**	**124.2305**	**124.2508**	**124.2404**	**124.2504**



Motore in Ausführung Bossler / Merz
für Kühl- und Klimatechnik, Luftumwälzung bei Verdampfern, Kühlmöbeln, Verflüssigerkühlung. Kompakte Bauweise, rechts- oder linkslaufend. Einphasen-Wechselstrommotoren mit Gleitlagern, Drehstrommotoren mit Kugellagern, regelbar, IP 44, mit Anschlußkabel, Temperaturbereich -40 °C bis +65 °C (Mehrbereichsöl). Förderrichtung bei Rechtslauf (Blick auf Motorwelle) saugend, bei Linkslauf drückend.



Typ	EDV-Nr.	Dreh- richtung	Drehzahl	Spannung	Abgabe- leistung	Strom- aufnahme	Kabellänge
			U/min	V/Ph/Hz	W	A	mm
24N/18B	**124.2215**	links	1200	230/1/50	4	0,2	300
24N/18B	**124.2205**	rechts	1200	230/1/50	4	0,2	300
24N/28A	**124.2216**	links	1200	230/1/50	7	0,3	300
24N/28A	**124.2206**	rechts	1200	230/1/50	7	0,3	300
125/18B	**124.2217**	links	1200	230/1/50	4	0,2	300
125/18B	**124.2207**	rechts	1200	230/1/50	4	0,2	300
27/25A	**124.2218**	links	1300	230/1/50	10	0,33	450
27/30A	**124.2209**	links	1350	230/1/50	16	0,55	300
29/25R	**124.2210**	rechts/links	1340	400/3/50	50	0,23	600
229/25R	**124.2211**	rechts/links	1340	400/3/50	50	0,23	600
44/35R	**124.2212**	rechts/links	1340	400/3/50	100	0,38	600

Bossler — Ventilatormotoren — E G H

Technische Daten

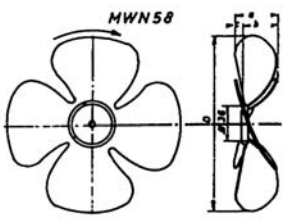
Typ	Abmessungen a	b	k	Ø	Welle Ø	Flansch Ø	Achshöhe	für Flügel Ø	Befestigungsart	Gewicht
	min^{-1}	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
24/18	48,0	13	100	86	M5	35	50	150-200	m.Fuß	1,05
24/28	50,5	10,5	108	86	M5	35	50	225-250	m.Fuß	1,45
125/18	41,0	14	94,5	86	M6	32	50	170-200	m.Fuß 1)	0,95
27/25	55,0	-	90	100	M4	35	50	230-250	Bohrung M4 2)	1,50
27/30	55,0	-	112	100	M5	37	50	300-350(Copel.)	Bohrung M4 2)	1,90
29/25	-	30	150	110	10	-	69	350 (Copel.)	m.Fuß	3,50
229/25	55,0	40	142	110	10	-	65	350 (Copel.)	m.Fuß	3,15
44/35	-	43	180	110	12,7	-	69	350 (Copel.)	m.Fuß	4,55

1) zusätzlich mit 3 Gewindebohrungen M 4 in der Rückseite
2) mit jeweils 3 Gewindebohrungen M 4 in Front- und Rückseite

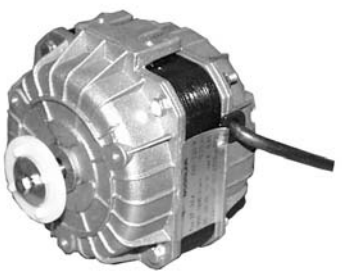


Ventilatorflügel

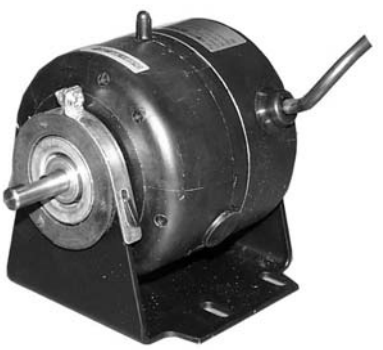
Typ	EDV-Nr.	Flügel Ø	Maße a	b	c	Blattzahl	Luftleistung	Drehzahl
		mm	mm	mm	mm		m^3/h	min^{-1}
MWN 26	**124.2311**	250	78,5	33	-	3	820	940
MWN 58	**124.2306**	150	39	22,5	16,5	4	485	1340
MWN 58	**124.2307**	165	38	29,5	8,5	4	510	1320
MWN 58	**124.2308**	185	42	28	14	4	665	1290
MWN 58	**124.2309**	200	42	28	14	4	750	1230
MWN 58	**124.2310**	225	47	24	23	4	820	1120



Motor 27/25A



Motor 29/25R



Motor 44/35R



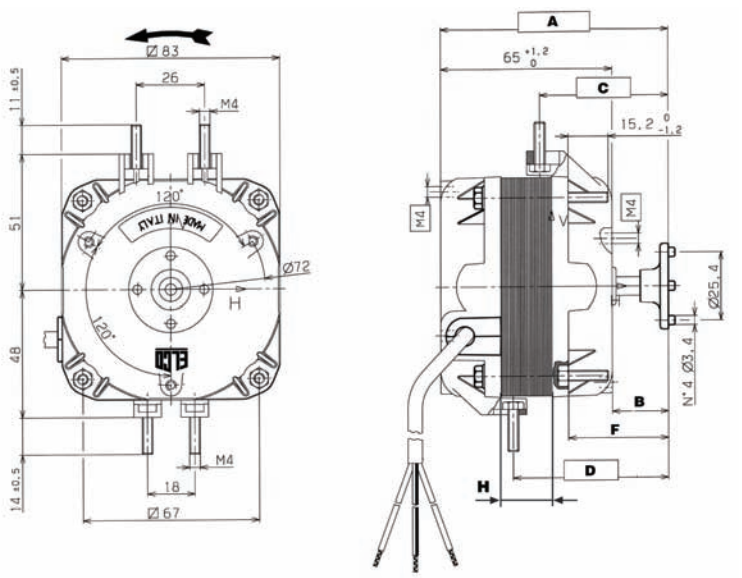
Ventilatormotoren

Gekapselte Spaltpol-Wechselstrommotoren in internationaler Qualitätsnorm. VDE-geprüft, mit 3adrigem Anschlußkabel, ab 16 Watt thermogeschützt. Spezialschmiersystem für Temperaturbereich -30 bis 50 °C, selbstschmierend mit großer Ölreserve. Betrieb in jeder Einbaulage. Drehrichtung auf die Welle gesehen links. Elektrischer Anschluß 230-240V/1/50Hz ±10 %, Drehzahl 1300 min-1 bei 50 Hz, 1550 min-1 bei 60 Hz, Isolierklasse B, Schutzart IP 42. Mit 2 verschiedenen Fußbefestigung durch 2 Gewindebolzen M4, Abstand 18 mm bzw. 26 mm. Rückseitige Lagerschale mit 3 Bohrungen M4, 120° versetzt, Teilkreisdurch-messer 72 mm. Vordere und hintere Lagerschale mit 4 Gewindeschrauben M4 mit Muttern verschraubt.



Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung Aufn./Abgabe	Nennstrom	Drehzahl 50/60 Hz	Drehrichtung	Spannung	Flügel	
		W	A	min^{-1}		V/Ph/Hz	Ø mm	Blattzahl
VN 5-13/027	**133.2203**	33/5	0,20	1300/1550	links	230/1/50/60	154/172/200	5
VN 7-20/898	**133.2204**	35/7	0,25	1300/1550	links	230/1/50/60	200/230	5
VN 10-20/028	**133.2205**	40/10	0,30	1300/1550	links	230/1/50/60	230/254	5
VN 16-30	**133.2206**	73/18	0,52	1300/1550	links	230/1/50/60	254/300	5
VNT 18-30/312	**133.2214**	73/18	0,52	1300/1550	links	230/1/50/60	254/300	5
VNT 25-40/030	**133.2207**	115/25	0,68	1300/1550	links	230/1/50/60	254/300	5



Abmessungen

Typ	Abmessungen in mm					
	H	A	B	C	D	F
VN 5-13/1014	13	80	21	48	52	38
VN 7-20/1007	13	80	21	48	52	38
VN 10-20/1067	20	87	22	49	59	38
VN 16-30/253	25	92	21	48	64	38
VNT 18-30/23	25	92	21	48	64	38
VNT 25-40/3	40	112	26	53	84	42

Zubehör

Ventilatorflügel aus Alu, 5 Blatt								Wandringe					Füße		
saugend				drückend				Typ	EDV-Nr.	Lochkr.	Di	Da	Typ	EDV-Nr	Höhe
Typ	EDV-Nr.	Ø mm	∠°	Typ	EDV-Nr.	Ø mm	∠°			Ø mm	Ø mm	Ø mm			mm
154S	**133.2302**	154	28	154D	**133.2308**	154	28	W154	**133.2402**	190	164	200	B10	**133.2701**	56
172S	**133.2303**	172	28	172D	**133.2309**	172	28	W172	**133.2403**	208	182	223	B20	**133.2702**	75
200S	**133.2304**	200	28	200D	**133.2310**	200	28	W200	**133.2404**	236	210	246	B25	**133.2703**	89
230S	**133.2305**	230	28	230D	**133.2311**	230	28	W230	**133.2405**	266	240	276	B30	**133.2704**	112
254S	**133.2306**	254	28	254D	**133.2312**	254	28	W254	**133.2406**	290	264	300	B35	**133.2705**	135
300S	**133.2307**	300	28	300D	**133.2313**	300	28	W300	**133.2407**	344	310	256	-	-	-

Ventilatormotoren

Kleinventilatoren



Gekapselte Wechselstrom-Spaltpolmotoren mit Wandring, Flügel und mit 3adrigem Anschlusskabel. Spezialschmiersystem für Temperaturbereich von -30 bis +40 °C, selbstschmierend mit Ölreserve. Drehrichtung auf die Welle gesehen links.

Technische Daten

Typ 1)	**EDV-Nr.**	Nennleistung Aufn./Abgabe	Nennstrom	Drehzahl 50/60 Hz	Drehrichtung	Spannung	Flügel	
		W	A	min^{-1}		V/Ph/Hz	Ø mm	Blattzahl
MA58	**133.2217**	10/1	0,07	2500	links	230/1/50/60	100	4

1) ohne Anschlußkabel und Flügel

Zubehör

Ventilatorflügel aus PVC, 4 Blatt							
saugend				drückend			
Typ	**EDV-Nr.**	Ø mm	∠°	Typ	EDV-Nr.	Ø mm	∠°
UNVF100S	**133.2314**	100		UNVF100D	**133.2315**	100	
Anschlußkabel							
MA58	**133.2218**	Anschlußkabel mit Stecker ca 1000 mm					

Glems-Technik | **Ventilatoren** | Glems-Technik

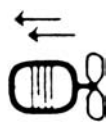
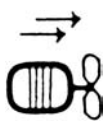
Universal-Motor (Spalt-Motoren 4-polig)

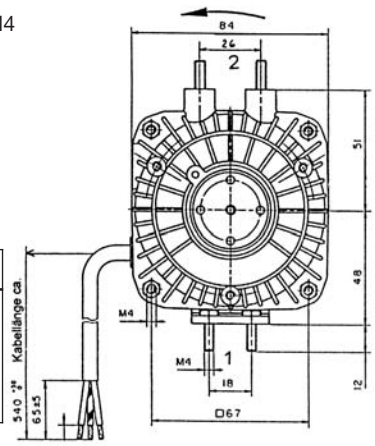
Typ GT 5E- bis GT 25.5A - AX
Mit 2 verschiedenen Fußbefestigungen, 5 Befestigungsmöglichkeiten

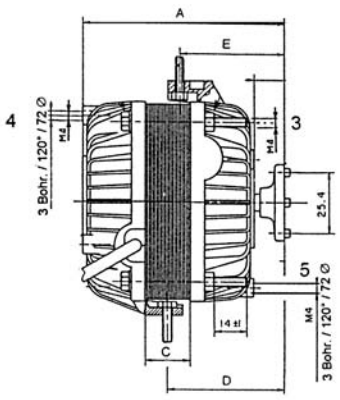
1+2 Füße (18 + 26 mm)
3 4 lange Schrauben für Ring/Gitter
4+5 vordere und hintere Befestigung 3 Bohrungen 120° - M4

Typ GT 34 E - 3
Mit 3 verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten

1 Füße (18 mm)
3 4 lange Schrauben für Ring/Gitter
5 hintere Befestigung 3 Bohrungen 120° - M4

saugend	drückend	links
		





Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Spannung	Leistungs-abgabe/aufn.	Strom-aufnahme	Schrauben-abstand	Thermo-schutz	Abmessungen				
							A	B	C	D	E
		V-Ph-Hz	W	A	mm		mm	mm	mm	mm	mm
GT 5 E-5	**129.2201**	230/240-1-50/60	5/32	0,20	18 + 26	E	80	67	13	48	52
GT 7 E-5	**129.2202**	230/240-1-50/60	7/35	0,21	18	E	87	74	20	49	59
GT 11 E-5	**129.2203**	230/240-1-50/60	10/38	0,23	18 + 26	E	87	74	20	49	59
GT 16 E-5	**129.2204**	230/240-1-50/60	16/65	0,45	18 + 26	T	92	79	25	48	64
GT 18 E-5	**129.2206**	230/240-1-50/60	18/73	0,52	18 + 26	T	97	84	30	49	69
GT 25.5 A-AX	**129.2205**	230/240-1-50/60	25/75	0,52	18 + 26	T	115	72	38	65	80
GT 34 E-3	**129.2207**	230/240-1-50/60	34/130	0,87	26	T	133	102	45	61	-

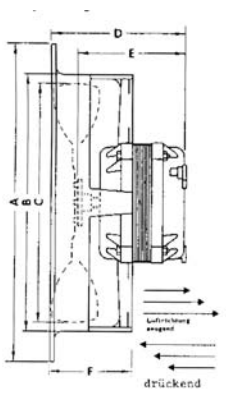
VDE 0700/EN60335-1 und EN 60334-2-24
CE - Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG
EMV 89/336/EWG entprechend
VDE 0875-14 und 14 r² (EN 55014-93/95)

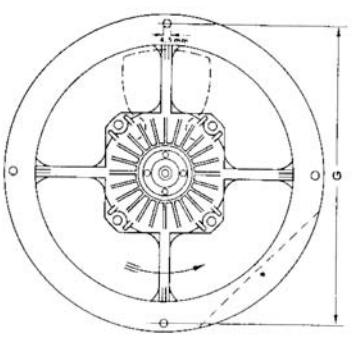
E = eigensicher
T = thermostatisch geschützt

Umluft-Ventilatoren

Umluft-Ventilatoren mit angegossenem Luftführungsring aus Nylon 6/6, glasfaserverstärkt, selbst-verlöschend, (Typ GT 20A-300 Metallring) 220/240 V - 50/60 Hz.

- Kabellänge ca. 1,5 m, auf Wunsch 4 m (gegen Aufpreis)
- einsetzbar bei UT -25 / +60 °C
- in jeder Lage einbaubar





Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Leistungs-abgabe	Abmessungen						
			A	B	C	D	E	F	G
		W	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
GT 5R - 150 [1]	**129.2101**	5	201	167	150	91	75	55	190
GT 5R - 170 [1]	**129.2102**	5	219	183	170	91	75	55	208
GT 5.5R - 200 [1]	**129.2103**	5,5	248	212	200	98	81	55	236
GT 7R - 200 [1]	**129.2104**	7	248	212	200	98	81	55	236
GT 7R - 230 [1]	**129.2105**	7	280	240	230	100	81	50	265
GT 11 - 250 [1]	**129.2106**	11	300	260	250	100	81	50	290
GT 20A - 300 [2]	**129.2109**	20	360	310	300	105	88	50	343

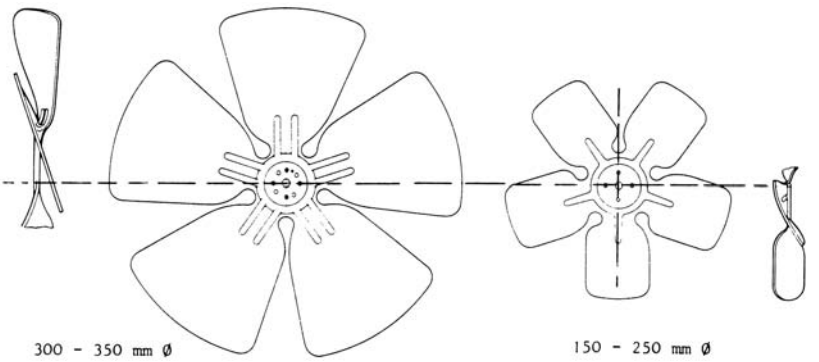
[1] Kunststoffring
[2] Metallring

Glems-Technik

Ventilatoren

Glems-Technik

Bei Luftpressung bis 2 mm H2O können die Motoren bedenkenlos arbeiten, saugend wie drückend.
Bei höherer Luftpressung steigt die Stromaufnahme stärker an und die Luftfördermenge sinkt sehr stark ab. Es ist daher ganz besonders darauf zu achten, dass die Wicklungstemperatur von 140 °C = UT 32 °C + 108 °C Temperatur-Erhöhung und eine Umgebungstemperatur von +50 °C immer unterschritten bleibt. Die Motoren bzw. Flügel sollten hier nur saugend eingesetzt werden. Die Motoren GT 5 A - GT 11 A sind bei Blockierung eigensicher. Die Motoren GT 12 A - GT 25.5 A besitzen einen Wicklungsthermostat. Dieser darf nur bei Blockierung öffnen. Sollte der Protektor während des Laufs öffnen, so ist entweder der Flügel-Ø zu groß, die Schränkung zu stark oder die Pressung oder die UT zu hoch.



Überprüfen Sie dabei auch, dass eine Geschwindigkeit von 1.275 Upm im Einsatz nicht unterschritten wird. In kritischen Fällen wenden Sie sich bitte an uns bzw. fahren entsprechende Versuche oder nehmen den nächst stärkeren Motor-Typ.
Unsere Empfehlungen sollen lediglich der Orientierung dienen. Bei speziellen Anforderungen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Flügel Ø	EDV-Nr.	Schränkung	Luftleistung				empfohlener Motor-Typ
			freiblasend	1 mm H2O	2 mm H2O	4 mm H2O	
mm		∠°	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	
150	KS **129.2301** AD **129.2308**	26	230	150	80	-	GT 5
170	KS **129.2302** AD **129.2309**	26	285	190	110	-	GT 5
200	KS **129.2303** AD **129.2310**	26	450	280	135	-	GT 5
		26	500	360	220	-	GT 7
230	KS **129.2304** AD **129.2311**	26	650	600	480	200	GT 11
		26	670	620	500	210	GT 12
		26	710	680	600	340	GT 16
250	KS **129.2305** AD **129.2312**	26	820	740	520	-	GT 11
		26	840	760	535	-	GT 12
		26	880	820	700	380	GT 16
300	AS **129.2306** AD **129.2313**	20	1070	880	750	530	GT 16
350	AS **129.2307**	20	1500	1400	1280	920	GT 25.5
		20	1600	1450	1310	940	GT 34

Ausführung:
A = Aluminium
K = Kunststoff

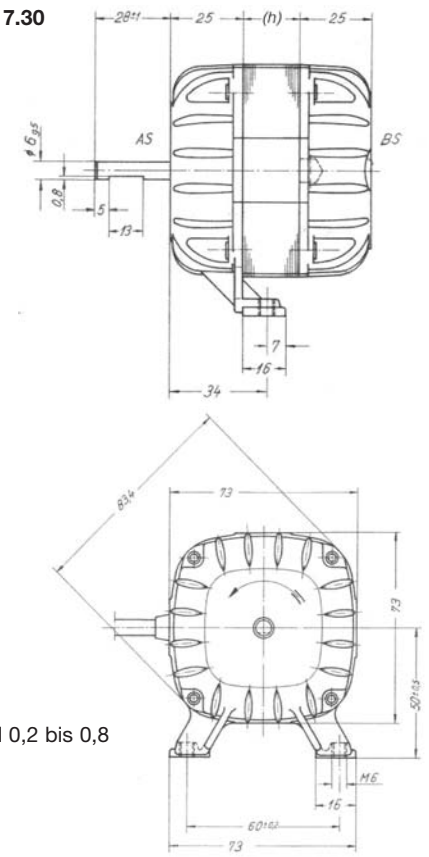
Luftrichtung:
S = Saugend
D = Drückend

Ventilatoren

Typ 117

Bauart: 4-poliger Spaltpolmotor in geschlossener Ausführung ohne Kühlflügel, mit Fuß
Schutzart: DIN 40050: IP 40
Spannung: 230 V/50 Hz
Netzanschluß: Kabel 350 mm lang, schwarz, 2adrig
Drehrichtung: links (mit Blick auf Abtriebswelle)
Lagerung: wartungsfreie Sinterlager
Anwendung: Kühlaggregate, elektronische Geräte, Kühlmöbel, Luftbefeuchter, Milchkühlgeräte, Pumpenantriebe, Rührwerke, Klimageräte

117.20 / 117.30

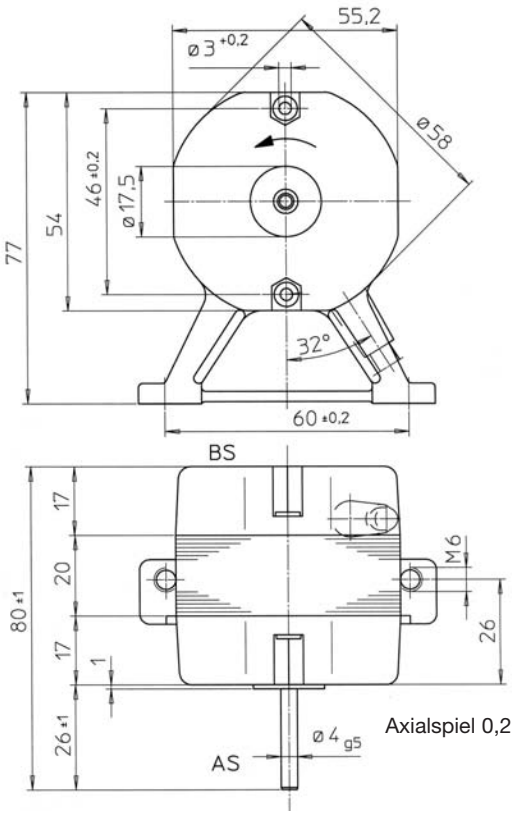


Axialspiel 0,2 bis 0,8

Typ 110

Bauart: 2poliger Spaltpolmotor in geschlossener Ausführung
Schutzart: DIN 40050: IP 40
Spannung: 230 V/50 Hz
Netzanschluß: Kabel 350 mm lang, schwarz, 2adrig
Drehrichtung: links (mit Blick auf Antriebswelle)
Lagerung: wartungsfreie Sinterlager
Anwendung: Kühlaggregate, elektronische Geräte, Büromaschinen, Maschinen- und Automatenbau, Eintauchpumpen

110.20



Axialspiel 0,2 bis 0,8

Typ	EDV-Nr.	Pakethöhe h	Nennleistung Aufn.	Nennleistung Abg.	Nennstrom	Nenndrehmoment	Anlaufdrehmoment	Kippdrehmoment	Nenndrehzahl	Leerlaufdrehzahl	Gewicht	Teile-Nr. Hersteller
		mm	W	W	mA	Ncm	Ncm	Ncm	min^{-1}	min^{-1}	g	
Geschlossene Ausführung, mit Fuß, 2-polig, Sinterlager												
110-20-2	**130.2201**	20	21,0	2,5	145	1,10	0,70	1,40	2200	2750	485	110-20-00225
Geschlossene Ausführung, mit Fuß, 4-polig, Sinterlager												
117-20-4	**130.2202**	20	23,0	3,7	145	3,00	1,95	3,30	1200	1400	850	117-20-00048
117-30-4	**130.2203**	30	28,0	5,6	210	4,50	3,00	4,75	1200	1400	970	117-30-00042

Bauart	Antriebsmotor	Durchmesser	Durchmesser	Schränkung S	Schränkung a	Drehzahl	Blattzahl	Fördermenge		Gewicht	Bestell-Nr.
		mm	mm	mm	mm	min-1		m3	l/s	g	
Aluminium-Flügel *)	110....	160	4	43	7,5	2500	2	260	72	40	**130.2301**
	117....	185	6	30	3,5	1300	5	280	77	80	**130.2307**
	117....	200	6	49	9,0	1350	4	340	94	60	**130.2304**

*) Aus einem Stück geprägt Aluminium-Nabe eingenietet

D = Außendurchmesser, d = Nabendurchmesser, S = Flügelhöhe, a = Abstand Oberkante Flügel zur Nabe

ebmpapst

Axialventilatoren

ebmpapst

Allgemeine Beschreibung

Wechselspannungslüfter mit Außenläufer-Spaltpolmotor.
Material Lüfterrad: Metall
Material Gehäuse: Metall
Zulassungen: VDE, CSA, UL, CE

SERIE 4650N

Lagerung: Sintec - Gleitlagersystem
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm. Gehäuse mit Erdungsösen mit Gewinde M4 und UNC.
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedansschutz



119 x 119 x 38 mm

SERIE 4656N

Lagerung: Kugellager
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm. Gehäuse mit Erdungsösen mit Gewinde M4 und UNC.
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedansschutz



Ø 150 x 55 mm

SERIE 7450ES

Lagerung: Kugellager
Drehrichtung: links, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Einzellitzen. Gehäuse mit Erdungsöse für Gewindeschraube M4 x 6 (TORX).
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Thermoschalter



119 x 119 x 38 mm

SERIE 4550N

Lagerung: Sintec - Gleitlagersystem
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm. Gehäuse mit Erdungsösen mit Gewinde M4 und UNC.
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedansschutz



80 x 80 x 38 mm

SERIE 3856

Lagerung: Kugellager
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege blasend
Anschluss: 2 Einzellitzen AWG 18
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedansschutz



Ø 108 x 37 mm

SERIE 8550

Lagerung: Sintec - Gleitlagersystem
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege blasend
Anschluss: 2 Einzellitzen AWG 28, TR 64
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedansschutz

ebmpapst

Axialventilatoren

ebmpapst

Technische Daten

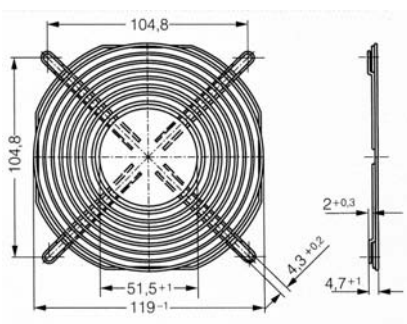
Typ	EDV-Nr.	Volumen-strom	Spannung	Leistungs-aufnahme	Drehzahl	Temperatur bereich	Lagerung		Geräusch	Anschluss
		m³/h	V-Ph-Hz	W	min⁻¹	°C	Kugel [1]	Gleit [2]	dB(A) [3]	
9956M	**126.2117**	104	230-1-50	10,0	2250,	-40...+85	■		35	Flachstecker [4a]
4650N	**126.2101**	160	230-1-50	19,0	2650	-10...+55		■	46	Flachstecker [4]
4656N	**126.2102**	160	230-1-50	19,0	2650	-40...+85	■		47	Flachstecker [4]
7450ES	**126.2104**	390	230-1-50	47,0	2700	-30...+60	■		58	2 Einzellitzen [5]
4550N	**126.2105**	145	230-1-50	16,5	2550	-10...+55		■	44	Flachstecker [4]
3856	**126.2106**	54	230-1-50	9,0	1950	-40...+90	■		26	2 Einzellitzen [5]
8556VW	**126.2110**	50	230-1-50	12,0	2800	-40...+90	■		31	2 Einzellitzen [5]
4856ZW	**126.2111**	100	230-1-50	13,0	1700	-40...+75	■		26	2 Einzellitzen [5]
4856TZ	**126.2112**	80	230-1-50	14,0	1700	-10...+65	■		26	2 Einzellitzen [5]
4856ZWU	**126.2113**	50	230-1-50	12,0	2800	-40...+90	■		31	2 Einzellitzen [6]
8550VW	**126.2114**	50	230-1-50	12,0	2700	-10...+70		■	30	2 Einzellitzen [5]

[1] Kugellager
[2] Sintec - Gleitlagersystem
[3] freiblasend in 1 m Abstand
[4] 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm.
[4a] 2 Flachstecker 2,8 x 0,5 mm.
[5] Elektrischer Anschluss an 2 Einzellitzen (310 mm lang), Litzenenden abisoliert und verzinnt.
[6] Elektrischer Anschluss an 2 Einzellitzen (500 mm lang), Litzenenden abisoliert und verzinnt.

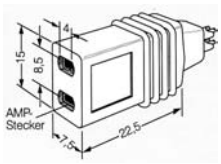
Typ	Bild	Abmessungen		Zubehör	
				Anschlusskabel [1]	Schutzgitter [2]
		mm (±0,3)	mm (±0,3)	**EDV-Nr.**	**EDV-Nr.**
9956M	7	□ 119,0	25,5	**126.2103**	**126.2601**
4650 N	1	□ 119,0	38	**126.2103**	**126.2601**
4656 N	1	□ 119,0	38	**126.2103**	**126.2601**
7450 ES	2	Ø 150,0	55	**-**	**LZ36**
4550 N	1	□ 119,0	38	**126.2103**	**126.2601**
3856	3	□ 92,5	38	**-**	**LZ23-1**
8556 VW	5	□ 79,5	38	**-**	**LZ32-4**
4856 ZW	4	□ 119,0	38	**-**	**126.2601**
4856 TZ	6	Ø 108,0	37	**-**	**-**
4856 ZWU	4	□ 119,0	38	**-**	**126.2601**
8550 VW	5	□ 79,5	38	**-**	**LZ32-4**

[1] Anschlusskabel (PVC, schwarz), Kabellänge 610mm. Litzenenden abisoliert und verzinnt
[2] Schutzgitter gemäß EN 294, aus rostgeschütztem Stahldraht für Gerätelüfter.

LZ 30
126.2601



LZ 120
126.2103



ebmpapst | **Axialventilatoren** | ebmpapst

Maßzeichnungen

Bild 1

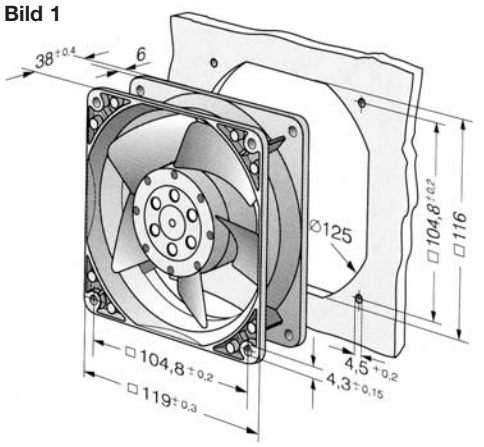


Bild 2

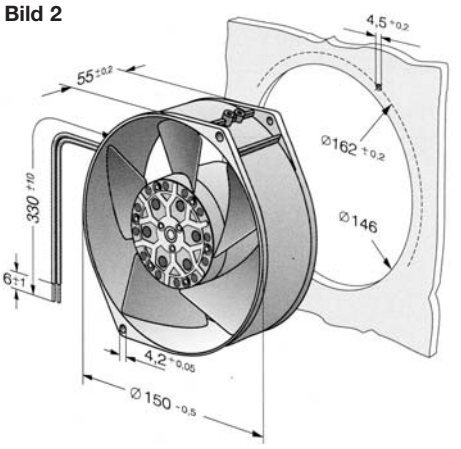


Bild 3

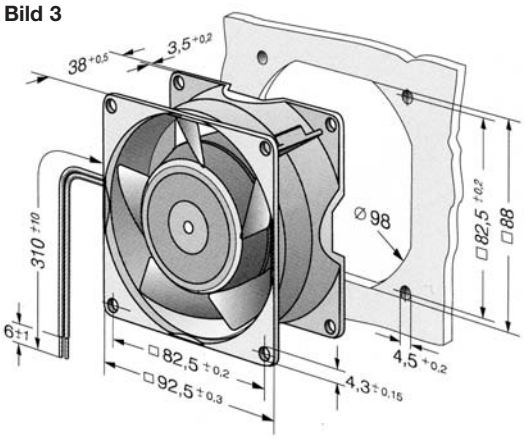


Bild 4

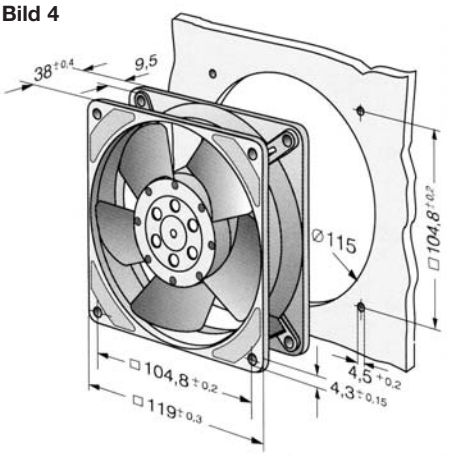


Bild 5

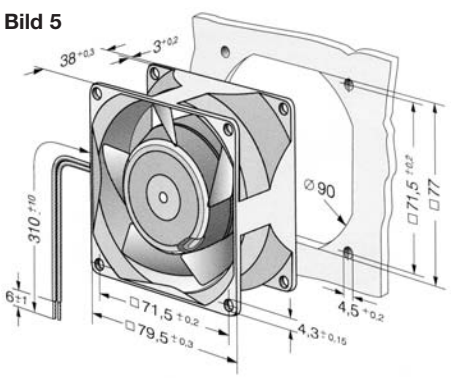


Bild 6

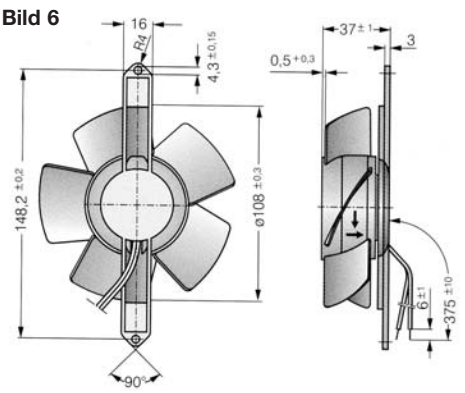
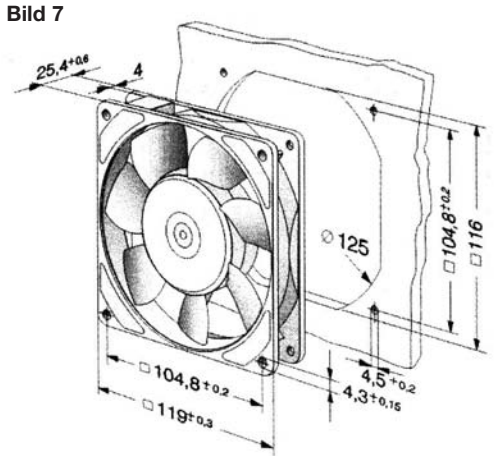
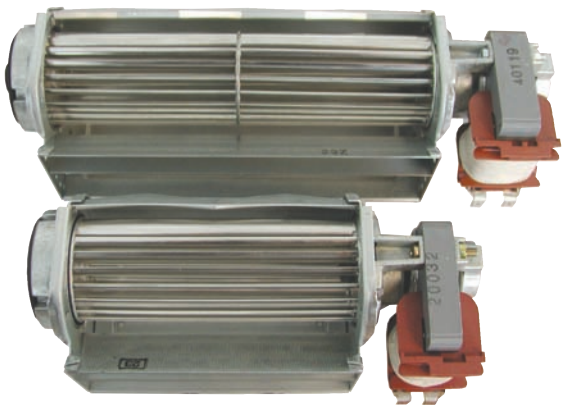


Bild 7



ebmpapst | **Querstrom-Ventilatoren** | ebmpapst

Type QLK



Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 45 mm Walzendurchmesser

Merkmale:

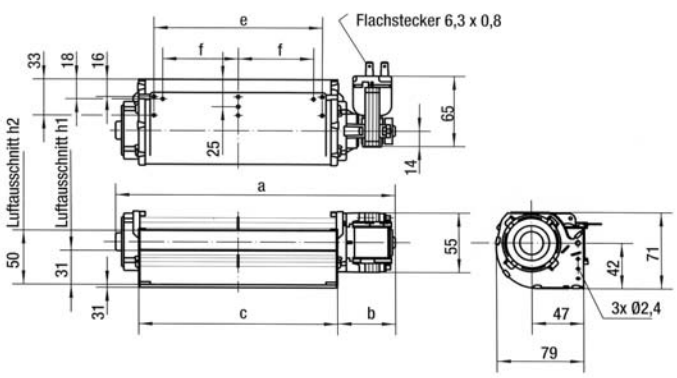
- ❏ Kompaktbaureihe
- ❏ Einbaulage waagrecht oder senkrecht mit Motor unten
- ❏ zulässige Umgebungstemperatur 0 bis +60 °C
- ❏ Variable Befestigungsmöglichkeit
- ❏ Geräuscharmer Lauf
- ❏ Isolationsklasse B

Technische Daten

Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Luftmenge	Spannung	Frequenz	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Drehzahl	max. Druckerh.
			*m3/h	V	Hz	*W	*mA	*U/min	Pa
QLK45/0600	rechts	**165.2907**	36	230	50	15	170	2650	55
QLK45/1200	rechts	**165.2902**	80	230	50	17	180	2250	66
QLK45/1800	rechts	**165.2903**	125	230	50	26	245	2350	67

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Typ	Abmessungen				
	a	b	c	e	f
	mm	mm	mm	mm	mm
QLK45/0600	140	55	60	32	-
QLK45/1200	200	55	120	94	-
QLK45/1800	265	60	180	154	69



ebmpapst | Querstrom-Ventilatoren | ebmpapst

Type QL 4



Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 40 mm Walzendurchmesser

Merkmale:

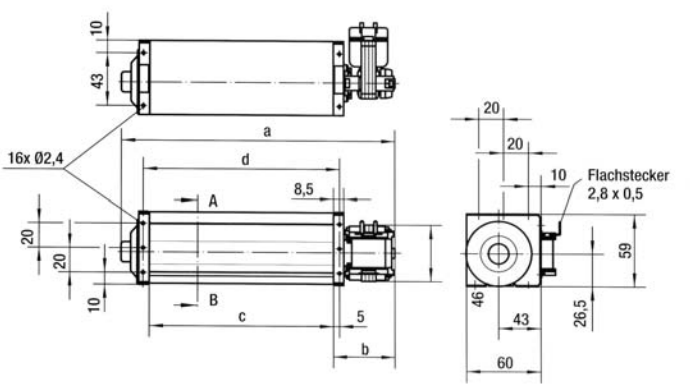
- ❏ Kleinste Bauweise, Walzendurchmesser 40 mm
- ❏ 180°-Durchströmung möglich
- ❏ Einbaulage waagrecht oder senkrecht mit Motor unten
- ❏ zulässige Umgebungstemperatur 0 bis +60 °C
- ❏ Geräuscharmer Lauf
- ❏ Isolationsklasse B

Technische Daten

Typ	Motor-befesi-gung	**EDV-Nr.**	Luftmenge	Spannung	Frequenz	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Drehzahl	max. Druckerh.
			*m3/h	V	Hz	*W	*mA	*U/min	Pa
QL4/2000	rechts	**128.2101**	80	230	50	14	140	2250	14

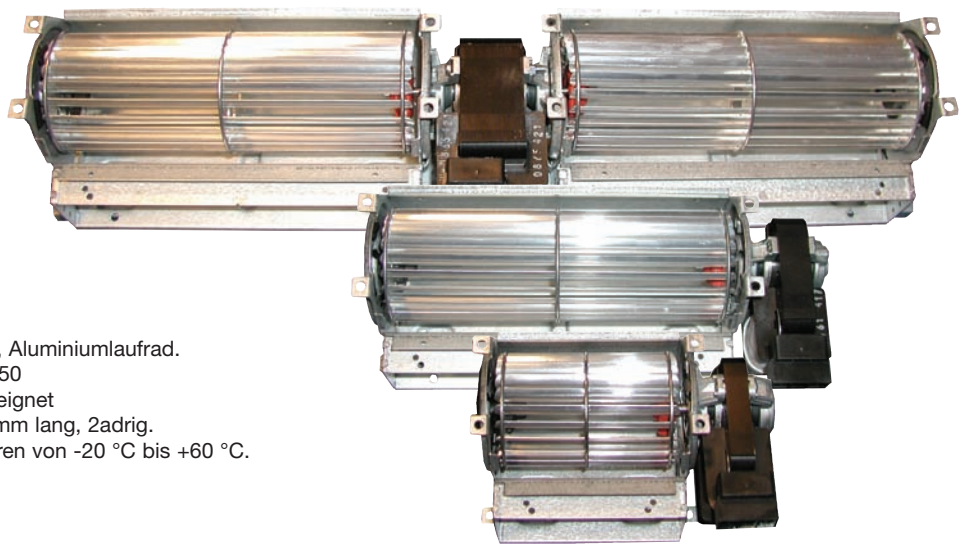
* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Typ	Abmessungen				
	a	b	c	d	f
	mm	mm	mm	mm	mm
QL4/2000	282	57	200	210	-



E L P	Querstrom-Ventilatoren	E L P

Type TA 60



Bauart: Gehäuse Stahlblech, Aluminiumlaufrad.
Schutzart: IP 00 nach DIN 40 050
Betriebsart: Für Dauerbetrieb geeignet
Netzanschluß: Anschlußkabel 300 mm lang, 2adrig.
Einsatzbereich: Für Raumtemperaturen von -20 °C bis +60 °C.

Anwendungsgebiet:

Heizlüfter, Klimageräte, Heißluftumwälzung in Trockenan-lagen, Kühlzwecke jeder Art wie z.B. Umluftkühltheken usw., Kälte- und Trockenanlagen, Be- und Entlüftung, Kühlung elektronischer Bauelemente.

Vorteile:

- ❏ Robuste Bauweise
- ❏ Variable Befestigungsmöglichkeit
- ❏ Laminarer (wirbelungsfreier) Luftstrom
- ❏ Große Wurfweite des Luftstroms
- ❏ Geräuscharmer Lauf
- ❏ Kleine Außenabmessungen

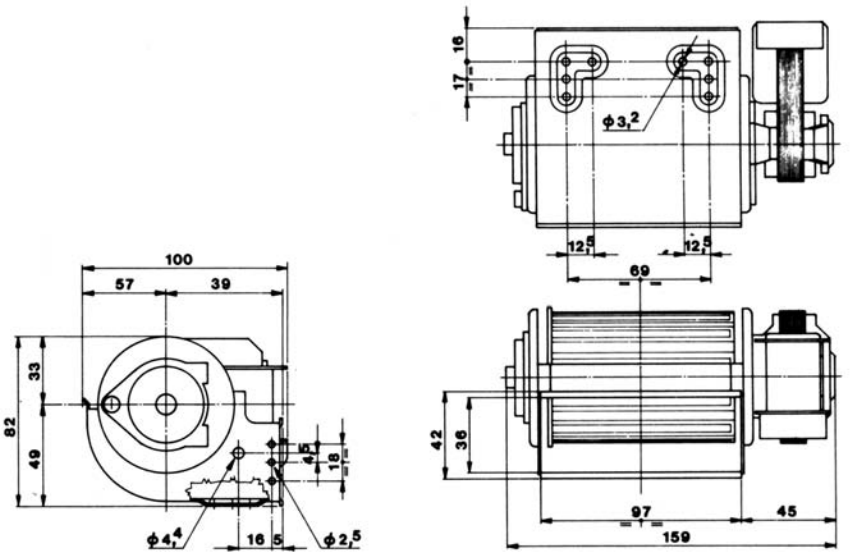
Technische Daten

Typ	alte Bezeichn.	**EDV-Nr.**	Luftmenge	Spannung	Frequenz	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Drehzahl	Stat. Druck
			*m3/h	V	Hz	*W	*mA	*U/min	mm WS
TAS 09B-002	(VT60-90)	**125.3101**	80	230	50	13,9	130	2000	4
TAS 18B-009	VT 60-180 DX R	**125.3102**	130	230	50	17,6	160	1600	4
TAS 18B-002	VT 60-180 SX L	**125.3104**	130	230	50	17,6	160	1600	4
TAD 18B-027	VT60-180x2	**125.3103**	240	230	50	35	350	1500	4

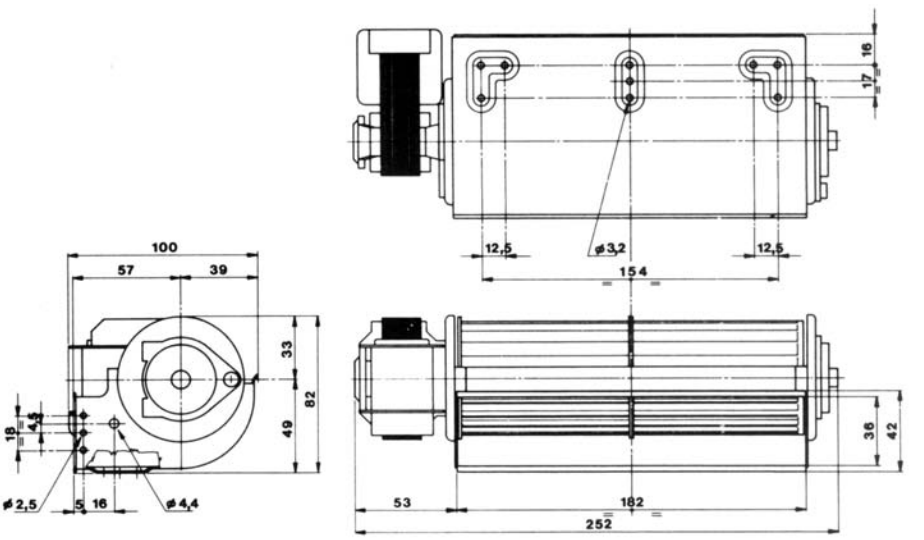
* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

E L P	Querstromlüfter Maßbilder	E L P

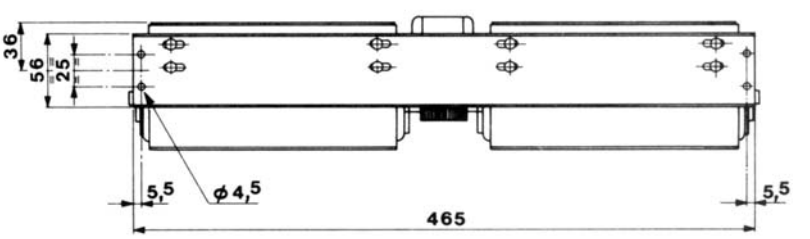
TAS 09B-002
(VT 60-90)

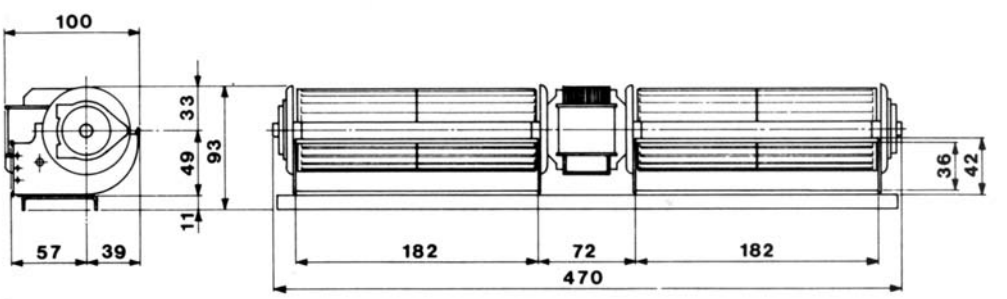


TAS 18B-002
(VT 60-180)



TAD 18B-027
(VT 60-180X2)





Glems-Technik

Querstrom-Ventilatoren
mit 2 Geschwindigkeiten

Glems-Technik

Type GT



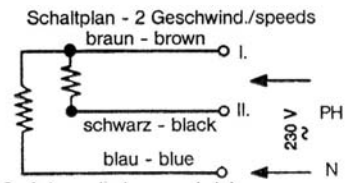
Bauart: Gehäuse Stahlblech lackiert, Aluminiumlaufrad.
Netzanschluß: Anschlußkabel ca 1,0 m lang, 4adrig.
Einsatzbereich: Für Raumtemperaturen von -10 °C bis +60 °C.

Anwendungsgebiet:

Heizlüfter, Klimageräte, Heißluftumwälzung in Trockenan-lagen, Kühlzwecke jeder Art wie z.B. Umluftkühltheken usw., Kälte- und Trockenanlagen, Be- und Entlüftung, Kühlung elektronischer Bauelemente.

Vorteile:

- ❏ Robuste Bauweise
- ❏ feuchtigkeits-isolierte Spule
- ❏ imprägnierter Rotor
- ❏ vergrößerter Ölvorrat
- ❏ 2 festen Geschwindigkeiten od. stufenlos regelbar mit GT - DR 300
- ❏ Geräuscharmer Lauf



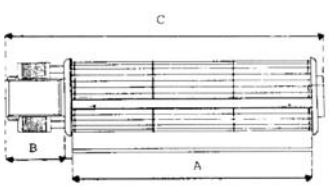
I. Stufe - langsam/minimum
II.Stufe - schnell/maximum
an nicht benötigter Stufe Kabelende isolieren

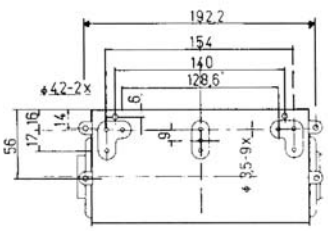
Technische Daten, 1 Walze

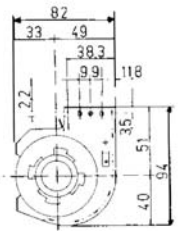
Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Spannung	Leistungen ca.*				Nenn-leis-tung	Nenn-strom
				1. Stufe		2. Stufe			
			V-Ph-Hz	Upm	m³	Upm	m³	W*	A*
GT 82/30 - 180	links	**129.2122**	230-1-50	1950	185	1450	130	30	0,25
GT 82/40 - 300	links	**129.2123**	230-1-50	1825	305	1500	250	50	0,45
GT 82/40 - 300	rechts	**129.2125**	230-1-50	1825	305	1500	250	50	0,45

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Typ	Abmessungen		
	A	B	C
	mm	mm	mm
GT 82/30 - 180	180	57	255
GT 82/40 - 300	300	67	375





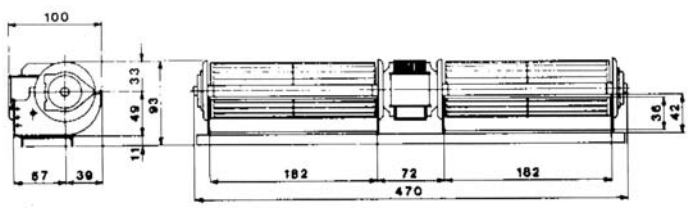


Technische Daten, 2 Walzen

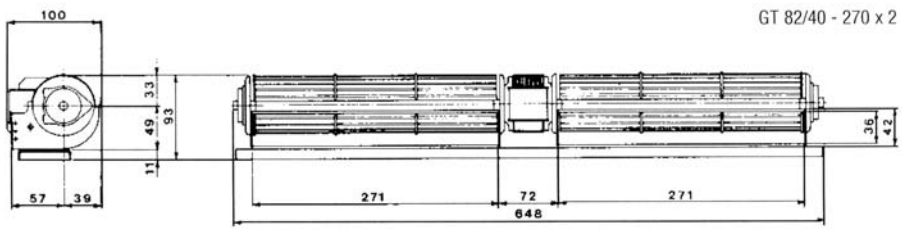
Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Spannung	Leistungen ca.*				Nenn-leis-tung	Nenn-strom
				1. Stufe		2. Stufe			
			V-Ph-Hz	Upm	m³	Upm	m³	W*	A*
GT 72 - 180 x 2	mittig	**129.2121**	230-1-50	2050	240	1770	130	35	0,35
GT 82/40 - 270 x 2	mittig	**129.2124**	230-1-50	2300	680	950	260	50	0,50

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

GT 72 - 180 x 2



GT 82/40 - 270 x 2



Heidolph | Querstrom-Ventilatoren | Heidolph

Type 832

Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 60 mm Walzendurchmesser
Bauart: Gehäuse Stahlblech, Aluminiumlaufrad.
Iso. Klasse: B
Schutzart: IP 00
Betriebsart: Für Dauerbetrieb geeignet
Netzanschluß: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm.



Anwendungsgebiet:

Heizlüfter, Klimageräte, Heißluftumwälzung in Trockenanlagen, Kühlzwecke jeder Art wie z.B. Umluftkühltheken usw., Kälte- und Trockenanlagen, Be- und Entlüftung, Kühlung elektronischer Bauelemente.

Vorteile:

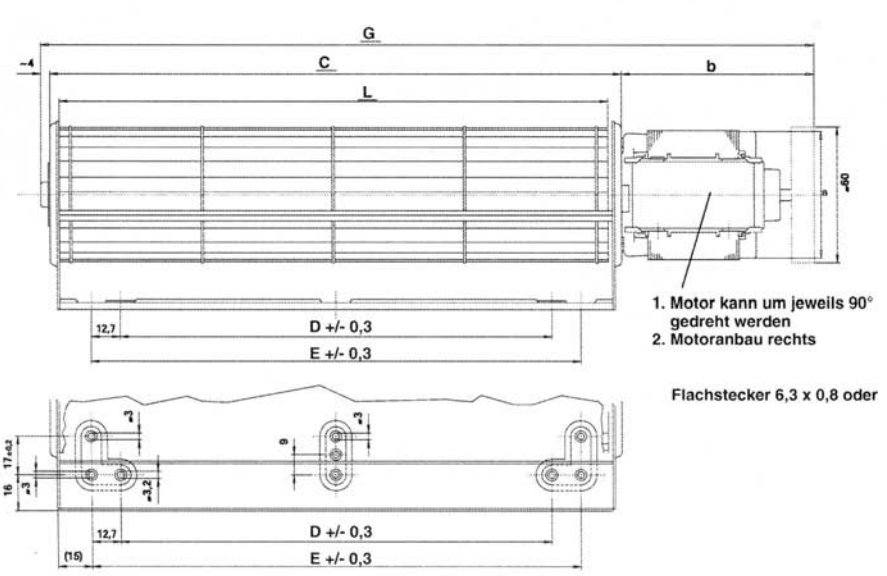
- ❏ Robuste Bauweise
- ❏ Variable Befestigungsmöglichkeit
- ❏ Gleichmäßiger Luftstrom
- ❏ Große Wurfweite des Luftstroms
- ❏ Niedrige Geräuschpegel
- ❏ Kleine Außenabmessungen

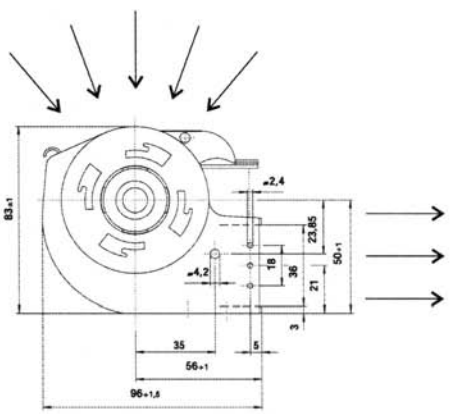
Technische Daten

Typ	Motor-befestigung	EDV-Nr.	Luftmenge	Spannung	Frequenz	Leistungs-aufnahme	Strom-aufnahme	Drehzahl	max. Druckerh.
			*m3/h	V	Hz	*W	*A	*U/min	Pa
832.113.0025	rechts	**130.3106**	120	230	50	23,5	0,20	1650	54

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Typ	Abmessungen				
	a	b	D	E	G
	mm	mm	mm	mm	mm
832.113.0025	61	49,5	128,6	154	244





Radial-Ventilatoren AT

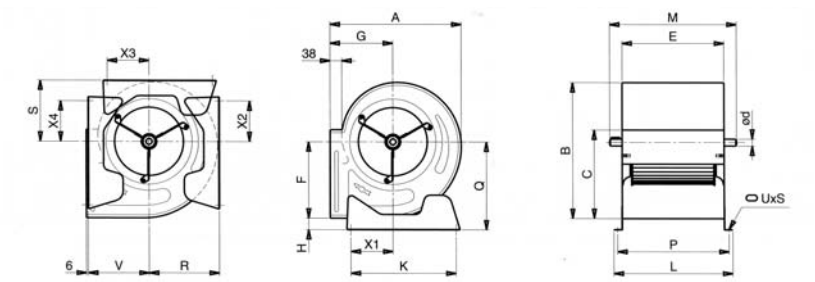
Beschreibung

Version S

Diese Ventilatoren werden mit dem Buchstaben S (oder in der Vergangenheit auch “Simplex” genannt) abgekürzt. Sie sind leicht gebaut und haben keinen Seitenrahmen. Die Lager befinden sich innerhalb von Gummischwingungsdämpfern mit Sternläufern, die an den Ansaug angebracht sind. Sie sind ab 7-7 bis zur Größe 18-18 verfügbar un in die vier bekannten RIchtungen drehbar. Alle weiteren Informationen finden Sie unter der Tabelle “Grenzwerte für den Betrieb”

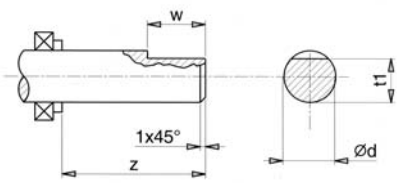
- o geräuscharmer Lauf
- o maximale Wirkungskraft
- o kleine Abmessungen
- o einfache Montage, verschiedene Ausblaspositionen
- o Grundrahmen und Motorhaltebügel auf Anfrage



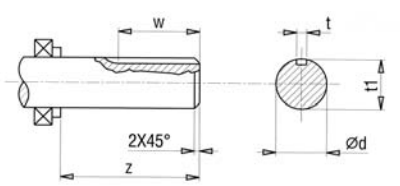


Abmessungen

Type	EDV-Nr.	A	B	C	E	F	G	H	L	M	P	Q	R	S
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
AT 7-7	**135.4101**	316	325	208	186	232	153	17	282	340	258	203	169	145
AT 9-7	**135.4102**	380	387	262	215	232	185	38	282	340	258	253	199	177
AT 9-9	**135.4103**	380	387	262	215	298	185	38	348	394	324	253	199	177
AT 10-8	**135.4104**	425	443	289	249	265	203	38	315	355	291	287	227	198
AT 10-10	**135.4105**	425	443	289	249	265	203	38	381	420	357	287	227	198
AT 12-9	**135.4106**	491	521	341	294	309	230	38	359	420	335	332	266	232
AT 12-12	**135.4107**	491	521	341	294	395	230	38	445	510	421	332	266	232
AT 15-11	**135.4108**	569	609	404	342	373	264	38	423	510	399	380	309	272
AT 15-15	**135.4109**	569	609	404	342	471	264	38	521	608	497	380	309	272
AT 18-13	**135.4110**	684	739	478	415	430	314	42	480	567	456	457	376	340
AT 18-18	**135.4111**	684	739	478	415	557	314	42	607	694	583	457	376	340



Type	EDV-Nr.	V	K	X1	X2	X3	X4	t	t1	w	z	d	U x S
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
AT 7-7	**135.4101**	147	225	117	86	88	47		19	28	28	20	11x16
AT 9-7	**135.4102**	179	300	119	124	123	120		19	30	30	20	11x16
AT 9-9	**135.4103**	179	300	119	124	123	120		19	30	30	20	11x16
AT 10-8	**135.4104**	197	340	136	132	135	132		19	35	38	20	11x16
AT 10-10	**135.4105**	197	340	136	132	135	132		19	35	38	20	11x16
AT 12-9	**135.4106**	224	408	161	153	161	153	8	21	35	50	25	11x16
AT 12-12	**135.4107**	224	408	161	153	161	153	8	21	35	50	25	11x16
AT 15-11	**135.4108**	258	495	197	211	201	200	8	21	35	65	25	11x16
AT 15-15	**135.4109**	258	495	197	211	201	200	8	21	40	65	25	11x16
AT 18-13	**135.4110**	307	608	262	283	278	288	8	21	40	70	25	11x16
AT 18-18	**135.4111**	307	608	262	283	278	288	8	21	40	70	25	11x16



AT-Grenzwerte für den Betrieb

Type				7-7	9-7	9-9	10-8	10-10	12-9	12-12	15-11	15-15	18-13	18-18
Max. Antriebsleistung		S	kW	3	3	3	3	4	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5
Max. zulässige Drehzahl		S	rpm	2600	2500	2100	2500	2000	2000	1500	2000	1200	1200	1100
Max. Belastung auf den Lagern		S	N	350	350	350	350	350	620	620	620	620	620	620
Lufttemperatur (min -20 °C)		S	Max °C	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Ventilatorgewicht		S	kg	5,0	6,5	8,0	8,5	9,5	13	15	18	21	27	33
Laufrad	Gewicht		kg	1,25	2,3	2,9	2,8	3,5	4,4	5,2	6,2	7,5	10,5	15,2
	Trägheitsmoment	J	kW	0,009	0,029	0,034	0,047	0,055	0,097	0,12	0,19	0,23	0,46	0,57

Montage-Flansch

Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
AT 7/7 lose	**135.4221**	AT 12/12 lose	**135.4227**
AT 9/7 lose	**135.4222**	AT 15/11 lose	**135.4228**
AT 9/9 lose	**135.4223**	AT 15/15 lose	**135.4229**
AT 10/8 lose	**135.4224**	AT 18/13 lose	**135.4230**
AT 10/10 lose	**135.4225**	AT 18/18 lose	**135.4231**
AT 12/9 lose	**135.4226**		

Radial Ventilatoren DDM

Direkt angetriebene Radialventilatoren, doppelseitig saugend, mit vorwärts gekrümmten Schaufeln

Als Besonderheit der doppelseitig saugenden Ventilatoren mit Direktantrieb DDM muß erwähnt werden, daß sich der Motor mittig auf der Welle befindet, und von geeigneten Halterungen mittels Gummischwingungsdämpfern befestigt wird.
Das Ergebnis ist ein vernünftiges, einfaches und geräuscharmes Produkt, das komplett aus verzinktem Stahlblech besteht, mit Gehäuse, Lüfterrad und allen anderen Komponenten aus den Baureihen AT und DD. Das breitgefächerte Angebot beinhaltet Motoren mit Transformatoren oder Spannungsreglern, Motoren mit Drehzahländerung, mit Ein-und Dreiphaseneinspeisung, sowie Versionen mit speziellen Wicklungen für Inverteranwendung. Hinzu kommt ein großes Angebot an Zubehörteilen, wie Stützsockel, Schutzgitter, Flansch, Klemmkasten und elektronischen Regler



- o Größen von 9/7 tight bis 12-12
- o Durchflußmenge bis 6000 m³/h
- o Druck bis 800 Pa (statischer Druck)
- o Motorleistung bis 1000 W
- o Aussenläufermotor, ein-und dreiphasig, 50 und 60Hz

Technische Daten

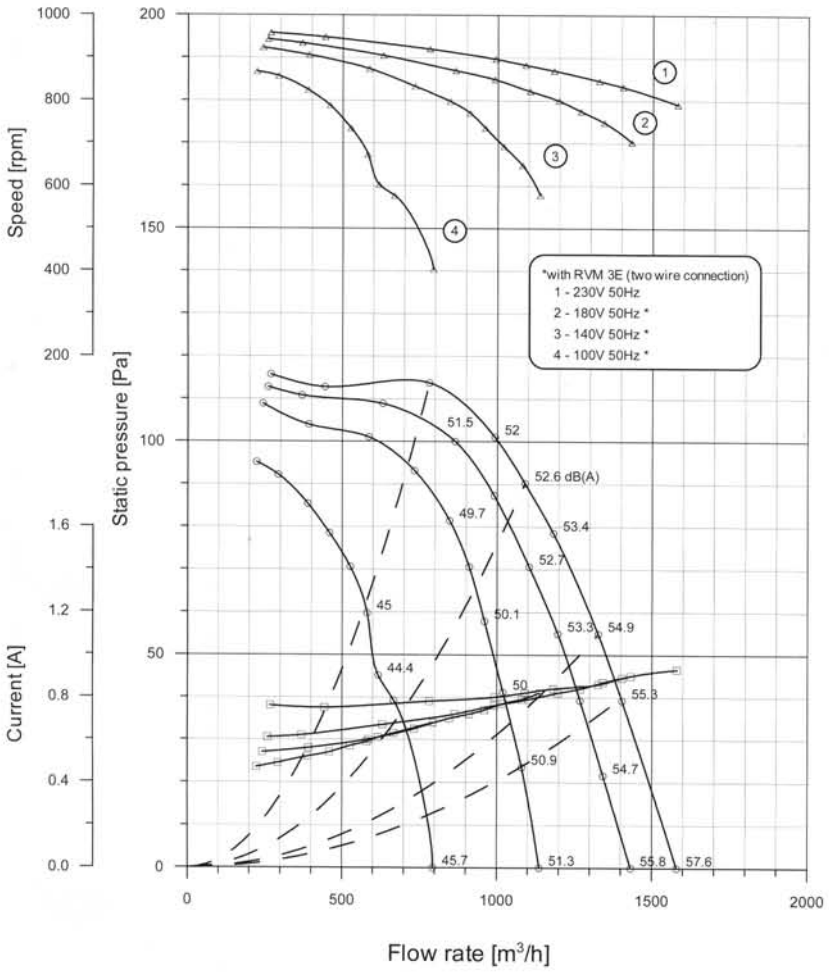
Typ	EDV-Nr.	Spannung V-Ph-Hz	Nennstrom A	Pol Anzahl	Leistung W	Schutzart IP	Thermal-prot.	Betr. Kond. µF	Diagramm Nr.
DDM 7/7 lose	**135.4112**	230-1-50/60	0,94	6P	90	55	ja-ext.	5/450 V	1
DDM 9/7 lose	**135.4113**	230-1-50/60	1,5	6P	200	55	ja-ext.	8/450 V	2
DDM 9/9 lose	**135.4114**	230-1-50/60	2,2	6P	250	55	ja-ext.	12,5/450 V	3
DDM 10/8 lose	**135.4115**	230-1-50	6,4	6P	250	55	ja-ext.	25/450 V	4
DDM 10/10 lose	**135.4116**	230-3-50	2,7	6P	280	44	ja-ext.	12,5/450 V	5
DDM 12/9 lose	**135.4117**	230-1-50	5	6P	515	55	ja-ext.	20/450 V	6

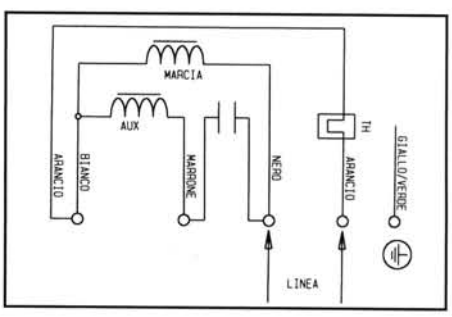
Montage-Flansch

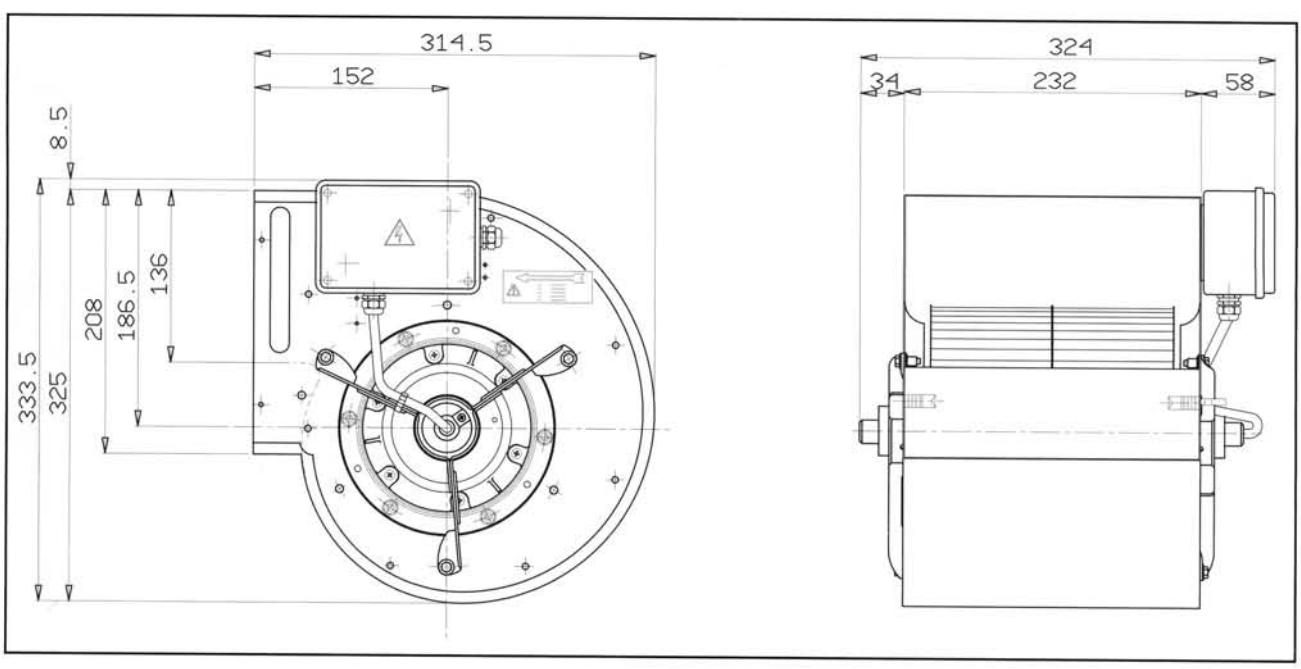
		2 Stück Befestigungsfüße	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
DDM 7/7 lose	**135.4221**	DDM 7/7	**135.4232**
DDM 9/7 lose	**135.4222**	DDM 9/7	**135.4233**
DDM 9/9 lose	**135.4223**	DDM 9/9	**135.4233**
DDM 10/8 lose	**135.4224**	DDM 10/8	**135.4234**
DDM 10/10 lose	**135.4225**	DDM 10/10	**135.4234**
DDM 12/9 lose	**135.4226**	DDM 12/9	**135.4235**

Radial Ventilatoren DDM

Diagramm 1

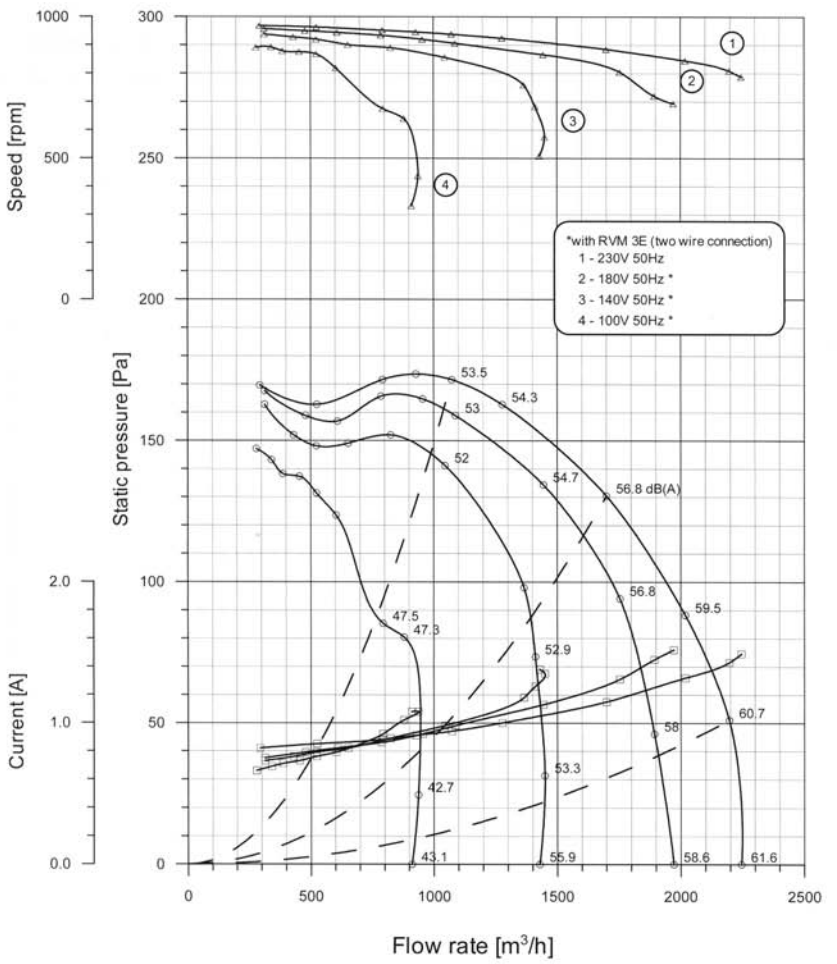


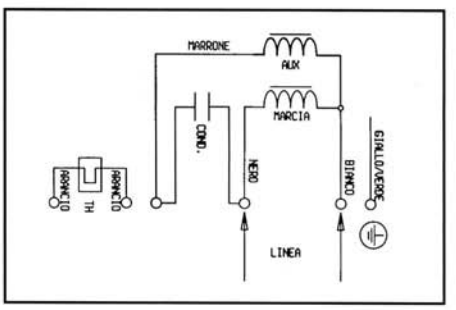


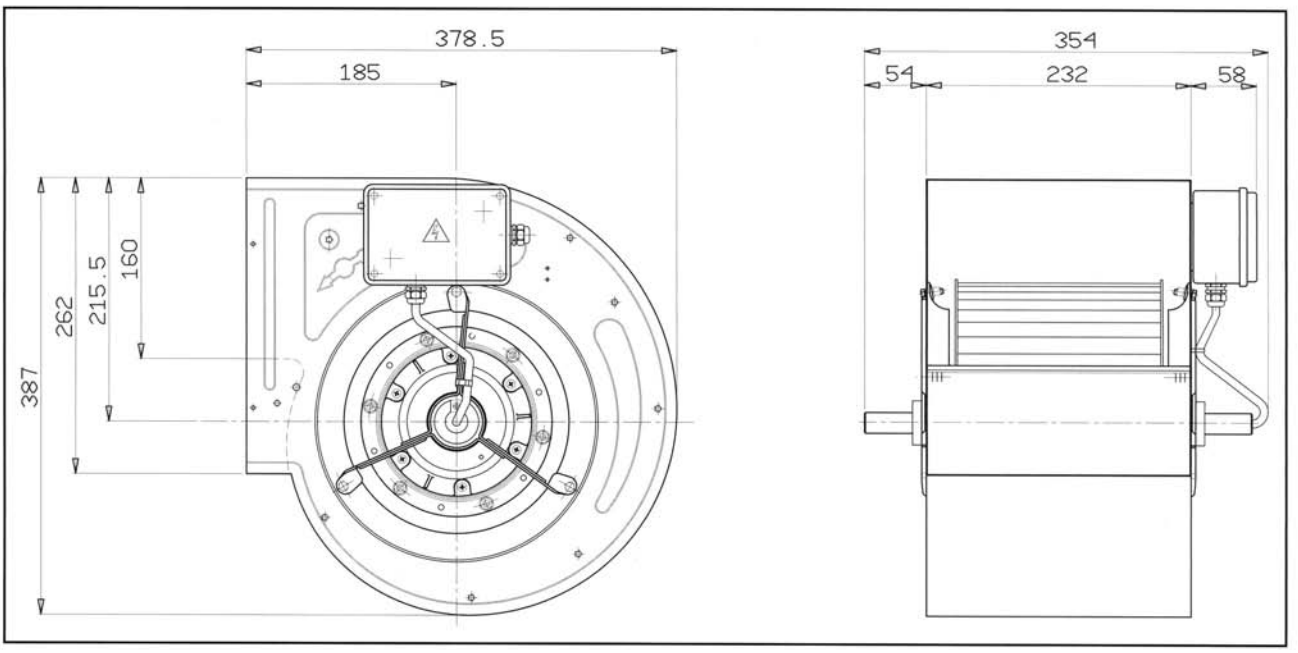


Radial Ventilatoren DDM

Diagramm 2

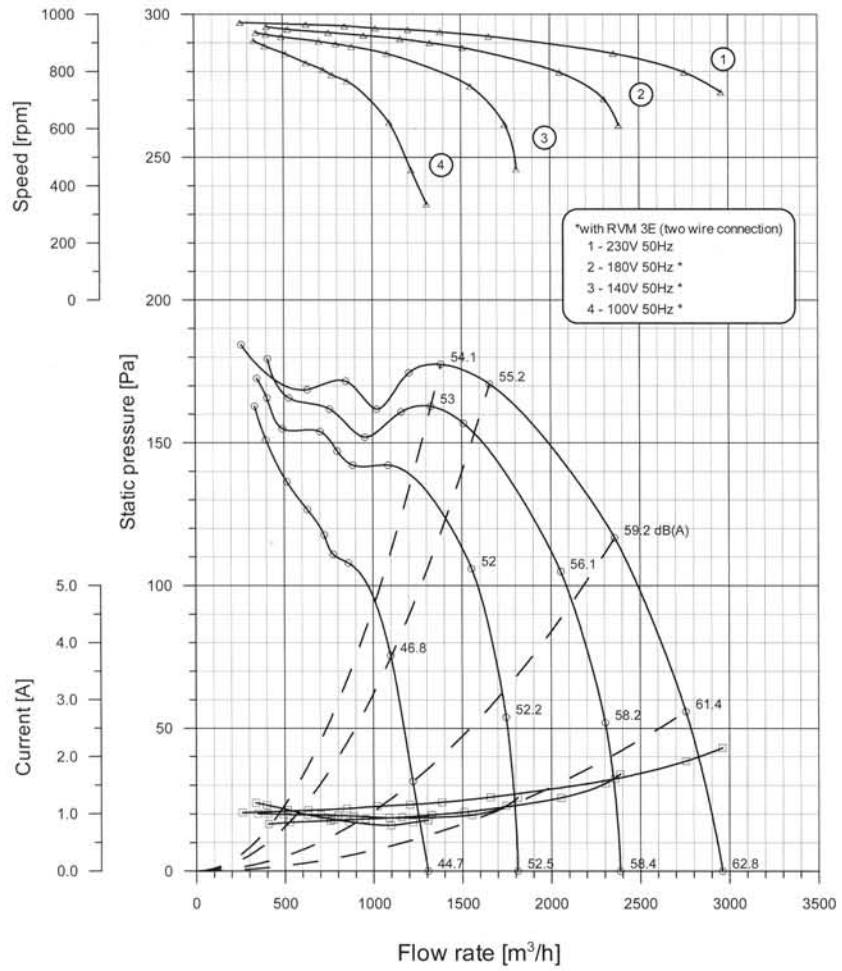


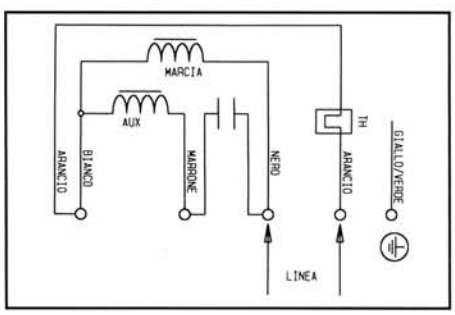


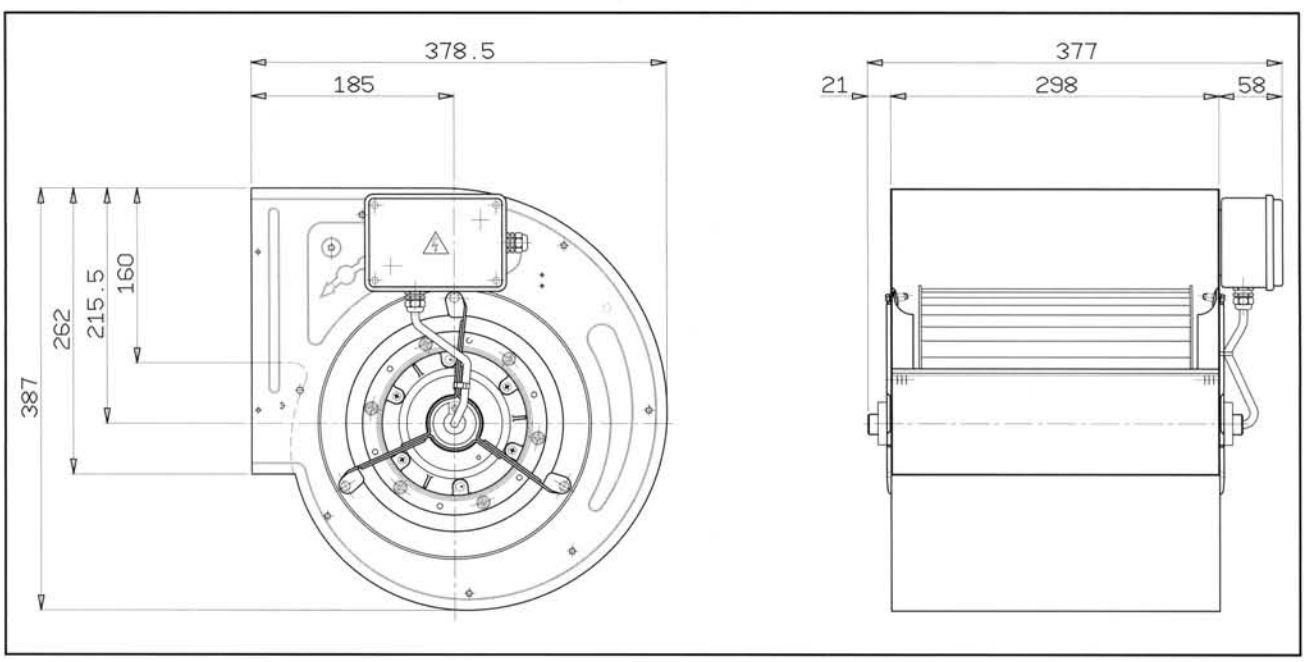


Radial Ventilatoren DDM

Diagramm 3

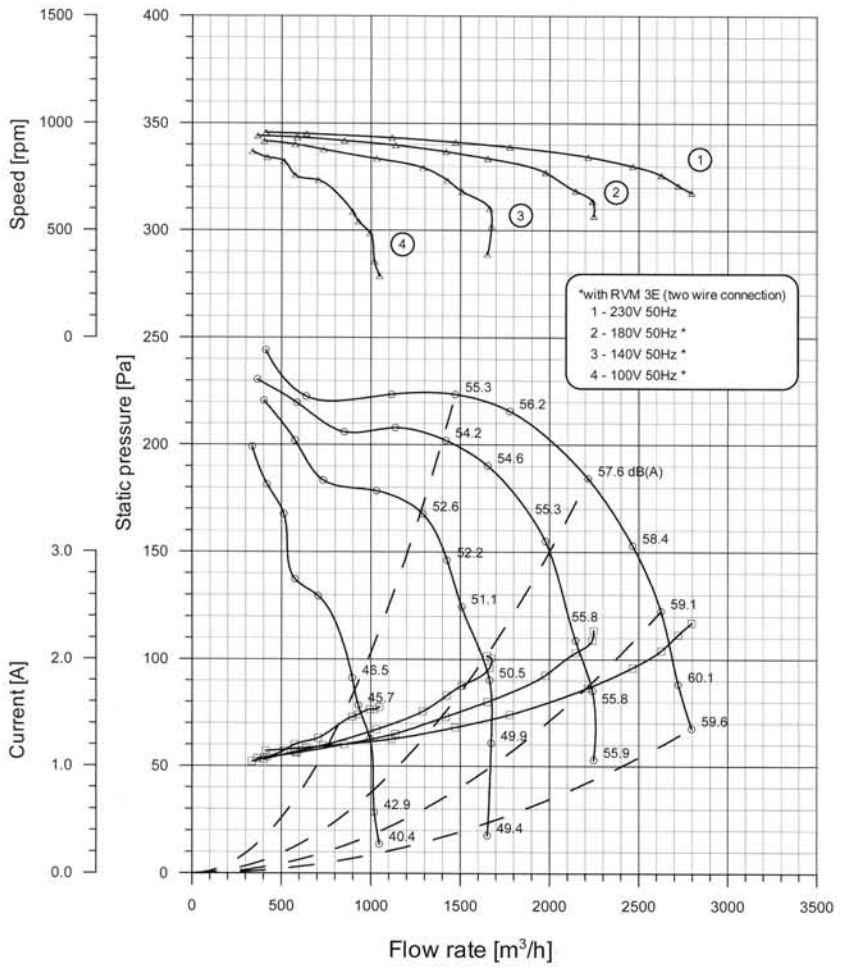


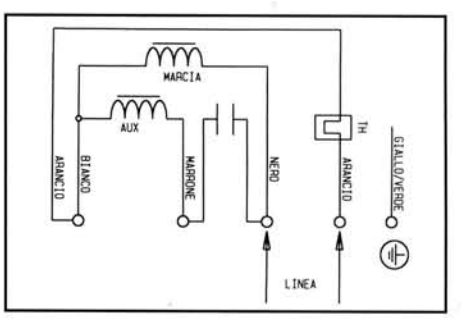


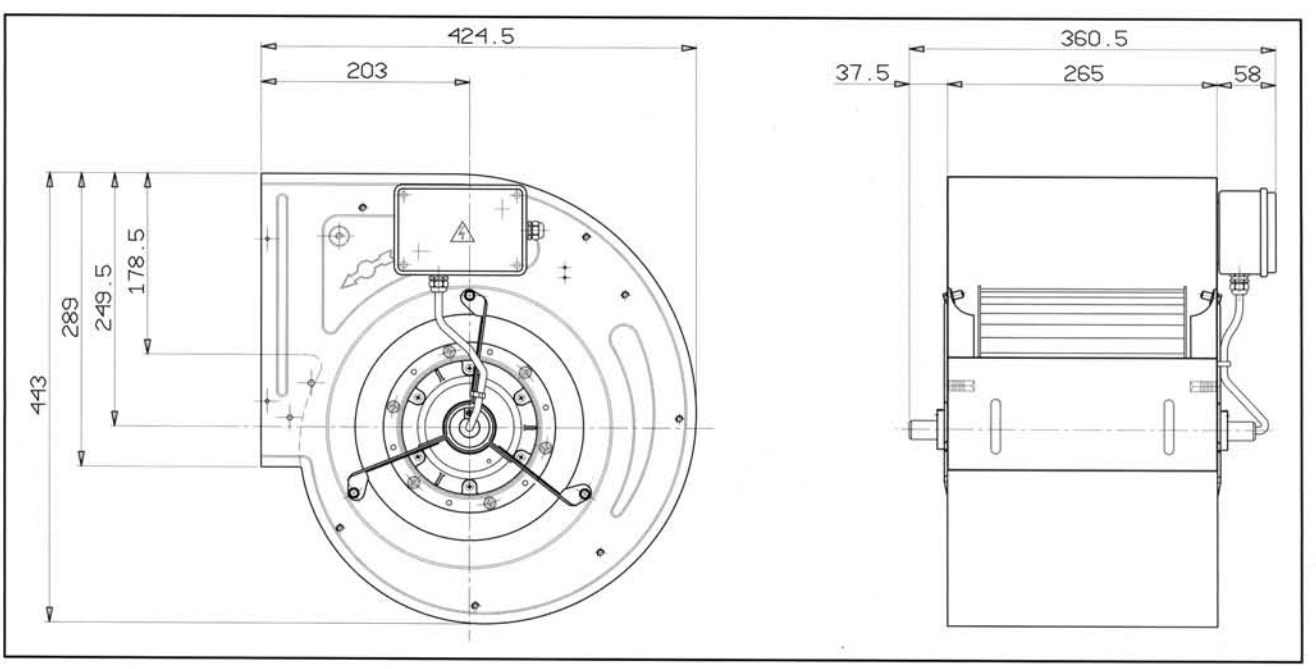


Radial Ventilatoren DDM

Diagramm 4





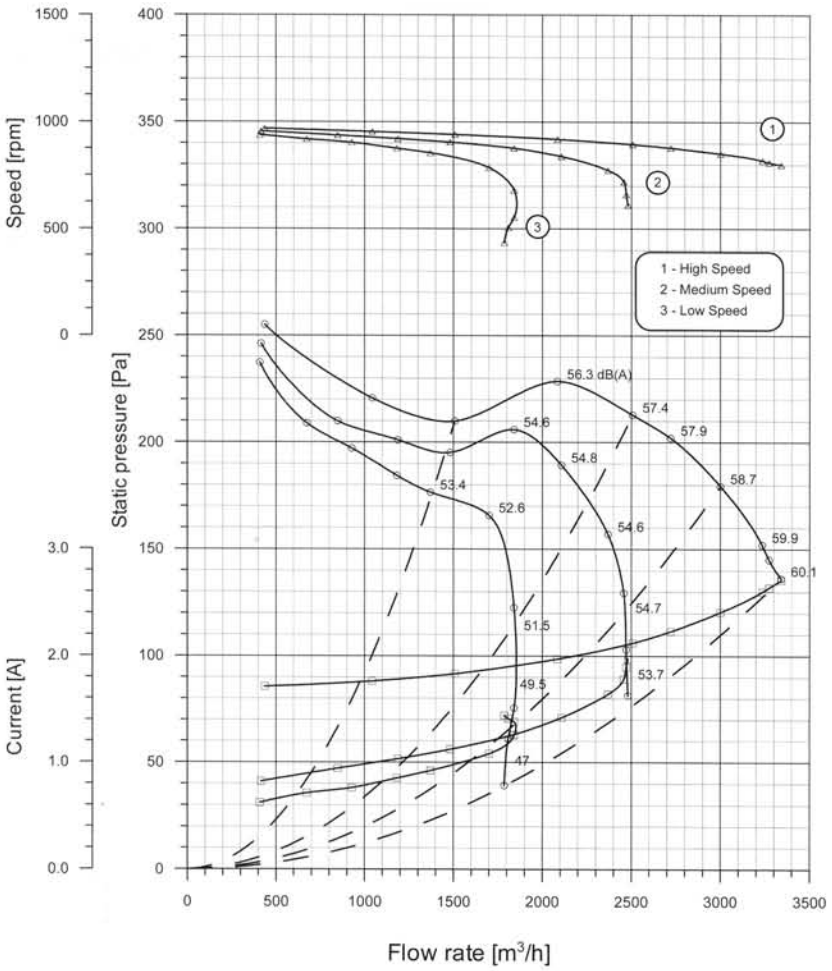


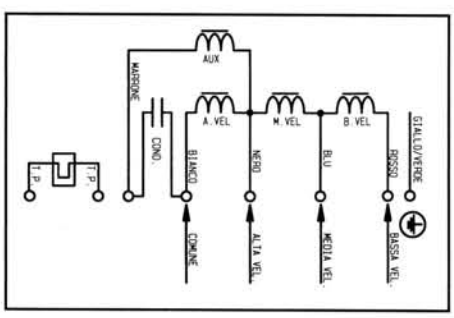
NICOTRA

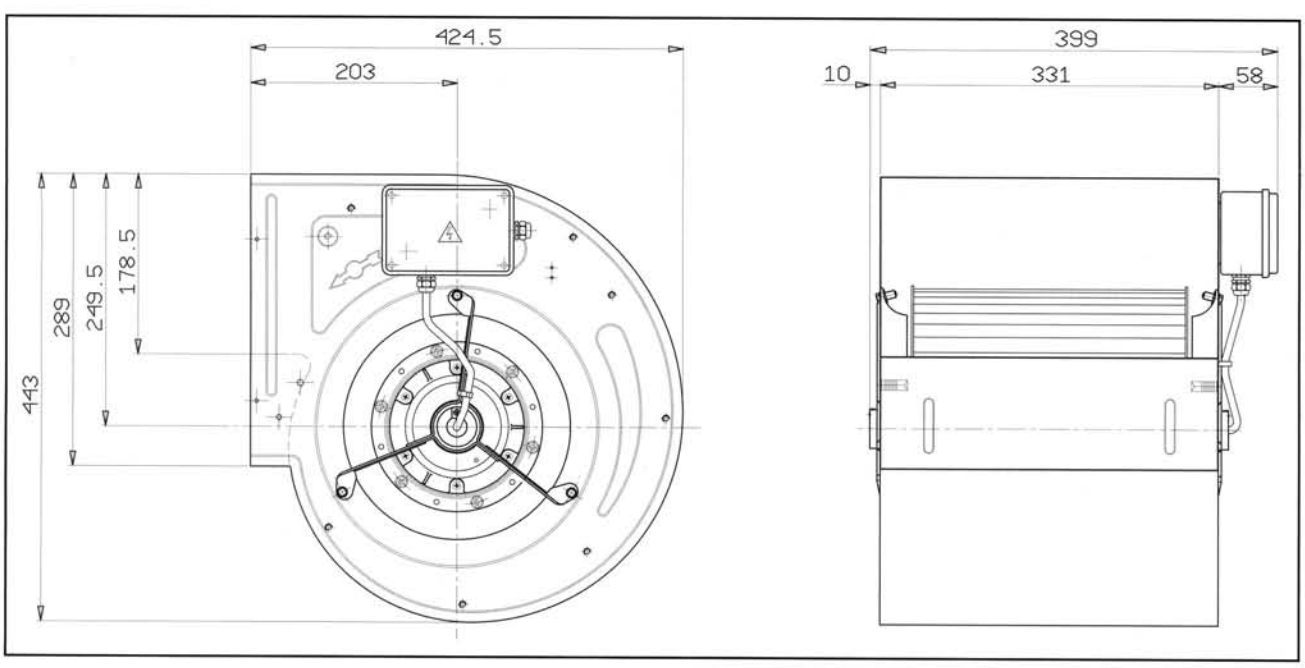
Radial Ventilatoren DDM

NICOTRA

Diagramm 5

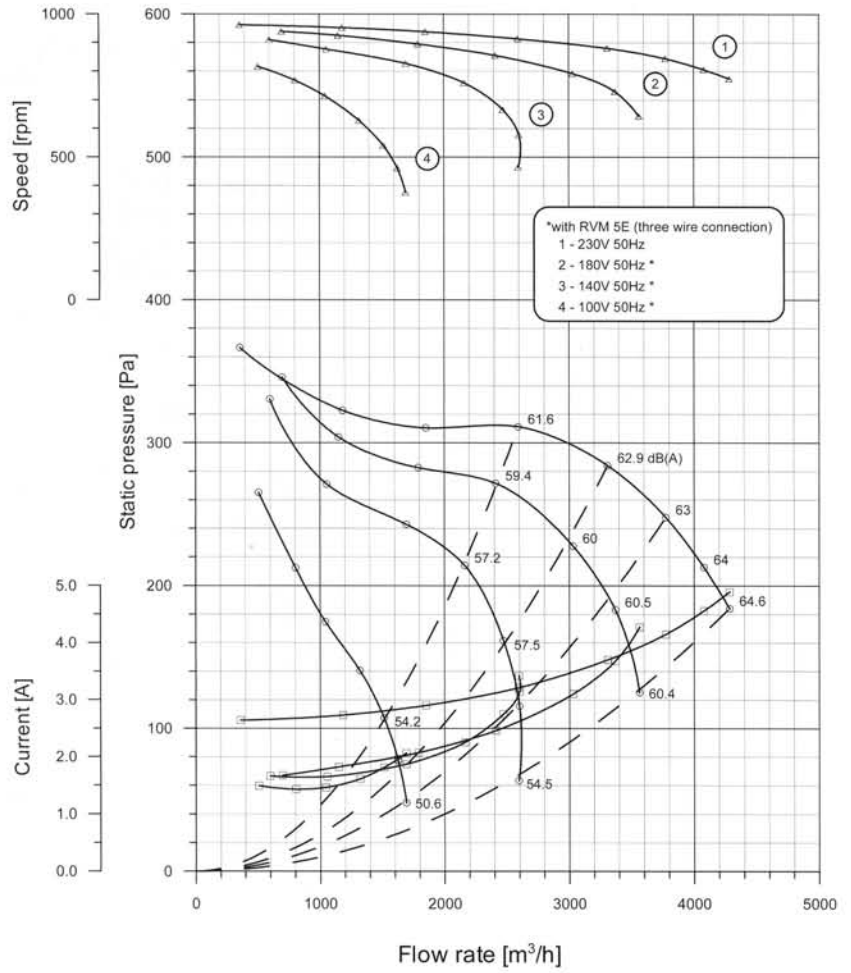


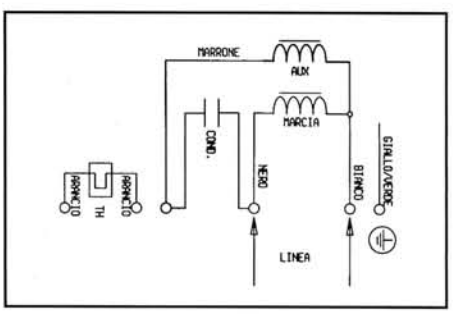


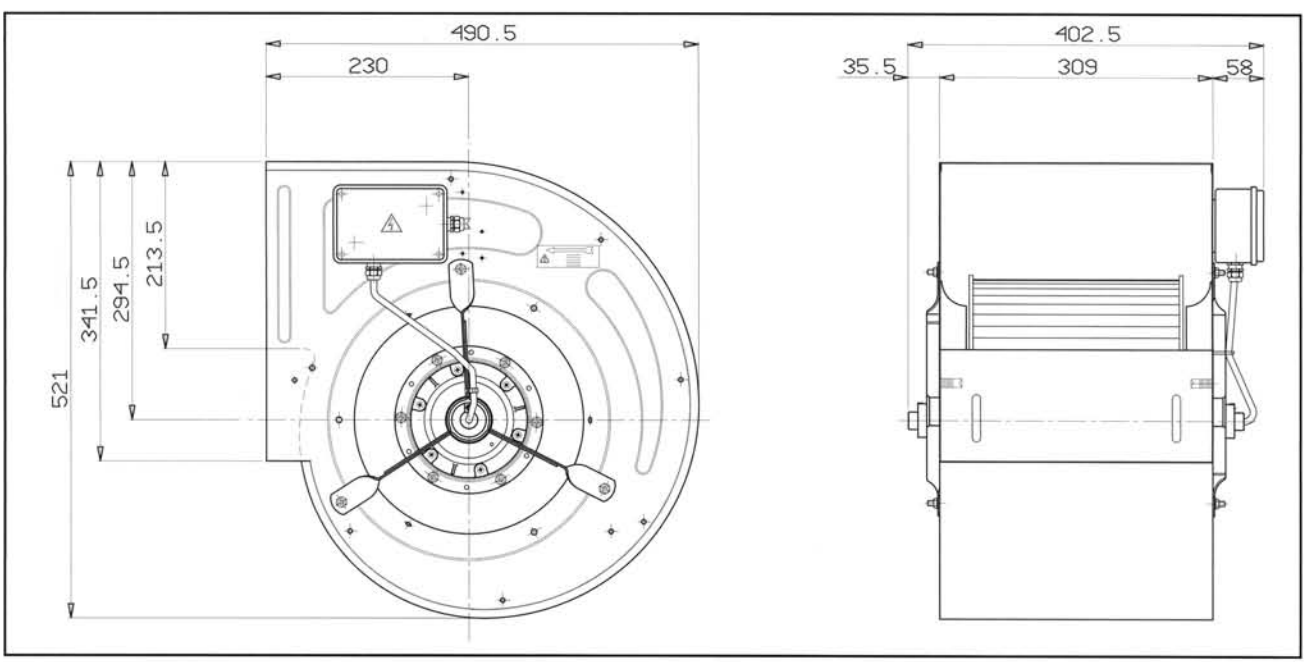


Radial Ventilatoren DDM

Diagramm 6







Belüftungseinheiten

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden-sator	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		mm		V-Ph-Hz	W	A	min^{-1}	mF /V	mm	mm
75	**103.3967**	300	S4D300-AA16-10	400-3-50	80	0,19			340	70
				230-1-50		0,36		5/400		
71	**103.4831**	300	3128085	230-1-50	95	0,44		3/400		
50	**103.3962**	350	S4E350-AE20-22	230-1-50		0,21		1,5/400	400	75
120	**103.3964**	350	S4D350-AS12-43	400-3-50	135	0,27			400	55
				230-1-50		0,6		8/400		
121	**103.4832**	350	3128096	230-1-50	117	0,54		4/400	400	55
270	**103.3965**	420	FB042-4DK2F.6P	400-3-50	280	0,66			490	90
				230-1-50		1,3		16/400		
271	**103.4833**	420	3128109	230-1-50	300	1,35		5/400	490	90
610	**103.3968**	500	FB050-4DK.4I.6P	400-3-50	630	1,4			580	95
				230-1-50		3,3		25/230		
611	**103.4834**	500	3128110	230-1-50	570	2,4		10/400	580	95

Änderungen vorbehalten

Belüftungseinheiten

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden-sator	Abmessungen	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		mm		V-Ph-Hz	W	A	min^{-1}	mF	mm	mm
268401	**164.2895**	350	A4E350-AQ02-11	230-1-50	190	0,96	1420	-	422	129
268402	**164.2896**	350	A6E350-AP24-06	230-1-50	75	0,37	947	-	122	119
265904	**164.2884**	500	FE050-4EA-4I-2	230-1-50	770	3,4	1210	-	565	136
265905	**164.2885**	500	FE050-6EA-4F-2	230-1-50	290	1,25	890	10	565	136
265906	**164.2886**	500	FE050-8EK-4C-6	230-1-50	140	0,65	650	3	565	138
266004	**164.2893**	630	FE063-6EK-4M-6	230-1-50	780	3,5	900	16	750	164
266005	**164.2894**	630	FE063-8EK-4I-6	230-1-50	400	1,8	650	-	750	167
265907	**164.2771**	500	FE050-VDA-4I-2NV	400-3-50	860/690	1,75/1,20	1400/1150	-	565	136
265908	**164.2772**	500	FE050-SDA-4I-2NV	400-3-50	350/280	1,15/0,52	950/870	-	565	136
265909	**164.2773**	500	FE050-ADA-4F-2NV	400-3-50	170/110	0,52/0,23	700/600	-	565	138
266006	**164.2774**	630	FE063-VDA-6N-2	400-3-50	1650/1150	3,1/2,0	1380/1140	-	681	87
266001	**164.2887**	630	FE063-SDK-4I-6	400-3-50	660/400	1,30/0,71	870/640	-	750	164
266002	**164.2888**	630	FE063-ADK-4I-6	400-3-50	330/190	0,80/0,38	650/480	-	750	164
266003	**164.2889**	630	FE063-NDK-4F-6NV	400-3-50	130/70	0,33/0,10	430/330	-	750	164
266111	**164.2775**	800	FE080-SDA-6N-2	400-3-50	2000/1250	4,0/1,25	890/660	-	-	-
266114	**164.2776**	800	FE080-ADA-6N-2	400-3-50	1050/770	2,4/1,5	680/530	-	-	-
266112	**164.2777**	800	FE080-ADA-6K-2	400-3-50	930/470	2,0/1,0	630/400	-	-	-
266113	**164.2778**	800	FE080-NDA-6K-2	400-3-50	370/200	1,2/0,5	440/340	-	-	-
266115	**164.2779**	800	FE080-NDA.6K(2)	400-3-50	620/270	0,25/0,11	380/240	-	-	-
270001	**164.2780**	1000	FC100-ADA-7Q-2	400-3-50	2200/1500	4,2/2,7	670/530	-	1026	168
270002	**164.2781**	1000	FE100-NDA-6N-2	400-3-50	860/500	2,0/0,97	420/310	-	1026	129
270003	**164.2782**	1000	FE100-NDA-6N-2(S)	400-3-50	670/330	1,4/0,67	380/250	-	1026	129

Änderungen vorbehalten

EURO Belüftungseinheiten EURO

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden-sator	Abmessungen	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		mm		V-Ph-Hz	W	A	min^{-1}	mF	mm	mm
FB045	**166.5814**	450	FB045-4EK.4F6P	230-1-50/60	390	1,80	1320	8	515	136
FB050	**166.5813**	500	FB050-4EK.4I.6P	230-1-50/60	570	2,4	1230	10	565	136

Änderungen vorbehalten

FRIGA-BOHN Belüftungseinheiten FRIGA-BOHN

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden-sator	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		mm		V-Ph-Hz	W	A	min^{-1}	mF	mm	mm
04 P	**170.5108**	350	3 CFR 120...	230-1-50	220/120	0,9	1300	3,15	410	110
06 P	**170.5109**	350	3 CFR 30...	230-1-50	85/30	0,43	910	2	410	110
08 P	**170.5110**	350	3 CFR 15...	230-1-50	70/15	0,3	650	2	410	110

Änderungen vorbehalten

GEA Küba Kältetechnik Belüftungseinheiten GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten

Typ 0003.	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden-sator	Abmessungen	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		mm		V-Ph-Hz	kW	A	min^{-1}	mF	mm	mm
361351	**162.4661**	400	FB040-VDK.2F.6S	400-3-50	0,32/0,23	0,63/0,36	1350/1050	-	455	132
361352	**162.4662**	400	FB040-SDK.2C.6S	400-3-50	0,12/0,08	0,28/0,14	900/700	-	455	132
361353	**162.4663**	400	FB040-ADK.2C.6S	400-3-50	0,05/0,03	0,12/0,06	630/480	-	455	132
361354	**162.4664**	500	FB050-VDK.4F.6L	400-3-50	0,58/0,44	1,05/0,71	1370/1080	-	565	137
361355	**162.4665**	500	FB050-SDK.4C.6P	400-3-50	0,24/0,14	0,55/0,29	880/620	-	565	137
361356	**162.4666**	500	FB050-ADK.4C.6P	400-3-50	0,115/0,075	0,3/0,15	670/520	-	565	137
361357	**162.4667**	630	FB063-SDK.4I.6S	400-3-50	0,72/0,47	1,4/0,79	870/650	-	750	135
361358	**162.4668**	630	FB063-ADK.4I.6S	400-3-50	0,35/0,22	0,77/0,4	640/470	-	750	135
361359	**162.4669**	630	FB063-NDK.4I.6S	400-3-50	0,19/0,09	0,50/0,20	390/220	-	750	135

Änderungen vorbehalten

RIVACOLD Belüftungseinheiten RIVACOLD

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden-sator	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		mm		V-Ph-Hz	W	A	min^{-1}	mF	mm	mm
60035091	**157.1801**	350	A6E350-AP24-01	230-1-50	65	0,31	945	2,5	410	35
60040091	**157.1802**	400	A6E400-AP10-16	230-1-50	120	0,55	940	3	450	95
60045091	**157.1803**	450	A6E450-AQ02-05	230-1-50	180	0,72	880	4	510	35

Änderungen vorbehalten

Belüftungseinheiten

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung*	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Konden-sator	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø	Einbauhöhe
		mm		V-Ph-Hz	W	A	min^{-1}	µF	mm	mm
VT039U	**161.4678**	350	S4E350-AA06-83	230-1-50	0,14	0,62	1390	5	395	110
VT0332	**161.6473**	350	S6E350-AC04-10	230-1-50	0,06	0,28	890	2	395	110
VT0322	**161.8792**	400	S4E400-AR01-55	230-1-50	0,23	1,05	1390	7	470	140
VT0324U	**161.4687**	400	S6E400-AL08-48	230-1-50	0,115	0,52	900	3	470	120
VT0333	**161.4657**	400	S6E400-AQ12-44	230-1-50	0,073	0,33	810	3	470	120
VT0328U	**161.4688**	450	S6E450-AK02-20	230-1-50	0,165	0,8	900	4	522	120
VT0334	**161.8785**	450	S6E450-AK03-14	230-1-50	0,115	0,51	780	2,5	522	120
VT0167	**161.8786**	500	FE050-4ED.4I.6	230-1-50	0,77	3,4	1210	16	519	225
VT0166	**161.8787**	500	FE050-6ED.4F.6	230-1-50	0,29	1,25	890	10	519	205
VT0168	**161.8788**	500	FE050-8ED.4C.6	230-1-50	0,14	0,68	650	3	519	190
VT0274	**161.4679**	500	SEA-T 265-6 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	230-1-50	0,7	3,4	870	35	790	325
VT0275	**161.4680**	500	SEA-T 255-8 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	230-1-50	0,4	1,75	680	25	790	325
VT0276	**161.4681**	500	SEA-T 265-8-S KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	230-1-50	0,25	1,2	550	15	790	325
VT0164	**161.4376**	400	FA040-VDK.2C.6	400-3-50	0,19/0,14	0,41/0,23	1370/1140	-	455	176
VT015	**161.4378**	400	FA040-SDK.2C.6	400-3-50	0,07/0,05	0,16/0,08	910/700	-	455	176
VT019	**161.4379**	450	FB045-SDK.4C.6S	400-3-50	0,22/0,14	0,57/0,30	910/700	-	515	190
VT0129	**161.4383**	500	FB050-ADK.4C.6S	400-3-50	0,14/0,09	0,34/0,17	660/520	-	565	187
VT0113	**161.4658**	500	FE050-VDD.4I.6	400-3-50	0,78/0,55	1,35/0,94	1340/1000	-	519	225
VT0115	**161.4659**	500	FE050-SDD.4F.6	400-3-50	0,32/0,20	0,74/0,41	900/640	-	519	205
VT012	**161.8781**	500	FE050-ADD.4C.6	400-3-50	0,14/0,09	0,33/0,17	670/520	-	519	190
VT0116	**161.8782**	500	FE050-ADD.4C.6(S)	400-3-50	0,10/0,05	0,19/0,09	560/340	-	519	190
VT0165	**161.4384**	630	FC063-VDS.6K.6	400-3-50	1,8/0,97	3,6/1,8	1260/910	-	654	254
VT0118	**161.4387**	650	FA065-SDK.4I.6	400-3-50	0,69/0,43	1,4/0,76	880/660	-	750	223
VT0120	**161.4388**	650	FA065-ADK.4I.6	400-3-50	0,23/0,10	0,44/0,20	540/330	-	750	223
VT0177	**161.4690**	650	FH065-VDK.6N.6	400-3-50	2,20/1,30	4,3/2,5	1340/1000	-	790	269
VT0178	**161.4691**	650	FH065-SDK.4I.6	400-3-50	0,76/0,47	1,5/0,81	870/650	-	790	228
VT0179	**161.4692**	650	FH065-ADK.4I.6	400-3-50	0,34/0,20	0,78/0,39	650/490	-	790	228
VT0180	**161.4693**	650	FH065-ADK.4I.6 (S)	400-3-50	0,26/0,12	0,51/0,23	560/350	-	790	228
VT01101	**161.4694**	800	FE080-SDS.6N.6	400-3-50	2,20/1,25	4,0/2,3	880/660	-	816	291
VT01181	**161.4695**	800	FE080-SDS.6N.6 (S)	400-3-50	1,70/0,70	3,7/1,6	760/480	-	816	291
VT01107	**161.4390**	800	FC080-ADS.6N.6	400-3-50	1,05/0,77	2,4/1,5	680/530	-	816	291
VT0199	**161.4696**	800	FE080-NDS.6K.6	400-3-50	0,37/0,20	1,2/0,5	440/340	-	816	267
VT01146	**161.4391**	800	FE080-NDS.6K.6 (S)	400-3-50	0,25/0,11	0,62/0,27	380/240	-	816	267
VT0142	**161.4393**	900	FC090-MDS.7M.6	400-3-50	0,93/0,60	2,1/1,25	530/400	-	933	302
VT0143	**161.4394**	900	FE091-ADS.6K.6	400-3-50	0,66/0,27	1,45/0,63	535/300	-	933	251
VT011	**161.4392**	900	FC090-SDS.7Q.6	400-3-50	3,6/2,5	7,2/4,3	890/700	-	933	332
VT01182	**161.4686**	900	FC090-SDS.7Q.6(S)	400-3-50	2,8/1,50	5,1/2,6	770/550	-	933	332
VT01183	**161.4683**	900	FE091-ADS.6K.6(S2)	400-3-50	0,76/0,36	1,6/0,8	600/370	-	933	251
VT01184	**161.4684**	900	FE091-NDS.6N.6	400-3-50	0,7/0,45	1,8/0,89	440/350	-	933	276
VT01185	**161.4685**	900	FE091-NDS.6N.6(S)	400-3-50	0,55/0,27	1,10/0,55	390/250	-	933	276
VT0146	**161.4395**	1000	FC100-MDS.7M.6	400-3-50	1,2/0,71	2,7/1,46	520/370	-	1019	302
VT0148	**161.4396**	1000	FE100-NDS.6N.6	400-3-50	0,67/0,33	1,4/0,67	380/250	-	1019	295

*) Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y**.

Notizen

Notizen

Höchst wirksam:
Der neue KÜBA-CLASSIC LINE SF *blastfreezer*

Mehr Leistung und eine feinere Leistungsabstufung!

Ihre Vorteile:

- ❄ Optimale Luftvolumenströme für das Schockfrosten: **Maximale Luftgeschwindigkeiten für Kühlgüter im Luftstrom**
- ❄ Abmessungen sind abgestimmt auf handelsübliche Hordenwagen: **perfekte Kälteverteilung direkt aufs Kühlgut**
- ❄ Ausgezeichnete Küba-Qualität: mit **HFE®-Rohr-Lamellensystem und CAL®-Kältemittelverteiler**
- ❄ Höhenverstellbare Standkonsole: **Sie lässt sich perfekt auf die Hordenwagenhöhe anpassen**



Küba Kältetechnik GmbH

GRUPPE 3

Wärmeaustauscher, Sammler, Heizungen und Konsolen

Artikelübersicht		Seite
Luftkühler	ECO	3/001 - 3/071
	EURO/SCHIESSL	3/099 - 3/101
	GÜNTNER	3/106 - 3/126
	KÜBA	3/149 - 3/205
	ROLLER	3/224 - 3/287
Verflüssiger	ECO	3/071 - 3/098
	EURO/SCHIESSL	3/102 - 3/103
	FRIGABOHN	3/104 - 3/105
	GÜNTNER	3/127 - 3/148
	KÜBA	3/206 - 3/221
Rohrbündelverdampfer	ALFA LAVAL	3/290 - 3/304
Rohrbündelverflüssiger	ALFA LAVAL	3/305 - 3/308
	BITZER	3/309 - 3/316
Plattenwärmetauscher	ALFA LAVAL	3/317 - 3/321
	SWEP	3/322 - 3/327
Koaxial-Verflüssiger	SCHMÖLE	3/328 - 3/334
Koaxial-Verdampfer	SCHMÖLE	3/335 - 3/343
Luftleitsysteme	THERMOTEX	3/288 - 3/289
Kältemittelsammler	BITZER	3/344 - 3/354
	EURO/SCHIESSL	3/355 - 3/355
	KLIMAL	3/356 - 3/360
	ROLLER	3/361 - 3/361
Elektrische Heizbänder	RAYCHEM	3/362 - 3/363
Ablaufheizungen	EURO/SCHIESSL	3/364 - 3/364
Konsolen	EURO/SCHIESSL	3/365 - 3/365
	MÜPRO	3/366 - 3/366

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf

www.masterpiece-marketing.com

Großhandel gesucht?

...eine Zukunft mit Schiessl!

Sie suchen einen Großhandelspartner dem Sie vertrauen können? Einen Partner der ein offenes Ohr für Ihre Wünsche und Sonderanfertigungen hat? Schnell und unkompliziert liefert? Mit dem man über alles reden kann? Testen Sie uns als langfristigen Partner. Wir freuen uns auf Sie!

www.schiessl-kaelte.com

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-110714-30

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359(0)2957 2767

in der Slovakai
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470-1

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

Produktübersicht



EVS Deckenluftverdampfer
Pulverbeschichtet
Kälteleistung 0,25 kW – 1,70 kW
Seite 3/3 bis 3/6



MTE Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 0,79 kW – 4,53 kW
Seite 3/7 bis 3/11



STE Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 2,14 kW – 8,88 kW
Seite 3/12 bis 3/15



CTE Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 1,05 kW – 57,0 kW
Seite 3/16 bis 3/31



EP Wandluftverdampfer
Kälteleistung 0,55 kW – 2,31 kW
Seite 3/32 bis 3/34



MIC Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 0,59 kW – 3,33 kW
Seite 3/35 bis 3/38



DFE Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 1,92 kW – 16,1 kW
Seite 3/39 bis 3/44



LFE Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 2,96 kW – 8,43 kW
Seite 3/45 bis 3/48



ICE Industrieverdampfer
Kälteleistung 8,74 kW – 169 kW
Seite 3/49 bis 3/61



IDE Industrieverdampfer
Kälteleistung 6,54 kW – 77 kW
Seite 3/62 bis 3/71



ACE Axialverflüssiger
Verflüssigerleistung 12,5 kW – 895 kW
Seite 3/72 bis 3/90



TCE Axialverflüssiger
Verflüssigerleistung 3,4 kW – 46,0 kW
Seite 3/91 bis 3/94

Haupteigenschaften

Allgemeines

Die hoch leistungsfähigen Wärmeaustauscher werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und aus für die Anwendung der neuen Kühlmittel studierten Kupferrohren hergestellt. Für jede Anwendung schlagen wir die geeignete Rohrteilung vor.
Die Seitenteile werden besonders sorgfältig hergestellt, um eine Beschädigung der Rohre zu vermeiden.
Die Wärmeaustauscher werden nach den strengsten Produktionsstandards sorgfältig entfettet und mit 30 bar geprüft.

Das Gehäuse unserer Produkte ist aus glattem Aluminiummagnesium und in einigen Fällen aus vorbeschichtetem 1 Stahlblech (PCE, PCS, ACE [2] und VCE) hergestellt und so konstruiert, um den Zugang zu den inneren Komponenten zu erleichtern. Außerdem:
- besitzt es hohe mechanische Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit;
- besteht keine Brüchigkeit bei niedrigen Temperaturen;
- ist es ungiftig;
- erzeugt es keine umweltschädlichen Stoffe;
- wird es mit einem Schutzfilm aus Plastik überzogen geliefert.

Die Standardmotorventilatoren werden nach unserer Spezifikation gemäß den neuesten Sicherheitsnormen hergestellt und werden mittels schwingungsdämpfenden Systemen an das Gerät befestigt.

Die hohe Wurfweite entsteht dank der perfekten Kombination der lufttechnischen Komponenten, die im Katalog angegebenen Daten wurden im technologischen Labor der Firma ECO gemessen.

Bei den mit elektrischer Standardabtauung versehenen Luftverdampfern wird die zur Abtauung notwendige Wärme durch die im Lamellenpaket und an den inneren Tropfwannen befindlichen Heizstäben aus Edelstahl erzeugt. Diese sind so positioniert, um eine Wärmeverteilung auch an den kritischsten Zonen des Gerätes zu gewährleisten. Die hohe Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Materialien sichert eine Wärmeverteilung über den ganzen Luftverdampfer zu. Die Tropfwannen sind so konstruiert, damit das Abtauwasser auf natürliche Weise abfließen kann.
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen.

Die Schutzgitter der Motorventilatoren sind aus Polyamid-Glasfaser oder aus lackiertem Stahl gemäß den strengsten Sicherheitsnormen hergestellt.

Die Standardverkabelung erfolgt in widerstandsfähigen Abzweigdosen, die am Eingang mit reißfester Kabelverschraubung versehen sind.

Alle elektrischen Kabeln sind in den Kontaktzonen mit anderen Teilen gegen Verschleiß geschützt und die verwendeten Materialien sind sorgfältig zu dem Zweck ausgewählt, die vollständige Zuverlässigkeit auf lange Zeit zu gewährleisten.

Die Verpackung ist aus recyclingfähigem Karton mit innerer Verstärkung zur Befestigung oder komplett aus Holz hergestellt.

Der Verpackung der Industrieverdampfer ist für eine mit erheblicher Zeitersparnis vereinfachte Deckenmontage ausgedacht.

Allen unseren Produkten liegen die Betriebsanleitung, die Konformitätserklärung (einschließlich Druckprüfbescheinigung) und das PED Zertifikat bei. Für die Sondermodelle sind Ergänzungsblätter zur Betriebsanleitung vorgesehen.

Bezugsnormen

Unsere Produkte werden gemäß den folgenden Bezugsnormen hergestellt:
- die innere Reinheit der Wärmeaustauscher entspricht den Anforderungen nach DIN 8964 Standard;
- die elektrischen Motoren sind gemäß EN 60335-1 gebaut;
- die Schutzgitter beachten die Sicherheitsnorm EN 294;
- die Wurfweite wurde im technologischen Labor der Firma ECO gemäß der Norm CECOMAF GT 6-001 (Endgeschwindigkeit = 0,25 m/s) gemessen;
- die Produktreihen entsprechen den EG Maschinenrichtlinien 98/37, den EG Niederspannungsrichtlinien 73/23 und den EG Richtlinien 97/23 (Pressure Equipment Directive).

Teil unserer Produkte wurde in den Prüf-labors “RWTÜV” geprüft.
Die Prüflabors bescheinigen die Leistung, die Luftmengen, die Stromaufnahmen, die Austauschfläche und die Schalldruckpegel.

Im Katalog angegebene Daten

Nachfolgend sind die für die Berechnung der im Katalog angegebenen Daten angewandten Richtlinien aufgeführt.
- Luftverdampfer
  - EN 328
- Luftverflüssiger
  - EN 327
- Rückkühler
  - EN 1048

[2] Eigene Modelle der ACE Serien sind mit Gehäuse aus vorbeschichtetem stahlverzinkten Blech hergestellt

Deckenluftverdampfer EVS
Pulverbeschichtet

Merkmale:



Die **EVS** Serie findet ihre Anwendung in Kühlschränken, Kühlvitrinen und kleinen Kühlzellen.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Serien unterteilt:
- EVS, für hohe Temp. (≥ –12 °C), mit differenziertem Lamellenabstand 3,5/7 mm und elektrischer Abtauung;
- EVS/B, für niedrige Temp. (≥ –25 °C), mit differenziertem Lamellenabstand 4,5/9 mm und elektrischer Abtauung.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Die Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 200 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 42;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60Hz vorgesehen.

Die EVS/B Modelle sind mit innerer Tropfwanne und Abzweigdose (IP 54) für die Verkabelung der Motorventilatoren und der eventuellen elektrischen Heizstäben ausgestattet.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Die Leistungen der Luftverdampfer wurden gemäß Norm EN 328 mit Kältemittel R22 unter Prüfbedingung SC2 (Tab. 1) geprüft.
Um das Produkt bei praktischer Anwendung mit Kältemittel R404A auszuwählen, muss man den Nennwert mit den in Tab. 2 angegebenen Korrekturfaktor multiplizieren.
Bei Anwendung von Kältemittel R134a und R22 den Nennwert mit dem ent-sprechenden Faktor (Tab. 3) multiplizieren.

Tab.1 Standardbedingungen gemäß Norm EN 328

Standard	Innen Luft-Temperatur	Verdampfungstemperatur	RH %	Feuchte Faktor
SC 1	10	0	85	1,35
SC 2	0	-8	85	1,15
SC 3	-18	-25	95	1,05
SC 4	-25	-31	95	1,01

Tab.2 F1-Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Tab.3 F2-Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer EVS
Pulverbeschichtet

Technische Daten

Typ EVS...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, ohne Abtauheizung										
EVS 40	**164.1401**	0,29	0,24	290	3	1,6	0,33		10	10
EVS 60	**164.1402**	0,40	0,33	260	2,5	2,6	0,48		10	10
EVS 100	**164.1403**	0,63	0,52	580	5	2,8	0,54		10	10
EVS 130	**164.1404**	0,85	0,70	520	4,5	4,1	0,80		10	10
EVS 180	**164.1405**	1,28	1,06	870	4,5	5,3	1,07		1/2“ SAE X	16
EVS 290	**164.1406**	1,70	1,41	780	4	8,2	1,61		1/2“ SAE X	16
Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, mit Abtauheizung										
EVS 40 ED	**164.1501**	0,29	0,24	290	3	1,6	0,33	480	10	10
EVS 60 ED	**164.1502**	0,40	0,33	260	2,5	2,6	0,48	480	10	10
EVS 100 ED	**164.1503**	0,63	0,52	580	5	2,8	0,54	650	10	10
EVS 130 ED	**164.1504**	0,85	0,70	520	4,5	4,1	0,80	650	10	10
EVS 180 ED	**164.1505**	1,28	1,06	870	4,5	5,3	1,07	1080	1/2“ SAE X	16
EVS 290 ED	**164.1506**	1,70	1,41	780	4	8,2	1,61	1080	1/2“ SAE X	16

Typ EVSB...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, ohne Abtauheizung										
EVSB 40	**164.1511**	0,25	0,21	310	3	1,3	0,33		10	10
EVSB 60	**164.1512**	0,35	0,29	280	2,5	1,9	0,48		10	10
EVSB 100	**164.1513**	0,54	0,45	620	5	2,1	0,54		10	10
EVSB 130	**164.1514**	0,73	0,61	560	4,5	3,2	0,80		10	10
EVSB 180	**164.1515**	1,11	0,91	930	4,5	4,2	1,07		1/2“ SAE X	16
EVSB 290	**164.1516**	1,47	1,21	830	4	6,3	1,61		1/2“ SAE X	16
Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, mit Abtauheizung										
EVSB 40 ED	**164.1411**	0,25	0,21	310	3	1,3	0,33	480	10	10
EVSB 60 ED	**164.1412**	0,35	0,29	280	2,5	1,9	0,48	480	10	10
EVSB 100 ED	**164.1413**	0,54	0,45	620	5	2,1	0,54	650	10	10
EVSB 130 ED	**164.1414**	0,73	0,61	560	4,5	3,2	0,80	650	10	10
EVSB 180 ED	**164.1415**	1,11	0,91	930	4,5	4,2	1,07	1080	1/2“ SAE X	16
EVSB 290 ED	**164.1416**	1,47	1,21	830	4	6,3	1,61	1080	1/2“ SAE X	16

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

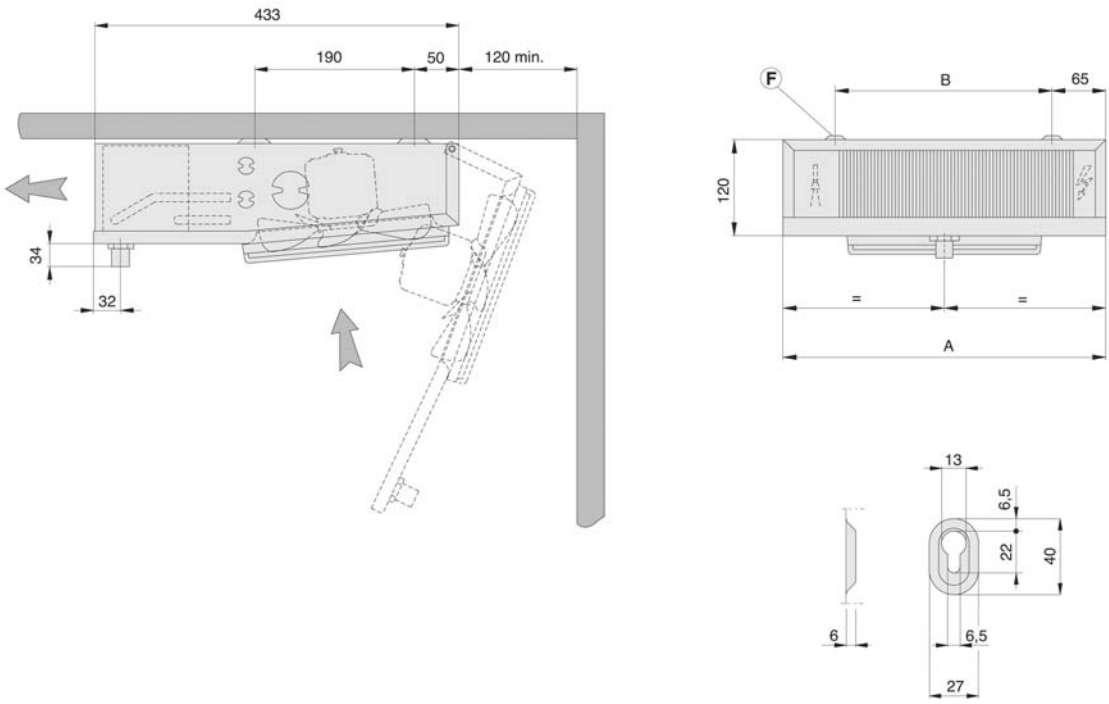
[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer EVS
Pulverbeschichtet

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] EVS... m.Heizung
	A	B	C	dm³	∅ (GAS)	kg
EVS(B) 40 (ED)	411	271	-	0,33	1/2“	4,3
EVS(B) 60 (ED)	411	271	-	0,48	1/2“	4,9
EVS(B) 100 (ED)	611	471	-	0,54	1/2“	7,1
EVS(B) 130 (ED)	611	471	-	0,80	1/2“	7,7
EVS(B) 180 (ED)	1111	971	-	1,07	1/2“	11,1
EVS(B) 290 (ED)	1111	971	-	1,61	1/2“	12,1

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung				
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt			
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W			
EVS(B) 40 (ED)	1x 200	~ 230	53	0,35	1300	1x 480	480			
EVS(B) 60 (ED)	1x 200	~ 230	53	0,35	1300	1x 480	480			
EVS(B) 100 (ED)	2x 200	~ 230	106	0,7	1300	1x 650	650			
EVS(B) 130 (ED)	2x 200	~ 230	106	0,7	1300	1x 650	650			
EVS(B) 180 (ED)	3x 200	~ 230	159	1,05	1300	1x 1080	1080			
EVS(B) 290 (ED)	3x 200	~ 230	159	1,05	1300	1x 1080	1080			

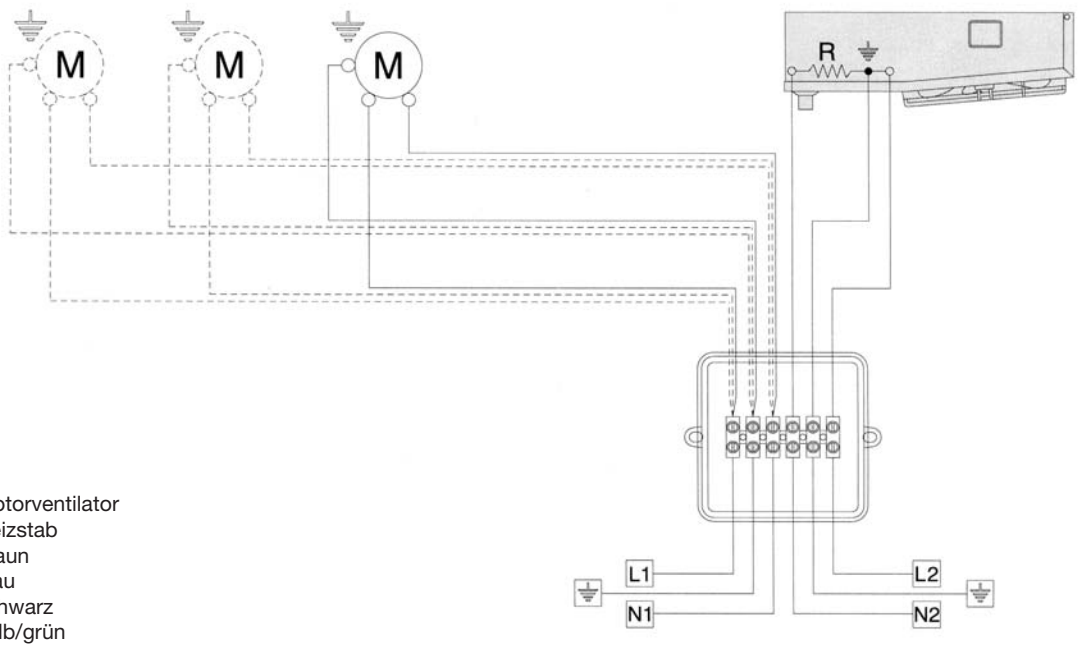
Deckenluftverdampfer EVS
Pulverbeschichtet

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			Feder f. Rohrheizkörper			Motorventilatoren*)			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**
EVS(B)...															
EVS(B) 40 (ED)	1	1702.01	**164.2939**	2	1721.01	**164.2957**	1	1715.01	**164.2901**	1	1710.01	**164.2981**	1	1711.01	**164.2916**
EVS(B) 60 (ED)	1	1703.01	**164.2940**	2	1721.02	**164.2956**	1	1715.01	**164.2901**	1	1710.01	**164.2981**	1	1711.01	**164.2916**
EVS(B) 100 (ED)	1	1702.02	**164.2941**	2	1721.01	**164.2957**	2	1715.01	**164.2901**	2	1710.01	**164.2981**	2	1711.01	**164.2916**
EVS(B) 130 (ED)	1	1703.02	**164.2942**	2	1721.02	**164.2956**	2	1715.01	**164.2901**	2	1710.01	**164.2981**	2	1711.01	**164.2916**
EVS(B) 180 (ED)	1	1702.03	**164.2943**	2	1721.01	**164.2957**	3	1715.01	**164.2901**	3	1710.01	**164.2981**	3	1711.01	**164.2916**
EVS(B) 290 (ED)	1	1703.03	**164.2944**	2	1721.02	**164.2956**	3	1715.01	**164.2901**	3	1710.01	**164.2981**	3	1711.01	**164.2916**
Ablaufverschraubung 1/2“: **164.2951** (1877.01)															

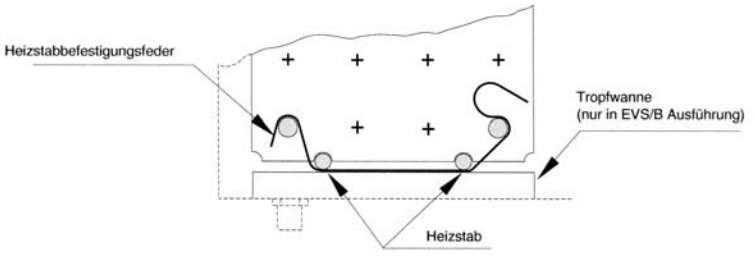
*)Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlussplan der Motorventilatoren und Heizstäbe



M = Motorventilator
R = Heizstab
L1 = braun
N1 = blau
L2-N2 = schwarz
PE = gelb/grün
L1-N1 = Stromspannung der Motorventilatoren 230V/1/50Hz
L2-N2 = Spromspannung der Heizstäbe 230V/1/50Hz

Einzelheit der Heizstabbefestigung



Deckenluftverdampfer MTE

Merkmale:



Die **MTE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Ausführungen unterteilt:
- für hohe Temperaturen (≥ +2 °C) mit Lamellenabstand 4 mm;
- für niedrige Temperaturen (≥ –25 °C **Modell EDP**) mit Lamellenabstand 7 mm und elektrische Abtauung (mit Zusatzheizung optional).

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaus-tauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.



Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 250 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit abgeschirmten Polen und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.
- Steckeranschluss.



Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60 Hz vorgesehen.

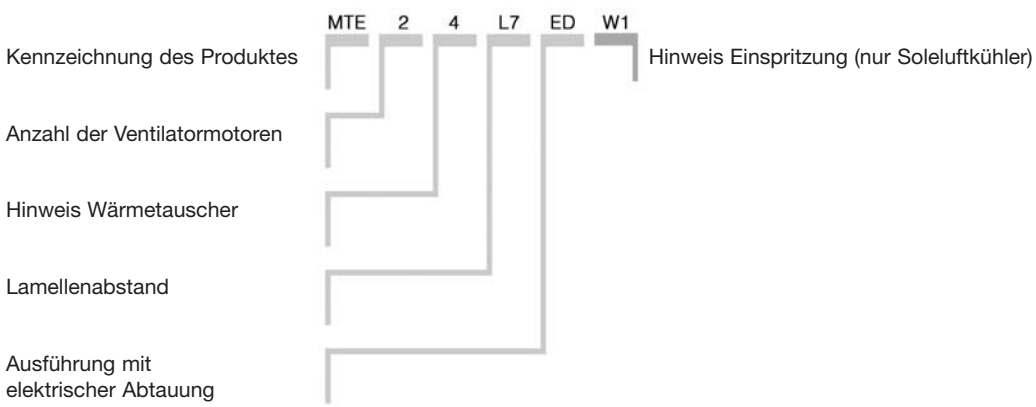
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm **“Scelte”** aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle



Deckenluftverdampfer MTE

Technische Daten

Typ MTE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt (SAE) Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 4 mm, ohne Abtauheizung										
13H4	**164.2101**	1,03	0,85	670	6	3,9	0,8		1/2"	16
14H4	**164.2102**	1,21	1	600	5	5,2	1,2		1/2"	16
23H4	**164.2103**	2,05	1,69	1340	7	7,8	1,6		1/2"	16
24H4	**164.2104**	2,24	1,85	1200	6	10,4	2,3		1/2"	16
33H4	**164.2105**	2,78	2,29	2010	9	11,7	2		1/2"	16
34H4	**164.2106**	3,59	2,97	1800	7	15,6	3,4		1/2" X	22
43H4	**164.2107**	3,89	3,21	2680	10	15,6	2,7		1/2" X	22
44H4	**164.2108**	4,53	3,74	2400	9	20,8	4		1/2" X	22
Lamellenabstand 4 mm, mit Abtauheizung										
13H4 ED	**164.2121**	1,03	0,85	670	6	3,9	0,8	450	1/2"	16
14H4 ED	**164.2122**	1,21	1	600	5	5,2	1,2	450	1/2"	16
23H4 ED	**164.2123**	2,05	1,69	1340	7	7,8	1,6	900	1/2"	16
24H4 ED	**164.2124**	2,24	1,85	1200	6	10,4	2,3	900	1/2"	16
33H4 ED	**164.2125**	2,78	2,29	2010	9	11,7	2	1330	1/2"	16
34H4 ED	**164.2126**	3,59	2,97	1800	7	15,6	3,4	1330	1/2" X	22
43H4 ED	**164.2127**	3,89	3,21	2680	10	15,6	2,7	1750	1/2" X	22
44H4 ED	**164.2128**	4,53	3,74	2400	9	20,8	4	1750	1/2" X	22

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer MTE

Technische Daten

Typ MTE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W[4]	Anschlüsse Eintritt (SAE) Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 7 mm, ohne Abtauheizung										
13L7	**164.2109**	0,79	0,65	760	7	2,4	0,8		1/2	16
14L7	**164.2110**	1,00	0,82	710	6	3,1	1,2		1/2	16
15L7	**164.2111**	1,12	0,92	670	6	3,9	1,4		1/2	16
23L7	**164.2112**	1,62	1,33	1520	8	4,7	1,6		1/2	16
24L7	**164.2113**	2,00	1,65	1420	7	6,3	2,3		1/2" X	22
25L7	**164.2114**	2,25	1,86	1340	7	7,8	2,7		1/2" X	22
34L7	**164.2115**	3,00	2,48	2130	9	9,4	3,4		1/2" X	22
35L7	**164.2116**	3,30	2,73	2010	8	11,7	4		1/2" X	22
44L7	**164.2117**	3,89	3,20	2840	10	12,5	4		1/2" X	22
45L7	**164.2118**	4,46	3,68	2680	9	15,7	5,3		1/2" X	22
Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung										
13L7 ED	**164.2129**	0,79	0,65	760	7	2,4	0,8	675 (902)	1/2	16
14L7 ED	**164.2130**	1,00	0,82	710	6	3,1	1,2	675 (902)	1/2	16
15L7 ED	**164.2131**	1,12	0,92	670	6	3,9	1,4	675 (902)	1/2	16
23L7 ED	**164.2132**	1,62	1,33	1520	8	4,7	1,6	1350 (1800)	1/2	16
24L7 ED	**164.2133**	2,00	1,65	1420	7	6,3	2,3	1350 (1800)	1/2" X	22
25L7 ED	**164.2134**	2,25	1,86	1340	7	7,8	2,7	1350 (1800)	1/2" X	22
34L7 ED	**164.2135**	3,00	2,48	2130	9	9,4	3,4	1995 (2660)	1/2" X	22
35L7 ED	**164.2136**	3,30	2,73	2010	8	11,7	4	1995 (2660)	1/2" X	22
44L7 ED	**164.2137**	3,89	3,20	2840	10	12,5	4	2625 (3500)	1/2" X	22
45L7 ED	**164.2138**	4,46	3,68	2680	9	15,7	5,3	2625 (3500)	1/2" X	22

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

4) In Klammer stehende Angabe bei Ausführung mit Zusatzheizung (EDP)

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

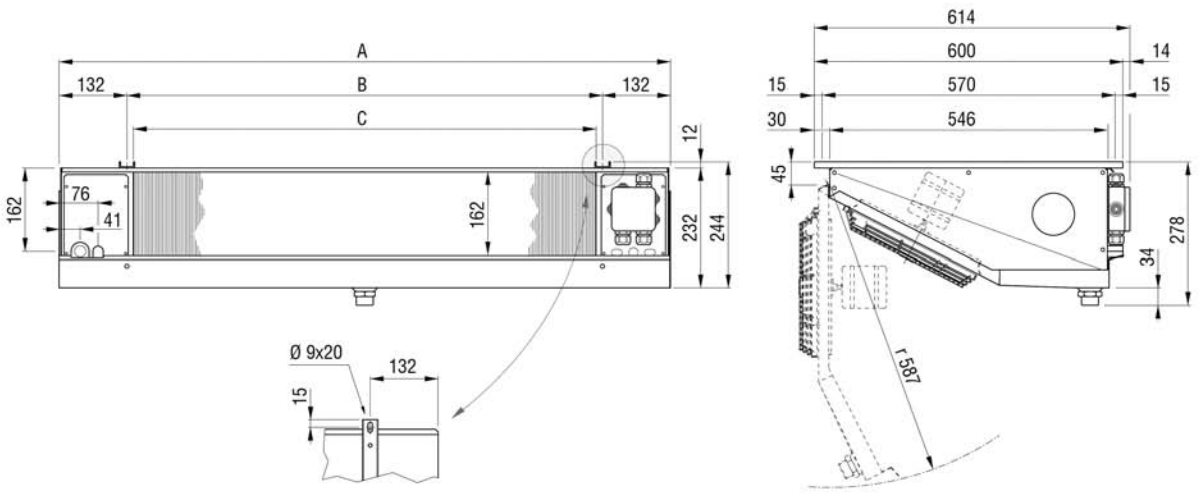
[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer MTE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] MTE... m.Heizung
MTE...	A	B	C	dm³	∅ (GAS)	kg
13H4 (ED)	739	475	450	0,8	1	11,5
14H4 (ED)	739	475	450	1,2	1	12,5
23H4 (ED)	1189	925	900	1,6	1	18,0
24H4 (ED)	1189	925	900	2,3	1	19,5
33H4 (ED)	1639	1375	1350	2	1	28,5
34H4 (ED)	1639	1375	1350	3,4	1	30,5
43H4 (ED)	2089	1825	1800	2,7	1	32,0
44H4 (ED)	2089	1825	1800	4	1	35,0
13L7 (ED)	739	475	450	2,4	1	11,0
14L7 (ED)	739	475	450	3,1	1	12,0
15L7 (ED)	739	475	450	3,9	1	13,0
23L7 (ED)	1189	925	900	4,7	1	17,0
24L7 (ED)	1189	925	900	6,3	1	18,5
25L7 (ED)	1189	925	900	7,8	1	20,0
34L7 (ED)	1639	1375	1350	9,4	1	27,0
35L7 (ED)	1639	1375	1350	11,7	1	29,0
44L7 (ED)	2089	1825	1800	12,5	1	30,0
45L7 (ED)	2089	1825	1800	15,7	1	33,0

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung MTE...4H		El. Abtauheizung MTE...7L			
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Gesamt	Block (HL)	Block (NL)	Schale (NL)	Gesamt
MTE...		V, 50 Hz	W	A	min⁻¹	W	W	W	W*)	W	W
13H4 (ED)	1x 250	~ 230	95	0,68	1300	1x 450	450				
14H4 (ED)	1x 250	~ 230	95	0,68	1300	1x 450	450				
23H4 (ED)	2x 250	~ 230	190	1,36	1300	1x 900	900				
24H4 (ED)	2x 250	~ 230	190	1,36	1300	1x 900	900				
33H4 (ED)	3x 250	~ 230	285	2,04	1300	1x 1330	1330				
34H4 (ED)	3x 250	~ 230	285	2,04	1300	1x 1330	1330				
43H4 (ED)	4x 250	~ 230	380	2,72	1300	1x 1750	1750				
44H4 (ED)	4x 250	~ 230	380	2,72	1300	1x 1750	1750				
13L7 (ED)	1x 250	~ 230	95	0,68	1300			1x 450	1x 226	1x 226	676
14L7 (ED)	1x 250	~ 230	95	0,68	1300			1x 450	1x 226	1x 226	676
15L7 (ED)	1x 250	~ 230	95	0,68	1300			1x 450	1x 226	1x 226	676
23L7 (ED)	2x 250	~ 230	190	1,36	1300			1x 900	1x 450	1x 450	1350
24L7 (ED)	2x 250	~ 230	190	1,36	1300			1x 900	1x 450	1x 450	1350
25L7 (ED)	2x 250	~ 230	190	1,36	1300			1x 900	1x 450	1x 450	1350
34L7 (ED)	3x 250	~ 230	285	2,04	1300			1x 1330	1x 665	1x 665	1995
35L7 (ED)	3x 250	~ 230	285	2,04	1300			1x 1330	1x 665	1x 665	1995
44L7 (ED)	4x 250	~ 230	380	2,72	1300			1x 1750	1x 875	1x 875	2625
45L7 (ED)	4x 250	~ 230	380	2,72	1300			1x 1750	1x 875	1x 875	2625

*) Optional Zusatzheizung (bez.gilt nur für EDP Ausführung)

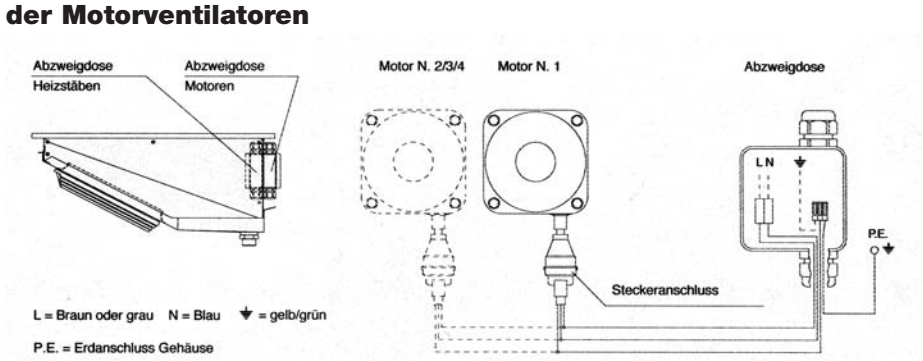
Deckenluftverdampfer MTE

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block(NL) [1]			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**
MTE ...														
13H4 (ED)	1	1978.10	**164.2997**							1	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
14H4 (ED)	1	1978.10	**164.2997**							1	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
23H4 (ED)	1	1978.05	**164.2717**							2	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
24H4 (ED)	1	1978.05	**164.2717**							2	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
33H4 (ED)	1	1978.06	**164.2719**							3	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
34H4 (ED)	1	1978.06	**164.2719**							3	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
43H4 (ED)	1	1978.07	**164.2721**							4	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
44H4 (ED)	1	1978.07	**164.2721**							4	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
MTE ...														
13L7 (ED)	1	1978.10	**164.2997**	1	1979.06	**164.2998**	1	1979.06	**164.2998**	1	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
14L7 (ED)	1	1978.10	**164.2997**	1	1979.06	**164.2998**	1	1979.06	**164.2998**	1	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
15L7 (ED)	1	1978.10	**164.2997**	1	1979.06	**164.2998**	1	1979.06	**164.2998**	1	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
23L7 (ED)	1	1978.05	**164.2717**	1	1979.01	**164.2718**	1	1979.01	**164.2718**	2	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
24L7 (ED)	1	1978.05	**164.2717**	1	1979.01	**164.2718**	1	1979.01	**164.2718**	2	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
25L7 (ED)	1	1978.05	**164.2717**	1	1979.01	**164.2718**	1	1979.01	**164.2718**	2	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
34L7 (ED)	1	1978.06	**164.2719**	1	1979.02	**164.2720**	1	1979.02	**164.2720**	3	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
35L7 (ED)	1	1978.06	**164.2719**	1	1979.02	**164.2720**	1	1979.02	**164.2720**	3	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
44L7 (ED)	1	1978.07	**164.2721**	1	1979.03	**164.2722**	1	1979.03	**164.2722**	4	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
45L7 (ED)	1	1978.07	**164.2721**	1	1979.03	**164.2722**	1	1979.03	**164.2722**	4	1734.70	**164.2999**	**164.2996**	**164.2917**
Ablaufverschraubung 1“ : **164.2952** (1903.01)														

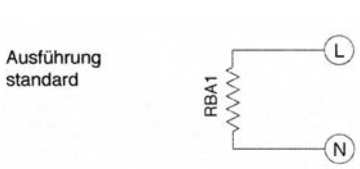
[1]) Optional Zusatzheizung
*)Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

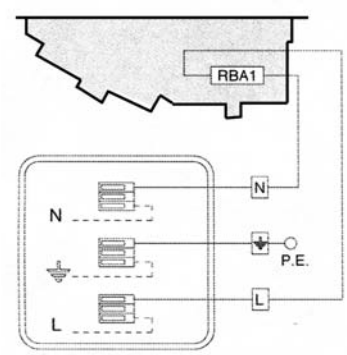
Anschlussplan der Motorventilatoren



Anschlussplan der Heizstäbe

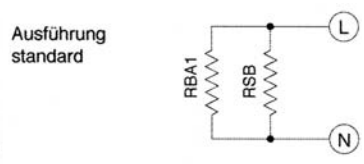
Model mit Lamellenabstand 4 mm

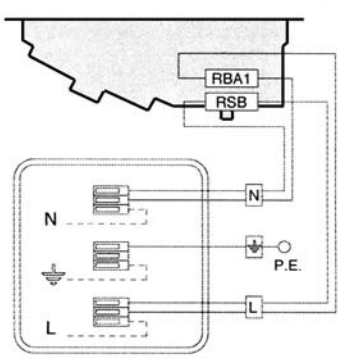




Abzweigdose Heizstäbe (innerhalb)

Model mit Lamellenabstand 7 mm

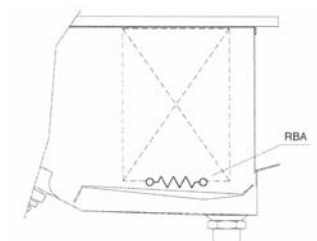




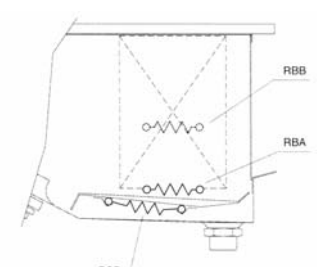
Abzweigdose Heizstäbe (innerhalb)

Einzelheit der Heizstäbebefestigung

Model mit Lamellenabstand 4 mm



Model mit Lamellenabstand 7 mm



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher(Option Modell EDP)
RSB - Niederleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Deckenluftverdampfer STE

Merkmale:



Die **STE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Ausführungen unterteilt:
- für hohe Temperaturen (≥ +2 °C) mit Lamellenabstand 3,5 mm;
- für niedrige Temperaturen (≥ –25 °C) mit Lamellenabstand 7 mm und elektrische Abtauung.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser.
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

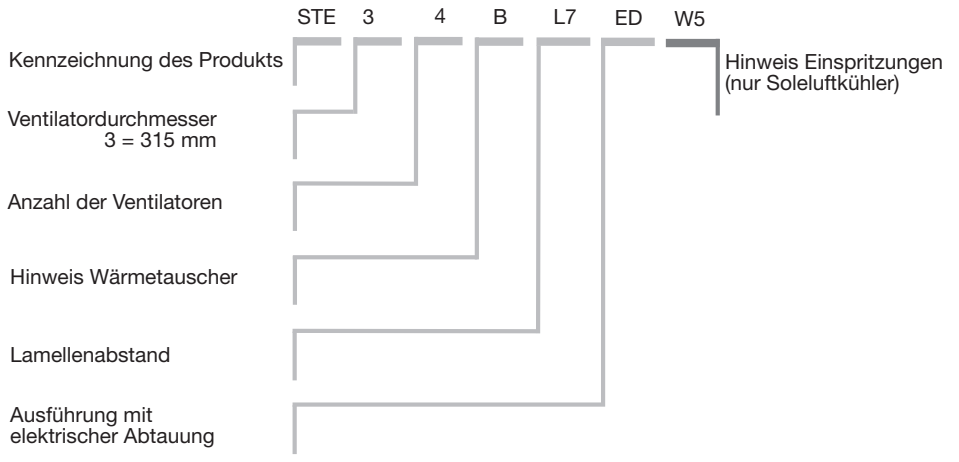
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle



Deckenluftverdampfer STE

Technische Daten

Typ STE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt (SAE) Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung										
31AH3	**164.1631**	2,14	1,77	950	8	10,7	2,4	-	1/2"	16
32AH3	**164.1632**	4,33	3,57	1900	9	21,4	4,1	-	1/2" X	22
33AH3	**164.1633**	6,59	5,45	2850	11	32,2	6,4	-	1/2" X	28
34AH3	**164.1634**	8,83	7,29	3800	13	42,9	8,4	-	1/2" X	28
Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung										
31AH3 ED	**164.1641**	2,14	1,77	950	8	10,7	2,4	1200	1/2"	16
32AH3 ED	**164.1642**	4,33	3,57	1900	9	21,4	4,1	2250	1/2" X	22
33AH3 ED	**164.1643**	6,59	5,45	2850	11	32,2	6,4	3300	1/2" X	28
34AH3 ED	**164.1644**	8,83	7,29	3800	13	42,9	8,4	4350	1/2" X	28

Technische Daten

Typ STE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt (SAE) Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 7 mm, ohne Abtauheizung										
31BL7	**164.1635**	2,22	1,84	1100	9	7,6	3,1	-	1/2"	16
32BL7	**164.1636**	4,43	3,66	2200	10	15,2	5,9	-	1/2" X	22
33BL7	**164.1637**	6,23	5,15	3300	12	22,8	7,7	-	1/2" X	28
34BL7	**164.1638**	8,88	7,34	4400	14	30,4	11,3	-	1/2" X	28
Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung										
31BL7 ED	**164.1645**	2,22	1,84	1100	9	7,6	3,1	1500	1/2"	16
32BL7 ED	**164.1646**	4,43	3,66	2200	10	15,2	5,9	2700	1/2" X	22
33BL7 ED	**164.1647**	6,23	5,15	3300	12	22,8	7,7	4200	1/2" X	28
34BL7 ED	**164.1648**	8,88	7,34	4400	14	30,4	11,3	5400	1/2" X	28

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

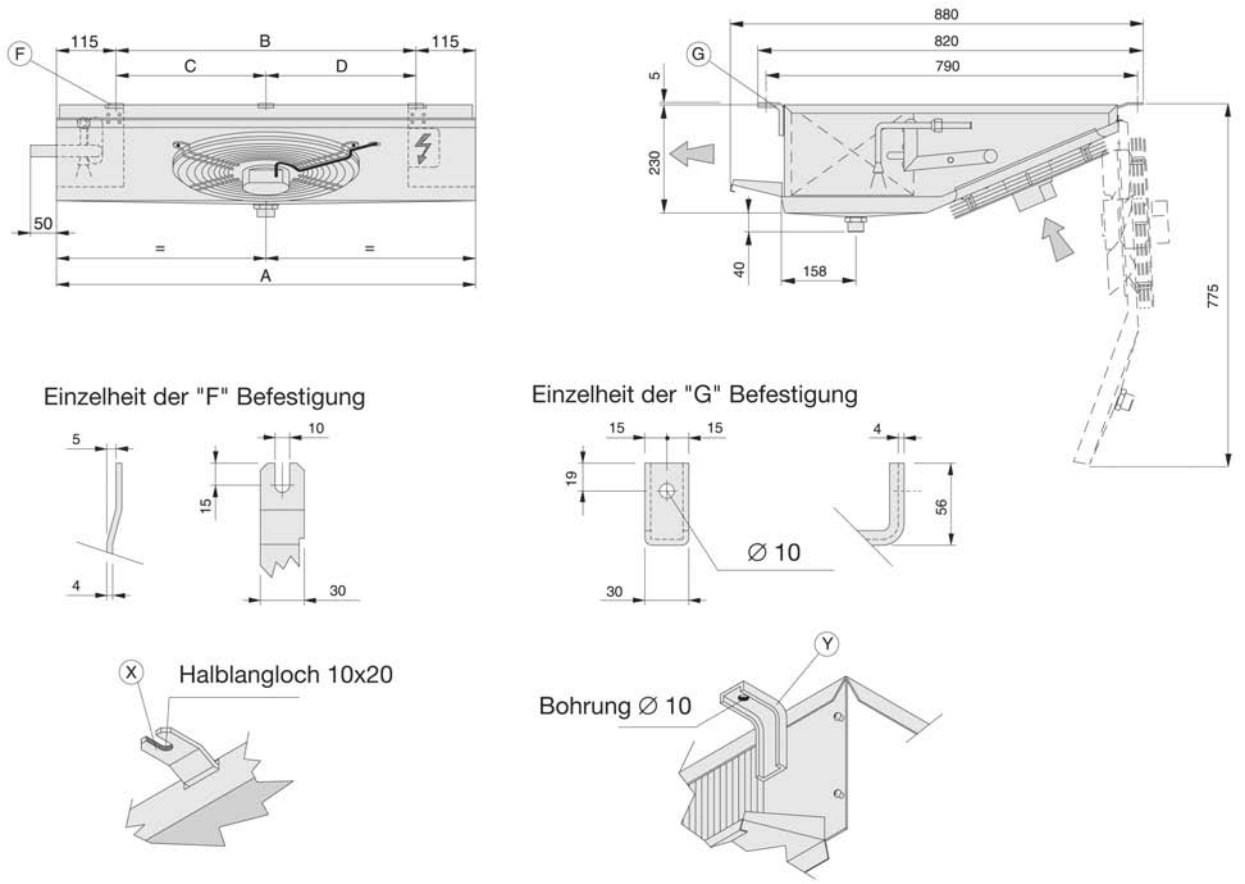
[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer STE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] STE... m.Heizung
STE...	A	B	C	D	dm^3	∅ (GAS)	kg
31AH3 (ED)	810	580	-	-	2,4	1	18,8
32AH3 (ED)	1360	1130	-	-	4,1	1	31
33AH3 (ED)	1910	1680	565	1115	6,4	1	44
34AH3 (ED)	2460	2230	1115	1115	8,4	1	53
31BL7 (ED)	810	580	-	-	3,1	1	20,5
32BL7 (ED)	1360	1130	-	-	5,9	1	34,2
33BL7 (ED)	1910	1680	565	1115	7,7	1	48,4
34BL7 (ED)	2460	2230	1115	1115	11,3	1	68,8

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung STE...			
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Block (NL)	Wanne	Gesamt
STE...		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W
31AH3 (ED)	1x 315	~ 230	95	0,42	1370	2x 400		1x 400	1200
32AH3 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	2x 750		1x 750	2250
33AH3 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	2x 1100		1x 1100	3300
34AH3 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	2x 1450		1x 1450	4350
31BL7 (ED)	1x 315	~ 230	95	0,42	1370	1x 500	2x 250	1x 500	1500
32BL7 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
33BL7 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1400	2x 700	1x 1400	4200
34BL7 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1800	2x 900	1x 1800	5400

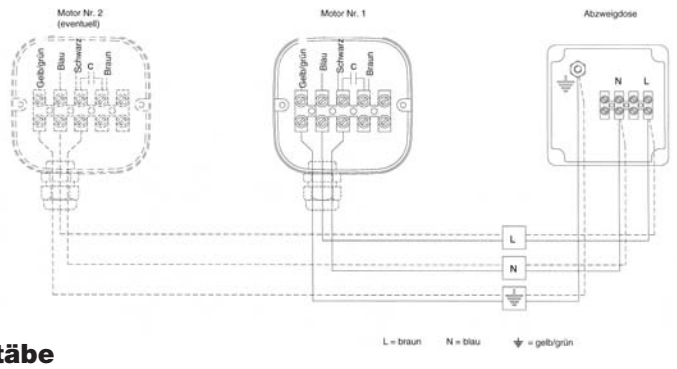
Deckenluftverdampfer STE

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block(NL)			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*) **)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**
STE...														
31AH3 (ED)	2	1989.01	**164.2701**				1	1989.01	**164.2701**	1	1929.01	**164.2728**	-	**164.2993**
32AH3 (ED)	2	1989.03	**164.2702**				1	1989.03	**164.2702**	2	1929.01	**164.2728**	-	**164.2993**
33AH3 (ED)	2	1989.05	**164.2703**				1	1989.05	**164.2703**	3	1929.01	**164.2728**	-	**164.2993**
34AH3 (ED)	2	1989.07	**164.2704**				1	1989.07	**164.2704**	4	1929.01	**164.2728**	-	**164.2993**
STE...														
31AH3 (ED)	1	1989.02	**164.2705**	2	1990.01	**164.2706**	1	1989.02	**164.2705**	1	1929.01	**164.2728**	-	**164.2993**
32AH3 (ED)	1	1989.04	**164.2707**	2	1990.02	**164.2708**	1	1989.04	**164.2707**	2	1929.01	**164.2728**	-	**164.2993**
33AH3 (ED)	1	1989.09	**164.2709**	2	1990.03	**164.2710**	1	1989.09	**164.2709**	3	1929.01	**164.2728**	-	**164.2993**
34AH3 (ED)	1	1989.08	**164.2711**	2	1990.04	**164.2712**	1	1989.08	**164.2711**	4	1929.01	**164.2728**	-	**164.2993**
Ablaufverschraubung 1“ : **164.2952** (1903.01)														

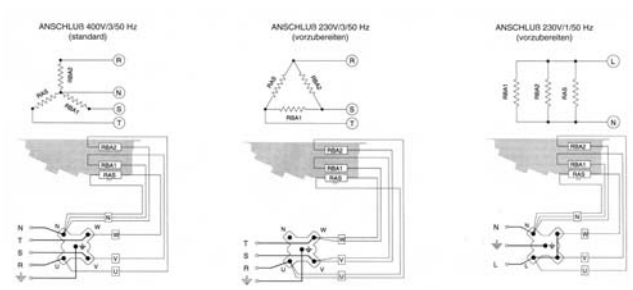
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.
**) Kompl. Belüftungseinheit

Anschlussplan der Motorventilatoren



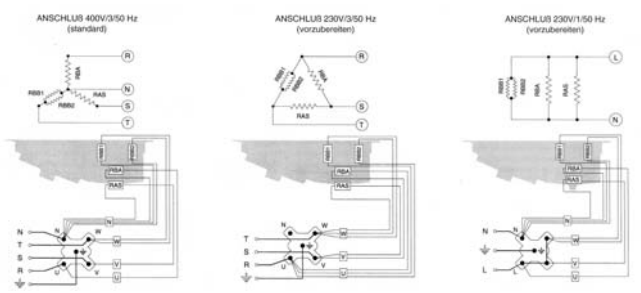
Anschlussplan der Heizstäbe

Model mit Lamellenabstand 3,5 mm



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

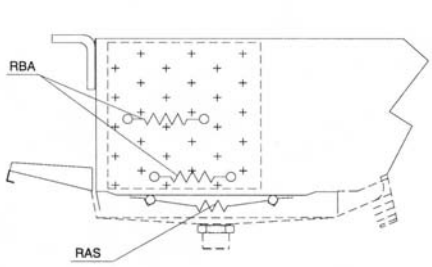
Model mit Lamellenabstand 7 mm



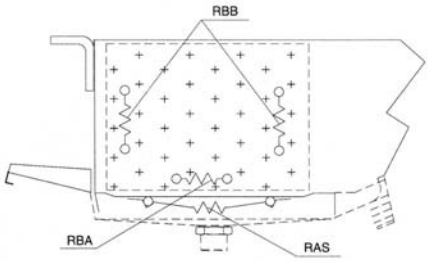
RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2 - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Einzelheit der Heizstäbebefestigung

Model mit Lamellenabstand 3,5 mm

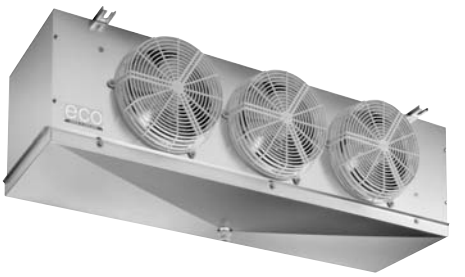


Model mit Lamellenabstand 7 mm



Deckenluftkühler CTE

Merkmale:



Die CTE Serie findet ihre Anwendung in Kühlräumen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten. Dank der Kompaktheit der Geräte wird der zur Verfügung stehende Raum, in dem sie installiert werden, bestens genutzt.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Je nach Zellentemperatur werden sie unterteilt:
- CTE H3 für hohe Temperaturen (≥ +2°C) mit Lamellenabstand 3,5 mm;
- CTE H4 für hohe Temperaturen (≥ +2°C) mit Lamellenabstand 4,0 mm;
- CTE M6 für mittlere Temperaturen (≥ –15 °C) mit Lamellenabstand 6,0 mm, elektrische Abtauung wird empfohlen;
- CTE L8 für niedrige Temperaturen (≥ –35 °C) mit Lamellenabstand 8,5 mm, mit elektrischer Abtauung versehen.

Folgende vier Standardmotorventilatoren werden angewandt:
- A) Durchmesser 250 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit abgeschirmten Polen und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- B) Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.
- C) Durchmesser 350 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.
- D) Durchmesser 500 mm, Drehstrom 400V/3/50-60 Hz, Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.

Die angewandten Standardmotoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B (F für Ø 350 - 500);
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.



Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60Hz vorgesehen.

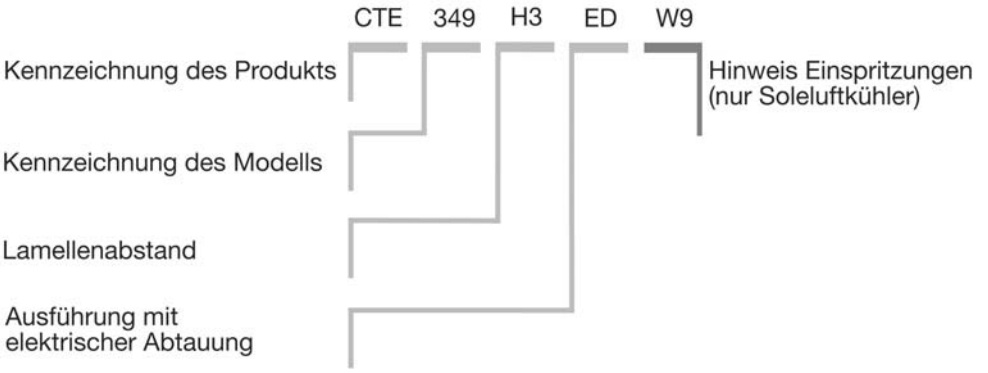
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle



Deckenluftverdampfer CTE...LA 3,5 mm

Technische Daten

Typ CTE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m^2	Rohrinhalt dm^3	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung **Ø 250 / 315**										
26H3	**164.1901**	1,35	1,12	750	8	7,3	1,56	-	SAE 1/2"	16
38H3	**164.1902**	1,67	1,38	650	7	10,9	2,34	-	SAE 1/2" X	16
53H3	**164.1903**	2,73	2,26	1500	9	14,6	2,89	-	SAE 1/2" X	22
75H3	**164.1904**	3,33	2,76	1300	8	21,8	4,34	-	SAE 1/2" X	22
80H3	**164.1905**	4,11	3,40	2250	11	21,8	4,23	-	SAE 1/2" X	22
113H3	**164.1906**	5,00	4,14	1950	10	32,7	6,35	-	SAE 1/2" X	22
116H3 *)	**164.1907**	5,88	4,87	2740	14	31,6	6,17	-	SAE 1/2" X	28
150H3	**164.1908**	6,67	5,25	2600	12	43,7	8,35	-	SAE 1/2" X	28
174H3	**164.1909**	8,81	7,30	4110	16	47,4	8,06	-	SAE 1/2" X	28
233H3	**164.1910**	11,8	9,74	5480	18	63,1	11,08	-	SAE 5/8" X	28
291H3	**164.1911**	14,7	12,2	6850	20	78,9	13,21	-	SAE 5/8" X	35
349H3	**164.1912**	17,6	14,6	8220	22	94,7	17,76	-	22 X	35
Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 250 / 315**										
26H3 ED	**164.1921**	1,35	1,12	750	8	7,3	1,56	750	SAE 1/2"	16
38H3 ED	**164.1922**	1,67	1,38	650	7	10,9	2,34	750	SAE 1/2" X	16
53H3 ED	**164.1923**	2,73	2,26	1500	9	14,6	2,89	1275	SAE 1/2" X	22
75H3 ED	**164.1924**	3,33	2,76	1300	8	21,8	4,34	1275	SAE 1/2" X	22
80H3 ED	**164.1925**	4,11	3,40	2250	11	21,8	4,23	1800	SAE 1/2" X	22
113H3 ED	**164.1926**	5,00	4,14	1950	10	32,7	6,35	1800	SAE 1/2" X	22
116H3 ED *)	**164.1927**	5,88	4,87	2740	14	31,6	6,17	2700	SAE 1/2" X	28
150H3 ED	**164.1928**	6,67	5,25	2600	12	43,7	8,35	2400	SAE 1/2" X	28
174H3 ED	**164.1929**	8,81	7,30	4110	16	47,4	8,06	3990	SAE 1/2" X	28
233H3 ED	**164.1930**	11,8	9,74	5480	18	63,1	11,08	5250	SAE 5/8" X	28
291H3 ED	**164.1931**	14,7	12,2	6850	20	78,9	13,21	6060	SAE 5/8" X	35
349H3 ED	**164.1932**	17,6	14,6	8220	22	94,7	17,76	7200	22 X	35

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.
2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.
3) Oberfläche luftbespült.
X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.
*) geprüft bei **RWTÜV**

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer CTE...LA 4,0 mm

Technische Daten

Typ CTE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 4,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 350 mm**										
351E4	**164.3301**	4,20	3,51	2320	14	15,3	3,3	-	SAE 1/2" X	22
351A4	**164.3302**	5,10	4,21	2090	13	22,9	5,2	-	SAE 1/2" X	22
352E4	**164.3303**	8,60	7,11	4630	16	30,5	6,6	-	SAE 1/2" X	28
352A4	**164.3304**	10,30	8,52	4170	15	45,8	9,9	-	SAE 5/8" X	28
353E4	**164.3305**	12,90	10,71	6950	18	45,8	9,8	-	SAE 5/8" X	28
353A4	**164.3306**	15,50	12,81	6260	17	68,7	14,7	-	22 X	35
354E4	**164.3307**	17,40	14,39	9270	20	61,1	12,9	-	22 X	35
354A4	**164.3308**	20,70	17,11	8340	19	91,1	19,4	-	22 X	42
355A4	**164.3309**	25,83	21,39	10430	21	22	24,3	-	22 X	42
Lamellenabstand 4,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 350 mm**										
351E4 ED	**164.3321**	4,20	3,51	2320	14	15,3	3,3	1750	SAE 1/2" X	22
351A4 ED	**164.3322**	5,10	4,21	2090	13	22,9	5,2	2250	SAE 1/2" X	22
352E4 ED	**164.3323**	8,60	7,11	4630	16	30,5	6,6	3150	SAE 1/2" X	28
352A4 ED	**164.3324**	10,30	8,52	4170	15	45,8	9,9	4050	SAE 5/8" X	28
353E4 ED	**164.3325**	12,90	10,71	6950	18	45,8	9,8	4900	SAE 5/8" X	28
353A4 ED	**164.3326**	15,50	12,81	6260	17	68,7	14,7	6300	22 X	35
354E4 ED	**164.3327**	17,40	14,39	9270	20	61,1	12,9	6300	22 X	35
354A4 ED	**164.3328**	20,70	17,11	8340	19	91,1	19,4	8100	22 X	42
355A4 ED	**164.3329**	25,83	21,39	10430	21	22	24,3	9900	22 X	42
Lamellenabstand 4,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 500 mm**										
501E4	**164.3351**	10,7	8,8	6915	27	35,0	7,8	-	16 X	28
501A4	**164.3352**	13,5	11,2	6405	26	53,0	11,7	-	16 X	28
501B4	**164.3353**	15,3	12,7	6025	25	71,0	15,6	-	22 X	35
502E4	**164.3354**	22,5	18,6	13830	29	71,0	15,1	-	22 X	35
502A4	**164.3355**	26,7	22,1	12810	28	106	22,6	-	22 X	35
502B4	**164.3356**	29,8	24,7	12050	27	142	30,2	-	22 X	42
503E4	**164.3357**	32,7	27,1	20745	29	106	22,4	-	22 X	42
503A4	**164.3358**	41,3	34,2	19220	28	159	33,6	-	28 X	42
503B4	**164.3359**	46,7	38,7	18075	27	212	44,8	-	28 X	54
504A4	**164.3360**	49,5	41,0	25630	29	212	44,6	-	28 X	54
504B4	**164.3361**	57,0	47,2	24105	28	283	59,4	-	28 X	54
Lamellenabstand 4,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 500 mm**										
501E4 ED	**164.3391**	10,7	8,8	6915	27	35,0	7,8	5040	16 X	28
501A4 ED	**164.3392**	13,5	11,2	6405	26	53,0	11,7	5040	16 X	28
501B4 ED	**164.3393**	15,3	12,7	6025	25	71,0	15,6	5040	22 X	35
502E4 ED	**164.3394**	22,5	18,6	13830	29	71,0	15,1	10200	22 X	35
502A4 ED	**164.3395**	26,7	22,1	12810	28	106	22,6	10200	22 X	35
502B4 ED	**164.3396**	29,8	24,7	12050	27	142	30,2	10200	22 X	42
503E4 ED	**164.3397**	32,7	27,1	20745	29	106	22,4	15000	22 X	42
503A4 ED	**164.3398**	41,3	34,2	19220	28	159	33,6	15000	28 X	42
503B4 ED	**164.3399**	46,7	38,7	18075	27	212	44,8	15000	28 X	54
504A4 ED	**164.3401**	49,5	41,0	25630	29	212	44,6	19800	28 X	54
504B4 ED	**164.3402**	57,0	47,2	24105	28	283	59,4	19800	28 X	54

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

*) geprüft bei **RWTÜV**

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer CTE...LA 6,0 mm

Technische Daten

Typ CTE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 250 / 315**										
20M6	**164.1941**	1,20	0,99	820	8,5	4,4	1,56	-	SAE 1/2"	16
29M6	**164.1942**	1,51	1,25	750	7,5	6,7	2,34	-	SAE 1/2" X	16
41M6	**164.1943**	2,40	1,99	1640	10	8,9	2,89	-	SAE 1/2" X	22
58M6	**164.1944**	3,02	2,50	1500	9	13,3	4,34	-	SAE 1/2" X	22
63M6	**164.1945**	3,60	2,98	2460	12	13,3	4,23	-	SAE 1/2" X	22
86M6	**164.1946**	4,52	3,74	2250	11	20	6,35	-	SAE 1/2" X	22
96M6	**164.1947**	5,33	4,41	3130	15	19,3	6,17	-	SAE 1/2" X	28
115M6 *)	**164.1948**	6,01	4,98	3000	13	26,6	8,35	-	SAE 1/2" X	28
145M6	**164.1949**	7,99	6,62	4700	17	28,9	8,06	-	SAE 1/2" X	28
194M6	**164.1950**	10,6	8,81	6260	19	38,5	11,08	-	SAE 5/8" X	28
243M6	**164.1951**	13,3	11,0	7830	21	48,2	13,21	-	SAE 5/8" X	35
291M6	**164.1952**	16,0	13,0	9400	23	57,8	17,76	-	22 X	35
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 250 / 315**										
20M6 ED	**164.1961**	1,20	0,99	820	8,5	4,4	1,56	750	SAE 1/2"	16
29M6 ED	**164.1962**	1,51	1,25	750	7,5	6,7	2,34	750	SAE 1/2" X	16
41M6 ED	**164.1963**	2,40	1,99	1640	10	8,9	2,89	1275	SAE 1/2" X	22
58M6 ED	**164.1964**	3,02	2,50	1500	9	13,3	4,34	1275	SAE 1/2" X	22
63M6 ED	**164.1965**	3,60	2,98	2460	12	13,3	4,23	1800	SAE 1/2" X	22
86M6 ED	**164.1966**	4,52	3,74	2250	11	20	6,35	1800	SAE 1/2" X	22
96M6 ED	**164.1967**	5,33	4,41	3130	15	19,3	6,17	2700	SAE 1/2" X	28
115M6 ED *)	**164.1968**	6,01	4,98	3000	13	26,6	8,35	2400	SAE 1/2" X	28
145M6 ED	**164.1969**	7,99	6,62	4700	17	28,9	8,06	3990	SAE 1/2" X	28
194M6 ED	**164.1970**	10,6	8,81	6260	19	38,5	11,08	5250	SAE 5/8" X	28
243M6 ED	**164.1971**	13,3	11,0	7830	21	48,2	13,21	6060	SAE 5/8" X	35
291M6 ED	**164.1972**	16,0	13,0	9400	23	57,8	17,76	7200	22 X	35
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 350**										
351E6	**164.3310**	3,7	3,08	2510	15	10,5	3,3	-	SAE 1/2" X	22
351A6	**164.3311**	4,7	3,9	2320	14	15,8	5,2	-	SAE 1/2" X	22
352E6	**164.3312**	7,5	6,23	5020	17	21,1	6,6	-	SAE 1/2" X	28
352A6	**164.3313**	9,5	7,85	4630	16	31,6	9,9	-	SAE 5/8" X	28
353E6	**164.3314**	11,3	9,38	7530	19	31,6	9,8	-	SAE 5/8" X	28
353A6	**164.3315**	14,3	11,87	6950	18	47,4	14,7	-	22 X	35
354E6	**164.3316**	15,1	12,49	10040	21	42,1	12,9	-	22 X	35
354A6	**164.3317**	19,0	15,75	9270	20	63,2	19,4	-	22 X	42
355A6	**164.3318**	23,8	19,69	11590	22	79	24,3	-	22 X	42
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 350**										
351E6 ED	**164.3330**	3,7	3,08	2510	15	10,5	3,3	1750	SAE 1/2" X	22
351A6 ED	**164.3331**	4,7	3,9	2320	14	15,8	5,2	2250	SAE 1/2" X	22
352E6 ED	**164.3332**	7,5	6,23	5020	17	21,1	6,6	3150	SAE 1/2" X	28
352A6 ED	**164.3333**	9,5	7,85	4630	16	31,6	9,9	4050	SAE 5/8" X	28
353E6 ED	**164.3334**	11,3	9,38	7530	19	31,6	9,8	4900	SAE 5/8" X	28
353A6 ED	**164.3335**	14,3	11,87	6950	18	47,4	14,7	6300	22 X	35
354E6 ED	**164.3336**	15,1	12,49	10040	21	42,1	12,9	6300	22 X	35
354A6 ED	**164.3337**	19,0	15,75	9270	20	63,2	19,4	8100	22 X	42
355A6 ED	**164.3338**	23,8	19,69	11590	22	79	24,3	9900	22 X	42

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

*) geprüft bei **RWTÜV**

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer CTE...LA 6,0 mm

Technische Daten

Typ CTE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung **Ø 500**										
501E6	**164.3362**	9,4	7,8	7230	28	24,0	7,8	-	16 X	28
501A6	**164.3363**	12,4	10,3	6915	27	37,0	11,7	-	16 X	28
501B6	**164.3364**	13,9	11,5	6530	26	49,0	15,6	-	22 X	35
502E6	**164.3365**	18,1	15,0	14465	30	49,0	15,1	-	22 X	35
502A6	**164.3366**	24,5	20,3	13830	29	73,0	22,6	-	22 X	35
502B6	**164.3367**	28,1	23,3	13065	28	98,0	30,2	-	22 X	42
503E6	**164.3368**	28,6	23,7	21700	30	73,0	22,4	-	22 X	42
503A6	**164.3369**	37,7	31,2	20745	29	110	33,6	-	28 X	42
503B6	**164.3370**	43,8	36,2	19600	28	146	44,8	-	28 X	54
504A6	**164.3371**	46,2	38,3	27660	30	146	44,6	-	28 X	54
504B6	**164.3372**	54,3	45,0	26135	29	195	59,4	-	28 X	54
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung **Ø 500**										
501E6 ED	**164.3403**	9,4	7,8	7230	28	24,0	7,8	5040	16 X	28
501A6 ED	**164.3404**	12,4	10,3	6915	27	37,0	11,7	5040	16 X	28
501B6 ED	**164.3405**	13,9	11,5	6530	26	49,0	15,6	5040	22 X	35
502E6 ED	**164.3406**	18,1	15,0	14465	30	49,0	15,1	10200	22 X	35
502A6 ED	**164.3407**	24,5	20,3	13830	29	73,0	22,6	10200	22 X	35
502B6 ED	**164.3408**	28,1	23,3	13065	28	98,0	30,2	10200	22 X	42
503E6 ED	**164.3409**	28,6	23,7	21700	30	73,0	22,4	15000	22 X	42
503A6 ED	**164.3410**	37,7	31,2	20745	29	110	33,6	15000	28 X	42
503B6 ED	**164.3411**	43,8	36,2	19600	28	146	44,8	15000	28 X	54
504A6 ED	**164.3412**	46,2	38,3	27660	30	146	44,6	19800	28 X	54
504B6 ED	**164.3413**	54,3	45,0	26135	29	195	59,4	19800	28 X	54

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.
2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.
3) Oberfläche luftbespült.
X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.
*) geprüft bei **RWTÜV**

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer CTE...LA 8,0 mm

Technische Daten

Typ CTE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 250 / 315**										
16L8 ED	**164.1981**	1,05	0,87	870	9	3,3	1,56	750	SAE 1/2"	16
23L8 ED	**164.1982**	1,27	1,05	780	8	4,9	2,34	750	SAE 1/2" X	16
34L8 ED	**164.1983**	2,1	1,74	1740	11	6,5	2,89	1275	SAE 1/2" X	22
45L8 ED	**164.1984**	2,54	2,1	1560	10	9,8	4,34	1275	SAE 1/2" X	22
51L8 ED *)	**164.1985**	3,15	2,61	2610	13	9,8	4,23	1800	SAE 1/2" X	22
68L8 ED	**164.1986**	3,8	3,15	2340	12	14,7	6,35	1800	SAE 1/2" X	22
84L8 ED	**164.1987**	4,73	3,92	3270	16	14,2	6,17	2700	SAE 1/2" X	28
90L8 ED	**164.1988**	5,07	4,2	3120	14	19,6	8,35	2400	SAE 1/2" X	28
125L8 ED	**164.1989**	7,08	5,86	4900	18	21,3	8,06	3990	SAE 1/2" X	28
158L8 ED *)	**164.1990**	9,04	7,49	6530	20	28,4	11,08	5250	SAE 5/8" X	28
209L8 ED	**164.1991**	11,8	9,76	8180	22	35,5	13,21	6060	SAE 5/8" X	35
254L8 ED	**164.1992**	14,2	11,8	9810	24	42,6	17,76	7200	22 X	35
Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 350**										
351E8 ED	**164.3339**	3,2	2,64	2620	16	7,75	3,3	1750	SAE 1/2" X	22
351A8 ED	**164.3340**	4,2	3,45	2470	15	11,6	5,2	2250	SAE 1/2" X	22
352E8 ED	**164.3341**	6,4	5,31	5250	18	15,5	6,6	3150	SAE 1/2" X	28
352A8 ED	**164.3342**	8,4	6,69	4940	17	23,3	9,9	4050	SAE 5/8" X	28
353E8 ED	**164.3343**	9,7	8,0	7870	20	23,3	9,8	4900	SAE 5/8" X	28
353A8 ED	**164.3344**	12,6	10,47	7410	19	34,9	14,7	6300	22 X	35
354E8 ED	**164.3345**	13,2	11,0	10500	22	31,0	12,9	6300	22 X	35
354A8 ED	**164.3346**	16,9	13,97	9880	21	46,5	19,4	8100	22 X	42
355A8 ED	**164.3347**	21,1	17,46	12350	23	58,1	24,3	9900	22 X	42

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

*) geprüft bei **RWTÜV**

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer CTE...LA 8,0 mm

Technische Daten

Typ CTE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 8,5 mm, ohne Abtauheizung **Ø 500**										
501E8	**164.3373**	8,2	6,8	7330	29	18,0	7,8	-	16 X	35
501A8	**164.3374**	10,7	8,8	7080	28	27,0	11,7	-	22 X	35
501B8	**164.3375**	13,2	10,9	6765	27	36,0	15,6	-	22 X	35
502E8	**164.3376**	16,7	13,8	14665	31	36,0	15,1	-	22 X	35
502A8	**164.3377**	21,1	17,4	14160	30	54,0	22,6	-	28 X	42
502B8	**164.3378**	26,8	22,2	13660	29	72,0	30,2	-	28 X	42
503E8	**164.3379**	24,6	20,4	21995	31	54,0	22,4	-	28 X	42
503A8	**164.3380**	31,7	26,2	21240	30	81,0	33,6	-	28 X	42
503B8	**164.3381**	39,8	33,0	20485	29	108	44,8	-	28 X	54
504A8	**164.3382**	42,8	35,5	28320	31	108	44,6	-	35 X	54
504B8	**164.3383**	53,7	44,5	27315	30	144	59,4	-	35 X	54
Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung **Ø 500**										
501E8 ED	**164.3414**	8,2	6,8	7330	29	18,0	7,8	5040	16 X	35
501A8 ED	**164.3415**	10,7	8,8	7080	28	27,0	11,7	5040	22 X	35
501B8 ED	**164.3416**	13,2	10,9	6765	27	36,0	15,6	5040	22 X	35
502E8 ED	**164.3417**	16,7	13,8	14665	31	36,0	15,1	10200	22 X	35
502A8 ED	**164.3418**	21,1	17,4	14160	30	54,0	22,6	10200	28 X	42
502B8 ED	**164.3419**	26,8	22,2	13660	29	72,0	30,2	10200	28 X	42
503E8 ED	**164.3420**	24,6	20,4	21995	31	54,0	22,4	15000	28 X	42
503A8 ED	**164.3421**	31,7	26,2	21240	30	81,0	33,6	15000	28 X	42
503B8 ED	**164.3422**	39,8	33,0	20485	29	108	44,8	15000	28 X	54
504A8 ED	**164.3423**	42,8	35,5	28320	31	108	44,6	19800	35 X	54
504B8 ED	**164.3424**	53,7	44,5	27315	30	144	59,4	19800	35 X	54

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

*) geprüft bei **RWTÜV**

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

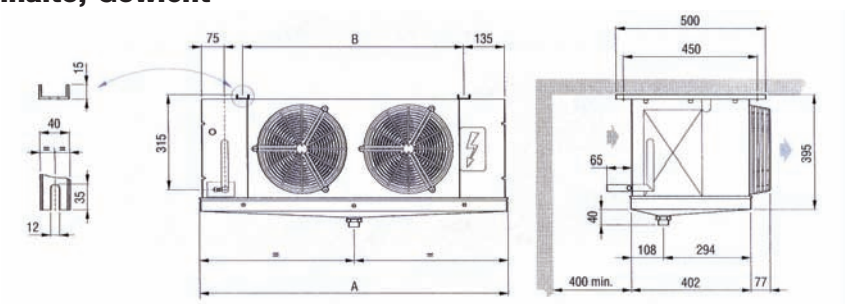
Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

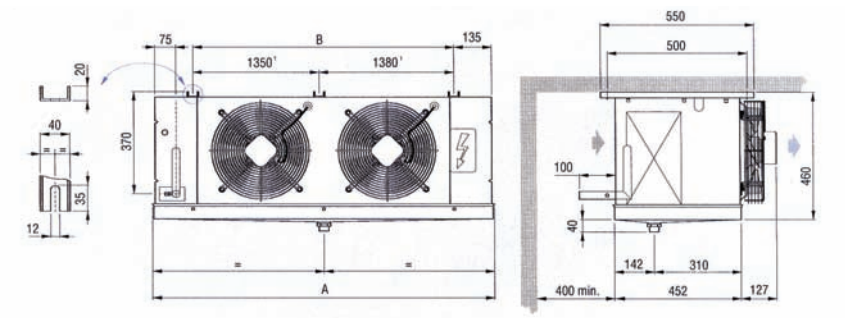
Deckenluftkühler CTE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

CTE Ø 250 mm



CTE Ø 315 mm



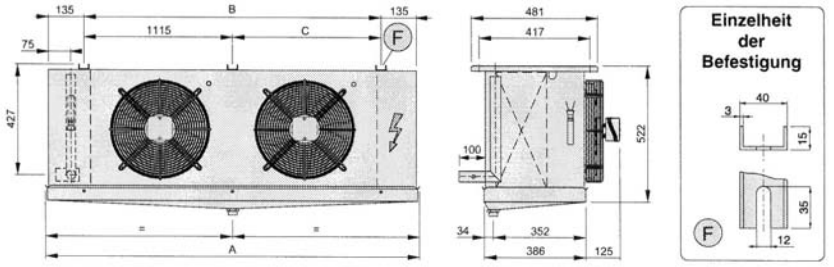
Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] CTE... m.Heizung
CTE...	A	B	C	dm³	∅ (GAS)	kg
26H3 (ED)	680	380	-	1,56	1"	15,8
38H3 (ED)	680	380	-	2,34	1"	17,9
53H3 (ED)	1030	730	-	2,89	1"	25,1
75H3 (ED)	1030	730	-	4,34	1"	27,9
80H3 (ED)	1380	1080	-	4,23	1"	35,4
113H3 (ED)	1380	1080	-	6,35	1"	40,3
116H3 (ED)	1230	930	-	6,17	1"	41,8
150H3 (ED)	1730	1430	-	8,35	1"	45,2
174H3 (ED)	1680	1380	-	8,06	1"	57,7
233H3 (ED)	2130	1830	-	11,08	1"	72,4
291H3 (ED)	2580	2280	-	13,21	1"	89,5
349H3 (ED)	3030	2730	-	17,76	1"	99,9
20M6 (ED)	680	380	-	1,56	1"	15,3
29M6 (ED)	680	380	-	2,34	1"	17,4
41M6 (ED)	1030	730	-	2,89	1"	24,6
58M6 (ED)	1030	730	-	4,34	1"	27,4
63M6 (ED)	1380	1080	-	4,23	1"	34,9
86M6 (ED)	1380	1080	-	6,35	1"	39,8
96M6 (ED)	1230	930	-	6,17	1"	41,3
115M6 (ED)	1730	1430	-	8,35	1"	44,7
145M6 (ED)	1680	1380	-	8,06	1"	57,2
194M6 (ED)	2130	1830	-	11,08	1"	71,4
243M6 (ED)	2580	2280	-	13,21	1"	88,5
291M6 (ED)	3030	2730	-	17,76	1"	98,9
16L8 ED	680	380	-	1,56	1"	14,8
23L8 ED	680	380	-	2,34	1"	16,4
34L8 ED	1030	730	-	2,89	1"	23,6
45L8 ED	1030	730	-	4,34	1"	26,4
51L8 ED	1380	1080	-	4,23	1"	33,4
68L8 ED	1380	1080	-	6,35	1"	37,8
84L8 ED	1230	930	-	6,17	1"	39,9
90L8 ED	1730	1430	-	8,35	1"	42,7
125L8 ED	1680	1380	-	8,06	1"	54,2
158L8 ED	2130	1830	-	11,08	1"	67,4
209L8 ED	2580	2280	-	13,21	1"	83,5
254L8 ED	3030	2730	-	17,76	1"	92,9

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Deckenluftkühler CTE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

CTE Ø 350 mm



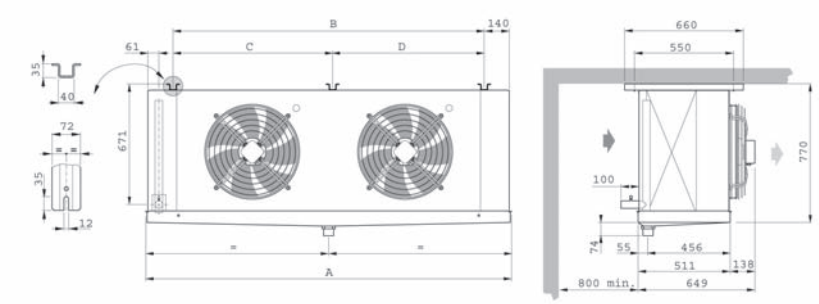
Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] CTE... m.Heizung
CTE...	A	B	C	dm^3	∅ (GAS)	kg
351E4 (ED)	875	580	-	3,3	1"	29,0
351A4 (ED)	875	580	-	5,2	1"	32,0
352E4 (ED)	1425	1130	-	6,6	1"	50,0
352A4 (ED)	1425	1130	-	9,9	1"	57,0
353E4 (ED)	1975	1680	-	9,8	1"	67,0
353A4 (ED)	1975	1680	-	14,7	1"	78,0
354E4 (ED)	2525	2230	1115	12,9	1"	84,0
354A4 (ED)	2525	2230	1115	19,4	1"	100,0
355A4 (ED)	3075	2780	1665	24,3	1"	133,0
351E6 (ED)	875	580	-	3,3	1"	28,0
351A6 (ED)	875	580	-	5,2	1"	31,0
352E6 (ED)	1425	1130	-	6,6	1"	49,0
352A6 (ED)	1425	1130	-	9,9	1"	56,0
353E6 (ED)	1975	1680	-	9,8	1"	66,0
353A6 (ED)	1975	1680	-	14,7	1"	76,0
354E6 (ED)	2525	2230	1115	12,9	1"	83,0
354A6 (ED)	2525	2230	1115	19,4	1"	98,0
355A6 (ED)	3075	2780	1665	24,3	1"	130,0
351E8 ED	875	580	-	3,3	1"	27,0
351A8 ED	875	580	-	5,2	1"	30,0
352E8 ED	1425	1130	-	6,6	1"	48,0
352A8 ED	1425	1130	-	9,9	1"	55,0
353E8 ED	1975	1680	-	9,8	1"	65,0
353A8 ED	1975	1680	-	14,7	1"	74,0
354E8 ED	2525	2230	1115	12,9	1"	82,0
354A8 ED	2525	2230	1115	19,4	1"	96,0
355A8 ED	3075	2780	1665	24,3	1"	128,0

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Deckenluftkühler CTE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

CTE Ø 500 mm



Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] CTE... m.Heizung
CTE...	A	B	C	D	dm³	∅ (GAS)	kg
501E4 (ED)	1184	880	-	-	7,8	2"	61,0
501A4 (ED)	1184	880	-	-	11,7	2"	70,0
501B4 (ED)	1184	880	-	-	15,6	2"	81,0
502E4 (ED)	2034	1730	-	-	15,1	2"	106,0
502A4 (ED)	2034	1730	-	-	22,6	2"	125,0
502B4 (ED)	2034	1730	-	-	30,2	2"	145,0
503E4 (ED)	2884	2580	-	-	22,4	2"	151,0
503A4 (ED)	2884	2580	-	-	33,6	2"	180,0
503B4 (ED)	2884	2580	-	-	44,8	2"	209,0
504A4 (ED)	3734	3430	1730	1700	44,6	2"	236,0
504B4 (ED)	3734	3430	1730	1700	59,4	2"	274,0
501E6 (ED)	1184	880	-	-	7,8	2"	61,0
501A6 (ED)	1184	880	-	-	11,7	2"	70,0
501B6 (ED)	1184	880	-	-	15,6	2"	81,0
502E6 (ED)	2034	1730	-	-	15,1	2"	106,0
502A6 (ED)	2034	1730	-	-	22,6	2"	125,0
502B6 (ED)	2034	1730	-	-	30,2	2"	145,0
503E6 (ED)	2884	2580	-	-	22,4	2"	151,0
503A6 (ED)	2884	2580	-	-	33,6	2"	180,0
503B6 (ED)	2884	2580	-	-	44,8	2"	209,0
504A6 (ED)	3734	3430	1730	1700	44,6	2"	236,0
504B6 (ED)	3734	3430	1730	1700	59,4	2"	274,0
501E8 (ED)	1184	880	-	-	7,8	2"	61,0
501A8 (ED)	1184	880	-	-	11,7	2"	70,0
501B8 (ED)	1184	880	-	-	15,6	2"	81,0
502E8 (ED)	2034	1730	-	-	15,1	2"	106,0
502A8 (ED)	2034	1730	-	-	22,6	2"	125,0
502B8 (ED)	2034	1730	-	-	30,2	2"	145,0
503E8 (ED)	2884	2580	-	-	22,4	2"	151,0
503A8 (ED)	2884	2580	-	-	33,6	2"	180,0
503B8 (ED)	2884	2580	-	-	44,8	2"	209,0
504A8 (ED)	3734	3430	1730	1700	44,6	2"	236,0
504B8 (ED)	3734	3430	1730	1700	59,4	2"	274,0

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Deckenluftkühler CTE

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung CTE...			
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Block (NL)	Wanne	Gesamt
CTE...		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W
26H3 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
38H3 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
53H3 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
75H3 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
80H3 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
113H3 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
116H3 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
150H3 (ED)	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
174H3 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
233H3 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
291H3 (ED)	5x 315	~ 230	475	2,1	1370	1x 2020	2x 1010	1x 2020	6060
349H3 (ED)	6x 315	~ 230	570	2,52	1370	1x 2400	2x 1200	1x 2400	7200
20M6 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
29M6 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
41M6 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
58M6 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
63M6 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
86M6 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
96M6 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
115M6 (ED)	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
145M6 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
194M6 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
243M6 (ED)	5x 315	~ 230	475	2,1	1370	1x 2020	2x 1010	1x 2020	6060
291M6 (ED)	6x 315	~ 230	570	2,52	1370	1x 2400	2x 1200	1x 2400	7200
16L8 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
23L8 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
34L8 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
45L8 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
51L8 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
68L8 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
84L8 ED	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
90L8 ED	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
125L8 ED	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
158L8 ED	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
209L8 ED	5x 315	~ 230	475	2,1	1370	1x 2020	2x 1010	1x 2020	6060
254L8 ED	6x 315	~ 230	570	2,52	1370	1x 2400	2x 1200	1x 2400	7200
351E* (ED)	1x 350	~ 230	190	0,96	1420	2x 500	1x 250	1x 500	1740 [1]
351A* (ED)	1x 350	~ 230	190	0,96	1420	2x 500	3x 250	1x 250	2250 [2]
352E* (ED)	2x 350	~ 230	380	1,92	1420	2x 900	1x 450	1x 900	3150 [1]
352A* (ED)	2x 350	~ 230	380	1,92	1420	2x 900	3x 450	1x 900	4050 [2]
353E* (ED)	3x 350	~ 230	570	2,88	1420	2x 1400	1x 700	1x 1400	4900 [1]
353A* (ED)	3x 350	~ 230	570	2,88	1420	2x 1400	3x 700	1x 1400	6300 [2]
354E* (ED)	4x 350	~ 230	760	3,84	1420	2x 1800	1x 900	1x 1800	6300 [1]
354A* (ED)	4x 350	~ 230	760	3,84	1420	2x 1800	3x 900	1x 1800	8100 [2]
355A* (ED)	5x 350	~ 230	950	4,8	1420	2x 2200	3x 1100	1x 2000	9900 [2]
501E* ED	1x 500	~ 400	860	1,8	1150	840	420	840	5040
501A* ED	1x 500	~ 400	860	1,8	1150	840	420	840	5040
501B* ED	1x 500	~ 400	860	1,8	1150	840	420	840	5040
502E* ED	2x 500	~ 400	1720	3,6	1150	1700	850	1700	10200
502A* ED	2x 500	~ 400	1720	3,6	1150	1700	850	1700	10200
502B* ED	2x 500	~ 400	1720	3,6	1150	1700	850	1700	10200
503E* ED	3x 500	~ 400	2580	5,4	1150	2500	1250	2500	15000
503A* ED	3x 500	~ 400	2580	5,4	1150	2500	1250	2500	15000
503B* ED	3x 500	~ 400	2580	5,4	1150	2500	1250	2500	15000
504A* ED	4x 500	~ 400	3440	7,2	1150	3300	1650	3300	19800
504B* ED	4x 500	~ 400	3440	7,2	1150	3300	1650	3300	19800

[1] Anschlußplan A
[2] Anschlußplan B

Deckenluftkühler CTE

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block(NL)			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**
CTE...														
26H3 (ED)	2	1978.01	**164.2713**				1	1978.01	**164.2713**	1	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
38H3 (ED)	2	1978.01	**164.2713**				1	1978.01	**164.2713**	1	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
53H3 (ED)	2	1978.02	**164.2714**				1	1978.02	**164.2714**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
75H3 (ED)	2	1978.02	**164.2714**				1	1978.02	**164.2714**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
80H3 (ED)	2	1978.03	**164.2715**				1	1978.03	**164.2715**	3	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
113H3 (ED)	2	1978.03	**164.2715**				1	1978.03	**164.2715**	3	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
116H3 (ED)	1	1978.05	**164.2717**	2	1979.01	**164.2718**	2	1978.05	**164.2714**	2	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
150H3 (ED)	2	1978.04	**164.2716**				1	1978.04	**164.2716**	4	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
174H3 (ED)	1	1978.06	**164.2719**	2	1979.02	**164.2720**	1	1978.06	**164.2719**	3	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
233H3 (ED)	1	1978.07	**164.2721**	2	1979.03	**164.2722**	1	1978.07	**164.2721**	4	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
291H3 (ED)	1	1978.08	**164.2723**	2	1979.04	**164.2724**	1	1978.08	**164.2723**	5	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
349H3 (ED)	1	1978.09	**164.2725**	2	1979.05	**164.2726**	1	1978.09	**164.2725**	6	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE...														
20M6 (ED)	2	1978.01	**164.2713**				1	1978.01	**164.2713**	1	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
29M6 (ED)	2	1978.01	**164.2713**				1	1978.01	**164.2713**	1	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
41M6 (ED)	2	1978.02	**164.2714**				1	1978.02	**164.2714**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
58M6 (ED)	2	1978.02	**164.2714**				1	1978.02	**164.2714**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
63M6 (ED)	2	1978.03	**164.2715**				1	1978.03	**164.2715**	3	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
86M6 (ED)	2	1978.03	**164.2715**				1	1978.03	**164.2715**	3	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
96M6 (ED)	1	1978.05	**164.2717**	2	1979.01	**164.2718**	2	1978.05	**164.2714**	2	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
115M6 (ED)	2	1978.04	**164.2716**				1	1978.04	**164.2716**	4	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
145M6 (ED)	1	1978.06	**164.2719**	2	1979.02	**164.2720**	1	1978.06	**164.2719**	3	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
194M6 (ED)	1	1978.07	**164.2721**	2	1979.03	**164.2722**	1	1978.07	**164.2721**	4	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
243M6 (ED)	1	1978.08	**164.2723**	2	1979.04	**164.2724**	1	1978.08	**164.2723**	5	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
291M6 (ED)	1	1978.09	**164.2725**	2	1979.05	**164.2726**	1	1978.09	**164.2725**	6	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
CTE...														
16L8 ED	2	1978.01	**164.2713**				1	1978.01	**164.2713**	1	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
23L8 ED	2	1978.01	**164.2713**				1	1978.01	**164.2713**	1	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
34L8 ED	2	1978.02	**164.2714**				1	1978.02	**164.2714**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
45L8 ED	2	1978.02	**164.2714**				1	1978.02	**164.2714**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
51L8 ED	2	1978.03	**164.2715**				1	1978.03	**164.2715**	3	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
68L8 ED	2	1978.03	**164.2715**				1	1978.03	**164.2715**	3	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
84L8 ED	1	1978.05	**164.2717**	2	1979.01	**164.2718**	2	1978.05	**164.2714**	2	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
90L8 ED	2	1978.04	**164.2716**				1	1978.04	**164.2716**	4	1734.40	**164.2910**	**164.2983**	**164.2911**
125L8 ED	1	1978.06	**164.2719**	2	1979.02	**164.2720**	1	1978.06	**164.2719**	3	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
158L8 ED	1	1978.07	**164.2721**	2	1979.03	**164.2722**	1	1978.07	**164.2721**	4	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
209L8 ED	1	1978.08	**164.2723**	2	1979.04	**164.2724**	1	1978.08	**164.2723**	5	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
254L8 ED	1	1978.09	**164.2725**	2	1979.05	**164.2726**	1	1978.09	**164.2725**	6	1730.35	**164.2919** [2]	-	[1]
Ablaufverschraubung 1" : **164.2952** (1903.01)														

1) Bei Bestellung unbedingt beachten:
Bef. Loch ∅ 58 mm = **164.2912** od.
Bef. Loch ∅ 117 mm = **164.2992**

2) Motorventilator inkl. Gitter

*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Deckenluftkühler CTE

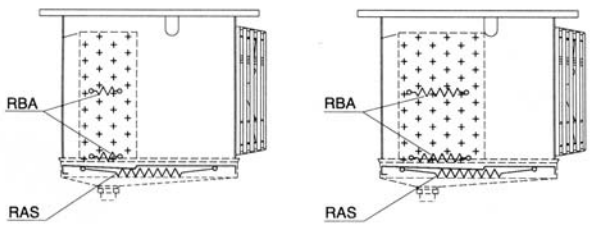
Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ CTE...	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block(NL)			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**
Flügeldurchmesser 350 mm														
351E* (ED)	2	1978.11	**164.2621**	1	1979.07	**164.2622**	1	2750.13	**164.2623**	1	2684.01	**164.2895**	-	-
351A* (ED)	2	1978.11	**164.2621**	3	1979.07	**164.2622**	1	2750.13	**164.2623**	1	2684.01	**164.2895**	-	-
352E* (ED)	2	1978.12	**164.2624**	1	1979.08	**164.2625**	1	2750.14	**164.2626**	2	2684.01	**164.2895**	-	-
352A* (ED)	2	1978.12	**164.2624**	3	1979.08	**164.2625**	1	2750.14	**164.2626**	2	2684.01	**164.2895**	-	-
353E* (ED)	2	1978.13	**164.2627**	1	1979.09	**164.2628**	1	2750.15	**164.2629**	3	2684.01	**164.2895**	-	-
353A* (ED)	2	1978.13	**164.2627**	3	1979.09	**164.2628**	1	2750.15	**164.2629**	3	2684.01	**164.2895**	-	-
354E* (ED)	2	1978.14	**164.2630**	1	1979.10	**164.2631**	1	2750.16	**164.2632**	4	2684.01	**164.2895**	-	-
354A* (ED)	2	1978.14	**164.2630**	3	1979.10	**164.2631**	1	2750.16	**164.2632**	4	2684.01	**164.2895**	-	-
355A* (ED)	2	1978.15	**164.2633**	3	1979.11	**164.2634**	1	2750.17	**164.2635**	5	2684.01	**164.2895**	-	-
Flügeldurchmesser 500 mm														
501E* ED	4	2626.08	**164.2650**	2	2627.08	**164.2661**	1	2750.01	**164.2674**	1	2659.07	**164.2771**	-	-
501A* ED	4	2626.08	**164.2650**	2	2627.08	**164.2661**	1	2750.01	**164.2674**	1	2659.07	**164.2771**	-	-
501B* ED	4	2626.08	**164.2650**	2	2627.08	**164.2661**	1	2750.01	**164.2674**	1	2659.07	**164.2771**	-	-
502E* ED	4	2626.09	**164.2651**	2	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	2	2659.07	**164.2771**	-	-
502A* ED	4	2626.09	**164.2651**	2	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	2	2659.07	**164.2771**	-	-
502B* ED	4	2626.09	**164.2651**	2	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	2	2659.07	**164.2771**	-	-
503E* ED	4	2626.10	**164.2652**	2	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	3	2659.07	**164.2771**	-	-
503A* ED	4	2626.10	**164.2652**	2	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	3	2659.07	**164.2771**	-	-
503B* ED	4	2626.10	**164.2652**	2	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	3	2659.07	**164.2771**	-	-
504A* ED	4	2626.11	**164.2653**	2	2627.11	**164.2664**	1	2750.04	**164.2677**	4	2659.07	**164.2771**	-	-
504B* ED	4	2626.11	**164.2653**	2	2627.11	**164.2664**	1	2750.04	**164.2677**	4	2659.07	**164.2771**	-	-
Ablaufverschraubung R 1" inkl. Dichtung: **164.2952** (1903.01) f. CTE ...Flügeldurchmesser 350 mm														
Ablaufverschraubung R 2" inkl. Dichtung: **164.2642** (2632.01) f. CTE ...Flügeldurchmesser 500 mm														

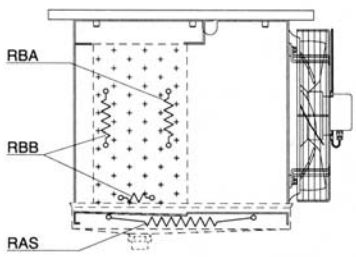
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Deckenluftkühler CTE

Einzelheit der Heizstäbebefestigung Modell mit Flügeldurchmesser 250/350 mm

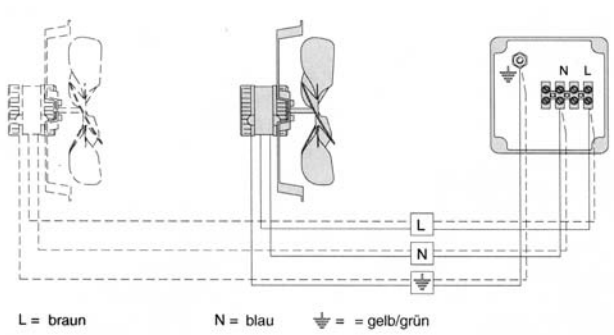


Einzelheit der Heizstäbebefestigung Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm

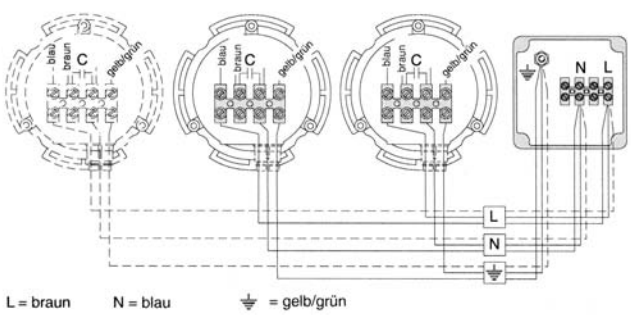


RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Elektrischer Heizstab in der inneren Tropfwanne

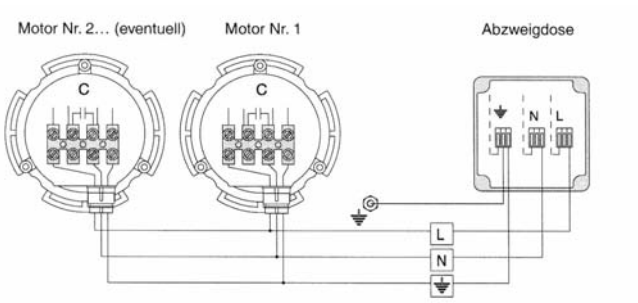
Anschlussplan der Motorventilatoren 250 mm



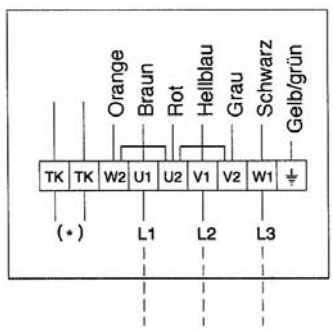
Anschlussplan der Motorventilatoren 315 mm



Anschlussplan der Motorventilatoren 350 mm

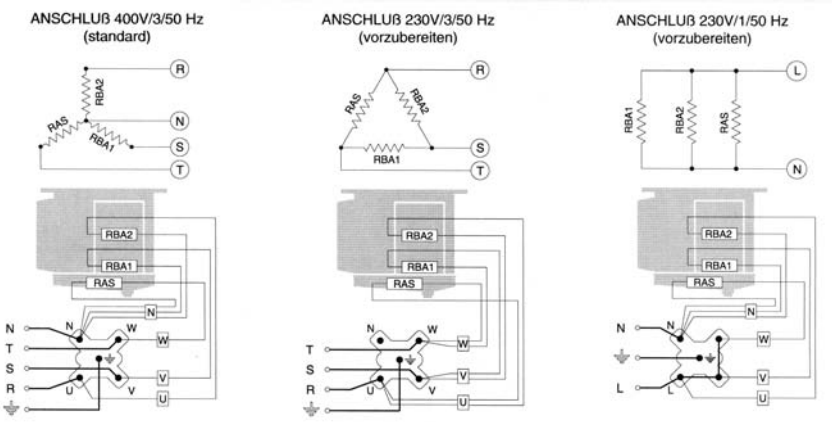


Anschlussplan der Motorventilatoren 500 mm



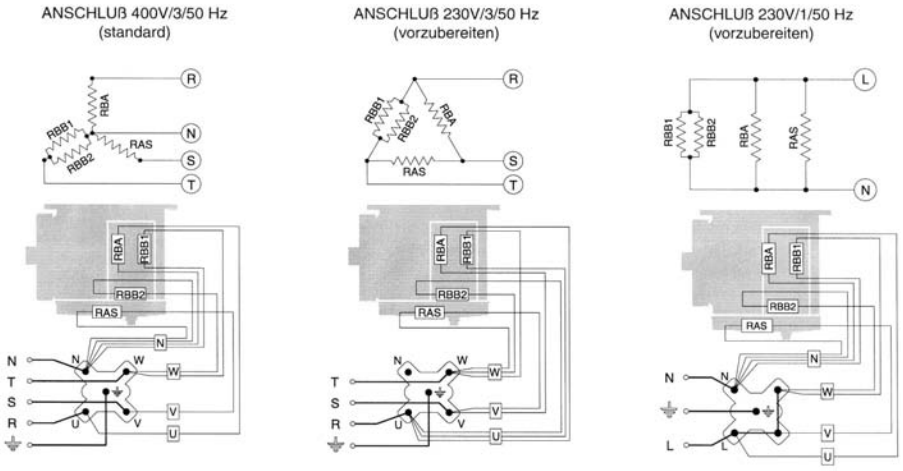
Deckenluftkühler CTE

Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 250 mm



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

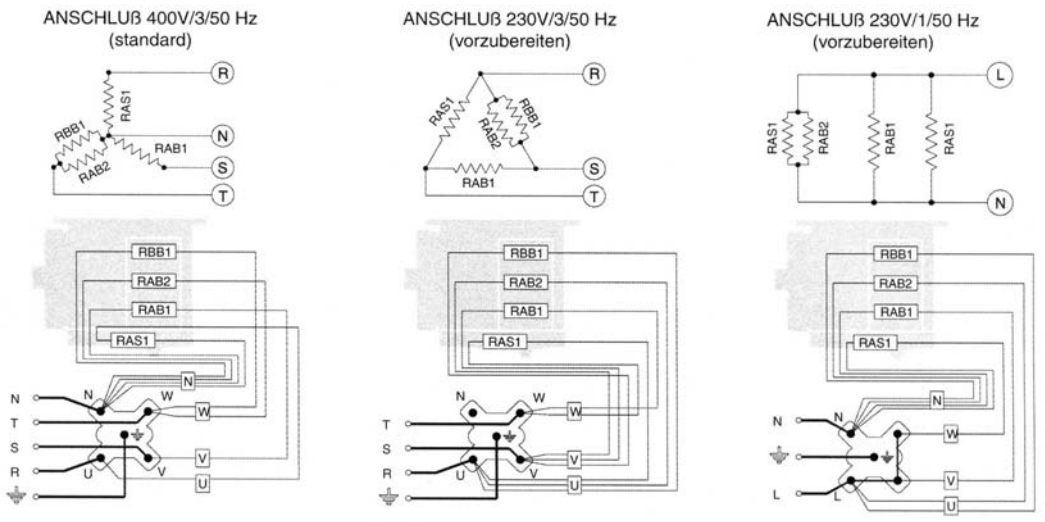
Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 / RBB2 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm

A

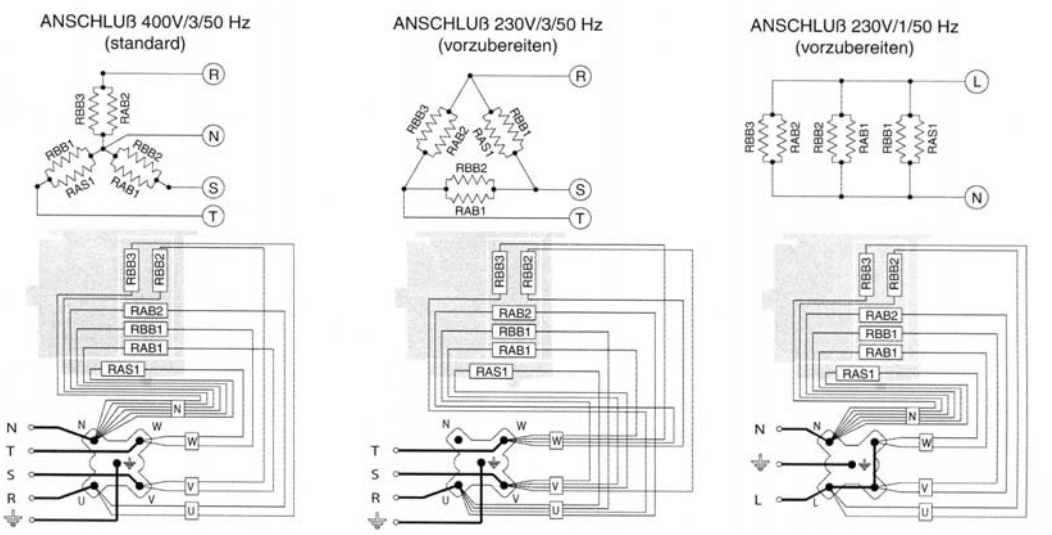


RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS1- Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Deckenluftkühler CTE

Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm

B

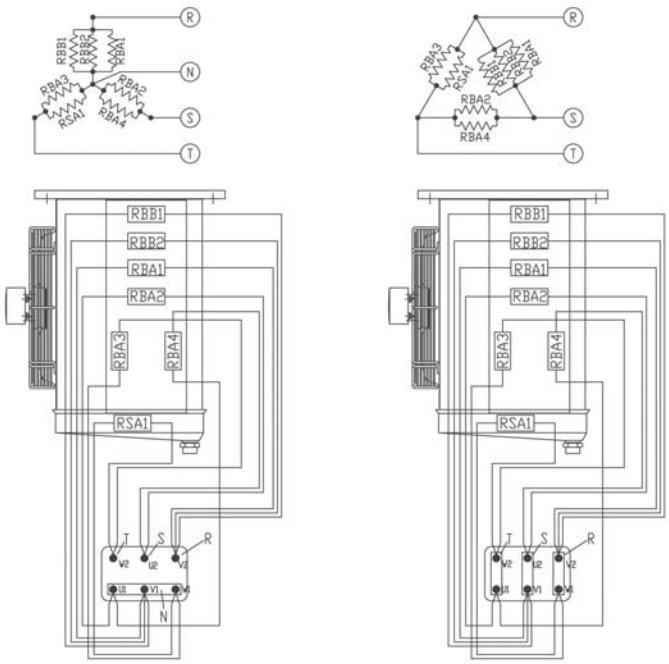


RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS1- Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 500 mm

ANSCHLUß 400V/3/50Hz
(standard)

ANSCHLUß 230V/3/50Hz
(vorzubereiten)



RBA1...2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 -.2- Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS1- Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Wandluftverdampfer EP
Pulverbeschichtet

Merkmale:



Die **EP** Serie findet ihre Anwendung in Kühlschränken, Kühlvitrinen und kleinen Kühlzellen.
Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt. Der Lamellenabstand ist 3,5/7 mm differenziert.
Bei Zellentemperaturen bis –5 °C wird die Ausführung mit elektrischer Abtauung empfohlen, während bei niedrigeren Temperaturen (≥ –12 °C) der Einbau eines zusätzlichen Heizstabes in der Tropfwanne empfohlen wird.
Die Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 230 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 42;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60Hz vorgesehen.
Bei den EP/B Modellen werden die Motorventilatoren und die elektrischen Heizstäbe in Abzweigdosen IP 54 verkabelt.
Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).
Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm **"Scelte"** aus.
Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Technische Daten

Typ EP..	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt (SAE) ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, ohne Abtauheizung										
EP 80	**164.1621**	0,55	0,46	470	2	2,9	0,6	-	1/2“	1/2“
EP 100	**164.1622**	0,77	0,63	440	2	4,3	0,9	-	1/2“	1/2“
EP 200	**164.1623**	1,55	1,28	880	2	8,6	1,7	-	1/2“ X	5/8“
EP 300	**164.1624**	2,31	1,91	1320	2	12,9	2,5	-	1/2“ X	5/8“
Lamellenabstand 3,5/7 mm differenziert, mit Abtauheizung)										
EP 80 ED	**164.1625**	0,55	0,46	470	2	2,9	0,6	300	1/2“	1/2“
EP 100 ED	**164.1626**	0,77	0,63	440	2	4,3	0,9	300	1/2“	1/2“
EP 200 ED	**164.1627**	1,55	1,28	880	2	8,6	1,7	600	1/2“ X	5/8“
EP 300 ED	**164.1628**	2,31	1,91	1320	2	12,9	2,5	900	1/2“ X	5/8“

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

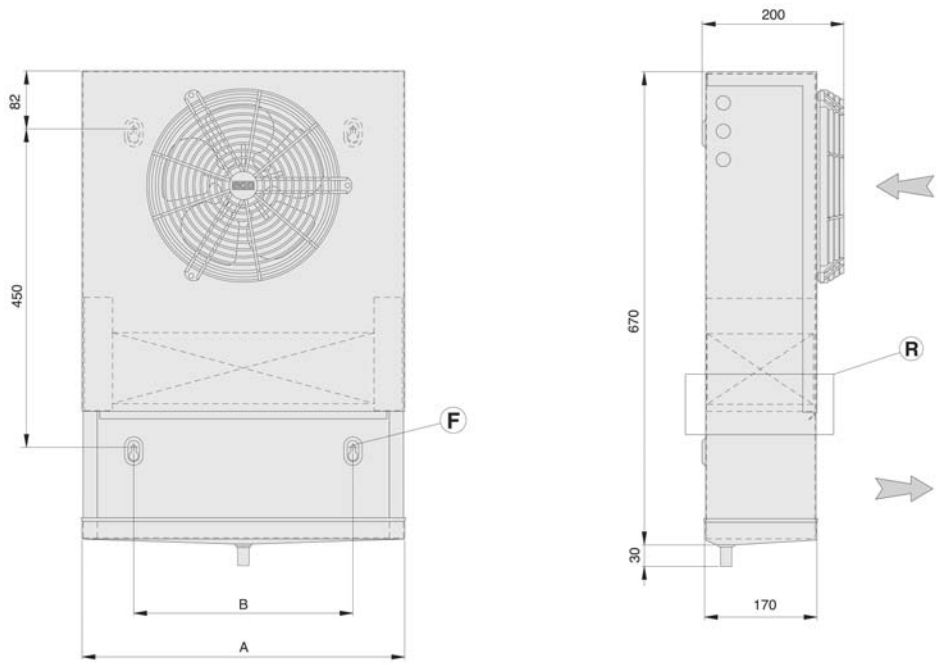
[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

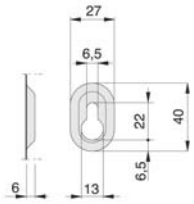
	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Wandluftverdampfer EP
Pulverbeschichtet

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Einzelheit der "F" Befestigung



Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] EP... m.Heizung
	A	B	C	dm^3	∅ mm	kg
EP 80 (ED)	460	310	-	0,6	16	11,5
EP 100 (ED)	460	310	-	0,9	16	12,5
EP 200 (ED)	810	660	-	1,7	16	18,0
EP 300 (ED)	1160	1010	-	2,5	16	19,5

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung				
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt			
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W			
EP 80 (ED)	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	1x 300	300			
EP 100 (ED)	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	1x 300	300			
EP 200 (ED)	2x 230	~ 230	106	0,7	1300	1x 600	600			
EP 300 (ED)	3x 230	~ 230	159	1,05	1300	1x 900	900			

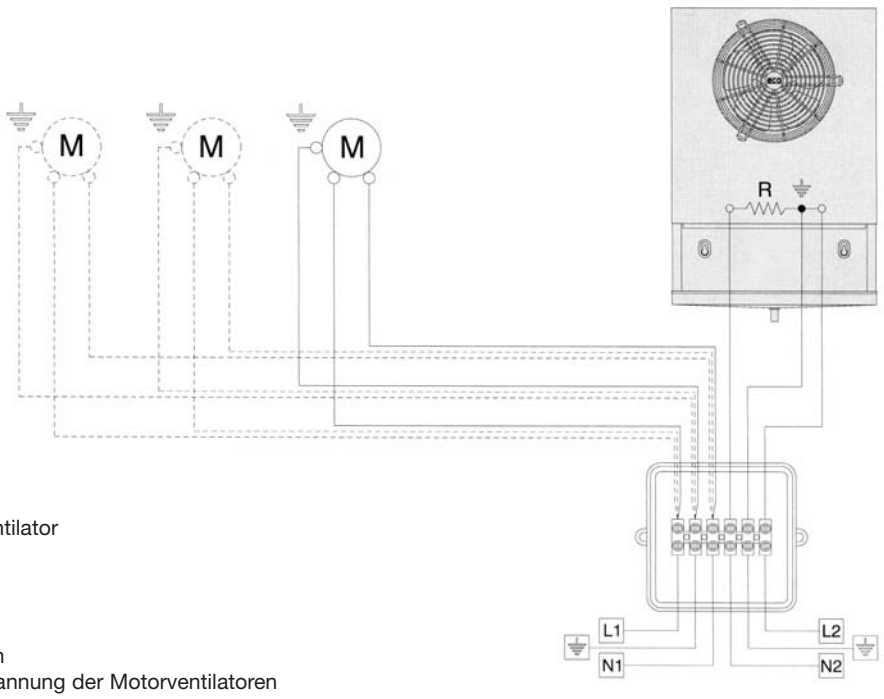
Wandluftverdampfer EP
Pulverbeschichtet

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			Feder f. Rohrheizkörper			Motorventilatoren*)			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**
EP ...(ED)															
EP 80 (ED)	1	1720.01	**164.2862**	2	1862.01	**164.2958**	1	1715.01	**164.2901**	1	1716.01	**164.2982**	1	1717.01	**164.2917**
EP 100 (ED)	1	1720.01	**164.2862**	2	1862.01	**164.2958**	1	1715.01	**164.2901**	1	1716.01	**164.2982**	1	1717.01	**164.2917**
EP 200 (ED)	1	1720.02	**164.2863**	2	1862.01	**164.2958**	2	1715.01	**164.2901**	2	1716.01	**164.2982**	2	1717.01	**164.2917**
EP 300 (ED)	1	1720.03	**164.2864**	2	1862.01	**164.2958**	3	1715.01	**164.2901**	3	1716.01	**164.2982**	3	1717.01	**164.2917**
Ablaufverschraubung 30 x 16 mm: **164.2954** (1648.01)															

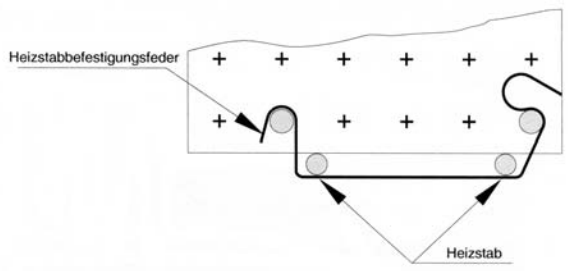
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlussplan der Motorventilatoren und der Heizstäbe



M = Motorventilator
R = Heizstab
L1 = braun
N1 = blau
L2-N2 = schwarz
PE = gelb/grün
L1-N1 = Stromspannung der Motorventilatoren 230V/1/50Hz
L2-N2 = Spromspannung der Heizstäbe 230V/1/50Hz

Einzelheit der “R“ Heizstabbefestigung



Deckenluftverdampfer MIC

Merkmale:



Die doppeltausblasende **MIC** Serie findet ihre Anwendung in Kühlschränken, Kühlvitrinen und kleinen rechteckigen Kühlzellen.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt. Der Lamellenabstand ist für die ganze Serie 4,5/9 mm differenziert (für ≥ –25 °C Zellentemperatur).

Die Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 230 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 42;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60Hz vorgesehen.Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Die Leistungen der Luftverdampfer wurden gemäß Norm EN 328 mit Kältemittel R22 unter Prüfbedingung SC2 (Tab. 1) geprüft.
Um das Produkt bei praktischer Anwendung mit Kältemittel R404A auszuwählen, muss man den Nennwert mit den in Tab. 2 angegebenen Korrekturfaktor multiplizieren.
Bei Anwendung von Kältemittel R134a und R22 den Nennwert mit dem ent-sprechenden Faktor (Tab. 3) multiplizieren.

Tab.1 Standardbedingungen gemäß Norm EN 328

Standard	Innen Luft-Temperatur	Verdampfungstemperatur	RH %	Feuchte Faktor
SC 1	10	0	85	1,35
SC 2	0	-8	85	1,15
SC 3	-18	-25	95	1,05
SC 4	-25	-31	95	1,01

Tab.2 F1-Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Tab.3 F2-Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer MIC

Technische Daten

Typ MIC...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, ohne Abtauheizung										
MIC 80	**164.1471**	0,59	0,49	540	2 x 3,0	2,6	0,7	-	1/2“ SAE	12
MIC 100	**164.1472**	0,66	0,55	460	2 x 2,5	3,9	1,0	-	1/2“ SAE X	16
MIC 160	**164.1473**	1,17	0,97	1080	2 x 3,0	5,2	1,4	-	1/2“ SAE X	16
MIC 200	**164.1474**	1,33	1,10	920	2 x 2,5	7,9	1,92	-	1/2“ SAE X	16
MIC 300	**164.1475**	1,99	1,65	1380	2 x 2,5	11,8	3,0	-	1/2“ SAE X	22
MIC 400	**164.1476**	2,66	2,20	1840	2 x 2,5	15,7	4,0	-	1/2“ SAE X	22
MIC 500	**164.1477**	3,33	2,75	2300	2 x 2,5	19,7	5,0	-	1/2“ SAE X	22
Lamellenabstand 4,5/9 mm differenziert, mit Abtauheizung										
MIC 80 ED	**164.1481**	0,59	0,49	540	2 x 3,0	2,6	0,7	800	1/2 SAE	12
MIC 100 ED	**164.1482**	0,66	0,55	460	2 x 2,5	3,9	1,0	800	1/2“ SAE X	16
MIC 160 ED	**164.1483**	1,17	0,97	1080	2 x 3,0	5,2	1,4	1600	1/2“ SAE X	16
MIC 200 ED	**164.1484**	1,33	1,10	920	2 x 2,5	7,9	1,92	1600	1/2“ SAE X	16
MIC 300 ED	**164.1485**	1,99	1,65	1380	2 x 2,5	11,8	3,0	2400	1/2“ SAE X	22
MIC 400 ED	**164.1486**	2,66	2,20	1840	2 x 2,5	15,7	4,0	3000	1/2“ SAE X	22
MIC 500 ED	**164.1487**	3,33	2,75	2300	2 x 2,5	19,7	5,0	3600	1/2“ SAE X	22

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

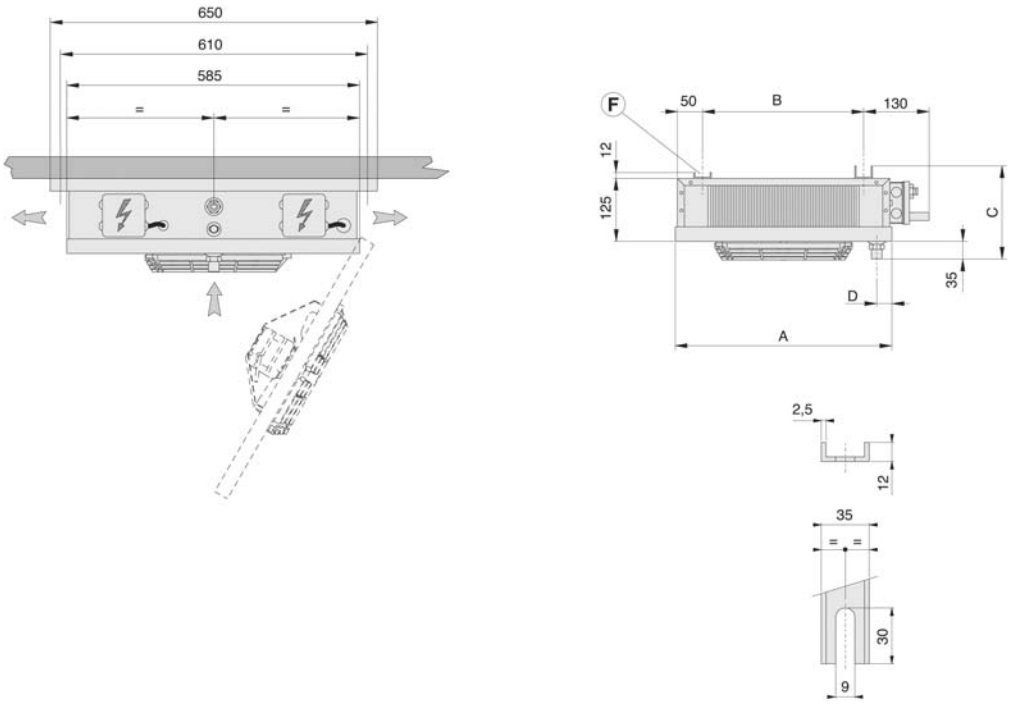
[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer MIC

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] MIC... m.Heizung
	A	B	C	D	dm^3	∅ (GAS)	kg
MIC 80 (ED)	430	320	172	30	0,7	1/2“	7,3
MIC 100 (ED)	430	320	172	30	1,0	1/2“	8,0
MIC 160 (ED)	730	620	185	30	1,4	1/2“	12,2
MIC 200 (ED)	730	620	185	30	1,92	1/2“	13,4
MIC 300 (ED)	1030	920	185	30	3,0	1/2“	19,0
MIC 400 (ED)	1330	1220	185	35	4,0	1“	24,4
MIC 500 (ED)	1630	1520	185	35	5,0	1“	29,9

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung				
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt			
		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W			
MIC 80 (ED)	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	2x 400	800			
MIC 100 (ED)	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	2x 400	800			
MIC 160 (ED)	2x 230	~ 230	106	0,7	1300	2x 800	1600			
MIC 200 (ED)	2x 230	~ 230	106	0,7	1300	2x 800	1600			
MIC 300 (ED)	3x 230	~ 230	159	1,05	1300	2x 1200	2400			
MIC 400 (ED)	4x 230	~ 230	212	1,40	1300	2x 1500	3000			
MIC 500 (ED)	5X 230	~ 230	265	1,75	1300	2x 1800	3600			

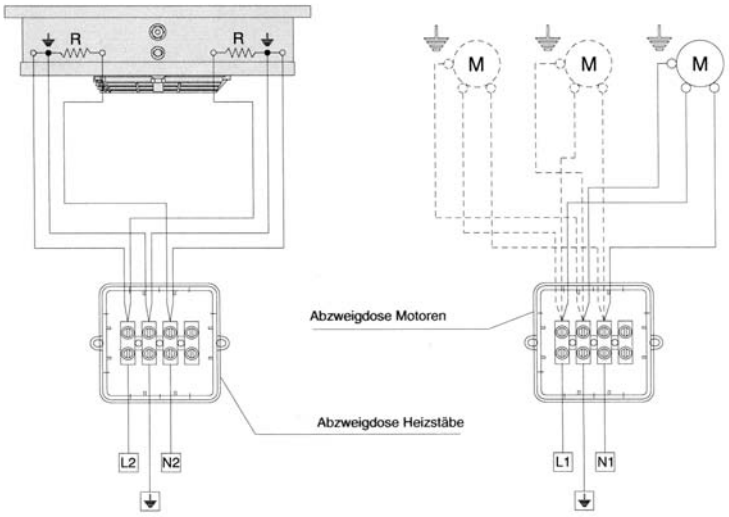
Deckenluftverdampfer MIC

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			Feder f. Rohrheizkörper			Motorventilatoren*)			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**
MIC...(ED)															
MIC 80 (ED)	2	1911.01	**164.2865**	4	1721.01	**164.2957**	1	1715.01	**164.2901**	1	1716.01	**164.2982**	1	1717.01	**164.2917**
MIC 100 (ED)	2	1910.01	**164.2866**	4	1721.02	**164.2956**	1	1715.01	**164.2901**	1	1716.01	**164.2982**	1	1717.01	**164.2917**
MIC 160 (ED)	2	1911.02	**164.2867**	4	1721.01	**164.2957**	2	1715.01	**164.2901**	2	1716.01	**164.2982**	2	1717.01	**164.2917**
MIC 200 (ED)	2	1910.02	**164.2868**	4	1721.02	**164.2956**	2	1715.01	**164.2901**	2	1716.01	**164.2982**	2	1717.01	**164.2917**
MIC 300 (ED)	2	1910.03	**164.2869**	4	1721.02	**164.2956**	3	1715.01	**164.2901**	3	1716.01	**164.2982**	3	1717.01	**164.2917**
MIC 400 (ED)	2	1910.04	**164.2870**	4	1721.02	**164.2956**	4	1715.01	**164.2901**	4	1716.01	**164.2982**	4	1717.01	**164.2917**
MIC 500 (ED)	2	1910.05	**164.2871**	4	1721.02	**164.2956**	5	1715.01	**164.2901**	5	1716.01	**164.2982**	5	1717.01	**164.2917**
Ablaufverschraubung 1/2“ MIC 80...MIC300: **164.2951** (1877.01)															
Ablaufverschraubung 1“ MIC 400...MIC 500: **164.2952** (1903.01)															

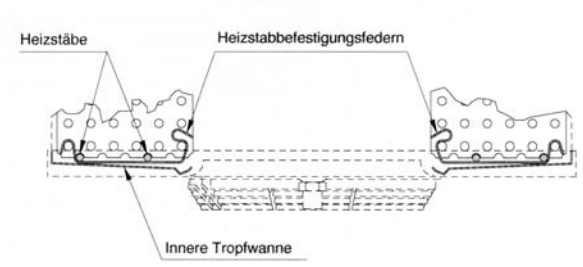
*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatiaschen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlussplan der Motorventilatoren und Heizstäbe



M = Motorventilator
R = Heizstab
L2-N2 = schwarz
L1 = braun
N1 = blau
PE = gelb/grün
L1-N1 = Stromspannung der Motorventilatoren 230V/1/50Hz
L2-N2 = Spromspannung der Heizstäbe 230V/1/50Hz

Einzelheit der Heizstabbefestigung



Deckenluftverdampfer DFE

Merkmale:



Die doppeltausblasende **DFE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.
Die Motorventilatoren der Modelle sind mit zwei Drehzahlen ausgestattet, dank dieser Eigenschaft ist es möglich, das gleiche Gerät für eine normale oder eine verringerte Belüftung (geräuscharm) einzusetzen.
Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.
Je nach Zellentemperaturen werden sie unterteilt:
DFE H3 für hohe Temperaturen
(≥ +2 °C) mit Lamellenabstand 3,5 mm;
DFE L7 für niedrige Temperaturen (
≥ –25 °C) mit Lamellenabstand 7,0 mm, elektrische Abtauung ED wird empfohlen.

Die mit zwei Drehzahlen versehenen Motorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Polyamid - Glasfaser
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse F;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

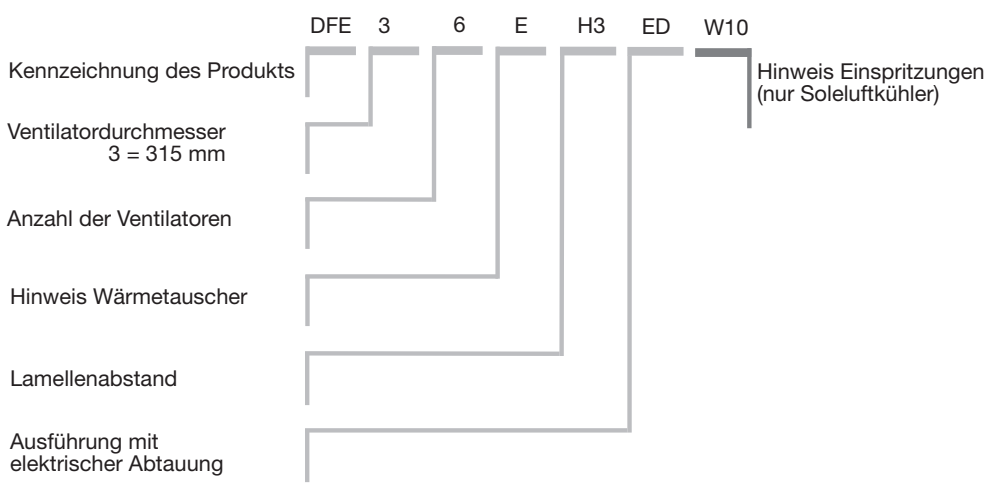
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle



Deckenluftverdampfer DFE

Technische Daten

Typ DFE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m^3/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m^2	Rohrinhalt dm^3	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig				Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung														
31EH3	**164.1651**	2,97	2,47	2,45	2,04	1450	1100	2x 7	2x 5	14,3	3,1	-	SAE 1/2" X	16
32EH3	**164.1652**	5,52	4,78	4,56	3,95	2900	2200	2x 8	2x 6	28,6	5,9	-	SAE 1/2" X	22
33EH3	**164.1653**	8,47	7,13	7,00	5,89	4350	3300	2x 9	2x 7	42,9	8,6	-	SAE 1/2" X	28
34EH3	**164.1654**	11,28	9,72	9,32	8,03	5800	4400	2x 10	2x 8	57,2	11,3	-	SAE 1/2" X	35
35EH3	**164.1655**	14,3	12,1	11,8	10,0	7250	5500	2x 12	2x 9	71,5	12,6	-	SAE 5/8" X	35
36EH3	**164.1656**	16,1	13,9	13,3	11,5	8700	6600	2x 14	2x 11	85,8	15	-	SAE 5/8" X	35
Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung														
31EH3 ED	**164.1663**	2,97	2,47	2,45	2,04	1450	1100	2x 7	2x 5	14,3	3,1	1500	SAE 1/2" X	16
32EH3 ED	**164.1664**	5,52	4,78	4,56	3,95	2900	2200	2x 8	2x 6	28,6	5,9	3000	SAE 1/2" X	22
33EH3 ED	**164.1665**	8,47	7,13	7,00	5,89	4350	3300	2x 9	2x 7	42,9	8,6	4500	SAE 1/2" X	28
34EH3 ED	**164.1666**	11,28	9,72	9,32	8,03	5800	4400	2x 10	2x 8	57,2	11,3	6000	SAE 1/2" X	35
35EH3 ED	**164.1667**	14,3	12,1	11,8	10,0	7250	5500	2x 12	2x 9	71,5	12,6	7500	SAE 5/8" X	35
36EH3 ED	**164.1668**	16,1	13,9	13,3	11,5	8700	6600	2x 14	2x 11	85,8	15	8550	SAE 5/8" X	35

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer DFE

Technische Daten

Typ DFE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig				Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 7 mm, ohne Abtauheizung														
31EL7	**164.1657**	2,17	1,92	1,79	1,58	1550	1200	2x 8	2x 6	7,6	3,1	-	SAE 1/2" X	16
32EL7	**164.1658**	4,19	3,63	3,46	3,00	3100	2400	2x 9	2x 7	15,2	5,9	-	SAE 1/2" X	22
33EL7	**164.1659**	6,42	5,48	5,30	4,53	4650	3600	2x 10	2x 8	22,8	8,6	-	SAE 1/2" X	28
34EL7	**164.1660**	8,48	7,32	7,00	6,05	6200	4800	2x 11	2x 9	30,4	11,3	-	SAE 1/2" X	35
35EL7	**164.1661**	10,3	9,04	8,51	7,47	7750	6000	2x 13	2x 10	38	12,6	-	SAE 1/2" X	35
36EL7	**164.1662**	12,5	10,8	10,4	8,94	9300	7200	2x 15	2x 12	45,6	15	-	SAE 1/2" X	35
Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung														
31EL7 ED	**164.1669**	2,17	1,92	1,79	1,58	1550	1200	2x 8	2x 6	7,6	3,1	1500	SAE 1/2" X	16
32EL7 ED	**164.1670**	4,19	3,63	3,46	3,00	3100	2400	2x 9	2x 7	15,2	5,9	3000	SAE 1/2" X	22
33EL7 ED	**164.1671**	6,42	5,48	5,30	4,53	4650	3600	2x 10	2x 8	22,8	8,6	4500	SAE 1/2" X	28
34EL7 ED	**164.1672**	8,48	7,32	7,00	6,05	6200	4800	2x 11	2x 9	30,4	11,3	6000	SAE 1/2" X	35
35EL7 ED	**164.1673**	10,3	9,04	8,51	7,47	7750	6000	2x 13	2x 10	38	12,6	7500	SAE 1/2" X	35
36EL7 ED	**164.1674**	12,5	10,8	10,4	8,94	9300	7200	2x 15	2x 12	45,6	15	8550	SAE 1/2" X	35

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

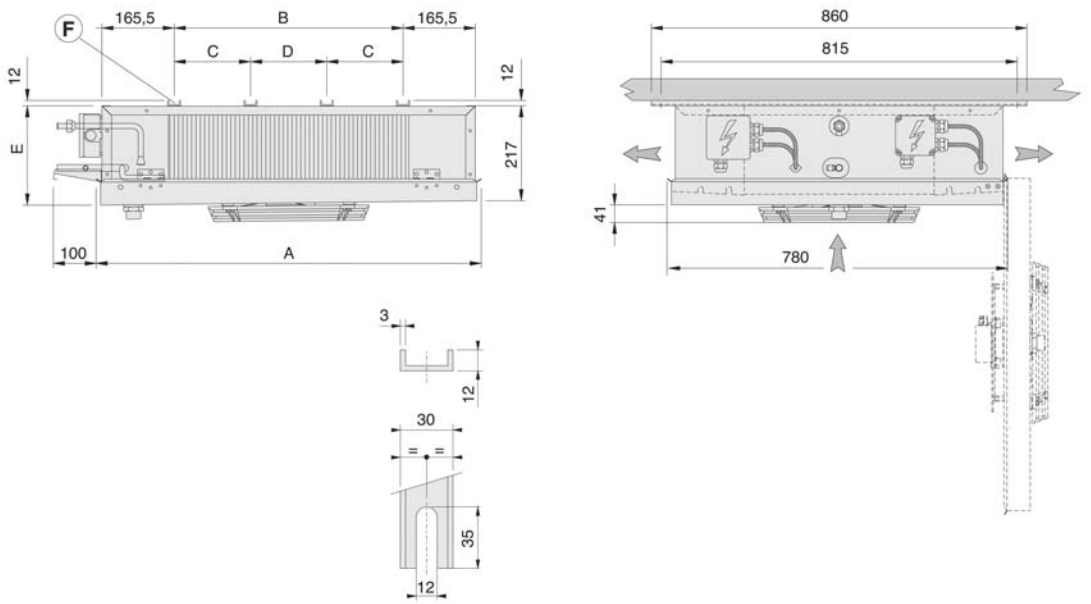
[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer DFE

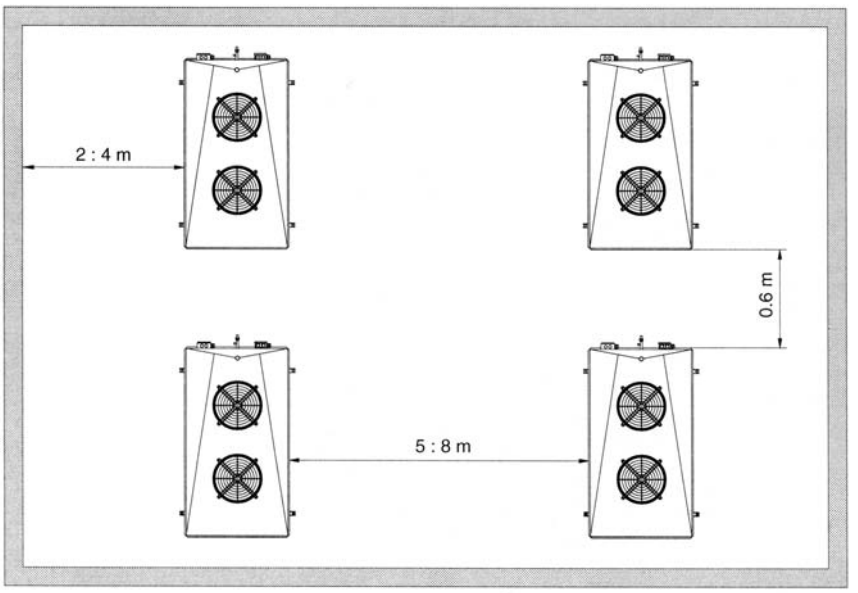
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm					Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] DFE... m.Heizung
DFE...	A	B	C	D	E	dm³	∅ (GAS)	kg
31EH3 (ED)	885	524	-	-	230	3,1	1“	24
32EH3 (ED)	1435	1074	-	-	235	5,9	1“	40
33EH3 (ED)	1985	1624	812	-	240	8,6	1“	52
34EH3 (ED)	2535	2174	1087	-	245	11,3	1“	74
35EH3 (ED)	3085	2724	1087	1637	250	12,6	1“	83
36EH3 (ED)	3635	3274	1087	1100	255	15	1“	103
31EL7 (ED)	885	524	-	-	230	3,1	1“	24
32EL7 (ED)	1435	1074	-	-	235	5,9	1“	39
33EL7 (ED)	1985	1624	812	-	240	8,6	1“	50
34EL7 (ED)	2535	2174	1087	-	245	11,3	1“	72
35EL7 (ED)	3085	2724	1087	1637	250	12,6	1“	80
36EL7 (ED)	3635	3274	1087	1100	255	15	1“	99

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Empfohlene Abstände



Deckenluftverdampfer DFE

Elektrische Anschlusswerte

Typ DFE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung DFE...			
	Anzahl	Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL)	Block (NL)	Wanne	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig				
		V, 50 Hz	W		A		min $^{-1}$		W	W	W	W
31EH3 (ED)	1x 315	~ 230	110	95	0,5	0,43	1300	1000	2x 500		1x 500	1500
32EH3 (ED)	2x 315	~ 230	220	190	1	0,86	1300	1000	2x 1000		1x 1000	3000
33EH3 (ED)	3x 315	~ 230	330	285	1,5	1,29	1300	1000	2x 1500		1x 1500	4500
34EH3 (ED)	4x 315	~ 230	440	380	2	1,72	1300	1000	2x 2000		1x 2000	6000
35EH3 (ED)	5x 315	~ 230	550	475	2,5	2,15	1300	1000	2x 2500		1x 2500	7500
36EH3 (ED)	6x 315	~ 230	660	570	3	2,58	1300	1000	2x 2850		1x 2850	8550
31EL7 (ED)	1x 315	~ 230	110	95	0,5	0,43	1300	1000	2x 500		1x 500	1500
32EL7 (ED)	2x 315	~ 230	220	190	1	0,86	1300	1000	2x 1000		1x 1000	3000
33EL7 (ED)	3x 315	~ 230	330	285	1,5	1,29	1300	1000	2x 1500		1x 1500	4500
34EL7 (ED)	4x 315	~ 230	440	380	2	1,72	1300	1000	2x 2000		1x 2000	6000
35EL7 (ED)	5x 315	~ 230	550	475	2,5	2,15	1300	1000	2x 2500		1x 2500	7500
36EL7 (ED)	6x 315	~ 230	660	570	3	2,58	1300	1000	2x 2850		1x 2850	8550

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

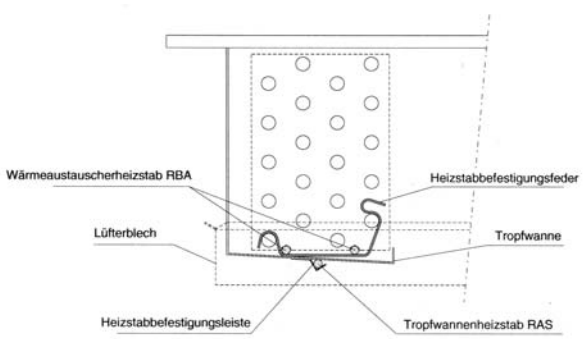
Verdampfer-typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block(NL)			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	Stk.	Bez.	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**
DFE...														
31EH3 (ED)	2	1976.01	**164.2751**				1	1976.01	**164.2751**	1	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
32EH3 (ED)	2	1976.02	**164.2752**				1	1976.02	**164.2752**	2	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
33EH3 (ED)	2	1976.03	**164.2753**				1	1976.03	**164.2753**	3	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
34EH3 (ED)	2	1976.04	**164.2754**				1	1976.04	**164.2754**	4	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
35EH3 (ED)	2	1976.05	**164.2755**				1	1976.05	**164.2755**	5	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
36EH3 (ED)	2	1976.06	**164.2756**				1	1976.06	**164.2756**	6	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
DFE...														
31EL7 (ED)	2	1976.01	**164.2751**				1	1976.01	**164.2751**	1	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
32EL7 (ED)	2	1976.02	**164.2752**				1	1976.02	**164.2752**	2	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
33EL7 (ED)	2	1976.03	**164.2753**				1	1976.03	**164.2753**	3	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
34EL7 (ED)	2	1976.04	**164.2754**				1	1976.04	**164.2754**	4	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
35EL7 (ED)	2	1976.05	**164.2755**				1	1976.05	**164.2755**	5	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
36EL7 (ED)	2	1976.06	**164.2756**				1	1976.06	**164.2756**	6	1995.01	**164.2757** [2]	-	**164.2918**
Ablaufverschraubung 1“ : **164.2952** (1903.01)														

2) Motorventilator inkl. Gitter

*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

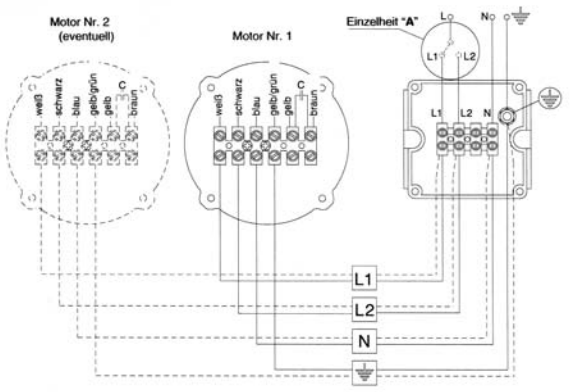
Drehzahländerung (1300/1000 mittels zweckmäßigen Umschaltungssystem möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit “**A**“

Einzelheit der Heizstäbe



Deckenluftverdampfer DFE

Anschlussplan der Motorventilatoren

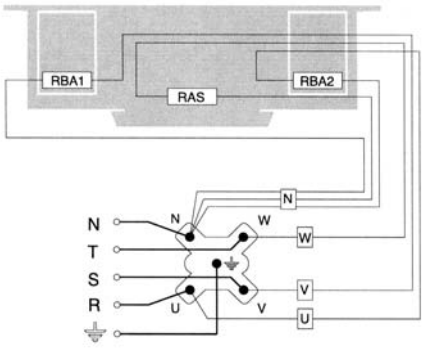


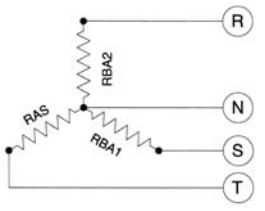
Anschlüsse in Abzweigdose	Umdrehungs-geschwindigkeit	UpM
L1 - N (schwarz/blau)	niedrig	1000
L2 - N (braun/blau)	hoch	1300

L1 = schwarz
L2 = braun
N = blau
PE = gelb/grün

Achtung:
Drehzahländerung (1300/1000 mittels zweckmäßigen Umschaltungssystem möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit "**A**"

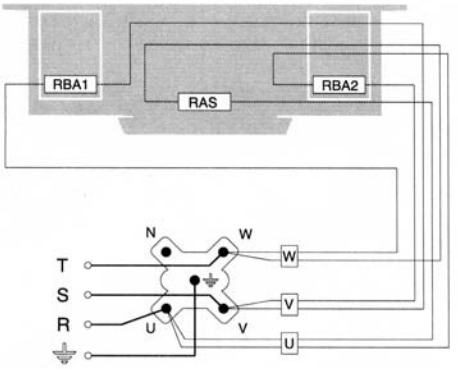
Anschlussplan der Heizstäbe, 400V/3/50 Hz (standard)

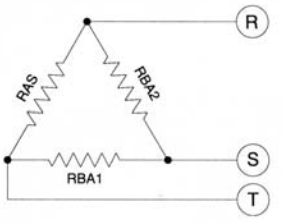




RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

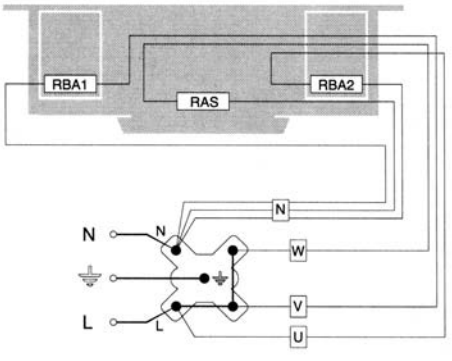
Anschlussplan der Heizstäbe, 230V/3/50 Hz (vorzubereiten)

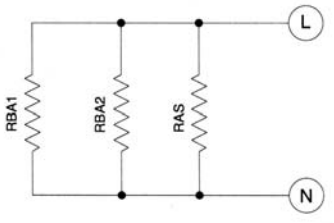




RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe, 230V/1/50 Hz (vorzubereiten)





RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Deckenluftverdampfer LFE

Merkmale:



Die doppeltausblasende **LFE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen, die eine niedrige Luftrückströmgeschwindigkeit verlangen, für die Verarbeitung, die Klimatisierung und die Behandlung der Frischprodukte.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Der Lamellenabstand ist für die ganze Serie 5 mm (für Zellentemperatur ≥ –5 °C).

Folgende zwei Standardmotorventilatoren werden angewandt:
- A) Durchmesser 250 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit abgeschirmten Polen und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- B) Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.

Beide Modelle besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –35 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

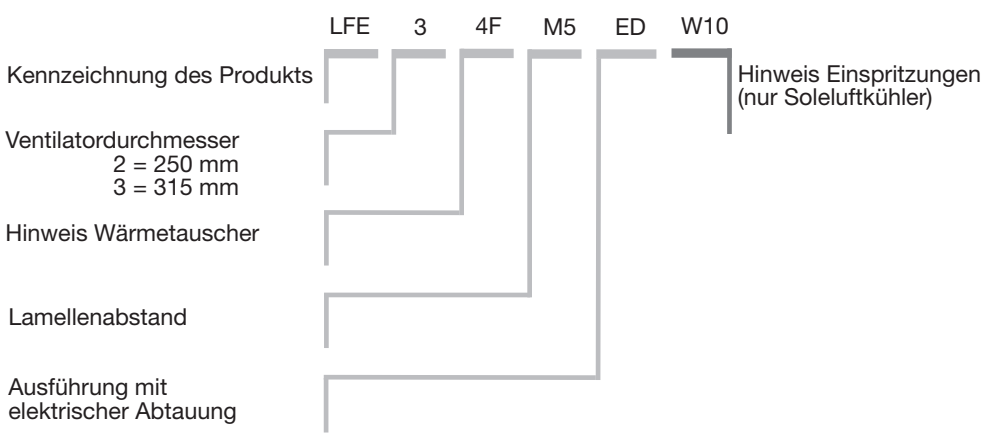
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle



Deckenluftverdampfer LFE

Technische Daten

Typ LFE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse Eintritt (SAE) Ømm	Anschlüsse Austritt Ømm
Lamellenabstand 5 mm, ohne Abtauheizung										
21EM5	**164.1675**	2,96	2,44	1350	2x 4	23,6	5,4	-	1/2"	16
22EM5	**164.1676**	3,70	3,06	1500	2x 4	35,3	7,8	-	1/2" X	22
23EM5	**164.1677**	4,89	4,04	1550	2x 4	47,1	9,3	-	1/2" X	28
34EM5	**164.1678**	6,96	5,75	3350	2x 6	58,9	11,5	-	1/2" X	28
34FM5	**164.1679**	8,43	6,96	3150	2x 6	73,6	17,3	-	1/2" X	28
Lamellenabstand 5 mm, mit Abtauheizung										
21EM5 ED	**164.1681**	2,96	2,44	1350	2x 4	23,6	5,4	2550	1/2	16
22EM5 ED	**164.1682**	3,70	3,06	1500	2x 4	35,3	7,8	3300	1/2" X	22
23EM5 ED	**164.1683**	4,89	4,04	1550	2x 4	47,1	9,3	4200	1/2" X	28
34EM5 ED	**164.1684**	6,96	5,75	3350	2x 6	58,9	11,5	6000	1/2" X	28
34FM5 ED	**164.1685**	8,43	6,96	3150	2x 6	73,6	17,3	6000	1/2" X	28

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

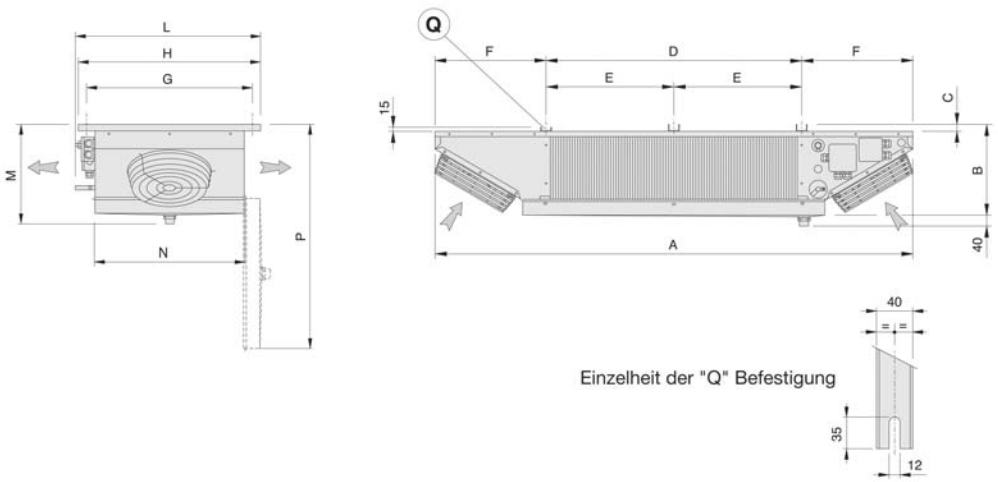
[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Deckenluftverdampfer LFE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



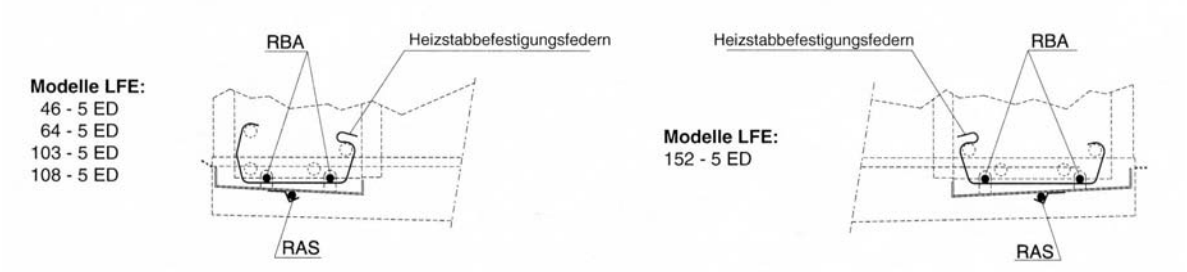
Typ	Abmessungen in mm												Rohrinhalt	Tauwasser - abfluss	Gewicht[4] LFE... m.Heizung
LFE...	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	dm³	∅ (GAS)	kg
21EM5 (ED)	1740	331	25	930	-	405	618	678	695	371	560	850	5,4	1	32
22EM5 (ED)	2190	331	25	1380	-	405	618	678	695	371	560	850	7,8	1	40,5
23EM5 (ED)	2640	346	40	1830	915	405	618	678	695	386	560	865	9,3	1	49
34EM5 (ED)	3230	346	40	2280	1140	475	735	795	810	386	680	980	11,5	1	63,7
34FM5 (ED)	3230	346	40	2280	1140	475	735	795	810	386	680	980	17,3	1	72

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung LFE...		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Wanne	Gesamt
LFE...		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W
21EM5 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94		2x 850	1x 850	2550
22EM5 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94		2x 1100	1x 1100	3300
23EM5 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94		2x 1400	1x 1400	4200
34EM5 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84		2x 2000	1x 2000	6000
34FM5 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84		2x 2000	1x 2000	6000

Einzelheit der Heizstäbebefestigung



RBA - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

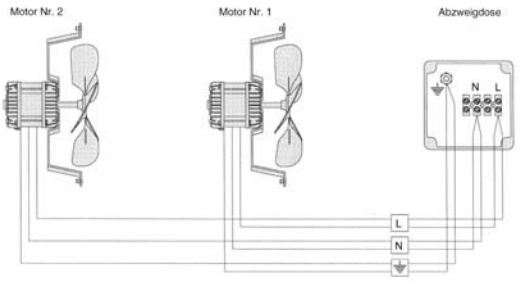
Deckenluftverdampfer LFE

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

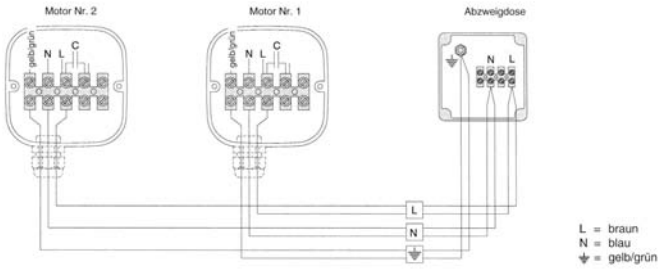
Verdampfer-typ	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
LFE...											
21EM5 (ED)	2	2643.01	**164.2761**	1	2643.01	**164.2761**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2984**	**164.2911**
22EM5 (ED)	2	2643.02	**164.2762**	1	2643.02	**164.2762**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2984**	**164.2911**
23EM5 (ED)	2	2643.03	**164.2763**	1	2643.03	**164.2763**	2	1734.40	**164.2910**	**164.2984**	**164.2911**
34EM5 (ED)	2	2643.04	**164.2764**	1	2643.04	**164.2764**	2	1929.01	**164.2728**[1)]	-	**164.2993**
34FM5 (ED)	2	2643.04	**164.2764**	1	2643.04	**164.2764**	2	1929.01	**164.2728**[1)]	-	**164.2993**
Ablaufverschraubung 1“ : **164.2952** (1903.01)											

*) Achtung:
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestatet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.
[1)] Motorventilator kompl. mit Flügel und Schutzgitter

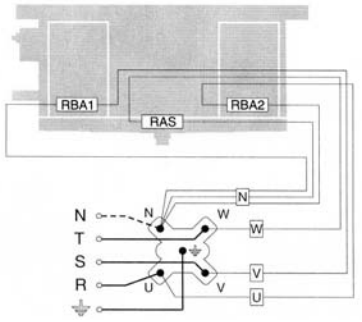
Anschlussplan der Motorventilatoren ∅ 250 mm

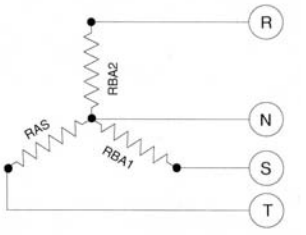


Anschlussplan der Motorventilatoren ∅ 315 mm



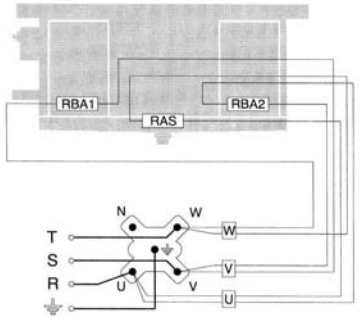
Anschlussplan der Heizstäbe 400V / 3 / 50 Hz (standard)

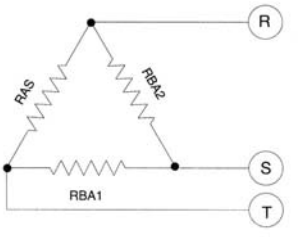




RBA1 / RBA2 - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

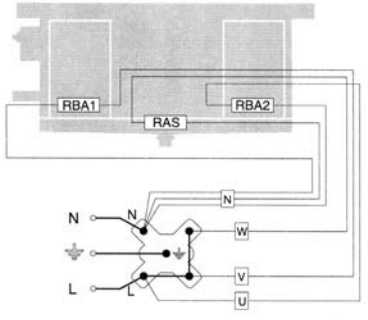
Anschlussplan der Heizstäbe 230V / 3 / 50 Hz (vorzubereiten)

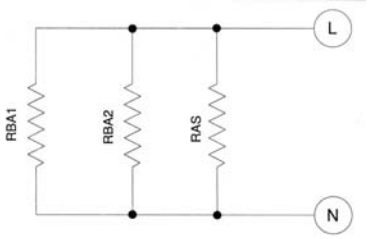




RBA1 / RBA2 - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe 230V / 1 / 50 Hz (vorzubereiten)





RBA1 / RBA2 - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

Industrieverdampfer ICE

Merkmale:



Die **ICE** Serie findet ihre Anwendung in den großen Kühlzellen und Kühlhäusern für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Ausführungen unterteilt:
- ICE 06 für hohe und mittlere Temperaturen (≥ –15 °C) mit Lamellenabstand 6,0 mm;
- ICE 10 für niedrige Temp. (≥ –35 °C) mit Lamellenabstand 10,0 mm, elektrische Abtauung ED wird empfohlen.

Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 450, 560 und 630 mm, Drehstrom 400V/3/50 mit doppelter Drehgeschwindigkeit, mit Außenrotor und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt;
- Schutzgrad IP 54;
- Isolierklasse B (F für Ø 630);
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –40 °C ÷ +40 °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

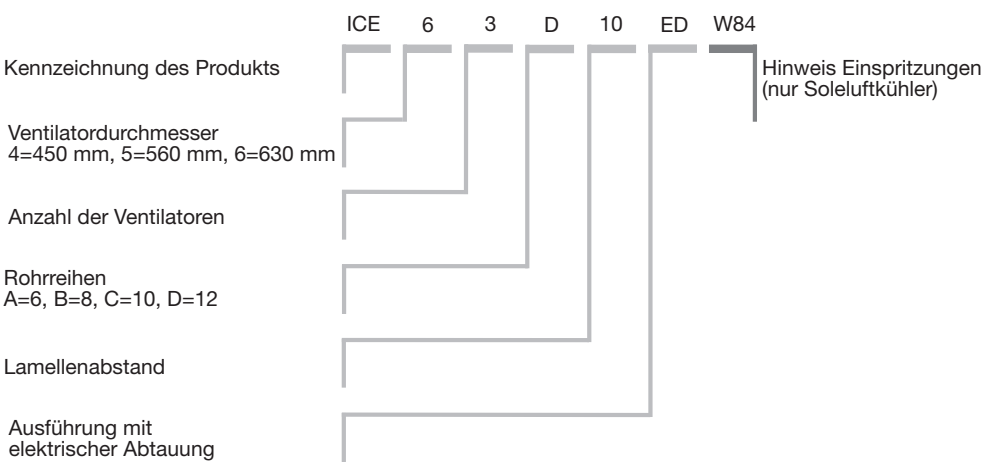
Die Einheiten sind für den Anschluss an die Erdung vorbereitet und die Heizstäbe sind in einer Abzweigdose mit Schutzgrad IP 54 angeschlossen.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle



Industrieverdampfer ICE mit LA 8,0 mm und LA 12,0 mm auf Anfrage

Industrieverdampfer ICE mit Lüfter ∅ 450 mm

Technische Daten

Typ ICE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung		Anschlüsse	
												Elektrisch	Wasser	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung															
41B06	**164.3101**	10,4	8,87	8,62	7,33	4800	3700	19	15	43,1	15	-	2400	16 X	35
42A06	**164.3102**	17,8	15,2	14,7	12,5	10200	7850	23	18	64,7	22	-	3600	22 X	42
42B06	**164.3103**	21,1	17,9	17,4	14,8	9600	7390	21	16	86,2	28	-	4800	22 X	42
43A06	**164.3104**	26,9	22,9	22,3	18,9	15300	11780	25	19	97,0	32	-	5400	28 X	42
43B06	**164.3105**	31,1	26,4	25,7	21,8	14400	11090	23	18	129,4	43	-	7200	28 X	42
44B06	**164.3106**	41,3	35,1	34,1	29	19200	14780	25	19	172,5	55	-	9600	28 X	54
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung															
41B06 ED	**164.3131**	10,4	8,87	8,62	7,33	4800	3700	19	15	43,1	15	5040	2400	16 X	35
42A06 ED	**164.3132**	17,8	15,2	14,7	12,5	10200	7850	23	18	64,7	22	10200	3600	22 X	42
42B06 ED	**164.3133**	21,1	17,9	17,4	14,8	9600	7390	21	16	86,2	28	10200	4800	22 X	42
43A06 ED	**164.3134**	26,9	22,9	22,3	18,9	15300	11780	25	19	97,0	32	15000	5400	28 X	42
43B06 ED	**164.3135**	31,1	26,4	25,7	21,8	14400	11090	23	18	129,4	43	15000	7200	28 X	42
44B06 ED	**164.3136**	41,3	35,1	34,1	29	19200	14780	25	19	172,5	55	19800	9600	28 X	54

Technische Daten

Typ ICE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung		Anschlüsse	
												Elektrisch	Wasser	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung															
41B10	**164.3113**	8,74	7,43	7,22	6,14	5000	3850	21	16	27,7	15	-	2400	16 X	35
42A10	**164.3114**	14,4	12,2	11,9	10,1	10350	8000	25	19	41,5	22	-	3600	22 X	42
42B10	**164.3115**	17,6	15	14,5	12,4	10000	7700	23	18	55,4	28	-	4800	22 X	42
43A10	**164.3116**	21,6	18,4	17,9	15,2	15450	11900	27	21	62,3	32	-	5400	28 X	42
43B10	**164.3117**	26,3	22,4	21,7	18,5	15000	11550	25	19	83,1	43	-	7200	28 X	42
44B10	**164.3118**	36,7	31,2	30,3	25,8	20000	15400	27	21	110,7	55	-	9600	28 X	54
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung															
41B10 ED	**164.3143**	8,74	7,43	7,22	6,14	5000	3850	21	16	27,7	15	5040	2400	16 X	35
42A10 ED	**164.3144**	14,4	12,2	11,9	10,1	10350	8000	25	19	41,5	22	10200	3600	22 X	42
42B10 ED	**164.3145**	17,6	15	14,5	12,4	10000	7700	23	18	55,4	28	10200	4800	22 X	42
43A10 ED	**164.3146**	21,6	18,4	17,9	15,2	15450	11900	27	21	62,3	32	15000	5400	28 X	42
43B10 ED	**164.3147**	26,3	22,4	21,7	18,5	15000	11550	25	19	83,1	43	15000	7200	28 X	42
44B10 ED	**164.3148**	36,7	31,2	30,3	25,8	20000	15400	27	21	110,7	55	19800	9600	28 X	54

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Industrieverdampfer ICE mit Lüfter ∅ 560 mm

Technische Daten

Typ ICE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung Elektrisch h	Abtauung Wasser	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung															
52B06	**164.3107**	39,7	32,5	32,8	26,9	19100	13750	34	24	139,5	46	-	5500	28 X	54
52D06	**164.3108**	49	40,2	40,5	33,2	17170	12360	30	22	209,3	66	-	7000	35 X	54
53B06	**164.3109**	59,6	48,8	49,2	40,3	28650	20630	36	26	209,3	66	-	8100	35 X	54
53D06	**164.3110**	74	60,6	61,1	50,1	25750	18540	32	23	313,9	100	-	10000	35 X	54
54B06	**164.3111**	79,7	65,4	65,9	54	38200	27500	38	27	279,0	91	-	10800	2x 28 X	2x 70
54D06	**164.3112**	98,5	80,7	81,4	66,7	34400	24770	35	25	418,5	135	-	14000	2x 35 X	2x 70
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung															
52B06 ED	**164.3137**	39,7	32,5	32,8	26,9	19100	13750	34	24	139,5	46	16050	5500	28 X	54
52D06 ED	**164.3138**	49	40,2	40,5	33,2	17170	12360	30	22	209,3	66	19260	7000	35 X	54
53B06 ED	**164.3139**	59,6	48,8	49,2	40,3	28650	20630	36	26	209,3	66	24000	8100	35 X	54
53D06 ED	**164.3140**	74	60,6	61,1	50,1	25750	18540	32	23	313,9	100	28800	10000	35 X	54
54B06 ED	**164.3141**	79,7	65,4	65,9	54	38200	27500	38	27	279,0	91	32250	10800	2x 28 X	2x 70
54D06 ED	**164.3142**	98,5	80,7	81,4	66,7	34400	24770	35	25	418,5	135	38700	14000	2x 35 X	2x 70

Technische Daten

Typ ICE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung Elektrisch h	Abtauung Wasser	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung															
52B10	**164.3119**	34,4	28,2	28,4	23,3	21000	15120	36	26	89,6	46	-	5500	28 X	54
52D10	**164.3120**	41,5	34	34,3	28,1	18860	13580	32	23	134,4	66	-	7000	35 X	54
53B10	**164.3121**	51,8	42,5	42,8	35,1	31500	22680	38	27	134,4	66	-	8100	35 X	54
53D10	**164.3122**	61,3	50,3	50,6	41,5	28290	20370	34	24	201,5	100	-	10000	35 X	54
54B10	**164.3123**	69	56,6	57	46,8	42000	30240	40	29	179,1	91	-	10800	2x 28 X	2x 70
54D10	**164.3124**	83,7	68,7	69,2	56,7	38000	27360	37	27	268,7	135	-	14000	2x 35 X	2x 70
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung															
52B10 ED	**164.3149**	34,4	28,2	28,4	23,3	21000	15120	36	26	89,6	46	16050	5500	28 X	54
52D10 ED	**164.3150**	41,5	34	34,3	28,1	18860	13580	32	23	134,4	66	19260	7000	35 X	54
53B10 ED	**164.3151**	51,8	42,5	42,8	35,1	31500	22680	38	27	134,4	66	24000	8100	35 X	54
53D10 ED	**164.3152**	61,3	50,3	50,6	41,5	28290	20370	34	24	201,5	100	28800	10000	35 X	54
54B10 ED	**164.3153**	69	56,6	57	46,8	42000	30240	40	29	179,1	91	32250	10800	2x 28 X	2x 70
54D10 ED	**164.3154**	83,7	68,7	69,2	56,7	38000	27360	37	27	268,7	135	38700	14000	2x 35 X	2x 70

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Industrieverdampfer ICE mit Lüfter ∅ 630 mm, LA 6,0 mm

Technische Daten

Typ ICE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung		Anschlüsse	
												Elektrisch	Wasser	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung															
62A06	**164.1763**	50,7	45,3	41,9	37	31700	23750	53	40	146	47	-	5500	28 X	42
62B06	**164.1764**	60,1	50,6	49,7	41	30500	22800	52	39	195	63	-	6300	35 X	54
62D06	**164.1765**	66,6	56,2	55	46,5	28200	21400	51	39	292	93	-	7000	35 X	54
63B06	**164.1766**	86,9	74,2	71,8	61,3	45750	34200	54	40	292	93	-	8100	35 X	54
63D06	**164.1767**	104,3	86,8	86,1	71,7	42300	32100	52	39	438	136	-	10000	2x 35 X	2x 54
64B06	**164.1768**	121	102	100	84	61000	45600	55	41	389	121	-	10800	2x 35 X	2x 54
64D06	**164.1769**	143	118	118	97,4	56400	42750	53	40	584	181	-	14000	2x 35 X	2x 54
65C06	**164.1770**	157	132	130	109	73500	54600	56	42	608	188	-	12500	2x 35 X	2x 54
65D06	**164.1771**	169	142	140	117	70500	53400	54	41	730	225	-	17500	2x 35 X	2x 54
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung															
62A06 ED	**164.1745**	50,7	45,3	41,9	37	31700	23750	53	40	146	47	17640	5500	28 X	42
62B06 ED	**164.1746**	60,1	50,6	49,7	41	30500	22800	52	39	195	63	22540	6300	35 X	54
62D06 ED	**164.1747**	66,6	56,2	55	46,5	28200	21400	51	39	292	93	35280	7000	35 X	54
63B06 ED	**164.1748**	86,9	74,2	71,8	61,3	45750	34200	54	40	292	93	35520	8100	35 X	54
63D06 ED	**164.1749**	104,3	86,8	86,1	71,7	42300	32100	52	39	438	136	53280	10000	2x 35 X	2x 54
64B06 ED	**164.1750**	121	102	100	84	61000	45600	55	41	389	121	46800	10800	2x 35 X	2x 54
64D06 ED	**164.1751**	143	118	118	97,4	56400	42750	53	40	584	181	70200	14000	2x 35 X	2x 54
65C06 ED	**164.1752**	157	132	130	109	73500	54600	56	42	608	188	63180	12500	2x 35 X	2x 54
65D06 ED	**164.1753**	169	142	140	117	70500	53400	54	41	730	225	84240	17500	2x 35 X	2x 54

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Industrieverdampfer ICE mit Lüfter ∅ 630 mm, LA 10,0 mm

Technische Daten

Typ ICE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Abtauung		Anschlüsse	
												Elektrisch h	Wasser	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	l/h		
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung															
62A10	**164.1772**	41,5	35,1	34,3	29	32800	24700	54	41	94	47	-	5500	28 X	42
62B10	**164.1773**	50,8	42,4	42	35	32000	24000	53	40	125	63	-	6300	35 X	54
62D10	**164.1774**	61,7	50,9	50,9	42,1	31000	22800	52	38	187	93	-	7000	35 X	54
63B10	**164.1775**	74,3	62,6	61,4	51,8	48000	36000	55	41	187	93	-	8100	35 X	54
63D10	**164.1776**	95,8	77,9	79,1	64,4	46500	34200	53	39	287	136	-	10000	2x 35 X	2x 54
64B10	**164.1777**	102	85	84,3	70,3	64000	48000	56	42	250	121	-	10800	2x 35 X	2x 54
64D10	**164.1778**	130	105	108	86,9	62000	45600	54	40	375	181	-	14000	2x 35 X	2x 54
65C10	**164.1779**	140	118	116	97,1	78750	58800	57	43	390	188	-	12500	2x 35 X	2x 54
65D10	**164.1780**	156	128	129	106	77500	57000	55	40	468	225	-	17500	2x 35 X	2x 54
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung															
62A10 ED	**164.1754**	41,5	35,1	34,3	29	32800	24700	54	41	94	47	17640	5500	28 X	42
62B10 ED	**164.1755**	50,8	42,4	42	35	32000	24000	53	40	125	63	22540	6300	35 X	54
62D10 ED	**164.1756**	61,7	50,9	50,9	42,1	31000	22800	52	38	187	93	35280	7000	35 X	54
63B10 ED	**164.1757**	74,3	62,6	61,4	51,8	48000	36000	55	41	187	93	35520	8100	35 X	54
63D10 ED	**164.1758**	95,8	77,9	79,1	64,4	46500	34200	53	39	287	136	53280	10000	2x 35 X	2x 54
64B10 ED	**164.1759**	102	85	84,3	70,3	64000	48000	56	42	250	121	46800	10800	2x 35 X	2x 54
64D10 ED	**164.1760**	130	105	108	86,9	62000	45600	54	40	375	181	70200	14000	2x 35 X	2x 54
65C10 ED	**164.1761**	140	118	116	97,1	78750	58800	57	43	390	188	63180	12500	2x 35 X	2x 54
65D10 ED	**164.1762**	156	128	129	106	77500	57000	55	40	468	225	84240	17500	2x 35 X	2x 54

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

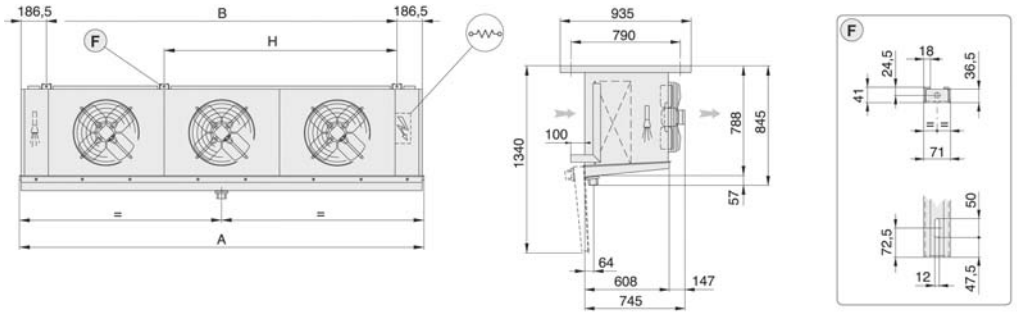
[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a	-	-	-	-	0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Industrieverdampfer ICE

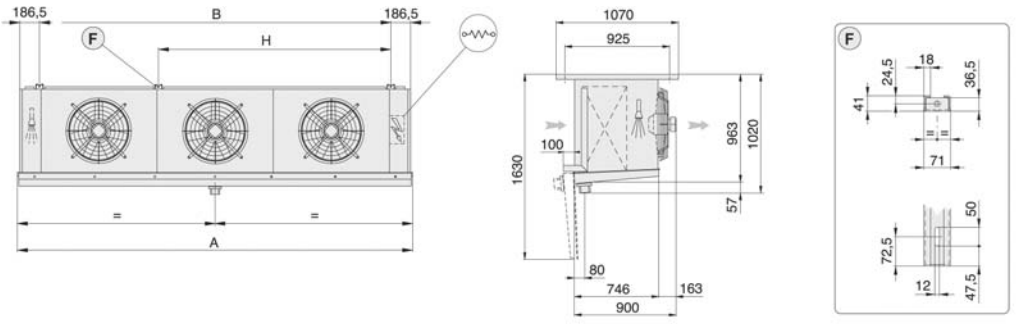
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE ∅ 450 mm



Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Anschlüsse Abtauung	Gewicht[4] ICE... m.Heizung
ICE...	A	B	H		dm³	∅ (GAS)	∅ (GAS)	kg
41B06 (ED)	1300	880	-		15	2“	1¼“	70
42A06 (ED)	2150	1730	-		22	2“	1¼“	120
42B06 (ED)	2150	1730	-		28	2“	1¼“	134
43A06 (ED)	3000	2580	-		32	2“	1¼“	169
43B06 (ED)	3000	2580	-		43	2“	1¼“	191
44B06 (ED)	3850	3430	1700		55	2“	2x 1¼“	243
41B10 (ED)	1300	880	-		15	2“	1¼“	66
42A10 (ED)	2150	1730	-		22	2“	1¼“	115
42B10 (ED)	2150	1730	-		28	2“	1¼“	126
43A10 (ED)	3000	2580	-		32	2“	1¼“	163
43B10 (ED)	3000	2580	-		43	2“	1¼“	179
44B10 (ED)	3850	3430	1700		55	2“	2x 1¼“	228

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE ∅ 560 mm

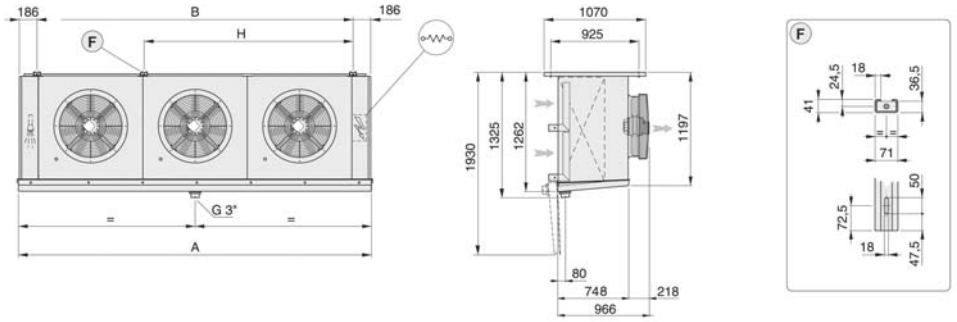


Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Anschlüsse Abtauung	Gewicht[4] ICE... m.Heizung
ICE...	A	B	H		dm³	∅ (GAS)	∅ (GAS)	kg
52B06 (ED)	2650	2230	-		46	3“	1¼“	205
52D06 (ED)	2650	2230	-		66	3“	1¼“	266
53B06 (ED)	3750	3330	-		66	3“	1¼“	283
53D06 (ED)	3750	3330	-		100	3“	1¼“	368
54B06 (ED)	4850	4430	2228		91	3“	2x 1¼“	385
54D06 (ED)	4850	4430	2228		135	3“	2x 1¼“	498
52B10 (ED)	2650	2230	-		46	3“	1¼“	187
52D10 (ED)	2650	2230	-		66	3“	1¼“	240
53B10 (ED)	3750	3330	-		66	3“	1¼“	267
53D10 (ED)	3750	3330	-		100	3“	1¼“	343
54B10 (ED)	4850	4430	2228		91	3“	2x 1¼“	350
54D10 (ED)	4850	4430	2228		135	3“	2x 1¼“	448

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Industrieverdampfer ICE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE ∅ 630 mm



Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Anschlüsse Abtauung	Gewicht[4] ICE... m.Heizung
ICE...	A	B	H	dm³	∅ (GAS)	∅ (GAS)	kg
62A06 (ED)	2650	2230	-	47	3“	1¼“	263
62B06 (ED)	2650	2230	-	63	3“	1¼“	298
62D06 (ED)	2650	2230	-	93	3“	1¼“	378
63B06 (ED)	3750	3330	-	93	3“	1¼“	422
63D06 (ED)	3750	3330	-	136	3“	1¼“	535
64B06 (ED)	4850	4430	2228	121	3“	2x 1¼“	572
64D06 (ED)	4850	4430	2228	181	3“	2x 1¼“	718
65C06 (ED)	5950	5530	3328	188	3“	2x 1¼“	815
65D06 (ED)	5950	5530	3328	225	3“	2x 1¼“	900
62A10 (ED)	2650	2230	-	47	3“	1¼“	250
62B10 (ED)	2650	2230	-	63	3“	1¼“	280
62D10 (ED)	2650	2230	-	93	3“	1¼“	360
63B10 (ED)	3750	3330	-	93	3“	1¼“	400
63D10 (ED)	3750	3330	-	136	3“	1¼“	516
64B10 (ED)	4850	4430	2228	121	3“	2x 1¼“	550
64D10 (ED)	4850	4430	2228	181	3“	2x 1¼“	690
65C10 (ED)	5950	5530	3328	188	3“	2x 1¼“	780
65D10 (ED)	5950	5530	3328	225	3“	2x 1¼“	860

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Industrieverdampfer ICE mit Lüfter ∅ 450 mm

Elektrische Anschlusswerte

Typ ICE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung ICE...				
	Anzahl ∅	Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL) RBA	Block (NL) RBB	Wanne (HL) RSA	Wanne (NL) RSB	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		V, 50 Hz	W		A		min $^{-1}$		W	W	W	W	W
41B06 (ED)	1x 450	~ 400	450	340	0,81	0,55	1360	1040	3x 840	3x 420	1x 840	1x 420	5040
42A06 (ED)	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
42B06 (ED)	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
43A06 (ED)	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
43B06 (ED)	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
44B06 (ED)	4x 450	~ 400	1800	1360	3,24	2,2	1360	1040	3x 3300	3x 1650	1x 3300	1x 1650	19800
41B10 (ED)	1x 450	~ 400	450	340	0,81	0,55	1360	1040	3x 840	3x 420	1x 840	1x 420	5040
42A10 (ED)	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
42B10 (ED)	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
43A10 (ED)	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
43B10 (ED)	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
44B10 (ED)	4x 450	~ 400	1800	1360	3,24	2,2	1360	1040	3x 3300	3x 1650	1x 3300	1x 1650	19800

Abtauheizungen

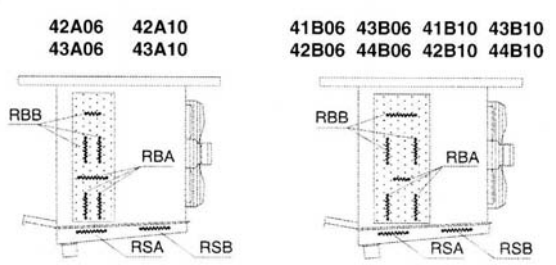
Verdampfertyp	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE...												
41B06 (ED)	3	2626.08	**164.2650**	3	2627.08	**164.2661**	1	2750.01	**164.2674**	1	2753.01	**164.2685**
42A06 (ED)	3	2626.09	**164.2651**	3	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	1	2753.02	**164.2686**
42B06 (ED)	3	2626.09	**164.2651**	3	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	1	2753.02	**164.2686**
43A06 (ED)	3	2626.10	**164.2652**	3	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	1	2753.03	**164.2687**
43B06 (ED)	3	2626.10	**164.2652**	3	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	1	2753.03	**164.2687**
44B06 (ED)	3	2626.11	**164.2653**	3	2627.11	**164.2664**	1	2750.04	**164.2677**	1	2753.04	**164.2688**
ICE...												
41B10 (ED)	3	2626.08	**164.2650**	3	2627.08	**164.2661**	1	2750.01	**164.2674**	1	2753.01	**164.2685**
42A10 (ED)	3	2626.09	**164.2651**	3	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	1	2753.02	**164.2686**
42B10 (ED)	3	2626.09	**164.2651**	3	2627.09	**164.2662**	1	2750.02	**164.2675**	1	2753.02	**164.2686**
43A10 (ED)	3	2626.10	**164.2652**	3	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	1	2753.03	**164.2687**
43B10 (ED)	3	2626.10	**164.2652**	3	2627.10	**164.2663**	1	2750.03	**164.2676**	1	2753.03	**164.2687**
44B10 (ED)	3	2626.11	**164.2653**	3	2627.11	**164.2664**	1	2750.04	**164.2677**	1	2753.04	**164.2688**
Ablaufverschraubung 2“ : **164.2642** (2632.01)												

Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE...			
41B06 (ED)	1	1757.01	**164.2963**
42A06 (ED)	2	1757.01	**164.2963**
42B06 (ED)	2	1757.01	**164.2963**
43A06 (ED)	3	1757.01	**164.2963**
43B06 (ED)	3	1757.01	**164.2963**
44B06 (ED)	4	1757.01	**164.2963**
ICE...			
41B10 (ED)	1	1757.01	**164.2963**
42A10 (ED)	2	1757.01	**164.2963**
42B10 (ED)	2	1757.01	**164.2963**
43A10 (ED)	3	1757.01	**164.2963**
43B10 (ED)	3	1757.01	**164.2963**
44B10 (ED)	4	1757.01	**164.2963**

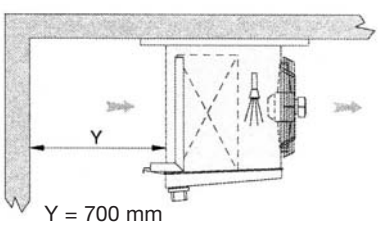
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Einzelheit der Heizstäbebefestigung



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



Y = 700 mm

Industrieverdampfer ICE mit Lüfter ∅ 560 mm

Elektrische Anschlusswerte

Typ ICE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung ICE...				
	Anzahl ∅	Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL) RBA	Block (NL) RBB	Wanne (HL) RSA	Wanne (NL) RSB	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		V, 50 Hz	W		A		min $^{-1}$		W	W	W	W	W
52B06 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	4x 2140	4x 1070	1x 2140	1x 1070	16050
52D06 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	5x 2140	5x 1070	1x 2140	1x 1070	19260
53B06 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	4x 3200	4x 1600	1x 3200	1x 1600	24000
53D06 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	5x 3200	5x 1600	1x 3200	1x 1600	28800
54B06 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	4x 4300	4x 2150	1x 4300	1x 2150	32250
54D06 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	5x 4300	5x 2150	1x 4300	1x 2150	38700
52B10 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	4x 2140	4x 1070	1x 2140	1x 1070	16050
52D10 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	5x 2140	5x 1070	1x 2140	1x 1070	19260
53B10 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	4x 3200	4x 1600	1x 3200	1x 1600	24000
53D10 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	5x 3200	5x 1600	1x 3200	1x 1600	28800
54B10 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	4x 4300	4x 2150	1x 4300	1x 2150	32250
54D10 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	5x 4300	5x 2150	1x 4300	1x 2150	38700

Abtauheizungen

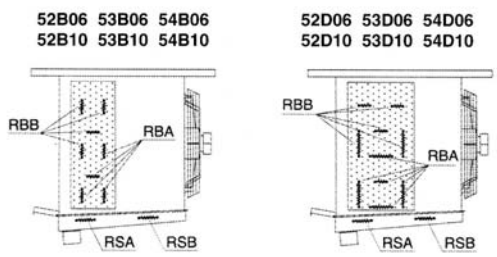
Verdampfertyp	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE...												
52B06 (ED)	4	2626.12	**164.2654**	4	2627.12	**164.2665**	1	2750.05	**164.2678**	1	2753.05	**164.2690**
52D06 (ED)	5	2626.12	**164.2654**	5	2627.12	**164.2665**	1	2750.05	**164.2678**	1	2753.05	**164.2690**
53B06 (ED)	4	2626.13	**164.2655**	4	2627.13	**164.2666**	1	2750.06	**164.2679**	1	2753.06	**164.2691**
53D06 (ED)	5	2626.13	**164.2655**	5	2627.13	**164.2666**	1	2750.06	**164.2679**	1	2753.06	**164.2691**
54B06 (ED)	4	2626.14	**164.2656**	4	2627.14	**164.2667**	1	2750.07	**164.2680**	1	2753.07	**164.2692**
54D06 (ED)	5	2626.14	**164.2656**	5	2627.14	**164.2667**	1	2750.07	**164.2680**	1	2753.07	**164.2692**
ICE...												
52B10 (ED)	4	2626.12	**164.2654**	4	2627.12	**164.2665**	1	2750.05	**164.2678**	1	2753.05	**164.2690**
52D10 (ED)	5	2626.12	**164.2654**	5	2627.12	**164.2665**	1	2750.05	**164.2678**	1	2753.05	**164.2690**
53B10 (ED)	4	2626.13	**164.2655**	4	2627.13	**164.2666**	1	2750.06	**164.2679**	1	2753.06	**164.2691**
53D10 (ED)	5	2626.13	**164.2655**	5	2627.13	**164.2666**	1	2750.06	**164.2679**	1	2753.06	**164.2691**
54B10 (ED)	4	2626.14	**164.2656**	4	2627.14	**164.2667**	1	2750.07	**164.2680**	1	2753.07	**164.2692**
54D10 (ED)	5	2626.14	**164.2656**	5	2627.14	**164.2667**	1	2750.07	**164.2680**	1	2753.07	**164.2692**
Ablaufverschraubung 3“ : **164.2643** (2632.02)												

Belüftungseinheit

Verdampfertyp	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE...			
52B06 (ED)	2	1999.20	**164.2976**
52D06 (ED)	2	1999.20	**164.2976**
53B06 (ED)	3	1999.20	**164.2976**
53D06 (ED)	3	1999.20	**164.2976**
54B06 (ED)	4	1999.20	**164.2976**
54D06 (ED)	4	1999.20	**164.2976**
ICE...			
52B10 (ED)	2	1999.20	**164.2976**
52D10 (ED)	2	1999.20	**164.2976**
53B10 (ED)	3	1999.20	**164.2976**
53D10 (ED)	3	1999.20	**164.2976**
54B10 (ED)	4	1999.20	**164.2976**
54D10 (ED)	4	1999.20	**164.2976**

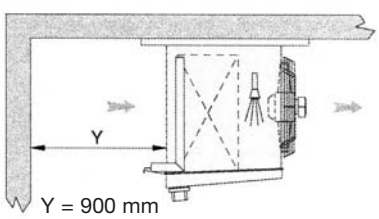
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Einzelheit der Heizstäbebefestigung



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



Industrieverdampfer ICE mit Lüfter ∅ 630 mm

Elektrische Anschlusswerte

Typ ICE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung ICE...				
	Anzahl ∅	Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL) RBA	Block (NL) RBB	Wanne (HL) RSA	Wanne (NL) RSB	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		V, 50 Hz	W		A		min $^{-1}$		W	W	W	W	W
62A06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	6x 1960	3x 980	1x 1960	1x 980	17640
62B06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	10x 1960	1x 980	1x 1960	1x 980	23520
62D06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	16x 1960	-	2x 1960	-	35280
63B06 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	10x 2960	1x 1480	1x 2960	1x 1480	35520
63D06 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	16x 2960	-	2x 2960	-	53280
64B06 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	10x 3900	1x 1950	1x 3900	1x 1950	46800
64D06 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	16x 3900	-	2x 3900	-	70200
65C06 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	18x 3450	-	3x 3450	-	72450
65D06 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	21x 3450	-	3x 3450	-	82800
62A10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	6x 1960	3x 980	1x 1960	1x 980	17640
62B10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	10x 1960	1x 980	1x 1960	1x 980	23520
62D10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	16x 1960	-	2x 1960	-	35280
63B10 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	10x 2960	1x 1480	1x 2960	1x 1480	35520
63D10 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	16x 2960	-	2x 2960	-	53280
64B10 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	10x 3900	1x 1950	1x 3900	1x 1950	46800
64D10 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	16x 3900	-	2x 3900	-	70200
65C10 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	18x 3450	-	3x 3450	-	72450
65D10 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	21x 3450	-	3x 3450	-	82800

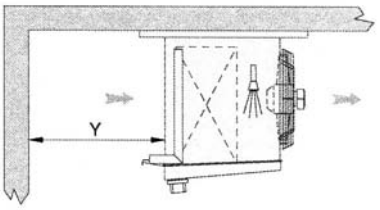
Abtauheizungen

Verdampfertyp	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE...												
62A06 (ED)	6	2626.16	**164.2658**	3	2627.16	**164.2668**	1	2750.08	**164.2681**	1	2753.08	**164.2693**
62B06 (ED)	10	2626.16	**164.2658**	1	2627.16	**164.2668**	1	2750.08	**164.2681**	1	2753.08	**164.2693**
62D06 (ED)	16	2626.16	**164.2658**	-	-	**-**	2	2750.08	**164.2681**	-	-	**-**
63B06 (ED)	10	2626.17	**164.2659**	1	2627.17	**164.2669**	1	2750.09	**164.2682**	1	2753.09	**164.2694**
63D06 (ED)	16	2626.17	**164.2659**	-	-	**-**	2	2750.09	**164.2682**	-	-	**-**
64B06 (ED)	10	2626.18	**164.2660**	1	2627.18	**164.2670**	1	2750.10	**164.2683**	1	2753.10	**164.2695**
64D06 (ED)	16	2626.18	**164.2660**	-	-	**-**	2	2750.10	**164.2683**	-	-	**-**
65C06 (ED)	18	2626.15	**164.2657**	-	-	**-**	3	2750.11	**164.2684**	-	-	**-**
65D06 (ED)	21	2626.15	**164.2657**	-	-	**-**	3	2750.11	**164.2684**	-	-	**-**
62A10 (ED)	6	2626.16	**164.2658**	3	2627.16	**164.2668**	1	2750.08	**164.2681**	1	2753.08	**164.2693**
62B10 (ED)	10	2626.16	**164.2658**	1	2627.16	**164.2668**	1	2750.08	**164.2681**	1	2753.08	**164.2693**
62D10 (ED)	16	2626.16	**164.2658**	-	-	**-**	2	2750.08	**164.2681**	-	-	**-**
63B10 (ED)	10	2626.17	**164.2659**	1	2627.17	**164.2669**	1	2750.09	**164.2682**	1	2753.09	**164.2694**
63D10 (ED)	16	2626.17	**164.2659**	-	-	**-**	2	2750.09	**164.2682**	-	-	**-**
64B10 (ED)	10	2626.18	**164.2660**	1	2627.18	**164.2670**	1	2750.10	**164.2683**	1	2753.10	**164.2695**
64D10 (ED)	16	2626.18	**164.2660**	-	-	**-**	2	2750.10	**164.2683**	-	-	**-**
65C10 (ED)	18	2626.15	**164.2657**	-	-	**-**	3	2750.11	**164.2684**	-	-	**-**
65D10 (ED)	21	2626.15	**164.2657**	-	-	**-**	3	2750.11	**164.2684**	-	-	**-**
Ablaufverschraubung 3“ : **164.2643** (2632.02)												

Belüftungseinheit

Verdampfertyp	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
ICE ...			
62A06 / 62A10 (ED)	2	1999.81	**164.2645**
62B06 / 62B10 (ED)	2	1999.81	**164.2645**
62D06 / 62D10 (ED)	2	1999.81	**164.2645**
63B06 / 63B10 (ED)	3	1999.81	**164.2645**
63D06 / 63D10 (ED)	3	1999.81	**164.2645**
64B06 / 64B10 (ED)	4	1999.81	**164.2645**
64D06 / 64D10 (ED)	4	1999.81	**164.2645**
65C06 / 65C10 (ED)	5	1999.81	**164.2645**
65D06 / 65D10 (ED)	5	1999.81	**164.2645**

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite

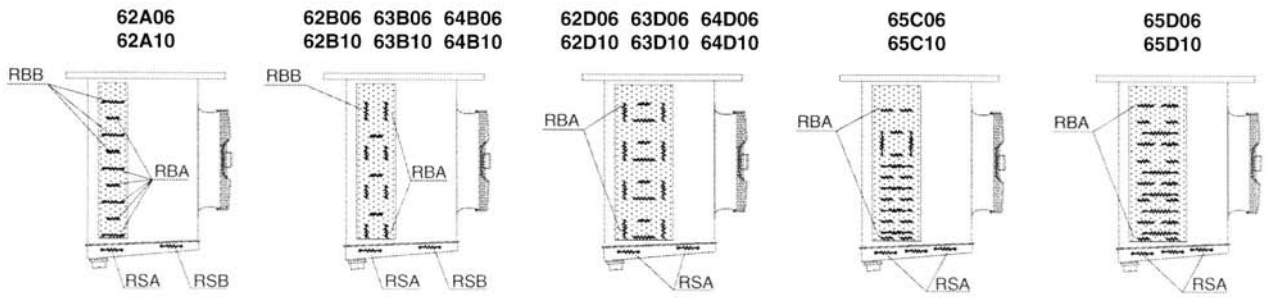


Y = 1000 mm

*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Industrieverdampfer ICE

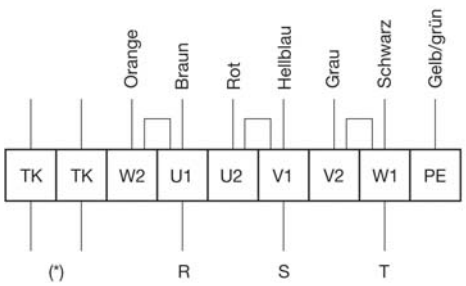
Einzelheit der Heizstäbebefestigung mit Lüfter ∅ 630 mm



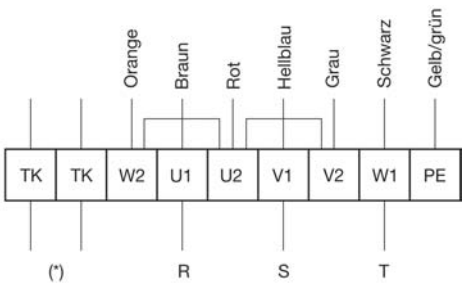
RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Anschlußplan der Motorventilatoren

Hohe Geschwindigkeit Anschluß Δ 400V/3/50Hz



Niedrige Geschwindigkeit Anschluß Y 400V/3/50Hz



Modell ICE		41x06 41x10	42x06 42x10	43x06 43x10	44x06 44x10	52x06 52x10	53x06 53x10	54x06 54x10	62x06 62x10	63x06 63x10	64x06 64x10	65x06 65x10
Motorventilatoren n.x ∅ mm		1x450	2x450	3x450	4x450	2x560	3x560	4x560	2x630	3x630	4x630	5x630
Stromaufnahme (Δ)	A	0,8	1,6	2,4	3,2	3,6	5,4	7,2	6,4	9,6	12,8	16
	W	450	900	1350	1800	2000	3000	4000	3800	5700	7600	9500
Stromaufnahme (Y)	A	0,55	1,1	1,65	2,2	1,9	2,9	3,8	3,9	5,9	7,8	9,8
	W	340	680	1020	1360	1200	1800	2400	2400	3600	4800	6000

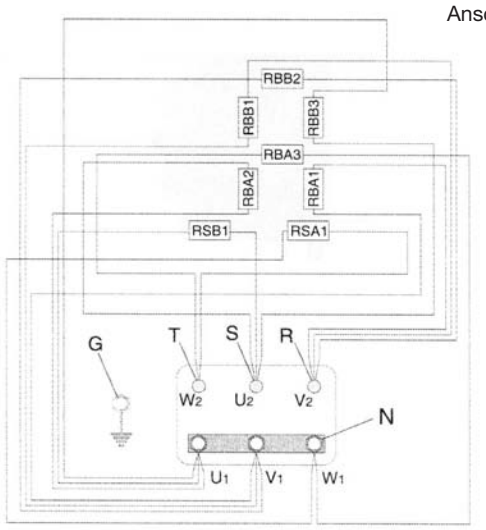
Anschlußplan der Heizstäbe

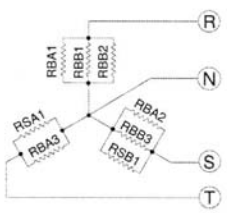
Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE ∅ 450	41B06 41B10	42A06 42B06 42A10 42B10	43A06 43B06 43A10 43B10	44B06 44B10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000	19800

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)





Industrieverdampfer ICE

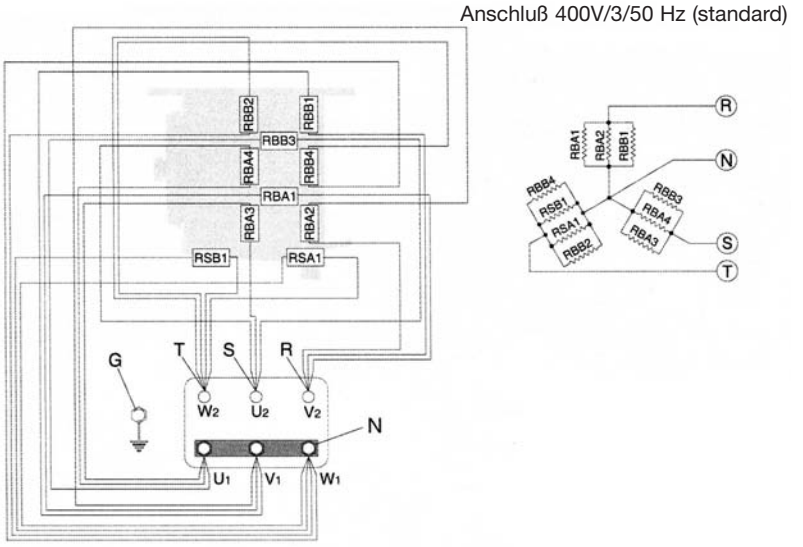
Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE ∅ 560	52B06 52B10	53B06 53B10	54B06 54B10
Gesamtleistung (W)	16050	24000	32250



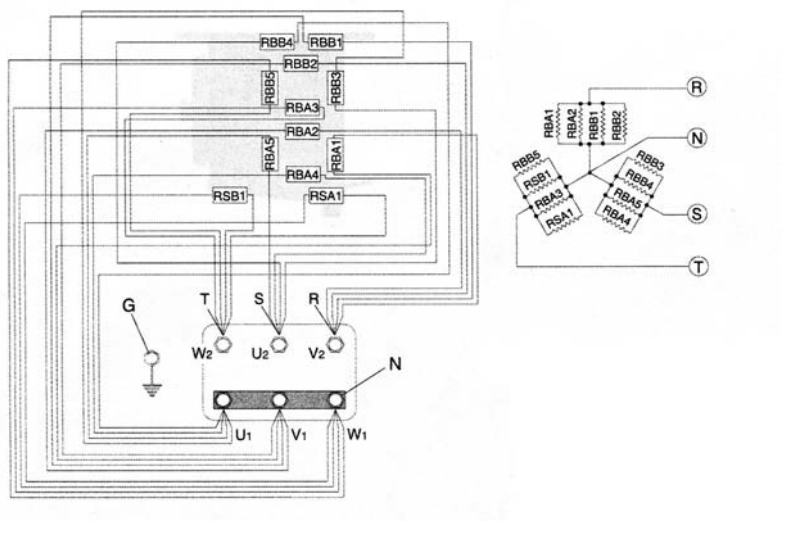
Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE ∅ 560	52D06 52D10	53D06 53D10	54D06 54D10
Gesamtleistung (W)	19260	28800	38700



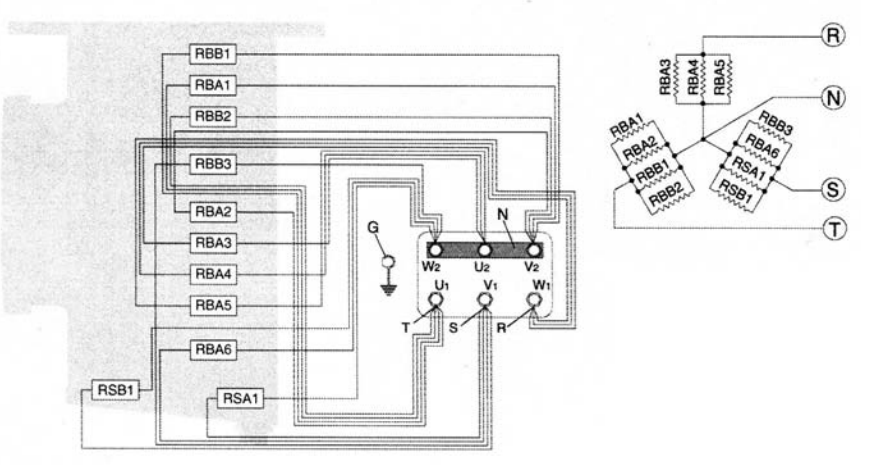
Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE ∅ 630	62A06 62A10
Gesamtleistung (W)	17640



Industrieverdampfer ICE

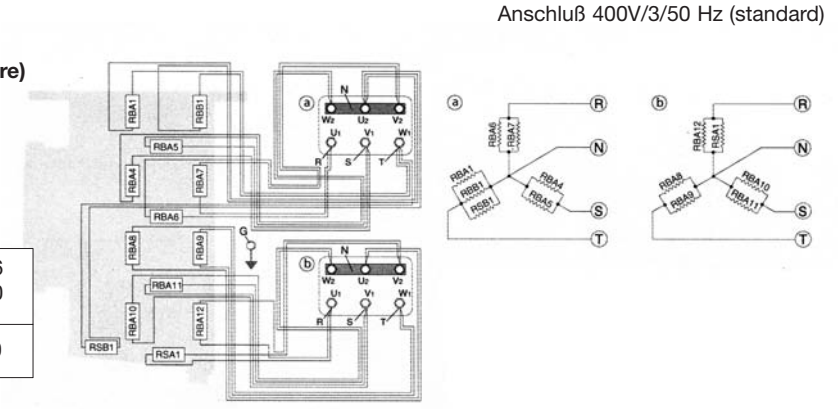
Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm (bis 4 Motore)

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE ∅ 630	62B06 62B10	63B06 63B10	64B06 64B10
Gesamtleistung (W)	23520	35520	46800



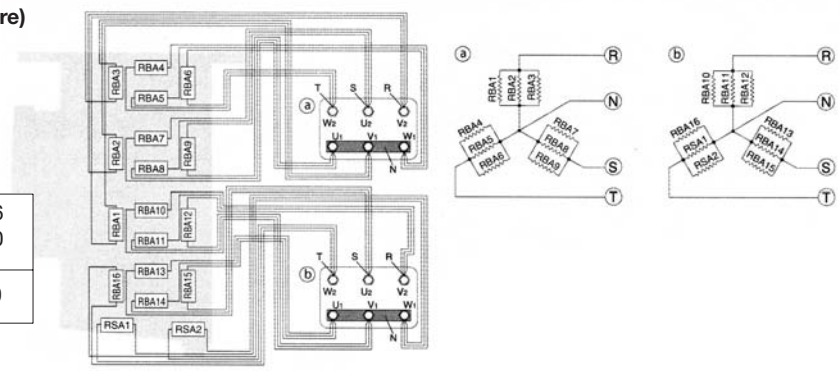
Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm (bis 4 Motore)

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE ∅ 630	62D06 62D10	63D06 63D10	64D06 64D10
Gesamtleistung (W)	35280	53280	70200



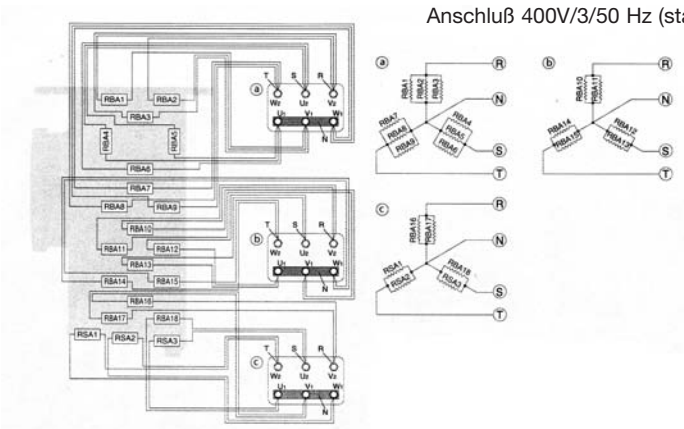
Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm (nur in der Ausführung mit 5 Motoren)

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE ∅ 630	65C06 65C10
Gesamtleistung (W)	72450



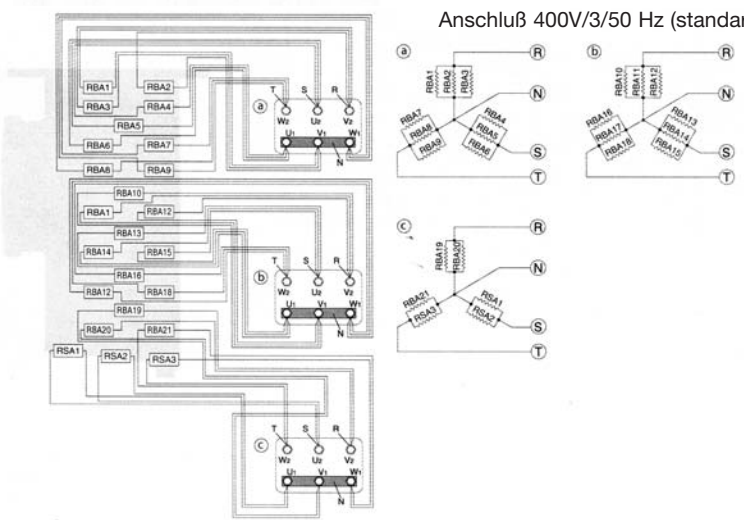
Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm (nur in der Ausführung mit 5 Motoren)

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE ∅ 630	65D06 65D10
Gesamtleistung (W)	82800



Industrieverdampfer IDE

Merkmale:



Die doppeltausblasende IDE Serie ist für die Anwendung in großen niedrigen Kühlräumen und Kühlhäusern für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten geeignet.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Je nach Zellentemperatur werden sie wie folgt unterteilt:
- IDE-4 für hohe Temperaturen (≥+2 °C) mit Lamellenabstand 4,5 mm;
- IDE-7 für mittlere Temp. (≥–25 °C) mit Lamellenabstand 7,0 mm, elektrische Abtauung ED wird empfohlen;
- IDE-10 für niedrige Temp. (≥ –35 °C) mit Lamellenabstand 10 mm, elektrische Abtauung ED wird empfohlen.

Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 450 und 560 mm, Drehstrom 400V/3/50 mit doppelter Drehgeschwindigkeit, mit Außenrotor und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt;
- Schutzgrad IP 54;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur –40 °C ÷ +40 °C

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

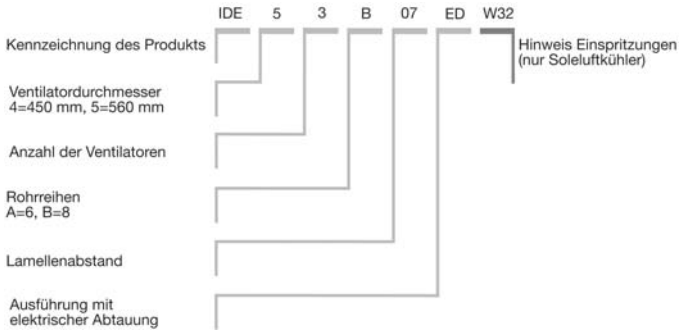
Die Einheiten sind für den Anschluss an die Erdung vorbereitet und die Heizstäbe sind in einer Abzweigdose mit Schutzgrad IP 54 angeschlossen.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “Scelte” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle



Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K)[1]	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	**0**	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	**1,000**	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

[1] TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Industrieverdampfer IDE mit Lüfter ∅ 450 mm

Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Ober-fläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung														
41A04	**164.3201**	8,27	7,38	6,84	6,09	4000	3290	2 x 11	2 x 7	42	11,1	-	16 X	35
41B04	**164.3202**	9,61	8,33	7,94	6,88	3800	3100	2 x 10	2 x 6	56	14,8	-	16 X	35
42A04	**164.3203**	16,8	14,9	13,9	12,3	8000	6580	2 x 12	2 x 8	84	21,1	-	22 X	42
42B04	**164.3204**	18,5	16,2	15,3	13,4	7600	6200	2 x 11	2 x 7	112	26,4	-	22 X	42
43A04	**164.3205**	25,4	22,5	21	18,6	12000	9870	2 x 13	2 x 9	126	31,2	-	28 X	42
43B04	**164.3206**	28,6	24,8	23,6	20,5	11400	9300	2 x 12	2 x 8	168	41,6	-	28 X	42
Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung														
41A04 ED	**164.3241**	8,27	7,38	6,84	6,09	4000	3290	2 x 11	2 x 7	42	11,1	5040	16 X	35
41B04 ED	**164.3242**	9,61	8,33	7,94	6,88	3800	3100	2 x 10	2 x 6	56	14,8	5040	16 X	35
42A04 ED	**164.3243**	16,8	14,9	13,9	12,3	8000	6580	2 x 12	2 x 8	84	21,1	10200	22 X	42
42B04 ED	**164.3244**	18,5	16,2	15,3	13,4	7600	6200	2 x 11	2 x 7	112	26,4	10200	22 X	42
43A04 ED	**164.3245**	25,4	22,5	21	18,6	12000	9870	2 x 13	2 x 9	126	31,2	15000	28 X	42
43B04 ED	**164.3246**	28,6	24,8	23,6	20,5	11400	9300	2 x 12	2 x 8	168	41,6	15000	28 X	42

Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Ober-fläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung														
41A07	**164.3213**	7,37	7,10	6,08	5,87	4200	3950	2 x 12	2 x 9	28	11,1	-	16 X	35
41B07	**164.3214**	8,70	7,46	7,19	6,16	4000	3200	2 x 11	2 x 8	37,5	14,8	-	16 X	35
42A07	**164.3215**	14,9	14,4	12,3	11,9	8400	7900	2 x 13	2 x 10	56,5	21,1	-	22 X	42
42B07	**164.3216**	16,9	14,6	14	12,1	8000	6400	2 x 12	2 x 9	75	26,4	-	22 X	42
43A07	**164.3217**	22,5	21,6	18,6	17,9	12600	11850	2 x 14	2 x 11	84,5	31,2	-	28 X	42
43B07	**164.3218**	26,1	22,4	21,6	18,5	12000	9600	2 x 13	2 x 10	113	41,6	-	28 X	42
Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung														
41A07 ED	**164.3253**	7,37	7,10	6,08	5,87	4200	3950	2 x 12	2 x 9	28	11,1	5040	16 X	35
41B07 ED	**164.3254**	8,70	7,46	7,19	6,16	4000	3200	2 x 11	2 x 8	37,5	14,8	5040	16 X	35
42A07 ED	**164.3255**	14,9	14,4	12,3	11,9	8400	7900	2 x 13	2 x 10	56,5	21,1	10200	22 X	42
42B07 ED	**164.3256**	16,9	14,6	14	12,1	8000	6400	2 x 12	2 x 9	75	26,4	10200	22 X	42
43A07 ED	**164.3257**	22,5	21,6	18,6	17,9	12600	11850	2 x 14	2 x 11	84,5	31,2	15000	28 X	42
43B07 ED	**164.3258**	26,1	22,4	21,6	18,5	12000	9600	2 x 13	2 x 10	113	41,6	15000	28 X	42

Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Ober-fläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse	
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W	Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung														
41A10	**164.3225**	6,54	5,73	5,40	4,73	4450	3600	2 x 13	2 x 10	21	11,1	-	16 X	35
41B10	**164.3226**	7,65	6,65	6,32	5,50	4100	3350	2 x 12	2 x 9	27,5	14,8	-	16 X	35
42A10	**164.3227**	13,2	11,5	10,9	9,54	8900	7200	2 x 14	2 x 11	41,5	21,1	-	22 X	42
42B10	**164.3228**	15	13,1	12,4	10,8	8200	6700	2 x 13	2 x 10	55,5	26,4	-	22 X	42
43A10	**164.3229**	19,9	17,3	16,4	14,3	13350	10800	2 x 15	2 x 12	62	31,2	-	28 X	42
43B10	**164.3230**	23	20,1	19	16,6	12300	10050	2 x 14	2 x 11	83	41,6	-	28 X	42
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung														
41A10 ED	**164.3265**	6,54	5,73	5,40	4,73	4450	3600	2 x 13	2 x 10	21	11,1	5040	16 X	35
41B10 ED	**164.3266**	7,65	6,65	6,32	5,50	4100	3350	2 x 12	2 x 9	27,5	14,8	5040	16 X	35
42A10 ED	**164.3267**	13,2	11,5	10,9	9,54	8900	7200	2 x 14	2 x 11	41,5	21,1	10200	22 X	42
42B10 ED	**164.3268**	15	13,1	12,4	10,8	8200	6700	2 x 13	2 x 10	55,5	26,4	10200	22 X	42
43A10 ED	**164.3269**	19,9	17,3	16,4	14,3	13350	10800	2 x 15	2 x 12	62	31,2	15000	28 X	42
43B10 ED	**164.3270**	23	20,1	19	16,6	12300	10050	2 x 14	2 x 11	83	41,6	15000	28 X	42

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.
2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.
3) Oberfläche luftbespült.
X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Industrieverdampfer IDE mit Lüfter ∅ 560 mm

Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Ober-fläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W		
Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung														
52A04	**164.3207**	34,7	30,1	28,7	24,9	15900	12750	2 x 15	2 x 11	163	40,5	-	28 X	54
52B04	**164.3208**	36,2	31,5	29,9	26	15400	12350	2 x 14	2 x 10	217,5	50,7	-	28 X	54
53A04	**164.3209**	50,6	44,2	41,8	36,5	23850	19125	2 x 16	2 x 12	244,5	60	-	35 X	54
53B04	**164.3210**	57,7	49,5	47,7	40,9	23100	18525	2 x 15	2 x 11	326	80,2	-	35 X	54
54A04	**164.3211**	69,8	60,5	57,7	50	31800	25500	2 x 17	2 x 13	326	79,5	-	35 X	70
54B04	**164.3212**	77	66	63,6	54,5	30800	24700	2 x 16	2 x 12	434,5	97,2	-	35 X	70
Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung														
52A04 ED	**164.3247**	34,7	30,1	28,7	24,9	15900	12750	2 x 15	2 x 11	163	40,5	16050	28 X	54
52B04 ED	**164.3248**	36,2	31,5	29,9	26	15400	12350	2 x 14	2 x 10	217,5	50,7	19260	28 X	54
53A04 ED	**164.3249**	50,6	44,2	41,8	36,5	23850	19125	2 x 16	2 x 12	244,5	60	24000	35 X	54
53B04 ED	**164.3250**	57,7	49,5	47,7	40,9	23100	18525	2 x 15	2 x 11	326	80,2	28800	35 X	54
54A04 ED	**164.3251**	69,8	60,5	57,7	50	31800	25500	2 x 17	2 x 13	326	79,5	32250	35 X	70
54B04 ED	**164.3252**	77	66	63,6	54,5	30800	24700	2 x 16	2 x 12	434,5	97,2	38700	35 X	70

Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Ober-fläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W		
Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung														
52A07	**164.3219**	30,3	26,5	25	21,9	16590	13500	2 x 16	2 x 13	109,5	40,5	-	28 X	54
52B07	**164.3220**	33,3	28,9	27,5	23,9	16200	13000	2 x 15	2 x 12	146	50,7	-	28 X	54
53A07	**164.3221**	44,5	39,1	36,8	32,3	24885	20250	2 x 17	2 x 14	164	60	-	35 X	54
53B07	**164.3222**	52,5	45,2	43,4	37,3	24300	19500	2 x 16	2 x 13	219	80,2	-	35 X	54
54A07	**164.3223**	60,8	53,1	50,2	43,9	33180	27000	2 x 18	2 x 15	219	79,5	-	35 X	70
54B07	**164.3224**	69,6	59,8	57,5	49,4	32400	26000	2 x 17	2 x 14	292	97,2	-	35 X	70
Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung														
52A07 ED	**164.3259**	30,3	26,5	25	21,9	16590	13500	2 x 16	2 x 13	109,5	40,5	16050	28 X	54
52B07 ED	**164.3260**	33,3	28,9	27,5	23,9	16200	13000	2 x 15	2 x 12	146	50,7	19260	28 X	54
53A07 ED	**164.3261**	44,5	39,1	36,8	32,3	24885	20250	2 x 17	2 x 14	164	60	24000	35 X	54
53B07 ED	**164.3262**	52,5	45,2	43,4	37,3	24300	19500	2 x 16	2 x 13	219	80,2	28800	35 X	54
54A07 ED	**164.3263**	60,8	53,1	50,2	43,9	33180	27000	2 x 18	2 x 15	219	79,5	32250	35 X	70
54B07 ED	**164.3264**	69,6	59,8	57,5	49,4	32400	26000	2 x 17	2 x 14	292	97,2	38700	35 X	70

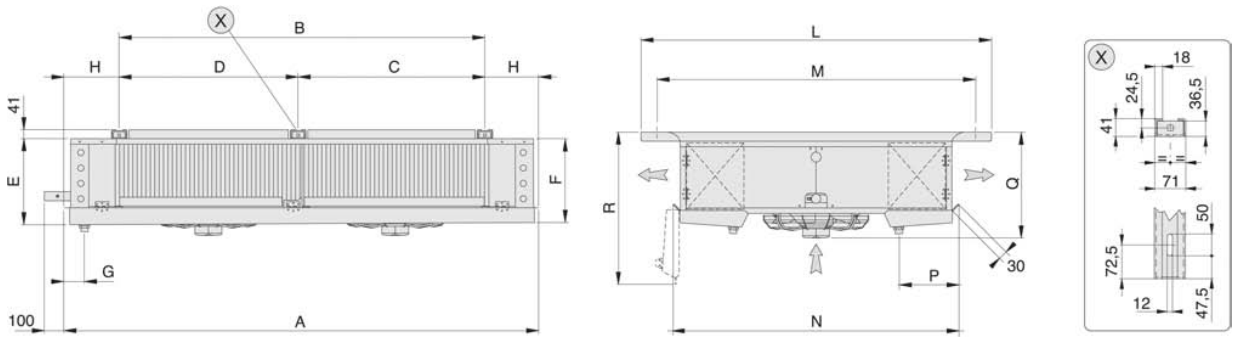
Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)		Leistung[2] t_0 = -8°C DT1= 8K R22 (kW)		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Ober-fläche[3] m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig			W		
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung														
52A10	**164.3231**	25,6	22,6	21,2	18,7	16650	13800	2 x 17	2 x 14	80,5	40,5	-	28 X	54
52B10	**164.3232**	29	25,7	24	21,2	16050	13300	2 x 16	2 x 13	107,5	50,7	-	28 X	54
53A10	**164.3233**	37,9	33,6	31,3	27,7	24975	20700	2 x 18	2 x 15	121	60	-	35 X	54
53B10	**164.3234**	45,3	39,7	37,4	32,8	24075	19950	2 x 17	2 x 14	161	80,2	-	35 X	54
54A10	**164.3235**	51,4	45,3	42,5	37,4	33300	27600	2 x 19	2 x 16	161	79,5	-	35 X	70
54B10	**164.3236**	59,8	52,4	49,4	43,3	32100	26600	2 x 18	2 x 15	215	97,2	-	35 X	70
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung														
52A10 ED	**164.3271**	25,6	22,6	21,2	18,7	16650	13800	2 x 17	2 x 14	80,5	40,5	16050	28 X	54
52B10 ED	**164.3272**	29	25,7	24	21,2	16050	13300	2 x 16	2 x 13	107,5	50,7	19260	28 X	54
53A10 ED	**164.3273**	37,9	33,6	31,3	27,7	24975	20700	2 x 18	2 x 15	121	60	24000	35 X	54
53B10 ED	**164.3274**	45,3	39,7	37,4	32,8	24075	19950	2 x 17	2 x 14	161	80,2	28800	35 X	54
54A10 ED	**164.3275**	51,4	45,3	42,5	37,4	33300	27600	2 x 19	2 x 16	161	79,5	32250	35 X	70
54B10 ED	**164.3276**	59,8	52,4	49,4	43,3	32100	26600	2 x 18	2 x 15	215	97,2	38700	35 X	70

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.
2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur –8 °C, TD1 8 K.
3) Oberfläche luftbespült.
X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Industrieverdampfer IDE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für IDE ∅ 450 mm



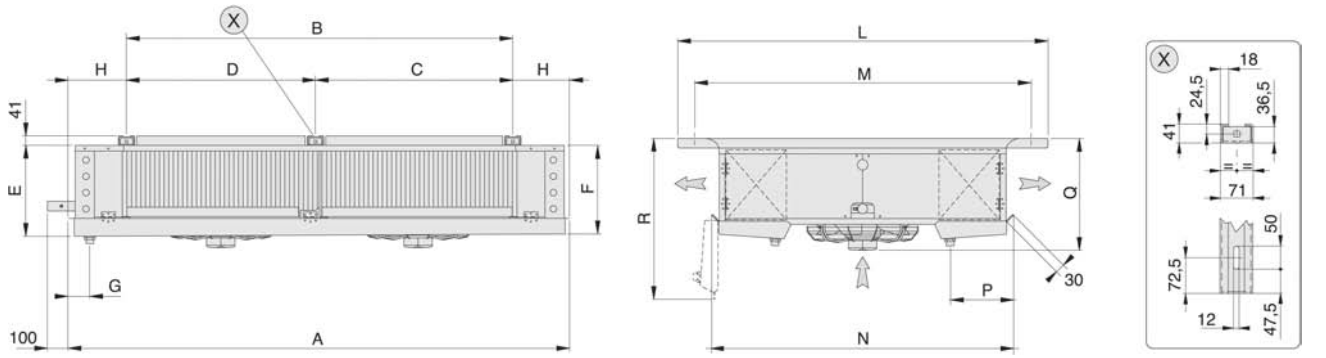
Typ IDE...	Abmessungen in mm													
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
41A04 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
41B04 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42A04 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42B04 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43A04 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43B04 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
41A07 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
41B07 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42A07 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42B07 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43A07 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43B07 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
41A10 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
41B10 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42A10 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42B10 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43A10 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43B10 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695

Typ IDE...	Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] IDE... m.Heizung
	dm^3	∅ (GAS)	kg
41A07 (ED)	11,1	2x 1	80
41B07 (ED)	14,8	2x 1	80
42A07 (ED)	21,1	2x 1	145
42B07 (ED)	26,4	2x 1	145
43A07 (ED)	31,2	2x 1	206
43B07 (ED)	41,6	2x 1	206
41A07 (ED)	11,1	2x 1	80
41B07 (ED)	14,8	2x 1	80
42A07 (ED)	21,1	2x 1	145
42B07 (ED)	26,4	2x 1	145
43A07 (ED)	31,2	2x 1	206
43B07 (ED)	41,6	2x 1	206
41A10 (ED)	11,1	2x 1	80
41B10 (ED)	14,8	2x 1	80
42A10 (ED)	21,1	2x 1	145
42B10 (ED)	26,4	2x 1	145
43A10 (ED)	31,2	2x 1	206
43B10 (ED)	41,6	2x 1	206

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Industrieverdampfer IDE

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für IDE ∅ 560 mm



Typ IDE...	Abmessungen in mm													
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
52A04 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
52B04 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53A04 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53B04 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54A04 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54B04 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
52A07 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
52B07 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53A07 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53B07 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54A07 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54B07 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
52A10 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
52B10 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53A10 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53B10 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54A10 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54B10 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835

Typ IDE...	Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht[4] IDE... m.Heizung
	dm^3	∅ (GAS)	kg
52A04 (ED)	40,5	2x 1	250
52B04 (ED)	50,7	2x 1	250
53A04 (ED)	60	2x 1	370
53B04 (ED)	80,2	2x 1	370
54A04 (ED)	79,5	2x 1	498
54B04 (ED)	97,2	2x 1	498
52A07 (ED)	40,5	2x 1	250
52B07 (ED)	50,7	2x 1	250
53A07 (ED)	60	2x 1	370
53B07 (ED)	80,2	2x 1	370
54A07 (ED)	79,5	2x 1	498
54B07 (ED)	97,2	2x 1	498
52A10 (ED)	40,5	2x 1	250
52B10 (ED)	50,7	2x 1	250
53A10 (ED)	60	2x 1	370
53B10 (ED)	80,2	2x 1	370
54A10 (ED)	79,5	2x 1	498
54B10 (ED)	97,2	2x 1	498

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Industrieverdampfer IDE

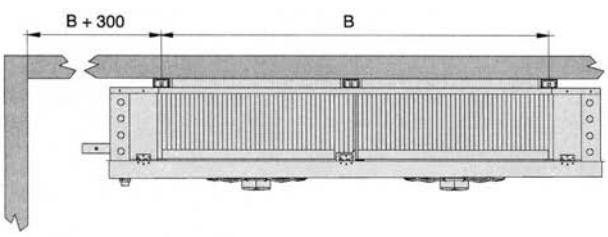
Elektrische Anschlusswerte

Typ IDE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung IDE...				
	Anzahl ∅	Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL) RBA	Block (NL) RBB	Wanne (HL) RSA	Wanne (NL) RSB	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		V, 50 Hz	W		A		min $^{-1}$		W	W	W	W	W
41A04 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
41B04 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
42A04 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
42B04 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
43A04 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
43B04 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	2x 2500	4x 1250	-	2x 2500	15000
41A07 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
41B07 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
42A07 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
42B07 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
43A07 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
43B07 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	2x 2500	4x 1250	-	2x 2500	15000
41A10 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
41B10 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
42A10 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
42B10 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
43A10 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
43B10 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	2x 2500	4x 1250	-	2x 2500	15000

Abtauheizungen

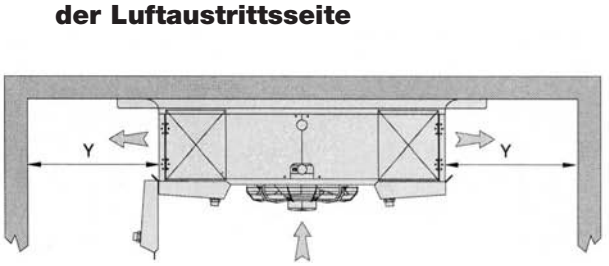
Typ IDE...	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
41A04 (ED)	4	2626.08	**164.2650**	-	-	-	-	-	-	2	2750.01	**164.2674**
41B04 (ED)	2	2626.08	**164.2650**	4	2627.08	**164.2661**	-	-	-	2	2750.01	**164.2674**
42A04 (ED)	4	2626.09	**164.2651**	-	-	-	-	-	-	2	2750.02	**164.2675**
42B04 (ED)	2	2626.09	**164.2651**	4	2627.09	**164.2662**	-	-	-	2	2750.02	**164.2675**
43A04 (ED)	4	2626.10	**164.2652**	-	-	-	-	-	-	2	2750.03	**164.2676**
43B04 (ED)	2	2626.10	**164.2652**	4	2627.10	**164.2663**	-	-	-	2	2750.03	**164.2676**
41A07 (ED)	4	2626.08	**164.2650**	-	-	-	-	-	-	2	2750.01	**164.2674**
41B07 (ED)	2	2626.08	**164.2650**	4	2627.08	**164.2661**	-	-	-	2	2750.01	**164.2674**
42A07 (ED)	4	2626.09	**164.2651**	-	-	-	-	-	-	2	2750.02	**164.2675**
42B07 (ED)	2	2626.09	**164.2651**	4	2627.09	**164.2662**	-	-	-	2	2750.02	**164.2675**
43A07 (ED)	4	2626.10	**164.2652**	-	-	-	-	-	-	2	2750.03	**164.2676**
43B07 (ED)	2	2626.10	**164.2652**	4	2627.10	**164.2663**	-	-	-	2	2750.03	**164.2676**
41A10 (ED)	4	2626.08	**164.2650**	-	-	-	-	-	-	2	2750.01	**164.2674**
41B10 (ED)	2	2626.08	**164.2650**	4	2627.08	**164.2661**	-	-	-	2	2750.01	**164.2674**
42A10 (ED)	4	2626.09	**164.2651**	-	-	-	-	-	-	2	2750.02	**164.2675**
42B10 (ED)	2	2626.09	**164.2651**	4	2627.09	**164.2662**	-	-	-	2	2750.02	**164.2675**
43A10 (ED)	4	2626.10	**164.2652**	-	-	-	-	-	-	2	2750.03	**164.2676**
43B10 (ED)	2	2626.10	**164.2652**	4	2627.10	**164.2663**	-	-	-	2	2750.03	**164.2676**
Ablaufverschraubung 1“ : **164.2952** (1903.01)												

Mindestabstand von der Wand, Heizstabseite



Zum seitlichen Ein- und Ausbau der Heizstäbe muß bei der Geräteinstallation das Mindestmaß B +300 mm eingehalten werden.

Empfohlener Abstand von der Wand auf der Luftaustrittsseite



Für eine gute Luftzirkulation den Mindestabstand “Y“ bei der Montage einhalten:
Motorventilatoren ∅ = 450 mm: Y = 700 mm;
Motorventilatoren ∅ = 560 mm: Y = 900 mm;

Industrieverdampfer IDE

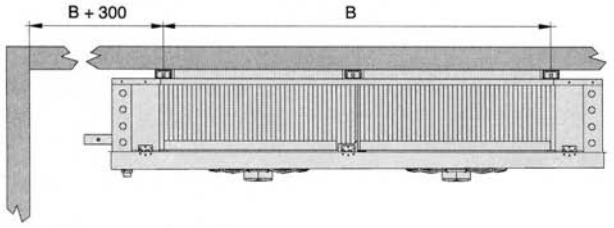
Elektrische Anschlusswerte

Typ IDE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung IDE...				
	Anzahl ∅	Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL) RBA	Block (NL) RBB	Block (ML) RBM	Wanne (NL) RSB	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
		V, 50 Hz	W		A		min $^{-1}$		W	W	W	W	W
52A04 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
52B04 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
53A04 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
53B04 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
54A04 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
54B04 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	6x 4300	4x 2150	-	2x 2150	38700
52A07 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
52B07 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
53A07 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
53B07 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
54A07 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
54B07 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	6x 4300	4x 2150	-	2x 2150	38700
52A10 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
52B10 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
53A10 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
53B10 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
54A10 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
54B10 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	6x 4300	4x 2150	-	2x 2150	38700

Abtauheizungen

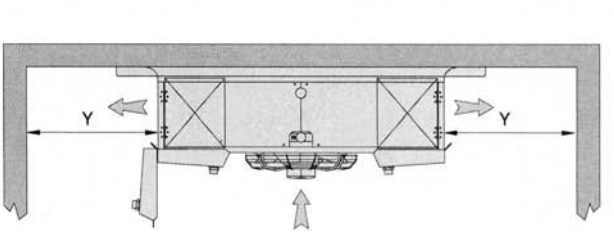
Typ IDE...	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Block (ML)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
52A04 (ED)	4	2626.12	**164.2654**	2	2627.12	**164.2665**	2	2663.04	**164.2671**	2	2753.05	**164.2690**
52B04 (ED)	6	2626.12	**164.2654**	4	2627.12	**164.2665**	-	-	-	2	2753.05	**164.2690**
53A04 (ED)	4	2626.13	**164.2655**	2	2627.13	**164.2666**	2	2663.05	**164.2672**	2	2753.06	**164.2691**
53B04 (ED)	6	2626.13	**164.2655**	4	2627.13	**164.2666**	-	-	-	2	2753.06	**164.2691**
54A04 (ED)	4	2626.14	**164.2656**	2	2627.14	**164.2667**	2	2663.06	**164.2673**	2	2753.07	**164.2692**
54B04 (ED)	6	2626.14	**164.2656**	4	2627.14	**164.2667**	-	-	-	2	2753.07	**164.2692**
52A07 (ED)	4	2626.12	**164.2654**	2	2627.12	**164.2665**	2	2663.04	**164.2671**	2	2753.05	**164.2690**
52B07 (ED)	6	2626.12	**164.2654**	4	2627.12	**164.2665**	-	-	-	2	2753.05	**164.2690**
53A07 (ED)	4	2626.13	**164.2655**	2	2627.13	**164.2666**	2	2663.05	**164.2672**	2	2753.06	**164.2691**
53B07 (ED)	6	2626.13	**164.2655**	4	2627.13	**164.2666**	-	-	-	2	2753.06	**164.2691**
54A07 (ED)	4	2626.14	**164.2656**	2	2627.14	**164.2667**	2	2663.06	**164.2673**	2	2753.07	**164.2692**
54B07 (ED)	6	2626.14	**164.2656**	4	2627.14	**164.2667**	-	-	-	2	2753.07	**164.2692**
52A10 (ED)	4	2626.12	**164.2654**	2	2627.12	**164.2665**	2	2663.04	**164.2671**	2	2753.05	**164.2690**
52B10 (ED)	6	2626.12	**164.2654**	4	2627.12	**164.2665**	-	-	-	2	2753.05	**164.2690**
53A10 (ED)	4	2626.13	**164.2655**	2	2627.13	**164.2666**	2	2663.05	**164.2672**	2	2753.06	**164.2691**
53B10 (ED)	6	2626.13	**164.2655**	4	2627.13	**164.2666**	-	-	-	2	2753.06	**164.2691**
54A10 (ED)	4	2626.14	**164.2656**	2	2627.14	**164.2667**	2	2663.06	**164.2673**	2	2753.07	**164.2692**
54B10 (ED)	6	2626.14	**164.2656**	4	2627.14	**164.2667**	-	-	-	2	2753.07	**164.2692**
Ablaufverschraubung 2“ : **164.2642** (2632.01)												

Mindestabstand von der Wand, Heizstabseite



Zum seitlichen Ein- und Ausbau der Heizstäbe muß bei der Geräteinstallation das Mindestmaß B +300 mm eingehalten werden.

Empfohlener Abstand von der Wand auf der Luftaustrittsseite



Für eine gute Luftzirkulation den Mindestabstand “Y“ bei der Montage einhalten:
Motorventilatoren ∅ = 450 mm: Y = 700 mm;
Motorventilatoren ∅ = 560 mm: Y = 900 mm;

Industrieverdampfer IDE

Belüftungseinheit ∅ 450 mm

Typ IDE...	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
41A04 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
41B04 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
42A04 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
42B04 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
43A04 (ED)	3	2655.01	**164.2974**
43B04 (ED)	3	2655.01	**164.2974**
41A07 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
41B07 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
42A07 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
42B07 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
43A07 (ED)	3	2655.01	**164.2974**
43B07 (ED)	3	2655.01	**164.2974**
41A10 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
41B10 (ED)	1	2655.01	**164.2974**
42A10 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
42B10 (ED)	2	2655.01	**164.2974**
43A10 (ED)	3	2655.01	**164.2974**
43B10 (ED)	3	2655.01	**164.2974**

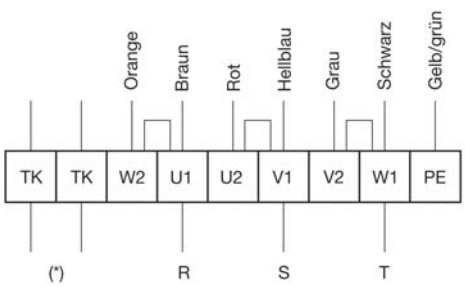
Belüftungseinheit ∅ 560 mm

Typ IDE...	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
52A04 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
52B04 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
53A04 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
53B04 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
54A04 (ED)	4	2656.01	**164.2975**
54B04 (ED)	4	2656.01	**164.2975**
52A07 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
52B07 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
53A07 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
53B07 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
54A07 (ED)	4	2656.01	**164.2975**
54B07 (ED)	4	2656.01	**164.2975**
52A10 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
52B10 (ED)	2	2656.01	**164.2975**
53A10 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
53B10 (ED)	3	2656.01	**164.2975**
54A10 (ED)	4	2656.01	**164.2975**
54B10 (ED)	4	2656.01	**164.2975**

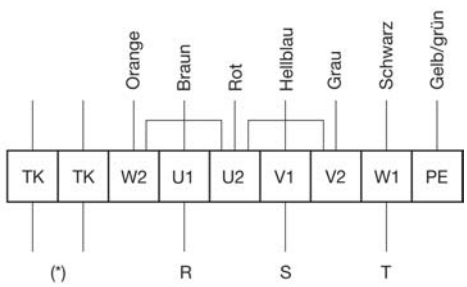
*) Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlußplan der Motorventilatoren

Hohe Geschwindigkeit Anschluß Δ 400V/3/50Hz



Niedrige Geschwindigkeit Anschluß Y 400V/3/50Hz



(*) Innere Schutztemperaturwächter
Die Temperaturwächter sind temperaturabhängige Schaltelemente, die in die Wicklungen der Motoren isoliert eingebettet werden; sie öffnen einen elektrischen Kontakt, sobald die höchstzulässige Dauertemperatur überschritten wird. Die Temperaturwächter sind so in den Steuerstromkreis von Schützen einzufügen, daß im Störungsfalle keine selbsttätige Wiedereinschaltung erfolgt.
Achtung:
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Modell IDE		41A04 41B04 41A07 41B07 41A10 41B10	42A04 42B04 42A07 42B07 42A10 42B10	43A04 43B04 43A07 43B07 43A10 43B10	52A04 52B04 52A07 52B07 52A10 52B10	53A04 53B04 53A07 53B07 53A10 53B10	54A04 54B04 54A07 54B07 54A10 54B10
Motorventilatoren n.x ∅ mm		1x450	2x450	3x450	2x560	3x560	4x560
Stromaufnahme (Δ)	A	0,79	1,58	2,37	3,3	4,95	6,6
	W	430	860	1290	1680	2520	3360
Stromaufnahme (Y)	A	0,53	1,06	1,59	2,1	3,15	4,2
	W	330	660	990	1280	1920	2560

Industrieverdampfer IDE

Anschlußplan der Heizstäbe

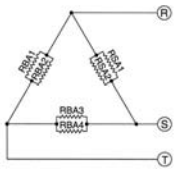
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

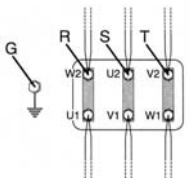
Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

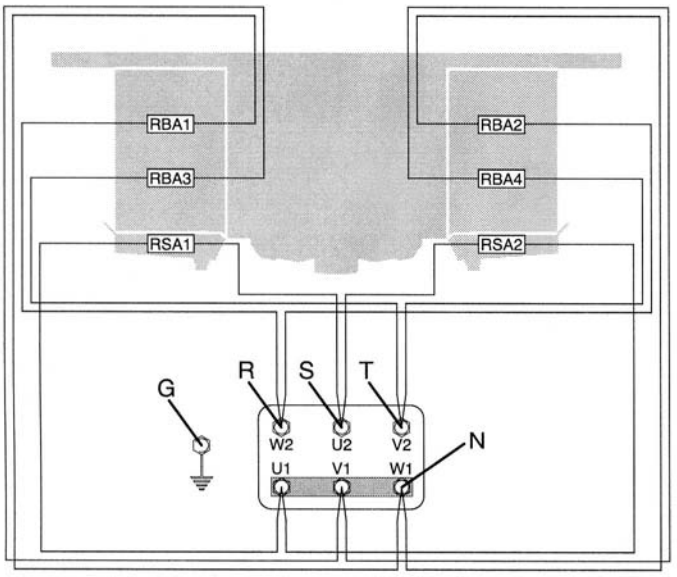
RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA1 / RSA2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

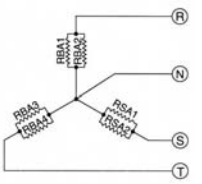
Modell IDE ∅ 450	41A04 41A07 41A10	42A04 42A07 42A10	43A04 43A07 43A10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Anschlußplan der Heizstäbe

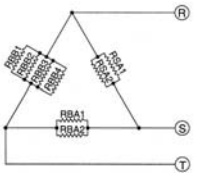
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

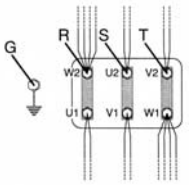
Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

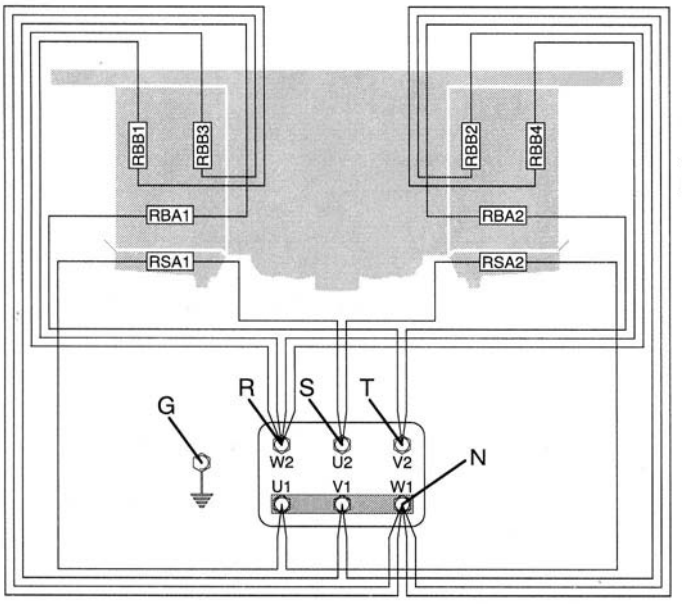
RBA1 / RBA2
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2 / RBB3 / RBB4
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA1 / RSA2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

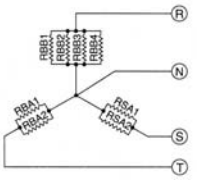
Modell IDE ∅ 450	41B04 41B07 41B10	42B04 42B07 42B10	43B04 43B07 43B10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Industrieverdampfer IDE

Anschlußplan der Heizstäbe

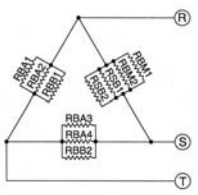
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

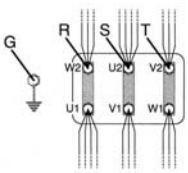
Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

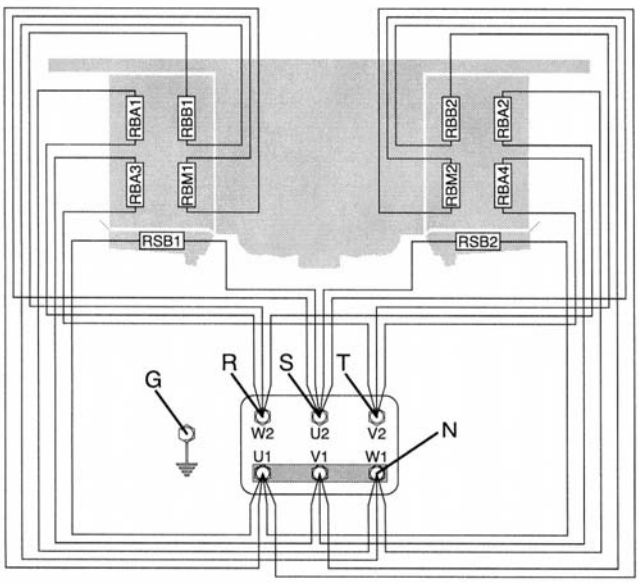
RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSB1 / RSB2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne
RBM1 / RBM2
Mittelleistungsheizstäbe im Wärmetauscher

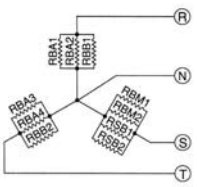
Modell IDE ∅ 560	52A04 52A07 52A10	53A04 53A07 53A10	54A04 54A07 54A10
Gesamtleistung (W)	16050	24000	32250

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Anschlußplan der Heizstäbe

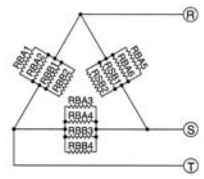
Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

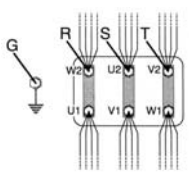
Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

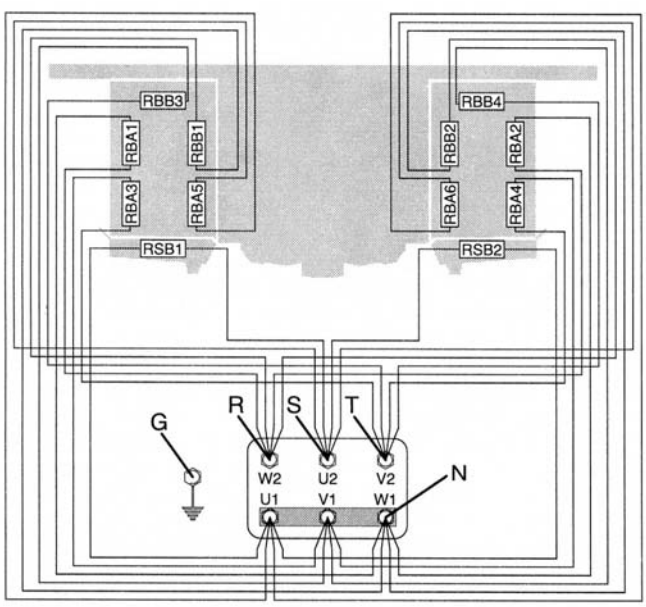
RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4 / RBA5 / RBA6
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2 / RBB3 / RBB4
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSB1 / RSB2
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

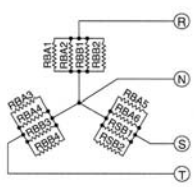
Modell IDE ∅ 560	52B04 52B07 52B10	53B04 53B07 53B10	54B04 54B07 54B10
Gesamtleistung (W)	19260	28800	38700

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten









Axialverflüssiger ACE

Die **ACE** Serie bietet reichliche Anwendungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Kühlung und Klimatisierung.



Verflüssiger Block
Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil "AIR INTAKE" und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt. Sie werden mit 2 bar Trockenluft gefüllt geliefert und die ganze Serie hat einen Lamellenabstand von 2,1 mm.

Ventilatoren
Die angewandten Axialmotorventilatoren mit Außenrotor besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 500: 4-4, 6-6 und 8-8 Pole;
- Durchmesser 630: 4-4, 6-6, 8-8 und 12-12 Pole;
- Durchmesser 800: 6-6, 8-8 hohe Geschwindigkeit, 12-12 und 12-12 niedrige Geschwindigkeit;
- Durchmesser 1000: 8-8, 12-12 und 12-12 niedrige Geschwindigkeit;
- Drehstrom 400V/3/50 Hz mit doppelter Drehgeschwindigkeit;
- Flügel aus Aluminiumdruckguss mit Sichelprofil (ausgenommen ACE1.C...);
- Schutzgrad IP 54;
- Isolierklasse F;
- Innerer Temperaturwächter;
- Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.



Die Motorventilatoren und das Gehäuse sind für die Erdung vorbereitet.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm **"Scelte"** aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.



Erläuterung der Typenbezeichnung

ACE 8 2 B 2 H W16

- **W16** — Hinweis Einspritzungen (nur Rückkühler)
- **ACE** — Kennzeichnung des Produkts
- **8** — Motorventilatoren
  5 = 500 • **6** = 630 • **8** = 800 • **1** = 1000
- **2** — Anzahl der Motorventilatoren
- **B** — Polanzahl
  A = 4-4 • **B** = 6-6 • **C** = 8-8 • **D** = 12-12
  E = 8-8 hohe Geschwindigkeit
  F = 12-12 niedrige Geschwindigkeit
- **2** — Hinweis Wärmeaustauscher
- **H** — **H** = Horizontal
  V = Vertical

Axialverflüssiger ACE

Auswahl der Luftverflüssiger

Vom Kondensator geforderte Leistung

Die vom Kondensator geforderte Leistung kann durch folgende Formel berechnet werden:

$$Q_{cond} = Q_{evap} \times F_c$$

wobei:
Qcond = Vom Kondensator geforderte Leistung.
Qevap = Leistung des Verdampfers unter Betriebsbedingungen.
Fc = Koeffizient abhängig vom angewandten Verdichter in bezug auf die Arbeitsbedingungen (Tab. 1 oder 2 nachfolgend aufgeführt).

Beispiel

- Qevap = 82 kW
- Verdampfungstemperatur = –20 °C
- Kondensationstemperatur = 45°C
- Halbhermetischer Verdichter
- Qcond = 82 x 1,48 = 121,36 kW

Berechnung der Leistungen

Die Leistung des Kondensators unter anderen Bedingungen als die Bezugsbedingungen kann mit folgender Formel berechnet werden:

$$Q_{cond} = Q_{condSTD} \times K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5$$

wobei:
Qcond = Kondensatorleistung.
QcondSTD = Kondensatorleistung unter Bezugsbedingungen (siehe Tabelle technische Eigenschaften).
K1 (Tab. 3) = Koeffizient bezogen auf TD.
K2 (Tab. 4) = Koeffizient bezogen auf angewandtes Kühlmittel.
K3 (Tab. 5) = Koeffizient bezogen auf Lufteintrittstemperatur.
K4 (Tab. 6) = Koeffizient bezogen auf Aufstellungsseehöhe.
K5 (Tab. 7) = Koeffizient bezogen auf Lamellenmaterial.

Der Kondensator kann ausgehend von der gewünschten Leistung mit der folgenden Formel, die die Leistungen unter den Bezugsbedingungen wiedergibt, ausgewählt werden:

$$Q_{cond}\ STD = \frac{Q_{cond}}{K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5} = \frac{Q_{cond} \times F_c}{K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5}$$

Auswahlbeispiel

Suche nach einem ACE Modell

- Verdichtertyp = halbhermetisch
- Kühlmittel = R22
- KälteleistungdesVerdampfers= 8700 kW
- Verdampfungstemperatur = –30 °C
- Kondensationstemperatur = +40 °C
- Lufttemperatur = +30 °C
- Aufstellungsseehöhe = 600 m
- Maximale Lautstärke in 5 m Entfernung = 39 dB (A)

- TD = 40 – 30 = 10 K
- Fc = 1,58
- K1 = 0,67
- K2 = 0,96
- K3 = 0,99
- K4 = 0,96
- K5 = 1,00

$$Q_{condSTD} = \frac{8700 \times 1,58}{0,67 \times 0,96 \times 0,99 \times 0,96 \times 1,00} = 22487W$$

Mit der Kondensatorleistung unter den Bezugsbedingungen und dem Lautstärkepegel in 10 m Entfernung ergibt sich aus den Tabellen das Modell **ACE 52C2 star**.

- QcondSTD = 22,5 kW;
- LPA 5 m = 32 + 5 = 37 dB(A).

Axialverflüssiger ACE

Korrekturfaktoren

Tab.1 Koeffitient für hermetische oder halbhermetische Verdichter

fc		Verdampfungstemperatur										
	°C	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
Kondensations-temperatur	35	1,68	1,60	1,53	1,47	1,41	1,35	1,31	1,27	1,23	1,19	1,14
	40	1,77	1,66	1,58	1,51	1,44	1,39	1,34	1,29	1,25	1,21	1,18
	45	1,88	1,74	1,63	1,55	1,48	1,43	1,38	1,33	1,29	1,24	1,21
	50	2,04	1,86	1,72	1,62	1,54	1,48	1,42	1,37	1,33	1,28	1,24
	55	2,28	2,08	1,90	1,75	1,62	1,53	1,46	1,41	1,37	1,32	1,25

Tab.2 Koeffitient für offene Verdichter

fc		Verdampfungstemperatur										
	°C	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
Kondensations-temperatur	35	1,46	1,41	1,36	1,32	1,28	1,25	1,21	1,18	1,15	1,13	1,10
	40	1,51	1,45	1,40	1,36	1,32	1,28	1,24	1,21	1,18	1,15	1,13
	45	1,56	1,50	1,45	1,40	1,36	1,32	1,28	1,24	1,21	1,18	1,15
	50	1,62	1,56	1,50	1,45	1,40	1,35	1,31	1,28	1,24	1,21	1,18
	55	1,68	1,62	1,55	1,50	1,45	1,40	1,35	1,31	1,28	1,24	1,21

Tab.3 Koeffizient bezogen auf Lufteintrittstemperatur

	Δt [K]												
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
K1	0,53	0,60	0,67	0,73	0,80	0,87	0,93	1,00	1,07	1,13	1,20	1,27	1,33
K1[1]	0,46	0,54	0,62	0,69	0,77	0,85	0,93	1,00	1,08	1,15	1,23	1,31	1,38

Tab.4 Koeffizient bezogen auf Aufstellungsseehöhe

	Kältemittel			
	R407C	R22	R134a	R404A - R507
K2	0,87	0,96	0,93	1,00

Tab.5 Koeffizient bezogen auf Lufteintrittstemperatur

	Lufteitrittstemperatur [°C]							
	+15	+20	+25	+30	+35	+40 [2]	+45 [2]	+50 [2]
K3	1,03	1,02	1,00	0,99	0,97	0,95	0,94	0,93

Tab.6 Koeffizient bezogen auf Aufstellungsseehöhe

	Seehöhe [m]								
	0	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
K4	1,00	0,96	0,94	0,93	0,91	0,90	0,88	0,87	0,85

Tab.7 Koeffizient bezogen auf Lamellenmaterial

	Lamellenmaterial	
	Al	Al PV [3]
K5	1,00	0,97

1 Für R407C und andere Kühlmittel mit hohem Temperaturgleit
2 Wir bitten Sie, das technische Büro der Firma ECO zu konsultieren
3 Vorbeschichtetes Aluminium

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren 230V/1/50Hz
Modulbauweise

Technische Daten, mit Lüftermotor 230 V -1 Ph - 50 Hz*)

Block Grundmodell		Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumen-strom	Motor 230 V					Schall-druckpegel	Anschlüsse		Füsse für "V" Ausführung
Größe	EDV Nr.	[kW] 1)	[m³/h]	EDV Nr.	P [W]	I [A]	n [min⁻¹]	Anzahl Pole	dB(A) 10m	Ein [mm]	Aus [mm]	
ACE mit 1 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
ACE51_2 0008	**164.7610**	12,5	3160	**164.2886**	140	0,65	650	8	31	22	16	
ACE51_3 0008	**164.7611**	14,2	2930	**164.2886**	140	0,65	650	8	31	28	22	
ACE51_2 0008	**164.7610**	15,7	4410	**164.2885**	290	1,25	890	6	39	22	16	**164.7185**
ACE51_3 0008	**164.7611**	18,7	4150	**164.2885**	290	1,25	890	6	39	28	22	
ACE51_2 0008	**164.7610**	19,9	6390	**164.2884**	770	3,4	1210	4	50	22	16	
ACE51_3 0008	**164.7611**	24,4	5990	**164.2884**	770	3,4	1210	4	50	28	22	
ACE mit 2 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
ACE52_2 0008	**164.7612**	25,1	6320	**2x164.2886**	280	1,3	650	8	34	35	28	
ACE52_3 0008	**164.7613**	28,4	5870	**2x164.2886**	280	1,3	650	8	34	35	28	
ACE52_2 0008	**164.7612**	31,4	8810	**2x164.2885**	580	2,5	890	6	42	35	28	**164.7185**
ACE52_3 0008	**164.7613**	37,4	8290	**2x164.2885**	580	2,5	890	6	42	35	28	
ACE52_2 0008	**164.7612**	39,7	12780	**2x164.2884**	1540	6,8	1210	4	53	35	28	
ACE52_3 0008	**164.7613**	48,7	11980	**2x164.2884**	1540	6,8	1210	4	53	35	28	
ACE mit 3 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
ACE53_2 0008	**164.7614**	37,6	9470	**3x164.2886**	420	1,95	650	8	36	35	28	
ACE53_3 0008	**164.7615**	42,5	8800	**3x164.2886**	420	1,95	650	8	36	42	28	
ACE53_2 0008	**164.7614**	47,2	13220	**3x164.2885**	870	3,75	890	6	44	35	28	
ACE53_3 0008	**164.7615**	56,1	12430	**3x164.2885**	870	3,75	890	6	44	42	28	**164.7186**
ACE53_2 0008	**164.7614**	59,6	19170	**3x164.2884**	2310	10,2	1210	4	55	35	28	
ACE53_3 0008	**164.7615**	73,1	17960	**3x164.2884**	2310	10,2	1210	4	55	42	28	
ACE mit 1 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
ACE61_2 0008	**164.7601**	24,7	6410	**164.2894**	400	1,8	650	8	37	35	28	
ACE61_3 0008	**164.7602**	27,7	6080	**164.2894**	400	1,8	650	8	37	35	28	
ACE61_2 0008	**164.7601**	30,3	8780	**164.2893**	780	3,5	900	6	46	35	28	**164.7187**
ACE61_3 0008	**164.7602**	35,4	8410	**164.2893**	780	3,5	900	6	46	35	28	
ACE61_4 0008	**164.7603**	36,8	7870	**164.2893**	780	3,5	900	6	46	35	28	
ACE mit 2 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
ACE62_2 0008	**164.7604**	49,5	12820	**2x164.2894**	800	3,6	650	8	39	35	28	
ACE62_3 0008	**164.7605**	55,3	12160	**2x164.2894**	800	3,6	650	8	39	42	28	
ACE62_2 0008	**164.7604**	60,5	17560	**2x164.2893**	1560	7	900	6	49	35	28	**164.7187**
ACE62_3 0008	**164.7605**	70,8	16820	**2x164.2893**	1560	7	900	6	49	42	28	
ACE62_4 0008	**164.7606**	73,6	15740	**2x164.2893**	1560	7	900	6	49	42	28	
ACE mit 3 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
ACE63_2 0008	**164.7607**	74,2	19230	**3x164.2894**	1200	5,4	650	8	41	42	28	
ACE63_3 0008	**164.7608**	83,0	18240	**3x164.2894**	1200	5,4	650	8	41	54	35	
ACE63_2 0008	**164.7607**	90,8	26340	**3x164.2893**	2340	10,5	900	6	51	42	28	**164.7188**
ACE63_3 0008	**164.7608**	106,3	25230	**3x164.2893**	2340	10,5	900	6	51	54	35	
ACE63_4 0008	**164.7609**	110,4	23610	**3x164.2893**	2340	10,5	900	6	51	54	35	

*) Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

1) Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren 400V/3/50Hz
Modulbauweise

Technische Daten, mit Lüftermotor 400 V -3 Ph - 50 Hz*)

Block Grundmodell		Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		Motor 400 V								Schall-druckpegel		Anschlüsse		Füsse für "V" Ausführung
Größe	EDV Nr.	Δ	Y	Δ	Y	EDV Nr.	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Pole	Δ	Y	Ein	Aus	
		[kW] 1)		[m³/h]			[W]		[A]		[min⁻¹]			dB(A) 10m		[mm]	[mm]	
ACE mit 1 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																		
ACE51_2 0008	**164.7610**	13,2	11,7	3340	2830	**164.2773**	170	110	0,52	0,23	700	600	8+8	32	29	22	16	**164.7185**
ACE51_3 0008	**164.7611**	14,3	12,3	3090	2570	**164.2773**	170	110	0,52	0,23	700	600	8+8	32	29	28	22	
ACE51_2 0008	**164.7610**	16,6	15,9	4700	4400	**164.2772**	350	280	1,15	0,52	950	870	6+6	40	39	22	16	
ACE51_3 0008	**164.7611**	19	17,8	4420	4060	**164.2772**	350	280	1,15	0,52	950	870	6+6	40	39	28	22	
ACE51_2 0008	**164.7610**	20,9	19,2	6920	5970	**164.2771**	860	690	1,75	1,2	1400	1150	4+4	51	47	22	16	
ACE51_3 0008	**164.7611**	25	22,5	6530	5570	**164.2771**	860	690	1,75	1,2	1400	1150	4+4	51	47	28	22	
ACE mit 2 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																		
ACE52_2 0008	**164.7612**	26,40	23,40	6680	5660	**2x164.2773**	340	220	1,04	0,46	700	600	8+8	35	32	35	28	**164.7185**
ACE52_3 0008	**164.7613**	28,70	24,60	6180	5140	**2x164.2773**	340	220	1,04	0,46	700	600	8+8	35	32	35	28	
ACE52_2 0008	**164.7612**	33,20	31,80	9400	8800	**2x164.2772**	700	560	2,30	1,04	950	870	6+6	43	41	35	28	
ACE52_3 0008	**164.7613**	38,00	35,70	8840	8120	**2x164.2772**	700	560	2,30	1,04	950	870	6+6	43	41	35	28	
ACE52_2 0008	**164.7612**	41,80	38,40	13840	11940	**2x164.2771**	1720	1380	3,50	2,40	1400	1150	4+4	54	50	35	28	
ACE52_3 0008	**164.7613**	50,00	44,90	13060	11140	**2x164.2771**	1720	1380	3,50	2,40	1400	1150	4+4	54	50	35	28	
ACE mit 3 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																		
ACE53_2 0008	**164.7614**	39,60	35,10	10020	8490	**3x164.2773**	510	330	1,56	0,69	700	600	8+8	36	33	35	28	**164.7186**
ACE53_3 0008	**164.7615**	43,00	36,90	9270	7710	**3x164.2773**	510	330	1,56	0,69	700	600	8+8	36	33	42	28	
ACE53_2 0008	**164.7614**	49,70	47,70	14100	13200	**3x164.2772**	1050	840	3,45	1,56	950	870	6+6	45	43	35	28	
ACE53_3 0008	**164.7615**	57,00	53,50	13260	12180	**3x164.2772**	1050	840	3,45	1,56	950	870	6+6	45	43	42	28	
ACE53_2 0008	**164.7614**	62,70	57,60	20760	17910	**3x164.2771**	2580	2070	5,25	3,60	1400	1150	4+4	55	52	35	28	
ACE53_3 0008	**164.7615**	75,00	67,40	19590	16710	**3x164.2771**	2580	2070	5,25	3,60	1400	1150	4+4	55	52	42	28	
ACE mit 1 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																		
ACE61_2 0008	**164.7601**	17,9	14,6	41100	31700	**164.2889**	130	70	0,33	0,1	430	330	12+12	27	23	28	22	**164.7187**
ACE61_3 0008	**164.7602**	18,7	14,3	3810	2850	**164.2889**	130	70	0,33	0,1	430	330	12+12	27	23	28	22	
ACE61_2 0008	**164.7601**	24,7	20,7	64100	49600	**164.2888**	330	190	0,8	0,38	650	480	8+8	37	31	28	22	
ACE61_3 0008	**164.7602**	27,7	22	6080	4600	**164.2888**	330	190	0,8	0,38	650	480	8+8	37	31	28	22	
ACE61_2 0008	**164.7601**	30,3	26,7	87080	72100	**164.2887**	660	400	1,3	0,71	870	640	6+6	46	39	28	22	
ACE61_3 0008	**164.7602**	35,4	30,2	8410	6790	**164.2887**	660	400	1,3	0,71	870	640	6+6	46	39	28	22	
ACE61_4 0008	**164.7603**	36,8	29,7	7870	6110	**164.2887**	660	400	1,3	0,71	870	640	6+6	46	39	35	28	
ACE mit 2 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																		
ACE62_2 0008	**164.7604**	35,9	29,2	8220	6340	**2x164.2889**	260	140	0,66	0,2	430	330	12+12	29	26	35	28	**164.7187**
ACE62_3 0008	**164.7605**	37,3	28,7	7620	5700	**2x164.2889**	260	140	0,66	0,2	430	330	12+12	29	26	42	28	
ACE62_2 0008	**164.7604**	49,5	41,3	12820	9920	**2x164.2888**	660	380	1,6	0,76	650	480	8+8	39	34	35	28	
ACE62_3 0008	**164.7605**	55,3	43,9	12160	9200	**2x164.2888**	660	380	1,6	0,76	650	480	8+8	39	34	42	28	
ACE62_2 0008	**164.7604**	60,5	53,5	17560	14420	**2x164.2887**	1320	800	2,6	1,42	870	640	6+6	49	42	35	28	
ACE62_3 0008	**164.7605**	70,8	60,4	16820	13580	**2x164.2887**	1320	800	2,6	1,42	870	640	6+6	49	42	42	28	
ACE62_4 0008	**164.7606**	73,6	59,4	15740	12220	**2x164.2887**	1320	800	2,6	1,42	870	640	6+6	49	42	42	28	
ACE mit 3 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																		
ACE63_2 0008	**164.7607**	53,8	43,7	12330	9510	**3x164.2889**	390	210	0,99	0,3	430	330	12+12	31	27	42	28	**164.7188**
ACE63_3 0008	**164.7608**	56,0	43,0	11430	8550	**3x164.2889**	390	210	0,99	0,3	430	330	12+12	31	27	54	35	
ACE63_2 0008	**164.7607**	74,2	62,0	19230	14880	**3x164.2888**	990	570	2,4	1,14	650	480	8+8	41	35	42	28	
ACE63_3 0008	**164.7608**	83,0	65,9	18240	13800	**3x164.2888**	990	570	2,4	1,14	650	480	8+8	41	35	54	35	
ACE63_2 0008	**164.7607**	90,8	80,2	26340	21630	**3x164.2887**	1980	1200	3,9	2,13	870	640	6+6	51	44	42	28	
ACE63_3 0008	**164.7608**	106,0	90,6	25230	20370	**3x164.2887**	1980	1200	3,9	2,13	870	640	6+6	51	44	54	35	
ACE63_4 0008	**164.7609**	110,0	89,0	23610	18330	**3x164.2887**	1980	1200	3,9	2,13	870	640	6+6	51	44	54	35	

*) Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

1) Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 500 mm 230V/1/50Hz

Technische Daten

Typ ACE...	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nenn-leistung R404 Δt = 15 K	Luft-volumen-strom	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme I ges.	Drehzahl n	Anzahl Pole	Schall-druck-pegel	Anschlüsse Ein	Anschlüsse Aus
			[kW] [1]	[m³/h]	[kW]	[A]	[min-1]		dB(A) 10m	[mm]	[mm]
ACE mit 1 Lüfter ∅ 500 mm, 230/1/50Hz											
51 C2 MF	**164.7403**	**164.7463**	12,5	3160	140	0,65	650	8	31	22	16
51 C3 MF	**164.7406**	**164.7466**	14,2	2930	140	0,65	650	8	31	28	22
51 B2 MF	**164.7402**	**164.7462**	15,7	4410	290	1,25	890	6	39	22	16
51 B3 MF	**164.7405**	**164.7465**	18,7	4150	290	1,25	890	6	39	28	22
51 A2 MF	**164.7401**	**164.7461**	19,9	6390	770	3,4	1210	4	50	22	16
51 A3 MF	**164.7404**	**164.7464**	24,4	5990	770	3,4	1210	4	50	28	22
ACE mit 2 Lüfter ∅ 500 mm, 230/1/50Hz											
52 C2 MF	**164.7409**	**164.7469**	25,1	6320	280	1,3	650	8	34	35	28
52 C3 MF	**164.7412**	**164.7472**	28,4	5870	280	1,3	650	8	34	35	28
52 B2 MF	**164.7408**	**164.7468**	31,4	8810	580	2,5	890	6	42	35	28
52 B3 MF	**164.7411**	**164.7471**	37,4	8290	580	2,5	890	6	42	35	28
52 A2 MF	**164.7407**	**164.7467**	39,7	12780	1540	6,8	1210	4	53	35	28
52 A3 MF	**164.7410**	**164.7470**	48,7	11980	1540	6,8	1210	4	53	35	28
ACE mit 3 Lüfter ∅ 500 mm, 230/1/50Hz											
53 C2 MF	**164.7415**	**164.7475**	37,6	9470	420	1,95	650	8	36	35	28
53 C3 MF	**164.7418**	**164.7478**	42,5	8800	420	1,95	650	8	36	42	28
53 B2 MF	**164.7414**	**164.7474**	47,2	13220	870	3,75	890	6	44	35	28
53 B3 MF	**164.7417**	**164.7477**	56,1	12430	870	3,75	890	6	44	42	28
53 A2 MF	**164.7413**	**164.7473**	59,6	19170	2310	10,2	1210	4	55	35	28
53 A3 MF	**164.7416**	**164.7476**	73,1	17960	2310	10,2	1210	4	55	42	28
ACE mit 4 Lüfter ∅ 500 mm, 230/1/50Hz											
54 C2 MF	**164.7421**	**164.7481**	50,1	12630	560	2,6	650	8	37	42	35
54 C3 MF	**164.7424**	**164.7484**	56,7	11730	560	2,6	650	8	37	54	42
54 B2 MF	**164.7420**	**164.7480**	62,9	17630	1160	5,0	890	6	46	42	35
54 B3 MF	**164.7423**	**164.7483**	74,8	16580	1160	5,0	890	6	46	54	42
54 A2 MF	**164.7419**	**164.7479**	79,5	25560	3080	13,6	1210	4	56	42	35
54 A3 MF	**164.7422**	**164.7482**	97,4	23950	3080	13,6	1210	4	56	54	42
ACE mit 6 Lüfter ∅ 500 mm, 230/1/50Hz											
56 C2 MF	**164.7427**	**164.7487**	75,2	18950	840	3,9	650	8	39	54	42
56 C3 MF	**164.7430**	**164.7490**	85,1	17600	840	3,9	650	8	39	54	42
56 B2 MF	**164.7426**	**164.7486**	94,3	26440	1740	7,5	890	6	47	54	42
56 B3 MF	**164.7429**	**164.7489**	112,2	24870	1740	7,5	890	6	47	54	42
56 A2 MF	**164.7425**	**164.7485**	119,2	38340	4620	20,4	1210	4	58	54	42
56 A3 MF	**164.7428**	**164.7488**	146,1	35920	4620	20,4	1210	4	58	54	42

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 630 mm 230V/1/50Hz

Technische Daten

Typ ACE...	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nenn-leistung R404 Δt = 15 K	Luft-volumen-strom	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme I ges.	Drehzahl n	Anzahl Pole	Schall-druck-pegel	Anschlüsse	
										Ein	Aus
			[kW] [1]	[m³/h]	[kW]	[A]	[min-1]		dB(A) 10m	[mm]	[mm]
ACE mit 1 Lüfter ∅ 630 mm, 230/1/50Hz											
61 C2 MF	**164.7432**	**164.7492**	24,7	6410	400	1,8	650	8	37	28	22
61 C3 MF	**164.7434**	**164.7494**	27,7	3080	400	1,8	650	8	37	28	22
61 B2 MF	**164.7431**	**164.7491**	30,3	8780	780	3,5	900	6	46	28	22
61 B3 MF	**164.7433**	**164.7493**	35,4	8410	780	3,5	900	6	46	28	22
61 B4 MF	**164.7435**	**164.7495**	36,8	7870	780	3,5	900	6	46	35	28
ACE mit 2 Lüfter ∅ 630 mm, 230/1/50Hz											
62 C2 MF	**164.7437**	**164.7497**	49,5	12820	800	3,6	650	8	39	35	28
62 C3 MF	**164.7439**	**164.7499**	55,3	12160	800	3,6	650	8	39	42	28
62 B2 MF	**164.7436**	**164.7496**	60,5	17560	1560	7,0	900	6	49	35	28
62 B3 MF	**164.7438**	**164.7498**	70,8	16820	1560	7,0	900	6	49	42	28
62 B4 MF	**164.7440**	**164.7501**	73,6	15740	1560	7,0	900	6	49	42	28
ACE mit 3 Lüfter ∅ 630 mm, 230/1/50Hz											
63 C2 MF	**164.7442**	**164.7503**	74,2	19230	1200	5,4	650	8	41	42	28
63 C3 MF	**164.7444**	**164.7505**	83,0	18240	1200	5,4	650	8	41	54	35
63 B2 MF	**164.7441**	**164.7502**	90,8	26340	2340	10,5	900	6	51	42	28
63 B3 MF	**164.7443**	**164.7504**	106,3	25230	2340	10,5	900	6	51	54	35
63 B4 MF	**164.7445**	**164.7506**	110,4	23610	2340	10,5	900	6	51	54	35
ACE mit 4 Lüfter ∅ 630 mm, 230/1/50Hz											
64 C2 MF	**164.7447**	**164.7508**	98,9	25640	1600	7,2	650	8	42	54	42
64 C3 MF	**164.7449**	**164.7510**	110,7	24320	1600	7,2	650	8	42	54	42
64 B2 MF	**164.7446**	**164.7507**	121,1	35120	3120	14,0	900	6	52	54	42
64 B3 MF	**164.7448**	**164.7509**	141,7	33640	3120	14,0	900	6	52	54	42
64 B4 MF	**164.7450**	**164.7511**	147,2	31480	3120	14,0	900	6	52	54	42
ACE mit 6 Lüfter ∅ 630 mm, 230/1/50Hz											
66 C2 MF	**164.7452**	**164.7513**	148,4	38460	2400	10,8	650	8	44	54	42
66 C3 MF	**164.7454**	**164.7515**	166,0	36480	2400	10,8	650	8	44	70	54
66 B2 MF	**164.7451**	**164.7512**	181,6	52680	4680	21,0	900	6	54	54	42
66 B3 MF	**164.7453**	**164.7514**	212,5	50460	4680	21,0	900	6	54	70	54
66 B4 MF	**164.7455**	**164.7516**	220,8	47220	4680	21,0	900	6	54	70	54
ACE mit 8 Lüfter ∅ 630 mm, 230/1/50Hz											
68 C2 MF	**164.7457**	**164.7518**	197,9	51280	3200	14,4	650	8	45	70	54
68 C3 MF	**164.7459**	**164.7520**	221,3	48640	3200	14,4	650	8	45	70	54
68 B2 MF	**164.7456**	**164.7517**	242,2	70240	6240	28,0	900	6	55	70	54
68 B3 MF	**164.7458**	**164.7519**	283,4	67280	6240	28,0	900	6	55	70	54
68 B4 MF	**164.7460**	**164.7521**	294,4	62960	6240	28,0	900	6	55	70	54

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 500 mm

Technische Daten

Typ ACE...	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung P_{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruckpegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] [1]	[kW] [1]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min-¹]	[min-¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
51C2	**164.7003**	**164.7203**	13,2	11,7	3340	2830	0,17	0,11	0,52	0,23	700	600	32	29	22	16
51C3	**164.7006**	**164.7206**	14,3	12,3	3090	2570	0,17	0,11	0,52	0,23	700	600	32	29	22	16
51B2	**164.7002**	**164.7202**	16,6	15,9	4700	4400	0,35	0,28	1,15	0,52	950	870	40	39	22	16
51B3	**164.7005**	**164.7205**	19,0	17,8	4420	4060	0,35	0,28	1,15	0,52	950	870	40	39	28	22
51A2	**164.7001**	**164.7201**	20,9	19,2	6920	5970	0,86	0,69	1,75	1,20	1400	1150	51	47	22	16
51A3	**164.7004**	**164.7204**	25,0	22,5	6530	5570	0,86	0,69	1,75	1,20	1400	1150	51	47	28	22
ACE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
52C2	**164.7009**	**164.7209**	26,4	23,4	6680	5660	0,34	0,22	1,04	0,46	700	600	35	32	35	28
52C3	**164.7012**	**164.7212**	28,7	24,6	6180	5140	0,34	0,22	1,04	0,46	700	600	35	32	35	28
52B2	**164.7008**	**164.7208**	33,2	31,8	9400	8800	0,70	0,56	2,30	1,04	950	870	43	41	35	28
52B3	**164.7011**	**164.7211**	38,0	35,7	8840	8120	0,70	0,56	2,3	1,04	950	870	43	41	35	28
52A2	**164.7007**	**164.7207**	41,8	38,4	13840	11940	1,72	1,38	3,5	2,40	1400	1150	54	50	35	28
52A3	**164.7010**	**164.7210**	50,0	44,9	13060	11140	1,72	1,38	3,5	2,40	1400	1150	54	50	35	28
ACE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
53C2	**164.7015**	**164.7215**	39,6	35,1	10020	8490	0,51	0,33	1,56	0,69	700	600	36	33	35	28
53C3	**164.7018**	**164.7218**	43,0	36,9	9270	7710	0,51	0,33	1,56	0,69	700	600	36	33	42	28
53B2	**164.7014**	**164.7214**	49,7	47,7	14100	13200	1,05	0,84	3,45	1,56	950	870	45	43	35	28
53B3	**164.7017**	**164.7217**	57,0	53,5	13260	12180	1,05	0,84	3,45	1,56	950	870	45	43	42	28
53A2	**164.7013**	**164.7213**	62,7	57,6	20760	17910	2,58	2,07	5,25	3,60	1400	1150	55	52	35	28
53A3	**164.7016**	**164.7216**	75,0	67,4	19590	16710	2,58	2,07	5,25	3,60	1400	1150	55	52	42	28
ACE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
54C2	**164.7021**	**164.7221**	52,8	46,9	13360	11320	0,68	0,44	2,08	0,92	700	600	37	35	42	35
54C3	**164.7024**	**164.7224**	57,4	49,1	12360	10280	0,68	0,44	2,08	0,92	700	600	37	35	54	42
54B2	**164.7020**	**164.7220**	66,3	63,6	18800	17600	1,40	1,12	4,60	2,08	950	870	46	44	42	35
54B3	**164.7023**	**164.7223**	76,1	71,3	17680	16240	1,40	1,12	4,60	2,08	950	870	46	44	54	42
54A2	**164.7019**	**164.7219**	83,7	76,7	27680	23880	3,44	2,76	7,00	4,80	1400	1150	56	53	42	35
54A3	**164.7022**	**164.7222**	100,0	89,8	26120	22280	3,44	2,76	7,00	4,80	1400	1150	56	53	54	42
ACE mit 6 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
56C2	**164.7027**	**164.7227**	79,2	70,3	20040	16980	1,02	0,66	3,12	1,38	700	600	39	36	54	42
56C3	**164.7030**	**164.7230**	86,1	73,7	18540	15420	1,02	0,66	3,12	1,38	700	600	39	36	54	42
56B2	**164.7026**	**164.7226**	99,5	95,4	28200	26400	2,10	1,68	6,90	3,12	950	870	48	46	54	42
56B3	**164.7029**	**164.7229**	114,0	107,0	26520	24360	2,10	1,68	6,90	3,12	950	870	48	46	54	42
56A2	**164.7025**	**164.7225**	125,0	115,0	41520	35820	5,16	4,14	10,50	7,20	1400	1150	58	55	54	42
56A3	**164.7028**	**164.7228**	150,0	135,0	39180	33420	5,16	4,14	10,50	7,20	1400	1150	58	55	54	42

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 630 mm

Technische Daten

Typ ACE...	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung P_{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruckpegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] [1]	[kW] [1]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min⁻¹]	[min⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
61D2	**164.7034**	**164.7234**	17,9	14,6	4110	3170	0,13	0,07	0,33	0,10	430	330	27	23	28	22
61D3	**164.7038**	**164.7238**	18,7	14,3	3810	2850	0,13	0,07	0,33	0,10	430	330	27	23	28	22
61C2	**164.7033**	**164.7233**	24,7	20,7	6410	4960	0,33	0,19	0,80	0,38	650	480	37	31	28	22
61C3	**164.7037**	**164.7237**	27,7	22,0	6080	4600	0,33	0,19	0,80	0,38	650	480	37	31	28	22
61B2	**164.7032**	**164.7232**	30,3	26,7	8780	7210	0,66	0,40	1,30	0,71	870	640	46	39	28	22
61B3	**164.7036**	**164.7236**	35,4	30,2	8410	6790	0,66	0,40	1,30	0,71	870	640	46	39	28	22
61B4	**164.7040**	**164.7240**	36,8	29,7	7870	6110	0,66	0,40	1,30	0,71	870	640	46	39	35	28
61A2	**164.7031**	**164.7231**	40,3	37,3	14770	12700	1,65	1,15	3,10	2,0	1380	1140	53	49	35	28
61A3	**164.7035**	**164.7235**	49,3	44,9	13900	11920	1,65	1,15	3,10	2,0	1380	1140	53	49	35	28
61A4	**164.7039**	**164.7239**	53,4	47,5	12860	10910	1,65	1,15	3,10	2,0	1380	1140	53	49	35	28
ACE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
62D2	**164.7044**	**164.7244**	35,9	29,2	8220	6340	0,26	0,14	0,66	0,20	430	330	29	26	35	28
62D3	**164.7048**	**164.7248**	37,3	28,7	7620	5700	0,26	0,14	0,66	0,20	430	330	29	26	42	28
62C2	**164.7043**	**164.7243**	49,5	41,3	12820	9920	0,66	0,38	1,60	0,76	650	480	39	34	35	28
62C3	**164.7047**	**164.7247**	55,3	43,9	12160	9200	0,66	0,38	1,60	0,76	650	480	39	34	42	28
62B2	**164.7042**	**164.7242**	60,5	53,5	17560	14420	1,32	0,80	2,60	1,42	870	640	49	42	35	28
62B3	**164.7046**	**164.7246**	70,8	60,4	16820	13580	1,32	0,80	2,60	1,42	870	640	49	42	42	28
62B4	**164.7050**	**164.7250**	73,6	59,4	15740	12220	1,32	0,80	2,60	1,42	870	640	49	42	42	28
62A2	**164.7041**	**164.7241**	80,6	74,7	29540	25400	3,30	2,30	6,20	4,00	1380	1140	56	52	35	28
62A3	**164.7045**	**164.7245**	98,7	89,8	27800	23840	3,30	2,30	6,20	4,00	1380	1140	56	52	42	28
62A4	**164.7049**	**164.7249**	107,0	95,0	25720	21820	3,30	2,30	6,20	4,00	1380	1140	56	52	42	28
ACE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
63D2	**164.7054**	**164.7254**	53,8	43,7	12330	9510	0,39	0,21	0,99	0,30	430	330	31	27	42	28
63D3	**164.7058**	**164.7258**	56,0	43,0	11430	8550	0,39	0,21	0,99	0,30	430	330	31	27	54	35
63C2	**164.7053**	**164.7253**	74,2	62,0	19230	14880	0,99	0,57	2,40	1,14	650	480	41	35	42	28
63C3	**164.7057**	**164.7257**	83,0	65,9	18240	13800	0,99	0,57	2,40	1,14	650	480	41	35	54	35
63B2	**164.7052**	**164.7252**	90,8	80,2	26340	21630	1,98	1,20	3,90	2,13	870	640	51	44	42	28
63B3	**164.7056**	**164.7256**	106,0	90,6	25230	20370	1,98	1,20	3,90	2,13	870	640	51	44	54	35
63B4	**164.7060**	**164.7260**	110,0	89,0	23610	18330	1,98	1,20	3,90	2,13	870	640	51	44	54	35
63A2	**164.7051**	**164.7251**	121,0	112,0	44310	38100	4,95	3,45	9,30	6,00	1380	1140	57	54	54	42
63A3	**164.7055**	**164.7255**	148,0	135,0	41700	35760	4,95	3,45	9,30	6,00	1380	1140	57	54	54	42
63A4	**164.7059**	**164.7259**	160,0	142,0	38580	32730	4,95	3,45	9,30	6,00	1380	1140	57	54	54	42
ACE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz																
64D2	**164.7063**	**164.7263**	71,7	58,3	16440	12680	0,52	0,28	1,32	0,40	430	330	32	29	54	42
64D3	**164.7067**	**164.7267**	74,6	57,3	15240	11400	0,52	0,28	1,32	0,40	430	330	32	29	54	42
64C2	**164.7062**	**164.7262**	98,9	82,6	25640	19840	1,32	0,76	3,20	1,52	650	480	42	36	54	42
64C3	**164.7066**	**164.7266**	111,0	87,8	24320	18400	1,32	0,76	3,20	1,52	650	480	42	36	54	42
64B2	**164.7061**	**164.7261**	121,0	107,0	35120	28840	2,64	1,60	5,20	2,84	870	640	52	45	54	42
64B3	**164.7065**	**164.7265**	142,0	121,0	33640	27160	2,64	1,60	5,20	2,84	870	640	52	45	54	42
64B4	**164.7069**	**164.7269**	147,0	119,0	31480	24440	2,64	1,60	5,20	2,84	870	640	52	45	54	42
64A3	**164.7064**	**164.7264**	197,0	180,0	55600	47680	6,60	4,60	12,40	8,00	1380	1140	58	55	54	42
64A4	**164.7068**	**164.7268**	214,0	190,0	51440	43640	6,60	4,60	12,40	8,00	1380	1140	58	55	54	42

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 630 mm

Technische Daten

Typ ACE...	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung P_{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruckpegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] [1]	[kW] [1]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min⁻¹]	[min⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 5 Lüfter 400/3/50Hz																
65D2	**164.7703**	**164.7803**	90,0	73,0	20550	15850	0,65	0,35	1,65	0,50	430	330	33	29	54	42
65D3	**164.7707**	**164.7807**	93,0	72,0	19050	14250	0,65	0,35	1,65	0,50	430	330	33	29	54	42
65C2	**164.7702**	**164.7802**	124,0	103,0	32050	24800	1,65	0,95	4,00	1,90	650	480	43	37	54	42
65C3	**164.7706**	**164.7806**	138,0	110,0	30400	23000	1,65	0,95	4,00	1,90	650	480	43	37	54	42
65B2	**164.7701**	**164.7801**	151,0	134,0	43900	36050	3,30	2,00	6,50	3,55	870	640	43	37	54	42
65B3	**164.7705**	**164.7805**	177,0	151,0	42050	33950	3,30	2,00	6,50	3,55	870	640	43	37	54	42
65B4	**164.7709**	**164.7809**	184,0	148,0	39350	30550	3,30	2,00	6,50	3,55	870	640	43	37	54	42
65A3	**164.7704**	**164.7804**	247,0	225,0	69500	59300	8,25	5,75	8,75	6,00	1380	1140	59	56	54	42
65A4	**164.7708**	**164.7808**	267,0	238,0	64300	54550	8,25	5,75	8,75	6,00	1380	1140	59	56	54	42
ACE mit 6 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
66D2	**164.7072**	**164.7272**	108,0	87,5	24660	19020	0,78	0,42	1,98	0,60	430	330	34	30	54	42
66D3	**164.7076**	**164.7276**	112,0	86,0	22860	17100	0,78	0,42	1,98	0,60	430	330	34	30	70	54
66C2	**164.7071**	**164.7271**	148,0	124,0	38460	29760	1,98	1,14	4,80	2,28	650	480	44	38	54	42
66C3	**164.7075**	**164.7275**	166,0	132,0	36480	27600	1,98	1,14	4,80	2,28	650	480	44	38	70	54
66B2	**164.7070**	**164.7270**	182,0	161,0	52680	43260	3,96	2,40	7,80	4,26	870	640	54	46	54	42
66B3	**164.7074**	**164.7274**	212,0	181,0	50460	40740	3,96	2,40	7,80	4,26	870	640	54	46	70	54
66B4	**164.7078**	**164.7278**	221,0	178,0	47220	36660	3,96	2,40	7,80	4,26	870	640	54	46	70	54
66A3	**164.7073**	**164.7273**	296,0	269,0	83400	71520	9,90	6,90	18,60	12,00	1380	1140	60	56	70	54
66A4	**164.7077**	**164.7277**	321,0	285,0	77160	65460	9,90	6,90	18,60	12,00	1380	1140	60	56	70	54
ACE mit 8 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
68D2	**164.7081**	**164.7281**	143,0	117,0	32880	25360	1,04	0,56	2,64	0,80	430	330	35	31	70	54
68D3	**164.7085**	**164.7285**	149,0	115,0	30480	22800	1,04	0,56	2,64	0,80	430	330	35	31	70	54
68C2	**164.7080**	**164.7280**	198,0	165,0	51280	39680	2,64	1,52	6,40	3,04	650	480	45	39	70	54
68C3	**164.7084**	**164.7284**	221,0	176,0	48640	36800	2,64	1,52	6,40	3,04	650	480	45	39	70	54
68B2	**164.7079**	**164.7279**	242,0	214,0	70240	57680	5,28	3,20	10,40	5,68	870	640	55	47	70	54
68B3	**164.7083**	**164.7283**	283,0	241,0	67280	54320	5,28	3,20	10,40	5,68	870	640	55	47	70	54
68B4	**164.7087**	**164.7287**	294,0	237,0	62960	48880	5,28	3,20	10,40	5,68	870	640	55	47	70	54
68A3	**164.7082**	**164.7282**	395,0	359,0	111200	95360	13,20	9,20	24,80	16,00	1380	1140	61	57	70	54
68A4	**164.7086**	**164.7286**	427,0	380,0	102880	87280	13,20	9,20	24,80	16,00	1380	1140	61	57	2 x 54	2 x 42

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 800 mm

Technische Daten

Typ ACE...	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung P_{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruckpegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] [1]	[kW] [1]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min⁻¹]	[min⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
81F2	**164.7092**	**164.7292**	33,0	24,6	8520	5690	0,25	0,11	0,62	0,27	380	240	31	24	35	28
81D2	**164.7091**	**164.7291**	35,4	30,6	9440	7650	0,37	0,20	1,20	0,50	440	340	34	28	35	28
81D3	**164.7096**	**164.7296**	39,7	33,1	8880	7100	0,37	0,20	1,20	0,50	440	340	34	28	42	35
81C2	**164.7090**	**164.7290**	46,0	36,2	14340	9750	0,93	0,47	2,00	1,00	630	400	43	34	35	28
81C3	**164.7095**	**164.7295**	55,4	41,4	13900	9360	0,93	0,47	2,00	1,00	630	400	43	34	42	35
81C4	**164.7099**	**164.7299**	60,8	44,0	13610	9170	0,93	0,47	2,00	1,00	630	400	43	34	42	35
81E2	**164.7089**	**164.7289**	48,0	43,4	15440	13030	1,05	0,77	2,40	1,50	680	530	45	41	35	28
81E3	**164.7094**	**164.7294**	58,6	51,3	15060	12460	1,05	0,77	2,40	1,50	680	530	45	41	42	35
81E4	**164.7098**	**164.7298**	64,7	55,7	14770	12200	1,05	0,77	2,40	1,50	680	530	45	41	42	35
81B2	**164.7088**	**164.7288**	55,5	48,4	20160	15720	2,00	1,25	4,00	2,30	890	660	52	46	35	28
81B3	**164.7093**	**164.7293**	69,3	58,0	19500	14840	2,00	1,25	4,00	2,30	890	660	52	46	42	35
81B4	**164.7097**	**164.7297**	76,8	62,6	18660	14140	2,00	1,25	4,00	2,30	890	660	52	46	42	35
ACE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
82F2	**164.7105**	**164.7305**	66,0	49,2	17040	11380	0,50	0,22	1,24	0,54	380	240	34	27	54	42
82D2	**164.7104**	**164.7304**	70,8	61,2	18880	15300	0,74	0,40	2,40	1,00	440	340	37	31	54	42
82D3	**164.7109**	**164.7309**	79,5	66,3	17760	14200	0,74	0,40	2,40	1,00	440	340	37	31	54	42
82C2	**164.7103**	**164.7303**	92,0	72,3	28680	19500	1,86	0,94	4,00	2,00	630	400	46	37	54	42
82C3	**164.7108**	**164.7308**	111,0	82,9	27800	18720	1,86	0,94	4,00	2,00	630	400	46	37	54	42
82C4	**164.7112**	**164.7312**	121,0	87,9	27220	18340	1,86	0,94	4,00	2,00	630	400	46	37	54	42
82E2	**164.7102**	**164.7302**	96,0	86,8	30880	26060	2,10	1,54	4,80	3,00	680	530	47	43	54	42
82E3	**164.7107**	**164.7307**	117,0	103,0	30120	24920	2,10	1,54	4,80	3,00	680	530	47	43	54	42
82E4	**164.7111**	**164.7311**	129,0	111,0	29540	24400	2,10	1,54	4,80	3,00	680	530	47	43	54	42
82B2	**164.7101**	**164.7301**	111,0	96,9	40320	31440	4,0	2,50	8,00	4,60	890	660	54	48	54	42
82B3	**164.7106**	**164.7306**	139,0	116,0	39000	29680	4,0	2,50	8,00	4,60	890	660	54	48	54	42
82B4	**164.7110**	**164.7310**	154,0	125,0	37320	28280	4,0	2,50	8,00	4,60	890	660	54	48	54	42
ACE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
83F2	**164.7117**	**164.7317**	99,0	73,8	28320	22950	0,75	0,33	1,86	0,81	440	340	35	28	54	42
83D2	**164.7116**	**164.7316**	106,0	91,9	28320	22950	1,11	0,60	3,60	1,50	440	340	38	32	54	42
83D3	**164.7121**	**164.7321**	119,0	99,4	26640	21300	1,11	0,60	3,60	1,50	440	340	38	32	70	54
83C2	**164.7115**	**164.7315**	138,0	108,0	43020	29250	2,79	1,41	6,00	3,00	630	400	47	38	54	42
83C3	**164.7120**	**164.7320**	166,0	124,0	41700	28080	2,79	1,41	6,00	3,00	630	400	47	38	70	54
83C4	**164.7124**	**164.7324**	182,0	132,0	40830	27510	2,79	1,41	6,00	3,00	630	400	47	38	70	54
83E2	**164.7114**	**164.7314**	144,0	130,0	46320	39090	3,15	2,31	7,20	4,50	680	530	49	45	54	42
83E3	**164.7119**	**164.7319**	176,0	154,0	45180	37380	3,15	2,31	7,20	4,50	680	530	49	45	70	54
83E4	**164.7123**	**164.7323**	194,0	167,0	44310	36600	3,15	2,31	7,20	4,50	680	530	49	45	70	54
83B2	**164.7113**	**164.7313**	166,0	145,0	60480	47160	6,00	3,75	12,00	6,90	890	660	56	50	54	42
83B3	**164.7118**	**164.7318**	208,0	174,0	58500	44520	6,00	3,75	12,00	6,90	890	660	56	50	70	54
83B4	**164.7122**	**164.7322**	230,0	188,0	55980	42420	6,00	3,75	12,00	6,90	890	660	56	50	70	54
ACE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz																
84F2	**164.7126**	**164.7326**	132,0	98,3	34080	22760	1,00	0,44	2,48	1,08	380	240	36	29	70	54
84D2	**164.7125**	**164.7325**	141,0	122,0	37760	30600	1,48	0,80	4,80	2,00	440	340	39	34	70	54
84D3	**164.7130**	**164.7330**	159,0	132,0	35520	28400	1,48	0,80	4,80	2,00	440	340	39	34	70	54
84C3	**164.7129**	**164.7329**	222,0	166,0	55600	37440	3,72	1,88	8,00	4,00	630	400	48	39	70	54
84C4	**164.7133**	**164.7333**	243,0	176,0	54440	36680	3,72	1,88	8,00	4,00	630	400	48	39	70	54
84E3	**164.7128**	**164.7328**	234,0	205,0	60240	49840	4,20	3,08	9,60	6,00	680	530	50	46	70	54
84E4	**164.7132**	**164.7332**	259,0	223,0	59080	48800	4,20	3,08	9,60	6,00	680	530	50	46	70	54
84B3	**164.7127**	**164.7327**	277,0	232,0	78000	59360	8,00	5,00	16,00	9,20	890	660	57	51	70	54
84B4	**164.7131**	**164.7331**	307,0	250,0	74640	56560	8,00	5,00	16,00	9,20	890	660	57	51	70	54
ACE mit 5 Lüfter 400/3/50Hz																
85F2	**164.7712**	**164.7812**	165,0	123,0	42600	28450	1,25	0,55	3,10	1,35	380	240	37	30	70	54
85D2	**164.7711**	**164.7811**	177,0	153,0	47200	38250	1,85	1,00	6,00	2,50	440	340	40	34	70	54
85D3	**164.7716**	**164.7816**	199,0	166,0	44400	35500	1,85	1,00	6,00	2,50	440	340	40	34	2 x 70	2 x 54
85C2	**164.7710**	**164.7810**	230,0	181,0	71700	48750	4,65	2,35	10,00	5,00	630	400	49	40	70	54
85C3	**164.7715**	**164.7815**	277,0	207,0	69500	46800	4,65	2,35	10,00	5,00	630	400	49	40	2 x 70	2 x 54
85C4	**164.7719**	**164.7819**	304,0	220,0	68050	45850	4,65	2,35	10,00	5,00	630	400	49	40	2 x 70	2 x 54
85E3	**164.7714**	**164.7814**	293,0	257,0	75300	62300	5,25	3,85	12,00	7,50	680	530	51	47	2 x 70	2 x 54
85E4	**164.7718**	**164.7818**	324,0	279,0	73820	61000	5,25	3,85	12,00	7,50	680	530	51	47	2 x 70	2 x 54
85B3	**164.7713**	**164.7813**	346,0	290,0	97500	74200	10,00	6,25	22,00	11,50	890	660	58	52	2 x 70	2 x 54
85B4	**164.7717**	**164.7817**	384,0	313,0	93300	70700	10,00	6,25	22,00	11,50	890	660	58	52	2 x 70	2 x 54

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 800 mm

Technische Daten

Typ ACE...Typ	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung P_{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruckpegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] [1]	[kW] [1]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min⁻¹]	[min⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 6 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
86F2	**164.7138**	**164.7338**	192,0	140,0	50080	32440	1,50	0,66	3,72	1,62	380	240	38	31	70	54
86D2	**164.7137**	**164.7337**	207,0	178,0	56100	44840	2,22	1,20	7,20	3,00	440	340	41	35	70	54
86D3	**164.7142**	**164.7342**	234,0	189,0	52720	40480	2,22	1,20	7,20	3,00	440	340	41	35	2 x 70	2 x 54
86C2	**164.7136**	**164.7336**	265,0	209,0	84130	57020	5,58	2,82	12,00	6,00	630	400	50	41	70	54
86C3	**164.7141**	**164.7341**	316,0	241,0	79380	54990	5,58	2,82	12,00	6,00	630	400	50	41	2 x 70	2 x 54
86C4	**164.7145**	**164.7345**	331,0	237,0	73500	49230	5,58	2,82	12,00	6,00	630	400	50	41	2 x 70	2 x 54
86E2	**164.7135**	**164.7335**	278,0	250,0	91750	76280	6,30	4,62	14,40	9,00	680	530	52	48	70	54
86E3	**164.7140**	**164.7340**	341,0	291,0	88740	70750	6,30	4,62	14,40	9,00	680	530	52	48	2 x 70	2 x 54
86E4	**164.7144**	**164.7344**	375,0	309,0	86000	67330	6,30	4,62	14,40	9,00	680	530	52	48	2 x 70	2 x 54
86B2	**164.7134**	**164.7334**	318,0	279,0	118260	92350	12,00	7,50	24,00	13,80	890	660	59	53	70	54
86B3	**164.7139**	**164.7339**	403,0	336,0	115070	87100	12,00	7,50	24,00	13,80	890	660	59	53	2 x 70	2 x 54
86B4	**164.7143**	**164.7343**	447,0	351,0	109620	79020	12,00	7,50	24,00	13,80	890	660	59	53	2 x 70	2 x 54
ACE mit 8 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
88F2	**164.7148**	**164.7348**	255,0	187,0	66770	43250	2,00	8,80	4,96	2,16	380	240	39	32	2 x 70	2 x 54
88D2	**164.7147**	**164.7347**	276,0	311,0	74800	59790	2,96	1,60	9,60	4,00	440	340	42	36	2 x 70	2 x 54
88D3	**164.7152**	**164.7352**	311,0	252,0	70290	53970	2,96	1,60	9,60	4,00	440	340	42	36	2 x 70	2 x 54
88C2	**164.7146**	**164.7346**	353,0	279,0	112170	76030	7,44	3,76	16,00	8,00	630	400	51	42	2 x 70	2 x 54
88C3	**164.7151**	**164.7351**	421,0	322,0	105840	73320	7,44	3,76	16,00	8,00	630	400	51	42	2 x 70	2 x 54
88C4	**164.7155**	**164.7355**	422,0	316,0	98000	65640	7,44	3,76	16,00	8,00	630	400	51	42	2 x 70	2 x 54
88E3	**164.7150**	**164.7350**	454,0	388,0	118320	94330	8,40	6,16	19,20	12,00	680	530	53	49	2 x 70	2 x 54
88E4	**164.7154**	**164.7354**	499,0	412,0	114670	89770	8,40	6,16	19,20	12,00	680	530	53	49	2 x 70	2 x 54
88B3	**164.7149**	**164.7349**	537,0	449,0	153430	116130	16,00	10,00	32,00	18,40	890	660	60	54	2 x 70	2 x 54
88B4	**164.7153**	**164.7353**	597,0	468,0	146160	105360	16,00	10,00	32,00	18,40	890	660	60	54	2 x 70	2 x 54
ACE mit 10 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
810F2	**164.7722**	**164.7822**	319,0	233,0	83450	54050	2,50	1,10	6,20	2,70	380	240	40	29	2 x 70	2 x 54
810D2	**164.7721**	**164.7821**	344,0	296,0	93500	74750	3,70	2,00	12,00	5,00	440	340	43	37	2 x 70	2 x 54
810D3	**164.7726**	**164.7826**	389,0	314,0	87850	67450	3,70	2,00	12,00	5,00	440	340	43	37	2 x 70	2 x 54
810C2	**164.7720**	**164.7820**	441,0	348,0	140200	95050	9,30	4,70	20,00	10,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
810C3	**164.7725**	**164.7825**	526,0	402,0	132300	91650	9,30	4,70	20,00	10,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
810C4	**164.7729**	**164.7829**	552,0	396,0	122500	82050	9,30	4,70	20,00	10,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
810E3	**164.7724**	**164.7824**	568,0	485,0	147900	117900	10,50	7,70	24,00	15,00	680	530	54	50	2 x 70	2 x 54
810E4	**164.7728**	**164.7828**	624,0	515,0	143350	112200	10,50	7,70	24,00	15,00	680	530	54	50	2 x 70	2 x 54
810B3	**164.7723**	**164.7823**	671,0	561,0	191800	145150	20,00	12,50	40,00	23,00	890	660	61	55	2 x 70	2 x 54
810B4	**164.7727**	**164.7827**	746,0	585,0	182700	131700	20,00	12,50	40,00	23,00	890	660	61	55	2 x 70	2 x 54
ACE mit 12 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
812F2	**164.7732**	**164.7832**	383,0	280,0	100150	64900	3,00	1,32	7,44	3,24	380	240	41	29	2 x 70	2 x 54
812D2	**164.7731**	**164.7831**	413,0	355,0	112200	89700	4,44	2,40	14,40	6,00	440	340	44	38	2 x 70	2 x 54
812D3	**164.7736**	**164.7836**	467,0	377,0	105450	80950	4,44	2,40	14,40	6,00	440	340	44	38	2 x 70	2 x 54
812C2	**164.7730**	**164.7830**	529,0	418,0	168250	114050	11,16	5,64	24,00	12,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
812C3	**164.7735**	**164.7835**	632,0	482,0	158750	110000	11,16	5,64	24,00	12,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
812C4	**164.7739**	**164.7839**	663,0	475,0	147000	98450	11,16	5,64	24,00	12,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
812E3	**164.7734**	**164.7834**	682,0	582,0	177500	141500	12,60	9,24	28,80	18,00	680	530	54	50	2 x 70	2 x 54
812E4	**164.7738**	**164.7838**	749,0	618,0	172000	134650	12,60	9,24	28,80	18,00	680	530	54	50	2 x 70	2 x 54
812B3	**164.7733**	**164.7833**	805,0	673,0	230150	174200	24,00	15,00	48,00	27,60	890	660	61	55	2 x 70	2 x 54
812B4	**164.7737**	**164.7837**	895,0	702,0	219250	158050	24,00	15,00	48,00	27,60	890	660	61	55	2 x 70	2 x 54

[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 1000 mm

Technische Daten

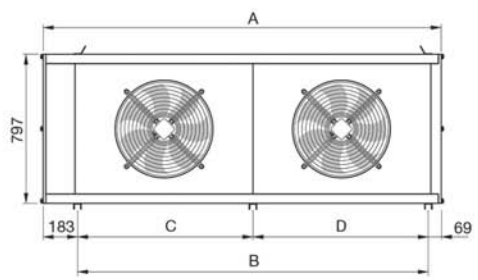
Typ ACE...Typ	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		el. Leistung P_{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruckpegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] [1]	[kW] [1]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min⁻¹]	[min⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
11F2	**164.7158**	**164.7358**	63,8	45,0	17280	10570	0,67	0,33	1,40	0,67	380	250	37	30	42	35
11F2A	**164.7161**	**164.7361**	72,6	51,2	19010	11780	0,67	0,33	1,40	0,67	380	250	37	30	42	35
11F3A	**164.7166**	**164.7366**	82,0	55,0	18150	11290	0,67	0,33	1,40	0,67	380	250	37	30	54	42
11D2	**164.7157**	**164.7357**	69,9	56,9	19880	14570	0,86	0,50	2,00	0,97	420	310	39	33	42	35
11D2A	**164.7160**	**164.7360**	77,3	64,4	20850	16020	0,86	0,50	2,00	0,97	420	310	39	33	42	35
11D3	**164.7163**	**164.7363**	80,8	62,9	18870	13710	0,86	0,50	2,00	0,97	420	310	39	33	54	42
11D3A	**164.7165**	**164.7365**	90,4	74,9	20560	16220	0,86	0,50	2,00	0,97	420	310	39	33	54	42
11C2	**164.7156**	**164.7356**	89,0	81,3	30020	25580	2,20	1,50	4,20	2,70	670	530	53	48	42	35
11C2A	**164.7159**	**164.7359**	98,8	89,8	30840	26350	2,20	1,50	4,20	2,70	670	530	53	48	42	35
11C3	**164.7162**	**164.7362**	109,0	96,3	28960	24040	2,20	1,50	4,20	2,70	670	530	53	48	54	42
11C3A	**164.7164**	**164.7364**	120,0	107,0	30260	25710	2,20	1,50	4,20	2,70	670	530	53	48	54	42
ACE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
12F2	**164.7169**	**164.7369**	128,0	90,1	34560	21140	1,34	0,66	2,80	1,34	380	250	40	33	54	42
12F2A	**164.7172**	**164.7372**	145,0	102,0	38020	23560	1,34	0,66	2,80	1,34	380	250	40	33	70	54
12F3A	**164.7177**	**164.7377**	164,0	110,0	36300	22580	1,34	0,66	2,80	1,34	380	250	40	33	70	54
12D2	**164.7168**	**164.7368**	140,0	114,0	39760	29140	1,72	1,00	4,00	1,94	420	310	42	36	54	42
12D2A	**164.7171**	**164.7371**	154,0	129,0	41700	32040	1,72	1,00	4,00	1,94	420	310	42	36	70	54
12D3	**164.7174**	**164.7374**	162,0	126,0	37740	27420	1,72	1,00	4,00	1,94	420	310	42	36	70	54
12D3A	**164.7176**	**164.7376**	181,0	150,0	41120	32440	1,72	1,00	4,00	1,94	420	310	42	36	70	54
12C2	**164.7167**	**164.7367**	178,0	163,0	60040	51160	4,40	3,00	8,40	5,40	670	530	56	51	54	42
12C2A	**164.7170**	**164.7370**	198,0	180,0	61680	52700	4,40	3,00	8,40	5,40	670	530	56	51	70	54
12C3	**164.7173**	**164.7373**	219,0	193,0	57920	48080	4,40	3,00	8,40	5,40	670	530	56	51	70	54
12C3A	**164.7175**	**164.7375**	239,0	214,0	60520	51420	4,40	3,00	8,40	5,40	670	530	56	51	70	54
ACE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
13F2	**164.7180**	**164.7380**	191,0	135,0	51850	31700	2,01	0,99	4,20	2,01	380	250	41	34	70	54
13F3	**164.7183**	**164.7383**	218,0	146,0	49250	30250	2,01	0,99	4,20	2,01	380	250	41	34	70	54
13F3A	**164.7744**	**164.7844**	246,0	165,0	54450	33850	2,01	0,99	4,20	2,01	380	250	41	34	2 x 70	2 x 54
13D2	**164.7179**	**164.7379**	210,0	171,0	56650	43700	2,58	1,50	6,00	2,91	420	310	43	38	70	54
13D2A	**164.7741**	**164.7841**	232,0	193,0	62550	48050	2,58	1,50	6,00	2,91	420	310	43	38	70	54
13D3	**164.7182**	**164.7382**	242,0	189,0	56600	41150	2,58	1,50	6,00	2,91	420	310	43	38	70	54
13D3A	**164.7743**	**164.7843**	271,0	225,0	61700	48650	2,58	1,50	6,00	2,91	420	310	43	38	2 x 70	2 x 54
13C2	**164.7178**	**164.7378**	267,0	244,0	90060	76740	6,60	4,50	12,60	8,10	670	530	57	53	70	54
13C2A	**164.7740**	**164.7840**	296,0	269,0	92500	79050	6,60	4,50	12,60	8,10	670	530	57	53	70	54
13C3	**164.7181**	**164.7381**	328,0	289,0	86900	72100	6,60	4,50	12,60	8,10	670	530	57	53	70	54
13C3A	**164.7742**	**164.7842**	359,0	320,0	90800	77150	6,60	4,50	12,60	8,10	670	530	57	53	2 x 70	2 x 54
ACE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz																
14F2	**164.7746**	**164.7846**	255,0	180,0	69100	42300	2,68	1,32	5,60	2,68	380	250	42	35	2 x 70	2 x 54
14F3	**164.7751**	**164.7851**	290,0	194,0	65650	40350	2,68	1,32	5,60	2,68	380	250	42	35	2 x 70	2 x 54
14F3A	**164.7754**	**164.7854**	328,0	220,0	72600	45150	2,68	1,32	5,60	2,68	380	250	42	35	2 x 70	2 x 54
14D2	**164.7745**	**164.7845**	280,0	228,0	79500	58300	3,44	2,00	8,00	3,88	420	310	44	39	2 x 70	2 x 54
14D2A	**164.7748**	**164.7848**	309,0	258,0	83400	64100	3,44	2,00	8,00	3,88	420	310	44	39	2 x 70	2 x 54
14D3	**164.7750**	**164.7850**	323,0	252,0	75500	54850	3,44	2,00	8,00	3,88	420	310	44	39	2 x 70	2 x 54
14D3A	**164.7753**	**164.7853**	362,0	300,0	82250	64900	3,44	2,00	8,00	3,88	420	310	44	39	2 x 70	2 x 54
14C2A	**164.7747**	**164.7847**	395,0	359,0	123350	105400	8,80	6,00	16,80	10,80	670	530	58	54	2 x 70	2 x 54
14C3	**164.7749**	**164.7849**	438,0	385,0	115850	96150	8,80	6,00	16,80	10,80	670	530	58	54	2 x 70	2 x 54
14C3A	**164.7752**	**164.7852**	479,0	427,0	121050	102850	8,80	6,00	16,80	10,80	670	530	58	54	2 x 70	2 x 54

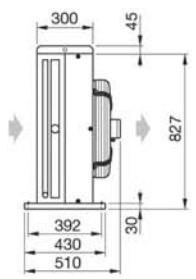
[1] Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 500 mm

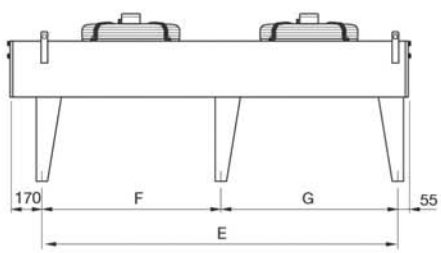
Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

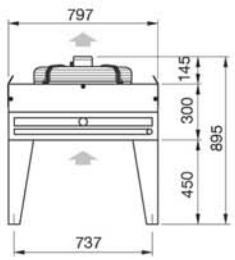
H



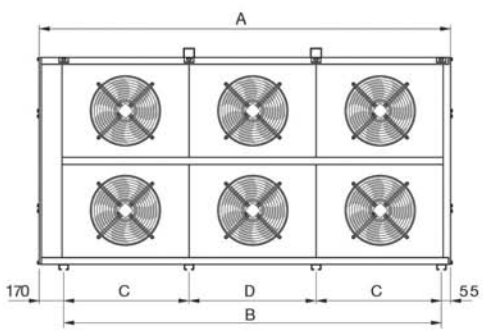


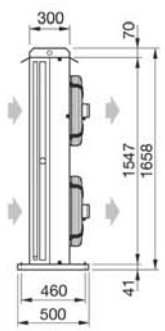
V



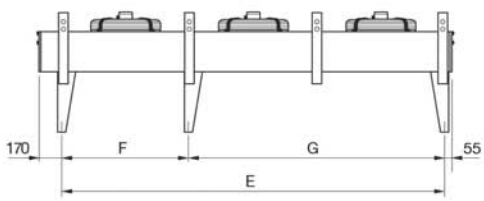


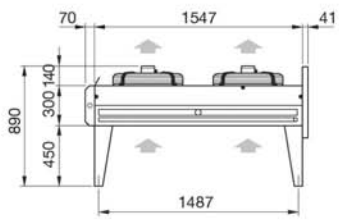
H





V



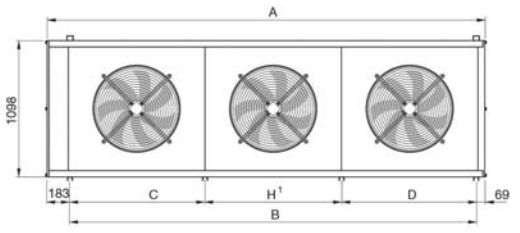


Typ ACE...	Abmessungen							Gewicht	Rohrvolumen	Fläche
	A	B	C	D	E	F	G			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[l]	[m²]
51_2	1175	923	-	-	950	-	-	45	5	41
51_3	1175	923	-	-	950	-	-	50	7	61
52_2	2125	1873	-	-	1900	-	-	78	9	81
52_3	2125	1873	-	-	1900	-	-	87	14	122
53_2	3075	2824	937	1887	2850	944	1906	116	14	122
53_3	3075	2824	937	1887	2850	944	1906	129	21	182
54_2	2125	1873	937	-	1900	944	956	150	19	162
54_3	2125	1873	937	-	1900	944	956	178	28	243
56_2	3075	2823	937	950	2850	944	1906	246	28	243
56_3	3075	2823	937	950	2850	944	1906	273	42	364

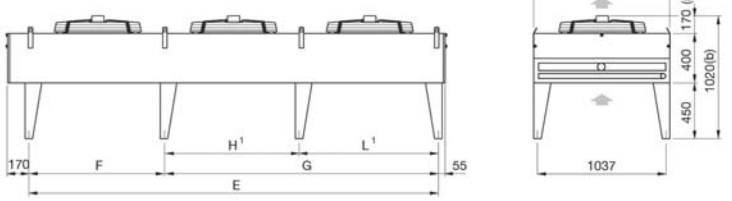
Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 630 mm

Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

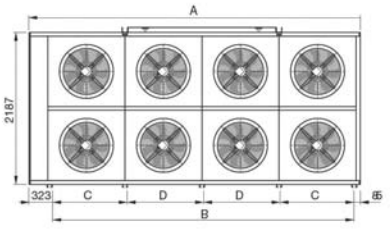
H



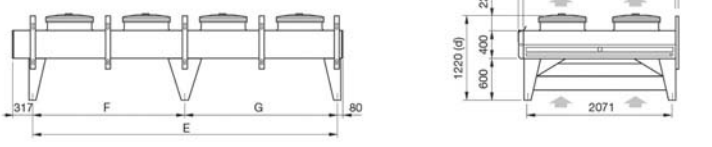
V



H



V



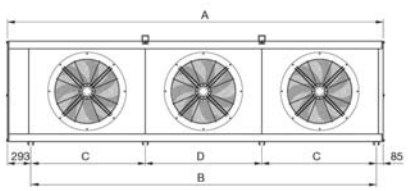
(a) "A" vers.= 220 mm
(b) "A" vers.= 1070 mm
(c) "B-C-D" vers.= 150 mm
(d) "B-C-D" vers.= 1150 mm
1 nur für Modelle mit 5 Motorventilatoren

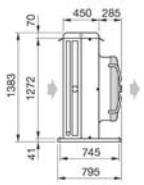
Typ ACE...	Abmessungen									Gewicht		Volumen	Fläche
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Vers.A	Vers.B,C,D		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[l]	[m³]
61_2	1325	1073	-	-	1100	-	-	-	-	90	74	8	66
61_3	1325	1073	-	-	1100	-	-	-	-	95	79	12	99
61_4	1325	1073	-	-	1100	-	-	-	-	110	94	15	131
62_2	2425	2173	-	-	2200	-	-	-	-	132	164	15	131
62_3	2425	2173	-	-	2200	-	-	-	-	145	177	23	197
62_4	2425	2173	-	-	2200	-	-	-	-	179	205	30	263
63_2	3525	3273	1086	2187	3300	1094	2206	-	-	191	239	22	197
63_3	3525	3273	1086	2187	3300	1094	2206	-	-	253	205	34	296
63_4	3525	3273	1086	2187	3300	1094	2206	-	-	245	293	45	294
64_2	4625	4373	2186	2187	4400	2193	2206	-	-	320	256	30	262
64_3	4625	4373	2186	2187	4400	2193	2206	-	-	337	273	45	394
64_4	4625	4373	2186	2187	4400	2193	2206	-	-	391	327	60	525
65_2	5725	5473	2186	2187	5500	2193	-	1100	2206	412	332	38	328
65_3	5725	5473	2186	2187	5500	2193	-	1100	2206	443	363	57	492
65_4	5725	5473	2186	2187	5500	2193	-	1100	2206	516	448	76	656
66_2	3658	3238	1075	1100	3261	1082	2181	-	-	490	394	45	394
66_3	3658	3238	1075	1100	3261	1082	2181	-	-	519	423	67	591
66_4	3658	3238	1075	1100	3261	1082	2181	-	-	601	505	90	788
68_2	4758	4338	1075	1100	4361	2182	2182	-	-	640	512	60	525
68_3	4758	4338	1075	1100	4361	2182	2182	-	-	675	747	89	788
68_4	4758	4338	1075	1100	4361	2182	2182	-	-	781	653	119	1050

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 800 mm

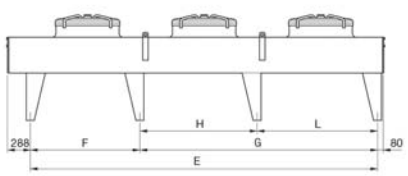
Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

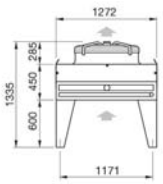
H



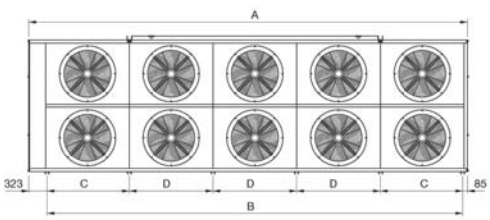


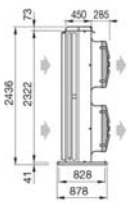
V



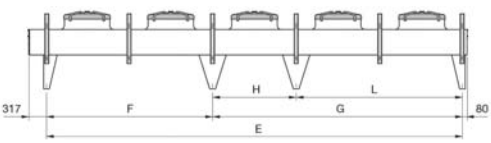


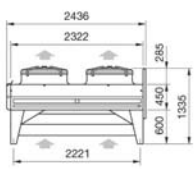
H





V





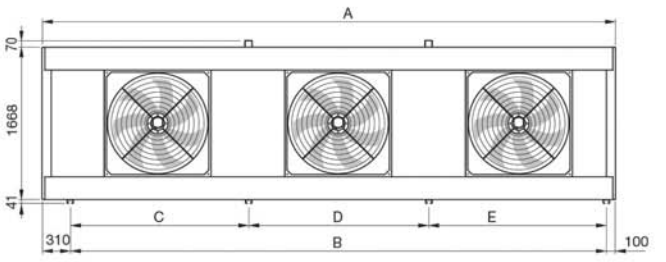
[1] Verlängerte Ausführung
[x] Modelle aus vorveschichtetem stahlverzinkten Blech hergestellt

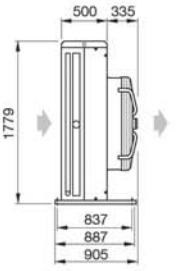
Typ ACE...	Abmessungen									Gewicht	Volumen	Fläche
	A	B	C	D	E	F	G	H	L			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[l]	[m³]
81_ 2	1803	1425	-	-	1438	-	-	-	-	142	12	101
81_ 3	1803	1425	-	-	1438	-	-	-	-	172	18	151
81_ 4	1803	1425	-	-	1438	-	-	-	-	182	23	201
82_ 2	3278	2900	-	-	2913	-	-	-	-	254	23	201
82_ 3	3278	2900	-	-	2913	-	-	-	-	308	34	302
82_ 4	3278	2900	-	-	2913	-	-	-	-	326	46	402
83_ 2	4753	4375	1450	1475	4388	1385	3003	-	-	388	34	302
83_ 3	4753	4375	1450	1475	4388	1385	3003	-	-	470	51	453
83_ 4	4753	4375	1450	1475	4388	1385	3003	-	-	497	68	604
84_ 2	6228	5850	1450	1475	5863	2860	3003	-	-	504	45	402
84_ 3	6228	5850	1450	1475	5863	2860	3003	-	-	611	68	604
84_ 4	6228	5850	1450	1475	5863	2860	3003	-	-	646	91	805
85_ 2	7703	7325	1450	3 x 1475	7338	2860	-	1475	3003	562	58	503
85_ 3	7703	7325	1450	3 x 1475	7338	2860	-	1475	3003	684	87	754
85_ 4	7703	7325	1450	3 x 1475	7338	2860	-	1475	3003	724	116	1006
86_ 2	4783	4375	1450	1475	4386	1456	2930	-	-	710	64	565
86_ 3	4783	4375	1450	1475	4386	1456	2930	-	-	860	96	849
86_ 4	4783	4375	1450	1475	4386	1456	2930	-	-	910	128	1132
88_ 2	6258	5850	1450	1475	5861	2931	2930	-	-	994	85	754
88_ 3	6258	5850	1450	1475	5861	2931	2930	-	-	1204	128	1132
88_ 4	6258	5850	1450	1475	5861	2931	2930	-	-	1274	171	1509
810_ 2	7733	7325	1450	3 x 1475	7336	2931	-	1475	2930	1278	109	943
810_ 3 [x]	7733	7325	1450	3 x 1475	7336	2931	-	1475	2930	1548	163	1415
810_ 4 [x]	7733	7325	1450	3 x 1475	7336	2931	-	1475	2930	1638	218	1886
812_ 2 [x]	9208	8800	1450	4 x 1475	8811	2931	-	2950	2930	1562	130	1132
812_ 3 [x]	9208	8800	1450	4 x 1475	8811	2931	-	2950	2930	1892	196	1697
812_ 4 [x]	9208	8800	1450	4 x 1475	8811	2931	-	2950	2930	2200	262	2263

Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren ∅ 1000 mm

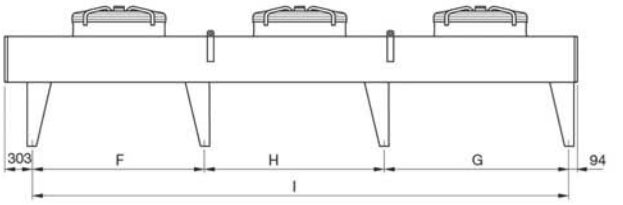
Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

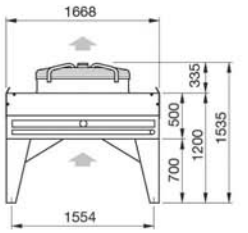
H





V



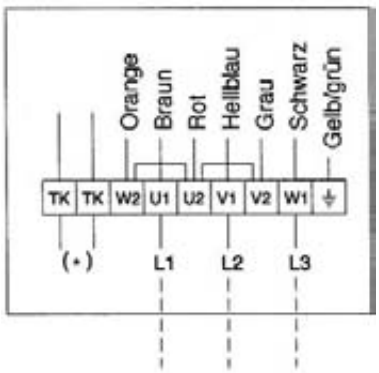


[1] Verlängerte Ausführung
[x] Modelle aus vorveschichtetem stahlverzinkten Blech hergestellt

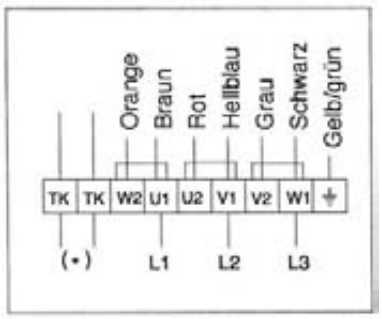
Typ ACE...	Abmessungen									Gewicht	Volumen	Fläche
	A	B	C	D	E	F	G	H	I			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[l]	[m³]
11_ 2	2323	1915	-	-	-	-	-	-	1926	280	20	176
11_ 3	2323	1915	-	-	-	-	-	-	1926	290	30	264
11_ 2A [1]	2758	2350	-	-	-	-	-	-	2361	300	25	215
11_ 3A [1]	2758	2350	-	-	-	-	-	-	2361	330	37	322
12_ 2	4288	3880	1940	-	1940	1873	2018	-	3891	501	40	352
12_ 3	4288	3880	1940	-	1940	1873	2018	-	3891	519	60	528
12_ 2A [1]	5158	4750	2375	-	2375	2308	2453	-	4761	537	49	430
12_ 3A [1]	5158	4750	2375	-	2375	2308	2453	-	4761	591	73	644
13_ 2	6253	5845	1940	1965	1940	1875	2018	1965	5856	722	61	528
13_ 3	6253	5845	1940	1965	1940	1875	2018	1965	5856	748	92	791
13_ 2A [x,1]	7558	7150	2375	2400	2375	2308	2453	2400	7161	774	74	644
13_ 3A [x,1]	7558	7150	2375	2400	2375	2308	2453	2400	7161	852	112	967
14_ 2 [x]	8218	7810	1940	2 x 1965	1940	1875	2018	2 x 1965	7821	943	81	704
14_ 3 [x]	8218	7810	1940	2 x 1965	1940	1875	2018	2 x 1965	7821	977	122	1055
14_ 2A [x,1]	9958	9550	2375	2 x 2400	2375	2308	2453	2 x 2400	9561	1011	99	859
14_ 3A [x,1]	9958	9550	2375	2 x 2400	2375	2308	2453	2 x 2400	9561	1113	148	1289

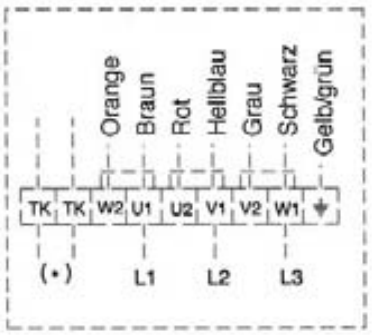
Axialverflüssiger ACE

Anschlussplan Y niedrige Geschwindigkeit

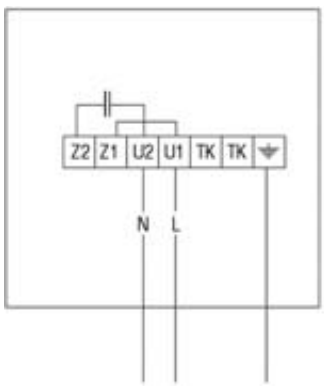


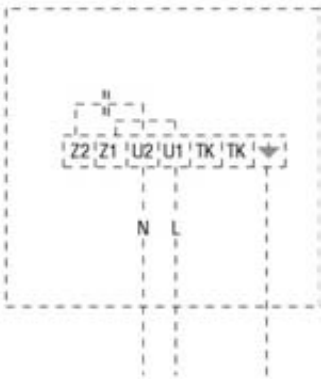
Anschlussplan Δ niedrige Geschwindigkeit





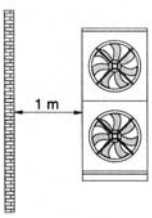
Anschlussplan 230 V



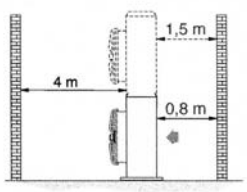


Mindestabstand von den Wänden

Ausführung V
(Draufsicht)

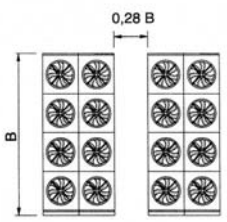


Ausführung H

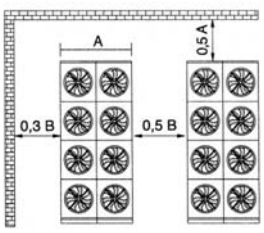


Mindestabstand zwischen den Mod. mit doppelter Motorenreihevon den Wänden

Mindestabstand zwischen den
Modellen im Freien



Mindestabstand zwischen den
Modellen bei vorhandenen Wänden



Axialverflüssiger ACE

Schallhinweise

In der Tabelle 1 sind die Schallleistungspegel LwA in dB (A) und die Frequenzen der ACE Modelle mit einem Ventilator angegeben.
Für eine genaue Voraussicht der Schalldruckpegel, die Schallleistungspegel in Anbetracht der Richtlinien und der Aufstellungsumgebung des Modells anwenden.

Tabelle 1

Typ ACE...	Schallleistungspegel L_{wa} [dB]														L_{wa} total	
	125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz		8000 Hz			
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
5_A_	65	62	70	69	75	73	79	76	77	73	71	66	62	59	83	80
5_B_	57	53	62	61	67	65	69	67	65	62	58	55	52	49	73	71
5_C_	51	49	57	55	59	56	59	55	53	50	47	46	43	45	64	61
6_A_	64	66	74	72	76	72	81	77	80	76	76	72	68	64	85	82
6_B_	62	55	69	63	72	65	75	68	72	63	64	56	58	50	79	72
6_C_	51	48	60	55	63	58	65	59	60	53	53	47	46	45	69	63
6_D_	46	46	53	47	54	51	53	49	48	43	43	40	42	41	59	55
8_B_	64	60	72	65	75	70	80	75	79	73	72	64	66	58	84	78
8_E_	56	53	64	60	68	65	74	70	72	67	63	58	56	51	77	73
8_C_	57	50	66	57	67	61	72	63	69	57	61	51	54	44	76	66
8_D_	50	46	60	51	60	55	63	57	57	51	50	45	43	40	67	61
8_F_	50	45	55	49	57	50	58	49	53	45	47	40	43	40	63	55
1_C_	66	64	74	73	79	74	81	75	80	75	67	72	67	60	86	81
1_D_	58	52	62	57	66	60	67	63	64	56	56	48	47	41	72	66
1_F_	54	57	65	54	63	57	64	57	60	51	53	46	44	42	70	63

Der Schallleistungspegel der Modelle mit mehreren Ventilatoren kann mit der folgenden Formel oder durch Summierung der Werte der Tab. 3 berechnet werden.

Lw = L_{w1} + 10 Log(n)

Lw = Schallleistungspegel für Modelle mit n Ventilatoren.
L_{w1} = Schallleistungspegel für Modelle mit 1 Ventilator.
n = Anzahl der Ventilatoren.

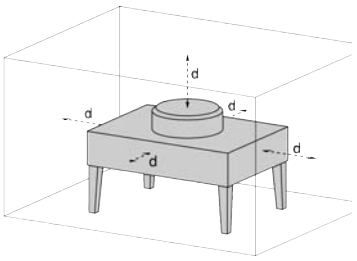
Tabelle 2

Korrekturkoeffizient für Modelle mit mehreren Ventilatoren						
Anzahl der Ventilatoren	1	2	3	4	6	8
Schallzunahme DdB	0	+3	+5	+6	+8	+9

Tabelle 3

Korrekturkoeffizient Schalldruckpegel von der Entfernung abhängig										
Typ ACE...	Entfernung d [m]									
	2	3	4	5	10	15	20	40	60	80
5_ _ _	+12	+9	+7	+5	0	–3	–6	–11	–15	–17
6_ _ _	+11	+9	+7	+5	0	–3	–6	–11	–15	–17
8_ _ _	+11	+8	+6	+5	0	–3	–6	–11	–15	–17
1_ _ _	+10	+8	+6	+5	0	–3	–6	–11	–15	–17

Der Schalldruckpegel stellt den Mittelwert auf einer quaderförmigen das Modell umgebenen Hüllfläche im Freifeld mit einer reflektierenden Oberfläche dar, gemäß der Norm EN 13487.



Axialverflüssiger TCE

Mekmale



Die **TCE** Serie bietet reichliche Anwendungsmöglichkeiten in der Kühlung und Klimatisierung.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt. Sie werden mit 2 bar Trockenluft gefüllt geliefert und die ganze Serie hat einen Lamellenabstand von 2,1 mm.

Die eingesetzten Motorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:
- Durchmesser 350 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und
- eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt;
- Mit 4 oder 6 Polen verfügbar;
- Schutzgrad IP44;
- Isolierklasse F und B (4 und 6 Pole);
- Innerer Temperaturwächter

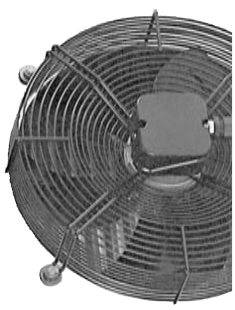


Die Motorventilatoren und das Gehäuse sind für die Erdung vorbereitet.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/98).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm **“Scelte”** aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.



Erläuterung der Typenbezeichnung

TCE 4 4

Kennzeichnung des Produkts

Indikative Leistung

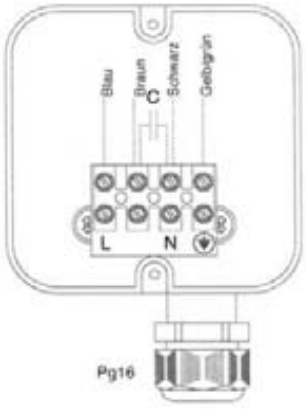
Polanzahl
4 = 4 **6** = 6

Axialverflüssiger TCE

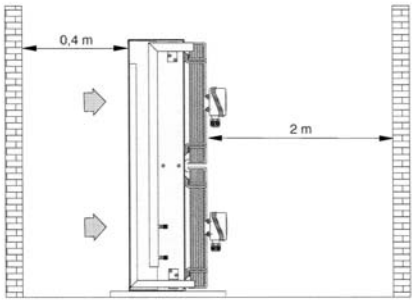
Technische Daten

Typ TCE...	EDV-Nr.	Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumen-strom	Vendilator Anzahl x Ø	el. Leistung P_{el} total	Aufnahme ges.	Drehzahl	Schalldruck-pegel	Anschlüsse Ein	Anschlüsse Aus
		[kW]	[m³/h]	[mm]	[kW]	[A]	[min-¹]	dB(A) 10m	[mm]	[mm]
4-4	**164.6701**	4,3	2080	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	12
5-4	**164.6702**	5,4	1850	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	12
6-4	**164.6703**	5,8	2380	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	16
8-4	**164.6704**	7,3	2250	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	16
9-4	**164.6705**	8,3	2110	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	16
11-4	**164.6706**	10,6	4620	2 x 350	0,370	1,92	1420	48	18	16
14-4	**164.6707**	13,3	4230	2 x 350	0,370	1,92	1420	48	18	16
15-4	**164.6708**	15,1	3970	2 x 350	0,370	1,92	1420	48	18	16
21-4	**164.6709**	20,6	6440	3 x 350	0,555	2,88	1420	50	22	16
24-4	**164.6710**	23,0	5950	3 x 350	0,555	2,88	1420	50	22	16
28-4	**164.6711**	26,6	8460	4 x 350	0,740	3,84	1420	51	28	22
31-4	**164.6712**	30,0	7930	4 x 350	0,740	3,84	1420	51	28	22
42-4	**164.6713**	41,1	12880	6 x 350	1,110	5,76	1420	53	35	28
47-4	**164.6714**	46,0	11900	6 x 350	1,110	5,76	1420	53	35	28
3-6	**164.6721**	3,4	1330	1 x 350	75	0,37	945	33	16	12
4-6	**164.6722**	4,2	1180	1 x 350	75	0,37	945	33	16	12
5-6	**164.6723**	4,6	1540	1 x 350	75	0,37	945	33	16	16
6-6	**164.6724**	5,5	1420	1 x 350	75	0,37	945	33	16	16
7-6	**164.6725**	6,0	1330	1 x 350	75	0,37	945	33	16	16
8-6	**164.6726**	8,4	2960	2 x 350	150	0,74	945	36	18	16
10-6	**164.6727**	10,2	2720	2 x 350	150	0,74	945	36	18	16
11-6	**164.6728**	10,9	2490	2 x 350	150	0,74	945	36	18	16
15-6	**164.6729**	15,6	4080	3 x 350	225	1,11	945	38	22	16
17-6	**164.6730**	16,9	3820	3 x 350	225	1,11	945	38	22	16
20-6	**164.6731**	20,5	5450	4 x 350	300	1,48	945	39	28	22
22-6	**164.6732**	21,8	4970	4 x 350	300	1,48	945	39	28	22
31-6	**164.6733**	31,2	8170	6 x 350	450	2,22	945	41	35	28
33-6	**164.6734**	33,8	7630	6 x 350	450	2,22	945	41	35	28

Anschlußplan der Motorventilatoren



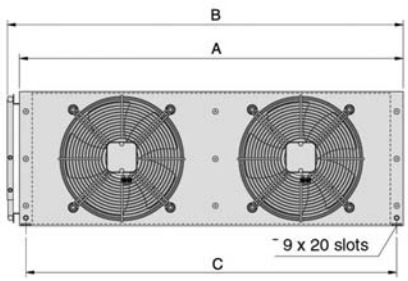
Mindestabstand von eventuellen Wänden

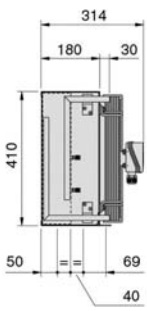


Achtung:
Um Schäden am Motor zu vermeiden, ist genau nach dem aufgeführten Anschlußplan vorzugehen.
Die Motoren sind mit automatisch wiedereinschaltbaren Temperaturwächter ausgestattet.
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen, nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen; ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.
Die Erdungsklemme des Gehäuses befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Kältemittelanschlüsse.

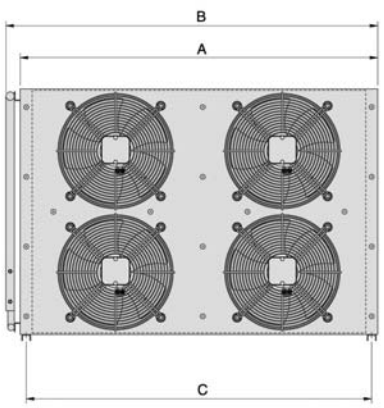
Axialverflüssiger TCE

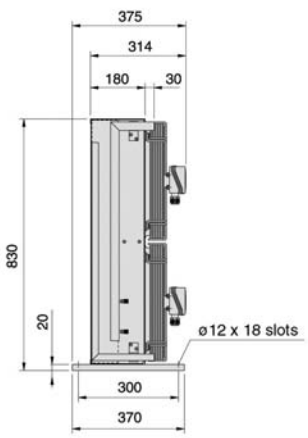
Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche





Typ TCE...	Ventilator-anordnung	Abmessungen A [mm]	Abmessungen B [mm]	Abmessungen C [mm]	Gewicht [kg]	Rohrvolumen [l]	Fläche [m²]
4-4		479	514	439	8	0,9	6,0
5-4		479	514	439	9	1,4	9,0
6-4		729	764	689	12,5	1,5	9,75
8-4		729	764	689	14,1	2,2	14,6
9-4		729	770	689	15,7	2,9	19,5
11-4		1179	1220	1139	22,1	2,4	16,5
14-4		1179	1216	1139	24,4	3,6	24,8
15-4		1179	1216	1139	27,1	4,9	33,0
21-4		1819	1860	1779	36,3	5,7	39,2
24-4		1819	1860	1779	40,5	7,6	52,2
3-6		479	514	439	8	0,9	6,0
4-6		479	514	439	9	1,4	9,0
5-6		729	764	689	12,5	1,5	9,75
6-6		729	764	689	14,1	2,2	14,6
7-6		729	770	689	15,7	2,9	19,5
8-6		1179	1220	1139	22,1	2,4	16,5
10-6		1179	1216	1139	24,4	3,6	24,8
11-6		1179	1216	1139	27,1	4,9	33,0
15-6		1819	1860	1779	36,3	5,7	39,2
17-6		1819	1860	1779	40,5	7,6	52,2





Typ TCE...	Ventilator-anordnung	Abmessungen A [mm]	Abmessungen B [mm]	Abmessungen C [mm]	Gewicht [kg]	Rohrvolumen [l]	Fläche [m²]
28-4		1179	1226	1139	48,2	7,3	49,5
31-4		1179	1226	1139	54,0	9,7	66,0
42-4		1819	1873	1779	72,0	11,4	78,3
47-4		1819	1873	1779	80,0	15,1	104,0
20-6		1179	1226	1139	48,2	7,3	49,5
22-6		1179	1226	1139	54,0	9,7	66,0
31-6		1819	1873	1779	72,0	11,4	78,3
33-6		1819	1873	1779	80,0	15,1	104,0

Axialverflüssiger TCE

Schallhinweise

In der Tabelle sind die Schallleistungspegel LwA in dB (A) und die Frequenzen der TCE Modelle mit einem Ventilator angegeben.
Für eine genaue Voraussicht der Schalldruckpegel, die Schallleistungspegel in Anbetracht der Richtlinien und der Aufstellungsumgebung des Modells anwenden.

Tabelle 1: Schallleistungspegel dB(A) für Modelle mit einem Ventilator

Typ	Schallleistungspegel L_{wa} [dB]							L_{wa}
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	total
TCE-4	59	65	71	72	68	61	50	76
TCE-6	57	57	59	56	52	44	35	64

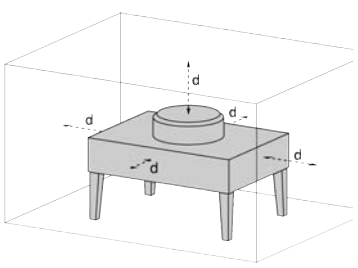
Der Schallleistungspegel der Modelle mit mehreren Ventilatoren kann mit der folgenden Formel oder durch Summierung der Werte der Tab. 3 berechnet werden.

Lw = Lw_1 + 10 Log(n)

LW = Schallleistungspegel für Modelle mit n Ventilatoren.
LW1 = Schallleistungspegel für Modelle mit 1 Ventilator.
n = Anzahl der Ventilatoren.

Tabelle 2: Korrekturkoeffizient für Modelle mit mehreren Ventilatoren					
Anzahl der Ventilatoren	1	2	3	4	6
Schallzunahme DdB	0	+3	+5	+6	+8

Tabelle 3: Korrekturkoeffizient Schalldruckpegel von der Entfernung abhängig										
Typ	Entfernung d [m]									
	2	3	4	5	10	15	20	40	60	80
TCE	+13	+10	+7	+6	0	–3	–6	–12	–15	–18



Der Schalldruckpegel stellt den Mittelwert auf einer quaderförmigen das Modell umgebenen Hüllfläche im Freifeld mit einer reflektierenden Oberfläche dar, gemäß der Norm EN 13487.

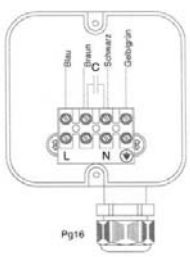
Zubehör ACE/TCE

Elektrische Anschlußwerte

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø	Bezeichnung	Belüftungseinheit					Polzahl
				Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	[1]Thermo-	
		mm		V-Ph-Hz	W	A	min^{-1}	kontakt	
für TCE									
268401	**164.2895**	350	A4E350-AQ02-11	230-1-50	190	0,96	1420	X	4
268402	**164.2896**	350	A6E350-AP24-06	230-1-50	75	0,37	947	X	6
für ACE									
265904	**164.2884**	500	FE050-4EA-4I-2	230-1-50	770	3,4	1210	X	4
265905	**164.2885**	500	FE050-6EA-4F-2	230-1-50	290	1,25	890	X	6
265906	**164.2886**	500	FE050-8EK-4C-6	230-1-50	140	0,65	650	X	8
266004	**164.2893**	630	FE063-6EK-4M-6	230-1-50	780	3,5	900	X	6
266005	**164.2894**	630	FE063-8EK-4I-6	230-1-50	400	1,8	650	X	8
265907	**164.2771**	500	FE050-VDA-4I-2NV	400-3-50	860/690	1,75/1,20	1400/1150	X	4 + 4
265908	**164.2772**	500	FE050-SDA-4I-2NV	400-3-50	350/280	1,15/0,52	950/870	X	6 + 6
265909	**164.2773**	500	FE050-ADA-4F-2NV	400-3-50	170/110	0,52/0,23	700/600	X	8 + 8
266006	**164.2774**	630	FE063-VDA-6N-2	400-3-50	1650/1150	3,1/2,0	1380/1140	X	4 + 4
266001	**164.2887**	630	FE063-SDK-4I-6	400-3-50	660/400	1,30/0,71	870/640	X	6 + 6
266002	**164.2888**	630	FE063-ADK-4I-6	400-3-50	330/190	0,80/0,38	650/480	X	8 + 8
266003	**164.2889**	630	FE063-NDK-4F-6NV	400-3-50	130/70	0,33/0,10	430/330	X	12 + 12
266111	**164.2775**	800	FE080-SDA-6N-2	400-3-50	2000/1250	4,0/1,25	890/660	X	6 + 6
266114	**164.2776**	800	FE080-ADA-6N-2	400-3-50	1050/770	2,4/1,5	680/530	X	8 + 8
266112	**164.2777**	800	FE080-ADA-6K-2	400-3-50	930/470	2,0/1,0	630/400	X	8 + 8
266113	**164.2778**	800	FE080-NDA-6K-2	400-3-50	370/200	1,2/0,5	440/340	X	12 + 12
266115	**164.2779**	800	FE080-NDA.6K(2)	400-3-50	620/270	0,25/0,11	380/240	X	12 + 12
270001	**164.2780**	1000	FC100-ADA-7Q-2	400-3-50	2200/1500	4,2/2,7	670/530	X	8 + 8
270002	**164.2781**	1000	FE100-NDA-6N-2	400-3-50	860/500	2,0/0,97	420/310	X	12 + 12
270003	**164.2782**	1000	FE100-NDA-6N-2(S)	400-3-50	670/330	1,4/0,67	380/250	X	12 + 12

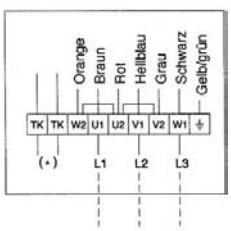
1) X = auf Klemmleiste ausgeführt

Anschlussplan TCE

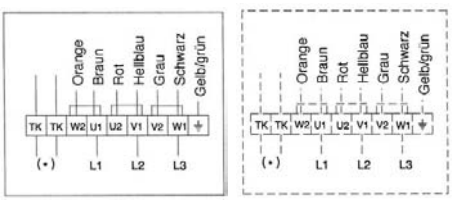


Anschlussplan ACE

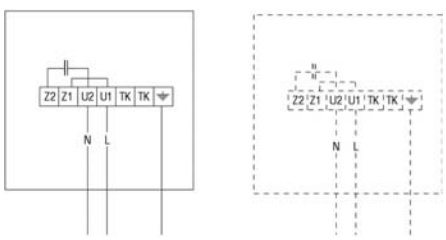
Anschlussplan Y niedrige Geschwindigkeit



Anschlussplan Δ niedrige Geschwindigkeit



Anschlussplan 230 V



Zubehör ACE/TCE

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	für
268401	**164.2895**	Axialventilatorensatz Ø 350 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 4 Pole	TCE 4-4/ 5-4/ 6-4/ 8-4/ 9-4/ 11-4/ 14-4 TCE 15-4/ 21-4/ 24-4/ 28-4/ 31-4/ 42-4/ 47-4
268402	**164.2896**	Axialventilatorensatz Ø 350 TCE Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 6 Pole	TCE 3-6/ 4-6/ 5-6/ 6-6/ 7-6/ 8-6/ 10-6 TCE 11-6/ 15-6/ 17-6/ 20-6/ 22-6/ 31-6/ 33-6
265907	**164.2771**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 4 + 4 Pole	ACE 51A2/ 51A3/ 52A2/ 52A3/ 53A2/ 53A3 ACE 54A2/ 54A3/ 56A2/ 56A3
265908	**164.2772**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 6 + 6 Pole	ACE 51B2/ 51B3/ 52B2/ 52B3/ 53B2/ 53B3 ACE 54B2/ 54B3/ 56B2/ 56B3
265909	**164.2773**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 51C2/ 51C3/ 52C2/ 52C3/ 53C2/ 53C3 ACE 54C2/ 54C3/ 56C2/ 56C3
266006	**164.2774**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 4 + 4 Pole	ACE 61A2/ 61A3/ 61A4/ 62A2/ 62A3/ 62A4 ACE 63A2/ 63A3/ 63A4/ 64A3/ 64A4/ 65A3 ACE 65A4/ 66A3/ 66A4/ 68A3/ 68A4
266001	**164.2887**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 6 + 6 Pole	ACE 61B2/ 61B3/ 61B4/ 62B2/ 62B3/ 62B4 ACE 63B2/ 63B3/ 63B4/ 64B3/ 64B4/ 65B2 ACE 65B3/ 65B4/ 66B3/ 66B4/ 68B2/ 68B3 ACE 68B4
266002	**164.2888**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 61C2/ 61C3/ 62C2/ 62C3/ 63C2/ 63C3 ACE 64C2/ 64C3/ 65C2/ 65C3/ 66C2/ 66C3 ACE 68C2/ 68C3
266003	**164.2889**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 61D2/ 61D3/ 62D2/ 62D3/ 63D2/ 63D3 ACE 64D2/ 64D3/ 65D2/ 65D3/ 66D2/ 66D3 ACE 68D2/ 68D3
266111	**164.2775**	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 6 + 6 Pole	ACE 81B2/ 81B3/ 81B4/ 82B2/ 82B3/ 82B4 ACE 83B2/ 83B3/ 83B4/ 84B3/ 84B4/ 85B3 ACE 85B4/ 86B2/ 86B3/ 86B4/ 88B3/ 88B4 ACE 810B3/ 810B4/ 812B3/ 812B4 266111
266114	**164.2776**	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil - hohe Geschw. 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 81E2/ 81E3/ 81E4/ 82E2/ 82E3/ 82E4 ACE 83E2/ 83E3/ 83E4/ 84E3/ 84E4/ 85E3 ACE 85E4/ 86E2/ 86E3/ 86E4/ 88E3/ 88E4 ACE 810E3/ 810E4/ 812E3/ 812E4 266114
266112	**164.2777**	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 81C2/ 81C3/ 81C4/ 82C2/ 82C3/ 82C4 ACE 83C2/ 83C3/ 83C4/ 84C3/ 84C4/ 85C2 ACE 85C3/ 85C4/ 86C2/ 86C3/ 86C4/ 88C2 ACE 88C3/ 88C4/ 810C2/ 810C3/ 810C4 ACE 812C2/ 812C3/ 812C4
266113	**164.2778**	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 81D2/ 81D3/ 82D2/ 82D3/ 83D2/ 83D3 ACE 84D2/ 84D3/ 85D2/ 85D3/ 86D2/ 86D3 ACE 88D2/ 88D3/ 810D2/ 810D3/ 812D2/ 812D3

Zubehör ACE/TCE

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	für
266115	**164.2779**	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil - niedr. Geschw. 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 81F2/ 82F2/ 83F2/ 84F2/ 85F2 ACE 86F2/ 88F2/ 810F2/ 812F2
270001	**164.2780**	Axialventilatorensatz Ø 1000 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 11C2/ 11C2A/ 11C3/ 11C3A/ 12C2 ACE 12C2A/ 12C3/ 12C3A/ 13C2/ 13C2A ACE 13C3/ 13C3A/ 14C2A/ 14C3/ 14C3A
270002	**164.2781**	Axialventilatorensatz Ø 1000 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 11D2/ 11D2A/ 11D3/ 11D3A ACE 12D2/ 12D2A/ 12D3/ 12D3A ACE 13D2/ 13D2A/ 13D3/ 13D3A ACE 14D2/ 14D2A/ 14D3/ 14D3A
270003	**164.2782**	Axialventilatorensatz Ø 1000 Sichelflügelprofil - niedr. Geschw. 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 11F2/ 11F2A/ 11F3A ACE 12F2/ 12F2A/ 12F3A ACE 13F2/ 13F3/ 13F3A ACE 14F2/ 14F3/ 14F3A
265904	**164.2884**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 4 Pole	ACE 51A2/ 51A3/ 52A2/ 52A3/ 53A2/ 53A3 ACE 54A2/ 54A3/ 56A2/ 56A3
265905	**164.2885**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 6 Pole	ACE 51B2/ 51B3/ 52B2/ 52B3/ 53B2/ 53B3 ACE 54B2/ 54B3/ 56B2/ 56B3
265906	**164.2886**	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 8 Pole	ACE 51C2/ 51C3/ 52C2/ 52C3/ 53C2/ 53C3 ACE 54C2/ 54C3/ 56C2/ 56C3
266004	**164.2893**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 6 Pole	ACE 61B2/ 61B3/ 61B4/ 62B2/ 62B3/ 62B4 ACE 63B2/ 63B3/ 63B4/ 64B3/ 64B4/ 65B2 ACE 65B3/ 65B4/ 66B3/ 66B4/ 68B2/ 68B3 ACE 68B4
266005	**164.2894**	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 8 Pole	ACE 61C2/ 61C3/ 62C2/ 62C3/ 63C2/ 63C3 ACE 64C2/ 64C3/ 65C2/ 65C3/ 66C2/ 66C3 ACE 68C2/ 68C3

Optionen und Sonderausführungen

			Luftkühler und Verflüssiger												
			Code	EVS	EP	MIC	CTE	DFE	MTE	STE	LFE	ICE	IDE	TCE	ACE
Wärmetauscher	Lamellen aus vorbeschichtetem Aluminium	PV	.0058	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Komplette Lackierung [1] (Wärmetauscher pulverbeschichtet)	VT	.0003	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Lamellen aus vorbeschichtetem Aluminium und komplette Lackierung [1] (Wärmetauscher pulverbeschichtet)	PV-VT	.0059	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Lamellen aus Kupfer	CU		●	●	●								●	
	Lamellen mit glatter Oberfläche (nur für Verflüssiger)	AT													●
	Kreislaufunterteilung für Sonderanwendungen	CXX					●	●		●	●	●	●		
	Zwei verzahnte Kreisläufe	2N										●	●		
	Mehrfacheinspritzung	2NX												●	●
	Nicht standardmäßiger Lamellenabstand	PXX										●	●		●
	Kataphoresebeschichtung	CTF		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Sonderwärmeaustauscher für Betrieb mit CO2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Motorventilatoren	Sonderstromspannung			o	o	o	♦			♦	♦ [2]				
	Spannungen,Frequenzen,Geschw., und ext. Pressung nicht Std.	MXX										●	●	●	●
	Dem Standard umgekehrter Luftstrom	FI										●	●		
	Verdrahtung in der Abzweigdose	CB												●	●
	3-poliger Reparaturschalter	CB3													●
	8-poliger Reparaturschalter	CB8													●
	Vergrößerte Luftdüsen	BM										●			
	Motoren mit elektronischer Kommulation und Energieeinsparung			●	●	●	● [3]		●		● [3]				●
	Elektronischer Drehzahlregler mit Phasenanschnitt														●
	Elektronische Steuergeräte mit Stufenschalter														●
	Inverterregler														●
	Luftgleichrichter						●					●			● [4]
Abtauung	Elektrisch im Wärmetauscher und in der Tropfwanne	ED		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Wasserbrause	WD					●					●			
	Heißgas	HG					●					●			
	Heißgas im Wärmetauscher und elektr. in der Tropfwanne	HG-ED					●	●	●	●	●	●	●		
	Heißgas mit geringem Druckverlust	HGP					●					●			
	Elektrisch im Abfluss			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Elektrisch in den Lüfterdüsen mit hoher Leistungsfähigkeit	BAE										●	●		
	Wasserregen auf den Wärmetauscher und elektrisch in der Tropfwanne	WDES										●			
	Vergrößerte Lüfterdüsen außerhalb der Schutzgitter mit elektrischer Abtauung	BME										●			
	Abtauung mit erhöhter Kapazität								●						
Anderes	Doppelt isolierte Tropfwanne	I					●				●	●	●		
	Tropfwannen für Wandaufhängung	KVASC		●											
	Ansaugung gegen Decke	Z						●					●		
	Modell für Schnellabkühlungs- und Schockräume						●					●	●		
	Gehäuse für Verdichter	KCUB													●
	Vertikaler Luftstrom													●	
	Gehäuse aus vorbeschichtetem stahlverzinktem Blech	LP													●

o 115V/1/60Hz
♦ 400V/3/50-60Hz
1 Bis zu einer Länge vom 2200 mm
2 Nur für Motoren mit Ø 315 mm
3 Nur für Motoren mit Ø 250 mm
4 Nur für Motoren mit Ø 500 und Ø 630 mm

EURO Flachverdampfer SFE-M / SFE-W EURO

Beschreibung:

Diese Kühler eignen sich besonders für den Einbau in Kühlmöbel und kleine Kühlzellen. Sie sind mit geräuscharmen Querstromlüfter ausberüstet, die eine besondere gut Luftverteilung gewährleistet.

Die Luftkühler werden in zwei Ausführungen geliefert:
Type SFE/M - Mittelausführung mit beidseitigem Luftauslaß
Type SFE/W - Wandaudführung mit eindeitigem Luftauslaß



Besondere Merkmale:

Gehäuse in Edelstahl.
Verdampferblock mit Pulverbeschichteten und damit verbessertem Korrosionsschutz.
Montageposition des Expansionsventil (vorne / hinten) durch Drehen der Ventilatoreinheit möglich.
Extrem flache Bauweise.

Ausführung:

Gehäuse:
- Edelstahl geschliffen, V2A

Lamellenblock:
- pulverbeschichtet
- Spezial - Kupferrohr ⅜"
- Rohrabstand 25 mm
- Lamellenabstand 4,2 mm

Ventilatoren:
- Querstromlüfter 230 V

Anschlüsse:
- Eintritt: KM ¾" UNF,
- Austritt: Cu-Rohr ⅜" (9,52 mm)

Zubehör:
- Tropfwanne aus Edelstahl geschliffen, V2A

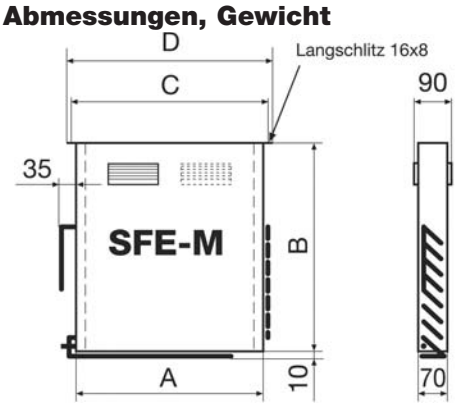
Technische Daten

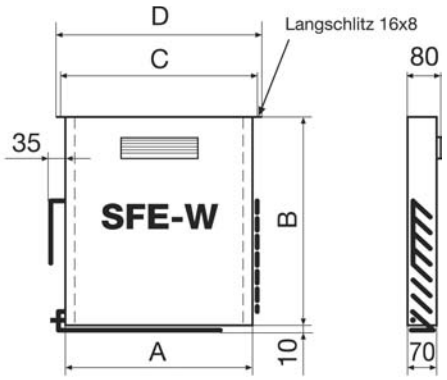
Typ	EDV Nr.	Nennleistung*) t_0 = -8°C TD = 15K	Luftmenge	Oberfläche	Ventilatoren 230 V	Anschlüsse Eingang	Anschlüsse Ausgang
		[W]	[m³/h]	[m²]	[W]	[UNF]	[Zoll, (mm)]
SFE-M1	**165.2121**	370	65	2,8	2x 14	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-M2	**165.2122**	440	65	3,4	2x 14	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-M3	**165.2123**	850	136	5,1	2x 16	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-W1	**165.2124**	370	68	2,8	1x 16	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-W2	**165.2125**	440	68	3,4	1x 16	KM ¾"	⅜", (9,52)
SFE-W3	**165.2126**	850	119	5,1	1x 24	KM ¾"	⅜", (9,52)

*) Nennleistung Q_0 bei Rt: +7°C,

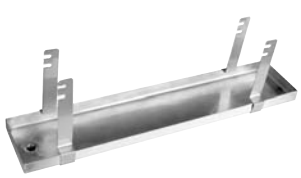
Korrekturfaktor für Leistungen
TD: 12 K = 0,80
TD: 10 K = 0,66
TD: 7 K = 0,46

Abmessungen, Gewicht





Typ	Abmessungen A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Gewicht [kg]
SFE-M1	350	390	375	395	4,0
SFE-M2	350	450	375	395	4,5
SFE-M3	450	500	475	495	6,1
SFE-W1	350	390	375	395	3,4
SFE-W2	350	450	375	395	4,1
SFE-W3	450	500	475	495	5,6

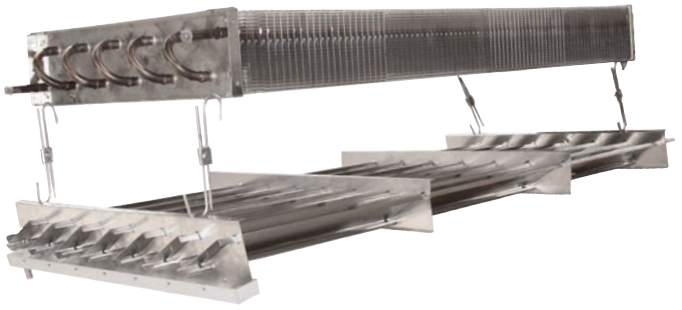


Zubehör und Ersatzteil

Typ	EDV Nr.	
SCHIESSL	**165.2821**	SCHIESSL Tropfwanne f. SFE-* 1+2, aus Edelstahl mit Aufhängung
SCHIESSL	**165.2822**	SCHIESSL Tropfwanne f. SFE-* 3, aus Edelstahl mit Aufhängung
QLK 45/0600	**165.2907**	SCHIESSL/SEL Querstromgebläse QLK 45/0600 A4, für SFE-M1, SFE-M2
QLK 45/1200	**165.2902**	SCHIESSL/SEL Querstromgebläse QLK 45/1200 A1, für SFE-W1, SFE-W2, SFE-M3
QLK 45/1800	**165.2903**	SCHIESSL/SEL Querstromgebläse QLK 45/1800 A1, für SFE-W3



EURO Luftkühler für freie Konvektion EURO



Ausführung:

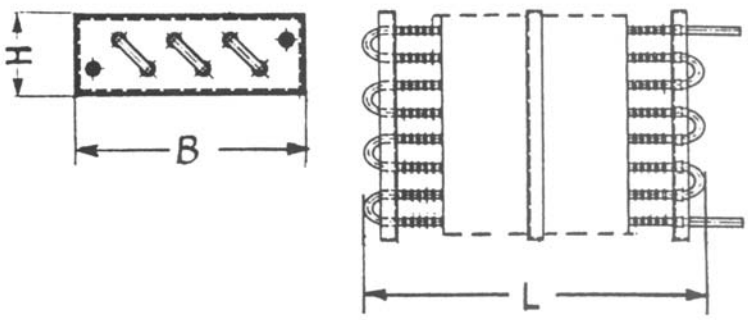
Spezial-Kupferrohr Ø 16 mm
Aluminiumlamellen
verstärkte Aluminium-Endbleche
Lamellenabstand 16 mm
Tropfwasser-Jalousie auf Wunsch

* Einsatz mit therm. Ventil mit äußerem Druckausgleich.

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Δt 10K	Kühlfläche	Anschlüsse Ein / Aus	Abmessungen			Ges. Höhe inkl. Jalousie	EDV Nr. Tauwasser-Jalousie
					H	B	L		
		W	m^2	mm	mm	mm	mm	mm	
ESC 5030	**167.3134**	150	2,00	12/12	140	300	500	277	**167.3201**
ESC 7030	**167.3135**	230	3,10	12/12	140	300	700	281	**167.3202**
ESC 9030	**167.3136**	310	4,20	12/12	140	300	900	285	**167.3203**
ESC 11030	**167.3137**	390	5,30	12/12	140	300	1100	289	**167.3204**
ESC 13030	**167.3138**	470	6,40	12/12	140	300	1300	293	**167.3205**
ESC 15030	**167.3139**	550	7,50	12/12	140	300	1500	297	**167.3206**
ESC 17030	**167.3140**	630	8,60	12/12	140	300	1700	301	**167.3207**
ESC 19030	**167.3141**	710	9,70	12/12	140	300	1900	305	**167.3208**
ESC 21030	**167.3142**	800	10,80	12/12	140	300	2100	309	**167.3209**
ESC 23030	**167.3143**	880	11,80	12/12	140	300	2300	313	**167.3210**
ESC 25030	**167.3144**	960	12,80	12/12	140	300	2500	317	**167.3211**
ESC 27030	**167.3145**	1040	13,80	12/12	140	300	2700	321	**167.3212**
ESC 29030	**167.3146**	1120	14,90	12/12	140	300	2900	325	**167.3213**
ESC 31030	**167.3147**	1190	16,00	12/12	140	300	3100	329	**167.3214**
ESC 5040	**167.3148**	190	2,60	12/12	140	400	500	277	**167.3215**
ESC 7040	**167.3149**	300	4,00	12/12	140	400	700	281	**167.3216**
ESC 9040	**167.3150**	390	5,40	12/12	140	400	900	285	**167.3217**
ESC 11040	**167.3151**	520	6,80	12/12	140	400	1100	289	**167.3218**
ESC 13040	**167.3152**	620	8,20	12/12	140	400	1300	293	**167.3219**
ESC 15040	**167.3153**	710	9,60	12/12	140	400	1500	297	**167.3220**
ESC 17040	**167.3154**	820	11,00	12/12	140	400	1700	301	**167.3221**
ESC 19040	**167.3155**	930	12,50	12/12	140	400	1900	305	**167.3222**
ESC 21040	**167.3156**	1040	13,90	12/12	140	400	2100	309	**167.3223**
ESC 23040	**167.3157**	1160	15,40	12/12	140	400	2300	313	**167.3224**
ESC 25040	**167.3158**	1270	16,90	12/16	140	400	2500	317	**167.3225**
ESC 27040	**167.3159**	1390	18,40	12/16	140	400	2700	321	**167.3226**
ESC 29040	**167.3160**	1490	19,90	16*/16	140	400	2900	325	**167.3227**
ESC 31040	**167.3161**	1600	21,40	16*/16	140	400	3100	329	**167.3228**

EURO Luftkühler für freie Konvektion EURO



Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Δt 10K W	Kühlfläche m²	Anschlüsse Ein / Aus mm	Abmessungen H mm	B mm	L mm	Ges. Höhe inkl. Jalousie mm	EDV Nr. Tauwasser-Jalousie
ESC 5060	**167.3162**	300	4,00	12/12	140	600	500	277	**167.3229**
ESC 7060	**167.3163**	540	6,20	12/12	140	600	700	281	**167.3230**
ESC 9060	**167.3164**	630	8,40	12/12	140	600	900	285	**167.3231**
ESC 11060	**167.3165**	780	10,60	12/12	140	600	1100	289	**167.3232**
ESC 13060	**167.3101**	960	12,80	12/12	140	600	1300	293	**167.3120**
ESC 15060	**167.3102**	1120	15,00	12/12	140	600	1500	297	**167.3121**
ESC 17060	**167.3128**	1270	17,20	12/12	140	600	1700	301	**167.3131**
ESC 19060	**167.3129**	1430	19,40	12/12	140	600	1900	305	**167.3132**
ESC 21060	**167.3130**	1600	21,60	12*/16	140	600	2100	309	**167.3133**
ESC 23060	**167.3166**	1760	23,60	16*/16	140	600	2300	313	**167.3233**
ESC 25060	**167.3167**	1920	25,60	16*/16	140	600	2500	317	**167.3234**
ESC 27060	**167.3168**	2080	27,60	16*/16	140	600	2700	321	**167.3235**
ESC 29060	**167.3169**	2250	29,80	16*/16	140	600	2900	325	**167.3236**
ESC 31060	**167.3170**	2380	32,00	16*/16	140	600	3100	329	**167.3237**
ESC 5080	**167.3171**	390	5,20	12/12	140	800	500	277	**167.3238**
ESC 7080	**167.3172**	620	8,00	12/12	140	800	700	281	**167.3239**
ESC 9080	**167.3173**	800	10,80	12/12	140	800	900	285	**167.3240**
ESC 11080	**167.3174**	1040	13,60	12/12	140	800	1100	289	**167.3241**
ESC 13080	**167.3175**	1250	16,40	12/12	140	800	1300	293	**167.3242**
ESC 15080	**167.3103**	1460	19,20	12/12	140	800	1500	297	**167.3122**
ESC 17080	**167.3104**	1670	22,00	12/12	140	800	1700	301	**167.3123**
ESC 19080	**167.3105**	1870	25,00	16*/16	140	800	1900	305	**167.3124**
ESC 21080	**167.3106**	2080	27,80	16*/16	140	800	2100	309	**167.3125**
ESC 23080	**167.3176**	2320	30,80	16*/16	140	800	2300	313	**167.3243**
ESC 25080	**167.3177**	2550	33,80	16*/16	140	800	2500	317	**167.3244**
ESC 27080	**167.3178**	2780	36,80	16*/16	140	800	2700	321	**167.3245**
ESC 29080	**167.3179**	2990	39,80	16*/16	140	800	2900	325	**167.3246**
ESC 31080	**167.3180**	3200	42,80	16*/16	140	800	3100	329	**167.3247**
ESC 50100	**167.3181**	490	6,60	12/12	140	1000	500	277	**167.3248**
ESC 70100	**167.3182**	770	10,20	12/12	140	1000	700	281	**167.3249**
ESC 90100	**167.3183**	1040	13,80	12/12	140	1000	900	285	**167.3250**
ESC 110100	**167.3184**	1310	17,40	12/12	140	1000	1100	289	**167.3251**
ESC 130100	**167.3185**	1570	21,00	12/12	140	1000	1300	293	**167.3252**
ESC 150100	**167.3186**	1840	24,60	12/12	140	1000	1500	297	**167.3253**
ESC 170100	**167.3187**	2110	28,20	16*/16	140	1000	1700	301	**167.3254**
ESC 190100	**167.3188**	2370	31,90	16*/16	140	1000	1900	305	**167.3255**
ESC 210100	**167.3189**	2640	35,50	16*/16	140	1000	2100	309	**167.3256**
ESC 230100	**167.3190**	2920	39,00	16*/16	140	1000	2300	313	**167.3257**
ESC 250100	**167.3126**	3200	42,50	16*/16	140	1000	2500	317	**167.3127**
ESC 270100	**167.3191**	3480	46,00	16*/16	140	1000	2700	321	**167.3258**
ESC 290100	**167.3192**	3740	49,70	16*/16	140	1000	2900	325	**167.3259**
ESC 310100	**167.3193**	3990	53,40	16*/16	140	1000	3100	329	**167.3260**

EURO Axiallüfterverflüssiger CEV EURO



Ausführung:

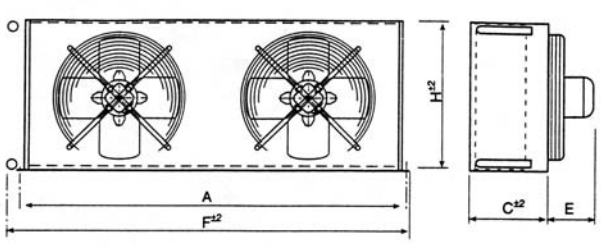
Verflüssiger - Kupferrohr Ø 9 mm
Rohrabstand 25/25 mm versetzt
Aluminium-Lamellen
Lamellenabstand 3,5 mm
Gehäuse - gehämmertes Aluminium, blank
Ventilatoren - Wechselstrom 220/1/50 Hz, 1300 min-1
Isolierklasse B
mit Anschlußkabel 3-adrig
Einsatzbereich für Umgebungstemperatur
-30 °C bis +40 °C

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung	Kühlfläche	Luftstrom	Flügel	Anschluss		[1]Schall-leistung
						Eintritt	Austritt	
		[Watt]	[m²]	[m³/h]	∅ [mm]	∅ [mm]	∅ [mm]	[dB(A)]
CEV 2120	**166.5221**	672	1,50	460	1x 200	10	10	34,5
CEV 3120	**166.5222**	854	2,25	425	1x 200	10	10	34,5
CEV 4120	**166.5223**	973	3,00	400	1x 200	10	10	34,5
CEV3125	**166.5224**	1463	3,20	790	1x 250	10	10	42,0
CEV 4125	**166.5225**	1750	4,30	770	1x 250	12	12	42,0
CEV 3130	**166.5226**	2114	4,00	1260	1x 300	12	12	47,0
CEV 4130	**166.5227**	2436	5,35	1150	1x 300	12	12	47,0
CEV 4220	**166.5236**	2790	6,00	830	1x 300	12	12	47,0
CEV 4131	**166.5228**	3010	7,30	1330	1x 300	12	12	47,0
CEV 4225	**166.5238**	3500	8,60	1480	2x 250	12	12	45,0
CEV 3225	**166.5237**	4180	6,40	1600	2x 250	12	12	45,0
CEV 3230	**166.5239**	4473	8,80	2670	2x 250	12	12	50,0
CEV 4230	**166.5240**	5208	11,70	2500	2x 300	12	12	50,0
CEV 4231	**166.5241**	6020	15,00	2750	2x 300	12	12	50,0
CEV 3235	**166.5242**	6489	14,80	4100	2x 350	16	12	55,0
CEV 3240	**166.5244**	8498	18,40	5560	2x 400	16	12	57,0
CEV 3241	**166.5246**	9520	22,60	5900	2x 400	16	12	57,0
CEV 4240	**166.5245**	10129	24,60	5260	2x 400	16	12	57,0
CEV 4241	**166.5256**	11396	30,00	5600	2x 400	18	16	57,0

[1] in 5 m
Leistung bei Δ t= 15 K, Lufteintrittstemperatur +25 °C, Verflüssigungstemperatur +40 °C

Abmessungen, Gewicht



F = Gesamtlänge über Schaltung
E = max. 172 mm

Typ	Abmessungen [mm]				Gewicht
	A	H	C	F	[kg]
CEV 2120	275	270	112	310	3,85
CEV 3120	275	270	135	310	4,45
CEV 4120	275	270	160	310	5,05
CEV3125	325	320	135	360	5,65
CEV 4125	325	320	160	367	6,60
CEV 3130	375	345	160	417	6,85
CEV 4130	375	345	180	417	7,95
CEV 4220	525	270	160	567	8,75
CEV 4131	475	370	180	517	9,95
CEV 4225	625	320	160	680	11,80
CEV 3225	625	320	135	680	10,60
CEV 3230	725	370	180	780	13,75
CEV 4230	725	370	180	780	15,50
CEV 4231	925	370	180	980	18,35
CEV 3235	930	420	200	985	23,50
CEV 3240	1030	470	200	1090	27,00
CEV 3241	1130	520	200	1190	30,00
CEV 4240	1030	470	200	1090	30,00
CEV 4241	1130	520	200	1190	34,00

EURO Axiallüfterverflüssiger CEV EURO

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Belüftungseinheit			Elektr. Daten			
	Anzahl, Flügel ∅ [mm]	Typ	EDV Nr.	Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufnahme [A]*)	Drehzahl [Upm]
CEV 2120	1x 200	N82D2010-V6	**166.5805**	220-1-50	10	0,30	1300
CEV 3120	1x 200	N82D2010-V6	**166.5805**	220-1-50	10	0,30	1300
CEV 4120	1x 200	N82D2010-V6	**166.5805**	220-1-50	10	0,30	1300
CEV3125	1x 250	N82E3016/4	**166.5806**	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 4125	1x 250	N82E3016/4	**166.5806**	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 3130	1x 300	N83D2535/2	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4130	1x 300	N83D2535/2	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4220	1x 300	N82D2010-V6	**166.5805**	220-1-50	10	0,30	1300
CEV 4131	1x 300	N83D2535/2	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4225	2x 250	N82E3016/4	**166.5806**	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 3225	2x 250	N82E3016/4	**166.5806**	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 3230	2x 250	N83D2535/2	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4230	2x 300	N83D2535/2	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4231	2x 300	N83D2535/2	**166.5807**	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 3235	2x 350	101M-50130	**166.5809**	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 3240	2x 400	101M-50130	**166.5809**	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 3241	2x 400	101M-50130	**166.5809**	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 4240	2x 400	101M-50130	**166.5809**	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 4241	2x 400	101M-50130	**166.5809**	230-1-50	130	1,00	1300

*) pro Motor

Korrekturwerte:

Die Verflüssigerleistung kann mit folgender Formel berechnet werden:

$\dot{Q}_K = Q_0 \times f_V \times f_t \times f_r \times f_h$

Q_0 = Kälteleistung unter Betriebsbedingung
f_V = Faktor für Verdichterbauart
f_t = Faktor für Temperaturdifferent ($t_k - t_{Le}$)
f_r = Faktor für Raumtemperatur
f_h = Faktor für Aufstellungshöhe

Verdichter hermetisch oder halbhermetisch f_V						
Verflüssigungstemperatur °C	Verdampfungstemperatur °C					
	-40	-30	-20	-10	±0	+10
35	1,88	1,63	1,47	1,37	1,28	1,20
40	1,95	1,69	1,53	1,39	1,30	1,22
45	2,03	1,78	1,59	1,45	1,35	1,25
50	2,17	1,90	1,71	1,53	1,40	1,29
55	2,37	2,15	1,90	1,63	1,47	1,35
Verdichter offen f_V						
35	1,47	1,38	1,31	1,24	1,16	1,08
40	1,53	1,45	1,36	1,27	1,19	1,12
45	1,58	1,49	1,41	1,32	1,23	1,15
50	1,64	1,55	1,45	1,36	1,26	1,18
55	1,70	1,60	1,50	1,40	1,30	1,20

t_{Le} (°C)	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Faktor f_t	1,67	1,50	1,36	1,25	1,15	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,79	0,75

Raumtemperatur °C	+15	+20	+25	+30	+35	+40
Faktor f_r	0,976	0,985	1	1,02	1,05	1,06

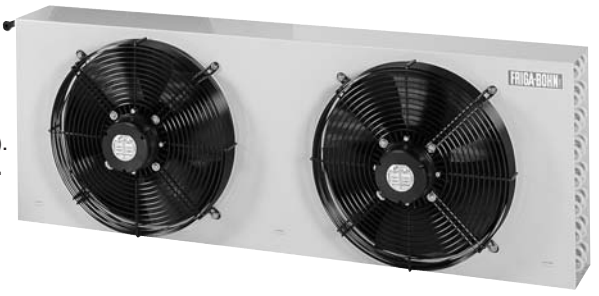
Höhe (m)	0	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
Faktor f_h	1	1,04	1,06	1,073	1,09	1,106	1,122	1,140

FRIGA-BOHN

Luftgekühlte Verflüssiger Typ MA...

FRIGA-BOHN

Partprogramm
Zur direkten Montage auf Konsolen und Verflüssigungssätzen, ohne Füsse. Die MA-Baureihe wird mit grauem Blechgehäuse (RAL 7035) und nicht montierten Belüftungseinheiten geliefert. 3 Verflüssigergrößen kombiniert mit 3 Belüftungseinheiten unterschiedlicher Drehzahl, ergeben 9 Verflüssigertypen mit einer Leistung von 3 bis 13 kW und einem Schalldruckpegel von 25 bis 42 dB(A).
Verflüssigerblock und Belüftungseinheiten müssen separat bestellt werden.
Die Typen MA 1 und 2 benötigen 1 Lüfter.
Die Type MA 3 benötigt 2 Lüfter



Die Nennleistungsangaben beziehen sich auf eine Temperaturdifferenz DT1=15K zwischen der Lufteintrittstemperatur und der Verflüssigungstemperatur bei R 404A.

Umrechnung auf andere Betriebsbedingungen:
Für Δt zwischen 7K und 25K gilt:

$$\text{Verflüssigerleistung} = \frac{\text{Nennleistung x Dt1}}{15}$$

Technische Daten, Verflüssiger

Typ	EDV Nr.	Nennleistung nach Eurovent Dt1=15K / R404A Schalldruckpegel*					
		Motor 4-polig		Motor 6-polig		Motor 8-polig	
		[kW]	[dB(A)]	[kW]	[dB(A)]	[kW]	[dB(A)]
MA 1	**170.5101**	4,1	39	3,2	33	2,8	22
MA 2	**170.5102**	7,9	39	5,8	33	4,7	22
MA 3	**170.5103**	12,3	42	9,2	36	7,8	25

* Mittlere Schalldruckpegel gemessen in 10 m Abstand. Für einen Abstand von 5 m müssen ca. 5dB dazu addiert werden.

Typ	EDV Nr.	Oberfläche	Luftmenge	Rohrinhalt	Lötanschluß	Abmessungen L x H x T	Gewicht [1]
		[m^2]	[m^3/h]	[dm^3]	[mm]	[mm]	[kg]
MA 1	**170.5101**	5,7	1970/1340/950	0,9	8	440x416x156	7
MA 2	**170.5102**	12,9	2300/1600/1110	2,2	12,7	720x416x156	12
MA 3	**170.5103**	20,9	4200/2900/2060	3,5	16	1140x416x156	18

[1] Nettogewicht mit Ventilator(en)

Technische Daten, Belüftungseinheit

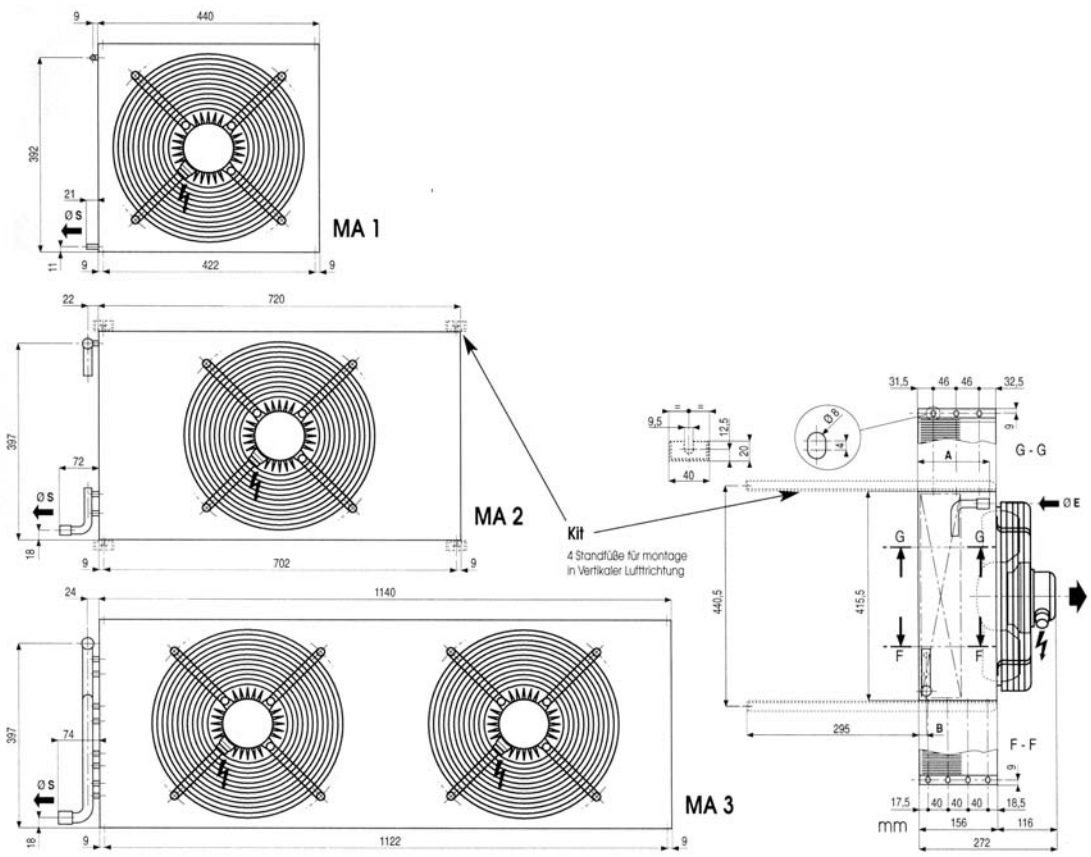
Typ	EDV Nr.	Drehzahl	Pole n	Spannung	Leistungsaufnahme	Einstellung Motorschutz	Durchmesser	Aufbauhöhe	Gewicht
		[Upm]		[V-Ph-Hz]	[W]	[A]	[mm]	[mm]	[kg]
04 P	**170.5108**	1300	4	230-1-50	220	0,9	350	116	2
06 P	**170.5109**	910	6	230-1-50	85	0,43	350	116	2
08 P	**170.5110**	650	8	230-1-50	70	0,3	350	116	2

OPTIONAL: Standfüße für vertik.Luftrichtung (1 Satz=4Stk.) **170.5107**

FRIGA-BOHN

Luftgekühlte Verflüssiger
Typ MA...

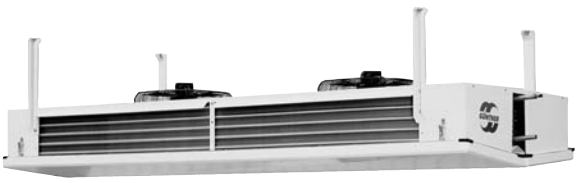
FRIGA-BOHN



Abmessungen

Modell	Abmessungen		Verflüssiger-Verpackung	Ventilator-Verpackung
	A	B		
	[mm]		[mm]	
MA 1	125	34	570x430x185	460x460x185
MA 2	122	15	880x430x185	460x460x185
MA 3	122	15	1280x460x185	460x460x185 x2

Produktübersicht



Deckenluftkühler GBK
Pulverbeschichtet
Seite 3/107 bis 3/110



Deckenflachluftkühler GDF
Seite 3/111 bis 3/116



Hochleistungsluftkühler GHF
Seite 3/117 bis 3/125



Flachluftkühler GMH/GWH
Seite 3/126



Axialverflüssiger GVM
Seite 3/127 bis 3/129

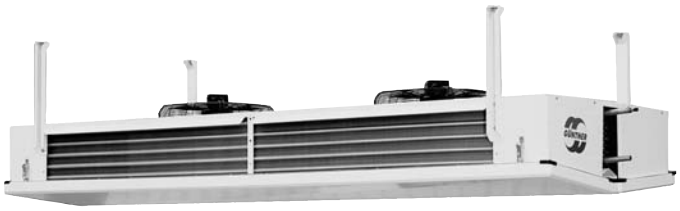


Axialverflüssiger GVH/GVV...
Seite 3/130 bis 3/146

Deckenluftkühler GBK

Merkmale:

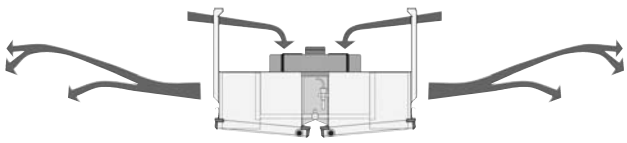
Zugfreie Luftführung in Bearbeitungsräumen
- weniger Schallbelästigung des Personals
- Verringerung von krankheitsbedingten Ausfallzeiten des Personals
- angenehme Atmosphäre fördert die Arbeitsleistung



Ausführung:

Gehäuse:
- AlMg3, pulverbeschichtet,
- RAL 9003 (Signalweiß)
- Schwitzwasserfreie Tropfwannen, zum Reinigen abklappbar.
- Auf Wunsch: Edelstahlgehäuse

Wärmetauscher:
- Lamellen aus Aluminium Rohrteilung 50 ∅ 25 mm in Luftrichtung versetzt
- Spezial Kupferrohre ∅ 12 mm
- Lamellenabstand 4 mm / 7 mm
- Schraderventil am Austritt
- Auf Wunsch: Edelstahlrohr, Epoxidharz beschichtete Lamellen



Ventilatoren:
- Geräuscharme Axialventilatoren mit Außenläufermotoren,
- Motoren 230 V 1 ~ 50 Hz,
- Schutzart IP 44 nach DIN 40050
- Einsatzbereich: –30° C / +40° C
- Berührungsschutzgitter nach EN 294
- Motorschutz intern durch Thermokontakte
- Geeignete Drehzahlsteller sind der Preisliste zu entnehmen.

Abtauheizung:
- Elektrische Blockheizung, nach VDE Bestimmungen auf Klemmdose verdrahtet.
- Typenbezeichnung:
  GBK....E (= Elektrische Abtauung im Block)
  GBK....A (= Umluftabtauung)

Klimaregister:
- Heiz-/Klimaregister optional zur Konditionierung der Luft bzw. als Heizung im Winter.

Schallangabe:
Nach Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels gemäß EN 13487; Anhang C (normativ).
Da Kühlräume nur ein sehr geringes Absorptionsverhalten aufweisen, empfehlen wir, mit einer nur geringen Abnahme des Schalldruckpegels bei größeren Entfernungen zu rechnen.

Anmerkung:
Bei einer Flüssigkeitsunterkühlung > 10K muß die Kältemitteleinspritzung angepaßt werden.

Leistungsangaben

Die Leistungsangaben gelten für R404A. Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz (Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur am Kühler t_{L1} und Verdampfungstemperatur t_0, DT1 = $t_{L1} - t_0$).
Diese Bedingungen sind mit SC1 gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der ENV 328 und der Eurovent Zertifikation.
Mit unserer kostenlosen Auslegungssoftware „Güntner Product Calculator“ erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsparametern (auch für andere Kältemittel, Luftfeuchte und Epoxidharz beschichtete Lamellen!).

Typenschlüssel:

Güntner Bearbeitungsraumverdampfer	**GBK**
Ventilatoren ∅ 450 mm	**045**
Generation	**.1**
Blockgröße	**A /**
Anzahl der Ventilatoren	**1**
Lamellenabstand	**4**
Abtauung - Umluft	**-A**
Elektrisch	**-E**
Spannung / Phase / Frequenz	**W**
Klimaregister / Heizregister	**H**

Deckenluftkühler GBK

Technische Daten

Typ *)	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (KW) t_0 = 0°C DT1 = 10K	Leistung SC1 (KW) t_0 = -2°C DT1 = 9K	Oberfläche m^2	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A) 1m	Anschlüsse Eintritt**) ∅ mm	Anschlüsse Austritt ∅ mm
Typ GBK, Lamellenabstand 4,0 mm										
045.1A/14-..	**161.4901**	**161.4921**	8,2	7,07	28,9	3390	2x 8	53	16	28
045.1A/24-..	**161.4902**	**161.4922**	16,4	14,2	57,7	6780	2x 11	55	22	35
045.1B/14-..	**161.4903**	**161.4923**	10,3	9,2	43,3	3190	2x 8	53	16	35
045.1B/24-..	**161.4904**	**161.4924**	20,6	18,4	86,6	6380	2x 11	55	22	42
045.1B/34-..	**161.4905**	**161.4925**	30,9	27,6	129,9	9570	2x 14	56	28	54
045.1B/44-..	**161.4906**	**161.4926**	42,0	37,3	173,2	12760	2x 16	57	28	54
050.1B/14-..	**161.4907**	**161.4927**	12,4	11,1	52,0	3780	2x 9	51	16	35
050.1B/24-..	**161.4908**	**161.4928**	24,8	22,2	103,9	7560	2x 12	53	22	42
050.1B/34-..	**161.4909**	**161.4929**	37,2	33,3	155,9	11340	2x 15	54	28	54
050.1B/44-..	**161.4910**	**161.4930**	50,0	43,6	207,9	15120	2x 17	54	28	54
Typ GBK, Lamellenabstand 7,0 mm										
045.1A/17..	**161.4911**	**161.4931**	6,1	5,1	17,3	3630	2x 8	53	16	28
045.1A/27..	**161.4912**	**161.4932**	12,5	10,5	34,6	7260	2x 11	55	16	35
045.1B/17..	**161.4913**	**161.4933**	8,5	7,2	25,9	3500	2x 8	53	16	35
045.1B/27..	**161.4914**	**161.4934**	17,0	14,5	51,8	7000	2x 11	55	22	42
045.1B/37..	**161.4915**	**161.4935**	26,1	22,3	77,7	10500	2x 14	56	22	42
045.1B/47..	**161.4916**	**161.4936**	34,6	29,7	103,7	14000	2x 16	57	28	54
050.1B/17..	**161.4917**	**161.4937**	10,1	8,7	31,1	4100	2x 9	51	16	35
050.1B/27..	**161.4918**	**161.4938**	20,3	17,4	62,2	8200	2x 12	53	22	42
050.1B/37..	**161.4919**	**161.4939**	30,4	26,2	93,3	12300	2x 15	54	28	54
050.1B/47..	**161.4920**	**161.4940**	41,3	35,2	124,4	16400	2x 17	54	28	54

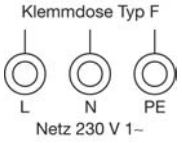
*) z.B.: 045.1A/14 = ohne E-Heizung
045.1A/14-E = mit E-Heizung
**) alle Geräte mit Mehrfacheinspritzung

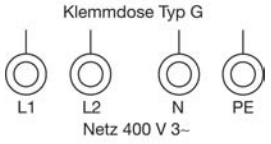
Elektrische Anschlußwerte

Typ GBK...		Ventilatoren Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min^{-1}	Thermo-kontakt	El. Abtauheizung GBK... Block W	El. Abtauheizung GBK... Gesamt W	Anschluß-schema
045.1A/14-..	045.1A/17..	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 750	1500	F
045.1A/24-..	045.1A/27..	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 1750	3500	F
045.1B/14-..	045.1B/17..	1x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 750	1500	F
045.1B/24-..	045.1B/27..	2x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 1750	3500	F
045.1B/34-..	045.1B/37..	3x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 2400	4800	F
045.1B/44-..	045.1B/47..	4x 450 ∅	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 3150	6300	G
050.1B/14-..	050.1B/17..	1x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 1000	2000	F
050.1B/24-..	050.1B/27..	2x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 2000	4000	F
050.1B/34-..	050.1B/37..	3x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 3000	6000	G
050.1B/44-..	050.1B/47..	4x 500 ∅	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 4000	8000	G

Anschlußschema elektrische Abtauung

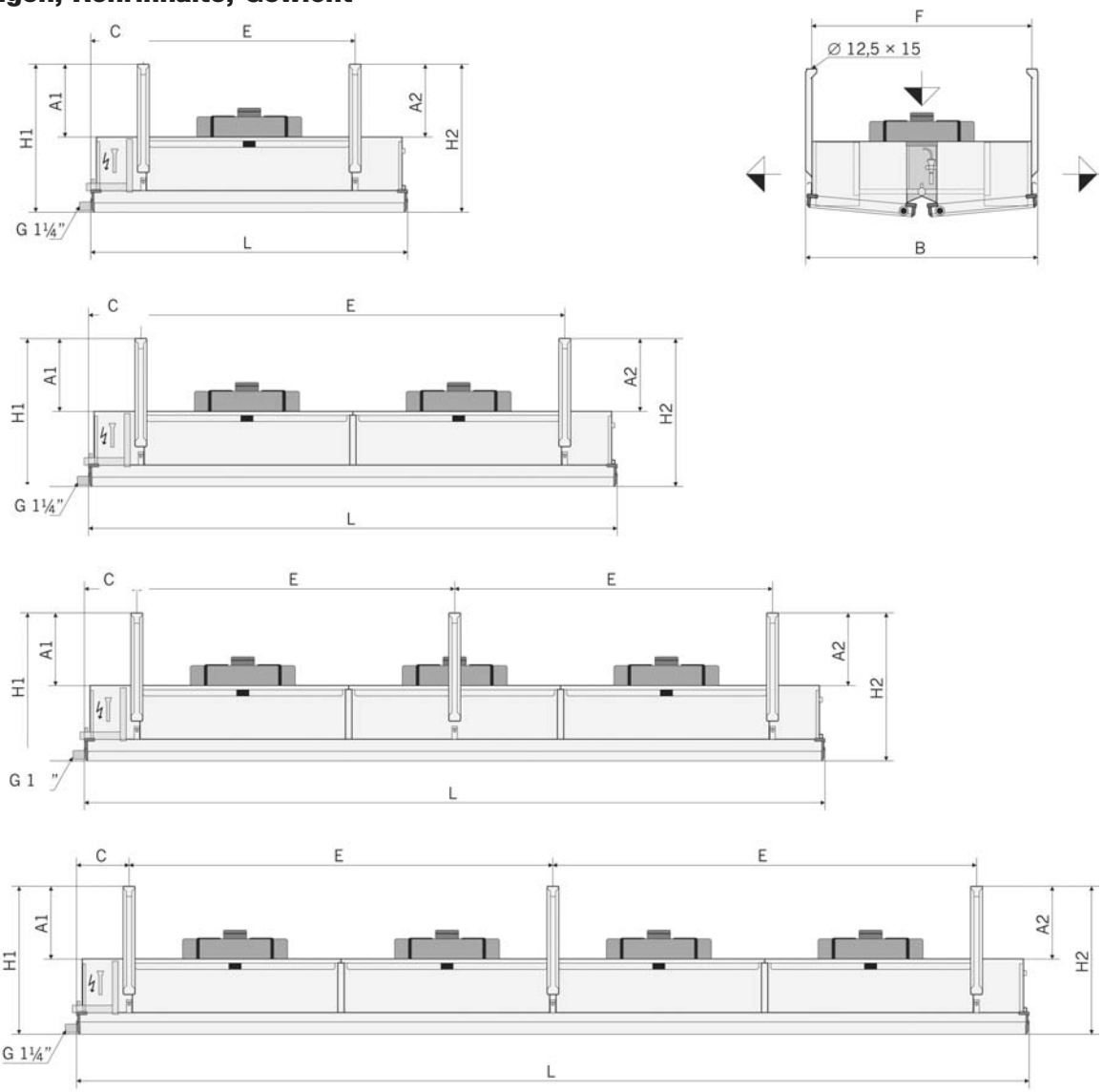
Zuleitung max. Sicherung 25 A





Deckenluftkühler GBK

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ		Abmessungen in mm									Rohr-inhalt	Gewicht	
												GBK ../.4	GBK ../.7
GBK (-A / -E)		L	B	H2	H1	A2	A1	E	C	F	ltr.	kg	kg
045.1A/14-..	045.1A/17..	1488	1096	698	727	342	372	1000	248	1040	6,6	72	62
045.1A/24-..	045.1A/27..	2488	1096	698	727	342	372	2000	248	1040	12,2	127	117
045.1B/14-..	045.1B/17..	1488	1096	698	727	342	372	1000	248	1040	9,9	84	77
045.1B/24-..	045.1B/27..	2488	1096	698	727	342	372	2000	248	1040	18,2	147	133
045.1B/34-..	045.1B/37..	3488	1096	668	727	312	372	1500	248	1040	26,6	216	192
045.1B/44-..	045.1B/47..	4488	1096	668	727	312	372	2000	248	1040	35,0	275	247
050.1B/14-..	050.1B/17..	1688	1096	698	727	342	372	1200	248	1040	11,6	96	88
050.1B/24-..	050.1B/27..	2888	1096	698	727	342	372	2400	248	1040	21,6	171	154
050.1B/34-..	050.1B/37..	4088	1096	668	727	312	372	1800	248	1040	31,6	252	227
050.1B/44-..	050.1B/47..	5288	1096	668	727	312	372	2400	248	1040	41,6	332	299

Ersatzteile und Zubehör

Deckenluftkühler GBK

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
GBK ... Lamellenabstand 4,0 mm									
045.1A/14-..	2	H04BB11900750230	**161.4667**				1	S6E450-AP02-74	**161.4689**
045.1A/24-..	2	H04BB22001750230	**161.4668**				2	S6E450-AP02-74	**161.4689**
045.1B/14-..	2	H04BB11900750230	**161.4667**				1	S6E450-AP02-74	**161.4689**
045.1B/24-..	2	H04BB22001750230	**161.4668**				2	S6E450-AP02-74	**161.4689**
045.1B/34-..	2	H04BB32002400230	**161.4669**				3	S6E450-AP02-74	**161.4689**
045.1B/44-..	2	H07EB42503500230	**161.4670**				4	S6E450-AP02-74	**161.4689**
050.1B/14-..	2	H04BB13901000230	**161.4671**				1	FB 050-6EK4F.3L	**161.4666**
050.1B/24-..	2	H04BB25902000230	**161.4672**				2	FB 050-6EK4F.3L	**161.4666**
050.1B/34-..	2	H04BB37703100230	**161.4673**				3	FB 050-6EK4F.3L	**161.4666**
050.1B/44-..	2	H07EB50504000230	**161.4674**				4	FB 050-6EK4F.3L	**161.4666**
GBK ... Lamellenabstand 7,0 mm									
045.1A/17..	2	H04BB11900750230	**161.4667**				1	S6E450-AP02-74	**161.4689**
045.1A/27..	2	H04BB22001750230	**161.4668**				2	S6E450-AP02-74	**161.4689**
045.1B/17..	2	H04BB11900750230	**161.4667**				1	S6E450-AP02-74	**161.4689**
045.1B/27..	2	H04BB22001750230	**161.4668**				2	S6E450-AP02-74	**161.4689**
045.1B/37..	2	H04BB32002400230	**161.4669**				3	S6E450-AP02-74	**161.4689**
045.1B/47..	2	H07EB42503500230	**161.4670**				4	S6E450-AP02-74	**161.4689**
050.1B/17..	2	H04BB13901000230	**161.4671**				1	FB 050-6EK4F.3L	**161.4666**
050.1B/27..	2	H04BB25902000230	**161.4672**				2	FB 050-6EK4F.3L	**161.4666**
050.1B/37..	2	H04BB37703100230	**161.4673**				3	FB 050-6EK4F.3L	**161.4666**
050.1B/47..	2	H07EB50504000230	**161.4674**				4	FB 050-6EK4F.3L	**161.4666**

Optional

Leistungstabellen bei Betrieb des Klimaregisters als Warmwasser-Heizregister (für Winterbetrieb)								**Klimaregister**		
Typ	Leistung RT=10°C t_{w1} =50°C Δp =0,5 bar	Volumenstrom Warmwasser	Wasseraustritts-temperatur t_{w2}	Fläche	Rohr-volumen	Anschlüsse		Nennleistung bei t_{w1} = +25 °C	Volumen-strom	Druck-verlust
						Eintritt ∅ mm	Austritt ∅ mm			
		[m³/h]	[°C]	[m²]	[ltr.]			[kW]	[m³/h]	[bar]
Typ GBK, Lamellenabstand 4,0 mm										
045.1A/14-..	10,0	1,43	43,9	8,6	3,3	22	22	8,2	7,07	28,9
045.1A/24-..	17,5	1,05	35,5	17,3	6,0	22	22	16,4	14,2	57,7
045.1B/14-..	9,7	1,43	44,1	8,6	3,3	22	22	10,3	9,2	43,3
045.1B/24-..	17,0	1,05	36,0	17,3	6,0	22	22	20,6	18,4	86,6
045.1B/34-..	27,5	2,48	40,4	25,9	8,8	22	22	30,9	27,6	129,9
045.1B/44-..	34,2	2,16	36,2	34,6	11,5	22	22	42,0	37,3	173,2
050.1B/14-..	11,3	1,33	42,6	10,4	3,8	22	22	12,4	11,1	52,0
050.1B/24-..	19,1	0,96	32,8	20,7	7,1	22	22	24,8	22,2	103,9
050.1B/34-..	31,5	2,27	38,0	31,1	10,4	22	22	37,2	33,3	155,9
050.1B/44-..	38,4	1,97	33,0	41,5	13,7	22	22	50,0	43,6	207,9
Typ GBK, Lamellenabstand 7,0 mm										
045.1A/17..	10,5	1,43	43,7	8,6	3,3	22	22	6,1	5,1	17,3
045.1A/27..	18,2	1,05	35,0	17,3	6,0	22	22	12,5	10,5	34,6
045.1B/17..	10,2	1,43	43,8	8,6	3,3	22	22	8,5	7,2	25,9
045.1B/27..	17,8	1,05	35,3	17,3	6,0	22	22	17,0	14,5	51,8
045.1B/37..	28,9	2,48	39,9	25,9	8,8	22	22	26,1	22,3	77,7
045.1B/47..	35,8	2,16	35,6	34,6	11,5	22	22	34,6	29,7	103,7
050.1B/17..	11,8	1,33	42,3	10,4	3,8	22	22	10,1	8,7	31,1
050.1B/27..	5,5	0,96	45,0	20,7	7,1	22	22	20,3	17,4	62,2
050.1B/37..	32,8	2,27	37,4	31,1	10,4	22	22	30,4	26,2	93,3
050.1B/47..	39,9	1,97	32,4	41,5	13,7	22	22	41,3	35,2	124,4

Deckenluftkühler GDF



Ausfuhrung:

Kühlerblock:

Lamellen aus Reinaluminium, Schraderventil am Austritt
Typ A, B, C:
Rohrteilung 50 x 25 mm in Luftrichtung versetzt, Lamellenabstand 4 mm / 7 mm,
Spezial Kupferrohre ∅ 12 mm
Typ D, E:
Rohrteilung 25 x 21,65 mm in Luftrichtung versetzt, Lamellenabstand 4 mm,
Spezial Kupferrohre ∅ ⅜"

Gehäuse:

Aluminium seewasserbeständig, weis, pulverbeschichtet, RAL 9003
Doppeltes Tropfblech
Tauwasserablauf aus Polyamid, R¾"

Ventilatoren:

Geräuscharme Axialventilatoren
Schutzart IP 44 nach DIN 40050
Einsatzbereich: - 30 °C bis +40 °C
Berührungsschutzgitter nach EN 294
Motorschutz: Thermokontakte eingebaut
Isolationsklasse B

Schallangaben:

Schalldruckpegel in 1m Abstand nach DIN 45635.
Da Kühlräume nur ein sehr geringes Absorptionsverhalten aufweisen empfehlen wir nur mit einer geringen Abnahme des Schalldruckpegels bei anderen Entfernungen zu rechnen.

Abtauung:

Elektrische Block- und Wannenheizung, nach VDE-Bestimmungen auf Klemmdose verdrahtet, ist für alle Typen lieferbar.
Typenbezeichnung: GDF....E
Elektrische Block- und Wannenheizung

Leistungsangaben:

Die Leistungsangaben gelten für R22. Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz (Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur am Kühler t_{L1} und Verdampfungstemperatur t_0, DT1 = $t_{L1} - t_{0)}$.
Diese Bedingungen sind mit DT1 gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der ENV 328 und der Eurovent Organisation. Die zertifizierten Leistungsangaben sind im Katalog durch das Eurovent Symbol gekennzeichnet.

Bei abweichenden Betriebsbedingungen kann die Leistung anhand der Nomogramme bestimmt werden.
Zur vereinfachten Auslegung können Sie unsere PC-Auswahldisketten anfordern.

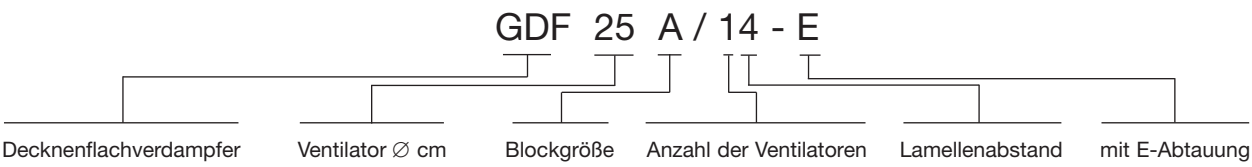
Anmerkung:

Der Betrieb der Geräte unterhalb einer Raumtemperatur von -30 °C erfordert besondere Materialien.
Bitte sprechen Sie in diesem Fall unseren Vertrieb an.

Sonderausführungen:

- beschichtete Aluminiumlamellen
- Ausführung für Sole-Betrieb oder Eiswasser
- Gehäuse und Block in Edelstahl

Technische Änderungen vorbehalten.



Deckenflachluftkühler GDF MINI

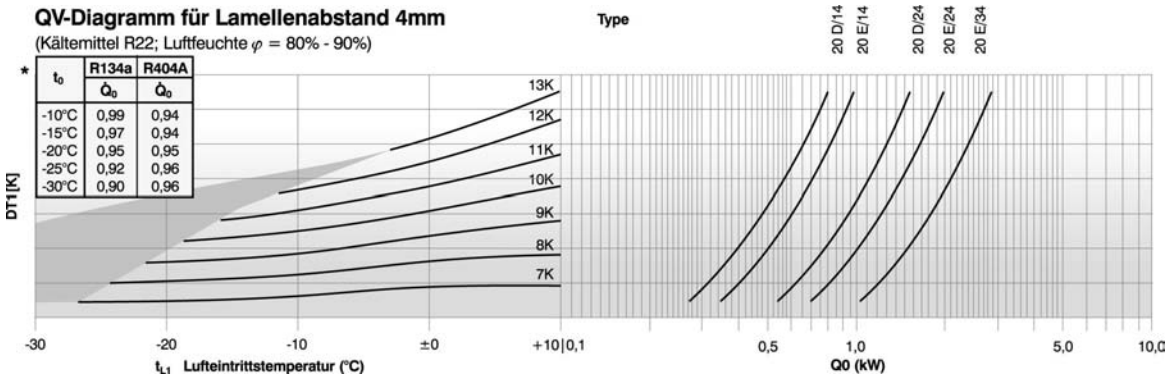
Technische Daten

Typ *)	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Nennleistung (kW) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A) 1m	Anschlüsse Eintritt**) ∅ mm	Austritt ∅ mm
Typ GDF Mini, Lamellenabstand 4,0 mm									
020D/14	**161.4273**	**161.4278**	0,36	1,3	210	4	48	3/8"	3/8"
020E/14	**161.4274**	**161.4279**	0,45	1,9	190	4	48	3/8"	3/8"
020D/24	**161.4275**	**161.4280**	0,74	2,5	420	8	51	3/8"	3/8"
020E/24	**161.7576**	**161.4281**	0,90	3,8	380	8	51	12**)	16
020E/34	**161.4277**	**161.4282**	1,36	5,5	570	8	53	12**)	16

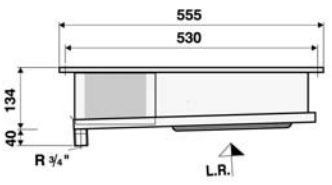
*) z.B.: 020D/14 = ohne E-Heizung
020D/14-E = mit E-Heizung
**) mit Mehrfacheinspritzung

Elektrische Anschlußwerte

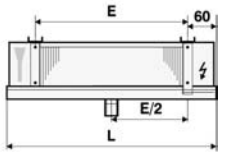
Typ GDF...Mini	Ventilatoren Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min⁻¹	Thermo-kontakt	El. Abtauheizung GDF...Mini Wanne W	Gesamt W
020D/14	1x 200 ∅	220-1-50	30	0,21	1370	intern	1x 300	300
020E/14	1x 200 ∅	220-1-50	30	0,21	1370	intern	1x 300	300
020D/24	2x 200 ∅	220-1-50	30	0,21	1370	intern	1x 600	600
020E/24	2x 200 ∅	220-1-50	30	0,21	1370	intern	1x 600	600
020E/34	3x 200 ∅	220-1-50	30	0,21	1370	intern	1x 900	900

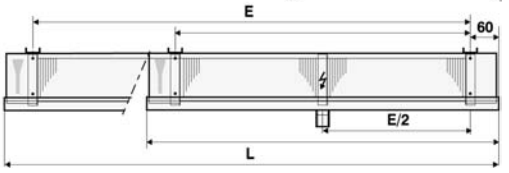


Abmessungen, Rohrinhalt, Gewicht









Typ GDF...Mini	Ventilatoren L	E	Rohr-inhalt ltr.	Gewicht GDF... Mini kg
020D/14	440	320	0,5	5,3
020E/14	440	320	0,8	5,8
020D/24	740	620	1,1	8,8
020E/24	740	620	1,3	9,8
020E/34	1040	920	1,7	14,3

Ersatzteile

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

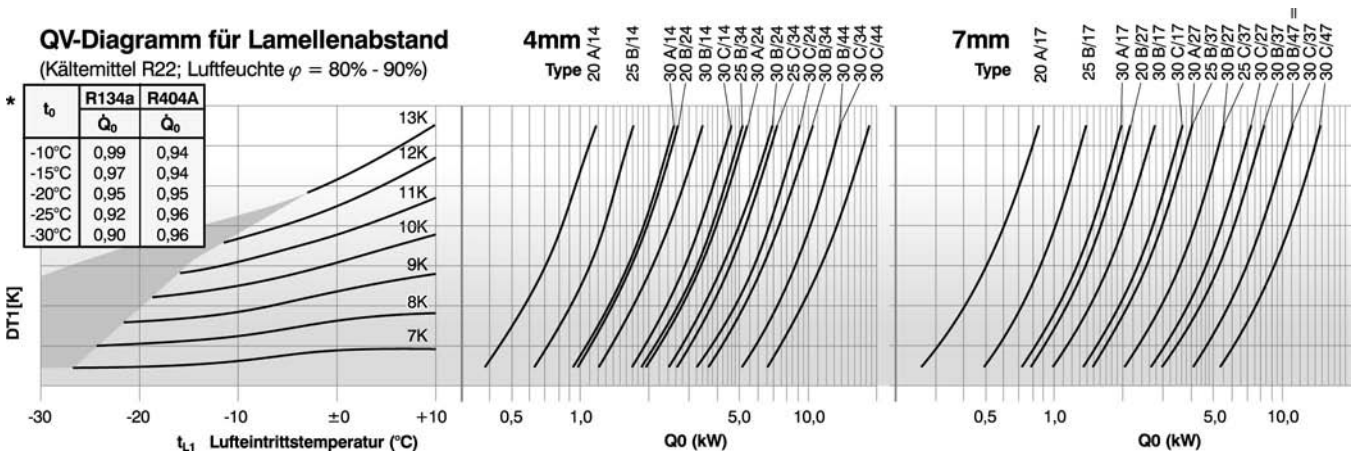
Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	El. Abtauheizung Tropfwanne Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Belüftungseinheit Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
GDF ...Mini Lamellenabstand 4,0 mm									
020D/14				1	H02AA04000300230	**161.4615**	1	S4S200-DI04-06	**161.4675**
020E/14				1	H02AA04000300230	**161.4615**	1	S4S200-DI04-06	**161.4675**
020D/24				1	H02AA07000600230	**161.4616**	2	S4S200-DI04-06	**161.4675**
020E/24				1	H02AA07000600230	**161.4616**	2	S4S200-DI04-06	**161.4675**
020E/34				1	H02AA10000900230	**161.4617**	3	S4S200-DI04-06	**161.4675**

Deckenflachluftkühler GDF Standard

Technische Daten

Typ *)	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung SC1 (kW) t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A) 1m	Anschlüsse Eintritt ∅ mm	Anschlüsse Austritt ∅ mm
Typ GDF Standard, Lamellenabstand 4,0 mm										
020A/14	**161.4201**	**161.4237**	0,51	0,39	2,9	300	4	48	12	12
025B/14	**161.4203**	**161.4239**	0,83	0,64	4,3	400	5	57	12	12
030A/14	**161.4204**	**161.4240**	1,28	1,01	5,8	900	8	56	12	12
020B/24	**161.4206**	**161.4242**	1,27	0,97	8,7	520	5	51	12	12
030B/14	**161.4207**	**161.4243**	1,60	1,25	8,7	810	7	56	12	12
030C/14	**161.4208**	**161.4244**	2,17	1,74	13,0	1000	7	56	16**	18
030A/24	**161.4209**	**161.4245**	2,56	2,03	11,6	1800	11	59	16**	18
025B/34	**161.4211**	**161.4247**	2,43	1,94	13,0	1200	9	53	16**	18
030B/24	**161.4212**	**161.4248**	3,21	2,52	17,3	1620	10	59	16**	18
025C/34	**161.4213**	**161.4249**	3,43	2,75	19,5	1620	9	53	16**	22
030C/24	**161.4214**	**161.4250**	4,27	3,39	26,0	2000	10	59	16**	22
030B/34	**161.4215**	**161.4251**	4,82	3,80	26,0	2430	13	61	16**	18
030B/44	**161.4216**	**161.4252**	6,60	5,30	34,6	3240	14	62	16**	18
030C/34	**161.4217**	**161.4253**	6,54	5,26	38,9	3000	12	61	16**	28
030C/44	**161.4218**	**161.4254**	8,54	6,81	52,0	4000	14	62	16**	28
Typ GDF Standard, Lamellenabstand 7,0 mm										
020A/17	**161.4219**	**161.4255**	0,38	0,28	1,7	320	4	48	12	12
025B/17	**161.4221**	**161.4257**	0,67	0,51	2,6	440	5	57	12	12
030A/17	**161.4222**	**161.4258**	1,00	0,78	3,5	1000	8	56	12	12
020B/27	**161.4224**	**161.4260**	1,05	0,83	5,2	590	5	51	12	12
030B/17	**161.4225**	**161.4261**	1,35	1,05	5,2	920	7	56	12	12
030C/17	**161.4226**	**161.4262**	1,83	1,42	7,8	1100	7	56	16**	18
030A/27	**161.4227**	**161.4263**	2,00	1,55	6,9	2000	11	59	16**	18
025B/37	**161.4229**	**161.4265**	2,01	1,59	7,8	1320	9	53	16**	18
030B/27	**161.4230**	**161.4266**	2,69	2,12	10,4	1840	10	59	16**	18
025C/37	**161.4231**	**161.4267**	2,83	2,00	11,7	1740	9	53	16**	22
030C/27	**161.4232**	**161.4268**	3,57	2,84	15,6	2200	10	59	16**	22
030B/37	**161.4233**	**161.4269**	4,05	3,19	15,6	2760	13	61	16**	18
030B/47	**161.4234**	**161.4270**	5,59	4,33	20,7	3680	14	62	16**	18
030C/37	**161.4235**	**161.4271**	5,50	4,27	23,3	3300	12	61	16**	28
030C/47	**161.4236**	**161.4272**	7,13	5,69	31,1	4400	14	62	16**	28

*) z.B.: 020A/14 = ohne E-Heizung
020A/14-E = mit E-Heizung
**) mit Mehrfacheinspritzung



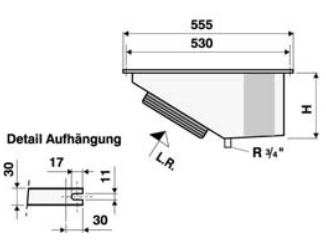
Deckenflachluftkühler GDF Standard

Elektrische Anschlußwerte

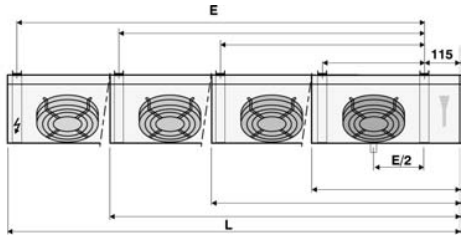
Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GDF...Standard		
GDF... Standard	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min-1	Thermo-kontakt	Block W	Wanne W	Gesamt W
020A/14(17)	1x 200 ∅	220-1-50	30	0,21	1370	intern	-	1x 300	300
025B/14(17)	1x 250 ∅	220-1-50	72	0,53	1400	intern	-	1x 450	450
030A/14(17)	1x 300 ∅	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 600	600
020B/24(27)	2x 200 ∅	220-1-50	30	0,21	1370	intern	-	1x 870	870
030B/14(17)	1x 300 ∅	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 870	870
030C/14(17)	1x 300 ∅	220-1-50	94	0,67	1380	intern	2x 350	1x 450	1150
030A/24(27)	2x 300 ∅	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 1200	1200
025B/34(37)	3x 250 ∅	220-1-50	72	0,53	1400	intern	-	1x 1300	1300
030B/24(27)	2x 300 ∅	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 1300	1300
025C/34(37)	3x 250 ∅	220-1-50	72	0,53	1400	intern	2x 500	1x 600	1600
030C/24(27)	2x 300 ∅	220-1-50	94	0,67	1380	intern	2x 650	1x 800	2100
030B/34(37)	3x 300 ∅	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 2500	2500
030B/44(47)	4x 300 ∅	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 3300	3300
030C/34(37)	3x 300 ∅	220-1-50	94	0,67	1380	intern	3x 650	1x 1200	3150
030C/44(47)	4x 300 ∅	220-1-50	94	0,67	1380	intern	3x 800	1x 1600	4000

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ	Abmessungen in mm			Rohr-inhalt	Gewicht GDF Standard
GDF..Standard	L	H	E	ltr.	kg
020A/14(17)	485	220	330	0,8	8,3
025B/14(17)	485	220	330	1,1	9,5
030A/14(17)	785	220	630	1,3	10,8
020B/24(27)	785	220	630	1,9	14,0
030B/14(17)	785	220	630	2,0	12,3
030C/14(17)	785	320	630	3,0	16,0
030A/24(27)	1385	220	1230	2,4	18,8
025B/34(37)	1085	220	930	2,8	22,9
030B/24(27)	1385	220	1230	2,6	21,8
025C/34(37)	1085	320	930	4,2	28,2
030C/24(27)	1385	320	1230	5,3	28,0
030B/34(37)	2000	220	1830	5,1	31,4
030B/44(47)	2600	220	2430	6,7	41,0
030C/34(37)	2000	320	1830	7,7	40,1
030C/44(47)	2600	320	2430	10,1	52,1



3 Aufhängungen (E/2) bei:
030B/44 und 030C/44



Ersatzteile

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

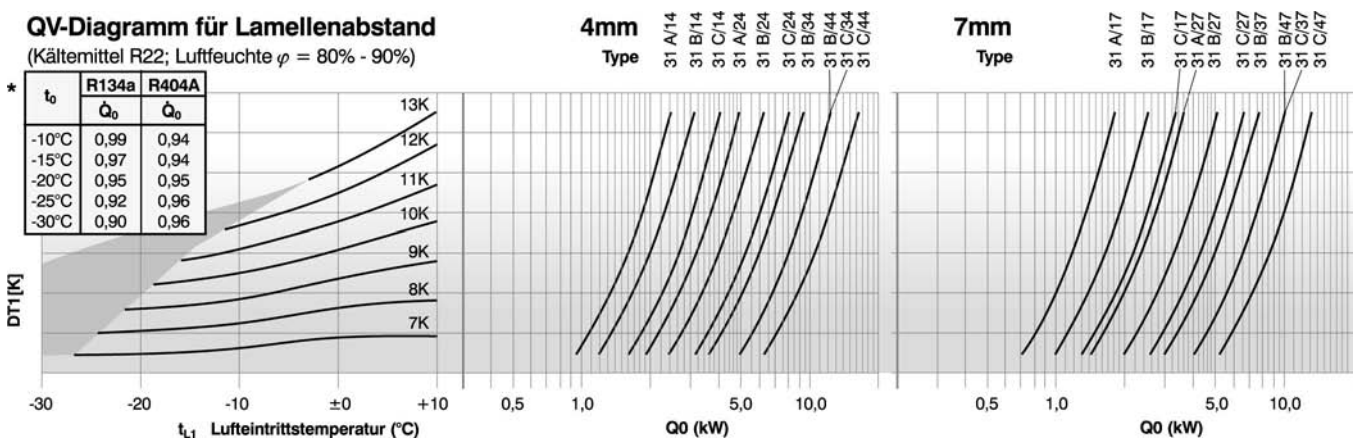
Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
020A/14(17)				1	H01AB04000300230	**161.4601**	1	S4S200-DI04-06	**161.4675**
025B/14(17)				1	H01BB04000450230	**161.4602**	1	S4S250-AA02-25	**161.4676**
030A/14(17)				1	H01AA07000600230	**161.4603**	1	S4S300-AA02-21	**161.4293**
020B/24(27)				1	H01BA07000870230	**161.4604**	2	S4S200-DI04-06	**161.4675**
030B/14(17)				1	H01BA07000870230	**161.4604**	1	S4S300-AA02-21	**161.4293**
030C/14(17)	2	H03GA07000350230	**161.4619**	1	H01BA07000450230	**161.4605**	1	S4S300-AA02-21	**161.4293**
030A/24(27)				1	H01AA13001200230	**161.4606**	2	S4S300-AA02-21	**161.4293**
025B/34(37)				1	H01BA10001300230	**161.4607**	3	S4S250-AA02-25	**161.4676**
030B/24(27)				1	H01BA13001300230	**161.4608**	2	S4S300-AA02-21	**161.4293**
025C/34(37)	2	H03GA10000500230	**161.4620**	1	H01BA10000600230	**161.4609**	3	S4S250-AA02-25	**161.4676**
030C/24(27)	2	H03GB13000650230	**161.4621**	1	H01BB13000800230	**161.4610**	2	S4S300-AA02-21	**161.4293**
030B/34(37)				1	H01BB19002500230	**161.4611**	3	S4S300-AA02-21	**161.4293**
030B/44(47)				1	H01BB25003300230	**161.4612**	4	S4S300-AA02-21	**161.4293**
030C/34(37)	3	H03GB19000650230	**161.4622**	1	H01BB19001200230	**161.4613**	3	S4S300-AA02-21	**161.4293**
030C/44(47)	3	H03GB25000800230	**161.4623**	1	H01BB25001600230	**161.4614**	4	S4S300-AA02-21	**161.4293**

Deckenflachluftkühler GDF Low Noise

Technische Daten

Typ *)	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW) t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung SC1 (kW) t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A) 1m	Anschlüsse Eintritt ∅ mm	Anschlüsse Austritt ∅ mm
Typ GDF Low Noise, Lamellenabstand 4,0 mm										
031A/14	**161.4101**	**161.4121**	1,20	0,95	5,8	780	8	49	12	12
031B/14	**161.4102**	**161.4122**	1,47	1,17	8,7	710	7	49	12	12
031C/14	**161.4103**	**161.4123**	1,95	1,55	13,0	840	7	49	16**	18
031A/24	**161.4104**	**161.4124**	2,39	1,90	11,6	1560	11	52	16**	18
031B/24	**161.4105**	**161.4125**	2,96	2,34	17,3	1420	10	52	16**	18
031C/24	**161.4106**	**161.4126**	3,82	3,06	26,0	1680	10	52	16**	22
031B/34	**161.4107**	**161.4127**	4,44	3,53	26,0	2130	13	54	16**	18
031B/44	**161.4108**	**161.4128**	6,12	4,87	34,6	2840	14	55	16**	18
031C/34	**161.4109**	**161.4129**	5,88	4,68	38,9	2520	12	54	16**	28
031C/44	**161.4110**	**161.4130**	7,64	5,63	52,0	3360	14	55	16**	28
Typ GDF Low Noise, Lamellenabstand 7,0 mm										
031A/17	**161.4111**	**161.4131**	0,92	0,70	3,5	840	8	49	12	12
031B/17	**161.4112**	**161.4132**	1,24	1,00	5,2	800	7	49	12	12
031C/17	**161.4113**	**161.4133**	1,64	1,28	7,8	930	7	49	16**	18
031A/27	**161.4114**	**161.4134**	1,85	1,42	6,9	1680	11	52	16**	18
031B/27	**161.4115**	**161.4135**	2,50	1,97	10,4	1600	10	52	16**	18
031C/27	**161.4116**	**161.4136**	3,24	2,58	15,6	1860	10	52	16**	22
031B/37	**161.4117**	**161.4137**	3,75	2,97	15,6	2400	13	54	16**	18
031B/47	**161.4118**	**161.4138**	5,15	4,00	20,7	3200	14	55	16**	18
031C/37	**161.4119**	**161.4139**	4,95	3,58	23,3	2790	12	54	16**	28
031C/47	**161.4120**	**161.4140**	6,49	5,18	31,1	3720	14	55	16**	28

*) z.B.: 031A/14 = ohne E-Heizung
031A/14-E = mit E-Heizung
**) mit Mehrfacheinspritzung



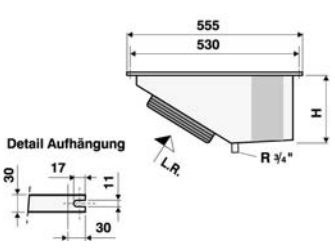
Deckenflachluftkühler GDF Low Noise

Elektrische Anschlußwerte

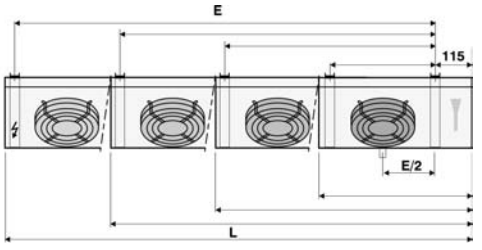
Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GDF...Standard		
GDF... Low Noise	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min-1	Thermo-kontakt	Block W	Wanne W	Gesamt W
031A/14(17)	1x 300 ∅	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 600	600
031B/14(17)	1x 300 ∅	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 870	870
031C/14(17)	1x 300 ∅	220-1-50	60	0,27	1100	intern	2x 350	1x 450	700
031A/24(27)	2x 300 ∅	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 1200	1200
031B/24(27)	2x 300 ∅	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 1300	1300
031C/24(27)	2x 300 ∅	220-1-50	60	0,27	1100	intern	2x 650	1x 800	2100
031B/34(37)	3x 300 ∅	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 2500	2500
031B/44(47)	4x 300 ∅	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 3300	3300
031C/34(37)	3x 300 ∅	220-1-50	60	0,27	1100	intern	3x 650	1x 1200	3150
031C/44(47)	4x 300 ∅	220-1-50	60	0,27	1100	intern	3x 800	1x 1600	4000

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ	Abmessungen in mm			Rohr-inhalt	Gewicht GDF Standard
GDF..LowNoise	L	H	E	ltr.	kg
031A/14(17)	785	220	630	1,3	10,8
031B/14(17)	785	220	630	2,0	12,3
031C/14(17)	785	320	630	3,0	16,0
031A/24(27)	1385	220	1230	2,4	18,8
031B/24(27)	1385	220	1230	2,6	21,8
031C/24(27)	1385	320	1230	5,3	28,0
031B/34(37)	2000	220	1830	5,1	31,4
031B/44(47)	2600	220	2430	6,7	41,0
031C/34(37)	2000	320	1830	7,7	40,1
031C/44(47)	2600	320	2430	10,1	52,1



3 Aufhängungen (E/2) bei:
031B/44 und 031C/44



Ersatzteile

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
031A/14(17)	-	-	-	1	H01AA07000600230	**161.4603**	1	S4E300-EE20-08	**161.4294**
031B/14(17)	-	-	-	1	H01BA07000870230	**161.4604**	1	S4E300-EE20-08	**161.4294**
031C/14(17)	2	H03GA07000350230	161.4619	1	H01BA07000450230	**161.4605**	1	S4E300-EE20-08	**161.4294**
031A/24(27)	-	-	-	1	H01AA13001200230	**161.4606**	2	S4E300-EE20-08	**161.4294**
031B/24(27)	-	-	-	1	H01BA13001300230	**161.4608**	2	S4E300-EE20-08	**161.4294**
031C/24(27)	2	H03GB13000650230	161.4621	1	H01BB13000800230	**161.4610**	2	S4E300-EE20-08	**161.4294**
031B/34(37)	-	-	-	1	H01BB19002500230	**161.4611**	3	S4E300-EE20-08	**161.4294**
031B/44(47)	-	-	-	1	H01BB25003300230	**161.4612**	4	S4E300-EE20-08	**161.4294**
031C/34(37)	3	H03GB19000650230	161.4622	1	H01BB19001200230	**161.4613**	3	S4E300-EE20-08	**161.4294**
031C/44(47)	3	H03GB25000800230	161.4623	1	H01BB25001600230	**161.4614**	4	S4E300-EE20-08	**161.4294**

Hochleistungskühler GHF

Merkmale:

Ventilator
- hohe Luftmenge
- guter Wirkungsgrad

Güntner Streamer
- Nutzung der Luftströmung, um ohne zusätzliche Energie höhere Wurfweiten zu erzielen

Kühlraum
- Wirkungsvolle Luftverteilung im gesamten Kühlraum
- Thermische Kurzschlüsse und Wärmenester werden vermieden

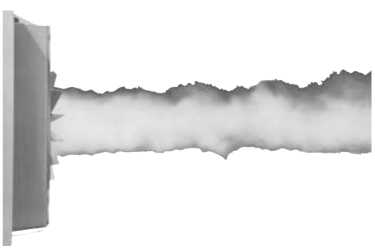
Weniger Reinigungsaufwand
- neues Wannendesign mit Ablaufgefälle
- Schmutzansammlungen in den Wannenecken werden vermieden
- großer V/H-Tauwasserablauf
  ab GHF040…
- keine Schwitzwasserbildung



Ausführung GHF 50 Hz

Wärmetauscher:
- Lamellen aus Aluminium
- Schraderventil am Austritt
- Rohrteilung 50 x 25 mm in Luftrichtung versetzt, innenberippte Spezialkupferrohre ∅ 12 mm
- Lamellenabstand 4 mm / 7 mm
- Auf Wunsch: Edelstahlberohrung, Epoxyd beschichtete Lamellen

mit „Güntner Streamer“



Gehäuse:
- AlMg3, pulverbeschichtet,
- RAL 9003 (Signalweiß)
- Doppeltes Tropfblech, ab Baugröße 040 abklappbar
- Tauwasserablauf aus Polyamid
- Aufhänger für Deckenbefestigung aus Edelstahl

Ventilatoren:
- Geräuscharme Axialventilatoren mit Aussenläufermotoren, auf Klemmdose verdrahtet, Motoren 230 V 1~ 50 Hz,
  ab GHF050…: Motoren 400 V 3~ 50 Hz
- Schutzart IP 44 nach DIN 40050
- Einsatzbereich: -30°C bis +40°C
- Berührungsschutzgitter nach EN 294
- Motorschutz intern durch Thermokontakte
- Güntner Streamer ab Baugröße 031

Abtauung:
- Elektrische Block- und Wannenheizung, nach VDE-Bestimmungen auf Klemmdose verdrahtet.
- Typenbezeichnung:
  GHF....E (= Elektrische Block- u. Wannenheizung)
  GHF....A (= Umluftabtauung)

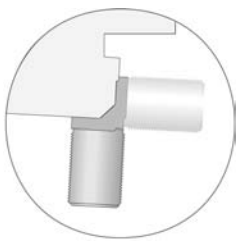
Schallangaben:
Nach Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels gemäß EN 13487; Anhang C (normativ).
Da Kühlräume nur ein sehr geringes Absorptionsverhalten aufweisen,
empfehlen wir, mit einer nur geringen Abnahme des Schalldruckpegels bei anderen Entfernungen zu rechnen.

Leistungsangaben

Die Leistungsangaben gelten für R404A. Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz (Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur am Kühler tL1 und Verdampfungstemperatur t_0, DT1 = t_{L1} - t_0). Diese Bedingungen sind mit DT1 gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der ENV 328.

Mit unserer kostenlosen Auslegungssoftware "Güntner Product Calculator" erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsparametern (auch für andere Kältemittel, Luftfeuchte und epoxy-beschichtete Lamellen).

Güntner V/H-Wannenablauf
Ablauf serienmäßig vertikal (V), ab GHF040… (G1_) besteht die Möglichkeit auf horizontal (H) umzubauen.



Wannenablauf

Anmerkung
Ab einer Flüssigkeitsunterkühlung > 10K muß die Kältemitteleinspritzung angepaßt werden.

Zubehör:
- Elektrische Block- und Wannenheizung
- Elektrische Ringheizung für Ventilatoren
- Anschlussvorrichtung für Luftverteilschlauch ab Baugröße 040

Hochleistungsluftkühler GHF-mit 1 Ventilator

Technische Daten

Typ [*]	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Nennleistung (KW)[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Nennleistung (KW)[1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A) 1m	Anschlüsse Eintritt ∅ mm	Anschlüsse Austritt ∅ mm
Typ GHF, Lamellenabstand 4,0 mm										
020.1A/14-..W	**161.4701**	**161.4751**	0,82	0,66	3,8	725	5	52	12	12
020.1B/14-..W	**161.4702**	**161.4752**	1,02	0,82	5,1	700	4	52	12	12
031.1A/14-..W	**161.4703**	**161.4753**	1,57	1,20	6,6	1600	21	53	12	12
031.1B/14-..W	**161.4704**	**161.4754**	2,03	1,63	8,9	1560	20	53	16*	18
031.1C/14-..W	**161.4705**	**161.4755**	2,72	2,14	13,3	1510	19	53	16*	18
040.1B/14-..W	**161.4706**	**161.4756**	3,93	3,15	16,4	3140	25	60	16*	22
040.1C/14-..W	**161.4707**	**161.4757**	5,35	4,30	24,5	3070	24	60	16*	28
045.1C/14-..W	**161.4708**	**161.4758**	8,5	6,7	38,5	5000	33	63	16*	28
045.1D/14-..W	**161.4709**	**161.4759**	10,1	8,1	51,4	4840	32	63	16*	28
050.1C/14-..S	**161.4710**	**161.4760**	11,3	8,8	50,5	6560	35	66	16*	28
050.1D/14-..S	**161.4711**	**161.4761**	13,3	10,3	67,4	6270	34	66	16*	35
Typ GHF, Lamellenabstand 7,0 mm										
020.1B/17-..W	**161.4801**	**161.4851**	0,78	0,63	3,0	745	8	52	12	12
020.1C/17-..W	**161.4802**	**161.4852**	1,08	0,86	4,5	715	7	52	12	12
031.1B/17-..W	**161.4803**	**161.4853**	1,53	1,17	5,3	1690	21	53	12	12
031.1C/17-..W	**161.4804**	**161.4854**	2,16	1,72	7,9	1600	20	53	16*	18
031.1D/17-..W	**161.4805**	**161.4855**	2,67	2,09	10,6	1555	19	53	16*	18
040.1C/17-..W	**161.4806**	**161.4856**	4,21	3,41	14,7	3210	28	60	16*	28
040.1D/17-..W	**161.4807**	**161.4857**	5,11	4,11	19,6	3030	27	60	16*	28
045.1D/17-..W	**161.4808**	**161.4858**	8,4	6,7	30,8	5140	37	63	16*	35
045.1E/17-..W	**161.4809**	**161.4859**	9,7	8,0	38,4	4970	36	63	22*	35
050.1D/17-..S	**161.4810**	**161.4860**	10,9	8,6	40,3	6640	38	66	16*	35
050.1E/17-..S	**161.4811**	**161.4861**	12,5	10,0	50,4	6440	37	66	22*	35

[1] Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

[*] z.B.: 020.1A/14-AW = ohne E-Heizung
020.1A/14-EW = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C

SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

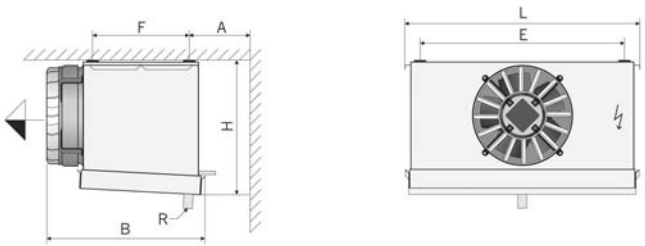
Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GHF..			Anschluß-schema
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Thermo-	Block	Wanne	Gesamt	
GHF...		V-Ph-Hz	W	A	min-¹	kontakt	W	W	W	
020.1A/14-..W	1x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 330	1x 350	680	A
020.1B/14-..W	1x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 330	1x 350	680	A
031.1A/14-..W	1x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 470	1x 500	970	A
031.1B/14-..W	1x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 470	1x 500	970	A
031.1C/14-..W	1x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 470	1x 500	1440	A
040.1B/14-..W	1x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	2x 540	1x 600	1680	A
040.1C/14-..W	1x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 540	1x 600	2220	A
045.1C/14-..W	1x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 860	2x 650	4740	B
045.1D/14-..W	1x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 860	2x 650	4740	B
050.1C/14-..S	1x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 750	2x 700	5150	D
050.1D/14-..S	1x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 750	2x 700	5150	D
020.1B/17-..W	1x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 330	1x 350	680	A
020.1C/17-..W	1x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 330	1x 350	680	A
031.1B/17-..W	1x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 470	1x 500	970	A
031.1C/17-..W	1x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 470	1x 500	1440	A
031.1D/17-..W	1x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 470	1x 500	1440	A
040.1C/17-..W	1x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 540	1x 600	2220	A
040.1D/17-..W	1x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	4x 540	1x 600	2760	A
045.1D/17-..W	1x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 860	2x 650	4740	B
045.1E/17-..W	1x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	5x 860	2x 650	5600	B
050.1D/17-..S	1x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 750	2x 700	5150	D
050.1E/17-..S	1x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	6x 750	2x 700	5900	D

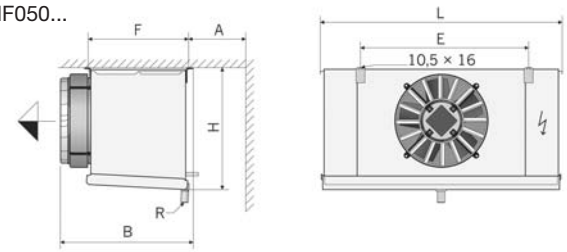
Hochleistungsluftkühler GHF-mit 1 Ventilator

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ
GHF020...
GHF031...



Typ
GHF040...
GHF045...
GHF050...



Typ		Abmessungen in mm						Ablauf NW“	Rohrvolumen		Gewicht	
GHF		L	B	H	E	F	A	R	GHF ../14 ltr.	GHF ../17 ltr.	GHF ../14 kg	GHF ../17 kg
020.1A/14-..W	020.1B/17-..W	613	362	326	520	220	300	G¾	1,1	1,5	12	13
020.1B/14-..W	020.1C/17-..W	613	362	326	520	220	300	G¾	1,5	2,2	13	14
031.1A/14-..W	031.1B/17-..W	743	497	430	650	295	300	G¾	1,8	2,4	20	21
031.1B/14-..W	031.1C/17-..W	743	497	430	650	295	300	G¾	2,4	3,6	22	24
031.1C/14-..W	031.1D/17-..W	743	497	430	650	295	300	G¾	3,6	4,8	25	28
040.1B/14-..W	040.1C/17-..W	1003	543	541	680	419	400	G1¼	4,0	6,0	35	38,5
040.1C/14-..W	040.1D/17-..W	1003	543	541	680	419	400	G1¼	6,0	8,0	39	42,5
045.1C/14-..W	045.1D/17-..W	1253	688	647	890	544	500	G1¼	9,0	12,0	60	65
045.1D/14-..W	045.1E/17-..W	1253	688	647	890	544	500	G1¼	12,0	15,0	70	70
050.1C/14-..S	050.1D/17-..S	1363	713	747	1000	544	550	G1¼	11,5	15,4	71,5	78,5
050.1D/14-..S	050.1E/17-..S	1363	713	747	1000	544	550	G1¼	15,4	19,2	84,5	83,5

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
GHF ... Lamellenabstand 4,0 mm									
020.1A/14-..W	1	H04BB05400330230	**161.3601**	1	H04CB05500350230	**161.3621**	1	S2E200AH38-06	**161.4660**
020.1B/14-..W	1	H04BB05400330230	**161.3601**	1	H04CB05500350230	**161.3621**	1	S2E200AH38-06	**161.4660**
031.1A/14-..W	1	H04BB06500470230	**161.3602**	1	H04CB06500500230	**161.3622**	1	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1B/14-..W	1	H04BB06500470230	**161.3602**	1	H04CB06500500230	**161.3622**	1	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1C/14-..W	2	H04BB06500470230	**161.3602**	1	H04CB06500500230	**161.3622**	1	S4E315AA02-39	**161.4661**
040.1B/14-..W	2	H04BB08800540230	**161.3603**	1	H04CB09000600230	**161.3623**	1	S4E400AR01-62	**161.4662**
040.1C/14-..W	3	H04BB08800540230	**161.3603**	1	H04CB09000600230	**161.3623**	1	S4E400AR01-62	**161.4662**
045.1C/14-..W	4	H04BB11000860230	**161.3604**	2	H04CB11500650230	**161.3624**	1	S4E450GA09-20	**161.4663**
045.1D/14-..W	4	H04BB11000860230	**161.3604**	2	H04CB11500650230	**161.3624**	1	S4E450GA09-20	**161.4663**
050.1C/14-..S	5	H04BB11900750230	**161.3605**	2	H04CB12500700230	**161.3625**	1	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
050.1D/14-..S	5	H04BB11900750230	**161.3605**	2	H04CB12500700230	**161.3625**	1	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
GHF ... Lamellenabstand 7,0 mm									
020.1B/17-..W	1	H04BB05400330230	**161.3601**	1	H04CB05500350230	**161.3621**	1	S2E200AH38-06	**161.4660**
020.1C/17-..W	1	H04BB05400330230	**161.3601**	1	H04CB05500350230	**161.3621**	1	S2E200AH38-06	**161.4660**
031.1B/17-..W	1	H04BB06500470230	**161.3602**	1	H04BB06500500230	**161.3622**	1	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1C/17-..W	2	H04BB06500470230	**161.3602**	1	H04CB06500500230	**161.3622**	1	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1D/17-..W	2	H04BB06500470230	**161.3602**	1	H04CB06500500230	**161.3622**	1	S4E315AA02-39	**161.4661**
040.1C/17-..W	3	H04BB08800540230	**161.3603**	1	H04CB09000600230	**161.3623**	1	S4E400AR01-62	**161.4662**
040.1D/17-..W	4	H04BB08800540230	**161.3603**	1	H04CB09000600230	**161.3623**	1	S4E400AR01-62	**161.4662**
045.1D/17-..W	4	H04BB11000860230	**161.3604**	2	H04CB11500650230	**161.3624**	1	S4E450GA09-20	**161.4663**
045.1E/17-..W	5	H04BB11000860230	**161.3604**	2	H04CB11500650230	**161.3624**	1	S4E450GA09-20	**161.4663**
050.1D/17-..S	5	H04BB11900750230	**161.3605**	2	H04CB12500700230	**161.3625**	1	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
050.1E/17-..S	6	H04BB11900750230	**161.3605**	2	H04CB12500700230	**161.3625**	1	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**

Hochleistungsluftkühler GHF-mit 2 Ventilatoren

Technische Daten

Typ [*]	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Nennleistung (KW)[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Nennleistung (KW)[1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m^2	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A) 1m	Anschlüsse Eintritt ∅ mm	Anschlüsse Austritt ∅ mm
Typ GHF, Lamellenabstand 4,0 mm										
020.1A/24-..W	**161.4712**	**161.4762**	1,62	1,24	7,6	1450	6	55	12	12
020.1B/24-..W	**161.4713**	**161.4763**	2,05	1,65	10,1	1400	5	55	16*	18
031.1A/24-..W	**161.4714**	**161.4764**	3,16	2,43	13,3	3200	23	55	16*	18
031.1B/24-..W	**161.4715**	**161.4765**	4,07	3,26	17,7	3120	22	55	16*	22
031.1C/24-..W	**161.4716**	**161.4766**	5,46	4,32	26,6	3020	21	55	16*	22
040.1B/24-..W	**161.4717**	**161.4767**	7,8	6,1	32,7	6280	28	62	16*	28
040.1C/24-..W	**161.4718**	**161.4768**	10,7	8,6	49,1	6140	26	62	22*	35
045.1C/24-..W	**161.4719**	**161.4769**	17,1	13,5	77,1	10000	36	66	22*	42
045.1D/24-..W	**161.4720**	**161.4770**	20,5	15,9	102,8	9680	35	66	22*	42
050.1C/24-..S	**161.4721**	**161.4771**	22,6	17,6	101,0	13120	39	68	22*	42
050.1D/24-..S	**161.4722**	**161.4772**	26,3	20,9	134,7	12540	37	68	22*	42
Typ GHF, Lamellenabstand 7,0 mm										
020.1B/27-..W	**161.4812**	**161.4862**	1,56	1,26	6,0	1490	9	55	16*	18
020.1C/27-..W	**161.4813**	**161.4863**	2,16	1,73	9,1	1430	8	55	16*	18
031.1B/27-..W	**161.4814**	**161.4864**	3,08	2,37	10,6	3380	23	55	16*	18
031.1C/27-..W	**161.4815**	**161.4865**	4,35	3,38	15,9	3200	22	55	16*	18
031.1D/27-..W	**161.4816**	**161.4866**	5,36	4,23	21,2	3110	21	55	16*	22
040.1C/27-..W	**161.4817**	**161.4867**	8,4	6,6	29,4	6420	31	62	16*	28
040.1D/27-..W	**161.4818**	**161.4868**	10,2	8,2	39,2	6060	30	62	22*	35
045.1D/27-..W	**161.4819**	**161.4869**	16,8	13,2	61,5	10280	41	66	22*	42
045.1E/27-..W	**161.4820**	**161.4870**	19,4	15,0	76,9	9940	40	66	22*	42
050.1D/27-..S	**161.4821**	**161.4871**	21,9	17,0	80,6	13280	42	68	22*	42
050.1E/27-..S	**161.4822**	**161.4872**	25,0	20,2	100,8	12880	41	68	22*	54

[1] Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

[*] z.B.: 020.1A/24-AW = ohne E-Heizung
020.1A/24-EW = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C

SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R SC 2	f_R SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

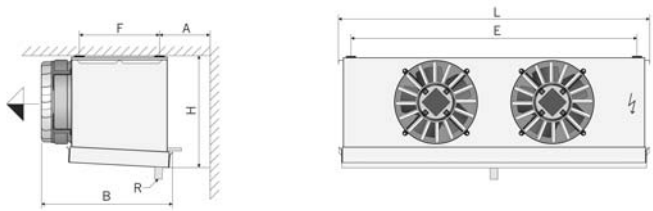
Elektrische Anschlußwerte

Typ GHF...	Ventilatoren Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min^{-1}	Thermo-kontakt	El. Abtauheizung GHF.. Block W	Wanne W	Gesamt W	Anschluß-schema
020.1A/24-..W	2x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 540	1x 600	1140	A
020.1B/24-..W	2x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 540	1x 600	1140	A
031.1A/24-..W	2x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 860	1x 650	1510	A
031.1B/24-..W	2x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 860	1x 650	1510	A
031.1C/24-..W	2x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 860	1x 650	2370	A
040.1B/24-..W	2x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	2x 1250	1x 1000	3500	A
040.1C/24-..W	2x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 1250	1x 1000	4750	A
045.1C/24-..W	2x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 1500	2x 1150	8300	B
045.1D/24-..W	2x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 1500	2x 1150	8300	B
050.1C/24-..S	2x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 1750	2x 1250	11250	D
050.1D/24-..S	2x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 1750	2x 1250	11250	D
020.1B/27-..W	2x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 540	1x 600	1140	A
020.1C/27-..W	2x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 540	1x 600	1140	A
031.1B/27-..W	2x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 860	1x 650	1510	A
031.1C/27-..W	2x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 860	1x 650	2370	A
031.1D/27-..W	2x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 860	1x 650	2370	A
040.1C/27-..W	2x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 1250	1x 1000	4750	A
040.1D/27-..W	2x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	4x 1250	1x 1000	6000	B
045.1D/27-..W	2x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 1500	2x 1150	8300	B
045.1E/27-..W	2x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	5x 1500	2x 1150	9800	B
050.1D/27-..S	2x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 1750	2x 1250	11250	D
050.1E/27-..S	2x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	6x 1750	2x 1250	13000	D

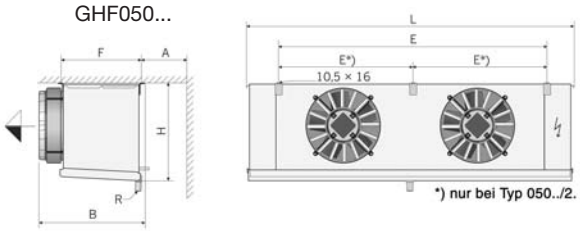
Hochleistungsluftkühler GHF-mit 2 Ventilatoren

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ
GHF020...
GHF031...



Typ
GHF040...
GHF045...
GHF050...



Typ		Abmessungen in mm						Ablauf NW“	Rohrvolumen		Gewicht	
GHF		L	B	H	E	F	A	R	GHF ../24 ltr.	GHF ../27 ltr.	GHF ../24 kg	GHF ../27 kg
020.1A/24-..W	020.1B/27-..W	963	362	326	870	220	300	G¾	1,8	2,5	19	21
020.1B/24-..W	020.1C/27-..W	963	362	326	870	220	300	G¾	2,5	3,7	21	24
031.1A/24-..W	031.1B/27-..W	1203	497	430	1110	295	300	G¾	3,1	4,1	35	33
031.1B/24-..W	031.1C/27-..W	1203	497	430	1110	295	300	G¾	4,1	6,2	38	37
031.1C/24-..W	031.1D/27-..W	1203	497	430	1110	295	300	G¾	6,2	8,2	42	44
040.1B/24-..W	040.1C/27-..W	1683	543	541	1360	419	400	G1¼	7,2	10,8	60	62
040.1C/24-..W	040.1D/27-..W	1683	543	541	1360	419	400	G1¼	10,8	14,3	69	75
045.1C/24-..W	045.1D/27-..W	2143	688	647	1780	544	500	G1¼	16,4	21,9	109	117
045.1D/24-..W	045.1E/27-..W	2143	688	647	1780	544	500	G1¼	21,9	27,4	128	125
050.1C/24-..S	050.1D/27-..S	2363	713	747	1000	544	550	G1¼	21,3	28,4	130	143
050.1D/24-..S	050.1E/27-..S	2363	713	747	1000	544	550	G1¼	27,4	35,0	156	153

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
GHF ... Lamellenabstand 4,0 mm									
020.1A/24-..W	1	H04BB08800540230	**161.3603**	1	H04CB09000600230	**161.3623**	2	S2E200AH38-06	**161.4660**
020.1B/24-..W	1	H04BB08800540230	**161.3603**	1	H04CB09000600230	**161.3623**	2	S2E200AH38-06	**161.4660**
031.1A/24-..W	1	H04BB11000860230	**161.3604**	1	H04CB11500650230	**161.3624**	2	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1B/24-..W	1	H04BB11000860230	**161.3604**	1	H04CB11500650230	**161.3624**	2	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1C/24-..W	2	H04BB11000860230	**161.3604**	1	H04CB11500650230	**161.3624**	2	S4E315AA02-39	**161.4661**
040.1B/24-..W	2	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	2	S4E400AR01-62	**161.4662**
040.1C/24-..W	3	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	2	S4E400AR01-62	**161.4662**
045.1C/24-..W	4	H04BB19701500230	**161.3608**	2	H04CB20501150230	**161.3627**	2	S4E450GA09-20	**161.4663**
045.1D/24-..W	4	H04BB19701500230	**161.3608**	2	H04CB20501150230	**161.3627**	2	S4E450GA09-20	**161.4663**
050.1C/24-..S	5	H04BB22001750230	**161.3610**	2	H04CB23001250230	**161.3628**	2	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
050.1D/24-..S	5	H04BB22001750230	**161.3610**	2	H04CB23001250230	**161.3628**	2	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
GHF ... Lamellenabstand 7,0 mm									
020.1B/27-..W	1	H04BB08800540230	**161.3603**	1	H04CB09000600230	**161.3623**	2	S2E200AH38-06	**161.4660**
020.1C/27-..W	1	H04BB08800540230	**161.3603**	1	H04CB09000600230	**161.3623**	2	S2E200AH38-06	**161.4660**
031.1B/27-..W	1	H04BB11000860230	**161.3604**	1	H04CB11500650230	**161.3624**	2	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1C/27-..W	2	H04BB11000860230	**161.3604**	1	H04CB11500650230	**161.3624**	2	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1D/27-..W	2	H04BB11000860230	**161.3604**	1	H04CB11500650230	**161.3624**	2	S4E315AA02-39	**161.4661**
040.1C/27-..W	3	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	2	S4E400AR01-62	**161.4662**
040.1D/27-..W	4	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	2	S4E400AR01-62	**161.4662**
045.1D/27-..W	4	H04BB19701500230	**161.3608**	2	H04CB20501150230	**161.3627**	2	S4E450GA09-20	**161.4663**
045.1E/27-..W	5	H04BB19701500230	**161.3608**	2	H04CB20501150230	**161.3627**	2	S4E450GA09-20	**161.4663**
050.1D/27-..S	5	H04BB22001750230	**161.3610**	2	H04CB23001250230	**161.3628**	2	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
050.1E/27-..S	6	H04BB22001750230	**161.3610**	2	H04CB23001250230	**161.3628**	2	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**

Hochleistungsluftkühler GHF-mit 3 Ventilatoren

Technische Daten

Typ [*]	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Nennleistung (KW)[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Nennleistung (KW)[1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A) 1m	Anschlüsse Eintritt ∅ mm	Anschlüsse Austritt ∅ mm
Typ GHF, Lamellenabstand 4,0 mm										
020.1A/34-..W	**161.4723**	**161.4773**	2,45	1,99	11,4	2175	6	56	16*	18
020.1B/34-..W	**161.4724**	**161.4774**	3,08	2,47	15,2	2100	5	56	16*	18
031.1A/34-..W	**161.4725**	**161.4775**	4,74	3,66	19,9	4800	24	56	16*	18
031.1B/34-..W	**161.4726**	**161.4776**	6,1	4,74	26,6	4680	23	56	16*	22
031.1C/34-..W	**161.4727**	**161.4777**	8,2	6,5	39,8	4530	22	56	16*	28
040.1B/34-..W	**161.4728**	**161.4778**	11,7	9,3	49,1	9420	29	64	22*	35
040.1C/34-..W	**161.4729**	**161.4779**	16,1	12,6	73,6	9210	28	64	22*	35
045.1C/34-..W	**161.4730**	**161.4780**	25,7	20,3	115,6	15000	38	67	22*	42
045.1D/34-..W	**161.4731**	**161.4781**	30,5	24,4	154,2	14520	37	67	22*	54
050.1C/34-..S	**161.4732**	**161.4782**	33,9	26,5	151,6	19680	40	69	22*	54
050.1D/34-..S	**161.4733**	**161.4783**	39,7	31,6	202,1	18810	39	69	28*	54
Typ GHF, Lamellenabstand 7,0 mm										
020.1B/37-..W	**161.4823**	**161.4873**	2,30	1,82	9,1	2235	9	56	16*	18
020.1C/37-..W	**161.4824**	**161.4874**	3,24	2,60	13,6	2145	8	56	16*	18
031.1B/37-..W	**161.4825**	**161.4875**	4,58	3,63	15,9	5070	24	56	16*	22
031.1C/37-..W	**161.4826**	**161.4876**	6,6	5,0	23,8	4800	23	56	16*	22
031.1D/37-..W	**161.4827**	**161.4877**	8,1	6,5	31,8	4665	22	56	16*	35
040.1C/37-..W	**161.4828**	**161.4878**	12,5	9,9	44,1	9630	32	64	22*	35
040.1D/37-..W	**161.4829**	**161.4879**	15,4	12,0	58,7	9090	31	64	22*	35
045.1D/37-..W	**161.4830**	**161.4880**	25,3	19,6	92,3	15420	43	67	22*	42
045.1E/37-..W	**161.4831**	**161.4881**	29,0	22,8	115,3	14910	41	67	22*	54
050.1D/37-..S	**161.4832**	**161.4882**	32,6	26,1	120,9	19920	44	69	28*	54
050.1E/37-..S	**161.4833**	**161.4883**	37,8	29,2	151,2	19320	43	69	22*	54

[1] Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

[*] z.B.: 020.1A/14-AW = ohne E-Heizung
020.1A/14-EW = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C

SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

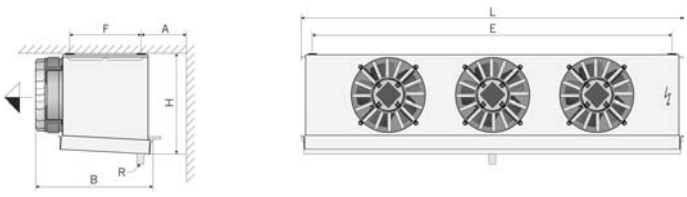
Elektrische Anschlußwerte

Typ GHF...	Ventilatoren Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min-1	Thermo-kontakt	El. Abtauheizung GHF.. Block W	Wanne W	Gesamt W	Anschluß-schema
020.1A/34-..W	3x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1000	1x 700	1700	A
020.1B/34-..W	3x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1000	1x 700	1700	A
031.1A/34-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
031.1B/34-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
031.1C/34-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 1250	1x 1000	3500	A
040.1B/34-..W	3x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	2x 1600	1x 1250	4450	A
040.1C/34-..W	3x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 1600	1x 1250	6050	B
045.1C/34-..W	3x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 2300	2x 1650	12500	B
045.1D/34-..W	3x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 2300	2x 1650	12500	B
050.1C/34-..S	3x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 2400	2x 1650	15300	D
050.1D/34-..S	3x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 2400	2x 1650	15300	D
020.1B/37-..W	3x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1000	1x 700	1700	A
020.1C/37-..W	3x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1000	1x 700	1700	A
031.1B/37-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
031.1C/37-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 1250	1x 1000	3500	A
031.1D/37-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 1250	1x 1000	3500	A
040.1C/37-..W	3x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 1600	1x 1250	6050	B
040.1D/37-..W	3x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	4x 1600	1x 1250	7650	B
045.1D/37-..W	3x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 2300	2x 1650	12500	B
045.1E/37-..W	3x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	5x 2300	2x 1650	14800	B
050.1D/37-..S	3x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 2400	2x 1650	15300	D
050.1E/37-..S	3x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	6x 2400	2x 1650	17700	E

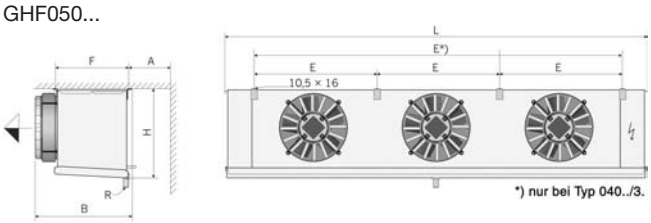
Hochleistungsluftkühler GHF-mit 3 Ventilatoren

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ
GHF020...
GHF031...



Typ
GHF040...
GHF045...
GHF050...



Typ		Abmessungen in mm						Ablauf NW“	Rohrvolumen		Gewicht	
GHF		L	B	H	E	F	A	R	GHF ../34 ltr.	GHF ../37 ltr.	GHF ../34 kg	GHF ../37 kg
020.1A/34-..W	020.1B/37-..W	1313	362	326	1220	220	300	G¾	2,6	3,4	27	29
020.1B/34-..W	020.1C/37-..W	1313	362	326	1220	220	300	G¾	3,4	5,2	29	33
031.1A/34-..W	031.1B/37-..W	1663	497	430	1570	295	300	G¾	4,4	5,8	49	47
031.1B/34-..W	031.1C/37-..W	1663	497	430	1570	295	300	G¾	5,8	8,7	53	53
031.1C/34-..W	031.1D/37-..W	1663	497	430	1570	295	300	G¾	8,7	11,6	60	64
040.1B/34-..W	040.1C/37-..W	2363	543	541	2040	419	400	G1¼	10,3	15,5	86	89
040.1C/34-..W	040.1D/37-..W	2363	543	541	2040	419	400	G1¼	15,5	20,6	98	107
045.1C/34-..W	045.1D/37-..W	3033	688	647	890	544	500	G1¼	23,8	31,8	156	169
045.1D/34-..W	045.1E/37-..W	3033	688	647	890	544	500	G1¼	31,8	39,7	186	180
050.1C/34-..S	050.1D/37-..S	3363	713	747	1000	544	550	G1¼	31,0	41,4	190	209
050.1D/34-..S	050.1E/37-..S	3363	713	747	1000	544	550	G1¼	41,4	51,0	227	221

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
GHF ... Lamellenabstand 4,0 mm									
020.1A/34-..W	1	H04BB12401000230	**161.3606**	1	H04CB12500700230	**161.3625**	3	S2E200AH38-06	**161.4660**
020.1B/34-..W	1	H04BB12401000230	**161.3606**	1	H04CB12500700230	**161.3625**	3	S2E200AH38-06	**161.4660**
031.1A/34-..W	1	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	3	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1B/34-..W	1	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	3	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1C/34-..W	2	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	3	S4E315AA02-39	**161.4661**
040.1B/34-..W	2	H04BB22301600230	**161.3611**	1	H04CB23001250230	**161.3628**	3	S4E400AR01-62	**161.4662**
040.1C/34-..W	3	H04BB22301600230	**161.3611**	1	H04CB23001250230	**161.3628**	3	S4E400AR01-62	**161.4662**
045.1C/34-..W	4	H04BB29002300230	**161.3612**	2	H04CB29501650230	**161.3629**	3	S4E450GA09-20	**161.4663**
045.1D/34-..W	4	H04BB29002300230	**161.3612**	2	H04CB29501650230	**161.3629**	3	S4E450GA09-20	**161.4663**
050.1C/34-..S	5	H04BB32002400230	**161.3613**	2	H04CB33001650230	**161.3630**	3	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
050.1D/34-..S	5	H04BB32002400230	**161.3613**	2	H04CB33001650230	**161.3630**	3	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
GHF ... Lamellenabstand 7,0 mm									
020.1B/37-..W	1	H04BB12401000230	**161.3606**	1	H04CB12500700230	**161.3625**	3	S2E200AH38-06	**161.4660**
020.1C/37-..W	1	H04BB12401000230	**161.3606**	1	H04CB12500700230	**161.3625**	3	S2E200AH38-06	**161.4660**
031.1B/37-..W	1	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	3	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1C/37-..W	2	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	3	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1D/37-..W	2	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	3	S4E315AA02-39	**161.4661**
040.1C/37-..W	3	H04BB22301600230	**161.3611**	1	H04CB23001250230	**161.3628**	3	S4E400AR01-62	**161.4662**
040.1D/37-..W	4	H04BB22301600230	**161.3611**	1	H04CB23001250230	**161.3628**	3	S4E400AR01-62	**161.4662**
045.1D/37-..W	4	H04BB29002300230	**161.3612**	2	H04CB29501650230	**161.3629**	3	S4E450GA09-20	**161.4663**
045.1E/37-..W	5	H04BB29002300230	**161.3612**	2	H04CB29501650230	**161.3629**	3	S4E450GA09-20	**161.4663**
050.1D/37-..S	5	H04BB32002400230	**161.3613**	2	H04CB33001650230	**161.3630**	3	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
050.1E/37-..S	6	H04BB32002400230	**161.3613**	2	H04CB33001650230	**161.3630**	3	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**

Hochleistungsluftkühler GHF-mit 4 Ventilatoren

Technische Daten

Typ [*]	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Nennleistung (KW)[1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Nennleistung (KW)[1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A) 1m	Anschlüsse Eintritt ∅ mm	Anschlüsse Austritt ∅ mm
Typ GHF, Lamellenabstand 4,0 mm										
020.1A/44-..W	**161.4734**	**161.4784**	3,23	2,57	15,2	2900	6	57	16*	18
020.1B/44-..W	**161.4735**	**161.4785**	4,10	3,30	20,2	2800	5	57	16*	22
031.1A/44-..W	**161.4736**	**161.4786**	6,3	4,89	26,6	6400	25	57	16*	22
031.1B/44-..W	**161.4737**	**161.4787**	8,1	6,5	35,4	6240	24	57	16*	35
031.1C/44-..W	**161.4738**	**161.4788**	10,9	8,7	53,1	6040	23	57	16*	35
040.1B/44-..W	**161.4739**	**161.4789**	15,7	12,2	65,4	12560	30	64	22*	35
040.1C/44-..W	**161.4740**	**161.4790**	21,4	16,9	98,2	12280	29	64	22*	42
045.1C/44-..W	**161.4741**	**161.4791**	34,8	26,5	154,2	20000	40	68	22*	42
045.1D/44-..W	**161.4742**	**161.4792**	41,0	32,0	205,5	19360	38	68	22*	54
050.1C/44-..S	**161.4743**	**161.4793**	45,8	34,0	202,1	26240	42	70	28*	54
050.1D/44-..S	**161.4744**	**161.4794**	53,7	41,0	269,4	25080	41	70	25*	54
Typ GHF, Lamellenabstand 7,0 mm										
020.1B/47-..W	**161.4834**	**161.4884**	3,11	2,53	12,1	2980	10	57	16*	22
020.1C/47-..W	**161.4835**	**161.4885**	4,41	3,58	18,1	2860	8	57	16*	22
031.1B/47-..W	**161.4836**	**161.4886**	6,2	4,77	21,2	6760	25	57	16*	22
031.1C/47-..W	**161.4837**	**161.4887**	8,7	6,8	31,8	6400	24	57	16*	28
031.1D/47-..W	**161.4838**	**161.4888**	10,7	8,5	42,4	6220	23	57	16*	35
040.1C/47-..W	**161.4839**	**161.4889**	16,7	13,3	58,7	12840	34	64	22*	42
040.1D/47-..W	**161.4840**	**161.4890**	20,5	16,5	78,3	12120	32	64	22*	54
045.1D/47-..W	**161.4841**	**161.4891**	33,6	26,4	123,0	20560	44	68	22*	54
045.1E/47-..W	**161.4842**	**161.4892**	38,6	28,8	153,8	19880	43	68	22*	54
050.1D/47-..S	**161.4843**	**161.4893**	43,9	34,1	161,3	26560	46	70	28*	54
050.1E/47-..S	**161.4844**	**161.4894**	49,4	35,8	201,6	25760	44	70	28*	54

[1] Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

[*] z.B.: 020.1A/14-AW = ohne E-Heizung
020.1A/14-EW = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t_0 = -8 °C

SC3 = Standard DT1 = 7 K, t_0 = -25 °C

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteträger nach Eurovent		
Kälteträger	f_R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95

Kälteleistung $\dot{Q}_0$ = nominale Kälteleistung $\dot{Q}_0$ x Korrekturfaktor f_R

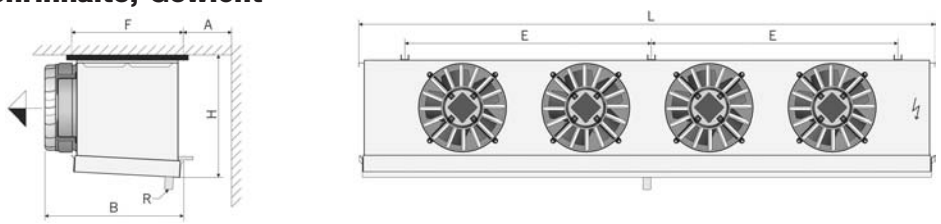
Elektrische Anschlußwerte

Typ GHF...	Ventilatoren Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min-1	Thermo-kontakt	El. Abtauheizung GHF.. Block W	Wanne W	Gesamt W	Anschluß-schema
020.1A/44-..W	3x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
020.1B/44-..W	3x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
031.1A/44-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 2000	1x 1150	1150	A
031.1B/44-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 2000	1x 1150	3150	A
031.1C/44-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 2000	1x 1150	5150	B
040.1B/44-..W	3x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	2x 2300	1x 1650	6250	B
040.1C/44-..W	3x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 2300	1x 1650	8550	B
045.1C/44-..W	3x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 3100	2x 1900	16200	C
045.1D/44-..W	3x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 3100	2x 1900	16200	C
050.1C/44-..S	3x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 3500	2x 2100	21700	D
050.1D/44-..S	3x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 3500	2x 2100	21700	D
020.1B/47-..W	3x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
020.1C/47-..W	3x 200 ∅	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
031.1B/47-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 2000	1x 1150	3150	A
031.1C/47-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 2000	1x 1150	5150	B
031.1D/47-..W	3x 315 ∅	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 2000	1x 1150	5150	B
040.1C/47-..W	3x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 2300	1x 1650	8550	B
040.1D/47-..W	3x 400 ∅	230-1-50	225	1,05	1390	int.	4x 2300	1x 1650	10850	B
045.1D/47-..W	3x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 3100	2x 1900	16200	C
045.1E/47-..W	3x 450 ∅	230-1-50	475	2,2	1360	int.	5x 3100	2x 1900	19300	C
050.1D/47-..S	3x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 3500	2x 2100	21700	E
050.1E/47-..S	3x 500 ∅	400-3-50	750	1,8	1390	int.	6x 3500	2x 2100	25200	E

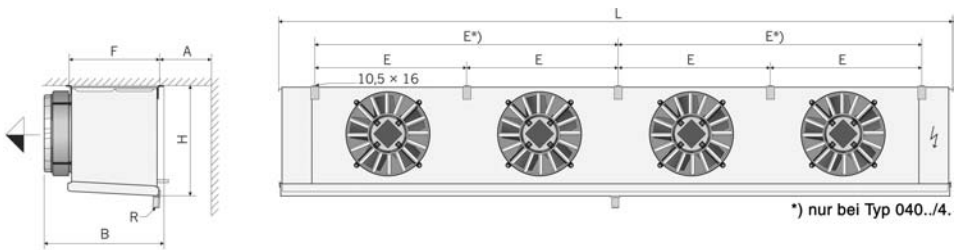
Hochleistungsluftkühler GHF-mit 4 Ventilatoren

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ
GHF020...
GHF031...



Typ
GHF040...
GHF045...
GHF050...



Typ		Abmessungen in mm						Ablauf NW“	Rohrvolumen		Gewicht	
									GHF ../34	GHF ../37	GHF ../34	GHF ../37
GHF		L	B	H	E	F	A	R	ltr.	ltr.	kg	kg
020.1A/44-..W	020.1B/47-..W	1663	380	342	700	340	300	G¾	3,3	4,4	35	37
020.1B/44-..W	020.1C/47-..W	1663	380	342	700	340	300	G¾	4,4	6,6	38	43
031.1A/44-..W	031.1B/47-..W	2123	515	446	920	415	300	G¾	5,6	7,5	64	61
031.1B/44-..W	031.1C/47-..W	2123	515	446	920	415	300	G¾	7,5	11,3	69	69
031.1C/44-..W	031.1D/47-..W	2123	515	446	920	415	300	G¾	11,3	15,0	78	83
040.1B/44-..W	040.1C/47-..W	3043	543	541	1360	419	400	G1¼	13,5	20,2	111	116
040.1C/44-..W	040.1D/47-..W	3043	543	541	1360	419	400	G1¼	20,2	27,0	128	141
045.1C/44-..W	045.1D/47-..W	3923	688	647	890	544	500	G1¼	31,3	41,7	203	222
045.1D/44-..W	045.1E/47-..W	3923	688	647	890	544	500	G1¼	41,7	52,1	243	235
050.1C/44-..S	050.1D/47-..S	4363	713	747	1000	544	550	G1¼	40,8	54,4	247	270
050.1D/44-..S	050.1E/47-..S	4363	713	747	1000	544	550	G1¼	54,4	67,0	296	288

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
GHF ... Lamellenabstand 4,0 mm									
020.1A/44-..W	1	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	4	S2E200AH38-06	**161.4660**
020.1B/44-..W	1	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	4	S2E200AH38-06	**161.4660**
031.1A/44-..W	1	H04BB20302000230	**161.3609**	1	H04CB20501150230	**161.3627**	4	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1B/44-..W	1	H04BB20302000230	**161.3609**	1	H04CB20501150230	**161.3627**	4	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1C/44-..W	2	H04BB20302000230	**161.3609**	1	H04CB20501150230	**161.3627**	4	S4E315AA02-39	**161.4661**
040.1B/44-..W	2	H04BB29002300230	**161.3612**	1	H04CB29501650230	**161.3629**	4	S4E400AR01-62	**161.4662**
040.1C/44-..W	3	H04BB29002300230	**161.3612**	1	H04CB29501650230	**161.3629**	4	S4E400AR01-62	**161.4662**
045.1C/44-..W	4	H04BB37703100230	**161.3614**	2	H04CB38501900230	**161.3631**	4	S4E450GA09-20	**161.4663**
045.1D/44-..W	4	H04BB37703100230	**161.3614**	2	H04CB38501900230	**161.3631**	4	S4E450GA09-20	**161.4663**
050.1C/44-..S	5	H07EB42503500230	**161.3615**	2	H07EB43002100230	**161.3632**	4	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
050.1D/44-..S	5	H07EB42503500230	**161.3615**	2	H07EB43002100230	**161.3632**	4	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
GHF ... Lamellenabstand 7,0 mm									
020.1B/47-..W	1	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	4	S2E200AH38-06	**161.4660**
020.1C/47-..W	1	H04BB15801250230	**161.3607**	1	H04CB16001000230	**161.3626**	4	S2E200AH38-06	**161.4660**
031.1B/47-..W	1	H04BB20302000230	**161.3609**	1	H04CB20501150230	**161.3627**	4	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1C/47-..W	2	H04BB20302000230	**161.3609**	1	H04CB20501150230	**161.3627**	4	S4E315AA02-39	**161.4661**
031.1D/47-..W	2	H04BB20302000230	**161.3609**	1	H04CB20501150230	**161.3627**	4	S4E315AA02-39	**161.4661**
040.1C/47-..W	3	H04BB29002300230	**161.3612**	1	H04CB29501650230	**161.3629**	4	S4E400AR01-62	**161.4662**
040.1D/47-..W	4	H04BB29002300230	**161.3612**	1	H04CB29501650230	**161.3629**	4	S4E400AR01-62	**161.4662**
045.1D/47-..W	4	H04BB37703100230	**161.3614**	2	H04CB38501900230	**161.3631**	4	S4E450GA09-20	**161.4663**
045.1E/47-..W	5	H04BB37703100230	**161.3614**	2	H04CB38501900230	**161.3631**	4	S4E450GA09-20	**161.4663**
050.1D/47-..S	5	H07EB42503500230	**161.3615**	2	H07EB43002100230	**161.3632**	4	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**
050.1E/47-..S	6	H07EB42503500230	**161.3615**	2	H07EB43002100230	**161.3632**	4	FB 050-4DK.4I.6P	**161.4682**

Flachluftkühler GMH/GWH

Einsatzbereich:

- o Raumtemperatur > 0°C
- o Für Kühlmöbel



Ausführung:

Kühlerblock und Gehäuse

aus Aluminium, komplett pulverbeschichtet RAL 9003

Ventilatoren

- o Radialventilator 1 Stk. (Type GWH) mit feuchtegeschützter Wicklung
- o Kompakt Axialventilatoren 2 Stk. (Type GMH)

Leistungsangaben

* 1 DT1 = 10 K bei Lufteintrittstemperatur am Luftkühler 5°C, Verdampfungstemperatur -5°C

* 2 DTM = 10 K bei einer mittleren Raumtemperatur von 5°C und einer Verdampfungstemperatur von -5°C

Tropfwanne aus Kunststoff

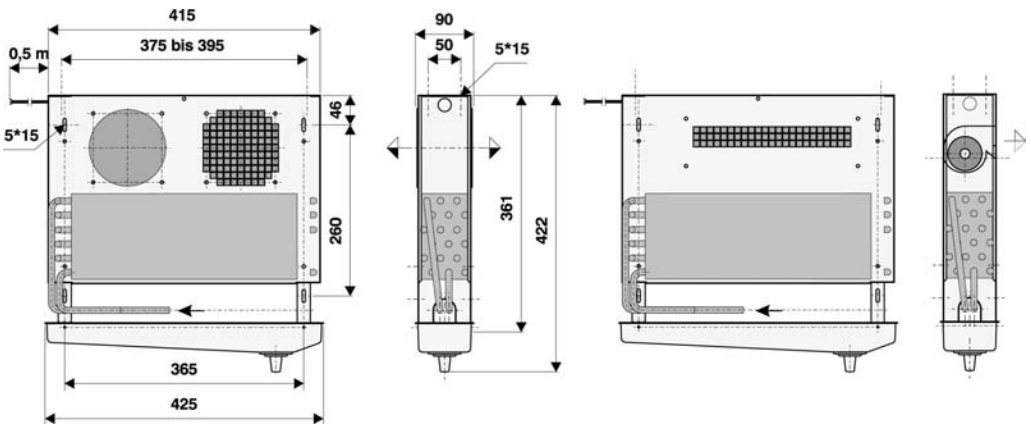
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung W		Oberfläche m^2	Luftmenge m^3/h	Anschlüsse	
		t_{le} = 5°C*1	t_r = 5°C*2			Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		DT1 = 10K	DTM1 = 10K				
Mittelpfostenausführung							
GMH 3	**161.4551**	325	440	1,00	160	10	10
GMH 4	**161.4552**	410	615	1,10	158	10	10
GMH 6	**161.4553**	510	860	1,60	140	10	10
Wandausführung							
GWH 3	**161.4554**	310	430	1,00	147	10	10
GWH 4	**161.4555**	385	590	1,10	142	10	10
GWH 6	**161.4556**	490	840	1,60	133	10	10

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren					Schalldruck	Gewicht	Abmessungen
	Anzahl	Typ	Stromart	Leistung	Stromaufn.			
	Stk.		V, 50 Hz	W	A	dB(A)	kg	mm
GMH 3	2	Axialvent.	~ 230	40	0,24	52	3,0	415x90x361
GMH 4	2	Axialvent.	~ 230	40	0,24	52	3,0	415x90x361
GMH 6	2	Axialvent.	~ 230	40	0,24	52	3,1	415x90x361
GWH 3	1	Radialvent.	~ 230	29	0,21	48	3,0	415x90x361
GWH 4	1	Radialvent.	~ 230	29	0,21	48	3,0	415x90x361
GWH 6	1	Radialvent.	~ 230	29	0,21	48	3,1	415x90x361

Ersatzwanne **EDV Nr. 161.4557**
Ersatzventilatormotor für GMH VT083
Ersatzventilatormotor für GWH VT082



Axialverflüssiger GVM

Merkmale

- o Patentierte Güntner-Tragrohr-Konstruktion
- o Alle Ventilatoren in ISO F - Ausführung
- o Leistungsangaben in R404A



Ausführung GVM

Verflüssiger Block:

Kupfer-Rohr Ø ⅜", 25 x 22 mm versetzt
Lamellen Aluminium, Abstand 2,2 mm
Verteil- und Sammelrohre sowie Rohranschlüsse in Kupfer
Zulässiger Druck: p_S=32 bar
Zulässige Temperatur: t_S=100 °C

Verkleidung:

Stahlblech verzinkt und lackiert, RAL 7035 (Lichtgrau)

Ventilatoren:

Geräuscharme Axialventilatoren mit wartungsfreien Motoren mit Schutzart IP44,
Wechselspannung 230/1/50 u. 60, nach DIN 40050.
Ausführung: Isolierstoffklasse F, zulässige Förder-mitteltemperatur -30 bis +55 °C. Alle Lüfter drehzahlregelbar mittels Güntner Regelgeräten (Hinweise Register 12).
Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Wir behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Ventilatoren besitzen einen intern verdrahteten Motorschutz.



Nennleistungen:

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verflüssigungstemperatur t_C = 40 °C, Lufteintrittstemperatur t_a = 25 °C, Temperaturdifferenz Δt = 15 K, geodätische Höhe NN und gelten für R404A.
Die Messungen entsprechen auch den Normen ENV327 und EN 13487 (Schallangaben).

Allgemeiner Hinweis:

Die Axialverflüssiger sind für die Aufstellung im Freien vorgesehen. Zusätzliche externe Druckverluste wurden nicht berücksichtigt. Bei längeren Lager- oder Stillstandzeiten sind die Motoren monatlich 2 bis 4 Stunden in Betrieb zu nehmen.

Zubehör: Reparaturschalter
Drehzahlregler

Nomenklatur

Axialverflüssiger.....**GVM**
Ventilator ∅ 400mm.....**040**
Generation..... **.1**
Baugrößenmodul..... **B /**
anzahl der Ventilatoren.....**1**
Normalausführung..... **- N**
Leise Ausführung..... **- L**
Sehr leise Ausführung..... **- S**

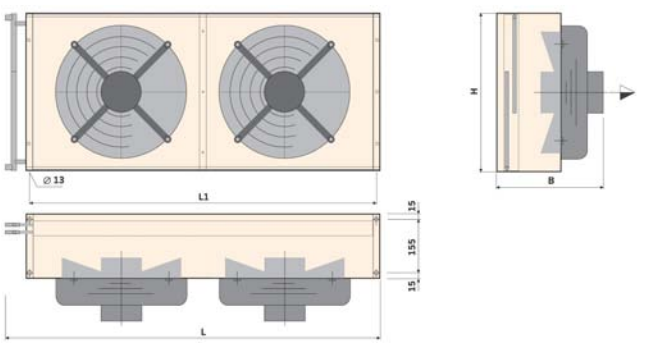
Axialverflüssiger GVM

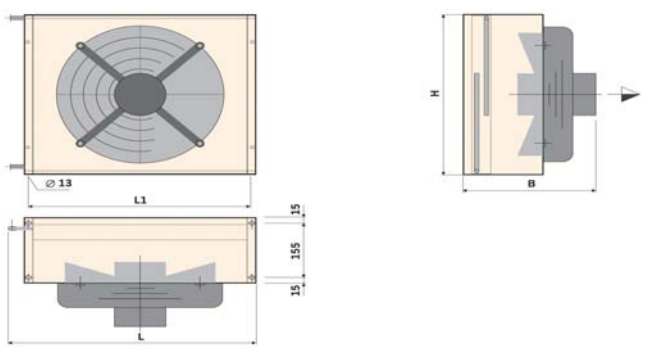
Technische Daten, mit Lüftermotor 230 V -1 Ph - 50 Hz*)

Type	EDV Nr.	Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumen-strom	Motor 230 V				Schall-druckpegel	Fläche	Rohr-volumen
Größe		[kW]*)	[m³/h]	Typ	P [W]	I [A]	n [min⁻¹]	dB(A) 10m	[m²]	[ltr.]
GVM...N										
035.1A/1	**161.6491**	5,0	2370	VT039U	140	0,62	1390	43	8,1	10,0
035.1B/1	**161.6476**	6,3	2200	VT039U	140	0,62	1390	43	12,1	18,0
035.1A/2	**161.6492**	10,0	4750	VT039U	140	0,62	1390	46	16,2	18,0
035.1B/2	**161.6477**	13,6	4410	VT039U	140	0,62	1390	46	24,3	18,0
040.1B/1	**161.6478**	8,1	2760	VT0322U	230	1,05	1390	43	14,8	18,0
040.1C/1	**161.6479**	9,9	2580	VT0322U	230	1,05	1390	43	19,8	18,0
040.1B/2	**161.6480**	16,6	5520	VT0322U	230	1,05	1390	46	29,7	18,0
040.1C/2	**161.6481**	19,9	5170	VT0322U	230	1,05	1390	46	39,6	22,0
GVM...L										
035.1A/1	**161.6493**	3,7	1450	VT0332U	60	0,28	890	33	8,1	10,0
035.1B/1	**161.6494**	4,3	1300	VT0332U	60	0,28	890	33	12,1	18,0
035.1A/2	**161.6492**	7,4	2900	VT0332U	60	0,28	890	36	16,2	18,0
035.1B/2	**161.6486**	9,4	2600	VT0332U	60	0,28	890	36	24,3	18,0
040.1B/1	**161.6482**	6,4	1980	VT0324U	120	0,52	900	34	14,8	18,0
040.1C/1	**161.6483**	7,7	1830	VT0324U	120	0,52	900	34	19,8	18,0
040.1B/2	**161.6484**	13,5	3960	VT0324U	120	0,52	900	37	29,7	18,0
040.1C/2	**161.6485**	15,5	3670	VT0324U	120	0,52	900	37	39,6	22,0
GVM...S										
035.1A/1	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
035.1B/1	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
035.1A/2	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
035.1B/2	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040.1B/1	**161.6487**	5,4	1550	VT0333	70	0,33	810	28	14,8	18,0
040.1C/1	**161.6488**	6,3	1400	VT0333	70	0,33	810	28	19,8	18,0
040.1B/2	**161.6489**	11,4	3100	VT0333	70	0,33	810	31	29,7	18,0
040.1C/2	**161.6490**	12,6	2800	VT0333	70	0,33	810	31	39,6	22,0

Abmessungen, Anschluss, Gewicht

Typ	Abmessungen				Anschluss		Gewicht
	L	R	B	H	Ein	Aus	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
035.1A/1	610	530	310	460	10	10	12,5
035.1B/1	660	530	310	460	18	18	14,5
035.1A/2	1160	1030	310	460	18	18	25,0
035.1B/2	1160	1030	310	460	18	18	29,0
040.1B/1	660	530	330	560	18	18	16,5
040.1C/1	660	530	330	560	18	18	19,0
040.1B/2	1160	1030	330	560	18	18	33,0
040.1C/2	1160	1030	330	560	22	22	38,0





Axialverflüssiger GVM

Korrekturfaktor für Kältemittel

Kältemittel	R134a	R407C	R507A
f_4	0,93	0,83	1,0

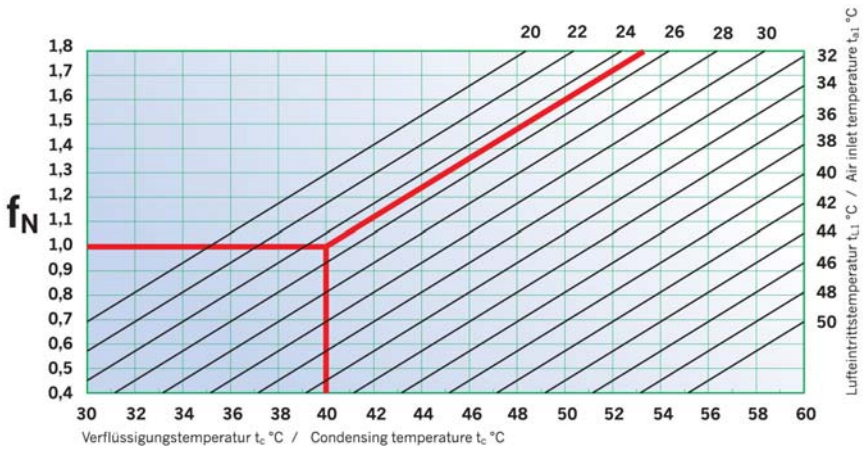
Korrekturfaktor zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe

Meter über NN	0	500	1000	1500	2000	2500
f_3	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85

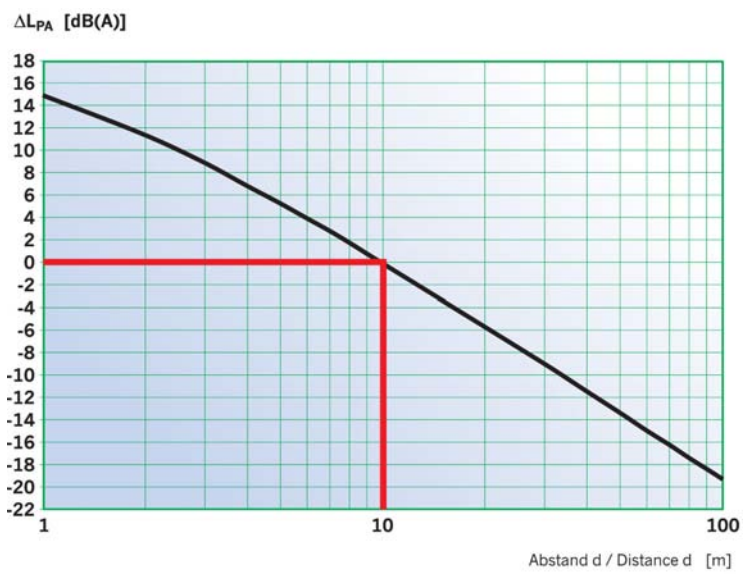
Diagramm zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung (Katalog) in Abhängigkeit von t_C und t_a bei einer Heißgastemperaturdifferenz von Δt_h = 25K

$$Q_C = Q_{cn} \cdot f_n \cdot f_R$$

Q_N = Verflüssiger-Nennleistung (Katalogangabe)



*Der angegebene Schalldruckpegel dB_A/5m ist der rechnerische Meßflächen-Schalldruckpegel bezogen auf die Quaderoberfläche in 5m Entfernung vom Gerät im Freifeld auf einer reflektierenden Ebene. Das Nomogramm zur Bestimmung der Schalldruckpegel-änderung ΔL_{PA} für andere Entfernungen basiert auf einer quaderförmigen Hüllfläche um das Gerät (Hüllflächenverfahren). Der Schalldruckpegel ist eine Berechnung aus dem Schalleistungspegel.



Elektrische Anschlußwerte

Orig. Nr.	EDV Nr.	Bezeichnung*)	Belüftungseinheit					für Baureihe
			Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Thermo-	
			V-Ph-Hz	W	A	min-1	kontakt	
VT039U	**161.4678**	S4E350-AA06-83	230-1-50	140	0,62	1390	-	GVM 035.../...N
VT0332U	**161.4697**	S6E350-AC04-15	230-1-50	60	0,28	890	-	GVM 035.../...L
VT0322U	**161.4662**	S4E400-AR01-55	230-1-50	230	1,05	1390	-	GVM 040.../...N
VT0324U	**161.4687**	S6E400-AL08-48	230-1-50	120	0,52	900	-	GVM 040.../...L
VT0333	**161.4657**	S6E400-AQ12-44	230-1-50	70	0,33	810	-	GVM 040.../...S

*) Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme. Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen.
Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y.

Axialverflüssiger GVH/GVV

Merkmale:

Verringerter bauseitiger Aufwand
- o geringere Anzahl der Gerätefüße, daher weniger Fundamente notwendig
- o bis 12 m Gerätelänge max. 6 Füße
- o niedrigere Dachlast durch reduziertes Gerätegewicht

Hohe Sicherheit gegen Leckagen
- o bewährtes patentiertes Güntner Tragrohrsystem
- o original Güntner Tragprofile
- o selbsttragende Gehäusekonstruktion
- o geringe Durchbiegung bei Kran- und Staplertransport
- o erringerte Aufstellverwindung
- o hohe Steifigkeit bei reduziertem Gewicht



Neue Schallabstufungen

Die verbesserten Schallabstufungen der Verflussiger gewahrleisten optimale Anpassung an schalltechnische Anforderungen
- o zusatzliche Schallstufe M zwischen N und L, 5 Schallabstufungen statt bisher 4
- o für jede Leistung jetzt noch mehr Geräte mit passendem Schalldruckpegel
- o Jetzt noch mehr Gerate durch neuartige Owlet-Ventilatoren (. 800 mm) mit verbessertem Wirkungsgrad und niedrigerem Schalldruckpegel

Umfangreiches Zubehorprogramm

Ermoglicht individuelle Ausfuhrungsvarianten. Güntner Schaltschränke mit Steuer- und Regelkomponenten werden nach höchsten Qualitatsstandards im eigenen Werk gefertigt und sind optimal an Verflüssiger angepasst.

Ausführung GVH/GVV

Verflüssiger Block

Die kältemittelführenden Kernrohre sind durch die patentierte Tragrohrkonstruktion entlastet. Dadurch ergibt sich eine erhöhte Sicherheit gegen Undichtigkeit.

Bis GVH/V 067...:
Kernrohre: Kupfer ∅ 3/8", 25 x 22 mm versetzt
Lamellen: Aluminium, Abstand 2,2 mm
Ab GVH/V 080...:
Kernrohre: Kupfer ∅ 12 mm, 50 x 25 mm versetzt
Lamellen: Aluminium, Abstand 2,4 mm
Verteil- und Sammelrohre sowie Rohranschlüsse in Kupfer
Zulassiger Druck: p_s = 32 bar, Zulassige Temperatur: t_s = 100°C

Gehäuse

Stahlblech verzinkt und lackiert, RAL 7035 (Lichtgrau)

Ventilatoren

Geräuscharme Axialventilatoren mit wartungsfreien Motoren mit Schutzart IP54, ISO F und DIN VDE 0530,
Wuchtgüte Q 6,3 nach VDI 2060 Schutzgitter gemäß EN 294
von GVH/V 045.....: Wechselstrom 230 V 1~ 50 Hz,
von GVH/V 050... bis 090...: Drehstrom 400 V 3~ 50 Hz,
zulässige Lufttemperatur -30 bis +55°C. Fur GVH/V verwendete Ventilatoren sind drehzahlregelbar mit Guntner Regelgeraten (Register 12).
Drehstromventilatoren können generell durch ƒ¢-Y-Umschaltung mit 2 verschiedenen Drehzahlen betrieben werden.
Ab GVH/V 080 c sind 5 Leistungs- / Schallstufen (N, M, L, S, E) lieferbar.
Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen.Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y**.

Leistungsangaben

Die Leistungsangaben gelten für R404A. Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verflüssigungstemperatur t_c = 40°C, Lufteintrittstemperatur t_{L1} = 25°, Temperaturdifferenz Δt = 15 K, geodätische Hohe NN. Die Messungen entsprechen auch den Normen ENV327 und EN13487 (Schallangaben).
Mit unserer Auslegungssoftware "Güntner Product Calculator" erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsbedingungen (auch für andere Kältemittel, geodätische Höhen und epoxy-beschichtete Lamellen!).

Anmerkung

Die Axialverflüssiger sind für die Aufstellung im Freien vorgesehen. Zusatzliche externe Druckverluste wurden nicht berücksichtigt. Bei längeren Lager- oder Stillstandzeiten sind die Motoren monatlich 2 bis 4 Stunden in Betrieb zu nehmen.

Typenschlüssel:

Axialverflüssiger.....**GV**
H= horizontal V= vertical.....**H**
Ventilator ∅ 800mm.....**080**
Generation*.....**3**
Baugrößenmodul.....**A /**
anzahl der Ventilatoren.....**2x6**
Normalausführung.....**- N**
Mittelleise Ausführung.....**- M**
Leise Ausführung.....**- S**
Extrem Leise Ausführung.....**- E**
Spannung 400V 3~ 50 Hz Δ.....**D**
Spannung / Phase / Frequenz 230 V 1~ 50 Hz.....**-W**

*nur bei Baugröße 080/090

Axialverflüssiger GVH/GVV...N - 1 reihig

Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Ausführung (Massbezeichnung)
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
045.1A/1	161.5001	161.5354	19,8	–	5210	–	0,49	–	nur 230V	47	–	4	I / II
045.1C/1	161.5002	161.5355	23,1	–	5680	–	0,47	–		47	–	6	I / II
045.1A/2	161.5003	161.5356	40,8	–	10530	–	0,98	–		50	–	9	I / II
045.1C/2	161.5004	161.5357	46,2	–	11400	–	0,93	–		50	–	9	I / II
045.1A/3	161.5005	161.5358	61,1	–	15900	–	1,47	–		51	–	13	I / II
045.1C/3	161.5006	161.5359	70,6	–	17200	–	1,40	–		51	–	18	I / II
050.1A/1	161.5026	161.5360	27,1	22,1	7360	5540	0,72	0,52	Δ Pel=780W P2=540W I=1.35(400V) n=1340min⁻¹ Y Pel=550W P2=220W I=0.94(400V) n=1000min⁻¹	49	43	6	I / II
050.1C/1	161.5027	161.5361	32,2	26,8	8190	6290	0,69	0,51		49	43	6	I / II
050.1A/2	161.5028	161.5362	55,2	45,0	14870	11220	1,44	1,04		52	46	12	I / II
050.1C/2	161.5029	161.5363	65,1	54,1	16440	12650	1,37	1,01		51	45	12	I / II
050.1A/3	161.5030	161.5364	82,3	68,1	22390	16890	2,15	1,56		53	47	15	I / II
050.1B/3	161.5031	161.5365	89,8	75,0	23790	18150	2,09	1,54		53	47	15	I / II
050.1C/3	161.5032	161.5366	98,6	81,7	24690	19000	2,06	1,52		53	47	20	I / II
050.1B/4	161.5033	161.5367	119,9	100,2	31750	24230	2,78	2,05		54	48	20	I / II
065.1A/1	161.5034	161.5387	44,2	36,1	13110	9880	2,00	1,29		59	52	10	I / II
065.1B/1	161.5035	161.5388	49,4	41,0	14140	10780	1,92	1,26		59	52	10	I / II
065.1C/1	161.5036	161.5389	53,5	44,9	14830	11410	1,89	1,24		59	52	10	I / II
065.1A/2	161.5037	161.5390	88,7	74,0	26540	20020	4,00	2,58		62	55	16	I / II
065.1B/2	161.5038	161.5391	100,1	83,3	28490	21750	3,84	2,51	Δ Pel=2200W P2=1630W I=4.3(400V) n=1340min⁻¹ Y Pel=1300W P2=680W I=2.5(400V) n=1000min⁻¹	61	54	20	I / II
065.1C/2	161.5039	161.5392	108,1	90,8	29800	22960	3,78	2,48		61	54	20	I / II
065.1A/3	161.5040	161.5393	130,5	110,3	39950	30160	6,00	3,87		63	56	20	I / II
065.1B/3	161.5041	161.5394	150,0	125,6	42830	32710	5,76	3,77		63	56	27	I / II
065.1C/3	161.5042	161.5395	161,3	136,1	44770	34500	5,67	3,72		63	56	27	I / II
065.1B/4	161.5043	161.5396	203,1	168,6	57170	43670	7,68	5,02		64	57	41	I / II
080.3A/1	161.5044	161.5397	76,6	63,9	19000	14700	1,7	1,1	Δ Pel=1800W P2=1350W I=3.8(400V) n=890min⁻¹ Y Pel=1150W P2=650W I=2.2(400V) n=630min⁻¹	48	41	11	V / VII
080.3B/1	161.5045	161.5398	85,1	71,2	20300	15800	1,7	1,1		48	41	11	V / VII
080.3A/2	161.5048	161.5402	156	129	38000	29400	3,5	2,3		51	44	22	V / VII
080.3B/2	161.5049	161.5403	173	142	40600	31600	3,4	2,3		51	44	33	V / VII
080.3A/3	161.5052	161.5406	237	196	57000	44100	5,2	3,4		53	46	33	V / VI
080.3B/3	161.5053	161.5407	262	217	60900	47400	5,1	3,4		53	46	33	V / VI
080.3A/4	161.5056	161.5410	314	259	76000	58800	6,9	4,6		54	47	66	V / VI
080.3B/4	161.5057	161.5411	351	289	81200	63200	6,8	4,6		53	46	66	V / VI
080.3A/5	161.5060	161.5414	399	328	95000	73500	8,7	5,7		54	47	66	V / VI
080.3B/5	161.5061	161.5415	443	364	101500	79000	8,6	5,7		54	47	66	V / VI
080.3A/6	161.5064	161.5418	482	397	114000	88200	10,4	6,8		55	48	66	V / VI
080.3C/1	161.5046	161.5399	90,2	74,8	21000	16300	1,7	1,1		48	41	15	V / VII
080.3D/1	161.5047	161.5401	97,9	81,7	21800	17200	1,7	1,1		48	41	15	V / VII
080.3C/2	161.5050	161.5404	182	149	42000	32600	3,4	2,3		51	44	30	V / VII
080.3D/2	161.5051	161.5405	197	163	43600	34400	3,3	2,2		51	44	30	V / VII
080.3C/3	161.5054	161.5408	276	227	63000	48900	5,1	3,4		53	46	45	V / VI
080.3D/3	161.5055	161.5409	298	247	65400	51600	5	3,4		52	45	45	V / VI
080.3C/4	161.5058	161.5412	370	304	84000	65200	6,8	4,5		54	47	45	V / VI
080.3D/4	161.5059	161.5413	397	328	87200	68800	6,7	4,5		53	46	90	V / VI
080.3C/5	161.5062	161.5416	464	380	105000	81500	8,5	5,7		54	47	90	V / VI
080.3D/5	161.5063	161.5417	502	415	109000	86000	8,4	5,6		54	47	90	V / VI
080.3C/6	161.5065	161.5419	561	459	126000	97800	10,1	6,8		55	48	90	V / VI
090.2A/1	161.9212	161.9532	97,2	85,9	27600	22600	3,6	2,4	Δ Pel=3600W P2=2790W I=7.2(400V) n=890min⁻¹ Y Pel=2500W P2=1360W I=4.3(400V) n=700min⁻¹	57	51	11	V / VII
090.2B/1	161.9213	161.9533	109	92,3	29800	23600	3,5	2,4		57	51	22	V / VII
090.2A/2	161.9216	161.9536	201	176	55200	45200	7,2	4,80		60	54	22	V / VII
090.2B/2	161.9217	161.9537	227	193	59600	47200	7,1	4,7		60	54	33	V / VII
090.2A/3	161.9220	161.9540	306	268	82800	67800	10,7	7,2		62	56	33	V / VI
090.2B/3	161.9221	161.9541	342	289	89400	70800	10,6	7,1		61	55	66	V / VI
090.2A/4	161.9224	161.9544	412	358	110400	90400	14,3	9,60		63	57	66	V / VI
090.2B/4	161.9225	161.9545	465	393	119200	94400	14,2	9,5		62	56	66	V / VI
090.2A/5	161.9228	161.9548	521	453	138000	113000	17,9	12,0		63	57	66	V / VI
090.2B/5	161.9229	161.9549	585	496	149000	118000	17,7	11,9		63	57	66	V / VI
090.2A/6	161.9232	161.9552	626	546	165600	135600	21,5	14,4		64	58	66	V / VII
090.2C/1	161.9214	161.9534	118	102	31000	24800	3,5	2,4		57	51	15	V / VII
090.2D/1	161.9215	161.9535	130	112	32500	26200	3,5	2,3		57	51	18	V / VII
090.2C/2	161.9218	161.9538	241	206	62000	49600	7,1	4,7		60	54	30	V / VII
090.2D/2	161.9219	161.9539	265	226	65000	52400	7	4,6		60	54	45	V / VI
090.2C/3	161.9222	161.9542	367	313	93000	74400	10,6	7,1		62	56	45	V / VI
090.2D/3	161.9223	161.9543	401	344	97500	78600	10,6	6,9		61	55	45	V / VI
090.2C/4	161.9226	161.9546	490	416	124000	99200	14,2	9,4		63	57	90	V / VI
090.2D/4	161.9227	161.9547	541	459	130000	104800	14,1	9,2		62	56	90	V / VI
090.2C/5	161.9230	161.9550	620	527	155000	124000	17,7	11,8		63	57	90	V / VI
090.2D/5	161.9231	161.9551	680	579	162500	131000	17,6	11,5		63	57	90	V / VI
090.2C/6	161.9233	161.9553	747	636	186000	148800	21,2	14,2		64	58	90	V / VI

Axialverflüssiger GVH/GVV...M - 1 reihig

Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Ausführung (Massezeichnung)
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
080.3A/1	**161.5332**	**161.5722**	70,2	51,4	16700	11000	1,4	0,7	Δ Pel=1500W P2=960W I=2.8(400V) n=800min⁻¹ Y Pel=780W P2=300W I=1.45(400V) n=530min⁻¹	45	35	11	V / VII
080.3B/1	**161.5333**	**161.5723**	78,0	57,2	17900	11900	1,4	0,7		45	35	11	V / VII
080.3A/2	**161.5334**	**161.5724**	142	103	33400	22000	2,9	1,5		48	38	22	V / VII
080.3B/2	**161.5335**	**161.5725**	158	114	35800	23800	2,8	1,4		48	38	22	V / VII
080.3A/3	**161.5336**	**161.5726**	216	155	50100	33000	4,3	2,2		50	40	33	V / VI
080.3B/3	**161.5337**	**161.5727**	239	173	53700	35700	4,3	2,2		50	40	33	V / VI
080.3A/4	**161.5338**	**161.5728**	285	206	66800	44000	5,7	2,9		51	41	66	V / VI
080.3B/4	**161.5339**	**161.5729**	319	230	71600	47600	5,7	2,9		50	40	66	V / VI
080.3A/5	**161.5340**	**161.5730**	362	260	83500	55000	7,2	3,7		51	41	66	V / VI
080.3B/5	**161.5341**	**161.5731**	402	290	89500	59500	7,1	3,6		51	41	66	V / VI
080.3A/6	**161.5342**	**161.5732**	438	315	100200	66000	8,6	4,4		52	42	66	V / VI
080.3C/1	**161.5343**	**161.5733**	82,6	60,2	18600	12400	1,4	0,7		45	35	15	V / VII
080.3D/1	**161.5344**	**161.5734**	89,6	65,2	19400	13000	1,4	0,7		45	35	15	V / VII
080.3C/2	**161.5345**	**161.5735**	166	121	37200	24800	2,8	1,4		48	38	30	V / VII
080.3D/2	**161.5346**	**161.5736**	180	130	38800	26000	2,8	1,4		48	38	30	V / VII
080.3C/3	**161.5347**	**161.5737**	251	182	55800	37200	4,2	2,2		50	40	45	V / VI
080.3D/3	**161.5348**	**161.5738**	272	196	58200	39000	4,1	2,2		49	39	45	V / VI
080.3C/4	**161.5349**	**161.5739**	337	244	74400	49600	5,6	2,9		51	41	45	V / VI
080.3D/4	**161.5350**	**161.5740**	362	260	77600	52000	5,5	2,9		50	40	90	V / VI
080.3C/5	**161.5351**	**161.5741**	422	304	93000	62000	7	3,6		51	41	90	V / VI
080.3D/5	**161.5352**	**161.5742**	457	328	99000	62500	8,65	3,45		51	41	90	V / VI
080.3C/6	**161.5353**	**161.5743**	510	367	114000	72000	10,56	4,14		60	48	90	V / VI
090.2A/1	**161.9234**	**161.9554**	87,4	68,7	23200	16200	2,8	1,5	Δ Pel=1500W P2=960W I=2.8(400V) n=800min⁻¹ Y Pel=780W P2=300W I=1.45(400V) n=530min⁻¹	54	46	11	V / VII
090.2B/1	**161.9235**	**161.9555**	98	76,7	25100	17500	2,7	1,5		54	46	11	V / VII
090.2A/2	**161.9238**	**161.9558**	87,4	138,6	46400	32400	5,6	3		57	49	22	V / VII
090.2B/2	**161.9239**	**161.9559**	98,0	153,9	50200	35000	5,4	3		57	49	33	V / VII
090.2A/3	**161.9242**	**161.9562**	179	210,6	69600	48600	8,3	4,5		59	51	33	V / VI
090.2B/3	**161.9243**	**161.9563**	202	235,6	75300	52500	8,2	4,5		58	50	33	V / VI
090.2A/4	**161.9246**	**161.9566**	273	279,1	92800	64800	11,1	6		60	52	66	V / VI
090.2B/4	**161.9247**	**161.9567**	305	313,1	100400	70000	10,9	6		59	51	66	V / VI
090.2A/5	**161.9250**	**161.9570**	365	353,8	116000	81000	13,9	7,5		60	52	66	V / VI
090.2B/5	**161.9251**	**161.9571**	411	395,3	125500	87500	13,6	7,5		60	52	66	V / VI
090.2A/6	**161.9254**	**161.9574**	461	427,5	139200	97200	16,7	9		61	53	66	V / VII
090.1C/1	**161.9236**	**161.9556**	518	82,8	26200	18600	2,7	1,5		54	46	15	V / VII
090.1D/1	**161.9237**	**161.9557**	557	90,8	27800	19800	2,7	1,5		54	46	18	V / VII
090.1C/2	**161.9240**	**161.9560**	105	166	52400	37200	5,4	3		57	49	30	V / VII
090.1D/2	**161.9241**	**161.9561**	116	183	55600	39600	5,4	3		57	49	30	V / VII
090.1C/3	**161.9244**	**161.9564**	214	251,5	78600	55800	8,1	4,5		59	51	45	V / VI
090.1D/3	**161.9245**	**161.9565**	236	276,7	83400	59400	8	4,5		58	50	45	V / VI
090.1C/4	**161.9248**	**161.9568**	326	333	104800	74400	10,8	6		60	52	90	V / VI
090.1D/4	**161.9249**	**161.9569**	359	368,7	111200	79200	10,7	6		59	51	90	V / VI
090.1C/5	**161.9252**	**161.9572**	433	421,9	131000	93000	13,6	7,5		60	52	90	V / VI
090.1D/5	**161.9253**	**161.9573**	481	465	139000	99000	13,4	7,5		60	52	90	V / VI
090.1C/6	**161.9255**	**161.9575**	549	510,4	157200	111600	16,3	9		61	53	90	V / VI

Axialverflüssiger GVH/GVV...L - 1 reihig

Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 Δt = 15 K Δ [kW]	Nennleistung R404 Δt = 15 K Y [kW]	Luftvolumenstrom Δ [m³/h]	Luftvolumenstrom Y [m³/h]	auf. el. Leistung P_{el} total Δ [kW]	auf. el. Leistung P_{el} total Y [kW]	Motor	Schalldruckpegel Δ dB(A) 5m	Schalldruckpegel Y dB(A) 5m	Strang Anzahl	Ausführung (Masszeichnung)
045.1A/1	**161.5077**	**161.5440**	14,6	–	3420	–	0,18	–	nur 230V	36	–	4	I / II
045.1C/1	**161.5078**	**161.5441**	16,8	–	3750	–	0,18	–		36	–	6	I / II
045.1A/2	**161.5079**	**161.5442**	29,9	–	6920	–	0,36	–		39	–	9	I / II
045.1C/2	**161.5080**	**161.5443**	34,1	–	7540	–	0,36	–		39	–	9	I / II
045.1A/3	**161.5081**	**161.5444**	44,7	–	10400	–	0,55	–		40	–	13	I / II
045.1C/3	**161.5082**	**161.5445**	50,9	–	11300	–	0,53	–		40	–	18	I / II
050.1A/1	**161.5113**	**161.5475**	20,4	16,1	4970	3680	0.28	0.18	Δ Pel=320W P2=190W I=0.74(400V) n=900min⁻¹ Y Pel=200W P2=70W I=0.41(400V) n=640min⁻¹	39	32	6	I / II
050.1C/1	**161.5114**	**161.5476**	24,3	19,7	5540	4220	0.28	0.18		39	32	6	I / II
050.1A/2	**161.5115**	**161.5477**	41,4	32,9	10040	7460	0.57	0.36		42	35	12	I / II
050.1C/2	**161.5116**	**161.5478**	49,1	39,7	11120	8480	0.55	0.35		41	34	12	I / II
050.1A/3	**161.5117**	**161.5479**	62,8	50,0	15110	11240	0.85	0.55		43	36	15	I / II
050.1B/3	**161.5118**	**161.5480**	68,8	55,6	16080	12140	0.84	0.53		43	36	15	I / II
050.1C/3	**161.5119**	**161.5481**	74,0	59,6	16700	12740	0.83	0.53		43	36	20	I / II
050.1B/4	**161.5120**	**161.5482**	92,0	74,4	21460	16210	1.12	0.71		44	37	20	I / II
065.1A/1	**161.5121**	**161.5483**	32,0	26,0	8410	6390	0.69	0.44		47	41	10	I / II
065.1B/1	**161.5122**	**161.5484**	36,2	29,6	9090	6990	0.67	0.43		47	41	10	I / II
065.1C/1	**161.5123**	**161.5485**	39,4	32,5	9550	7420	0.65	0.42		47	41	10	I / II
065.1A/2	**161.5124**	**161.5486**	66,0	53,7	17020	12950	1.38	0.88		50	44	16	I / II
065.1B/2	**161.5125**	**161.5487**	73,3	60,0	18320	14110	1.34	0.86	Δ Pel=760W P2=490W I=1,5(400V) n=870min⁻¹ Y Pel=470W P2=200W I=0.81(400V) n=650min⁻¹	49	43	20	I / II
065.1C/2	**161.5126**	**161.5488**	79,6	65,6	19190	14920	1.3	0.85		49	43	20	I / II
065.1A/3	**161.5127**	**161.5489**	99,1	81,6	25630	19510	2.07	1.33		51	45	20	I / II
065.1B/3	**161.5128**	**161.5490**	111,1	91,5	27540	21220	2.01	1.3		51	45	27	I / II
065.1C/3	**161.5129**	**161.5491**	120,1	99,1	28830	22420	1.95	1.27		51	45	27	I / II
065.1B/4	**161.5130**	**161.5492**	148,2	121,3	36760	28330	2.68	1.73		52	46	41	I / II
080.3A/1	**161.5131**	**161.5493**	61,1	49,9	13800	10600	0,8	0,5	Δ Pel=800W P2=540W I=1.95(400V) n=670min⁻¹ Y Pel=490W P2=280W I=1.0(400V) n=510min⁻¹	41	35	11	V / VII
080.3B/1	**161.5132**	**161.5494**	67,7	55,7	14800	11500	0,8	0,5		41	35	11	V / VII
080.3A/2	**161.5133**	**161.5495**	123	99,8	27600	21200	1,6	1,0		44	38	22	V / VII
080.3B/2	**161.5134**	**161.5496**	136	111	29600	23000	1,5	1,0		44	38	22	V / VII
080.3A/3	**161.5135**	**161.5497**	186	151	41400	31800	2,3	1,5		46	40	33	V / VI
080.3B/3	**161.5136**	**161.5498**	206	168	44400	34500	2,3	1,5		46	40	33	V / VI
080.3A/4	**161.5137**	**161.5499**	249	203	55200	42400	3,1	2,0		47	41	33	V / VI
080.3B/4	**161.5138**	**161.5501**	274	223	59200	46000	3,1	2,0		46	40	66	V / VI
080.3A/5	**161.5139**	**161.5502**	312	253	69000	53000	3,9	2,5		47	41	66	V / VI
080.3B/5	**161.5140**	**161.5503**	346	282	74000	57500	3,9	2,5		47	41	66	V / VI
080.3A/6	**161.5141**	**161.5504**	377	306	82800	63600	4,7	2,9		48	42	66	V / VI
080.3C/1	**161.5142**	**161.5505**	71,2	58,3	15300	11900	0,8	0,5		41	35	15	V / VII
080.3D/1	**161.5143**	**161.5506**	77,1	63,1	16000	12500	0,8	0,5		41	35	15	V / VII
080.3C/2	**161.5144**	**161.5507**	142	117	30600	23800	1,5	1,0		44	38	30	V / VII
080.3D/2	**161.5145**	**161.5508**	154	126	32000	25000	1,5	1,0		44	38	30	V / VII
080.3C/3	**161.5146**	**161.5509**	216	176	45900	35700	2,3	1,4		46	40	45	V / VI
080.3D/3	**161.5147**	**161.5510**	233	190	48000	37500	2,3	1,4		45	39	45	V / VI
080.3C/4	**161.5148**	**161.5511**	289	236	61200	47600	3,0	1,9		47	41	45	V / VI
080.3D/4	**161.5149**	**161.5512**	312	254	64000	50000	3,0	1,9		46	40	45	V / VI
080.3C/5	**161.5150**	**161.5513**	361	293	76500	59500	3,8	2,4		47	41	90	V / VI
080.3D/5	**161.5151**	**161.5514**	391	317	80000	62500	3,8	2,4		47	41	90	V / VI
080.3C/6	**161.5152**	**161.5515**	436	355	91800	71400	4,6	2,9		48	42	90	V / VI
090.2A/1	**161.9256**	**161.9576**	60,1	42,2	13500	8600	0,7	0,4	Δ Pel=760W P2=400 I=1.6(400V) n=600min⁻¹ Y Pel=360W P2=100W I=0.80(400V) n=370min⁻¹	43	31	11	V / VII
090.2B/1	**161.9257**	**161.9577**	66,3	46,8	14400	9300	0,7	0,4		43	31	11	V / VII
090.2A/2	**161.9260**	**161.9580**	121	84,5	27000	17200	1,5	0,7		46	34	22	V / VII
090.2B/2	**161.9261**	**161.9581**	133	93,7	28800	18600	1,5	0,7		46	34	22	V / VII
090.2A/3	**161.9264**	**161.9584**	183	127	40500	25800	2,2	1,1		48	36	33	V / VI
090.2B/3	**161.9265**	**161.9585**	202	141	43200	27900	2,2	1,1		47	35	33	V / VI
090.2A/4	**161.9268**	**161.9588**	245	171	54000	34400	3,0	1,4		49	37	33	V / VI
090.2B/4	**161.9269**	**161.9589**	268	187	57600	37200	2,9	1,4		48	36	66	V / VI
090.2A/5	**161.9272**	**161.9592**	307	212	67500	43000	3,7	1,8		49	37	66	V / VI
090.2B/5	**161.9273**	**161.9593**	339	236	72000	46500	3,7	1,8		49	37	66	V / VI
090.2A/6	**161.9276**	**161.9596**	371	257	81000	51600	4,4	2,1		50	38	66	V / VII
090.1C/1	**161.9258**	**161.9578**	58,4	41,8	15700	9800	0,7	0,4		43	31	10	V / VII
090.1D/1	**161.9259**	**161.9579**	63,5	45,7	16200	10300	0,7	0,4		43	31	10	V / VII
090.1C/2	**161.9262**	**161.9582**	118	83,5	31400	19600	1,4	0,7		46	34	20	V / VII
090.1D/2	**161.9263**	**161.9583**	128	91,5	32400	20600	1,4	0,7		46	34	20	V / VI
090.1C/3	**161.9266**	**161.9586**	178	126	47100	29400	2,1	1,1		48	36	30	V / VI
090.1D/3	**161.9267**	**161.9587**	193	138	48600	30900	2,0	1,1		47	35	30	V / VI
090.1C/4	**161.9270**	**161.9590**	239	169	62800	39200	2,8	1,4		49	37	30	V / VI
090.1D/4	**161.9271**	**161.9591**	258	183	64800	41200	2,7	1,4		48	36	60	V / VI
090.1C/5	**161.9274**	**161.9594**	300	211	78500	49000	3,5	1,8		49	37	60	V / VI
090.1D/5	**161.9275**	**161.9595**	326	231	81000	51500	3,4	1,8		49	37	60	V / VI
090.1C/6	**161.9277**	**161.9597**	362	255	94200	58800	4,2	2,1		50	38	60	V / VI

Axialverflüssiger GVH/GVV...S - 1 reihig

Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Ausführung (Massbezeichnung)
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
045.1A/1	**161.5164**	**161.5536**	11,7	–	2570	–	0,12	–	nur 230V	31	–	4	I / II
045.1C/1	**161.5165**	**161.5537**	13,6	–	2890	–	0,12	–		31	–	6	I / II
045.1A/2	**161.5166**	**161.5538**	23,8	–	5210	–	0,24	–		34	–	9	I / II
045.1C/2	**161.5167**	**161.5539**	27,8	–	5830	–	0,23	–		34	–	9	I / II
045.1A/3	**161.5168**	**161.5540**	35,8	–	7850	–	0,35	–		35	–	13	I / II
045.1C/3	**161.5169**	**161.5541**	41,4	–	8770	–	0,35	–		35	–	18	I / II
050.1A/1	**161.5199**	**161.5571**	16,0	13,4	3650	2920	0.13	0.09	Δ Pel=140W P2=80W I=0.33(400V) n=670min⁻¹ Y Pel=90W P2=40W I=0.17(400V) n=520min⁻¹	31	27	6	I / II
050.1C/1	**161.5201**	**161.5572**	19,2	16,1	4080	3310	0.13	0.08		31	27	6	I / II
050.1A/2	**161.5202**	**161.5573**	32,6	27,3	7390	5920	0.26	0.17		34	30	12	I / II
050.1C/2	**161.5203**	**161.5574**	38,6	32,5	8190	6640	0.26	0.17		33	29	12	I / II
050.1A/3	**161.5204**	**161.5575**	49,6	41,5	11120	8910	0.4	0.26		35	31	15	I / II
050.1B/3	**161.5205**	**161.5576**	54,6	45,9	11850	9560	0.39	0.26		35	31	15	I / II
050.1C/3	**161.5206**	**161.5577**	58,0	48,8	12300	9980	0.38	0.25		35	31	20	I / II
050.1B/4	**161.5207**	**161.5578**	72,9	61,3	15810	12770	0.52	0.34		36	32	20	I / II
065.1A/1	**161.5208**	**161.5579**	25,2	20,2	6150	4650	0.36	0.23		40	33	10	I / II
065.1B/1	**161.5209**	**161.5580**	28,4	23,1	6640	5100	0.35	0.23		40	33	10	I / II
065.1C/1	**161.5210**	**161.5581**	30,9	25,2	6980	5420	0.34	0.22		40	33	10	I / II
065.1A/2	**161.5211**	**161.5582**	52,1	42,0	12440	9440	0.72	0.46		43	36	16	I / II
065.1B/2	**161.5212**	**161.5583**	57,9	46,7	13390	10290	0.7	0.45	Δ Pel=340W P2=200W I=0.78(400V) n=650min⁻¹ Y Pel=200W P2=90W I=0.39(400V) n=490min⁻¹	42	35	20	I / II
065.1C/2	**161.5213**	**161.5584**	62,5	51,0	14040	10910	0.68	0.45		42	35	20	I / II
065.1A/3	**161.5214**	**161.5585**	79,2	63,9	18740	14220	1.07	0.69		44	37	20	I / II
065.1B/3	**161.5215**	**161.5586**	87,5	71,0	20130	15490	1.05	0.68		44	37	27	I / II
065.1C/3	**161.5216**	**161.5587**	94,5	77,1	21090	16390	1.02	0.67		44	37	27	I / II
065.1B/4	**161.5217**	**161.5588**	116,8	94,3	26870	20680	1.4	0.9		45	38	41	I / II
080.3A/1	**161.5218**	**161.5589**	36,6	30,6	9400	7350	0,3	0,2	Δ Pel=310W P2=150W I=0.85(400V) n=440min⁻¹ Y Pel=190W P2=70W I=0.38(400V) n=340min⁻¹	32	26	11	V / VII
080.3B/1	**161.5219**	**161.5590**	40,6	33,9	9950	7800	0,3	0,2		32	26	11	V / VII
080.3A/2	**161.5220**	**161.5591**	74,5	62,6	18800	14700	0,6	0,4		35	29	11	V / VII
080.3B/2	**161.5221**	**161.5592**	81,6	67,9	19900	15600	0,6	0,4		35	29	22	V / VII
080.3A/3	**161.5222**	**161.5593**	113	94,1	28200	22050	0,9	0,6		37	31	22	V / VI
080.3B/3	**161.5223**	**161.5594**	124	104	29850	23400	0,9	0,6		37	31	22	V / VI
080.3A/4	**161.5224**	**161.5595**	151	126	37600	29400	1,2	0,7		38	32	22	V / VI
080.3B/4	**161.5225**	**161.5596**	166	137	39800	31200	1,2	0,7		37	31	44	V / VI
080.3A/5	**161.5226**	**161.5597**	189	157	47000	36750	1,6	0,9		38	32	44	V / VI
080.3B/5	**161.5227**	**161.5598**	209	173	49750	39000	1,6	0,9		38	32	44	V / VI
080.3A/6	**161.5228**	**161.5599**	230	191	56400	44100	1,9	1,1		39	33	44	V / VI
080.3C/1	**161.5229**	**161.5601**	43,1	35,9	10200	8000	0,3	0,2		32	26	10	V / VII
080.3D/1	**161.5230**	**161.5602**	46,6	39,3	10550	8450	0,3	0,2		32	26	10	V / VII
080.3C/2	**161.5231**	**161.5603**	86,4	72,2	20400	16000	0,6	0,4		35	29	15	V / VII
080.3D/2	**161.5232**	**161.5604**	93,1	78,4	21100	16900	0,6	0,4		35	29	20	V / VII
080.3C/3	**161.5233**	**161.5605**	130	108	30600	24000	0,9	0,5		37	31	20	V / VI
080.3D/3	**161.5234**	**161.5606**	140	118	31650	25350	0,9	0,5		36	30	30	V / VI
080.3C/4	**161.5235**	**161.5607**	175	145	40800	32000	1,2	0,7		38	32	30	V / VI
080.3D/4	**161.5236**	**161.5608**	187	158	42200	33800	1,2	0,7		37	31	30	V / VI
080.3C/5	**161.5237**	**161.5609**	218	180	51000	40000	1,6	0,9		38	32	60	V / VI
080.3D/5	**161.5238**	**161.5610**	235	197	52750	42250	1,6	0,9		38	32	60	V / VI
080.3C/6	**161.5239**	**161.5611**	263	217	61200	48000	1,9	1,1		39	33	60	V / VI
090.2A/1	**161.9278**	**161.9598**	49,2	41,5	14600	11300	0,7	0,4	Δ Pel=700W P2=430W I=1.8(400V) n=440min-1 Y Pel=450W P2=220W I=0.89(400V) n=350min⁻¹	41	35	11	V / VII
090.2B/1	**161.9279**	**161.9599**	56,4	47,5	16000	12400	0,7	0,4		41	35	11	V / VII
090.2A/2	**161.9282**	**161.9603**	100	83,7	29200	22600	1,4	0,9		44	38	22	V / VII
090.2B/2	**161.9283**	**161.9604**	115	95,8	32000	24800	1,4	0,9		44	38	22	V / VII
090.2A/3	**161.9286**	**161.9607**	154	129	43800	33900	2,1	1,3		46	40	22	V / VI
090.2B/3	**161.9287**	**161.9608**	175	146	48000	37200	2,1	1,3		45	39	22	V / VI
090.2A/4	**161.9290**	**161.9611**	206	171	58400	45200	2,8	1,8		47	41	44	V / VI
090.2B/4	**161.9291**	**161.9612**	235	195	64000	49600	2,8	1,8		46	40	44	V / VI
090.2A/5	**161.9294**	**161.9615**	260	217	73000	56500	3,5	2,2		47	41	44	V / VI
090.2B/5	**161.9295**	**161.9616**	296	247	80000	62000	3,5	2,2		47	41	44	V / VI
090.2A/6	**161.9298**	**161.9619**	315	262	87600	67800	4,2	2,7		48	42	44	V / VII
090.1C/1	**161.9280**	**161.9601**	61,1	51,6	16800	13100	0,7	0,4		41	35	10	V / VII
090.1D/1	**161.9281**	**161.9602**	67,9	57,3	17900	14000	0,7	0,4		41	35	10	V / VII
090.1C/2	**161.9284**	**161.9605**	123	103	33600	26200	1,4	0,9		44	38	20	V / VII
090.1D/2	**161.9285**	**161.9606**	137	115	35800	28000	1,4	0,9		44	38	20	V / VI
090.1C/3	**161.9288**	**161.9609**	187	157	50400	39300	2,1	1,3		46	40	30	V / VI
090.1D/3	**161.9289**	**161.9610**	208	174	53700	42000	2,1	1,3		45	39	30	V / VI
090.1C/4	**161.9292**	**161.9613**	250	210	67200	52400	2,8	1,8		47	41	30	V / VI
090.1D/4	**161.9293**	**161.9614**	277	231	71600	56000	2,8	1,7		46	40	60	V / VI
090.1C/5	**161.9296**	**161.9617**	315	263	84000	65500	3,5	2,2		47	41	30	V / VI
090.1D/5	**161.9297**	**161.9618**	351	292	89500	70000	3,5	2,2		47	41	60	V / VI
090.1C/6	**161.9299**	**161.9620**	381	317	100800	78600	4,2	2,6		48	42	60	V / VI

Axialverflüssiger GVH/GVV...E - 1 reihig

Technische Daten

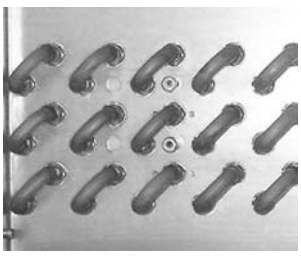
Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Ausführung (Massbezeichnung)
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
050.1A/1	**161.5280**	**161.5632**	13,8	8,7	3040	1750	0.09	0.04		28	16	6	I / II
050.1C/1	**161.5281**	**161.5633**	16,8	10,5	3470	2010	0.08	0.04		28	16	6	I / II
050.1A/2	**161.5282**	**161.5634**	28,2	17,7	6160	3540	0.17	0.08	Δ Pel=140W P2=80W I=0.33(400V) n=670min⁻¹	31	19	12	I / II
050.1C/2	**161.5283**	**161.5635**	33,9	21,2	6980	4040	0.17	0.08		30	18	12	I / II
050.1A/3	**161.5284**	**161.5636**	42,9	27,0	9280	5330	0.26	0.13		32	20	15	I / II
050.1B/3	**161.5285**	**161.5637**	47,6	29,9	10010	5770	0.26	0.12		32	20	15	I / II
050.1C/3	**161.5286**	**161.5638**	50,8	31,8	10480	6080	0.25	0.12	Y Pel=90W P2=40W I=0.17(400V) n=520min⁻¹	32	20	20	I / II
050.1B/4	**161.5287**	**161.5639**	63,6	40,0	13360	7700	0.34	0.16		33	21	20	I / II
065.1A/1	**161.5288**	**161.5669**	22,4	15,4	5300	3320	0.24	0.12		36	24	10	I / II
065.1B/1	**161.5289**	**161.5670**	25,4	17,6	5770	3670	0.24	0.12		36	24	10	I / II
065.1C/1	**161.5290**	**161.5671**	27,8	19,3	6110	3930	0.23	0.12		36	24	10	I / II
065.1A/2	**161.5291**	**161.5672**	46,5	31,8	10740	6730	0.49	0.24		39	27	16	I / II
065.1B/2	**161.5292**	**161.5673**	51,6	35,6	11640	7420	0.48	0.24	Δ Pel=340W P2=200W I=0.78(400V) n=650min⁻¹	38	26	20	I / II
065.1C/2	**161.5293**	**161.5674**	56,1	39,0	12280	7910	0.47	0.24		38	26	20	I / II
065.1A/3	**161.5294**	**161.5675**	70,7	48,6	16180	10150	0.73	0.36		40	28	20	I / II
065.1B/3	**161.5295**	**161.5676**	78,3	54,1	17510	11160	0.71	0.36	Y Pel=200W P2=90W I=0.39(400V) n=490min⁻¹	40	28	27	I / II
065.1C/3	**161.5296**	**161.5677**	84,9	59,0	18450	11900	0.7	0.35		40	28	27	I / II
065.1B/4	**161.5297**	**161.5678**	104,1	71,9	23380	14910	0.95	0.48		41	29	41	I / II
080.3A/1	**161.5298**	**161.5679**	34,0	25,3	8500	5700	0,2	0,1		29	19	11	V / VII
080.3B/1	**161.5299**	**161.5680**	37,9	28,1	9050	6100	0,2	0,1		29	19	11	V / VII
080.3A/2	**161.5301**	**161.5681**	69,6	51,8	17000	11400	0,5	0,2		32	22	11	V / VII
080.3B/2	**161.5302**	**161.5682**	76,5	57,0	18100	12200	0,5	0,2		32	22	11	V / VII
080.3A/3	**161.5303**	**161.5683**	105	77,1	25500	17100	0,7	0,3		34	24	22	V / VI
080.3B/3	**161.5304**	**161.5684**	116	85,3	27150	18300	0,7	0,3		34	24	22	V / VI
080.3A/4	**161.5305**	**161.5685**	141	104	34000	22800	0,9	0,5		35	25	22	V / VI
080.3B/4	**161.5306**	**161.5686**	155	114	36200	24400	0,9	0,5	Δ Pel=250W P2=110W I=0.56(400V) n=400min⁻¹	34	24	22	V / VI
080.3A/5	**161.5307**	**161.5687**	176	129	42500	28500	1,2	0,6		35	25	44	V / VI
080.3B/5	**161.5308**	**161.5688**	195	143	45250	30500	1,2	0,6		35	25	44	V / VI
080.3A/6	**161.5309**	**161.5689**	213	156	51000	34200	1,4	0,7		36	26	44	V / VI
080.3C/1	**161.5310**	**161.5690**	40,2	29,7	9300	6300	0,2	0,1		29	19	10	V / VII
080.3D/1	**161.5311**	**161.5691**	43,4	32,0	9600	6550	0,2	0,1		29	19	10	V / VII
080.3C/2	**161.5312**	**161.5692**	80,9	59,9	18600	12600	0,5	0,2	Y Pel=130W P2=40W I=0.27(400V) n=280min⁻¹	32	22	15	V / VII
080.3D/2	**161.5313**	**161.5693**	86,7	64,3	19200	13100	0,5	0,2		32	22	15	V / VII
080.3C/3	**161.5314**	**161.5694**	121	90,0	27900	18900	0,7	0,3		34	24	20	V / VI
080.3D/3	**161.5315**	**161.5695**	131	96,0	28800	19650	0,7	0,3		33	23	30	V / VI
080.3C/4	**161.5316**	**161.5696**	163	120	37200	25200	0,9	0,5		35	25	30	V / VI
080.3D/4	**161.5317**	**161.5697**	174	129	38400	26200	0,9	0,5		34	24	30	V / VI
080.3C/5	**161.5318**	**161.5698**	203	150	46500	31500	1,2	0,6		35	25	30	V / VI
080.3D/5	**161.5319**	**161.5699**	218	160	48000	32750	1,2	0,6		35	25	30	V / VI
080.3C/6	**161.5320**	**161.5701**	245	179	55800	37800	1,4	0,7		36	26	30	V / VI
090.2A/1	**161.9301**	**161.9621**	44,7	31,4	12600	7600	0,6	0,3		37	27	11	V / VII
090.2B/1	**161.9302**	**161.9622**	51,1	36,5	13800	8600	0,6	0,3		37	27	11	V / VII
090.2A/2	**161.9305**	**161.9625**	91,1	64,2	25200	15200	1,1	0,6		40	30	11	V / VII
090.2B/2	**161.9306**	**161.9626**	104	73,0	27600	17200	1,1	0,6		40	30	22	V / VII
090.2A/3	**161.9309**	**161.9629**	140	96,5	37800	22800	1,7	0,8		42	32	22	V / VI
090.2B/3	**161.9310**	**161.9630**	158	111	41400	25800	1,7	0,8		41	31	22	V / VI
090.2A/4	**161.9313**	**161.9633**	186	130	50400	30400	2,2	1,1		43	33	22	V / VI
090.2B/4	**161.9314**	**161.9634**	211	148	55200	34400	2,2	1,1	Δ Pel=550W P2=300W I=1.1(400V) n=390min⁻¹	42	32	44	V / VI
090.2A/5	**161.9317**	**161.9637**	235	162	63000	38000	2,8	1,4		43	33	44	V / VI
090.2B/5	**161.9318**	**161.9638**	266	187	69000	43000	2,8	1,4		43	33	44	V / VI
090.2A/6	**161.9321**	**161.9641**	284	196	75600	45600	3,3	1,7		44	34	44	V / VII
090.1C/1	**161.9303**	**161.9623**	55,0	39,2	14400	9000	0,6	0,3		37	27	10	V / VII
090.1D/1	**161.9304**	**161.9624**	61,0	43,6	15300	9700	0,5	0,3	Y Pel=270W P2=80W I=0.55(400V) n=250min⁻¹	37	27	10	V / VII
090.1C/2	**161.9307**	**161.9627**	110	78,5	28800	18000	1,1	0,6		40	30	20	V / VII
090.1D/2	**161.9308**	**161.9628**	123	87,4	30600	19400	1,1	0,6		40	30	20	V / VI
090.1C/3	**161.9311**	**161.9631**	168	118	43200	27000	1,7	0,8		42	32	30	V / VI
090.1D/3	**161.9312**	**161.9632**	186	131	45900	29100	1,6	0,8		41	31	30	V / VI
090.1C/4	**161.9315**	**161.9635**	224	159	57600	36000	2,2	1,1		43	33	30	V / VI
090.1D/4	**161.9316**	**161.9636**	247	174	61200	38800	2,2	1,1		42	32	60	V / VI
090.1C/5	**161.9319**	**161.9639**	281	197	72000	45000	2,8	1,4		43	33	60	V / VI
090.1D/5	**161.9320**	**161.9640**	313	220	76500	48500	2,7	1,4		43	33	60	V / VI
090.1C/6	**161.9322**	**161.9642**	341	239	86400	54000	3,3	1,7		44	34	60	V / VI

Axialverflüssiger GVH/GVV... - 1 reihig

Gewicht, Rohrvolumen, Fläche

Typ	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche		Ausführung (Mass-zeichnung)
	N - M - L	S - E	N - M - L	S - E	N - M - L	S - E	
	[kg]	[kg]	[ltr.]	[ltr.]	[m²]	[m²]	
045.1A/1	61	61	8	8	40	40	I / II
045.1C/1	72	72	10	10	54	54	I / II
045.1A/2	108	108	15	15	83	83	I / II
045.1C/2	133	133	19	19	111	111	I / II
045.1A/3	156	156	22	23	126	126	I / II
045.1C/3	192	192	28	30	167	167	I / II
050.1A/1	82	82	11	11	50	50	I / II
050.1C/1	96	96	16	16	73	73	I / II
050.1A/2	152	152	22	22	104	104	I / II
050.1C/2	179	179	31	31	150	150	I / II
050.1A/3	221	221	32	32	157	157	I / II
050.1B/3	241	241	40	40	191	191	I / II
050.1C/3	261	261	47	47	226	226	I / II
050.1B/4	321	321	53	53	256	256	I / II
065.1A/1	99	99	16	16	66	66	I / II
065.1B/1	112	112	19	19	81	81	I / II
065.1C/1	123	123	22	22	96	96	I / II
065.1A/2	184	184	30	30	136	136	I / II
065.1B/2	207	207	36	36	166	166	I / II
065.1C/2	230	230	43	43	196	196	I / II
065.1A/3	268	268	46	46	206	206	I / II
065.1B/3	302	302	56	56	251	251	I / II
065.1C/3	345	345	66	66	296	296	I / II
065.1B/4	473	473	73	73	336	336	I / II
080.3A/1	314	284	33	22	245	163	V / VII
080.3B/1	352	316	39	26	296	198	V / VII
080.3A/2	526	466	65	42	490	326	V / VII
080.3B/2	603	531	77	50	593	395	V / VII
080.3A/3	711	619	95	62	735	490	V / VI
080.3B/3	819	704	113	74	889	593	V / VI
080.3A/4	939	812	126	83	979	653	V / VI
080.3B/4	1088	930	151	99	1186	790	V / VI
080.3A/5	1182	1018	155	102	1224	816	V / VI
080.3B/5	1379	1182	186	122	1482	988	V / VI
080.3A/6	1409	1212	187	123	1469	979	V / VI
080.3C/1	365	325	47	30	334	223	V / VII
080.3D/1	412	364	55	36	404	269	V / VII
080.3C/2	619	539	88	57	668	445	V / VII
080.3D/2	712	616	105	69	808	539	V / VII
080.3C/3	848	722	130	85	1002	668	V / VI
080.3D/3	981	826	155	104	1212	808	V / VI
080.3C/4	1123	951	172	113	1335	890	V / VI
080.3D/4	1302	1095	206	135	1617	1078	V / VI
080.3C/5	1409	1189	216	142	1669	1113	V / VI
080.3D/5	1650	1386	257	169	2021	1347	V / VI
080.3C/6	1685	1421	255	168	2003	1335	V / VI
090.2A/1	336	290	32	21	245	163	V / VII
090.2B/1	374	322	38	25	296	198	V / VII
090.2A/2	571	479	60	40	490	326	V / VII
090.2B/2	647	544	73	48	593	395	V / VII
090.2A/3	778	637	89	59	735	490	V / VI
090.2B/3	886	723	107	72	889	593	V / VI
090.2A/4	1029	837	118	79	979	653	V / VI
090.2B/4	1177	956	142	95	1186	790	V / VI
090.2A/5	1294	1049	147	98	1224	816	V / VI
090.2B/5	1490	1214	177	118	1482	988	V / VI
090.2A/6	1543	1250	176	117	1469	979	V / VII
090.1C/1	388	331	43	29	334	223	V / VII
090.1D/1	434	370	51	34	404	269	V / VII
090.1C/2	663	551	82	55	668	445	V / VII
090.1D/2	757	629	99	66	808	539	V / VI
090.1C/3	915	741	122	81	1002	668	V / VI
090.1D/3	1048	845	146	98	1212	808	V / VI
090.1C/4	1212	976	161	107	1335	890	V / VI
090.1D/4	1391	1121	194	129	1617	1078	V / VI
090.1C/5	1520	1220	200	133	1669	1113	V / VI
090.1D/5	1761	1417	242	161	2021	1347	V / VI
090.1C/6	1819	1459	239	160	2003	1335	V / VI





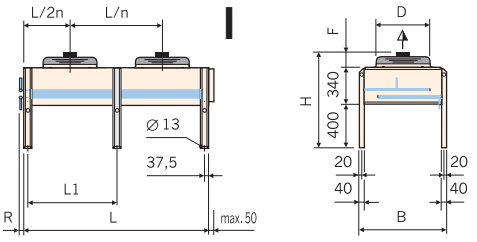
Axialverflüssiger GVH/GVV... - 1 reihig

Abmessungen

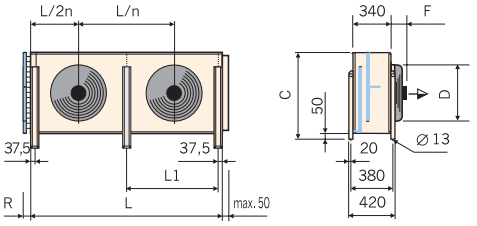
TYP	Abmessung													Anzahl der Füße	Ausführung (Mass-zeichnung)
	GVH								GVV						
	L	B	H	L1	LF	B1	BF	H1	R	L1	C	R1	B		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm		
045.1A/1	850	795	895	--	--	--	--	--	90	--	775	--	--	4	I / II
045.1C/1	1125	795	895	--	--	--	--	--	90	--	775	--	--	4	I / II
045.1A/2	1700	795	895	--	--	--	--	--	100	--	775	--	--	4	I / II
045.1C/2	2250	795	895	--	--	--	--	--	100	--	775	--	--	4	I / II
045.1A/3	2550	795	895	--	--	--	--	--	100	--	775	--	--	4	I / II
045.1C/3	3375	795	895	--	--	--	--	--	100	--	775	--	--	4	I / II
050.1A/1	925	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
050.1C/1	1325	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
050.1A/2	1850	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
050.1C/2	2650	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
050.1A/3	2775	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
050.1B/3	3375	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
050.1C/3	3975	895	950	--	--	--	--	--	100	--	875	--	--	4	I / II
050.1B/4	4500	895	950	2215	--	--	--	--	120	2215	875	2215	--	6	I / II
065.1A/1	925	1145	950	--	--	--	--	--	100	--	1125	--	--	4	I / II
065.1B/1	1125	1145	950	--	--	--	--	--	100	--	1125	--	--	4	I / II
065.1C/1	1325	1145	950	--	--	--	--	--	100	--	1125	--	--	4	I / II
065.1A/2	1850	1145	950	--	--	--	--	--	110	--	1125	--	--	4	I / II
065.1B/2	2250	1145	950	--	--	--	--	--	110	--	1125	--	--	4	I / II
065.1C/2	2650	1145	950	--	--	--	--	--	110	--	1125	--	--	4	I / II
065.1A/3	2775	1145	950	--	--	--	--	--	120	--	1125	--	--	4	I / II
065.1B/3	3375	1145	950	--	--	--	--	--	120	--	1125	--	--	4	I / II
065.1C/3	3975	1145	950	--	--	--	--	--	130	--	1125	--	--	4	I / II
065.1B/4	4500	1145	950	--	--	--	--	--	130	--	1125	--	--	6	I / II
080.3A/1	2300	1141	1430	1805	1905	1005	1105	600	247	1900	1250	275	900	4	V / VII
080.3B/1	2700	1141	1430	2205	2305	1005	1105	600	247	2300	1250	275	900	4	V / VII
080.3A/2	4200	1141	1430	3705	3805	1005	1105	600	247	1900	1250	275	900	4	V / VII
080.3B/2	5000	1141	1430	4505	4605	1005	1105	600	247	2300	1250	275	900	4	V / VII
080.3A/3	6100	1141	1430	5605	5705	1005	1105	600	247	1900	1241	275	--	4	V / VI
080.3B/3	7300	1141	1430	6805	6905	1005	1105	600	247	2300	1241	275	--	4	V / VI
080.3A/4	8100	1141	1430	7505	7605	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	4	V / VI
080.3B/4	9700	1141	1430	9105	9205	1005	1105	600	347	2300	1241	375	--	4	V / VI
080.3A/5	10000	1141	1430	4702	9505	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	6	V / VI
080.3B/5	12000	1141	1430	5702	11505	1005	1105	600	347	2300	1241	375	--	6	V / VI
080.3A/6	11900	1141	1430	5652	11405	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	6	V / VI
080.3C/1	2300	1541	1430	1805	1905	1405	1505	600	347	1900	1650	275	900	4	V / VII
080.3D/1	2700	1541	1430	2205	2305	1405	1505	600	247	2300	1650	275	900	4	V / VII
080.3C/2	4200	1541	1430	3705	3805	1405	1505	600	247	1900	1650	275	900	4	V / VII
080.3D/2	5000	1541	1430	4505	4605	1405	1505	600	247	2300	1650	275	900	4	V / VII
080.3C/3	6100	1541	1430	5605	5705	1405	1505	600	247	1900	1641	275	--	4	V / VI
080.3D/3	7300	1541	1430	6805	6905	1405	1505	600	247	2300	1641	275	--	4	V / VI
080.3C/4	8100	1541	1430	7505	7605	1405	1505	600	247	1900	1641	375	--	4	V / VI
080.3D/4	9700	1541	1430	9105	9205	1405	1505	600	347	2300	1641	375	--	4	V / VI
080.3C/5	10000	1541	1430	4702	9505	1405	1505	600	347	1900	1641	375	--	6	V / VI
080.3D/5	12000	1541	1430	5702	11505	1405	1505	600	347	2300	1641	375	--	6	V / VI
080.3C/6	11900	1541	1430	5652	11405	1405	1505	600	347	1900	1641	375	--	6	V / VI
090.2A/1	2300	1141	1460	1805	1905	1005	1105	600	247	1900	1250	275	930	4	V / VII
090.2B/1	2700	1141	1460	2205	2305	1005	1105	600	247	2300	1250	275	930	4	V / VII
090.2A/2	4200	1141	1460	3705	3805	1005	1105	600	247	1900	1250	275	930	4	V / VII
090.2B/2	5000	1141	1460	4505	4605	1005	1105	600	247	2300	1250	275	930	4	V / VII
090.2A/3	6100	1141	1460	5605	5705	1005	1105	600	247	1900	1241	275	--	4	V / VI
090.2B/3	7300	1141	1460	6805	6905	1005	1105	600	247	2300	1241	275	--	4	V / VI
090.2A/4	8100	1141	1460	7505	7605	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	4	V / VI
090.2B/4	9700	1141	1460	9105	9205	1005	1105	600	347	2300	1241	375	--	4	V / VI
090.2A/5	10000	1141	1460	4702	9505	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	6	V / VI
090.2B/5	12000	1141	1460	5702	11505	1005	1105	600	347	2300	1241	375	--	6	V / VI
090.2A/6	11900	1141	1460	5652	11405	1005	1105	600	347	1900	1241	375	--	6	V / VII
090.2C/1	2300	1541	1460	1805	1905	1405	1505	600	347	1900	1650	275	930	4	V / VII
090.2D/1	2700	1541	1460	2205	2305	1405	1505	600	247	2300	1650	275	930	4	V / VII
090.2C/2	4200	1541	1460	3705	3805	1405	1505	600	247	1900	1650	275	930	4	V / VII
090.2D/2	5000	1541	1460	4505	4605	1405	1505	600	247	2300	1650	275	930	4	V / VI
090.2C/3	6100	1541	1460	5605	5705	1405	1505	600	247	1900	1641	275	--	4	V / VI
090.2D/3	7300	1541	1460	6805	6905	1405	1505	600	247	2300	1641	275	--	4	V / VI
090.2C/4	8100	1541	1460	7505	7605	1405	1505	600	247	1900	1641	375	--	4	V / VI
090.2D/4	9700	1541	1460	9105	9205	1405	1505	600	347	2300	1641	375	--	4	V / VI
090.2C/5	10000	1541	1460	4702	9505	1405	1505	600	347	1900	1641	375	--	6	V / VI
090.2D/5	12000	1541	1460	5702	11505	1405	1505	600	347	2300	1641	375	--	6	V / VI
090.2C/6	11900	1541	1460	5652	11405	1405	1505	600	347	1900	1641	375	--	6	V / VI

Axialverflüssiger
GVH/GVV... - 1 reihig

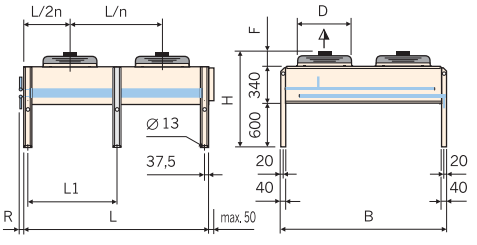
I



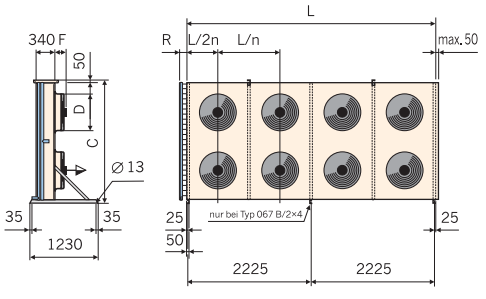
II



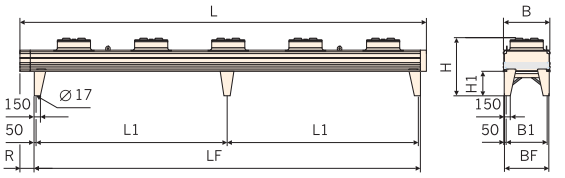
III



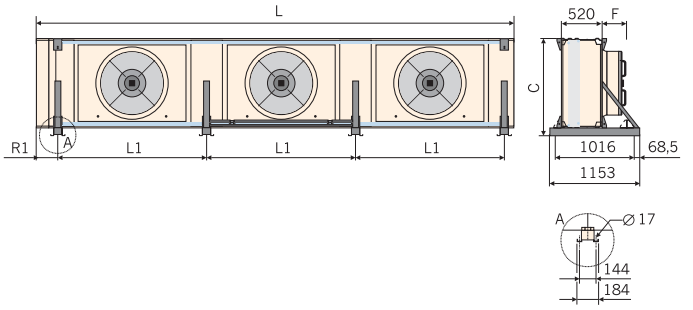
IV



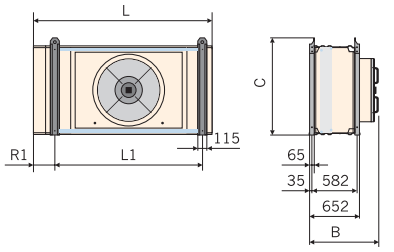
V



VI



VII



Axialverflüssiger GVH/GVV...N/M - 2 reihig

Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 Δt = 15 K Δ [kW]	Nennleistung R404 Δt = 15 K Y [kW]	Luftvolumenstrom Δ [m³/h]	Luftvolumenstrom Y [m³/h]	auf. el. Leistung P_{el} total Δ [kW]	auf. el. Leistung P_{el} total Y [kW]	Motor	Schalldruckpegel Δ dB(A) 5m	Schalldruckpegel Y dB(A) 5m	Strang Anzahl	Ausführung (Maßzeichnung)
GVH/GVV...N - 2 reihig													
050.1A/2x2	**161.5015**	**161.5368**	110,4	90,0	29750	22430	2.87	2,08		54	48	24	III / IV
050.1C/2x2	**161.5016**	**161.5369**	130,3	108,2	32880	25290	2.75	2,02		54	48	24	III / IV
050.1A/2x3	**161.5017**	**161.5370**	166,1	137,2	44770	33780	2.15	3,12	Δ Pel=2200W P2=1630W I=4.3(400V) n=1340min⁻¹	56	50	31	III / IV
050.1C/2x3	**161.5018**	**161.5371**	198,5	164,0	49380	38000	4.12	3,04		56	50	41	III / IV
065.1A/2x2	**161.5019**	**161.5372**	177,3	147,9	53070	40040	8	5,16		64	57	32	III / IV
065.1B/2x2	**161.5020**	**161.5373**	201,7	167,4	56970	43500	7.68	5,02		64	57	41	III / IV
065.1C/2x2	**161.5021**	**161.5374**	217,7	182,6	59600	45910	7.56	4,96	Y Pel=1300W P2=680W I=2.5(400V) n=1000min⁻¹	64	57	41	III / IV
065.1A/2x3	**161.5022**	**161.5375**	263,3	222,2	79900	60320	12	7,74		66	59	41	III / IV
065.1B/2x3	**161.5023**	**161.5376**	300,0	251,3	85650	65420	11.52	7,53		66	59	54	III / IV
065.1C/2x3	**161.5024**	**161.5377**	322,6	272,1	89530	69000	11.34	7,44		66	59	54	III / IV
065.1B/2x4	**161.5025**	**161.5378**	406,2	337,3	114340	87350	15.36	10,04		67	60	82	III / IV
080.3A/2x2	**161.5753**	**161.5431**	316	261	76800	59200	6,9	4,6		54	47	45	VIII / IX
080.3B/2x2	**161.5754**	**161.5432**	349	289	81600	63600	6,8	4,6	Δ Pel=1800W P2=1350W I=3.8(400V) n=890min⁻¹	54	47	45	VIII / IX
080.3A/2x3	**161.5755**	**161.5433**	480	395	115200	88800	10,4	6,8		55	48	67	VIII / IX
080.3B/2x3	**161.5756**	**161.5434**	521	429	122400	95400	10,3	6,8		55	48	135	VIII / IX
080.3A/2x4	**161.5757**	**161.5435**	638	523	153600	118400	13,8	9,1		57	50	135	VIII / IX
080.3B/2x4	**161.5758**	**161.5436**	709	583	163200	127200	13,7	9,1	Y Pel=1150W P2=650W I=2.2(400V) n=630min⁻¹	56	49	135	VIII / IX
080.3A/2x5	**161.5759**	**161.5437**	809	663	192000	148000	17,3	11,4		57	50	135	VIII / IX
080.3B/2x5	**161.5760**	**161.5438**	894	736	204000	159000	17,1	11,4		57	50	135	VIII / IX
080.3A/2x6	**161.5761**	**161.5439**	978	801	230400	177600	20,8	13,7		58	51	135	VIII / IX
090.2A/2x2	**161.9368**	**161.9688**	408	357	111600	91600	14,3	9,6		63	57	67	VIII / IX
090.2B/2x2	**161.9369**	**161.9689**	459	390	120000	95200	14,2	9,5	Δ Pel=3600W P2=2790W I=7.2(400V) n=890min⁻¹	63	57	67	VIII / IX
090.2A/2x3	**161.9370**	**161.9690**	609	530	167400	137400	21,5	14,4		64	58	135	VIII / IX
090.2B/2x3	**161.9371**	**161.9691**	692	585	180000	142800	21,2	14,2		64	58	135	VIII / IX
090.2A/2x4	**161.9372**	**161.9692**	835	727	223200	183200	28,6	19,2		66	60	135	VIII / IX
090.2B/2x4	**161.9373**	**161.9693**	941	797	240000	190400	28,3	19,0	Y Pel=2500W P2=1360W I=4.3(400V) n=700min⁻¹	65	59	135	VIII / IX
090.2A/2x5	**161.9374**	**161.9694**	1057	920	279000	229000	35,8	24,0		66	60	135	VIII / IX
090.2B/2x5	**161.9375**	**161.9695**	1184	1004	300000	238000	35,4	23,7		66	60	135	VIII / IX
090.2A/2x6	**161.9376**	**161.9696**	1271	1109	334800	274800	43	28,8		67	61	135	VIII / IX
GVH/GVV...M - 2 reihig													
080.3A/2x2	**161.5789**	**161.5744**	288	207	67600	44000	5,7	2,9		51	41	45	VIII / IX
080.3B/2x2	**161.5790**	**161.5745**	319	231	72400	48000	5,7	2,9	Δ Pel=1500W P2=960W I=2.8(400V) n=800min⁻¹	51	41	45	VIII / IX
080.3A/2x3	**161.5791**	**161.5746**	437	312	101400	66000	8,6	4,4		52	42	67	VIII / IX
080.3B/2x3	**161.5792**	**161.5747**	484	350	108600	72000	8,5	4,3		52	42	67	VIII / IX
080.3A/2x4	**161.5793**	**161.5748**	580	413	135200	88000	11,4	5,8		54	44	135	VIII / IX
080.3B/2x4	**161.5794**	**161.5749**	646	464	144800	96000	11,4	5,8	Y Pel=780W P2=300W I=1.45(400V) n=530min⁻¹	53	43	135	VIII / IX
080.3A/2x5	**161.5795**	**161.5750**	735	523	169000	110000	14,3	7,3		54	44	135	VIII / IX
080.3B/2x5	**161.5796**	**161.5751**	816	586	181000	120000	14,2	7,2		54	44	135	VIII / IX
080.3A/2x6	**161.5797**	**161.5752**	888	633	202800	132000	17,2	8,8		55	45	135	VIII / IX
090.2A/2x2	**161.9377**	**161.9697**	363	280	93600	65200	11,1	6		60	52	67	VIII / IX
090.2B/2x2	**161.9378**	**161.9698**	409	311	101600	70400	10,9	6	Δ Pel=2800W P2=1800W I=5.1(400V) n=770min⁻¹	60	52	67	VIII / IX
090.2A/2x3	**161.9379**	**161.9699**	539	412	140400	97800	16,7	9		61	53	135	VIII / IX
090.2B/2x3	**161.9380**	**161.9701**	614	465	152400	105600	16,3	9		61	53	135	VIII / IX
090.2A/2x4	**161.9381**	**161.9702**	738	564	187200	130400	22,2	12		63	55	135	VIII / IX
090.2B/2x4	**161.9382**	**161.9703**	835	632	203200	140800	21,8	12	Y Pel=1500W P2=660W I=2.6(400V) n=550min⁻¹	62	54	135	VIII / IX
090.2A/2x5	**161.9383**	**161.9704**	934	715	234000	163000	27,8	15		63	55	135	VIII / IX
090.2B/2x5	**161.9384**	**161.9705**	1051	797	254000	176000	27,2	15		63	55	135	VIII / IX
090.2A/2x6	**161.9385**	**161.9706**	1126	864	280800	195600	33,4	18		64	56	135	VIII / IX

Axialverflüssiger GVH/GVV...L/S - 2 reihig

Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 Δt = 15 K Δ [kW]	Nennleistung R404 Δt = 15 K Y [kW]	Luftvolumenstrom Δ [m³/h]	Luftvolumenstrom Y [m³/h]	auf. el. Leistung Pel total Δ [kW]	auf. el. Leistung Pel total Y [kW]	Motor	Schalldruckpegel Δ dB(A) 5m	Schalldruckpegel Y dB(A) 5m	Strang Anzahl	Ausführung (Massezeichnung)
GVH/GVV...L - 2 reihig													
050.1A/2x2	**161.5102**	**161.5464**	82,8	65,8	20080	14930	1.14	0,73		44	37	24	III / IV
050.1C/2x2	**161.5103**	**161.5465**	98,2	79,4	22240	16960	1.1	0,70		44	37	24	III / IV
050.1A/2x3	**161.5104**	**161.5466**	126,2	100,4	30220	22480	1.7	1,09	Δ Pel=760W P2=490W I=1.5(400V) n=870min⁻¹	46	39	31	III / IV
050.1C/2x3	**161.5105**	**161.5467**	148,3	119,4	33400	25490	1.66	1,06		46	39	41	III / IV
065.1A/2x2	**161.5106**	**161.5468**	132,0	107,5	34040	25910	2.76	1,77		52	46	32	III / IV
065.1B/2x2	**161.5107**	**161.5469**	147,2	120,4	36630	28210	2.68	1,73		52	46	41	III / IV
065.1C/2x2	**161.5108**	**161.5470**	159,8	131,5	38390	29840	2.6	1,70	Y Pel=470W P2=200W I=0.81(400V) n=650min⁻¹	52	46	41	III / IV
065.1A/2x3	**161.5109**	**161.5471**	199,4	163,8	51260	39030	4.14	2,65		54	48	41	III / IV
065.1B/2x3	**161.5110**	**161.5472**	222,3	183,1	55080	42440	4.02	2,59		54	48	54	III / IV
065.1C/2x3	**161.5111**	**161.5473**	240,3	198,3	57670	44850	3.9	2,54		54	48	54	III / IV
065.1B/2x4	**161.5112**	**161.5474**	296,4	242,5	73520	56660	5.36	3,46		55	49	82	III / IV
080.3A/2x2	**161.5762**	**161.5527**	248	202	55600	42800	3,1	2,0		47	41	45	VIII / IX
080.3B/2x2	**161.5763**	**161.5528**	275	224	59600	46000	3,1	2,0	Δ Pel=800W P2=540W I=1.95(400V) n=670min⁻¹	47	41	45	VIII / IX
080.3A/2x3	**161.5764**	**161.5529**	375	305	83400	64200	4,7	2,9		48	42	67	VIII / IX
080.3B/2x3	**161.5765**	**161.5530**	416	337	89400	69000	4,6	2,9		48	42	67	VIII / IX
080.3A/2x4	**161.5766**	**161.5531**	497	404	111200	85600	6,2	3,9		50	44	135	VIII / IX
080.3B/2x4	**161.5767**	**161.5532**	554	448	119200	92000	6,2	3,9	Y Pel=490W P2=280W I=1.0(400V) n=510min⁻¹	49	43	135	VIII / IX
080.3A/2x5	**161.5768**	**161.5533**	631	511	139000	107000	7,8	4,9		50	44	135	VIII / IX
080.3B/2x5	**161.5769**	**161.5534**	699	566	149000	115000	7,7	4,9		50	44	135	VIII / IX
080.3A/2x6	**161.5770**	**161.5535**	763	618	166800	128400	9,4	5,9		51	45	135	VIII / IX
090.2A/2x2	**161.9386**	**161.9707**	243	170	54000	34400	3,0	1,4		49	37	45	VIII / IX
090.2B/2x2	**161.9387**	**161.9708**	268	190	57600	37600	2,9	1,4	Δ Pel=760W P2=400 I=1.6(400V) n=600min⁻¹	49	37	45	VIII / IX
090.2A/2x3	**161.9388**	**161.9709**	367	255	81000	51600	4,4	2,1		50	38	67	VIII / IX
090.2B/2x3	**161.9389**	**161.9710**	405	285	86400	56400	4,4	2,1		50	38	67	VIII / IX
090.2A/2x4	**161.9390**	**161.9711**	487	337	108000	68800	5,9	2,8		52	40	135	VIII / IX
090.2B/2x4	**161.9391**	**161.9712**	539	378	115200	75200	5,8	2,8	Y Pel=360W P2=100W I=0.80(400V) n=370min⁻¹	51	39	135	VIII / IX
090.2A/2x5	**161.9392**	**161.9713**	616	426	135000	86000	7,4	3,6		52	40	135	VIII / IX
090.2B/2x5	**161.9393**	**161.9714**	681	477	144000	94000	7,3	3,6		52	40	135	VIII / IX
090.2A/2x6	**161.9394**	**161.9715**	745	515	162000	103200	8,9	4,3		53	41	135	VIII / IX
GVH/GVV...S - 2 reihig													
050.1A/2x2	**161.5188**	**161.5560**	82,8	65,8	20080	14930	1.14	0.73		44	37	24	III / IV
050.1C/2x2	**161.5189**	**161.5561**	98,2	79,4	22240	16960	1.1	0.7		44	37	24	III / IV
050.1A/2x3	**161.5190**	**161.5562**	126,2	100,4	30220	22480	1.7	1.09	Δ Pel=340W P2=200W I=0.78(400V) n=650min⁻¹	46	39	31	III / IV
050.1C/2x3	**161.5191**	**161.5563**	148,3	119,4	33400	25490	1.66	1.06		46	39	41	III / IV
065.1A/2x2	**161.5192**	**161.5564**	132,0	107,5	34040	25910	2.76	1.77		52	46	32	III / IV
065.1B/2x2	**161.5193**	**161.5565**	147,2	120,4	36630	28210	2.68	1.73		52	46	41	III / IV
065.1C/2x2	**161.5194**	**161.5566**	159,8	131,5	38390	29840	2.6	1.7	Y Pel=200W P2=90W I=0.39(400V) n=490min⁻¹	52	46	41	III / IV
065.1A/2x3	**161.5195**	**161.5567**	199,4	163,8	51260	39030	4.14	2.65		54	48	41	III / IV
065.1B/2x3	**161.5196**	**161.5568**	222,3	183,1	55080	42440	4.02	2.59		54	48	54	III / IV
065.1C/2x3	**161.5197**	**161.5569**	240,3	198,3	57670	44850	3.9	2.54		54	48	54	III / IV
065.1B/2x4	**161.5198**	**161.5570**	296,4	242,5	73520	56660	5.36	3.46		55	49	82	III / IV
080.3A/2x2	**161.5771**	**161.5623**	151	126	38000	29600	1,2	0,7		38	32	30	VIII / IX
080.3B/2x2	**161.5772**	**161.5624**	166	138	40000	31200	1,2	0,7	Δ Pel=310W P2=150W I=0.85(400V) n=440min⁻¹	38	32	30	VIII / IX
080.3A/2x3	**161.5773**	**161.5625**	229	190	57000	44400	1,9	1,1		39	33	45	VIII / IX
080.3B/2x3	**161.5774**	**161.5626**	252	208	60000	46800	1,9	1,1		39	33	45	VIII / IX
080.3A/2x4	**161.5775**	**161.5627**	307	256	76000	59200	2,5	1,5		41	35	45	VIII / IX
080.3B/2x4	**161.5776**	**161.5628**	334	276	80000	62400	2,5	1,5	Y Pel=190W P2=70W I=0.38(400V) n=340min⁻¹	40	34	90	VIII / IX
080.3A/2x5	**161.5777**	**161.5629**	384	318	95000	74000	3,1	1,9		41	35	90	VIII / IX
080.3B/2x5	**161.5778**	**161.5630**	423	348	100000	78000	3,1	1,9		41	35	90	VIII / IX
080.3A/2x6	**161.5779**	**161.5631**	466	385	114000	88800	3,7	2,2		42	36	90	VIII / IX
090.2A/2x2	**161.9395**	**161.9716**	206	172	59200	45600	2,8	1,8		47	41	30	VIII / IX
090.2B/2x2	**161.9396**	**161.9717**	234	197	64800	50400	2,8	1,8	Δ Pel=700W P2=430W I=1.8(400V) n=440min⁻¹	47	41	30	VIII / IX
090.2A/2x3	**161.9397**	**161.9718**	314	261	88800	68400	4,2	2,7		48	42	45	VIII / IX
090.2B/2x3	**161.9398**	**161.9719**	355	298	97200	75600	4,2	2,6		48	42	45	VIII / IX
090.2A/2x4	**161.9399**	**161.9720**	417	346	118400	91200	5,6	3,5		50	44	90	VIII / IX
090.2B/2x4	**161.9401**	**161.9721**	477	397	129600	100800	5,6	3,5	Y Pel=450W P2=220W I=0.89(400V) n=350min⁻¹	49	43	90	VIII / IX
090.2A/2x5	**161.9402**	**161.9722**	530	439	148000	114000	7,0	4,4		50	44	90	VIII / IX
090.2B/2x5	**161.9403**	**161.9723**	601	502	162000	126000	7,0	4,4		50	44	90	VIII / IX
090.2A/2x6	**161.9404**	**161.9724**	640	531	177600	136800	8,4	5,3		51	45	90	VIII / IX

Axialverflüssiger GVH/GVV...E - 2 reihig

Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Ausführung (Massezeichnung)
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
GVH/GVV...E - 2 reihig													
050.1A/2x2	**161.5321**	**161.5702**	56,4	35,4	12320	7080	0.34	0.17		33	21	24	III / IV
050.1C/2x2	**161.5322**	**161.5703**	67,7	42,5	13960	8090	0.34	0.16		33	21	24	III / IV
050.1A/2x3	**161.5323**	**161.5704**	86,0	54,0	18560	10660	0.51	0.25	Δ Pel=260W P2=130W I=0.51(400V) n=560min⁻¹	35	23	31	III / IV
050.1C/2x3	**161.5324**	**161.5705**	101,8	63,7	20970	12150	0.5	0.25		35	23	41	III / IV
065.1A/2x2	**161.5273**	**161.5706**	93,0	63,7	21480	13470	0.98	0.48		41	29	32	III / IV
065.1B/2x2	**161.5274**	**161.5707**	103,5	71,3	23290	14830	0.95	0.48		41	29	41	III / IV
065.1C/2x2	**161.5275**	**161.5708**	112,5	78,1	24560	15830	0.93	0.47	Y Pel=120W P2=30W I=0.23(400V) n=350min⁻¹	41	29	41	III / IV
065.1A/2x3	**161.5276**	**161.5709**	141,8	97,3	32350	20300	1.46	0.72		43	31	41	III / IV
065.1B/2x3	**161.5277**	**161.5710**	156,6	108,2	35020	22320	1.43	0.72		43	31	54	III / IV
065.1C/2x3	**161.5278**	**161.5711**	169,9	118,0	36910	23800	1.4	0.71		43	31	54	III / IV
065.1B/2x4	**161.5279**	**161.5712**	208,2	143,7	46760	29810	1.9	0.96		44	32	82	III / IV
080.3A/2x2	**161.5780**	**161.5713**	141	104	34400	23000	0,9	0,5		35	25	30	VIII / IX
080.3B/2x2	**161.5781**	**161.5714**	155	115	36400	24600	0,9	0,5		35	25	30	VIII / IX
080.3A/2x3	**161.5782**	**161.5715**	212	156	51600	34500	1,4	0,7	Δ Pel=250W P2=110W I=0.56(400V) n=400min⁻¹	36	26	45	VIII / IX
080.3B/2x3	**161.5783**	**161.5716**	234	173	54600	36900	1,4	0,7		36	26	45	VIII / IX
080.3A/2x4	**161.5784**	**161.5717**	286	210	68800	46000	1,9	0,9		38	28	45	VIII / IX
080.3B/2x4	**161.5785**	**161.5718**	313	232	72800	49200	1,9	0,9	Y Pel=130W P2=40W I=0.27(400V) n=280min⁻¹	37	27	45	VIII / IX
080.3A/2x5	**161.5786**	**161.5719**	357	261	86000	57500	2,4	1,2		38	28	90	VIII / IX
080.3B/2x5	**161.5787**	**161.5720**	393	288	91000	61500	2,4	1,2		38	28	90	VIII / IX
080.3A/2x6	**161.5788**	**161.5721**	431	316	103200	69000	2,8	1,4		39	29	90	VIII / IX
090.2A/2x2	**161.9405**	**161.9725**	186	130	50800	30800	2,2	1,1		43	33	30	VIII / IX
090.2B/2x2	**161.9406**	**161.9726**	211	150	55600	34800	2,2	1,1		43	33	30	VIII / IX
090.2A/2x3	**161.9407**	**161.9727**	283	196	76200	46200	3,3	1,7	Δ Pel=550W P2=300W I=1.1(400V) n=390min⁻¹	44	34	45	VIII / IX
090.2B/2x3	**161.9408**	**161.9728**	320	227	83400	52200	3,3	1,7		44	34	45	VIII / IX
090.2A/2x4	**161.9409**	**161.9729**	377	263	101600	61600	4,4	2,2		46	36	45	VIII / IX
090.2B/2x4	**161.9410**	**161.9730**	427	300	111200	69600	4,4	2,2	Y Pel=270W P2=80W I=0.55(400V) n=250min⁻¹	45	35	90	VIII / IX
090.2A/2x5	**161.9411**	**161.9731**	475	328	127000	77000	5,5	2,8		46	36	90	VIII / IX
090.2B/2x5	**161.9412**	**161.9732**	539	380	139000	87000	5,5	2,8		46	36	90	VIII / IX
090.2A/2x6	**161.9413**	**161.9733**	574	397	152400	92400	6,6	3,3		47	37	90	VIII / IX

Axialverflüssiger GVH/GVV... - 2 reihig

Gewicht, Rohrvolumen, Fläche

Typ	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche		Ausführung (Mass-zeichnung)
	N-M-L [kg]	S-E [kg]	N-M-L [ltr.]	S-E [ltr.]	N-M-L [m²]	S-E [m²]	
050.1A/2x2	181	181	54	54	207	207	III / IV
050.1C/2x2	207	207	69	69	299	299	III / IV
050.1A/2x3	321	321	72	72	314	314	III / IV
050.1C/2x3	457	457	101	101	452	452	III / IV
065.1A/2x2	406	406	71	71	272	272	III / IV
065.1B/2x2	452	452	83	83	332	332	III / IV
065.1C/2x2	497	497	92	92	393	393	III / IV
065.1A/2x3	566	566	99	99	412	412	III / IV
065.1B/2x3	636	636	116	116	502	502	III / IV
065.1C/2x3	713	713	137	137	593	593	III / IV
065.1B/2x4	829	829	155	155	672	672	III / IV
080.3A/2x2	890	768	141	91	1002	668	VIII / IX
080.3B/2x2	1020	874	166	108	1212	808	VIII / IX
080.3A/2x3	1243	1055	206	134	1502	1002	VIII / IX
080.3B/2x3	1431	1201	243	159	1819	1212	VIII / IX
080.3A/2x4	1643	1383	259	178	2003	1335	VIII / IX
080.3B/2x4	1899	1583	308	211	2425	1617	VIII / IX
080.3A/2x5	2059	1729	318	218	2504	1669	VIII / IX
080.3B/2x5	2398	1997	386	259	3031	2021	VIII / IX
080.3A/2x6	2468	2066	383	263	3005	2003	VIII / IX
090.2A/2x2	980	794	141	91	1002	668	VIII / IX
090.2B/2x2	1109	899	166	111	1212	808	VIII / IX
090.2A/2x3	1377	1092	206	134	1502	1002	VIII / IX
090.2B/2x3	1564	1239	237	164	1819	1212	VIII / IX
090.2A/2x4	1822	1434	259	178	2003	1335	VIII / IX
090.2B/2x4	2078	1634	315	218	2425	1617	VIII / IX
090.2A/2x5	2282	1792	324	224	2504	1669	VIII / IX
090.2B/2x5	2621	2060	386	265	3031	2021	VIII / IX
090.2A/2x6	2735	2142	383	257	3005	2003	VIII / IX



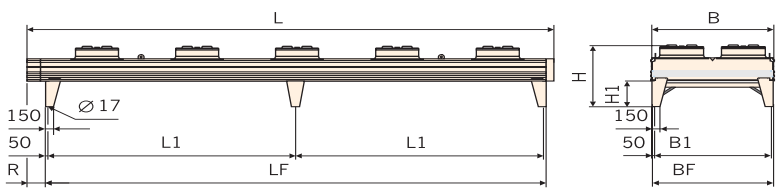


Axialverflüssiger GVH/GVV... - 2 reihig

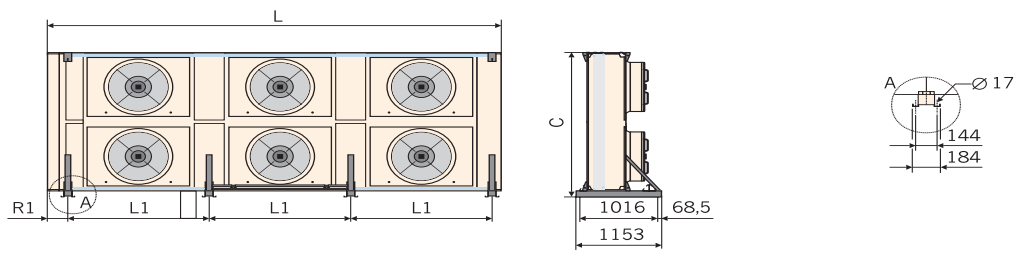
Abmessungen

TYP	Abmessung													Anzahl der Füße	Ausführung (Masszeichnung)
	GVH								GVV						
	L	B	H	L1	LF	B1	BF	H1	R	L1	C	R1	B		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm		
050.1A/2x2	1850	1695	1150	--	--	--	--	--	130	--	1725	--	--	4	III / IV
050.1C/2x2	2650	1695	1150	--	--	--	--	--	130	--	1725	--	--	4	III / IV
050.1A/2x3	2775	1695	1150	--	--	--	--	--	130	--	1725	--	--	4	III / IV
050.1C/2x3	3975	1695	1150	2215	--	--	--	--	130	2215	1725	2215	--	4	III / IV
065.1A/2x2	1850	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1B/2x2	2250	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1C/2x2	2650	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1A/2x3	2775	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1B/2x3	3375	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1C/2x3	3975	2195	1150	--	--	--	--	--	130	--	2225	--	--	4	III / IV
065.1B/2x4	4500	2195	1150	2215	--	--	--	--	130	2215	2225	2215	--	6	III / IV
080.3A/2x2	4300	2291	1430	3705	3805	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3B/2x2	5100	2291	1430	4505	4605	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3A/2x3	6200	2291	1430	5605	5705	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3B/2x3	7400	2291	1430	6805	6905	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3A/2x4	8100	2291	1430	7505	7605	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3B/2x4	9700	2291	1430	9105	9205	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
080.3A/2x5	10000	2291	1430	4702	9505	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	6	VIII / IX
080.3B/2x5	12000	2291	1430	5702	11505	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	6	VIII / IX
080.3A/2x6	11900	2291	1430	5652	11405	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	6	VIII / IX
090.2A/2x2	4300	2291	1460	3705	3805	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2B/2x2	5100	2291	1460	4505	4605	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2A/2x3	6200	2291	1460	5605	5705	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2B/2x3	7400	2291	1460	6805	6905	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2A/2x4	8100	2291	1460	7505	7605	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2B/2x4	9700	2291	1460	9105	9205	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	4	VIII / IX
090.2A/2x5	10000	2291	1460	4702	9505	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	6	VIII / IX
090.2B/2x5	12000	2291	1460	5702	11505	2155	2255	600	347	2300	2391	375	--	6	VIII / IX
090.2A/2x6	11900	2291	1460	5652	11405	2155	2255	600	347	1900	2391	375	--	6	VIII / IX

VIII



IX



Axialverflüssiger GVH/GVV...
Korrekturfaktoren

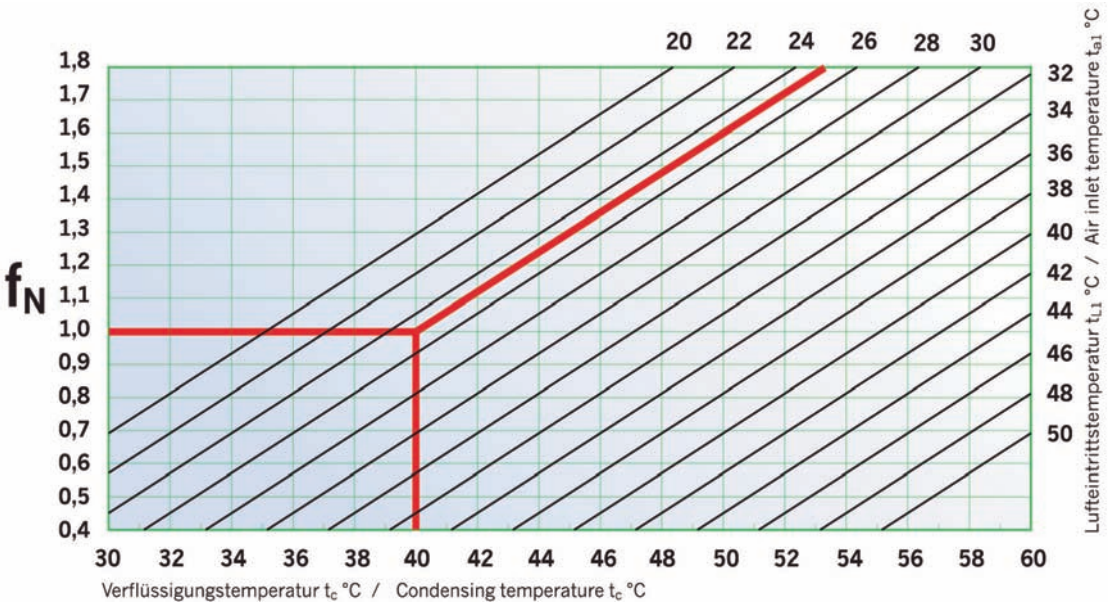
Leistungsumrechnung
Temperatur und Aufstellhöhe

Diagramm zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung (Katalog) in Abhängigkeit von t_c und t_{L1} bei einer Heißgasüberhitzung von Δt_h = 25 K

$$\dot{Q}_C = \dot{Q}_{CN} \cdot f_N \cdot f_R \cdot f_M \cdot f_H$$

Q_N = Verflüssiger-Nennleistung (Katalogangabe)

Genaue Daten sind nur durch Berechnung über den Güntner Product Calculator möglich.



Umrechnung nur näherungsweise. Einfluß des Druckabfalls kann nur mit GPC berücksichtigt werden.

Korrekturfaktor zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung (Katalog) in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe.

Ventilator	Meter über NN (H)					
	0	500	1000	1500	2000	2500
≤ ∅ 650 f_H	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85
≤ ∅ 800 f_H	1,0	0,96	0,91	0,87	0,83	0,80

Korrekturen (f_R) für andere Kältemittel nach Eurovent

Korrekturen (f_R) für andere Kältemittel nach Eurovent	
Kälteträger	f_R
R 134 a	0,93
R 407A	0,83
R 507	1

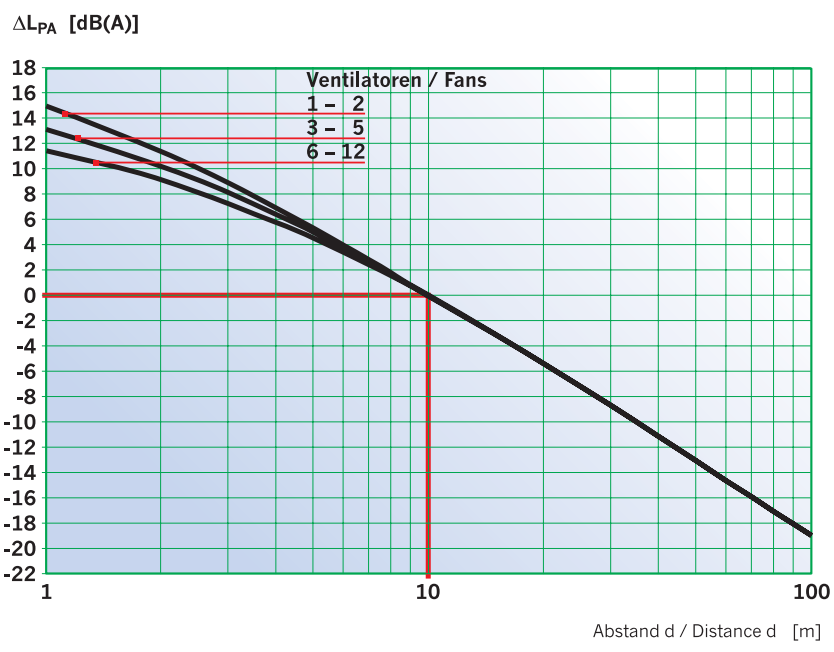
tatsächliche Verflüssigerleistung Q C = Verflüssigernennleistung Q CN × Korrekturfaktor fR

Axialverflüssiger GVH/GVV...
Schallhinweise

Schallhinweise

Zur Ermittlung des Schalldruckpegels sind die Schalleistungen der einzelnen Ventilatoren entsprechend der räumlichen Anordnung zu Grunde zulegen und die Schallausbreitung unter Berücksichtigung der örtlichen und räumlichen Verhältnisse zu bestimmen.
Schalt-, Anlauf und Regelgeräusche sind nicht berücksichtigt.

Ventilator Typ	Drehzahl		Schallleistungspegel L_{wa} - pro Oktave - pro Verdichter																L_{wa} total	
			63 Hz		125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz		8000 Hz			
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
450 N	1365	–	50	–	60	–	68	–	71	–	75	–	71	–	64	–	55	–	78	–
450 L	900	–	46	–	56	–	59	–	62	–	64	–	60	–	52	–	43	–	67	–
450 S	700	–	38	–	49	–	53	–	57	–	57	–	53	–	45	–	34	–	62	–
500 N	1340	1000	42	39	69	58	68	62	72	67	76	70	74	67	68	61	58	51	80	74
500 L	890	690	36	44	54	49	59	54	62	57	65	59	64	56	56	49	45	38	70	63
500 S	680	530	44	38	47	45	52	48	55	51	57	52	54	48	46	41	36	33	62	58
500 E	580	350	41	33	45	39	49	39	52	41	53	39	49	37	42	33	33	27	59	47
650 N	1340	1000	65	58	77	67	79	75	85	78	85	78	84	76	78	69	65	57	90	83
650 L	870	650	56	50	62	59	71	65	72	65	74	68	71	64	64	58	51	44	78	72
650 S	650	490	50	42	58	52	64	57	63	58	66	60	62	54	54	46	40	9	71	64
650 E	560	350	47	43	54	46	61	48	61	50	63	50	58	45	50	35	36	9	67	55
800 N	890	690	47	53	64	59	71	64	73	67	74	68	74	67	70	61	64	55	80	73
800 M	800	530	45	52	63	51	69	59	71	60	71	62	70	60	65	53	59	47	77	67
800 L	670	510	51	45	57	50	63	59	65	58	68	62	57	50	51	53	53	48	51	37
800 S	440	340	39	35	49	44	57	48	58	52	60	54	56	49	47	41	44	41	64	58
800 E	400	230	35	32	45	45	54	43	55	45	57	47	53	41	44	32	39	27	51	51
900 N	890	700	56	58	72	70	79	73	82	76	84	79	82	76	79	73	73	66	89	83
900 M	760	500	51	59	67	58	73	66	78	69	81	74	71	73	76	68	65	63	86	78
900 L	600	370	54	40	62	52	67	58	69	57	73	60	69	55	62	46	52	35	76	64
900 S	440	350	42	41	52	49	63	59	64	61	71	64	64	57	56	49	47	41	73	67
900 E	390	250	40	40	50	47	57	52	63	54	66	54	60	47	51	39	43	33	69	59



*Der angegebene Schalldruckpegel ist der (nach EN 13487) rechnerisch ermittelte Schalldruckpegel auf einer zur Referenzumhüllenden in 10 m Abstand parallelen Quaderfläche. Das Nomogramm zur Bestimmung der Schalldruckpegeländerung ΔL_{PA} basiert auf der Änderung des Abstandes d eines quaderförmig umhüllenden Bereiches von der Referenzumhüllenden. (Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels; Anhang C; EN 13487)

tatsächliche Verflüssigerleistung Q C = Verflüssigernennleistung Q CN × Korrekturfaktor fR

Summierung der Schallleistung bei mehreren Ventilatoren								
Anzahl der Ventilatoren	2	3	4	5	6	8	10	12
Schallzunahme ΔdB	3	5	6	7	8	9	10	11

Axialverflüssiger GVH/GVV...

Anschlüsse

Standard Anschlußsysteme					
Verflüssigerleistung	Eintritt	Austritt	Verflüssigerleistung	Eintritt	Austritt
kW	∅ mm	∅ mm	kW	∅ mm	∅ mm
0 – 18	16	16	142 – 233	54	54
18 – 24	18	18	233 – 324	64	64
24 – 37	22	22	324 – 471	76	76
37 – 58	28	28	471 – 640	89	89
58 – 95	35	35	640 – 942	2 × 76	2 × 76
95 – 142	42	42	942 – 1280	2 × 89	2 × 89

Elektrische Anschlußwerte

Orig. Nr.	**EDV Nr.**	Bezeichnung*)	Belüftungseinheit					Abmessungen		für Baureihe
			Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	1)Thermo-	D	F	
			V-Ph-Hz	W	A	min^{-1}	kontakt	mm	mm	
VT0326U	**161.4663**	S4E450-GA09-20	230-1-50	475	2,20	1360	X	450	150	GVH/V 045.../...N
VT0328U	**161.4688**	S6E450-AK02-20	230-1-50	165	0,80	900	X	450	150	GVH/V 045.../...L
VT0334	**161.8785**	S6E450-AK03-14	230-1-50	120	0,51	780	X	450	150	GVH/V 045.../...S
VT0167	**161.8786**	FE050-4ED.4I.6	230-1-50	770	3,40	1280	X	500	200	GVH/V 050.../...N
VT0166	**161.8787**	FE050-6ED.4F.6	230-1-50	290	1,25	890	X	500	200	GVH/V 050.../...L
VT0168	**161.8788**	FE050-8ED.4C.6	230-1-50	140	0,65	650	X	500	200	GVH/V 050.../...S
VT0274	**161.4679**	SEA-T 265-6 ab Bj. 02/99	230-1-50	700	3,40	870	X	650	210	GVH/V 065.../...L
VT0275	**161.4680**	SEA-T 255-8 ab Bj. 02/99	230-1-50	400	1,75	680	X	650	210	GVH/V 065.../...S
VT0276	**161.4681**	SEA-T 265-8-S ab Bj. 02/99	230-1-50	290	1,20	550	X	650	210	GVH/V 065.../...E
VT0113	**161.4658**	FE050-VDD.4I.6	400-3-50	780/550	1,35/0,94	1340/1000		500	200	GVH/V 050.../...N
VT0115	**161.4659**	FE050-SDD.4F.6	400-3-50	320/200	0,74/0,41	900/640		500	200	GVH/V 050.../...L
VT012	**161.8781**	FE050-ADD.4C.6	400-3-50	140/90	0,33/0,17	670/520		500	200	GVH/V 050.../...S
VT0116	**161.8782**	FE050-ADD.4C.6 (S)	400-3-50	100/50	0,19/0,09	560/340		500	200	GVH/V 050.../...E
VT0177	**161.4690**	FH065-VDK.6N.6	400-3-50	2200/1300	4,3/2,5	1340/1000		650	210	GVH/V 065.../...N
VT0178	**161.4691**	FH065-SDK.4I.6	400-3-50	760/470	1,5/0,81	870/650		650	210	GVH/V 065.../...L
VT0179	**161.4692**	FH065-ADK.4I.6	400-3-50	340/200	0,78/0,39	650/490		650	210	GVH/V 065.../...S
VT0180	**161.4693**	FH065-ADK.4I.6 (S)	400-3-50	260/120	0,51/0,23	560/350		650	210	GVH/V 065.../...E
VT01101	**161.4694**	FE080-SDS.6N.6	400-3-50	2200/1250	4,0/2,3	880/660		800	300	GVH/V 080.../...N
VT01181	**161.4695**	FE080-SDS.6N.6 (S) ab 03/03	400-3-50	1700/700	3,7/1,6	760/480		800	300	GVH/V 080.1.../...M
VT01107	**161.4390**	FE080-ADS.6N.6	400-3-50	1050/770	2,4/1,5	680/530		800	300	GVH/V 080.../...L
VT0199	**161.4696**	FE080-NDS.6K.6	400-3-50	370/200	1,2/0,5	440/340		800	300	GVH/V 080.../...S
VT01146	**161.4391**	FE080-NDS.6K.6 (S)	400-3-50	250/110	0,67/0,27	380/240		800	300	GVH/V 080.../...E
VT011	**161.4392**	FC090-SDS.7Q.6	400-3-50	3600/2500	7,2/4,3	890/700		900	340	GVH/V 090.../...N
VT01182	**161.4686**	FC090-SDS.7Q.6 (S) ab 03/03	400-3-50	2800/1500	5,1/2,6	770/550		900	340	GVH/V 090.1.../...M
VT01183	**161.4683**	FE091-ADS.6K.6 (S2) ab.03/03	400-3-50	760/360	1,6/0,80	600/370		900	340	GVH/V 090.1.../...L
VT01184	**161.4684**	FE091-NDS.6N.6 ab 03/03	400-3-50	700/450	1,8/0,89	440/350		900	340	GVH/V 090.1.../...S
VT01185	**161.4685**	FE091-NDS.6N.6 (S) ab.03/03	400-3-50	550/270	1,1/0,55	390/250		900	340	GVH/V 090.1.../...E

1) X = auf Klemmleiste ausgeführt

*) Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y**.

Ersatzteil
Axialventilatoren

Axialventilatoren 230V/1/50Hz

Typ	EDV Nr.	Flügel ∅ mm	Bezeichnung*)	Daten min^{-1}	Daten kW	Daten A	1)Thermo-kontakt	für Baureihe	Ersetzt durch
VT032	-	200	S4S200-DI04-05	1320	0,033	0,24		GEK,GDF.A/B/C/D/E	VT032U
VT032U	**161.4675**	200	S4S200-DI04-06	1370	0,030	0,21		GEK,GDF.A/B/C/D/E	
VT031	**161.4295**	200	S4S200-AH04-05	1370	0,03	0,21		GHF	
VT0337U	**161.4660**	200	S2E200AH38-6	2400	0,07	0,32		GHF020.1	
VT0331	**161.4371**	200	S2E200-AI38-05	2600	0,064	0,3		GEK	
VT033	-	250	S4S250-AA02-21	1400	0,072	0,53		GDF, GEK	VT033U
VT033U	**161.4676**	250	S4S250-AA02-25	1400	0,072	0,53		GDF, GEK	
VT034	**161.4296**	250	S4S250-AA02-22	1400	0,072	0,53		GHF, GGF, GEK	
VT035	-	300	S4S300-AA02-13	1380	0,094	0,67		GDF	VT035U
VT035U	**161.4293**	300	S4S300-AA02-21	1380	0,094	0,67		GDF	
VT036	**161.4294**	300	S4E300-EE20-08	1100	0,06	0,27		GDF031	
VT0310	-	315	S4E315-AA05-14	1400	0,155	0,69		GHF, GGF, GEK	VT0310U
VT0310U	**161.4661**	315	S4E315AA02-39	1350	0,092	0,41		GHF031.1	
VT037	-	350	S6E350-AC24-06	900	0,067	0,3		DHF	VT037U
VT037U	**161.4677**	350	S6E350-AC24-13	900	0,06	0,27		DHF	
VT039	-	350	S4E350-AA06-34	1390	0,19	0,84		GHF, GGF, GVH..N-W, GVM..N	VT039U
VT039U	**161.4678**	350	S4E350-AA06-83	1390	0,14	0,62		GHF, GGF, GVH..N-W, GVM..N	
VT025	**161.4655**	350	WA-P0503 B/KAV350/36°-B	1400	0,18	1,00		GGF, GLK	
VT0332	**161.6473**	350	S6E350-AC04-10	890	0,06	0,28		GVM..L	
VT0322U	**161.4662**	400	S4E400AR01-62	1390	0,225	1,05		GHF040.1	
VT0324U	**161.4687**	400	S6E400-AL08-48	900	0,115	0,52		GVM..L	
VT0325	**161.4664**	400	S6E400AQ08-40	900	0,115	0,52		GBK ab 07/99	
VT0333	**161.4657**	400	S6E400-AQ12-44	810	0,073	0,33		GVM..S	
VT0326U	**161.4663**	450	S4E450GA09-20	1360	0,475	2,2	X	GHF045.1	
VT0328U	**161.4688**	450	S6E450-AK02-20	900	0,165	0,8	X	GVH/V 047..L	
VT0329U	**161.4689**	450	S6E450-AP02-74	900	0,183	0,87	X	GBK	
VT0334	**161.8785**	450	S6E450-AK03-14	780	0,115	0,51	X	GVH/V 047..S	
VT01240	**161.4666**	500	FB050-6EK4F.3L	840	0,27	1,5	X	GBK 050.1	
VT0167	**161.8786**	500	FE050-4ED.4I.6	1210	0,77	3,4	X	GVH/V..N-W	
VT0166	**161.8787**	500	FE050-6ED.4F.6	890	0,29	1,25	X	GVH/V..L-W	
VT0168	**161.8788**	500	FE050-8ED.4C.6	650	0,14	0,68	X	GVH/V..S-W	
VT0274	**161.4679**	500	SEA-T 265-6 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	870	0,7	3,4	X	GVH/V..L-W ab 02/99	
VT0275	**161.4680**	500	SEA-T 255-8 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	680	0,4	1,75	X	GVH/V ..S-W ab 02/99	
VT0276	**161.4681**	500	SEA-T 265-8-S KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	550	0,25	1,2	X	GVH/V ..E-W ab 02/99	

1) **X** = auf Klemmleiste ausgeführt

*) Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y**.

Ersatzteil
Axialventilatoren

Axialventilatoren 400V/3/50Hz

Typ	EDV Nr.	Flügel ∅ mm	Bezeichnung*)	Daten min^{-1}	Daten kW	Daten A	1)Thermo-kontakt	für Baureihe
VT0164	**161.4376**	400	FA040-VDK.2C.6	1370/1140	0,19/0,14	0,41/0,23	X	GVH/V..N, GDT, GHD, GHN, GGN, AGHN, GHS, GHT, GDS
VT0137	**161.4377**	400	FA040-VDK.2C.3	1370/1140	0,19/0,14	0,41/0,23	X	DHD, DHS, GDS bis 12/99
VT015	**161.4378**	400	FA040-SDK.2C.6	910/700	0,07/0,05	0,16/0,08	X	GVH/V..L
VT018	**161.4299**	450	FB045-VDK.4C.6L	1400/1180	0,36/0,28	0,74/0,46	X	GDT, GHF, GGF, GHS-alt, GHN,
VT019	**161.4379**	450	FB045-SDK.4C.6S	910/700	0,22/0,14	0,57/0,30		GVH/V..L, GV-AH/V..L
VT0110	**161.4300**	500	FB050-VDK.4F.6L	1380/1150	0,50/0,39	1,05/0,66	X	GHN, GGN, AGHN, GLK,GHF,
VT0139	**161.4381**	500	FB050-VDK.4F.3L	1380/1150	0,50/0,39	1,05/0,66	X	DHD, DHS, DGN, ADHN, DHN
VT0111	**161.4382**	500	FB050-VDK.4I.6P	1340/990	0,62/0,43	1,1/0,74	X	GAH/V..N, GHT, GHS 12/97,
VT0129	**161.4383**	500	FB050-ADK.4C.6S	660/520	0,14/0,09	0,34/0,17	X	GVH/V, GV-AH/V..S,
VT0113	**161.4658**	500	FE050-VDD.4I.6	1340/1000	0,78/0,55	1,35/0,94	X	GVH/V..N
VT0115	**161.4659**	500	FE050-SDD.4F.6	900/640	0,32/0,20	0,74/0,41	X	GVH/V..L
VT012	**161.8781**	500	FE050-ADD.4C.6	670/520	0,14/0,09	0,33/0,17		GVH/V..S
VT0116	**161.8782**	500	FE050-ADD.4C.6(S)	560/340	0,10/0,05	0,19/0,09		GVH/V..E
VT01162	**161.4682**	500	FB050-4DK.4I.6P	1390	0,75	3,1/1,8		GHF 050.1
VT0165	**161.4384**	630	FC063-VDS.6K.6	1260/910	1,8/0,97	3,6/1,8		GVH/V..N
VT0131	**161.4385**	650	FA065-ADD.4I.6	650/490	0,35/0,22	0,76/0,40		GAH/V..S
VT0132	**161.4386**	650	FA065-NDD.4I.6	430/330	0,15/0,07	0,46/0,18		GAH/V..E
VT0118	**161.4387**	650	FA065-SDK.4I.6	880/660	0,69/0,43	1,4/0,76		GVH/V..L
VT0120	**161.4388**	650	FA065-ADK.4I.6	540/330	0,23/0,10	0,44/0,20		GVH/V, GAH/V, GV-AH/V..E
VT0177	**161.4690**	650	FH065-VDK.6N.6	1340/1000	2,20/1,30	4,3/2,5		GVH/V 067.../...N
VT0178	**161.4691**	650	FH065-SDK.4I.6	870/650	0,76/0,47	1,5/0,81		GVH/V 067.../...L
VT0179	**161.4692**	650	FH065-ADK.4I.6	650/490	0,34/0,20	0,78/0,39		GVH/V 067.../...S
VT0180	**161.4693**	650	FH065-ADK.4I.6 (S)	560/350	0,26/0,12	0,51/0,23		GVH/V 067.../...E
VT0121	**161.4389**	800	FC080-SDS.6K.6	890/650	1,4/0,87	2,7/1,6		GHN, GGN, AGHN, GHT, GAH/V..N, GHD,
VT01101	**161.4694**	800	FE080-SDS.6N.6	880/660	2,20/1,25	4,0/2,3		GVH/V 080.../...N
VT01181	**161.4695**	800	FE080-SDS.6N.6 (S)	760/480	1,70/0,70	3,7/1,6		GVH/V 080.1.../...M ab 03/03
VT01107	**161.4390**	800	FC080-ADS.6N.6	680/530	1,05/0,77	2,4/1,5		GVH/V, GFH/V, AGFH/V,
VT0199	**161.4696**	800	FE080-NDS.6K.6	440/340	0,37/0,20	1,2/0,5		GVH/V 080.../...S
VT01146	**161.4391**	800	FE080-NDS.6K.6 (S)	380/240	0,25/0,11	0,62/0,27		GVH/N, GVH/V, AGVH/V..E,
VT0142	**161.4393**	900	FC090-MDS.7M.6	530/400	0,93/0,60	2,1/1,25		GV-AH/V, GVH/V..S, bis 03/94 GVH/V, GV-AH/V..E, bis 03/94
VT0143	**161.4394**	900	FE091-ADS.6K.6	535/300	0,66/0,27	1,45/0,63		GVH/V, GV-AH/V..E, bis 03/94 GVH/V..S, ab 04/94
VT011	**161.4392**	900	FC090-SDS.7Q.6	890/700	3,6/2,5	7,2/4,3		GVH/V..N ab 04/94
VT01182	**161.4686**	900	FC090-SDS.7Q.6(S)	770/550	2,8/1,50	5,1/2,6		GVH/V 090.1..M ab 03/03
VT01183	**161.4683**	900	FE091-ADS.6K.6(S2)	600/370	0,76/0,36	1,6/0,8		GVH/V 090.1..L ab 03/03
VT01184	**161.4684**	900	FE091-NDS.6N.6	440/350	0,7/0,45	1,8/0,89		GVH/V 090.1..S ab 03/03
VT01185	**161.4685**	900	FE091-NDS.6N.6(S)	390/250	0,55/0,27	1,10/0,55		GVH/V 090.1..E ab 03/03
VT0146	**161.4395**	1000	FC100-MDS.7M.6	520/370	1,2/0,71	2,7/1,46		GVH/V..L
VT0148	**161.4396**	1000	FE100-NDS.6N.6	380/250	0,67/0,33	1,4/0,67		GVH/V..E
Axialventilatoren für Weitwurfeinheit								
VT0219	**161.4397**	650	DA-T30-4/4-S +KGLV 650/32°	1370/1020	1,50/1,10	3,10/2,20		SONDERGERÄT

1) **X** = auf Klemmleiste ausgeführt

*) Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y**.

GEA Küba Kältetechnik

Produktübersicht

GEA Küba Kältetechnik



Hochleistungsluftkühler SG...C

Seite 3/150 bis 3/164



Hochleistungsluftkühler
market plus SP...D
Seite 3/165 bis 3/174



Hochleistungsluftkühler
junior.DF..C
Seite 3/175 bis 3/179

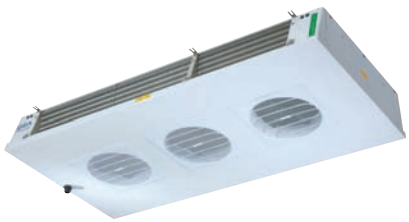


Hochleistungsluftkühler
compact DF..C
Seite 3/180 bis 3/185

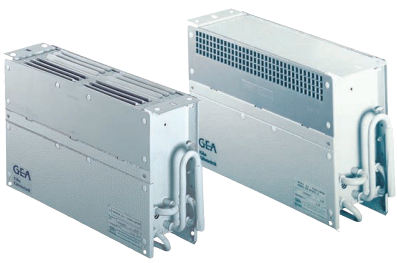


Hochleistungsluftkühler DE..D

Seite 3/186 bis 3/191



Hochleistungsluftkühler
Comfort DP..C
Seite 3/192 bis 3/201



Flachluftkühler
FM(W)A...C, FMO(W)A...C
Seite 3/202 bis 3/205



Axialverflüssiger CAV/H

Seite 3/206 bis 3/221

Hochleistungsluftkühler SG...C

Merkmale:



Große Wurfweiten durch Küba-Gleichrichter
- Gleichmäßige Luftverteilung im Kühlraum
- Dadurch schnellere Abkühlung der Ware
- Strenge Anforderungen der Lebensmittelgesetze in punkto Temperaturverteilung werden an allen kritischen Punkten des Kühlraumes erfüllt

Gleichmäßige Luftleistung neuer Ventilatoren
- Durch stabile Ventilator-Kennlinien auch bei erschwerten Bedingungen (z.B. SHUT-UP®, Textilschlauch) einsetzbar



Geringerer Montageaufwand
- da die Baureihe bis zum SG.083C im Standard als 230V-1Ph-50/60Hz verfügbar ist.

Mehr Kälteleistung bei gleicher Fläche
- Verwendung innenberippter Rohre

Besseres Preis-Leistungs-Verhältnis
- kältemittelseitig deutlich verbesserter Wärmeübergang

Weniger Vereisungen, maximale Leistungen, und somit geringere Entfeuchtung der Ware
- durch die optimale Kältemittelverteilung über alle Einsatzbereiche mittels KÜBA-CAL®-Verteiler
- bestens geeignet auch bei kleinen Temperaturdifferenzen bis Dt1=4K
- sehr stabiles Betriebs- und Regelverhalten



Lange Lebensdauer durch Pulverbeschichtung
- Korrosionsschutz auch an nicht zugänglichen Teilen durch Beschichtung der Gehäuseteile vor der Montage
- Verletzungsschutz durch kantenumgreifende Beschichtung

HACCP-Richtlinien und Bestimmungen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz werden erfüllt
- Glatte, hygienische Flächen lassen sich im Kühlraum leichter reinigen als nicht beschichtete Flächen

Anwendung:

- Leistungsbereich von 0,7 bis 32 kW bei t_{L1} = ± 0° C, DT1 = 8 K
- 86 Typen
- Raumtemperatur –40 bis +45°C
- für alle Kühlgüter, besonders für empfindliche und offen gelagerte Waren
- Gewerbe und Industrie, Sonderanwendungen
- Leistungsangaben nach ENV 328

1. Gehäuse

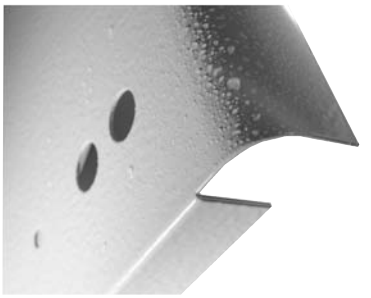
- Aluminium, weiß pulverbeschichtet RAL 9018
- Wanne und Seitenteile abnehmbar

2. Kühlerblock

- innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand 4,5 / 7,0 und 12,0 mm
- Küba-CAL®-Verteiler bei Mehrfacheinspritzung
- Berohrung CU; Lamellen AL; Endbleche AL
- Rohrsystem: Ø 15 mm, Teilung 50x50 mm fluchtend

3. Ventilatoren

- ø 250 bis 500 mm
- Einsatzbereich –40 bis +45°C
- Schutzart IP 44 nach DIN 40050
- Isolationsklasse F
- entsprechend den VDE/CE-Normen
- mit eingebautem Protector, bei Drehstrom bauseits zu verdrahten
- SG. 011-083C:
  230 ±10% V-1 50/60 Hz, Drehzahl stellbar
  SG. 091-103C:
  400 ±10% V-3 50/60 Hz Drehzahl stellbar mit geeigneten Frequenzumrichtern
- Luftgleichrichter für gerichteten Luftstrom



4. Elektrische Abtauung

- anschlußfertig verdrahtet
- Heizstäbe für schnelle und gleichmäßige Abtauung in Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y
- Wannenheizung auf Zwischenblech montiert

Hinweis:
4- und 5-motorige Typen auf Anfrage.

Hochleistungsluftkühler SGA...C

Technische Daten

Typ SGA...C	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} -18°C DT1= 7 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
			kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm, 1 Lüfter										
011C	**162.7200**	**162.7230**	1,00	0,79	7,3	620	7	1,3	10	15
021C	**162.7203**	**162.7233**	1,23	0,97	9,8	520	7	1,3	10	15
031C	**162.7206**	**162.7236**	1,98	1,57	12,5	1060	10	2,1	10	15
041C	**162.7209**	**162.7239**	2,19	1,73	16,7	970	10	2,8	10	15
051C	**162.7212**	**162.7242**	3,45	2,74	23,1	1620	13	3,8	10	22
061C	**162.7215**	**162.7245**	3,81	3,03	28,8	1600	13	4,8	10	22
071C	**162.7218**	**162.7248**	5,69	4,52	34,5	2610	19	5,7	10*	22
081C	**162.7221**	**162.7251**	6,73	5,34	51,6	2640	19	8,9	10*	28
091C	**162.7224**	**162.7254**	9,43	7,49	61,9	4010	23	10,7	10*	28
101C	**162.7227**	**162.7257**	10,81	8,58	82,4	4300	23	13,7	10*	35
Lamellenabstand 4,5 mm, 2 Lüfter										
012C	**162.7201**	**162.7231**	1,99	1,57	14,5	1240	11	2,3	10	15
022C	**162.7204**	**162.7234**	2,45	1,94	19,3	1040	11	3,1	10	18
032C	**162.7207**	**162.7237**	3,96	3,14	24,7	2120	14	3,9	10	18
042C	**162.7210**	**162.7240**	4,38	3,47	33,0	1940	14	5,3	10	22
052C	**162.7213**	**162.7243**	6,91	5,48	45,8	3240	18	7,6	10*	28
062C	**162.7216**	**162.7246**	7,62	6,05	57,2	3200	18	9,1	10*	28
072C	**162.7219**	**162.7249**	11,38	9,03	68,5	5220	26	10,9	10*	35
082C	**162.7222**	**162.7252**	13,47	10,69	103,0	5280	26	16,7	15*	35
092C	**162.7225**	**162.7255**	18,87	14,99	123,0	8020	33	19,9	15*	35
102C	**162.7228**	**162.7258**	21,61	17,17	164,0	8600	33	26,1	15*	42
Lamellenabstand 4,5 mm, 3 Lüfter										
013C	**162.7202**	**162.7232**	2,99	2,36	21,6	1860	13	3,4	10	15
023C	**162.7205**	**162.7235**	3,68	2,92	28,8	1560	13	4,5	10	22
033C	**162.7208**	**162.7238**	5,94	4,70	37,0	3180	17	5,8	10	28
043C	**162.7211**	**162.7241**	6,57	5,20	49,3	2910	17	8,1	10*	28
053C	**162.7214**	**162.7244**	10,36	8,22	68,4	4860	22	11,1	10*	35
063C	**162.7217**	**162.7247**	11,43	9,08	85,5	4800	22	13,2	10*	35
073C	**162.7220**	**162.7250**	17,07	13,55	103,0	7830	32	16,3	15*	35
083C	**162.7223**	**162.7253**	20,20	16,03	154,0	7920	32	24,7	22*	42
093C	**162.7226**	**162.7256**	28,30	22,48	184,0	12000	40	29,7	22*	54
103C	**162.7229**	**162.7259**	32,42	25,75	246,0	12900	40	38,6	22*	54

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler.
Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Typenschlüssel:

Standard

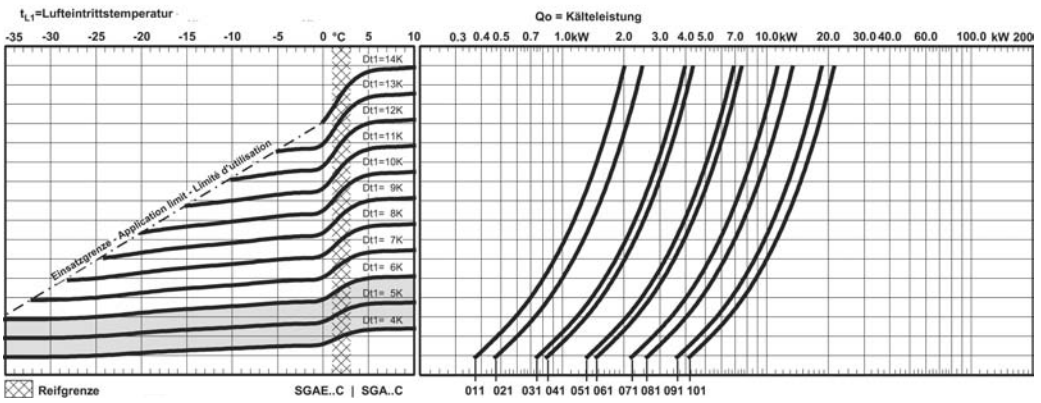
SG	A	.	.	.	C

Luftrichtung:	SG=	Saugend
el. Abtauung:	E =	mit el. Abtauung
Anzahl Ventilatoren:	1 - 3	
Baugröße		

Hochleistungsluftkühler SGA...C

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328)

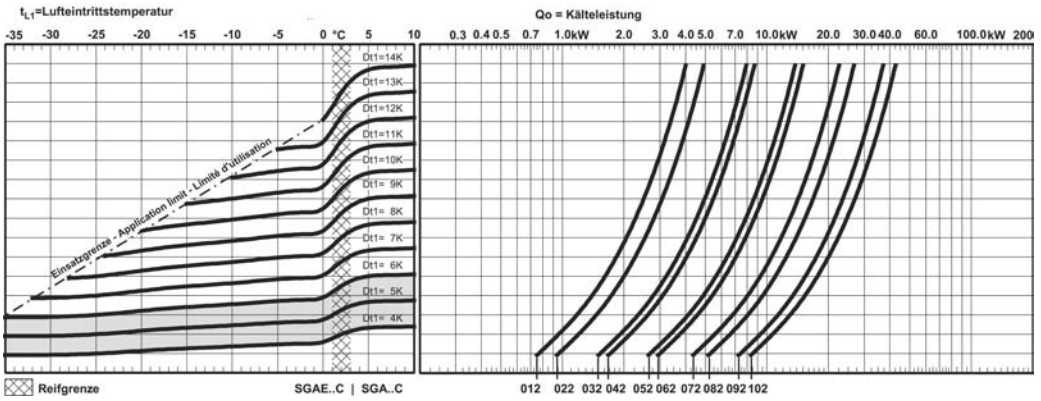
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

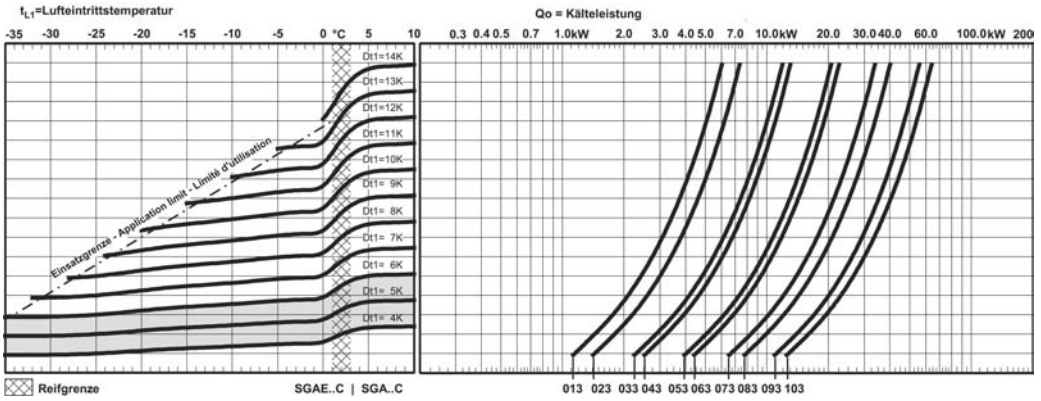
R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den gezeichneten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Auswahlbeispiel:
Q_0 = 10 kW bei R134a und t_0 –20°C.
10 kW : 0,93 = 10,8 kW Q_0-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

Hochleistungsluftkühler SGB...C

Technische Daten

Typ SGB...C	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} -18°C DT1= 7 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
			kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 7,0 mm, 1 Lüfter										
011C	**162.7260**	**162.7290**	0,91	0,72	4,9	700	8	1,3	10	15
021C	**162.7263**	**162.7293**	1,13	0,90	6,5	640	8	1,3	10	15
031C	**162.7266**	**162.7296**	1,74	1,37	8,3	1300	12	2,1	10	15
041C	**162.7269**	**162.7299**	2,00	1,59	11,1	1180	12	2,8	10	15
051C	**162.7272**	**162.7302**	2,91	2,31	15,3	1770	14	3,8	10	22
061C	**162.7275**	**162.7305**	3,34	2,65	19,2	1760	14	4,8	10	22
071C	**162.7278**	**162.7308**	4,81	3,81	22,9	2800	20	5,7	10*	22
081C	**162.7281**	**162.7311**	5,98	4,74	34,2	2900	20	8,9	10*	28
091C	**162.7284**	**162.7314**	8,43	6,69	41,0	4530	26	10,7	10*	28
101C	**162.7287**	**162.7317**	9,50	7,54	54,5	4660	26	13,7	10*	35
Lamellenabstand 7,0 mm, 2 Lüfter										
012C	**162.7261**	**162.7291**	1,82	1,44	9,6	1400	12	2,3	10	15
022C	**162.7264**	**162.7294**	2,27	1,79	12,8	1280	12	3,1	10	18
032C	**162.7267**	**162.7297**	3,47	2,75	16,4	2600	17	3,9	10	18
042C	**162.7270**	**162.7300**	4,00	3,17	21,8	2360	17	5,3	10	22
052C	**162.7273**	**162.7303**	5,82	4,61	30,3	3540	19	7,6	10*	28
062C	**162.7276**	**162.7306**	6,68	5,30	37,8	3520	19	9,1	10*	28
072C	**162.7279**	**162.7309**	9,63	7,63	45,3	5600	28	10,9	10*	35
082C	**162.7282**	**162.7312**	11,95	9,48	67,8	5800	28	16,7	15*	35
092C	**162.7285**	**162.7315**	16,87	13,38	81,3	9060	37	19,9	15*	35
102C	**162.7288**	**162.7318**	19,01	15,08	108,0	9320	37	26,1	15*	42
Lamellenabstand 7,0 mm, 3 Lüfter										
013C	**162.7262**	**162.7292**	2,73	2,16	14,3	2100	15	3,4	10	15
023C	**162.7265**	**162.7295**	3,40	2,69	19,1	1920	15	4,5	10	22
033C	**162.7268**	**162.7298**	5,21	4,12	24,4	3900	21	5,8	10	28
043C	**162.7271**	**162.7301**	6,00	4,76	32,6	3690	21	8,1	10*	28
053C	**162.7274**	**162.7304**	8,74	6,92	45,2	5310	24	11,1	10*	35
063C	**162.7277**	**162.7307**	10,03	7,95	56,5	5280	24	13,2	10*	35
073C	**162.7280**	**162.7310**	14,44	11,44	67,7	8400	34	16,3	15*	35
083C	**162.7283**	**162.7313**	17,93	14,21	101,0	8700	34	24,7	22*	42
093C	**162.7286**	**162.7316**	25,30	20,08	122,0	13600	45	29,7	22*	54
103C	**162.7289**	**162.7319**	28,51	22,62	162,0	14000	45	38,6	22*	54

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler.
Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Typenschlüssel:

Standard

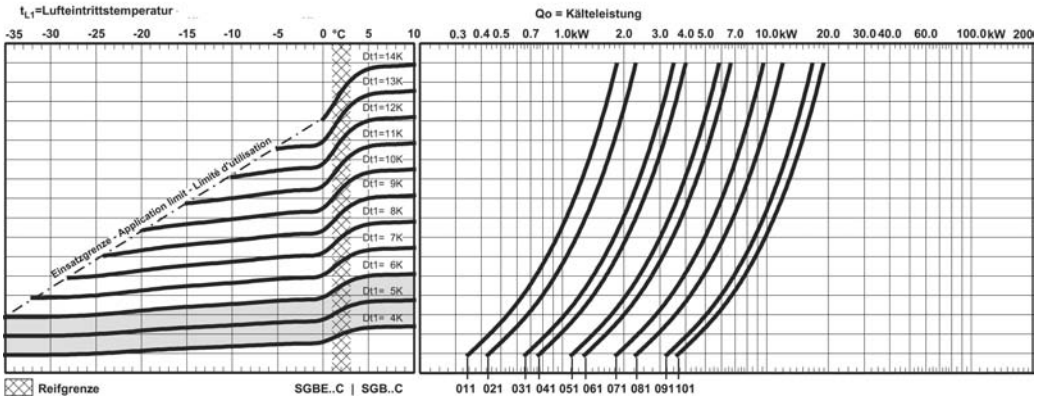
SG B . . . C

Luftrichtung:	SG=	Saugend
el. Abtauung:	E =	mit el. Abtauung
Anzahl Ventilatoren:	1 - 3	
Baugröße		

Hochleistungsluftkühler SGB...C

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328)

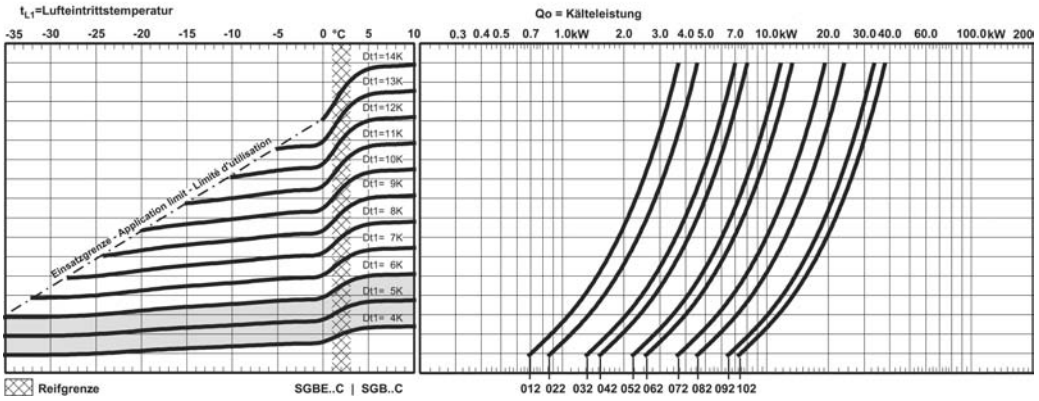
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

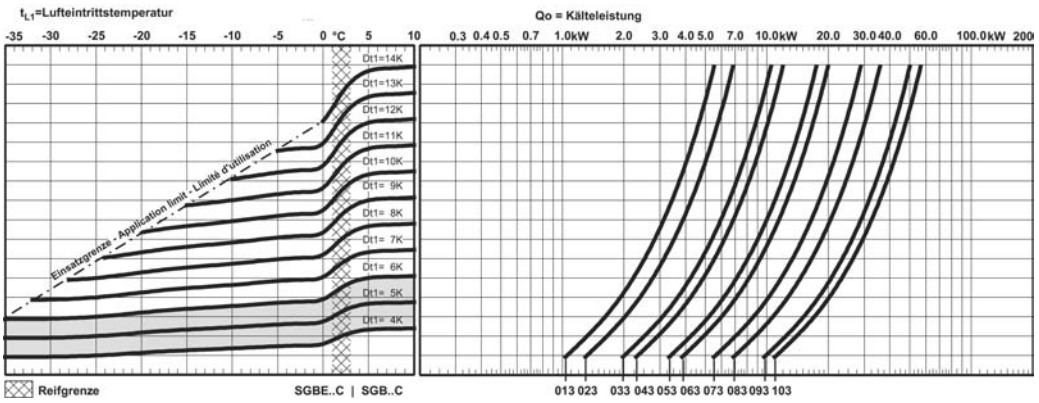
R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den gezeichneten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Auswahlbeispiel:
Q_0 = 10 kW bei R134a und t_0 –20°C.
10 kW : 0,93 = 10,8 kW Q_0-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

Hochleistungsluftkühler SGL...C

Küba Kältetechnik

Technische Daten

Typ SGL...C	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} -18°C DT1= 7 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
			kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 12,0 mm, 1 Lüfter										
051C	**162.7328**	**162.7354**	2,20	1,74	9,5	1910	15	3,8	10	22
061C	**162.7331**	**162.7357**	2,60	2,06	11,9	1900	15	4,8	10	22
071C	**162.7334**	**162.7360**	3,69	2,92	14,2	3020	21	5,7	10*	22
081C	**162.7337**	**162.7363**	4,70	3,73	21,1	3130	21	8,9	10*	28
091C	**162.7340**	**162.7366**	6,58	5,21	25,3	4890	28	10,7	10*	28
101C	**162.7343**	**162.7369**	7,48	5,93	33,6	5020	28	13,7	10*	35
Lamellenabstand 12,0 mm, 2 Lüfter										
012C	**162.7320**	**162.7346**	1,45	1,15	5,9	1610	14	2,3	10	15
022C	**162.7322**	**162.7348**	1,75	1,39	8,0	1470	14	3,1	10	18
032C	**162.7324**	**162.7350**	2,55	2,02	10,1	2990	19	3,9	10	18
042C	**162.7326**	**162.7352**	3,09	2,45	13,5	2710	19	5,3	10	22
052C	**162.7329**	**162.7355**	4,40	3,49	18,6	3820	21	7,6	10*	28
062C	**162.7332**	**162.7358**	5,21	4,13	23,3	3800	21	9,1	10*	28
072C	**162.7335**	**162.7361**	7,38	5,84	27,9	6050	30	10,9	10*	35
082C	**162.7338**	**162.7364**	9,40	7,45	41,6	6260	30	16,7	15*	35
092C	**162.7341**	**162.7367**	13,15	10,42	50,0	9780	40	19,9	15*	35
102C	**162.7344**	**162.7370**	14,96	11,86	66,4	10000	40	26,1	15*	42
Lamellenabstand 12,0 mm, 3 Lüfter										
013C	**162.7321**	**162.7347**	2,17	1,72	8,8	2410	17	3,4	10	15
023C	**162.7323**	**162.7349**	2,63	2,08	11,7	2210	17	4,5	10	22
033C	**162.7325**	**162.7351**	3,82	3,03	15,0	4490	24	5,8	10	28
043C	**162.7327**	**162.7353**	4,63	3,67	20,0	4240	24	8,1	10*	28
053C	**162.7330**	**162.7356**	6,61	5,23	27,8	5730	26	11,1	10*	35
063C	**162.7333**	**162.7359**	7,81	6,19	34,7	5700	26	13,2	10*	35
073C	**162.7336**	**162.7362**	11,06	8,76	41,4	9070	37	16,3	15*	35
083C	**162.7339**	**162.7365**	14,11	11,18	62,2	9400	37	24,7	22*	42
093C	**162.7342**	**162.7368**	19,73	15,64	74,6	14700	49	29,7	22*	54
103C	**162.7345**	**162.7371**	22,44	17,78	99,2	15100	49	38,6	22*	54

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler.
Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Typenschlüssel:

Standard

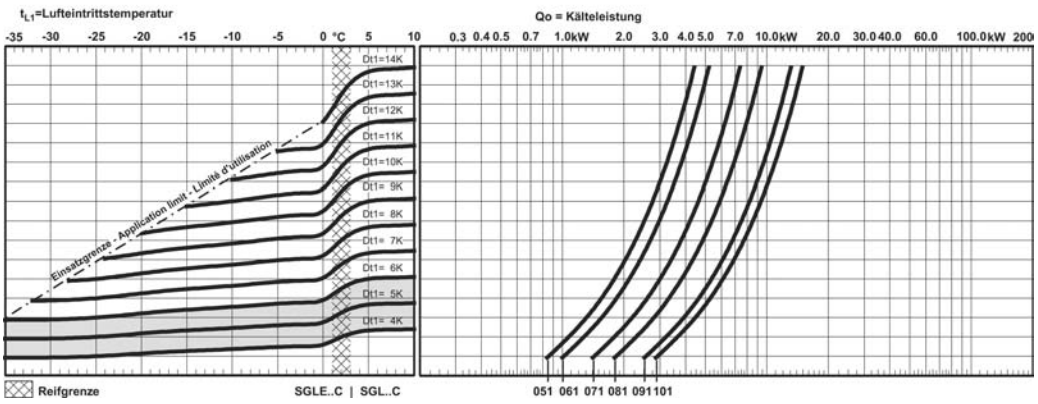
SG	L	.		.	.	C

Luftrichtung:	SG=	Saugend
el. Abtauung:	E =	mit el. Abtauung
Anzahl Ventilatoren:	1 - 3	
Baugröße		

Hochleistungsluftkühler SGL...C

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328)

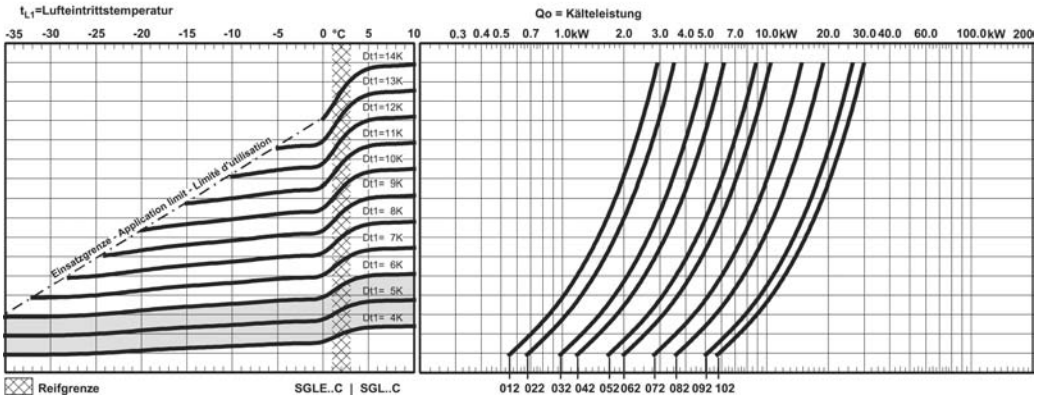
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

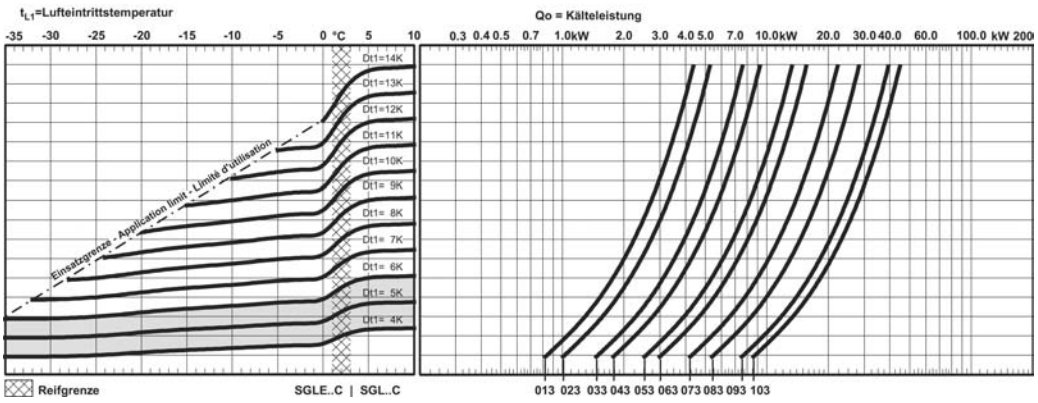
R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q_0 x 1,00
R404A	= Q_0 x 1,00
R507	= Q_0 x 1,04

R134a	
t_0 (te)	Q_0
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

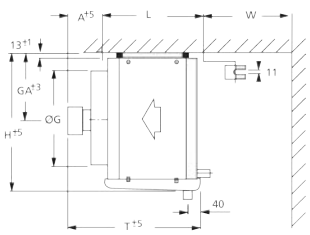
DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

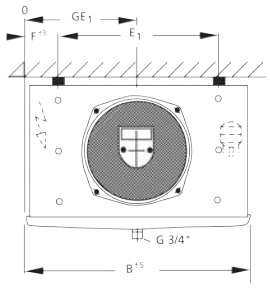
Die Rohrschaltung ist für den gezeichneten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

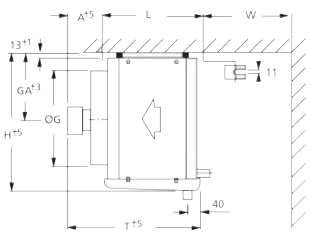
Auswahlbeispiel:
Q_0 = 10 kW bei R134a und t_0 –20°C.
10 kW : 0,93 = 10,8 kW Q_0-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

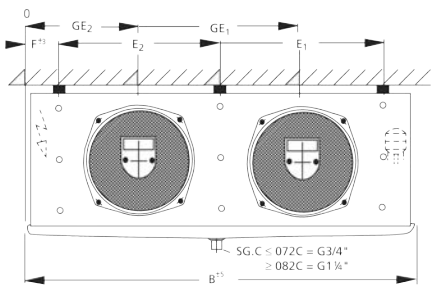
Hochleistungsluftkühler SG...C

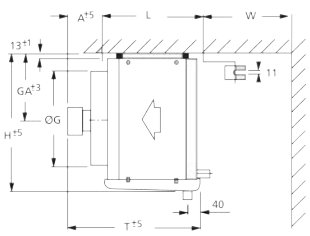
Abmessungen, Gewicht

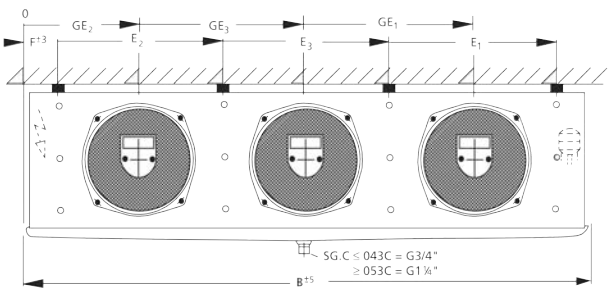












Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

* Maßabweichungen für Zubehör beachten! Die Abmessungen gelten nur für Standardausführung! Bei Einbau anderer als in den unter „Technische Daten“ aufgeführten Ventilatoren vergrößert sich das Maß T und A.

Typ SG...C	Abmessungen in mm															Gewichte		
	H*	B*	T*	L	E1	E2	E3	F	A	W	∅ G	GA	GE1	GE2	GE3	SGA kg	SGB kg	SGL kg
1 Lüfter																		
011C	360	565	420	345	380	–	–	93	80	200	265	160	283	–	–	12	11	–
021C	360	565	420	345	380	–	–	93	80	200	265	160	283	–	–	13	12	–
031C	460	665	440	345	480	–	–	93	100	200	321	210	333	–	–	18	17	–
041C	460	665	440	345	480	–	–	93	100	200	321	210	333	–	–	20	19	–
051C	560	815	570	415	530	–	–	143	160	300	419	260	408	–	–	30	29	28
061C	560	815	570	415	530	–	–	143	160	300	419	260	408	–	–	33	32	30
071C	560	915	640	495	630	–	–	143	150	300	419	260	458	–	–	41	39	37
081C	560	1065	640	495	780	–	–	143	150	300	419	260	533	–	–	53	51	49
091C	660	1065	650	495	780	–	–	143	160	400	525	320	533	–	–	62	59	56
101C	660	1315	650	495	1030	–	–	143	160	400	525	320	658	–	–	71	68	65
2 Lüfter																		
012C	360	1015	420	345	730	365	–	143	80	200	265	160	690	325	–	23	21	19
022C	360	1015	420	345	730	365	–	143	80	200	265	160	690	325	–	24	22	20
032C	460	1215	440	345	930	465	–	143	100	200	321	210	840	375	–	35	33	31
042C	460	1215	440	345	930	465	–	143	100	200	321	210	840	375	–	39	37	35
052C	560	1375	570	415	1030	515	–	173	160	300	419	260	945	430	–	58	55	53
062C	560	1375	570	415	1030	515	–	173	160	300	419	260	945	430	–	64	61	58
072C	560	1575	640	495	1230	615	–	173	150	300	419	260	1095	480	–	80	76	72
082C	560	1875	640	495	1530	765	–	173	150	300	419	260	1320	555	–	104	100	96
092C	660	1875	650	495	1530	765	–	173	160	400	525	320	1320	555	–	120	114	108
102C	660	2375	650	495	2030	1015	–	173	160	400	525	320	1695	680	–	137	130	123
3 Lüfter																		
013C	360	1365	420	345	1080	365	715	143	80	200	265	160	1040	325	683	34	31	28
023C	360	1365	420	345	1080	365	715	143	80	200	265	160	1040	325	683	37	34	31
033C	460	1665	440	345	1380	465	915	143	100	200	321	210	1290	375	833	51	48	45
043C	460	1665	440	345	1380	465	915	143	100	200	321	210	1290	375	833	57	54	51
053C	560	1875	570	415	1530	515	1015	173	160	300	419	260	1445	430	938	86	81	76
063C	560	1875	570	415	1530	515	1015	173	160	300	419	260	1445	430	938	95	90	85
073C	560	2175	640	495	1830	615	1215	173	150	300	419	260	1695	480	1088	118	111	104
083C	560	2625	640	495	2280	765	1515	173	150	300	419	260	2070	555	1313	154	147	140
093C	660	2625	650	495	2280	765	1515	173	160	400	525	320	2070	555	1313	180	170	160
103C	660	3375	650	495	3030	1015	2015	173	160	400	525	320	2695	680	1688	240	228	216

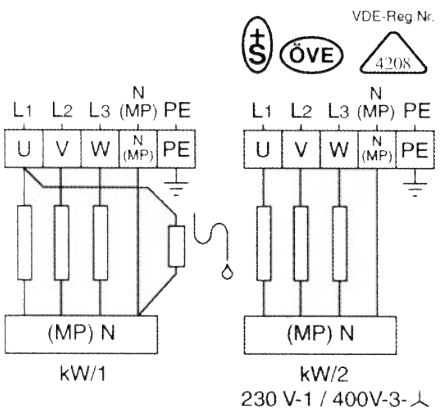
Hochleistungsluftkühler SG...C

Elektrische Anschlusswerte

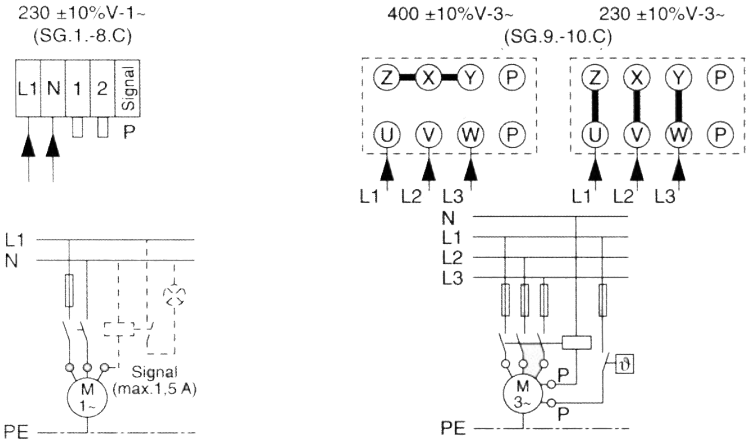
Typ SG...C	Ventilatoren (je Ventilator) .						El. Abtauheizung SG...C			Heizkreis-Aufteilung					
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt	kW/1			+ kW/2		
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW	U	V	W	U	V	W
011C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 385	1x 350	1,16	1	1	1T	-	-	-
021C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 385	1x 350	1,16	1	1	1T	-	-	-
031C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 480	1x 420	1,38	1	1	1T	-	-	-
041C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 480	1x 420	1,38	1	1	1T	-	-	-
051C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 480	2x 480 P)	1,68	1	1	1+2TR	-	-	-
061C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 535	2x 480 P)	1,85	1	1	1+2TR	-	-	-
071C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 575	2x 575 P)	2,02	1	1	1+2TR	-	-	-
081C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 725	2x 690 P)	2,53	1	1	1+2TR	-	-	-
091C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 725	2x 690 P)	3,25	1	2	1+2TR	-	-	-
101C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 920	2x 880 P)	4,12	1	2	1+2TR	-	-	-
012C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07	1	1	1T	-	-	-
022C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07	1	1	1T	-	-	-
032C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49	1	1	1T	-	-	-
042C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49	1	1	1T	-	-	-
052C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08	1	1	1+2TR	-	-	-
062C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08	1	1	1+2TR	-	-	-
072C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1035	2x 1035 P)	3,63	1	1	1+2TR	-	-	-
082C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1300	2x 1300 P)	4,55	1	1	1+2TR	-	-	-
092C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1300	2x 1300 P	7,15	2	2	1+2TR	-	-	-
102C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1685	2x 1685 P)	9,27	2	2	1+2TR	-	-	-
013C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76	1	1	1T	-	-	-
023C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76	1	1	1T	-	-	-
033C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63	1	1	1T	-	-	-
043C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63	1	1	1T	-	-	-
053C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55	1	1	1+2TR	-	-	-
063C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55	1	1	1+2TR	-	-	-
073C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1490	2x 1490 P)	5,22	1	1	1+2TR	-	-	-
083C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1875	2x 1875 P)	6,57	1	1	1+2TR	-	-	-
093C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1875	2x 1875 P)	10,32	2	2	1+2TR	-	-	-
103C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	10x 1210	3x 1210 P)	13,92	2	2	1+2TR	2	2	1/1T

P) Achtung: red. Heizleistung durch Parallelschaltung

Anschlussplan Heizstäbe



Anschlussplan Motorventilatoren



Hochleistungsluftkühler SG...C

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

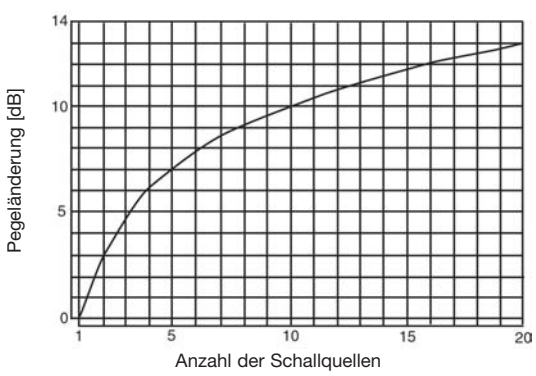
Verdampfer -typ	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)		
	Stk.	Länge	**EDV Nr.**	Stk.	Länge	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
011C	2	1100 mm U150	**162.2961**	1	1100 mm U200	**162.2962**	1	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
021C	2	1100 mm U150	**162.2961**	1	1100 mm U200	**162.2962**	1	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
031C	2	1350 mm U200	**162.2968**	1	1200 mm U200	**162.2963**	1	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
041C	2	1350 mm U200	**162.2968**	1	1200 mm U200	**162.2963**	1	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
051C	3	1350 mm U100	**162.2966**	2	1350 mm U100	**162.2966**	1	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
061C	3	1500 mm U150	**162.2969**	2	1350 mm U100	**162.2966**	1	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
071C	3	1600 mm U150	**162.2972**	2	1600 mm U150	**162.2972**	1	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
081C	3	2000 mm U200	**162.2974**	2	1900 mm U150	**162.2973**	1	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
091C	4	2000 mm U200	**162.2974**	2	1900 mm U150	**162.2973**	1	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**
101C	4	2500 mm U200	**162.2976**	2	2400 mm U150	**162.2860**	1	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**
012C	2	1900 mm U150	**162.2973**	1	1900 mm U200	**162.2861**	2	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
022C	2	1900 mm U150	**162.2973**	1	1900 mm U200	**162.2861**	2	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
032C	2	2250 mm U200	**162.2862**	1	2100 mm U200	**162.2863**	2	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
042C	2	2250 mm U200	**162.2862**	1	2100 mm U200	**162.2863**	2	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
052C	3	2400 mm U100	**162.2864**	2	2400 mm U100	**162.2864**	2	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
062C	3	2400 mm U150	**162.2860**	2	2400 mm U100	**162.2864**	2	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
072C	3	2800 mm U150	**162.2865**	2	2800 mm U150	**162.2865**	2	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
082C	3	3500 mm U200	**162.2866**	2	3500 mm U150	**162.2867**	2	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
092C	5	3500 mm U200	**162.2866**	2	3500 mm U150	**162.2867**	2	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**
102C	5	4500 mm U200	**162.2868**	2	4500 mm U150	**162.2869**	2	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**
013C	2	2500 mm U150	**162.2841**	1	2500 mm U200	**162.2976**	3	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
023C	2	2500 mm U150	**162.2841**	1	2500 mm U200	**162.2976**	3	LAW-025P0-012-N4MBHD	**162.2265**
033C	2	3250 mm U200	**162.2838**	1	3250 mm U200	**162.2838**	3	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
043C	2	3250 mm U200	**162.2838**	1	3250 mm U200	**162.2838**	3	LAW-030P0-020-14MBKD	**162.2266**
053C	3	3500 mm U100	**162.2839**	2	3500 mm U100	**162.2839**	3	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
063C	3	3500 mm U150	**162.2867**	2	3500 mm U100	**162.2839**	3	LBW-040P0-030-34MBBD	**162.2267**
073C	3	4000 mm U150	**162.2840**	2	4000 mm U150	**162.2840**	3	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
083C	3	5000 mm U200	**162.2856**	2	5000 mm U150	**162.2843**	3	LBW-040P0-065-N4MBHD	**162.2268**
093C	5	5000 mm U200	**162.2856**	2	5000 mm U150	**162.2843**	3	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**
103C	10	3250 mm L100	**162.2842**	3	3250 mm G	**162.2837**	3	LKD-050P2-035-34MBED	**162.2274**

*) kompl. Belüftungseinheit

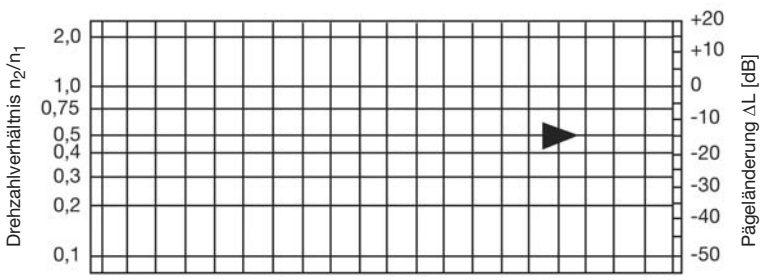
Schalleistungspegel L_{WA} [dB(A)]

Größe	..1	..2	..3	..1	..2	..3	..1	..2	..3
	SGA			**SGB**			**SGL**		
1.	59,0	62,0	64,0	59,5	62,5	64,5		63,0	65,0
2.	59,0	62,0	64,0	59,5	62,5	64,5		63,0	65,0
3.	66,0	69,0	71,0	66,5	69,5	71,5		70,0	72,0
4.	66,0	69,0	71,0	66,5	69,5	71,5		70,0	72,0
5.	70,0	73,0	75,0	70,5	73,5	75,5		74,0	76,0
6.	70,0	73,0	75,0	70,5	73,5	75,5	71,0	74,0	76,0
7.	75,0	78,0	80,0	75,5	78,5	80,5	76,0	79,0	81,0
8.	75,0	78,0	80,0	75,5	78,5	80,5	76,0	79,0	81,0
9.	78,0	81,0	83,0	78,5	81,5	83,5	79,0	82,0	84,0
10.	78,0	81,0	83,0	78,5	81,5	83,5	79,0	82,0	84,0

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Hochleistungsluftkühler SG...C
Zubehör

Adapter für Textilschlauchanschluß

Vorteile

- gleichmäßige Kühlung ohne Zugluft
- gleichmäßige Temperaturverteilung
- beste Behaglichkeit in Arbeitsräumen jeglicher Art

Auswahltabelle

für Luftkühler	EDV Nr.	Adapter		für Flügel ∅ mm	Anmerkung
		Stk.	∅ mm		
SG 011-021C	**162.1716**	1	270	250	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SGHR)
SG 031-041C	**162.1717**	1	325	300	
SG 051-061C	**162.1718**	1	425	400	
SG 071-081C	**162.1718**	1	425	400	
SG 091-101C	**162.1719**	1	525	500	
SG 012-022C	**162.1716**	2	270	250	
SG 032-042C	**162.1717**	2	325	300	
SG 052-062C	**162.1718**	2	425	400	
SG 072-082C	**162.1718**	2	425	400	
SG 092-102C	**162.1719**	2	525	500	
SG 013-023C	**162.1716**	3	270	250	
SG 033-043C	**162.1717**	3	325	300	
SG 053-063C	**162.1718**	3	425	400	
SG 073-083C	**162.1718**	3	425	400	
SG 093-103C	**162.1719**	3	525	500	



Shut Up®

Vorteile

- verkürzt die Abtauzeit um mehr als 40%
- mit SHUT UP® bleibt die Abtauwärme dort, wo sie wirken soll – imLuftkühler.

Auswahltabelle

für Luftkühler	EDV Nr.	Shut Up®	Flügel	Adapter vorsehen	Anmerkung
		Stk.	∅ mm		
SG 011-021C	**162.7410**	1	250	ja	Lieferung unmontiert
SG 031-041C	**162.7411**	1	300	ja	
SG 051-061C	**162.7412**	1	400	ja	
SG 071-081C	**162.7412**	1	400	ja	
SG 091-101C	**162.7413**	1	500	ja	
SG 012-022C	**162.7410**	2	250	ja	
SG 032-042C	**162.7411**	2	300	ja	
SG 052-062C	**162.7412**	2	400	ja	
SG 072-082C	**162.7412**	2	400	ja	
SG 092-102C	**162.7413**	2	500	ja	
SG 013-023C	**162.7410**	3	250	ja	
SG 033-043C	**162.7411**	3	300	ja	
SG 053-063C	**162.7412**	3	400	ja	
SG 073-083C	**162.7412**	3	400	ja	
SG 093-103C	**162.7413**	3	500	ja	



Kühlphase, Ventilatoren eingeschaltet: SHUT UP® ist aufgeblasen



Abtauung, Ventilatoren ausgeschaltet: SHUT UP® verschließt den Luftkühler

Hochleistungsluftkühler SG...C
Zubehör

AIRDRIVE

Vorteile

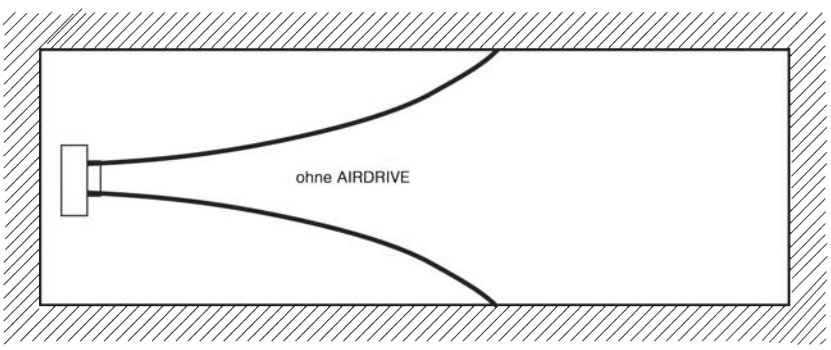
- individuell einstellbar je nach Raumgröße und Einlagerung
- bessere Verteilung der Kühlluft
- gleichmäßige Abkühlung der Ware

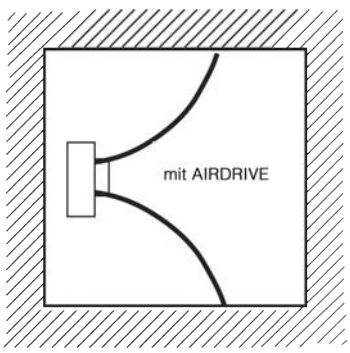
Auswahltabelle

für Luftkühler	EDV Nr.	AIRDRIVE Stk.	Flügel ∅ mm	Anmerkung
SG 011-021C	**162.7414**	1	250	
SG 031-041C	**162.7415**	1	300	
SG 051-061C	**162.7416**	1	400	
SG 071-081C	**162.7416**	1	400	
SG 091-101C	**162.7417**	1	500	
SG 012-022C	**162.7414**	2	250	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SGHR)
SG 032-042C	**162.7415**	2	300	
SG 052-062C	**162.7416**	2	400	
SG 072-082C	**162.7416**	2	400	
SG 092-102C	**162.7417**	2	500	
SG 013-023C	**162.7414**	3	250	
SG 033-043C	**162.7415**	3	300	
SG 053-063C	**162.7416**	3	400	
SG 073-083C	**162.7416**	3	400	
SG 093-103C	**162.7417**	3	500	



Für Kühlräume mit geringer Bautiefe L entspr. 1/3 Blasweite bis zur max.Kühlblasweite mit Küba-Luftkühlern SG bis Flügel 500 Ømm.





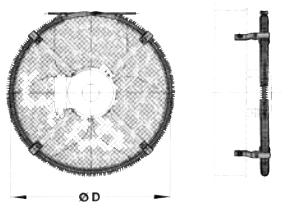
Hochleistungsluftkühler SG...C
Zubehör

Rippenrohr-Heizregister SGHR

Für Luftkühler mit saugenden Ventilatoren zum Selbstanbau.

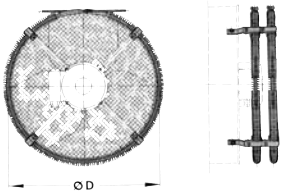
ACHTUNG:
Nur bei laufenden Ventilatoren betreiben, damit Motoren und Kühlraumdecken nicht überhitzt werden.
Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien.

Lieferumfang:
El. Rippenrohrheizkörper CrNi-Stahl Ø 28 mm,
Anschlußenden 1000 mm lang.
Befestigungsmaterial Al, Nirosta.
Abzweigkasten nach VDE, ÖVE, SEV.
Lieferung unmontiert



SGHR 25...50

Normalausführung					Zusatzregister für verstärkte Heizleistung					Abmessung
Typ	**EDV Nr.**	für Flügel	Nennleistung bei 230V	Gewicht	Typ	**EDV Nr.**	für Flügel	Nennleistung bei 230V	Gewicht	
		∅ mm	kW	kg			∅ mm	kW	kg	D mm
SGHR 25	**162.2936**	250	1,36	0,65	SGHR 25 Z	**162.2944**	250	1,36	0,65	245
SGHR 30	**162.2937**	300	1,75	0,75	SGHR 30 Z	**162.2945**	300	1,75	0,75	300
SGHR 40	**162.2939**	400	2,47	0,94	SGHR 40 Z	**162.2947**	400	2,47	0,94	400
SGHR 50	**162.2941**	500	3,19	1,13	SGHR 50 Z	**162.2949**	500	3,19	1,13	500



SGHR 25...50 +SGHR 25...50Z

Auswahltabelle

Für Lüftkühler	normale Heizleistung		verstärkte Heizleistung	
	Nennleistung bei 230V kW	Bestellmenge	Nennleistung bei 230V kW	Bestellmenge
SG 011, 021C	1,36	1 SGHR 25	2,72	1 SGHR 25 + 1 SGHR 25 Z
SG 031, 041C	1,75	1 SGHR 30	3,50	1 SGHR 30 + 1 SGHR 30 Z
SG 051, 061C	2,47	1 SGHR 40	4,94	1 SGHR 40 + 1 SGHR 40 Z
SG 071, 081C	2,47	1 SGHR 40	4,94	1 SGHR 40 + 1 SGHR 40 Z
SG 091, 101C	3,19	1 SGHR 50	6,38	1 SGHR 50 + 1 SGHR 50 Z
SG 012, 022C	2,72	2 SGHR 25	5,44	2 SGHR 25 + 2 SGHR 25 Z
SG 032, 042C	3,50	2 SGHR 30	7,00	2 SGHR 30 + 2 SGHR 30 Z
SG 052, 062C	4,94	2 SGHR 40	9,88	2 SGHR 40 + 2 SGHR 40 Z
SG 072, 082C	4,94	2 SGHR 40	9,88	2 SGHR 40 + 2 SGHR 40 Z
SG 092, 102C	6,38	2 SGHR 50	12,76	2 SGHR 50 + 2 SGHR 50 Z
SG 013, 023C	4,08	3 SGHR 25	8,16	3 SGHR 25 + 3 SGHR 25 Z
SG 033, 043C	5,25	3 SGHR 30	10,50	3 SGHR 30 + 3 SGHR 30 Z
SG 053, 063C	7,41	3 SGHR 40	14,82	3 SGHR 40 + 3 SGHR 40 Z
SG 073, 083C	7,41	3 SGHR 40	14,82	3 SGHR 40 + 3 SGHR 40 Z
SG 093, 103C	9,57	3 SGHR 50	19,14	3 SGHR 50 + 3 SGHR 50 Z

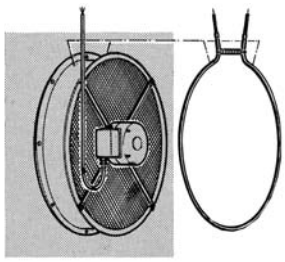
SGHR auch einzeln montierbar, jedoch nicht SGHR.Z!

Hochleistungsluftkühler SG...C
Zubehör

Ventilatorringheizung

Nutzen

Unterbindet ein Festfrieren des Ventilatorflügels am Ventilatorring.
Nur in Verbindung mit einem Luftschacht aus Blech möglich!!!
(Bei extrem starker Feuchtigkeitsbelastung im Gefrier- und Tiefkühlbereich.)



Lieferumfang:
el. Rohrheizkörper mit CrNi-Stahlmantel Ø 8,5 mm
Anschlußenden: 0,75·2000 mm
Zugfeder: Nirosta
Lieferung unmontiert

Typ	EDV Nr.	für Flügel [mm]	Nennleistung bei 230V [kW]	∅ D [mm]	Gewicht [kg]
VRB 25	**162.7401**	250	0,31	270	0,35
VRB 30	**162.7402**	300	0,39	325	0,40
VRB 40	**162.7403**	400	0,48	425	0,50
VRB 50	**162.7404**	500	0,27	525	0,55

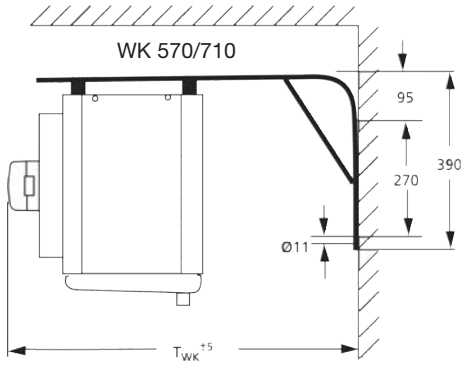
Auswahltabelle

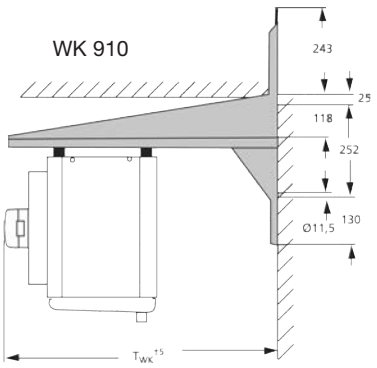
für Luftkühler *)	VRB Stk.	VRB Typ	Anschlußleistung kW	Schacht und Gleichrichter	EDV Nr.
SG 011-021C	1	VRB 25	0,31	0003.108260	**162.7405**
SG 031-041C	1	VRB 30	0,39	0003.108261	**162.7406**
SG 051-061C	1	VRB 40	0,48	0003.108265.2	**162.7407**
SG 071-081C	1	VRB 40	0,48	0003.108265	**162.7408**
SG 091-101C	1	VRB 50	0,27	0003.108266	**162.7409**
SG 012-022C	2	VRB 25	0,62	0003.108260	**162.7405**
SG 032-042C	2	VRB 30	0,78	0003.108261	**162.7406**
SG 052-062C	2	VRB 40	0,96	0003.108265.2	**162.7407**
SG 072-082C	2	VRB 40	0,96	0003.108265	**162.7408**
SG 092-102C	2	VRB 50	0,54	0003.108266	**162.7409**
SG 013-023C	3	VRB 25	0,93	0003.108260	**162.7405**
SG 033-043C	3	VRB 30	1,17	0003.108261	**162.7406**
SG 053-063C	3	VRB 40	1,44	0003.108265.2	**162.7407**
SG 073-083C	3	VRB 40	1,44	0003.108265	**162.7408**
SG 093-103C	3	VRB 50	0,81	0003.108266	**162.7409**

***) Sonderausführung:** nur in Verbindung mit einem Luftschacht aus Blech möglich!!!
(nicht Standard, daher längere Lieferzeiten beachten)

Hochleistungsluftkühler SG...C
Zubehör

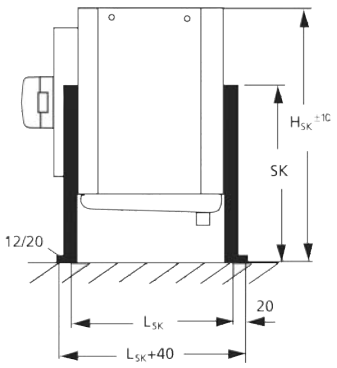
Wandkonsolen WK

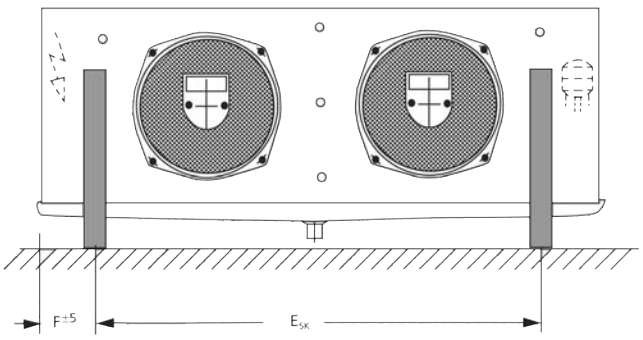




SG.	011-013C	021-023C	031-033C	041-043C	051-053C	061-063C	071-073C	081-083C	091-093C	101-103C
WK	570	570	570	570	710	710	910	910	910	910
T_{WK} [mm]	615	615	635	635	835	835	1000	1000	1010	1010

Standkonsolen SK





Auswahltabelle

Typ SG...C	Wandkonsole			Standkonsole		
	EDV Nr.	Typ	Stk.	**EDV Nr.**	Typ	Stk.
011C	**162.1701**	WK570	2	**-**	-	-
021C	**162.1701**	WK570	2	**-**	-	-
031C	**162.1701**	WK570	2	**-**	-	-
041C	**162.1701**	WK570	2	**-**	-	-
051C	**162.1702**	WK710	2	**162.7418**	SK460	4
061C	**162.1702**	WK710	2	**162.7418**	SK460	4
071C	**162.1703**	WK910	2	**162.7418**	SK460	4
081C	**162.1703**	WK910	2	**162.7418**	SK460	4
091C	**162.1703**	WK910	2	**162.7419**	SK510	4
101C	**162.1703**	WK910	2	**162.7419**	SK510	4
012C	**162.1701**	WK570	3	**-**	-	-
022C	**162.1701**	WK570	3	**-**	-	-
032C	**162.1701**	WK570	3	**-**	-	-
042C	**162.1701**	WK570	3	**-**	-	-
052C	**162.1702**	WK710	3	**162.7418**	SK460	4
062C	**162.1702**	WK710	3	**162.7418**	SK460	4
072C	**162.1703**	WK910	3	**162.7418**	SK460	4
082C	**162.1703**	WK910	3	**162.7418**	SK460	4
092C	**162.1703**	WK910	3	**162.7419**	SK510	4
102C	**162.1703**	WK910	3	**162.7419**	SK510	4
013C	**162.1701**	WK570	4	**-**	-	-
023C	**162.1701**	WK570	4	**-**	-	-
033C	**162.1701**	WK570	4	**-**	-	-
043C	**162.1701**	WK570	4	**-**	-	-
053C	**162.1702**	WK710	4	**162.7418**	SK460	4
063C	**162.1702**	WK710	4	**162.7418**	SK460	4
073C	**162.1703**	WK910	4	**162.7418**	SK460	4
083C	**162.1703**	WK910	4	**162.7418**	SK460	4
093C	**162.1703**	WK910	4	**162.7419**	SK510	4
103C	**162.1703**	WK910	4	**162.7419**	SK510	4

Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

Merkmale:

Im Supermarkt- und Kühllager:
- Der market plus SP bietet ein dickes **Leistungs-Plus** im Kühllager.
- Ob im Supermarkt, im größeren Kühllager oder in der Kühlhalle: **Getränke, Milch- und Molkerei-produkte, Fleisch und Wurstwaren** bleiben cool.
- Und wenn es richtig frostig sein soll, wie bei der **Tiefkühl-Lagerung** von Fertiggerichten, Teigwaren, Pizzen und Tiefkühl-Gemüse, geht dem market plus SP nicht so schnell die Puste aus..

Geeignet für alle halogenen Kältemittel wie z.B. R134a, R404A, R507 und R22 in einem sehr großen Anwendungsspektrum speziell für verpackte Waren. Standardausführung für Direktexpansion, Soleausführung auf Anfrage.

Anwendung:

- Verpackte Ware
- Gewerbekühlung
- Supermärkte
  SPA.D RT > ± 0° C
  SPB.D RT > - 25° C
- Leistung von 1,2 bis 52 kW
- 54 Typen



1. Gehäuse

- Alu, glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Abnehmbare Seitenteile



2. Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: SPA.D: 4,5 mm, SPB.D: 7,0 mm
- Kältemittelverteiler:
  - SPA.D: Strömungsverteiler
  - SPB.D: Küba-CAL®
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al

3. Ventilatoren

- Ventilatoren auf eine innenliegende Abzweigdose verdrahtet
- Ø 254 mm / Ø 300 mm / Ø 400 mm / Ø 500 mm
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor (Ø 500 mm: herausgeführter, parallel verdrahteter Protektor)
- Einsatzbereich: RT: -30 °C bis +50 °C
- Spannung:
  - SP. 011 . 065D = 230 V ±10 %, V-1 50/60 Hz, stellbar
  - SP. 071 . 084D = 400 V ±10 %, V-3 50/60 Hz
- Schutzart nach DIN 40050:
  - SP. 011 . 024D = IP42
  - SP. 031 . 065D = IP44
  - SP. 071 . 084D = IP54
- Isolationsklasse nach VDE 0700
  - SP. 011 . 065D = Isolationsklasse B
  - SP. 071 . 084D = Isolationsklasse F
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C, freiblasend und bei trockener Oberfläche, die für die
Kältebedarfsrechnung notwendig sind
- Typenschildangaben = max. zulassige Werte bei tUmg +40 °C, freiblasend

3. Elektrische Abtauung

- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauung sind die Heizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y
- Mit Zwischenblech

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE beantragt

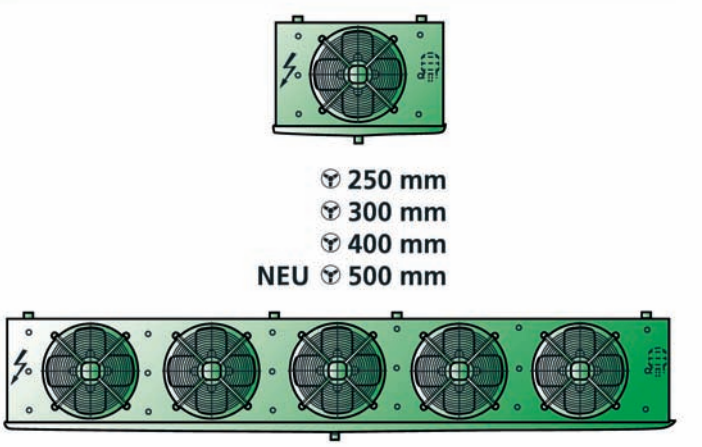
Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

Neuerungen

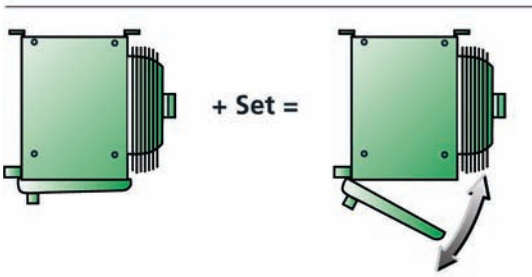
Erweiterter Leistungsbereich
- Jetzt bis 52 kW



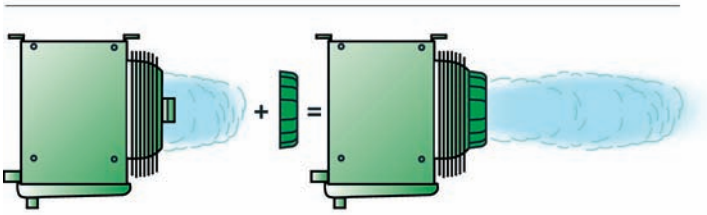
Feinere Leistungsabstufung
- neu mit Ventilatordurchmesser Ø 500 mm



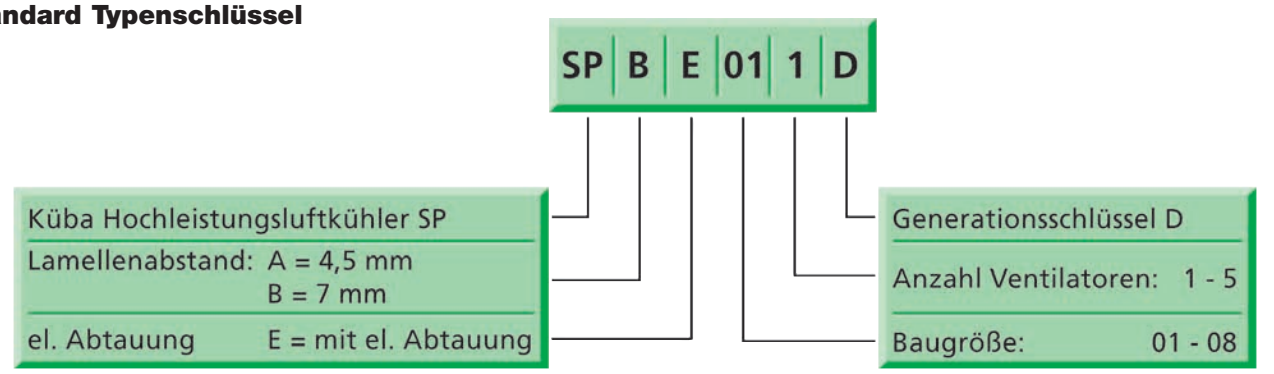
Schnelle Reinigung
- Wanne schwenkbar als Zubehör



Erhöhte Wurfweite
- Küba Air Jet als Zubehör



Standard Typenschlüssel



Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

Küba Kältetechnik

Technische Daten

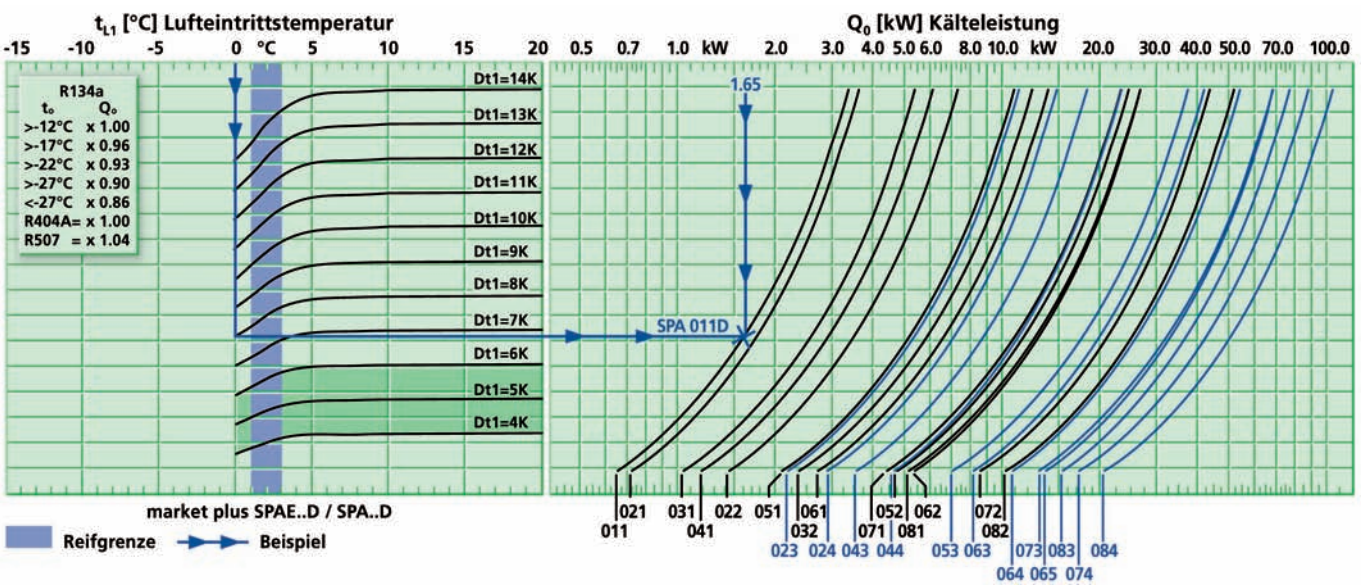
Typ SPA(E)...	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} +10°C DT1= 10 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA[1)]	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm												
SPA 011D	1	**162.7650**	**162.7677**	1,65	2,44	6,9	820	4	1,4	63	10	12
SPA 021D	1	**162.7651**	**162.7678**	1,80	2,65	9,1	760	4	1,9	63	10	12
SPA 031D	1	**162.7652**	**162.7679**	2,65	3,93	10,3	1380	6	2,1	70	10	18
SPA 041D	1	**162.7653**	**162.7680**	3,00	4,44	13,6	1300	5	2,8	70	12*	22
SPA 051D	1	**162.7654**	**162.7681**	6,05	8,98	20,5	3020	8	4,2	77	12*	28
SPA 061D	1	**162.7655**	**162.7682**	6,83	10,1	30,6	2720	7	6,3	77	12*	28
SPA 071D	1	**162.7656**	**162.7683**	11,3	16,8	36,3	5800	17	7,6	83	15*	35
SPA 081D	1	**162.7657**	**162.7684**	13,1	19,3	54,2	5270	16	11,1	83	15*	35
SPA 022D	2	**162.7658**	**162.7685**	3,62	5,34	18,2	1520	6	3,6	66	12*	22
SPA 032D	2	**162.7659**	**162.7686**	5,33	7,90	20,6	2760	8	4,1	73	12*	28
SPA 042D	2	**162.7660**	**162.7687**	6,02	8,92	27,3	2600	7	5,5	73	12*	28
SPA 052D	2	**162.7661**	**162.7688**	11,9	17,7	40,9	6040	12	8,2	80	15*	35
SPA 062D	2	**162.7662**	**162.7689**	13,4	19,7	60,9	5440	11	12,1	80	15*	35
SPA 072D	2	**162.7663**	**162.7690**	21,7	31,9	72,7	11600	22	14,3	86	15*	42
SPA 082D	2	**162.7664**	**162.7691**	25,7	37,9	108,3	10540	21	21,5	86	22*	42
SPA 023D	3	**162.7665**	**162.7692**	5,51	8,16	27,3	2280	8	5,3	68	12*	28
SPA 043D	3	**162.7666**	**162.7693**	8,96	13,3	40,9	3900	10	8,0	75	15*	35
SPA 053D	3	**162.7667**	**162.7694**	18,2	27,0	61,4	9060	15	12,0	82	22*	42
SPA 063D	3	**162.7668**	**162.7695**	20,6	30,4	91,5	8160	13	18,0	82	22*	42
SPA 073D	3	**162.7669**	**162.7696**	33,4	49,5	109,2	17400	26	21,3	88	22*	54
SPA 083D	3	**162.7670**	**162.7697**	38,3	56,3	162,7	15810	24	32,2	88	22*	54
SPA 024D	4	**162.7671**	**162.7698**	7,26	10,7	36,3	3040	9	7,1	69	12*	28
SPA 044D	4	**162.7672**	**162.7699**	11,7	17,2	54,5	5200	12	10,6	76	15*	35
SPA 064D	4	**162.7673**	**162.7701**	26,9	39,6	122,0	10880	16	23,7	83	22*	42
SPA 074D	4	**162.7674**	**162.7702**	43,5	64,1	145,5	23200	28	28,6	89	22*	54
SPA 084D	4	**162.7675**	**162.7703**	51,6	76,1	216,9	21080	26	41,0	89	28**	54
SPA 065D	5	**162.7676**	**162.7704**	34,1	50,4	152,4	13600	18	28,9	84	22**	54

* Mehrfacheinspritzung über Strömungsverteiler
** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm
Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R134a, R404A, R507)

SPA(E).D market plus



Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten

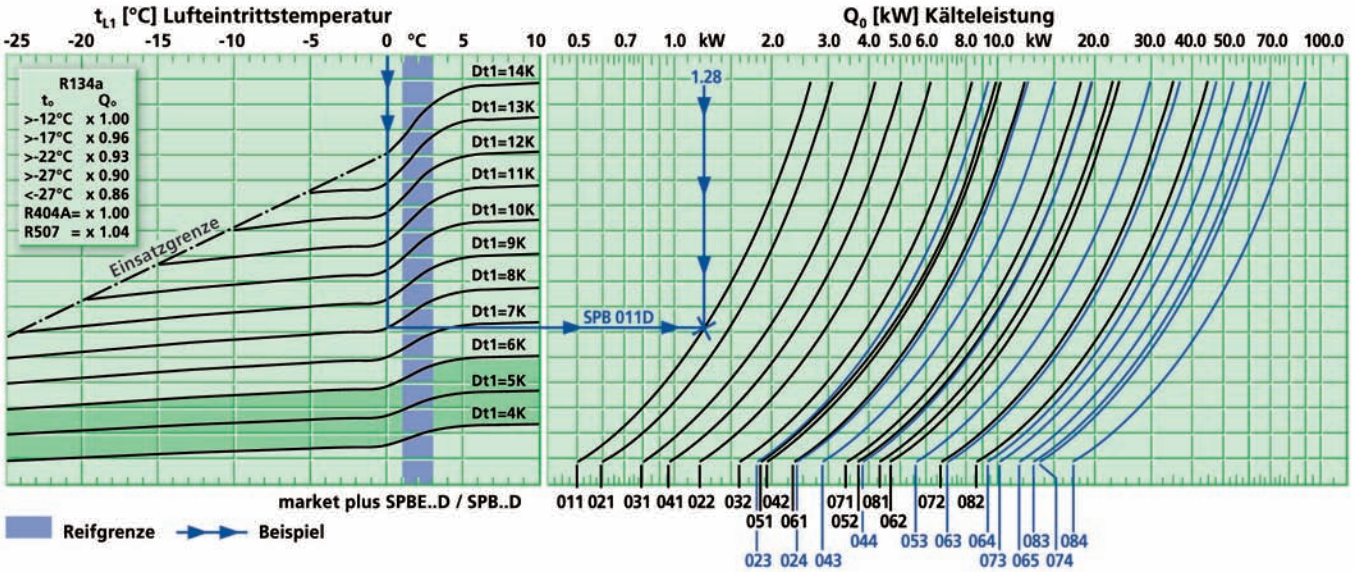
Typ SPB(E)...	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} -18°C DT1= 7 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA[1)]	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
				kW	kW	m^2	m^3/h	m	dm^3	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 7,0 mm												
SPB 011D	1	**162.7705**	**162.7732**	1,28	1,01	4,6	880	4	1,4	63	10	12
SPB 021D	1	**162.7706**	**162.7733**	1,51	1,20	6,0	850	4	1,9	63	10	12
SPB 031D	1	**162.7707**	**162.7734**	2,03	1,61	6,9	1450	7	2,1	70	10	18
SPB 041D	1	**162.7708**	**162.7735**	2,45	1,94	9,1	1420	6	2,8	70	10*	22
SPB 051D	1	**162.7709**	**162.7736**	4,78	3,78	13,7	3320	9	4,2	77	12*	28
SPB 061D	1	**162.7710**	**162.7737**	5,93	4,70	20,4	3080	8	6,3	77	12*	28
SPB 071D	1	**162.7711**	**162.7738**	8,75	6,92	24,3	6250	18	7,6	83	15*	35
SPB 081D	1	**162.7712**	**162.7739**	11,1	8,76	36,3	5880	17	11,1	83	15*	35
SPB 022D	2	**162.7713**	**162.7740**	3,03	2,41	12,2	1700	6	3,6	66	10*	22
SPB 032D	2	**162.7714**	**162.7741**	4,05	3,21	13,7	2900	9	4,1	73	10*	28
SPB 042D	2	**162.7715**	**162.7742**	4,89	3,88	18,2	2840	8	5,5	73	12*	28
SPB 052D	2	**162.7716**	**162.7743**	9,49	7,52	27,3	6640	13	8,2	80	15*	35
SPB 062D	2	**162.7717**	**162.7744**	11,7	9,31	40,7	6160	12	12,1	80	15*	35
SPB 072D	2	**162.7718**	**162.7745**	17,1	13,5	48,6	12500	23	14,3	86	15*	42
SPB 082D	2	**162.7719**	**162.7746**	21,9	17,4	72,5	11760	22	21,5	86	22*	42
SPB 023D	3	**162.7720**	**162.7747**	4,59	3,63	18,2	2550	8	5,3	68	12*	28
SPB 043D	3	**162.7721**	**162.7748**	7,31	5,80	27,3	4260	11	8,0	75	15*	35
SPB 053D	3	**162.7722**	**162.7749**	14,4	11,4	41,0	9960	16	12,0	82	22*	42
SPB 063D	3	**162.7723**	**162.7750**	17,8	14,1	61,1	9240	14	18,0	82	22*	42
SPB 073D	3	**162.7724**	**162.7751**	26,0	20,6	73,0	18750	27	21,3	88	22*	54
SPB 083D	3	**162.7725**	**162.7752**	32,6	25,9	108,80	17640	25	32,2	88	22*	54
SPB 024D	4	**162.7726**	**162.7753**	6,08	4,82	24,3	3400	9	7,1	69	12*	28
SPB 044D	4	**162.7727**	**162.7754**	9,63	7,65	36,5	5680	13	10,6	76	15*	35
SPB 064D	4	**162.7728**	**162.7755**	23,5	18,7	81,6	12320	17	23,7	83	22*	42
SPB 074D	4	**162.7729**	**162.7756**	34,2	27,1	97,1	25000	30	28,6	89	22*	54
SPB 084D	4	**162.7730**	**162.7757**	43,8	34,7	144	23520	28	41,0	89	28*	54
SPB 065D	5	**162.7731**	**162.7758**	29,7	23,5	101	15400	19	28,9	84	22*	54

* Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm
Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R134a, R404A, R507)

SPB(E).D market plus

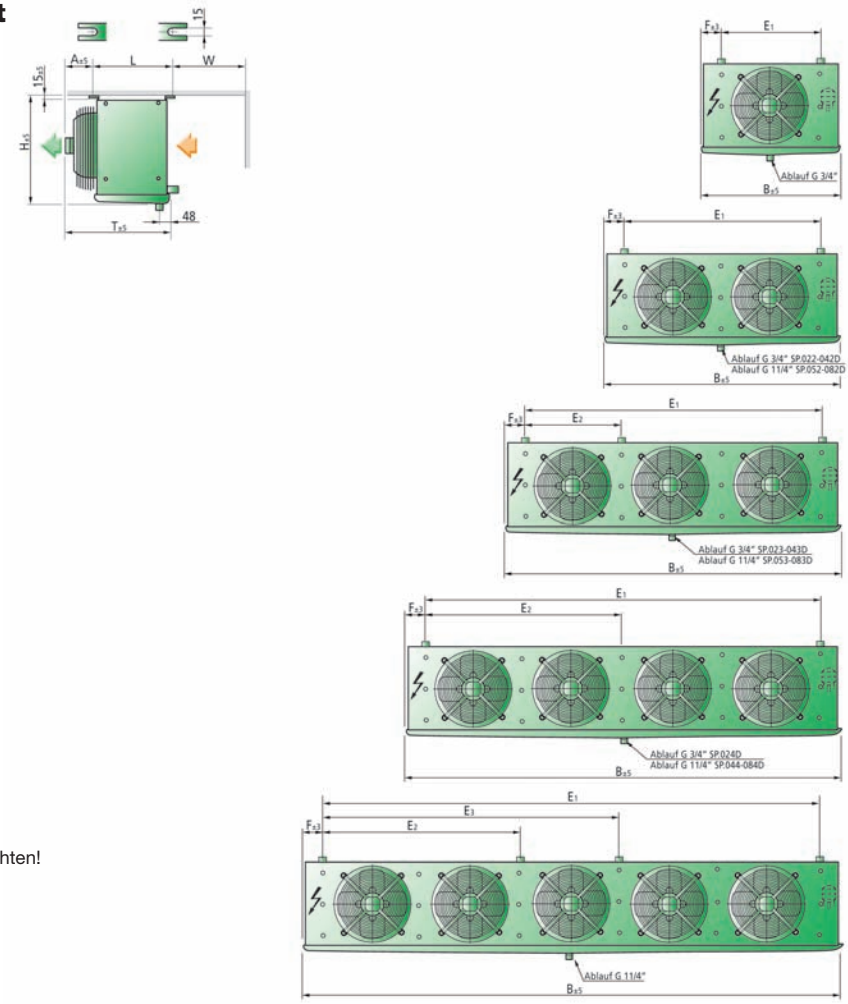


Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

Küba Kältetechnik

Abmessungen, Gewicht



Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

* Maßabweichungen für Zubehör beachten! Die Abmessungen gelten nur für Standardausführung! Bei Einbau anderer als in den unter „Technische Daten“ aufgeführten Ventilatoren vergrößert sich das Maß T und A.

Typ SP..	Lüfter	Abmessungen in mm										Gewicht (netto)	
		H	B	T	L	E1	E2	E3	F	A	W	SPA.D kg	SPB.D kg
SP. 011D	1	354	810	424	350	530	-	-	140	92	200	13	12
SP. 021D	1	354	810	424	350	530	-	-	140	92	200	15	14
SP. 031D	1	430	970	421	350	630	-	-	170	81	200	18	17
SP. 041D	1	430	970	421	350	630	-	-	170	81	200	19	18
SP. 051D	1	509	1180	501	420	780	-	-	200	100	300	27	26
SP. 061D	1	509	1180	501	420	780	-	-	200	100	300	32	31
SP. 071D	1	661	1430	592	500	1030	-	-	200	110	400	50	48
SP. 081D	1	661	1430	592	500	1030	-	-	200	110	400	60	58
SP. 022D	2	354	1310	424	350	1030	-	-	140	92	200	25	24
SP. 032D	2	430	1570	421	350	1230	-	-	170	81	200	31	30
SP. 042D	2	430	1570	421	350	1230	-	-	170	81	200	33	31
SP. 052D	2	509	1930	501	420	1530	-	-	200	100	300	48	46
SP. 062D	2	509	1930	501	420	1530	-	-	200	100	300	57	54
SP. 072D	2	661	2430	592	500	2030	-	-	200	110	400	89	86
SP. 082D	2	661	2430	592	500	2030	-	-	200	110	400	109	105
SP. 023D	3	354	1810	424	350	1530	-	-	140	92	200	35	33
SP. 043D	3	430	2170	421	350	1830	-	-	170	81	200	46	43
SP. 053D	3	509	2680	501	420	2280	750	-	200	100	300	70	67
SP. 063D	3	509	2680	501	420	2280	750	-	200	100	300	84	80
SP. 073D	3	661	3430	592	500	3030	1000	-	200	110	400	136	132
SP. 083D	3	661	3430	592	500	3030	1000	-	200	110	400	164	159
SP. 024D	4	354	2310	424	350	2030	1000	-	140	92	200	46	43
SP. 044D	4	430	2770	421	350	2430	1200	-	170	81	200	59	55
SP. 064D	4	509	3430	501	420	3030	1500	-	200	100	300	116	111
SP. 074D	4	661	4430	592	500	4030	2000	-	200	110	400	178	173
SP. 084D	4	661	4430	592	500	4030	2000	-	200	110	400	221	215
SP. 065D	5	509	4180	501	420	3780	1500	2250	200	100	300	146	141

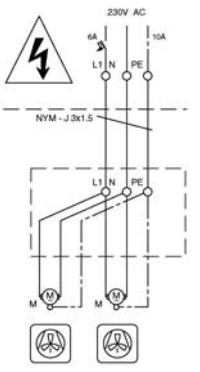
Küba Kältetechnik

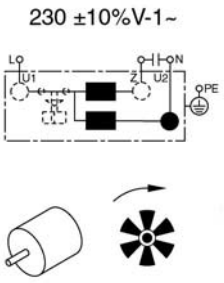
Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

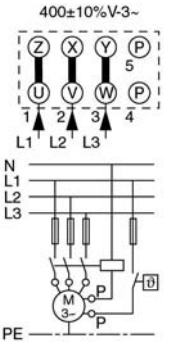
Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte Lüfter

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)					
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stroma.	Drehz.	
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF
SP. 011D	1 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP. 021D	1 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP. 031D	1 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 041D	1 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 051D	1 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 061D	1 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 071D	1 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 081D	1 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 022D	2 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP. 032D	2 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 042D	2 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 052D	2 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 062D	2 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 072D	2 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 082D	2 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 023D	3 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP. 043D	3 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 053D	3 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 063D	3 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 073D	3 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 083D	3 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 024D	4 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP. 044D	4 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 064D	4 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 074D	4 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 084D	4 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 065D	5 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6

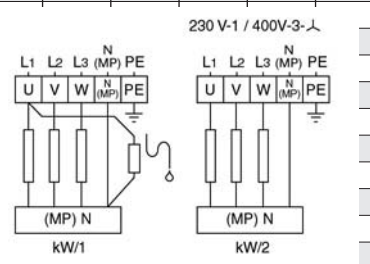






Elektrische Anschlusswerte Heizung

Typ	El. Abtauheizung			Heizkreis-Aufteilung											
	SP_.D			kW/1						kW/2					
	Block	Wanne	Gesamt	L1		L2		L3		L1		L2		L3	
	W	W	kW	St.	A	St.	A	St.	A	St.	A	St.	A	St.	A
SP. 011D	2 x 535	1 x 575	1,65	1	2,3	1	2,3	1T	2,5	-	-	-	-	-	-
SP. 021D	2 x 535	1 x 575	1,65	1	2,3	1	2,3	1T	2,5	-	-	-	-	-	-
SP. 031D	2 x 615	1 x 690	1,92	1	2,7	1	2,7	1T	3,0	-	-	-	-	-	-
SP. 041D	2 x 615	1 x 690	1,92	1	2,7	1	2,7	1T	3,0	-	-	-	-	-	-
SP. 051D	3 x 690	1 x 880	2,95	1	3,0	2	6,0	1T	3,8	-	-	-	-	-	-
SP. 061D	4 x 725	1 x 880	3,78	2	6,3	2	6,3	1T	3,8	-	-	-	-	-	-
SP. 071D	4 x 880	2 x 995	4,02	2	7,7	2	7,7	2TR	2,2	-	-	-	-	-	-
SP. 081D	6 x 920	2 x 995	6,02	2	8,0	2	8,0	2+2TR	10,2						
SP. 022D	2 x 920	1 x 955	2,80	1	4,0	1	4,0	1T	4,2						
SP. 032D	2 x 1070	1 x 1145	3,29	1	4,7	1	4,7	1T	5,0						
SP. 042D	2 x 1070	1 x 1145	3,29	1	4,7	1	4,7	1T	5,0						
SP. 052D	3 x 1300	1 x 1435	5,34	1	5,7	2	11,3	1T	6,2						
SP. 062D	4 x 1300	1 x 1435	6,64	2	11,3	2	11,3	1T	6,2						
SP. 072D	4 x 1685	2 x 1720	7,60	2	14,7	2	14,7	2TR	3,7						
SP. 082D	6 x 1685	2 x 1720	10,97	2	14,7	2	14,7	2+2TR	18,4						
SP. 023D	2 x 1300	1 x 1300	3,90	1	5,7	1	5,7	1T	5,7						
SP. 043D	2 x 1590	1 x 1590	4,77	1	6,9	1	6,9	1T	6,9						
SP. 053D	3 x 1875	1 x 1950	7,58	1	8,2	2	16,3	1T	8,5	-	-	-	-	-	-
SP. 063D	4 x 1875	1 x 1950	9,45	2	16,3	2	16,3	1T	8,5	-	-	-	-	-	-
SP. 073D	4 x 2300	3 x 1210	11,02	2	20,0	2	20,0	1T+2TR	7,9	-	-	-	-	-	-
SP. 083D	6 x 2300	3 x 1210	15,62	2	20,0	3	30,0	1+1T+2TR	17,9	-	-	-	-	-	-
SP. 024D	2 x 1685	1 x 1720	5,09	1	7,3	1	7,3	1T	7,5	-	-	-	-	-	-
SP. 044D	2 x 2000	1 x 2000	6,00	1	8,7	1	8,7	1T	8,7	-	-	-	-	-	-
SP. 064D	4 x 2300	3 x 1210	11,02	2	20,0	2	20,0	1T+2TR	7,9	-	-	-	-	-	-
SP. 074D	8 x 1590	3 x 1590	15,11	2	13,8	2	13,8	1T+2TR	10,4	2	13,8	1	6,9	1	6,9
SP. 084D	12 x 1590	3 x 1590	21,47	2	13,8	2	13,8	1T+2TR	10,4	3	20,7	3	20,7	2	13,8
SP. 065D	8 x 1490	3 x 1490	14,16	2	13,0	2	13,0	1T+2TR	9,7	2	13,0	1	6,5	1	6,5



Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

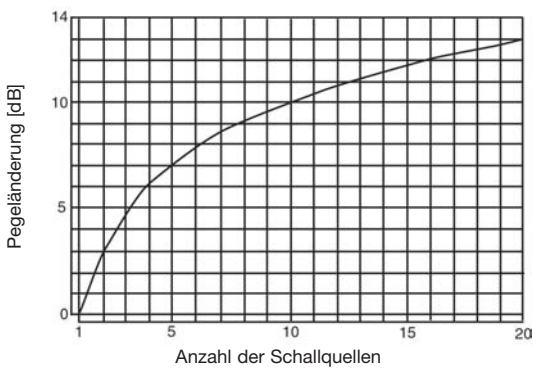
Küba Kältetechnik

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

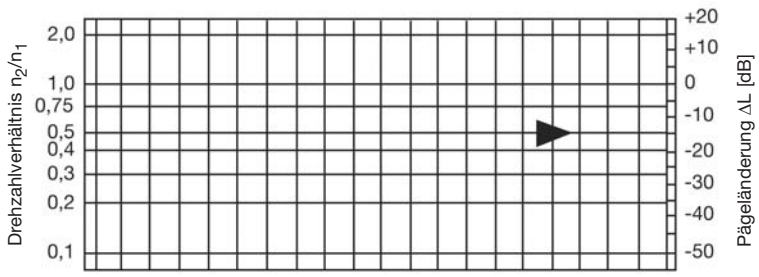
TYP	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren			Anschluß-kabel	Flügel
	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
SP. 011D	2	1500 mm U152	**162.2731**	1	1600 mm Q200	**162.2755**	1	M4Q045-EA 01-70 2)3)	**162.2226**	**162.2227**	**162.2228**
SP. 021D	2	1500 mm U152	**162.2731**	1	1600 mm Q200	**162.2755**	1	M4Q045-EA 01-70 2)3)	**162.2226**	**162.2227**	**162.2228**
SP. 031D	2	1700 mm U152	**162.2732**	1	1900 mm Q200	**162.2756**	1	S4E300-AP26-53 1)	**162.2278**	-	-
SP. 041D	2	1700 mm U190	**162.2733**	1	1900 mm Q200	**162.2756**	1	S4E300-AP26-53 1)	**162.2278**	-	-
SP. 051D	3	1900 mm U66	**162.2734**	1	2400 mm Q250	**162.2757**	1	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP. 061D	4	2000 mm U99	**162.2735**	1	2400 mm Q250	**162.2757**	1	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP. 071D	4	2400 mm U66	**162.2736**	2	2700 mm Q150	**162.2758**	1	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP. 081D	6	2500 mm U99	**162.2737**	2	2700 mm Q150	**162.2758**	1	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP. 022D	2	2500 mm U152	**162.2738**	1	2600 mm Q200	**162.2759**	2	M4Q045-EA 01-70 2)3)	**162.2226**	**162.2227**	**162.2228**
SP. 032D	2	2900 mm U152	**162.2739**	1	3100 mm Q200	**162.2760**	2	S4E300-AP26-53 1)	**162.2278**	-	-
SP. 042D	2	2900 mm U190	**162.2740**	1	3100 mm Q200	**162.2760**	2	S4E300-AP26-53 1)	**162.2278**	-	-
SP. 052D	3	3500 mm U66	**162.2741**	1	3850 mm Q250	**162.2761**	2	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP. 062D	4	3500 mm U99	**162.2742**	1	3850 mm Q250	**162.2761**	2	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP. 072D	4	4500 mm U66	**162.2743**	2	4600 mm Q150	**162.2762**	2	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP. 082D	6	4500 mm U99	**162.2744**	2	4600 mm Q150	**162.2762**	2	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP. 023D	2	3500 mm U152	**162.2745**	1	3500 mm Q200	**162.2763**	3	M4Q045-EA 01-70 2)3)	**162.2226**	**162.2227**	**162.2228**
SP. 043D	2	4250 mm U190	**162.2746**	1	4250 mm Q200	**162.2764**	3	S4E300-AP26-53 1)	**162.2278**	-	-
SP. 053D	3	5000 mm U66	**162.2747**	1	5200 mm Q250	**162.2765**	3	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP. 063D	4	5000 mm U99	**162.2748**	1	5200 mm Q250	**162.2765**	3	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP. 073D	4	6400 mm U66	**162.2749**	3	3250 mm L100	**162.2766**	3	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP. 083D	6	6400 mm U99	**162.2750**	3	3250 mm L100	**162.2766**	3	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP. 024D	2	4500 mm U152	**162.2751**	1	4600 mm Q200	**162.2767**	4	M4Q045-EA 01-70 2)3)	**162.2226**	**162.2227**	**162.2228**
SP. 044D	2	5500 mm U190	**162.2752**	1	5500 mm Q200	**162.2768**	4	S4E300-AP26-53 1)	**162.2278**	-	-
SP. 064D	4	6400 mm U99	**162.2750**	3	3250 mm L100	**162.2766**	4	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-
SP. 074D	8	4250 mm L100	**162.2753**	3	4250 mm L100	**162.2753**	4	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP. 084D	12	4250 mm L100	**162.2753**	3	4250 mm L100	**162.2753**	4	S4D500-AK14-06 1)	**162.2280**	-	-
SP. 065D	8	4000 mm L100	**162.2754**	3	4000 mm L100	**162.2754**	5	S4E400-AP05-38 1)	**162.2279**	-	-

1) kompl. Belüftungseinheit; 2) Motor inkl. Schutzgitter, ohne Flügel (A 254-34°); 3) zusätzl. Kabel mit Stecker

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

Air Jet

Vorteile:
- Längere Wurfweite
- gleichmäßige Temperaturverteilung im Kühlraum

Anmerkung:
Lieferung unmontiert
(nicht verwendbar in Verbindung mit elektrischem Heizregister SPHR)

für Lüftkühler	EDV Nr.	Air Jet Ø mm
SP.031-044D	**162.7773**	300
SP.051-065D	**162.7774**	400
SP.071-084D	**162.7775**	500



lose als Zubehör



im angebauten Zustand

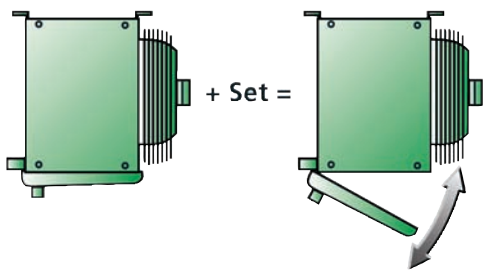
Montage-Set für klappbare Tropfwanne

Vorteile:
- Längere Wurfweite
- gleichmäßige Temperaturverteilung im Kühlraum

Anmerkung:
Die Standard-Tropfwanne kann mit dem Montage-Set problemlos in eine klappbare Ausführung umgebaut werden

für Lüftkühler	EDV Nr.	Bestellmenge
SP.011-081D	**162.2283**	2x Set
SP.022-082D		3x Set
SP.023-083D		4x Set
SP.024-084D		5x Set
SP.065D		6x Set





Adapter für Textilschlauchanschluß

Vorteile
- gleichmäßige Kühlung ohne Zugluft
- gleichmäßige Temperaturverteilung
- beste Behaglichkeit in Arbeitsräumen jeglicher Art

Auswahltabelle

für Luftkühler	EDV Nr.	Adapter Stk.	Adapter ∅ mm	Anmerkung
SP. 011D	-	-	-	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SPHR)
SP. 021D	-	-	-	
SP. 031D	**162.7770**	1	325	
SP. 041D	**162.7770**	1	325	
SP. 051D	**162.7771**	1	425	
SP. 061D	**162.7771**	1	425	
SP. 071D	**162.7772**	1	525	
SP. 081D	**162.7772**	1	525	
SP. 022D	-	-	-	
SP. 032D	**162.7770**	2	325	
SP. 042D	**162.7770**	2	325	
SP. 052D	**162.7771**	2	425	
SP. 062D	**162.7771**	2	425	
SP. 072D	**162.7772**	2	525	
SP. 082D	**162.7772**	2	525	
SP. 023D	-	-	-	
SP. 043D	**162.7770**	3	325	
SP. 053D	**162.7771**	3	425	
SP. 063D	**162.7771**	3	425	
SP. 073D	**162.7772**	3	525	
SP. 083D	**162.7772**	3	525	
SP. 024D	-	-	-	
SP. 044D	**162.7770**	4	325	
SP. 064D	**162.7771**	4	425	
SP. 074D	**162.7772**	4	425	
SP. 084D	**162.7772**	4	525	
SP. 065D	**162.7771**	5	525	



Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

Küba Kältetechnik

Shut Up®

Vorteile

- verkürzt die Abtauzeit um mehr als 40%
- mit SHUT UP® bleibt die Abtauwärme dort, wo sie wirken soll – imLuftkühler.
- für elektrische und Heißgasabtauung



Kühlphase, Ventilatoren eingeschaltet: SHUT UP® ist aufgeblasen

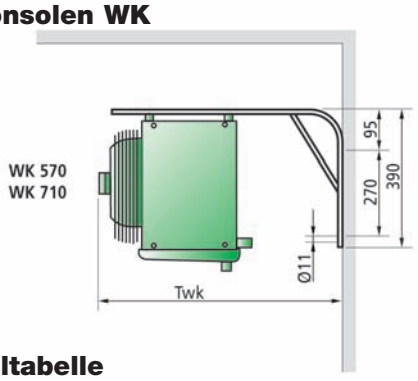


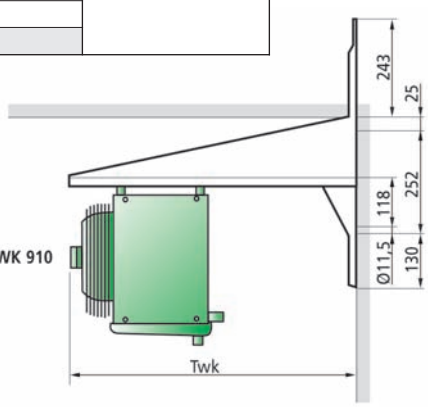
Abtauung, Ventilatoren ausgeschaltet: SHUT UP® verschließt den Luftkühler

Auswahltabelle

für Luftkühler	EDV Nr.	Shut Up® Stk.	Flügel ∅ mm	Adapter vorsehen	Anmerkung
SP. 011D	-	-	250	-	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SPHR)
SP. 021D	-	-	250	-	
SP. 031D	**162.7411**	1	300	ja	
SP. 041D	**162.7411**	1	300	ja	
SP. 051D	**162.7412**	1	400	ja	
SP. 061D	**162.7412**	1	400	ja	
SP. 071D	**162.7413**	1	500	ja	
SP. 081D	**162.7413**	1	500	ja	
SP. 022D	-	-	250	-	
SP. 032D	**162.7411**	2	300	ja	
SP. 042D	**162.7411**	2	300	ja	
SP. 052D	**162.7412**	2	400	ja	
SP. 062D	**162.7412**	2	400	ja	
SP. 072D	**162.7413**	2	500	ja	
SP. 082D	**162.7413**	2	500	ja	
SP. 023D	-	-	250	-	
SP. 043D	**162.7411**	3	300	ja	
SP. 053D	**162.7412**	3	400	ja	
SP. 063D	**162.7412**	3	400	ja	
SP. 073D	**162.7413**	3	500	ja	
SP. 083D	**162.7413**	3	500	ja	
SP. 024D	-	-	250	-	
SP. 044D	**162.7411**	4	300	ja	
SP. 064D	**162.7412**	4	400	ja	
SP. 074D	**162.7413**	4	500	ja	
SP. 084D	**162.7413**	4	500	ja	
SP. 065D	**162.7412**	5	400	ja	

Wandkonsolen WK





Auswahltabelle

für Lüftkühler	EDV Nr. *)	Bestellmenge	Abmessung T_{WK} [mm]	Gewicht kg
SP.011-041D	**162.1701**	2x WK 570	570	1,80
SP.051-061D	**162.1702**	2x WK 710	570	2,10
SP.071-081D	**162.1703**	2x WK 910	570	4,60
SP.022-042D	**162.1701**	2x WK 570	570	1,80
SP.052-062D	**162.1702**	2x WK 710	710	2,10
SP.072-082D	**162.1703**	2x WK 910	570	4,60
SP.023-043D	**162.1701**	2x WK 570	570	1,80
SP.053-063D	**162.1702**	3x WK 710	570	2,10
SP.073-083D	**162.1703**	3x WK 910	710	4,60
SP.024-044D	**162.1701**	3x WK 570	570	1,80
SP.064D	**162.1702**	3x WK 710	570	2,10
SP.074-084D	**162.1703**	3x WK 910	710	4,60
SP.065D	**162.1702**	4x WK 710	570	2,10

*) pro Stück

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

GEA Küba Kältetechnik

Rippenrohr-Heizregister SPHR

Für Luftkühler mit saugenden Ventilatoren zum Selbstanbau.



ACHTUNG:
Nur bei laufenden Ventilatoren betreiben, damit Motoren und Kühlraumdecken nicht überhitzt werden.
Nur in Verbindung mit Standard-Schutzgitter einsetzen!
Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien.

Lieferumfang:
El. Rippenrohrheizkörper CrNi-Stahl Ø 28 mm,
Anschlußenden 1000 mm lang.
Befestigungsmaterial Al, Nirosta.
Abzweigkasten nach VDE, ÖVE, SEV.
Lieferung unmontiert

Technische Daten

Normalausführung					
Typ SPHR..	**EDV Nr.**	für Flügel	Nennleistung bei 230V	Gewicht	Abmessung
		∅ mm	kW	kg	D mm
25	**162.2936**	250	1,36	0,65	245
30	**162.2937**	300	1,75	0,75	300
40	**162.2939**	400	2,47	0,94	400
50	**162.2941**	500	3,19	1,13	500

Auswahltabelle

für Lüftkühler	normale Heizleistung	
	Nennleistung bei 230V	Bestellmenge
	kW	
SP. 011D	1,36	1x SPHR25
SP. 021D	1,36	1x SPHR25
SP. 031D	1,75	1x SPHR30
SP. 041D	1,75	1x SPHR30
SP. 051D	2,47	1x SPHR40
SP. 061D	2,47	1x SPHR40
SP. 071D	3,19	1x SPHR50
SP. 081D	3,19	1x SPHR50
SP. 022D	2,72	2x SPHR25
SP. 032D	3,50	2x SPHR30
SP. 042D	3,50	2x SPHR30
SP. 052D	4,94	2x SPHR40
SP. 062D	4,94	2x SPHR40
SP. 072D	6,38	1x SPHR50
SP. 082D	6,38	1x SPHR50
SP. 023D	4,08	3x SPHR25
SP. 043D	5,25	3x SPHR30
SP. 053D	7,41	3x SPHR40
SP. 063D	7,41	3x SPHR40
SP. 073D	9,57	3x SPHR50
SP. 083D	9,57	3x SPHR50
SP. 024D	5,44	4x SPHR25
SP. 044D	7,00	4x SPHR30
SP. 064D	9,88	4x SPHR40
SP. 074D	12,76	4x SPHR50
SP. 084D	12,76	4x SPHR50
SP. 065D	12,35	5x SPHR40

Hochleistungsluftkühler junior.DF..C

GEA Küba Kältetechnik

Merkmale:

In kleinen Kühlzellen:
- Unser junior DF kommt in kleinen Kühlzellen ganz groß raus – für **verpackte Ware und zur Kühlung offener Ware.**
- Für Küchen, Kantinen und im Einzelhandel ist er die richtige Wahl zur **Frischhaltung** von Salaten, Obst, Gemüse, Fleisch und Wurstwaren.
- Selbst Marinaden, Essig und in Essig eingelegte Produkte lassen den junior DF dank seiner **kompletten Hygienebeschichtung** völlig kalt.
- Mit seiner **geringen Bauhöhe** zeigt der junior DF auch im **Minusbereich** Stärke und bietet sich für die Lagerung von Eiscreme sowie Schnell- und Tiefkühlgerichten an.



Anwendung:

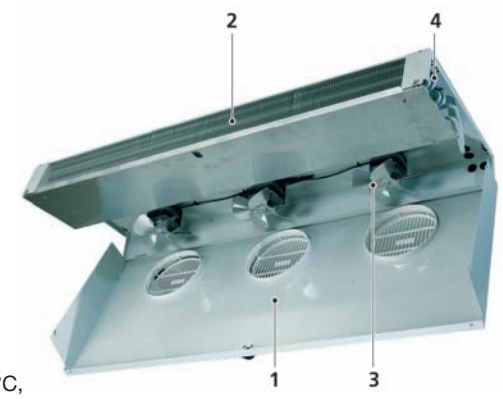
- Gewerbekühlschränke
- Kleinere Kühlzellen
- Leistung von 0,4 bis 2,0 kW
- 14 Typen

Ausführung:

1. Gehäuse
- Alu, Stahl sendz., glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Doppeltes Tropfblech
- Tropfwanne abklappbar und zum Aushangen
- Bauhöhe junior DF. nur 180 mm (inkl. Ablauf)

2. Kühler
- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: DFA.C: 4,5 mm, DFB.C: 7,0 mm
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- Komplett pulverbeschichtet (Hygienelackierung)

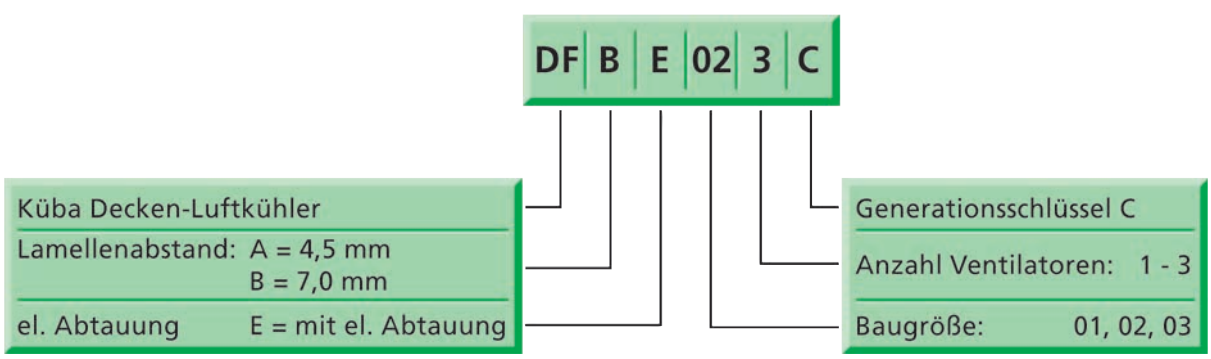
3. Ventilatoren
- Ventilatoren auf eine Abzweigdose verdrahtet
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor
- Einsatzbereich: DF.C: RT -30 °C bis +40 °C
- 230 V ±10 % V-1, stellbar
- Schutzart IP44 nach DIN 40050
- Isolationsklasse: DF: E nach VDE 0530
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C, freiblasend und bei trockener Oberfläche, die für die Kältebedarfsrechnung notwendig sind
- Typenschildangaben = max. zulässige Werte bei tUmg +40 °C, freiblasend



4. Elektrische Abtauung
- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauung sind die Heizstäbe zwischen Körper und Wanne montiert
- 230 V-1

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE beantragt

Standard Typenschlüssel



Hochleistungsluftkühler junior.DF..C

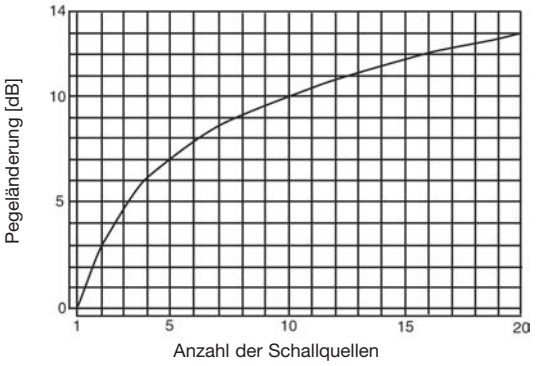
Technische Daten

Typ	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} -18°C DT1= 7 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA[1]	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm												
DFA(E) 011C	1	**162.7501**	**162.7508**	0,46	0,37	2,1	250	5	0,3	62	10	10
DFA(E) 021C	1	**162.7502**	**162.7509**	0,56	0,45	2,8	290	5	0,4	62	10	10
DFA(E) 031C	1	**162.7503**	**162.7510**	0,67	0,54	4,1	260	5	0,6	62	10	10
DFA(E) 022C	2	**162.7504**	**162.7511**	1,12	0,89	5,6	580	6	0,8	65	10	10
DFA(E) 032C	2	**162.7505**	**162.7512**	1,34	1,07	8,2	520	6	1,2	65	10	10
DFA(E) 023C	3	**162.7506**	**162.7513**	1,68	1,34	8,4	870	9	1,2	67	10	10
DFA(E) 033C	3	**162.7507**	**162.7514**	2,01	1,61	12,3	780	9	1,8	67	10	10
Lamellenabstand 7,0 mm												
DFB(E) 011C	1	**162.7515**	**162.7522**	0,40	0,32	1,4	280	5	0,3	62	10	10
DFB(E) 021C	1	**162.7516**	**162.7523**	0,48	0,38	1,8	320	5	0,4	62	10	10
DFB(E) 031C	1	**162.7517**	**162.7524**	0,61	0,49	2,7	290	5	0,6	62	10	10
DFB(E) 022C	2	**162.7518**	**162.7525**	0,96	0,77	3,6	640	6	0,8	65	10	10
DFB(E) 032C	2	**162.7519**	**162.7526**	1,22	0,97	5,4	580	6	1,2	65	10	10
DFB(E) 023C	3	**162.7520**	**162.7527**	1,44	1,15	5,4	960	9	1,2	67	10	10
DFB(E) 033C	3	**162.7521**	**162.7528**	1,83	1,46	8,1	870	9	1,8	67	10	10

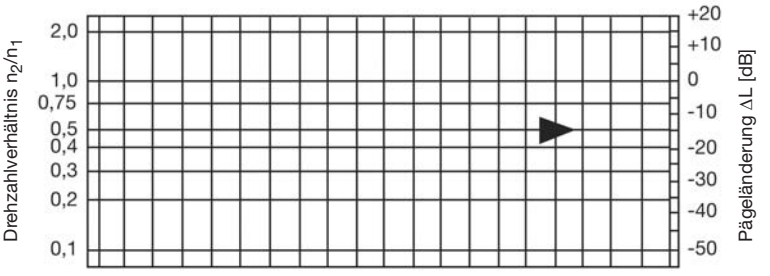
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl

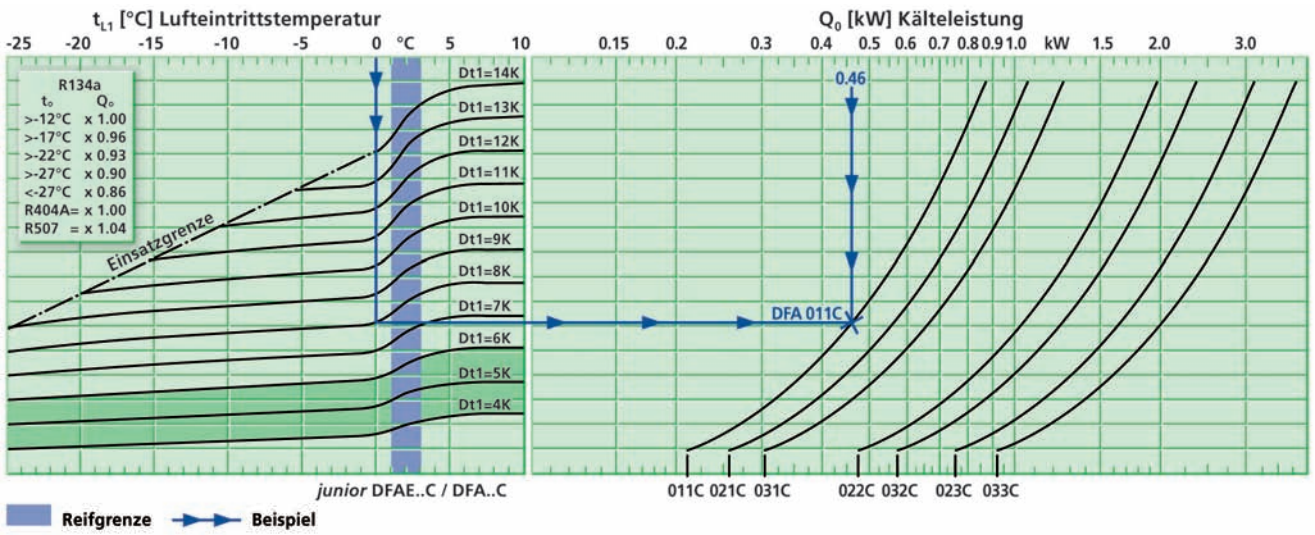


Hochleistungsluftkühler junior.DF..C

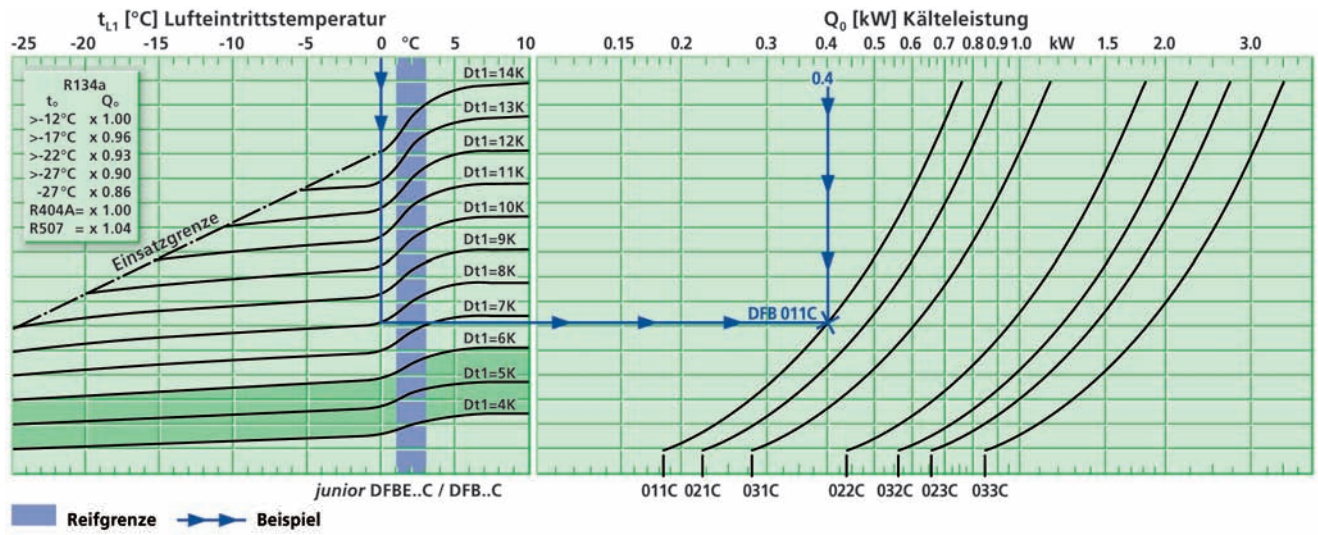
Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Diagramme (R134a, R404A, R507)

DFA (E)...C junior



DFB (E)...C junior



Allgemein: Anmerkung zum Q_V-Diagramm

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

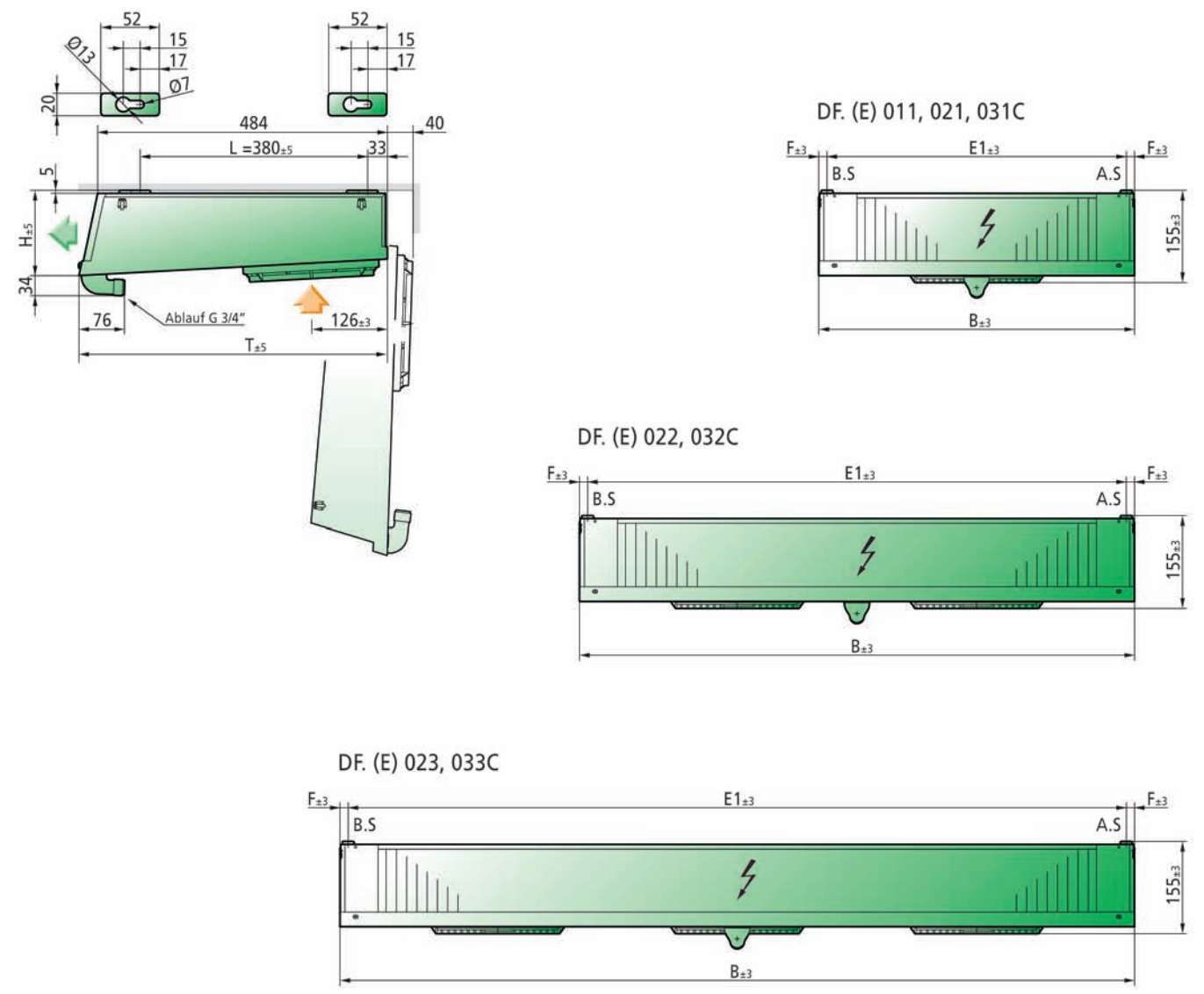
Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler junior.DF..C

Küba Kältetechnik

Abmessungen, Gewicht



Abmessungen, Gewicht

Typ	Abmessungen in mm						Gewicht (netto)	
							DF_.C	DF_E.C
	H	B	T	L	E1	F	kg	kg
1 Lüfter								
DF. 011C	143	428	515	380	400	14	9	10
DF. 021C	143	528	515	380	500	14	10	11
DF. 031C	143	528	515	380	500	14	10	11
2 Lüfter								
DF. 022C	143	928	515	380	1000	14	15	16
DF. 032C	143	928	515	380	1000	14	17	18
3 Lüfter								
DF. 023C	143	1328	515	380	1300	14	22	23
DF. 033C	143	1328	515	380	1300	14	24	25

Hochleistungsluftkühler junior.DF..C

GEA Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Zusatzhzg.[2]	Gesamt[3]
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
DF.. 011C	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 350	2x 191	0,732
DF.. 021C	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 420	2x 191	0,802
DF.. 031C	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 420	2x 191	0,802
DF.. 022C	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 730	2x 345	1,420
DF.. 032C	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 730	2x 345	1,420
DF.. 023C	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 1040	2x 480	2,000
DF.. 033C	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 1040	2x 480	2,000

2) optional
3) inkl. Zusatzheizung

Abtauheizungen

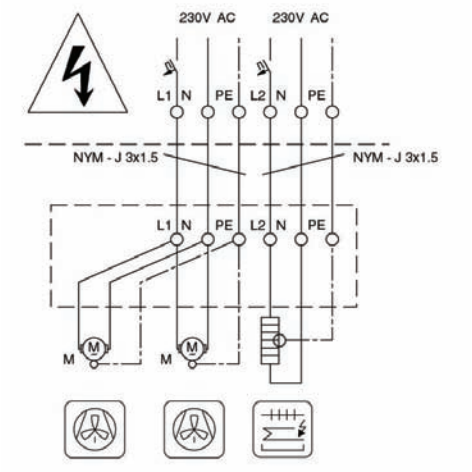
Typ	Abtauheizung Block			Zusatzheizung Block		
	Stk.	Länge / Form	**EDV Nr.**	Stk.	Länge / Form	**EDV Nr.**
DF.. 011C	1	1000 mm U66/112	**162.2718**	2	600 mm L265 0001.197028.1	**162.7620**
DF.. 021C	1	1200 mm U66/112	**162.2719**	2	600 mm L165 0001.197028.2	**162.7621**
DF.. 031C	1	1200 mm U132/79	**162.2720**	2	600 mm L165 0001.197028.2	**162.7621**
DF.. 022C	1	2000 mm U66/112	**162.2721**	2	1000 mm L165 0001.197028.4	**162.7622**
DF.. 032C	1	2000 mm U132/79	**162.2722**	2	1000 mm L165 0001.197028.4	**162.7622**
DF.. 023C	1	2800 mm U66/112	**162.2723**	2	1350 mm L115 0001.197028.6	**162.7623**
DF.. 033C	1	2800 mm U132/79	**162.2724**	2	1350 mm L115 0001.197028.6	**162.7623**

Belüftungseinheit

Typ	Motor			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
DF.. 011C	1	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	1	AL4 200-34°B	**162.2235**	1	0003.368004	**162.2276**
DF.. 021C	1	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	1	AL4 200-34°B	**162.2235**	1	0003.368004	**162.2276**
DF.. 031C	1	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	1	AL4 200-34°B	**162.2235**	1	0003.368004	**162.2276**
DF.. 022C	2	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	2	AL4 200-34°B	**162.2235**	2	0003.368004	**162.2276**
DF.. 032C	2	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	2	AL4 200-34°B	**162.2235**	2	0003.368004	**162.2276**
DF.. 023C	3	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	3	AL4 200-34°B	**162.2235**	3	0003.368004	**162.2276**
DF.. 033C	3	M4Q 045-CA-01-C7	**162.2281**	3	AL4 200-34°B	**162.2235**	3	0003.368004	**162.2276**

Anschlussplan Heizstäbe

Anschlussplan Motorventilatoren



Heizung				L2	
DF.(E)	kW/1	L / W		W	[A]
011C	0,35	1x1000/345	U66/112	1	1,5
021C	0,42	1x1200/420	U66/112	1	1,8
031C	0,42	1x1200/420	U132/79	1	1,8
022C	0,73	1x2000/725	U66/112	1	3,2
032C	0,73	1x2000/725	U132/79	1	3,2
023C	1,04	1x2800/1035	U66/112	1	4,5
033C	1,04	1x2800/1035	U132/79	1	4,5

Hochleistungsluftkühler compact DF..C

Merkmale:

Im Kühlraum:
- Der compact DF macht seinem Namen alle Ehre und ist ein **Kraftpaket auf kleinem Raum.**
- In Kühlräumen von Tankstellen, Gastronomie und Handel ist er bei der **Kühlung von Getränken** oder **anderen verpackten** Waren der platzsparende Helfer.
- Auch bei hohen Außentemperaturen bringt der compact DF zuverlässige Kühlleistung durch Küba-**Temperatur-Sicherheit im Plus- und Minus-Bereich.**

Anwendung:

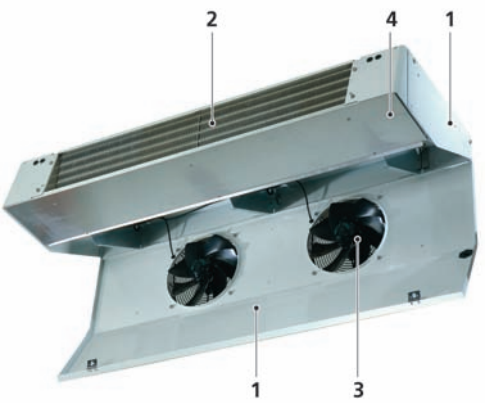
- Handel und Gastronomie
- Kühlzellen
- Leistung von 1,5 bis 10 kW
- 20 Typen



Ausführung:

1. Gehäuse
- Alu, Stahl sendz., glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Tropfwanne und Seitenteile abnehmbar
- Niedrige Bauhohe
- Einfache und schnelle Montage

2. Kühler
- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: DFA.C: 4,5 mm, DFB.C: 7,0 mm
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- DFA.C: Strömungsverteiler, bei Mehrfacheinspritzung
  DFB.C: Küba-CAL® Kältemittelverteiler, bei Mehrfacheinspritzung



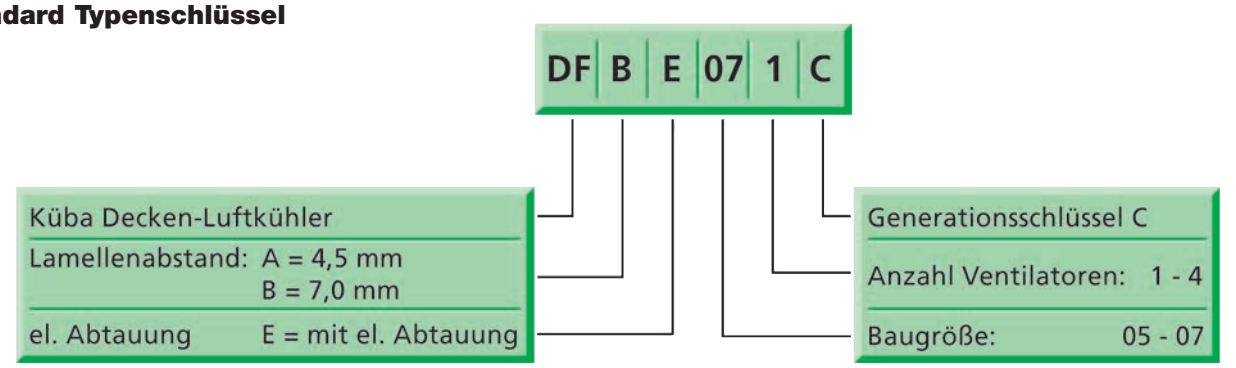
3. Ventilatoren
- Ventilatoren auf eine Abzweigdose verdrahtet
- Ø 254 mm / Ø 300 mm
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor
- Einsatzbereich: RT -30 °C bis +50 °C
- 230 V ±10 % V-1, 50/60 Hz, stellbar
- Schutzart IP44 nach DIN 40050
  - DF.051, 052C = IP 42
  - DF.061 - 074C = IP 44
- Isolationsklasse: B nach VDE 0700
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C, freiblasend und bei trockener Oberfläche, die für die Kältebedarfsrechnung notwendig sind
- Typenschildangaben = max. zulässige Werte bei tUmg +40 °C, freiblasend

Typ	Ø mm	min-1	W	A	min-1	W	A
DF. 051 - 052C	254	1300	90	0,62	1550	80	0,55
DF. 061 - 074C	300	1390	73	0,32	1580	100	0,45

4. Elektrische Abtauung
- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauung sind die Heizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE beantragt

Standard Typenschlüssel



Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler compact DF..C

Küba Kältetechnik

Technische Daten

Typ	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} -18°C DT1= 7 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA[1)]	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm												
DFA(E) 051C	1	**162.7529**	**162.7539**	1,66	1,33	10,2	630	7	10,2	62	10	12
DFA(E) 061C	1	**162.7530**	**162.7540**	2,14	1,71	8,2	1100	9	8,2	68	10	12
DFA(E) 071C	1	**162.7531**	**162.7541**	2,53	2,02	12,2	1035	9	12,2	68	10	18
DFA(E) 052C	2	**162.7532**	**162.7542**	3,32	2,65	20,4	1260	9	20,4	65	10	18
DFA(E) 062C	2	**162.7533**	**162.7543**	4,28	3,42	16,4	2200	11	16,4	71	12*	22
DFA(E) 072C	2	**162.7534**	**162.7544**	5,06	4,04	24,4	2070	11	24,4	71	12*	22
DFA(E) 063C	3	**162.7535**	**162.7545**	6,42	5,13	24,6	3300	12	24,6	73	12*	22
DFA(E) 073C	3	**162.7536**	**162.7546**	7,59	6,06	36,6	3105	12	36,6	73	12*	28
DFA(E) 064C	4	**162.7537**	**162.7547**	8,56	6,84	32,8	4400	16	32,8	74	12*	28
DFA(E) 074C	4	**162.7538**	**162.7548**	10,12	8,09	48,8	4140	16	48,8	74	15*	28
Lamellenabstand 7,0 mm												
DFB(E) 051C	1	**162.7549**	**162.7559**	1,52	1,21	6,8	730	7	10,2	62	10	12
DFB(E) 061C	1	**162.7550**	**162.7560**	1,81	1,45	5,5	1100	9	8,2	68	10	12
DFB(E) 071C	1	**162.7551**	**162.7561**	2,19	1,75	8,2	1035	9	12,2	68	10	18
DFB(E) 052C	2	**162.7552**	**162.7562**	3,04	2,43	13,6	1460	9	20,4	65	10	18
DFB(E) 062C	2	**162.7553**	**162.7563**	3,62	2,89	11,0	2600	11	16,4	71	10**	22
DFB(E) 072C	2	**162.7554**	**162.7564**	4,38	3,50	16,4	2070	11	24,4	71	10**	22
DFB(E) 063C	3	**162.7555**	**162.7565**	5,43	4,34	16,5	3300	12	24,6	73	10**	22
DFB(E) 073C	3	**162.7556**	**162.7566**	6,57	5,25	24,6	3105	12	36,6	73	10**	28
DFB(E) 064C	4	**162.7557**	**162.7567**	7,24	5,78	22,0	4400	16	32,8	74	12**	28
DFB(E) 074C	4	**162.7558**	**162.7568**	8,76	7,00	32,8	4140	16	48,8	74	15**	28

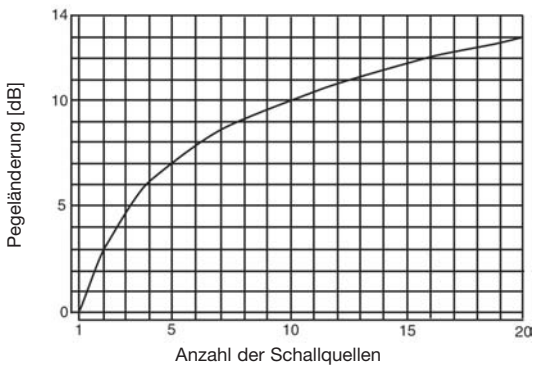
* Mehrfacheinspritzung über Strömungsverteiler

** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler

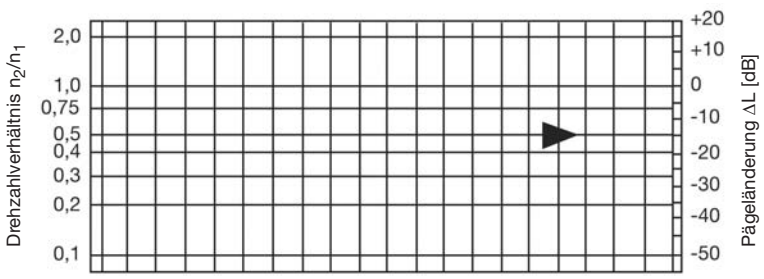
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Küba Kältetechnik

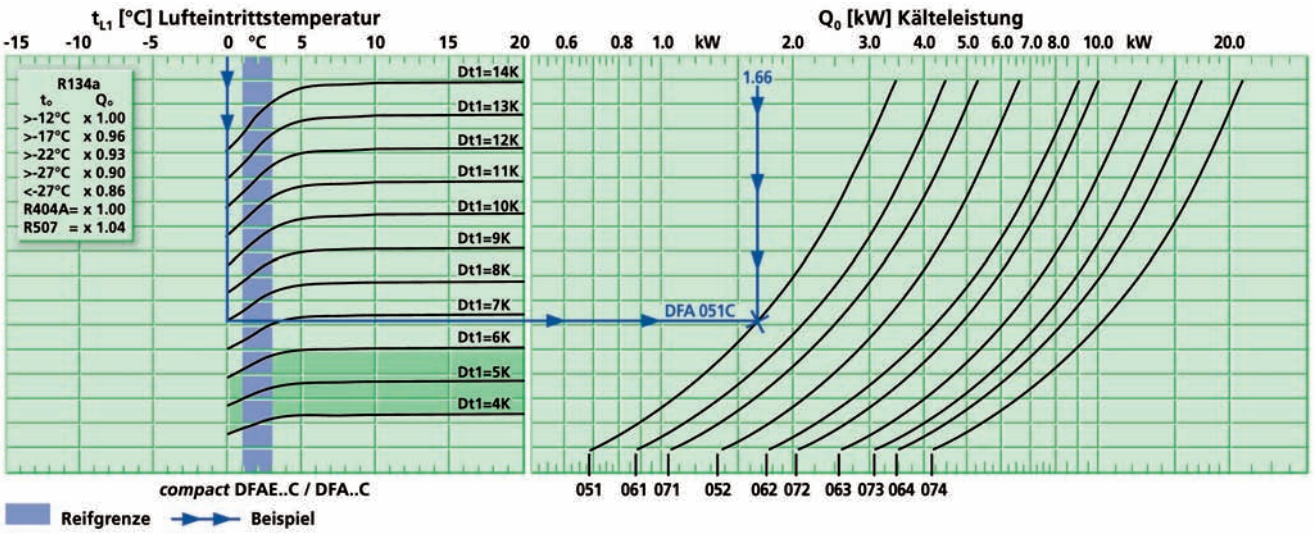
Hochleistungsluftkühler compact DF..C

Küba Kältetechnik

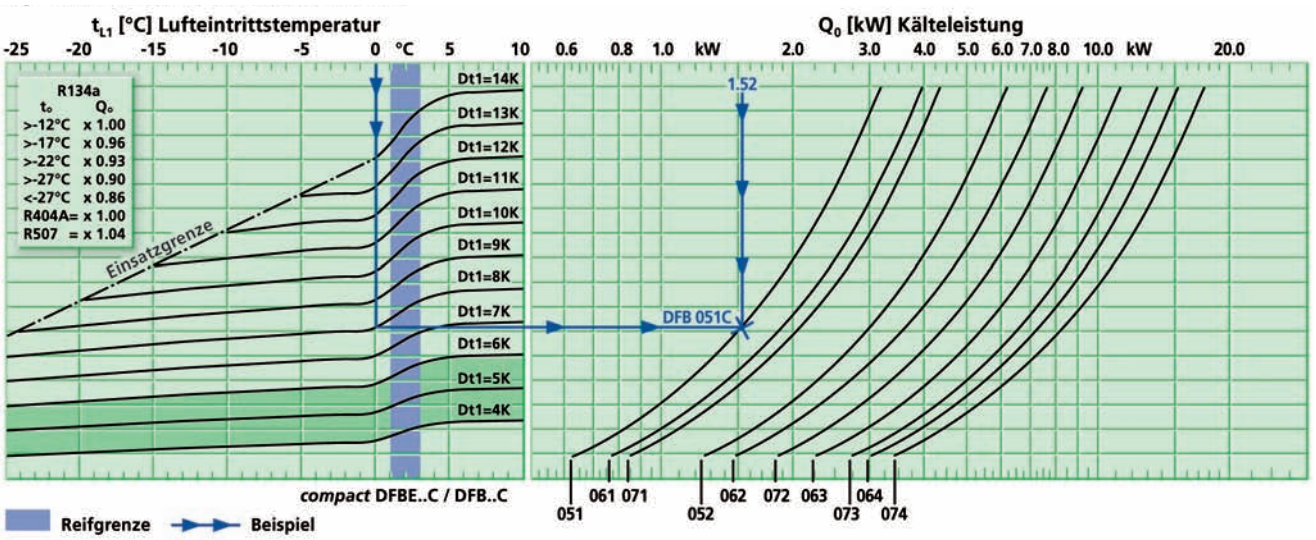
Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Diagramme (R134a, R404A, R507, R22)

DFA (E)...C compact



DFB (E)...C compact



Allgemein: Anmerkung zum Q_V-Diagramm

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

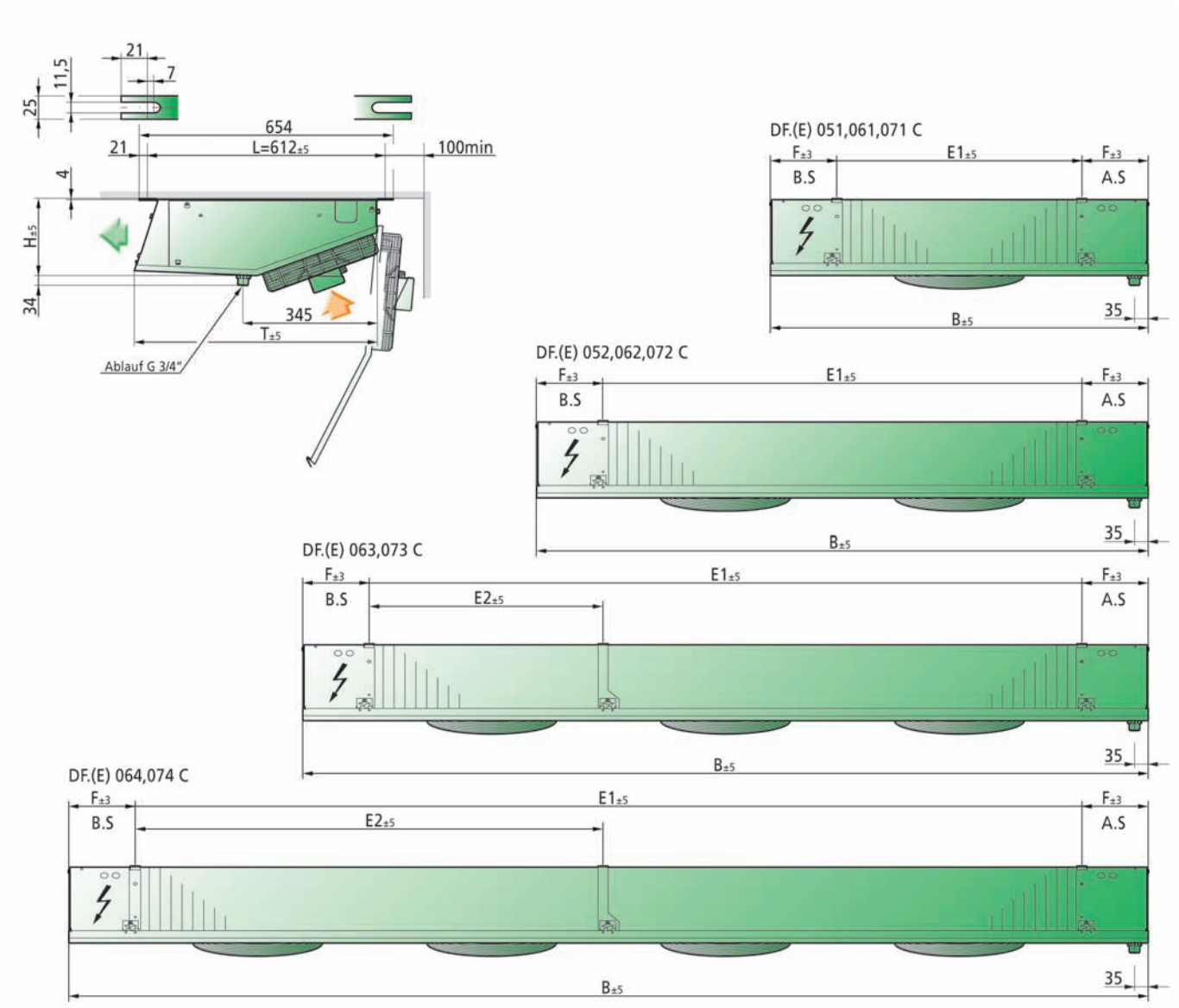
DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

Hochleistungsluftkühler compact DF..C

Küba Kältetechnik

Abmessungen, Gewicht



Abmessungen, Gewicht

Typ	Abmessungen in mm							Gewicht (netto)	
								DF_.C	DF_E.C
	H	B	T	L	E1	E2	F	kg	kg
1 Lüfter									
DF. 051C	268	872	626	612	530	–	171	26	25
DF. 061C	268	972	626	612	630	–	171	27	26
DF. 071C	268	972	626	612	630	–	171	28	27
2 Lüfter									
DF. 052C	268	1372	626	612	1030	–	171	43	42
DF. 062C	268	1572	626	612	1230	–	171	45	44
DF. 072C	268	1572	626	612	1230	–	171	47	46
3 Lüfter									
DF. 063C	268	2172	626	612	1830	629	171	58	56
DF. 073C	268	2172	626	612	1830	629	171	60	58
4 Lüfter									
DF. 064C	268	2772	626	612	2430	1229	171	69	67
DF. 074C	268	2772	626	612	2430	1229	171	72	70

Hochleistungsluftkühler compact DF..C

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Block/Tasse	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
DF.. 051C	1 x 254	230-1-50/60	85	0,59	1347	-	1x 535	1x 535	1,07
DF.. 061C	1 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 575	1x 575	1,15
DF.. 071C	1 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 575	1x 575	1,15
DF.. 052C	2 x 254	230-1-50/60	85	0,59	1347	-	1x 880	1x 880	1,76
DF.. 062C	2 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1035	1x 1035	2,07
DF.. 072C	2 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1035	1x 1035	2,07
DF.. 063C	3 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1490	1x 1490	2,98
DF.. 073C	3 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1490	1x 1490	2,98
DF.. 064C	4 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1960	1x 1960	3,92
DF.. 074C	4 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1960	1x 1960	3,92

Abtauheizungen

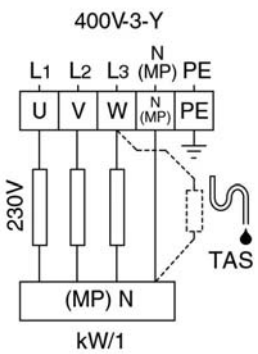
Typ	Abtauheizung Block			Abtauheizung Block/Tasse		
	Stk.	Länge / Form	**EDV Nr.**	Stk.	Länge / Form	**EDV Nr.**
DF.. 051C	1	1500mm U114	**162.2725**	1	1500mm U114	**162.2725**
DF.. 061C	1	1600mm U114	**162.2726**	1	1600mm U114	**162.2726**
DF.. 071C	1	1600mm U114	**162.2726**	1	1600mm U114	**162.2726**
DF.. 052C	1	2400mm U114	**162.2727**	1	2400mm U114	**162.2727**
DF.. 062C	1	2800mm U114	**162.2728**	1	2800mm U114	**162.2728**
DF.. 072C	1	2800mm U114	**162.2728**	1	2800mm U114	**162.2728**
DF.. 063C	1	4000mm U114	**162.2729**	1	4000mm U114	**162.2729**
DF.. 073C	1	4000mm U114	**162.2729**	1	4000mm U114	**162.2729**
DF.. 064C	1	5200mm U114	**162.2730**	1	5200mm U114	**162.2730**
DF.. 074C	1	5200mm U114	**162.2730**	1	5200mm U114	**162.2730**

Belüftungseinheit

Typ	Motor			Flügel		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
DF.. 051C	1	M4Q045-EA01-70 *	**162.2226**	1	A254-34°	**162.2277**
DF.. 061C	1	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF.. 071C	1	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF.. 052C	2	M4Q045-EA01-70 *	**162.2226**	2	A254-34°	**162.2277**
DF.. 062C	2	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF.. 072C	2	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF.. 063C	3	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF.. 073C	3	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF.. 064C	4	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**
DF.. 074C	4	S4E300-AP26-45 **	**162.2224**	-	-	**-**

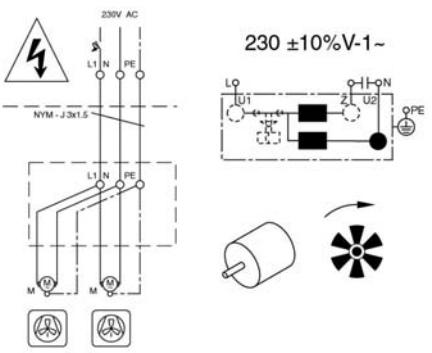
* Motor mit Schutzgitter
** Motor mit Schutzgitter und Flügel

Anschlussplan Heizstäbe



Heizung				L1		L2		L3	
DF.(E)	kW/1	L / W			[A]		[A]		[A]
051C	1,07	2x1500/535	U114	1	2,3	1	2,3	-	-
061C	1,15	2x1600/575	U114	1	2,5	1	2,5	-	-
071C	1,15	2x1600/575	U114	1	2,5	1	2,5	-	-
052C	1,76	2x2400/880	U114	1	3,8	1	3,8	-	-
062C	2,07	2x2800/1035	U114	1	4,5	1	4,5	-	-
072C	2,07	2x2800/1035	U114	1	4,5	1	4,5	-	-
063C	2,98	2x4000/1490	U114	1	6,5	1	6,5	-	-
073C	2,98	2x4000/1490	U114	1	6,5	1	6,5	-	-
064C	3,92	2x5200/1960	U114	1	8,5	1	8,5	-	-
074C	3,92	2x5200/1960	U114	1	8,5	1	8,5	-	-

Anschlussplan Motorventilatoren



Hochleistungsluftkühler compact DF..C

Elektrisches Heizregister Ausführung

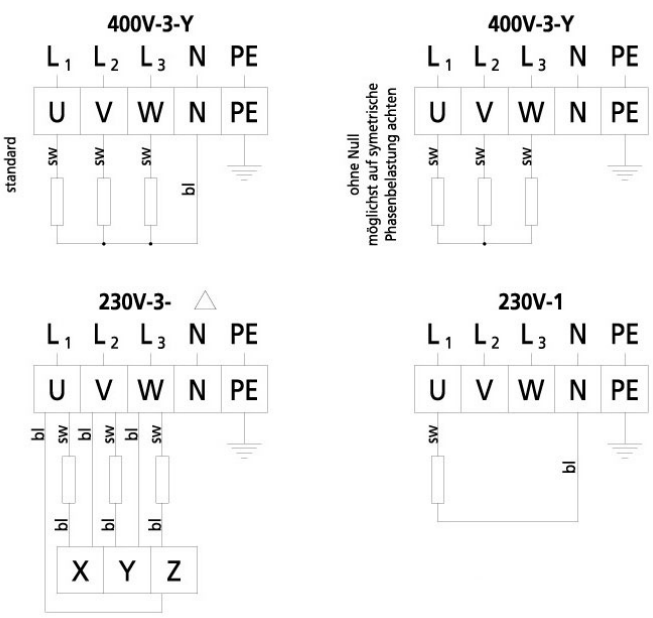
- Elektrischer Rohrheitzkörper mit CrNi-Mantel ø 8,5 mm
- Anschluß wasserdampfdicht, 1,0 mm² x 1000 mm nach VDE 0700 / Teil 1
- Lamellen aus Aluminium
- End- Mittelblech und Deck- Bodenblech aus St-send.
- Rohrbuchse aus Cu
- komplett pulverbeschichtet

Typ	EDV Nr.	Nennleistung bei 230 V		Abmessung		Gewicht
				H	L	
		kW	A	mm	mm	kg
DFHR 500	**162.7624**	0,84	3,7	210	500	1,4
DFHR 600	**162.7625**	0,96	4,2	210	600	1,7
DFHR 1000	**162.7626**	1,72	7,5	210	1000	2,4
DFHR 1200	**162.7627**	1,91	8,3	210	1200	2,9
DFHR 1800	**162.7628**	2,87	12,5	210	1800	4,2
DFHR 2400	**162.7629**	3,75	16,3	210	2400	5,6

Auswahltabelle

für Lüftkühler	El. Heizregister 230±10%V-1	
	Stück	Typ
DF.. 051C	1	DFHR 500
DF.. 061C	1	DFHR 600
DF.. 071C	1	DFHR 600
DF.. 052C	1	DFHR 1000
DF.. 062C	1	DFHR 1200
DF.. 072C	1	DFHR 1200
DF.. 063C	1	DFHR 1800
DF.. 073C	1	DFHR 1800
DF.. 064C	1	DFHR 2400
DF.. 074C	1	DFHR 2400

Schaltplan für elektrische Heizregulierung







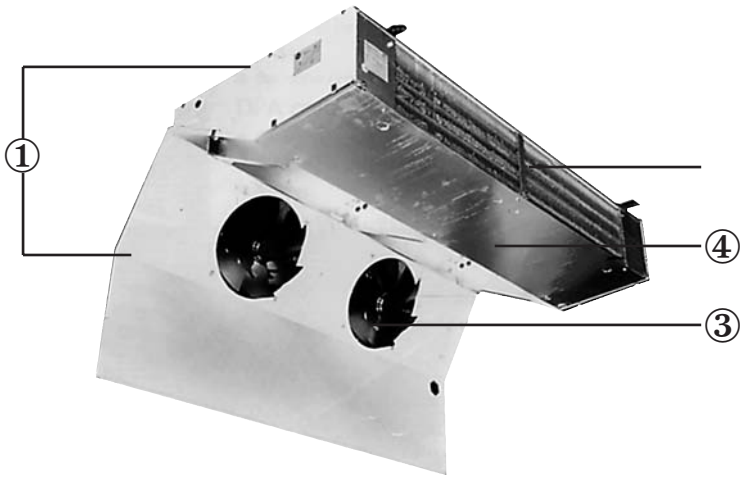
Hochleistungsluftkühler DE..D

Merkmale:

DEA.D, DEB.D-Luftkühler sind Deckenluftkühler speziell für Kühlzellen sowie für kleinere Kühlräume. Mit seinen, im Vergleich zum Wettbewerb, extrem großen Kühlflächen ist er ganz besonders gut geeignet für die Kurz- und Langzeitlagerung von offenen Produkten. Nutzen Sie die Gelegenheit Warenverluste zu minimieren.
Die Baureihe besteht aus 20 Typen mit 1 bis 4 Ventilatoren in drückender Ausführung.

Geeignet für alle halogenen Kältemittel wie z.B. R134a, R404A, R507 und R22 in einem sehr großen Anwendungsspektrum speziell für empfindliche und offen gelagerte Waren.
Standardausführung für Direktexpansion, Soleausführungen auf Anfrage.





Anwendung:

- Kühlzellen
- Kleinere Kühlräume
- Leistung von 1,5 bis 9,4 kW
- 20 Typen
- Leistungsangaben nach EN 328

1. Gehäuse

- Al-Stucco;
  Deckblech Stahl verzinkt
- Hochwertige Pulverbeschichtung,
  papyrusweiß RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Tropfwanne und Seitenteile abnehmbar
- einfache und schnelle Montage

2. Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand
  DEA.D: 4,5 mm
  DEB.D: 7,0 mm
- fluchtende Rohranordnung
- Berohrung CU-Spezial,
  Lamellen Al, Endbleche AL
- Küba-CAL® Kältemittelverteiler
  bei Mehrfacheinspritzung

3. Ventilatoren

- Ventilatoren auf eine innenliegende Abzweigdose verdrahtet
- ø 300 mm
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor
- Einsatzbereich:
  RT: –30°C bis +50°C
- 230 ±10% V-1, stellbar
- 50/60 Hz
- Schutzart IP44 nach EN 60529
- Isolationsklasse B nach EN 60034
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20°C, freiblasend und bei trockener Oberfläche, die für die Kältebedarfsrechnung notwendig sind.
- Typenschildangaben
  = max. zulässige Werte

3. Elektrische Abtauung

- Anschlußfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauung sind die Heizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y
- Mit Zwischenblech

Hochleistungsluftkühler DE..D

Technische Daten

Typ	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Leistung Q bei 50 Hz DT 1 t_{L1} -18°C DT1= 7 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
			kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,5 mm										
DEA(E) 071D	**162.7001**	**162.7011**	1,90	1,51	12,9	1100	9	2,8	12	15
DEA(E) 081D	**162.7002**	**162.7012**	2,10	1,67	16,1	1070	9	3,5	12	15
DEA(E) 091D	**162.7003**	**162.7013**	2,35	1,87	19,3	1035	9	4,2	12	15
DEA(E) 072D	**162.7004**	**162.7014**	3,80	3,02	25,8	2200	11	5,6	12	15
DEA(E) 082D	**162.7005**	**162.7015**	4,20	3,34	32,2	2140	11	7,0	12	22
DEA(E) 092D	**162.7006**	**162.7016**	4,70	3,74	38,6	2070	11	8,4	12	22
DEA(E) 083D	**162.7007**	**162.7017**	6,30	5,01	48,3	3210	12	10,5	10*	22
DEA(E) 093D	**162.7008**	**162.7018**	7,05	5,60	57,9	3105	12	12,6	10*	22
DEA(E) 084D	**162.7009**	**162.7019**	8,40	6,68	64,4	4280	16	14,0	10*	22
DEA(E) 094D	**162.7010**	**162.7020**	9,40	7,47	77,2	4140	16	16,8	10*	28
Lamellenabstand 7,0 mm										
DEB(E) 071D	**162.7021**	**162.7031**	1,53	1,22	8,4	1280	10	2,8	12	15
DEB(E) 081D	**162.7022**	**162.7032**	1,80	1,43	10,6	1220	10	3,5	12	15
DEB(E) 091D	**162.7023**	**162.7033**	2,00	1,59	12,7	1120	10	4,2	12	15
DEB(E) 072D	**162.7024**	**162.7034**	3,06	2,43	16,8	2560	12	5,6	12	15
DEB(E) 082D	**162.7025**	**162.7035**	3,60	2,86	21,2	2440	12	7,0	12	22
DEB(E) 092D	**162.7026**	**162.7036**	4,00	3,18	25,4	2240	12	8,4	12	22
DEB(E) 083D	**162.7027**	**162.7037**	5,40	4,29	31,8	3660	14	10,5	10*	22
DEB(E) 093D	**162.7028**	**162.7038**	6,00	4,77	38,1	3360	14	12,6	10*	22
DEB(E) 084D	**162.7029**	**162.7039**	7,20	5,72	42,4	4880	17	14,0	10*	22
DEB(E) 094D	**162.7030**	**162.7040**	8,00	6,36	50,8	4480	17	16,8	10*	28

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®.

Typenschlüssel:

Standard

D | E | . | . | . | . | . | C

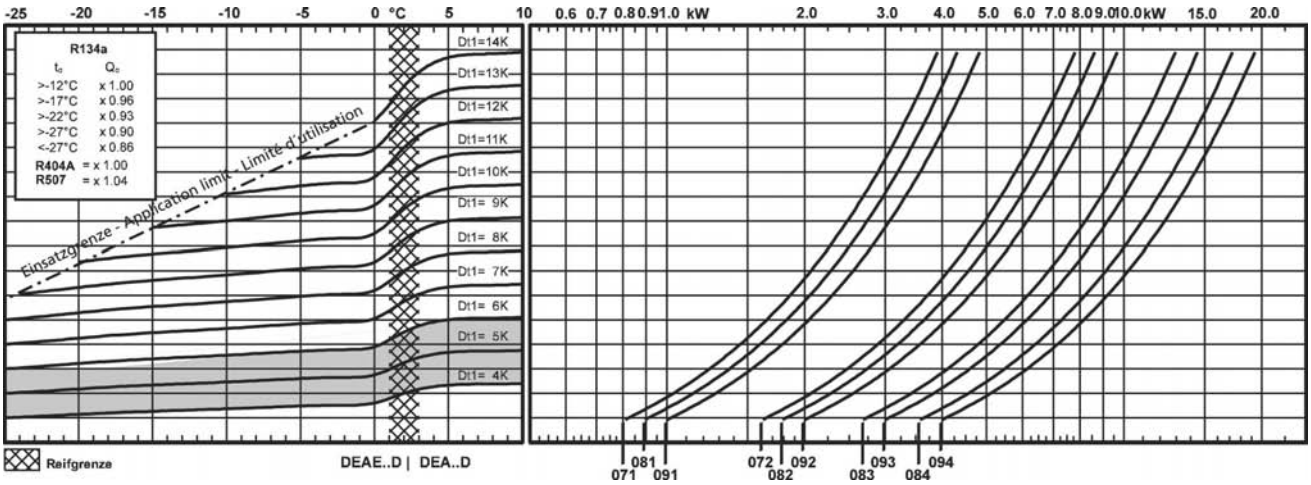
- Lamellenabstand: A= 4,5mm, B= 7,0mm
- el. Abtauung: E = mit el. Abtauung
- Modellgeneration
- Anzahl Ventilatoren: 1 - 4
- Baugröße 07 - 09

Hochleistungsluftkühler DE..D

Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328)

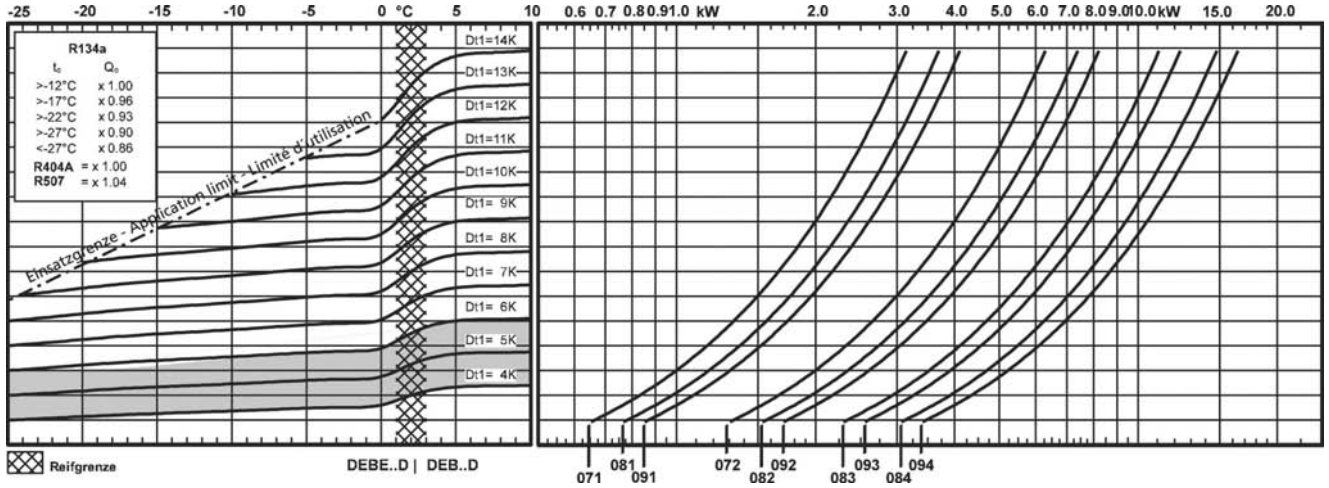
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R134a, R404A, R507)
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q_0 [kW] Kälteleistung

DEA(E)...D



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

DEB(E)...D



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

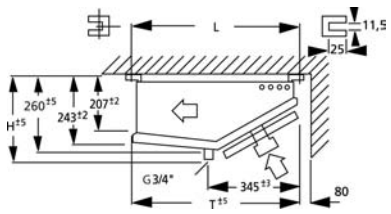
Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

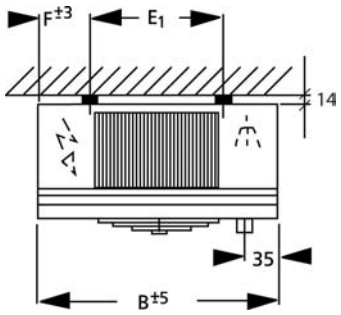
Auswahlbeispiel:
Q_0 = 4,0 kW bei R134a und t_0 –20°C.
4,0 kW : 0,93 = 4,3 kW Q_0-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_Ü$ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_Ü$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

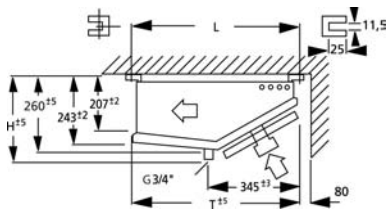
Hochleistungsluftkühler DE..D

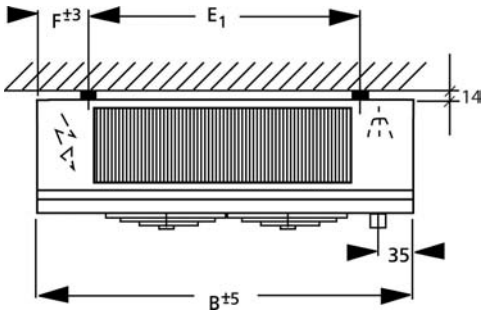
Küba Kältetechnik

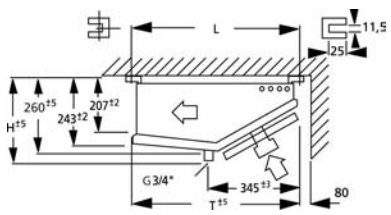
Abmessungen, Gewicht

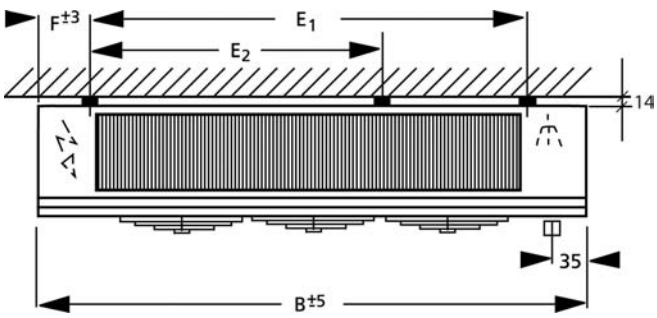


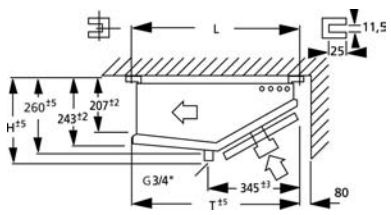


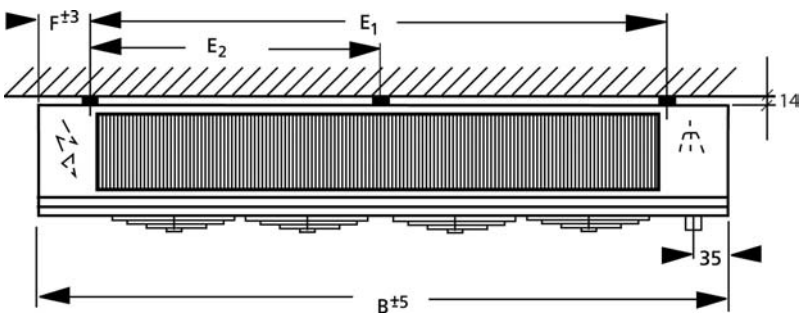












Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

* Maßabweichungen für Zubehör beachten! Die Abmessungen gelten nur für Standardausführung!
Bei Einbau anderer als in den unter „Technische Daten“ aufgeführten Ventilatoren vergrößert sich das Maß T und A.

Abmessungen, Gewicht

Typ DE...	Abmessungen in mm							Gewicht	
								DEA..	DEB..
	H	B	T	L	E1	E2	F	kg	kg
1 Lüfter									
071D	305	1080	660	672	730	-	175	28,3	26,4
081D	305	1080	660	672	730	-	175	29,7	27,3
091D	305	1080	660	672	730	-	175	33,8	31,0
2 Lüfter									
072D	305	1780	660	672	1430	-	175	47,8	44,2
082D	305	1780	660	672	1430	-	175	50,9	46,2
092D	305	1780	660	672	1430	-	175	58,1	57,5
3 Lüfter									
083D	305	2480	660	672	2130	1400	175	71,8	66,1
093D	305	2480	660	672	2130	1400	175	77,7	75,6
4 Lüfter									
084D	305	3180	660	672	2830	1400	175	68,2	57,5
094D	305	3180	660	672	2830	1400	175	75,5	63,8

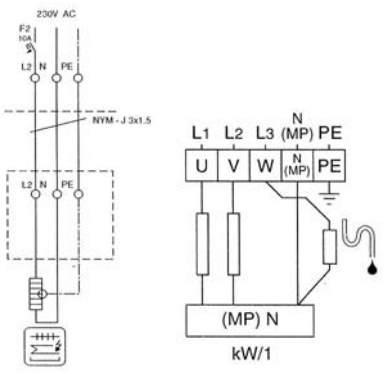
Hochleistungsluftkühler DE..D

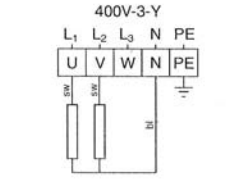
Elektrische Anschlusswerte

Typ DE...	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung			Heizkreis-Aufteilung		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt	kW/1		
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW	U	V	W
071D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 690	1x 765	1,46	1	-	1T
081D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15	1	1	1T
091D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15	1	1	1T
072D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 1210	1x 1300	2,51	1	-	1T
082D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72	1	1	1T
092D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72	1	1	1T
083D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24	1	1	1T
093D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24	1	1	1T
084D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15	2	2	2T(R)
094D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15	2	2	2T(R)

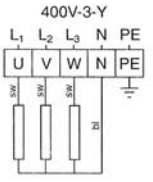
P) Achtung: reduzierte Heitzleistung durch Parallelschaltung

Anschlussplan Heizstäbe

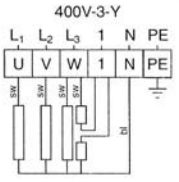




Typ DEAE.D DEBE.D	Количество трубчатых нагревательных элементов для одной клеммы Anzahl der Rohrheizkörper pro Klemme U	V	W
071	1		1T
072	1		1T

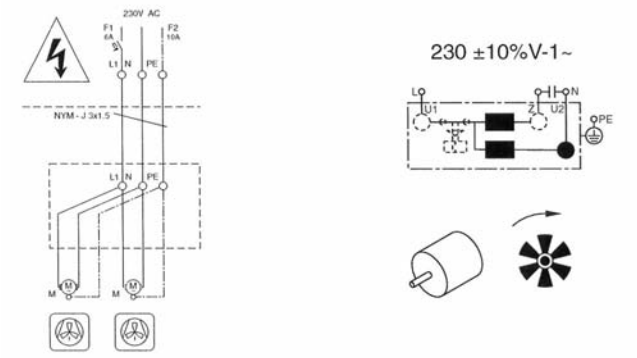


Typ DEAE.D DEBE.D	Количество трубчатых нагревательных элементов для одной клеммы Anzahl der Rohrheizkörper pro Klemme U	V	W
081	1	1	1T
091	1	1	1T
082	1	1	1T
092	1	1	1T
083	1	1	1T
093	1	1	1T



Typ DEAE.D DEBE.D	Количество трубчатых нагревательных элементов для одной клеммы Anzahl der Rohrheizkörper pro Klemme U	V	W
084	2	2	2T(R)
094	2	2	2T(R)

Anschlussplan Motorventilatoren



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ DE...	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*		
	Stk.	Länge	**EDV Nr.**	Stk.	Länge	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
071D	1	1900 mm U100	**162.2845**	1	2100 mm Q	**162.2846**	1	S4E300AP26-45	**162.2220**
081D	2	1900 mm U100	**162.2845**	1	2100 mm Q	**162.2846**	1	S4E300AP26-45	**162.2220**
091D	2	1900 mm U100	**162.2845**	1	2100 mm Q	**162.2846**	1	S4E300AP26-45	**162.2220**
072D	1	3250 mm U100	**162.2711**	1	3500 mm Q	**162.2710**	2	S4E300AP26-45	**162.2220**
082D	2	3250 mm U100	**162.2711**	1	3500 mm Q	**162.2710**	2	S4E300AP26-45	**162.2220**
092D	2	3250 mm U100	**162.2711**	1	3500 mm Q	**162.2710**	2	S4E300AP26-45	**162.2220**
083D	2	4600 mm U100	**162.2712**	1	4800 mm Q	**162.2713**	2	S4E300AP26-45	**162.2220**
093D	2	4600 mm U100	**162.2712**	1	4800 mm Q	**162.2713**	3	S4E300AP26-45	**162.2220**
084D	4	3100 mm L95	**162.2714**	2	3100 mm L95	**162.2714**	4	S4E300AP26-45	**162.2220**
094D	4	3100 mm L95	**162.2714**	2	3100 mm L95	**162.2714**	4	S4E300AP26-45	**162.2220**

*Motor, Flügel, Schutzgitter und Klemmkasten mit integriertem Kondensator

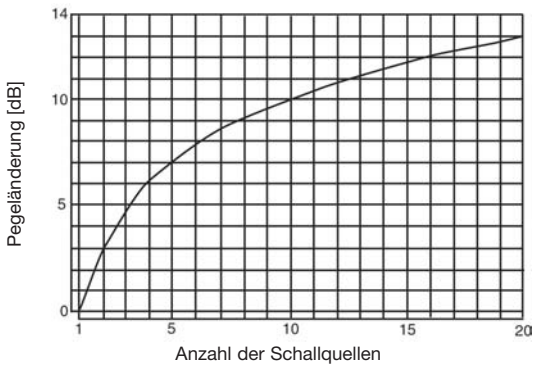
Hochleistungsluftkühler DE..D

GEA Küba Kältetechnik

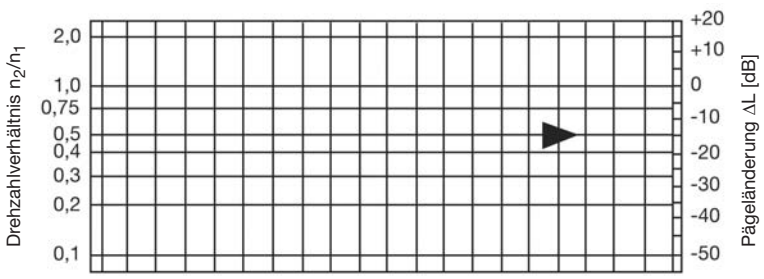
Schalleistungspegel L_{WA} [dB(A)]

Größe	..1	..2	..3	..4	..1	..2	..3	..4
	DEA...D				DEB...D			
07.	68	71	-	-	60	63	-	-
08.	68	71	73	74	60	63	65	66
09.	68	71	73	74	60	63	65	66

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Elektrische Heizregister

Ausführung:

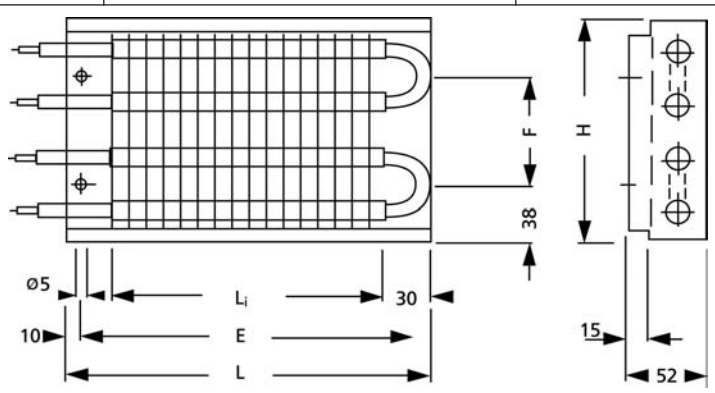
- El. Rippenrohrheizkörper mit CrNi-Stahl Ø 8,5 mm,
- Anschluß wasserdicht, 0,75mm² x 800mm
- Lamellen, Endbleche, Bodenbleche und Deckbleche in Aluminium
- Rohrbuchsen in Kupfer

Typ	EDV Nr.	Nennleistung bei 230V	Abmessungen					Gewicht
		kW	H	L	L_i	E	F	kg
HR4-70	**162.2847**	1,07	145	760	700	740	70	1,69
HR4-140	**162.2848**	2,14	145	1460	1400	1440	70	3,00
HR4-210	**162.2849**	3,37	145	2160	2100	2140	70	4,34
HR4-280	**162.2850**	4,33	145	2860	2800	2840	70	5,76

Auswahltabelle

für Lüftkühler	normale Heizleistung		
	Nennleistung bei 230V kW	Bestellmenge	Typ
DE.071D	1,07	1	HR4-70
DE.081D	1,07	1	HR4-70
DE.091D	1,07	1	HR4-70
DE.072D	2,14	1	HR4-140
DE.082D	2,14	1	HR4-140
DE.092D	2,14	1	HR4-140
DE.083D	3,37	1	HR4-210
DE.093D	3,37	1	HR4-210
DE.084D	4,33	1	HR4-280
DE.094D	4,33	1	HR4-280

Maßzeichnung Heizregister



Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

Merkmale:

Im Arbeitsraum:

- Unser comfort DP ist der Sanfte in der **ECONOMY LINE** und macht gefühlvoll kalt wo Menschen arbeiten.
- Die **zugfreie Luftführung** und der **extrem leise Betrieb** schaffen ein angenehmes Klima für den Menschen.
- Natürlich schafft der comfort DP auch beste **Bedingungen für die Verarbeitung** der Ware und bietet komfortable Reinigungsmöglichkeit.

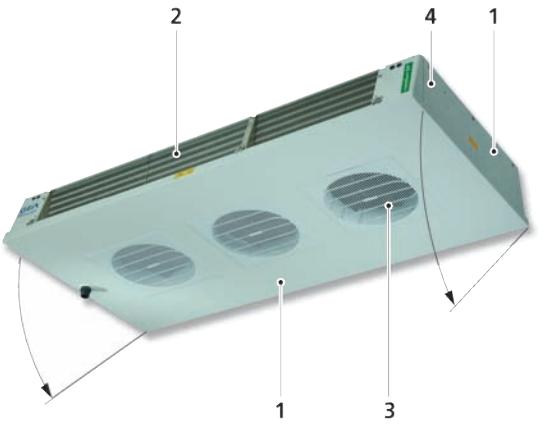
Anwendung:

- Arbeitsraumkülung
- Gewerbekühlung
- Supermärkte
- RT > ±0°C
- Leistung von 2,2 bis 28 kW
- 16 Typen



1. Gehäuse

- Stahl sendz., glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - bester Korrosionsschutz
- Topfwanne und Seitenteile abnehmbar
- Tropfwanne beidseitig klappbar



2. Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: DPA: 4,5 mm, DP.B: 7,0 mm
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- Küba-CAL® Kältemittelverteiler, bei Mehrfacheinspritzung

3. Ventilatoren CE

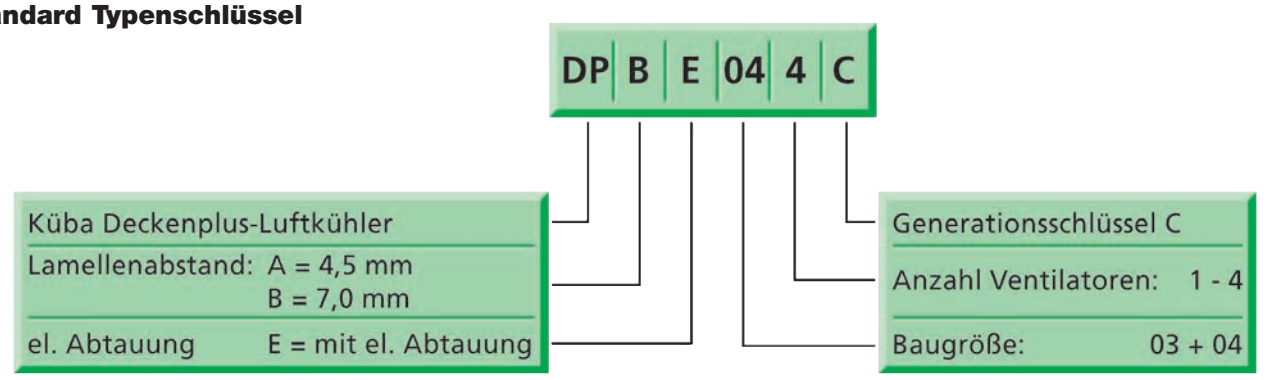
- Mehrstufige Ventilatoren auf eine innenliegende Abzweigdose verdrahtet
- mit eingebautem Protektor, ohne externe Kontakte
- Ø 350 mm
- Steckverbindung am Motor
- Einsatzbereich: RT: -30 °C bis +60 °C
- 230 V ±10 %, V-1, 50/60 Hz, stellbar (Trafo)
- Minimale Spannung = 100 V
- Schutzart IP44 nach DIN 40050
- Isolationsklasse F nach VDE 0700
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C und bei trockener Oberfläche
- Typenschildangaben weichen von angegebenen Betriebswerten ab (siehe Montageanleitung)

4. Elektrische Abtauung

- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauung sind die Körperheizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 /400 V-3
- Mit Tauwasserablaufblechen

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE beantragt

Standard Typenschlüssel



Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

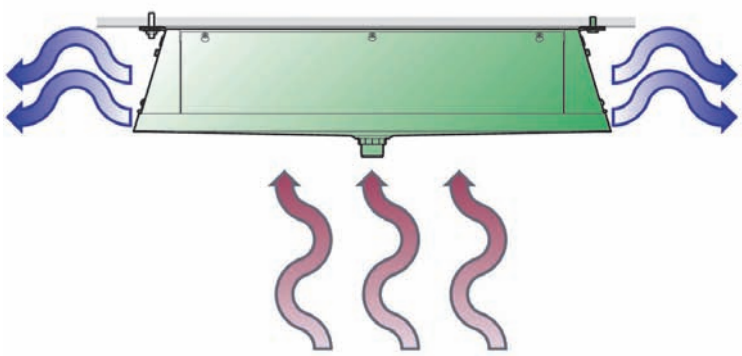
Küba Kältetechnik

Neuerungen

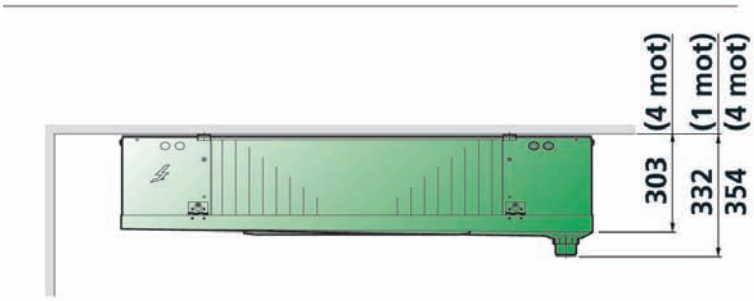
Erweiterter Leistungsbereich
- Jetzt bis 28 kW



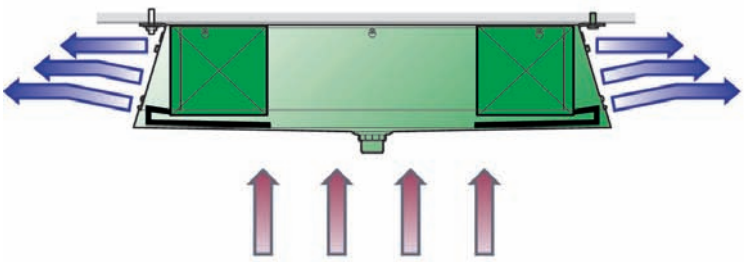
Zugarm
- Geringe Luftgeschwindigkeit im Kühlraum durch integriertes Luftleitblech
- Leise Ausführung integriert, Standard mit zweistufigen Ventilatoren
- Extrem leise Ausführung in der dritter Stufe "S" mit Zubehör (Kondensator)



Spart Platz
- Bauhöhe 303 mm



Beste Luftführung
- Integriertes Luftleitblech
- Geringe Luftgeschwindigkeit (bis 0,8 m/s)
- Führt die Luft an die Zellendecke und damit weit in den Raum



Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

Technische Daten

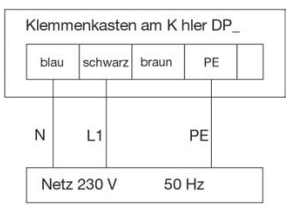
Lamellenabstand 4,5 mm

Typ	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} +10°C DT1= 10 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA[1)]	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
DPA(E)...C Normal Stufe N												
DPA(E) 031C	1	**162.7569**	**162.7577**	3,69	5,41	16,3	1720	2x11	3,4	74	10*	22
DPA(E) 041C	1	**162.7570**	**162.7578**	4,26	6,25	24,3	1620	2x9	5,1	74	10*	22
DPA(E) 032C	2	**162.7571**	**162.7579**	7,38	10,8	32,6	3440	2x12	6,8	77	10*	28
DPA(E) 042C	2	**162.7572**	**162.7580**	8,52	12,5	48,6	3240	2x10	10,2	77	10*	28
DPA(E) 033C	3	**162.7573**	**162.7581**	11,1	16,3	48,9	5160	2x13	10,2	79	10*	28
DPA(E) 043C	3	**162.7574**	**162.7582**	12,8	18,8	72,9	4860	2x11	15,3	79	15*	35
DPA(E) 034C	4	**162.7575**	**162.7583**	14,8	21,7	65,2	6880	2x14	13,6	80	15*	35
DPA(E) 044C	4	**162.7576**	**162.7584**	17,0	25,0	97,2	6480	2x12	20,4	80	22*	35
DPA(E)...C Normal Stufe L												
DPA(E) 031C	1	**162.7569**	**162.7577**	2,66	3,71	16,3	1064	2x8	3,4	64	10*	22
DPA(E) 041C	1	**162.7570**	**162.7578**	2,78	3,96	24,3	950	2x5	5,1	64	10*	22
DPA(E) 032C	2	**162.7571**	**162.7579**	5,32	7,43	32,6	2128	2x9	6,8	67	10*	28
DPA(E) 042C	2	**162.7572**	**162.7580**	5,56	7,92	48,6	1900	2x6	10,2	67	10*	28
DPA(E) 033C	3	**162.7573**	**162.7581**	7,98	11,1	48,9	3192	2x10	10,2	69	10*	28
DPA(E) 043C	3	**162.7574**	**162.7582**	8,34	11,9	72,9	2850	2x7	15,3	69	15*	35
DPA(E) 034C	4	**162.7575**	**162.7583**	10,6	14,9	65,2	4256	2x11	13,6	70	15*	35
DPA(E) 044C	4	**162.7576**	**162.7584**	11,1	15,9	97,2	3800	2x8	20,4	70	22*	35
DPA(E)...C sehr leise Stufe S												
DPA(E) 031C	1	**162.7569**	**162.7577**	2,07	3,04	16,3	760	2x5	3,4	56	10*	22
DPA(E) 041C	1	**162.7570**	**162.7578**	2,13	3,13	24,3	670	2x4	5,1	56	10*	22
DPA(E) 032C	2	**162.7571**	**162.7579**	4,14	6,08	32,6	1520	2x6	6,8	59	10*	28
DPA(E) 042C	2	**162.7572**	**162.7580**	4,26	6,25	48,6	1340	2x5	10,2	59	10*	28
DPA(E) 033C	3	**162.7573**	**162.7581**	6,21	9,11	48,9	2280	2x7	10,2	61	10*	28
DPA(E) 043C	3	**162.7574**	**162.7582**	6,39	9,38	72,9	2010	2x6	15,3	61	15*	35
DPA(E) 034C	4	**162.7575**	**162.7583**	8,28	12,2	65,2	3040	2x8	13,6	62	15*	35
DPA(E) 044C	4	**162.7576**	**162.7584**	8,52	12,5	97,2	2680	2x7	20,4	62	22*	35

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler

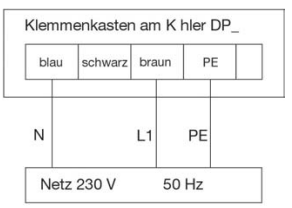
Elektroanschluß der Ventilatoren

Betrieb N



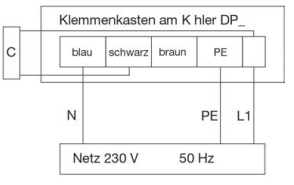
1320 rpm

Betrieb L



930rpm

Betrieb S



660 rpm

- C = 10 mF
- C = 20 mF
- C = 30 mF
- C = 40 mF

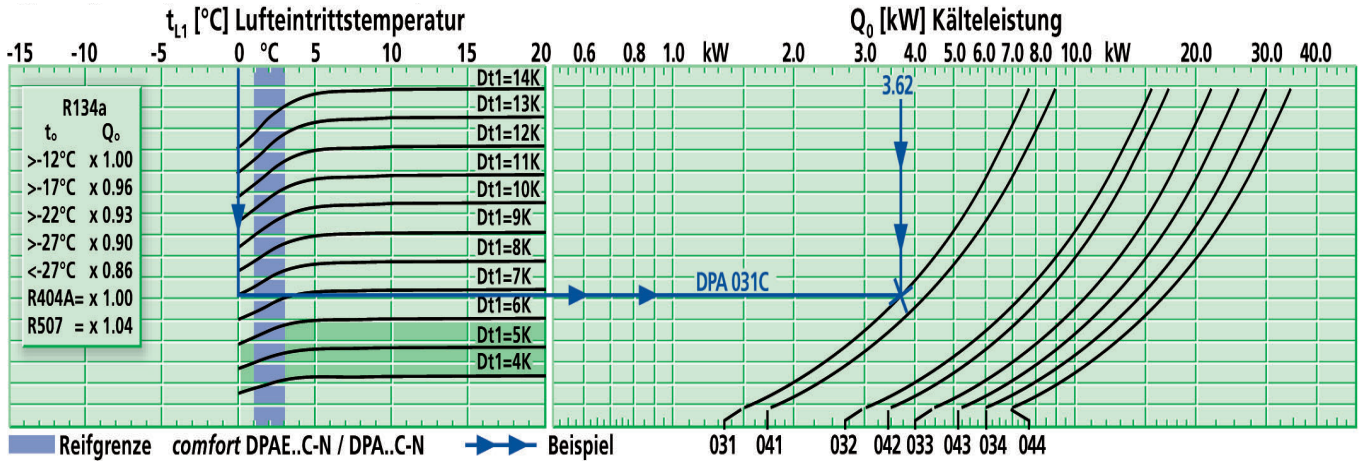
Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

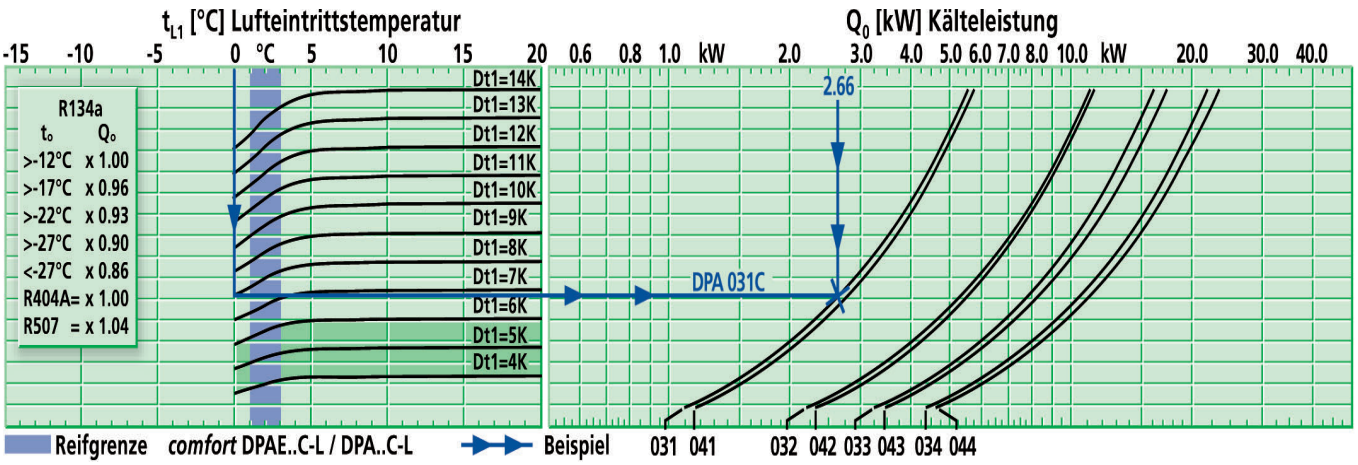
Küba Kältetechnik

Q_V-Diagramm R134a, R404A, R507, (R22) Lamellenabstand 4,5 mm

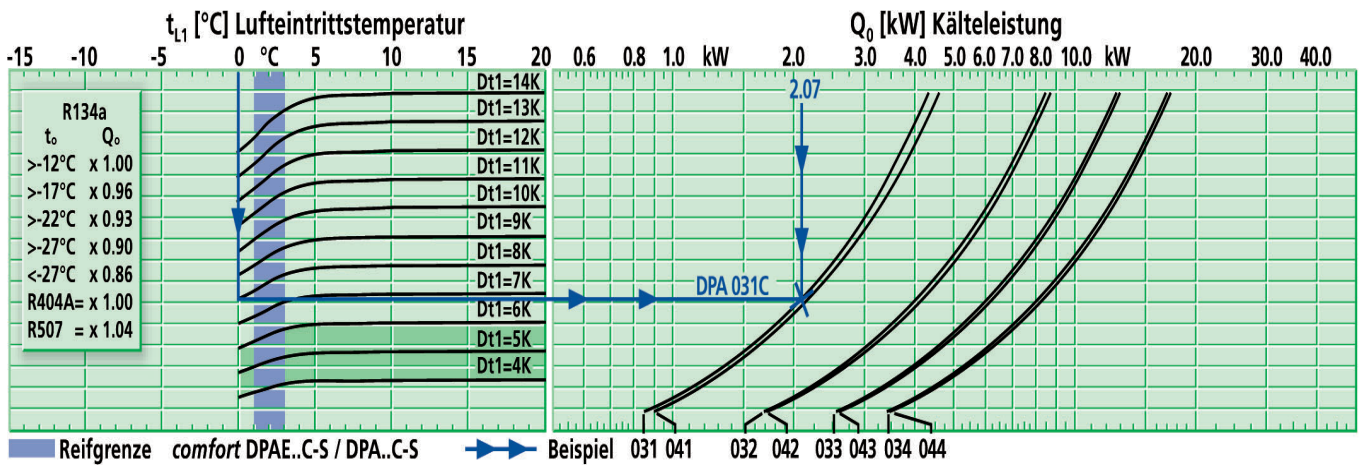
Betrieb N - große Drehzahl



Betrieb L - mittlere Drehzahl



Betrieb S - kleine Drehzahl



Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert.
Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.
Stabiler Luftkühlbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung Δt_{oh} von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung
ist Δt_{oh} = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

Küba Kältetechnik

Technische Daten

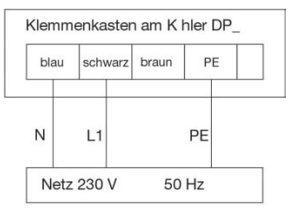
Lamellenabstand 7,0 mm

Typ	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} ±0°C DT1= 8 K	Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} +10°C DT1= 10 K	Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA[1)]	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
				kW	kW	m²	m³/h	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
DPB(E)...C Normal Stufe N												
DPB(E) 031C	1	**162.7585**	**162.7593**	2,98	4,37	11,0	1850	2x11	3,4	74	10*	22
DPB(E) 041C	1	**162.7586**	**162.7594**	3,72	5,46	16,4	1770	2x9	5,1	74	10*	22
DPB(E) 032C	2	**162.7587**	**162.7595**	5,96	8,75	22,0	3700	2x12	6,8	77	10*	28
DPB(E) 042C	2	**162.7588**	**162.7596**	7,44	10,9	32,8	3540	2x10	10,2	77	10*	28
DPB(E) 033C	3	**162.7589**	**162.7597**	8,94	13,1	33,0	5550	2x13	10,2	79	10*	28
DPB(E) 043C	3	**162.7590**	**162.7598**	11,2	16,4	49,2	5310	2x11	15,3	79	15*	35
DPB(E) 034C	4	**162.7591**	**162.7599**	11,9	17,5	44,0	7400	2x14	13,6	80	15*	35
DPB(E) 044C	4	**162.7592**	**162.7601**	14,9	21,8	65,6	7080	2x12	20,4	80	22*	35
DPB(E)...C Normal Stufe L												
DPB(E) 031C	1	**162.7585**	**162.7593**	2,40	3,52	11,0	1300	2x8	3,4	64	10*	22
DPB(E) 041C	1	**162.7586**	**162.7594**	2,74	4,02	16,4	1140	2x5	5,1	64	10*	22
DPB(E) 032C	2	**162.7587**	**162.7595**	4,80	7,04	22,0	2600	2x9	6,8	67	10*	28
DPB(E) 042C	2	**162.7588**	**162.7596**	5,48	8,04	32,8	2280	2x6	10,2	67	10*	28
DPB(E) 033C	3	**162.7589**	**162.7597**	7,20	10,6	33,0	3900	2x10	10,2	69	10*	28
DPB(E) 043C	3	**162.7590**	**162.7598**	8,22	12,1	49,2	3420	2x7	15,3	69	15*	35
DPB(E) 034C	4	**162.7591**	**162.7599**	9,60	14,1	44,0	5200	2x11	13,6	70	15*	35
DPB(E) 044C	4	**162.7592**	**162.7601**	11,0	16,1	65,6	4560	2x8	20,4	70	22*	35
DPB(E)...C sehr leise Stufe S												
DPB(E) 031C	1	**162.7585**	**162.7593**	1,75	2,57	11,0	800	2x5	3,4	56	10*	22
DPB(E) 041C	1	**162.7586**	**162.7594**	2,13	3,13	16,4	810	2x4	5,1	56	10*	22
DPB(E) 032C	2	**162.7587**	**162.7595**	3,50	5,14	22,0	1600	2x6	6,8	59	10*	28
DPB(E) 042C	2	**162.7588**	**162.7596**	4,26	6,25	32,8	1620	2x5	10,2	59	10*	28
DPB(E) 033C	3	**162.7589**	**162.7597**	5,25	7,70	33,0	2400	2x7	10,2	61	10*	28
DPB(E) 043C	3	**162.7590**	**162.7598**	6,39	9,38	49,2	2430	2x6	15,3	61	15*	35
DPB(E) 034C	4	**162.7591**	**162.7599**	7,00	10,3	44,0	3200	2x8	13,6	62	15*	35
DPB(E) 044C	4	**162.7592**	**162.7601**	8,52	12,5	65,6	3240	2x7	20,4	62	22*	35

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler

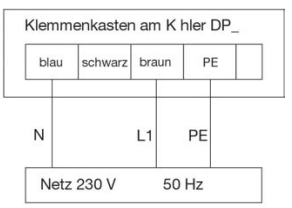
Elektroanschluß der Ventilatoren

Betrieb N



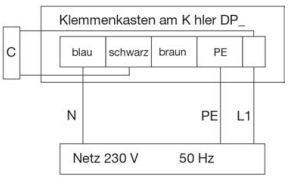
1320 rpm

Betrieb L



930rpm

Betrieb S



660 rpm

- C = 10 mF
- C = 20 mF
- C = 30 mF
- C = 40 mF

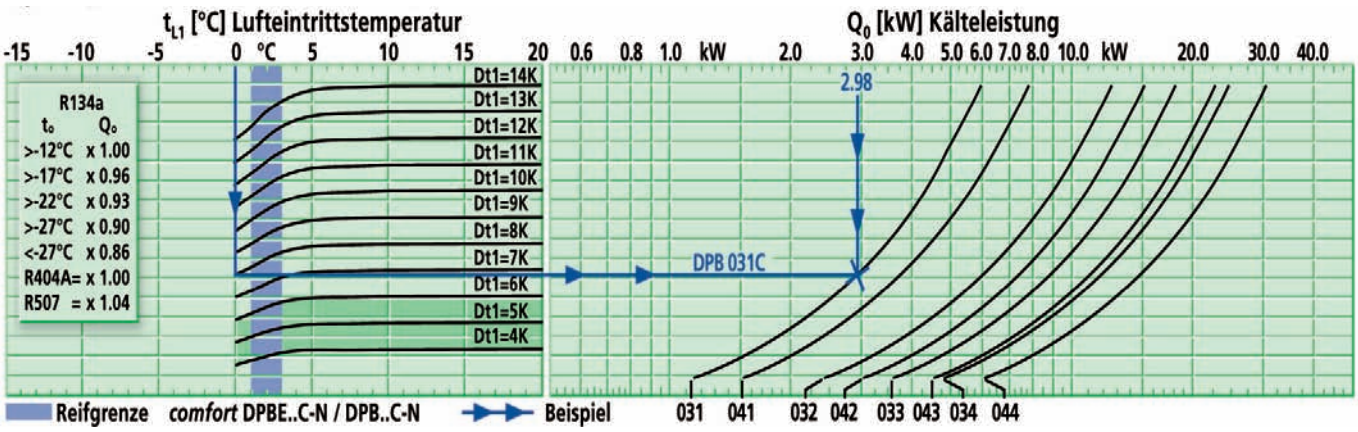
GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

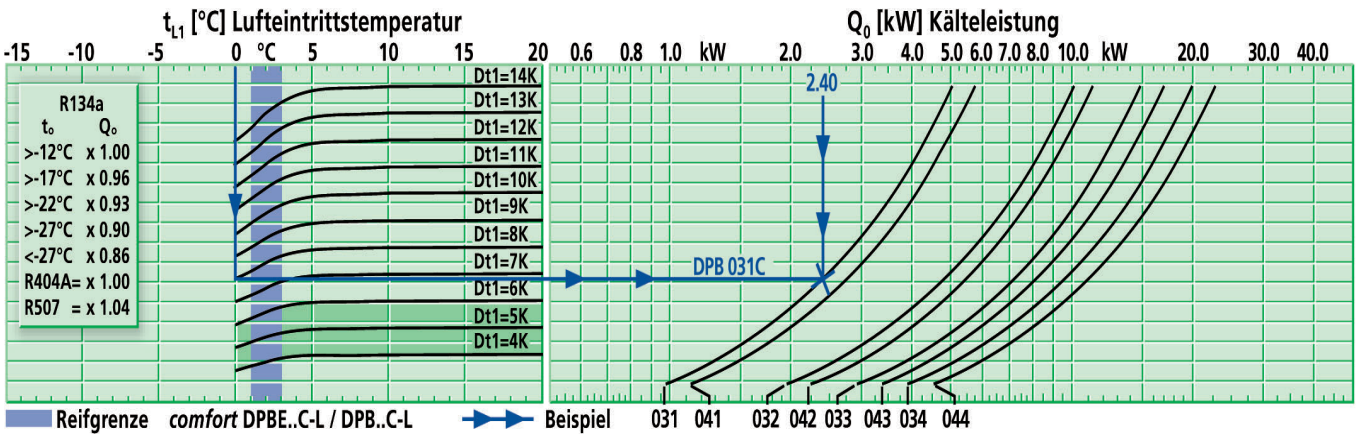
GEA Küba Kältetechnik

Q_V-Diagramm R134a, R404A, R507, (R22) Lamellenabstand 7,0 mm

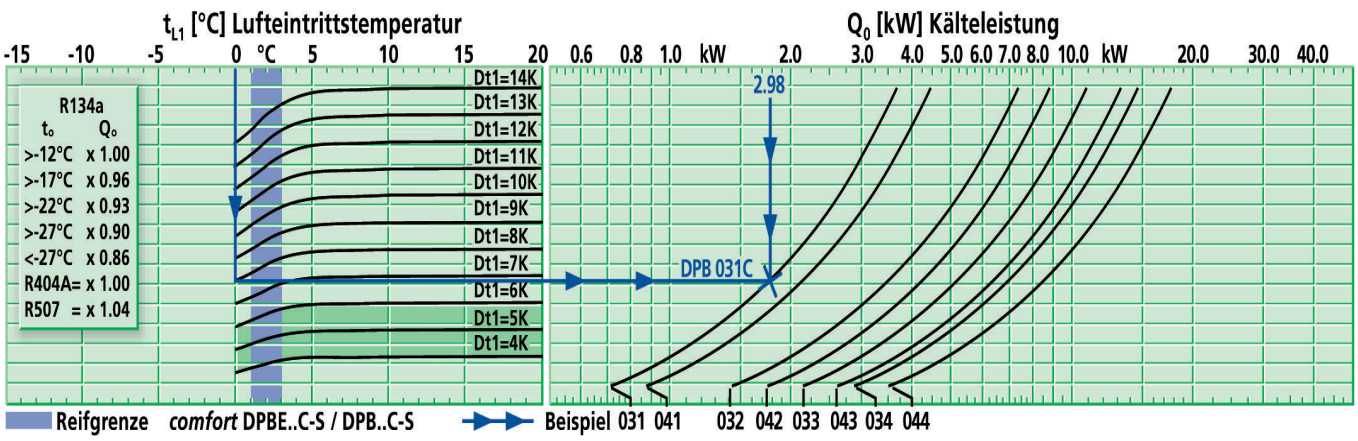
Betrieb N - große Drehzahl



Betrieb L - mittlere Drehzahl



Betrieb S - kleine Drehzahl



Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1}-t_0(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

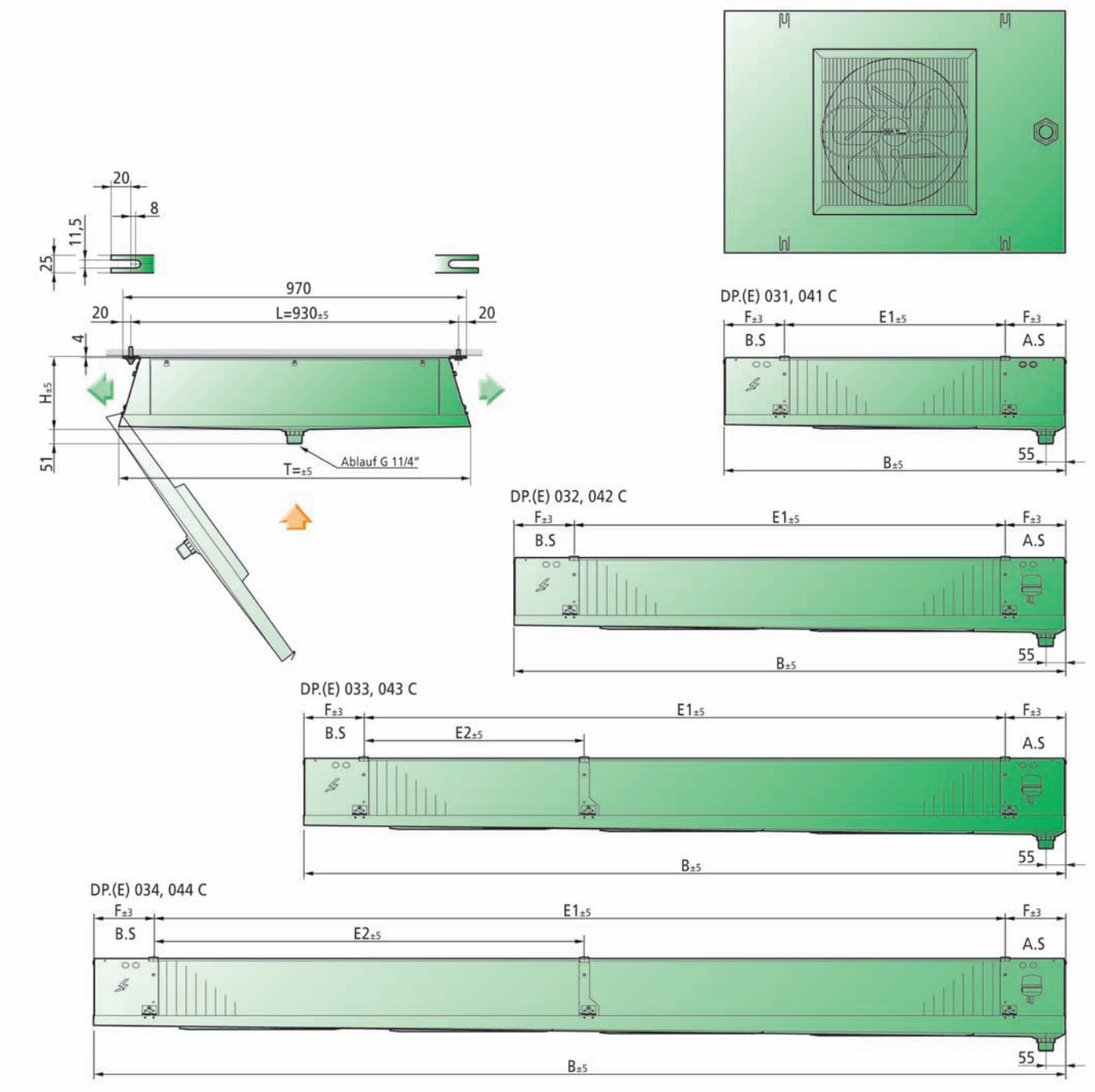
Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert.
Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.
Stabiler Luftkühlbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung Δt_{oh} von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung
ist Δt_{oh} = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

GEA Küba Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

GEA Küba Kältetechnik

Abmessungen, Gewicht



Abmessungen, Gewicht

Typ	Lüfter	Abmessungen in mm							Gewicht (netto)	
									DPA.C	DPB.C
		H	B	T	L	E1	E2	F	kg	kg
DP. 031C	1	281	972	1010	930	630	–	171	46	44
DP. 041C	1	281	972	1010	930	630	–	171	50	48
DP. 032C	2	288	1572	1010	930	1230	–	171	72	70
DP. 042C	2	288	1572	1010	930	1230	–	171	76	74
DP. 033C	3	296	2172	1010	930	1830	629	171	105	102
DP. 043C	3	296	2172	1010	930	1830	629	171	111	108
DP. 034C	4	303	2772	1010	930	2430	1229	171	131	127
DP. 044C	4	303	2772	1010	930	2430	1229	171	137	133

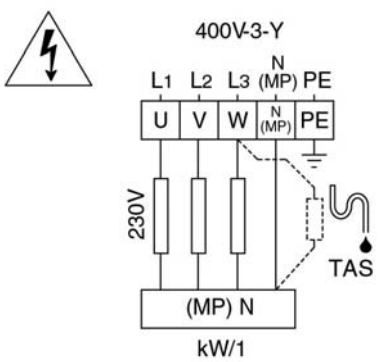
Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

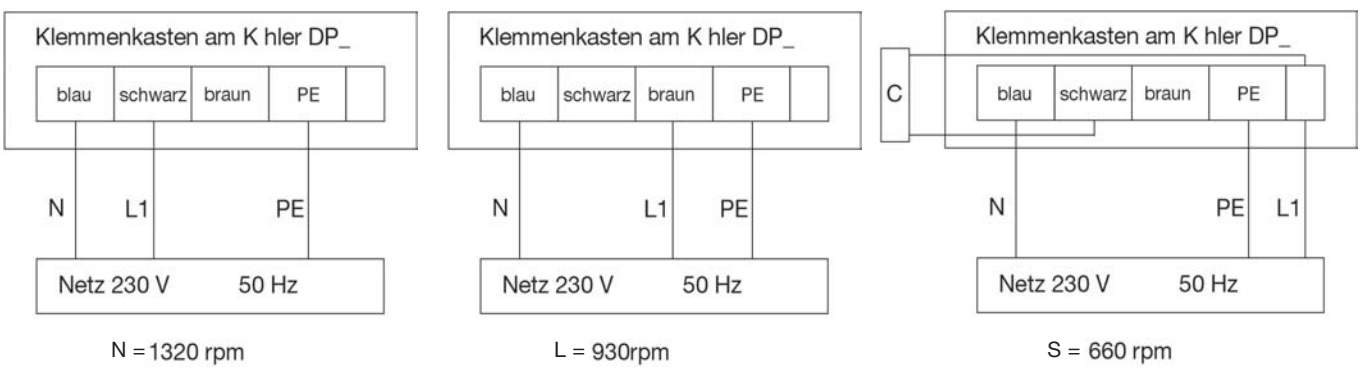
Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min $^{-1}$	mF	W	W	kW
Betrieb N									
DP. 031C	1x 350	230V ±10% V-1 50/60 Hz	185	0,72	1320	5	4 x 575	-	2,3
DP. 041C	1x 350		185	0,72	1320	5	4 x 575	-	2,3
DP. 032C	2x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 042C	2x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 033C	3x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 043C	3x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 034C	4x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1950	-	7,84
DP. 044C	4x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1950	-	7,84
Betrieb L									
DP. 031C	1x 350	230V ±10% V-1 50/60 Hz	195	0,79	930	5	4 x 575	-	2,3
DP. 041C	1x 350		195	0,79	930	5	4 x 575	-	2,3
DP. 032C	2x 350		195	0,79	930	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 042C	2x 350		195	0,79	930	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 033C	3x 350		195	0,79	930	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 043C	3x 350		195	0,79	930	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 034C	4x 350		195	0,79	930	5	4 x 1950	-	7,84
DP. 044C	4x 350		195	0,79	930	5	4 x 1950	-	7,84
Betrieb S (Kondensator für Lüfter erforderlich, siehe Zubehör)									
DP. 031C	1x 350	230V ±10% V-1 50/60 Hz	195	0,79	660	5	4 x 575	-	2,3
DP. 041C	1x 350		195	0,79	660	5	4 x 575	-	2,3
DP. 032C	2x 350		195	0,79	660	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 042C	2x 350		195	0,79	660	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 033C	3x 350		195	0,79	660	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 043C	3x 350		195	0,79	660	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 034C	4x 350		195	0,79	660	5	4 x 1950	-	7,84
DP. 044C	4x 350		195	0,79	660	5	4 x 1950	-	7,84

Anschlussplan Heizstäbe



Typ	Heizkreis-Aufteilung						
		L1		L2		L3	
	kW/1	Stk.	A	Stk.	A	Stk.	A
DP. 031C	2,3	2	5,0	1	2,5	1	2,5
DP. 041C	2,3	2	5,0	1	2,5	1	2,5
DP. 032C	4,14	2	9,0	1	4,5	1	4,5
DP. 042C	4,14	2	9,0	1	4,5	1	4,5
DP. 033C	5,96	2	13,0	1	6,5	1	6,5
DP. 043C	5,96	2	13,0	1	6,5	1	6,5
DP. 034C	7,84	2	17,0	1	8,5	1	8,5
DP. 044C	7,84	2	17,0	1	8,5	1	8,5

Anschlussplan Motorventilatoren



Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Abtauheizung Block			Motorventilatoren*			Schutzgitter
	Stk.	Länge	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	**EDV Nr.**
DP. 031	4	1600 mm U114	**162.2726**	1	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP. 041	4	1600 mm U114	**162.2726**	1	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP. 032	4	2800 mm U114	**162.2728**	1	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP. 042	4	2800 mm U114	**162.2728**	2	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP. 033	4	4000 mm U114	**162.2729**	2	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP. 043	4	4000 mm U114	**162.2729**	2	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP. 034	4	5200 mm U114	**162.2730**	2	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**
DP. 044	4	5200 mm U114	**162.2730**	4	A4E 350AA-06-65	**162.2275**	**162.2282**

* kompl. Ventilatoreinheit

Elektrisches Heizregister Ausführung

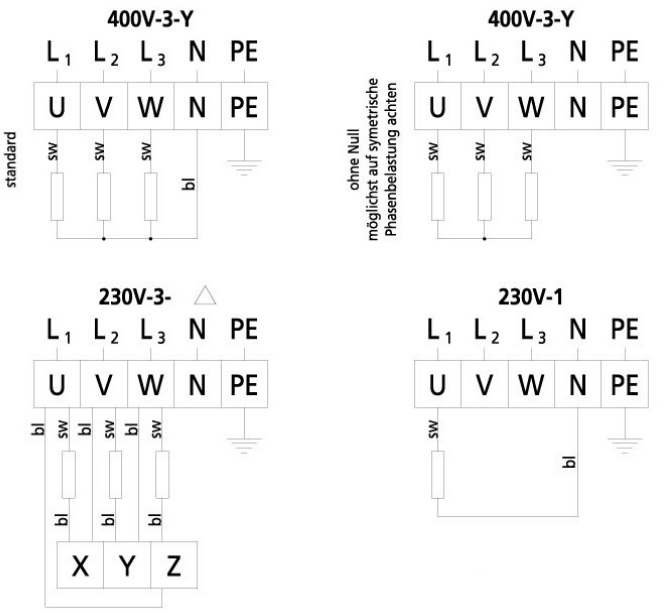
- Elektrischer Rohrheitzkörper mit CrNi-Mantel ø 8,5 mm
- Anschluß wasserdampfdicht, 1,0 mm² x 1000 mm nach VDE 0700 / Teil 1
- Lamellen aus Aluminium
- End- Mittelblech und Deck- Bodenblech aus St-send.
- Rohrbuchse aus Cu
- komplett pulverbeschichtet

Typ	**EDV Nr.**	Nennleistung		Abmessung		Gewicht
				H	L	
		kW	A	mm	mm	kg
DPHR 600	**162.7625**	0,96	4,2	210	600	1,7
DPHR 1200	**162.7627**	1,91	8,3	210	1200	2,9
DPHR 1800	**162.7628**	2,87	12,5	210	1800	4,2
DPHR 2400	**162.7629**	3,75	16,3	210	2400	5,6

Auswahltabelle

für Lüftkühler	El. Heizregister 230±10%V-1			
	Stück	Typ	Anschlusswerte je Luftkühler, mit 2 Heizregister	
			kW	A
DP. 031C	2	DPHR 600	1,92	8,4
DP. 041C	2	DPHR 600	1,92	8,4
DP. 032C	2	DPHR 1200	3,82	16,6
DP. 042C	2	DPHR 1200	3,82	16,6
DP. 033C	2	DPHR 1800	5,74	25,0
DP. 043C	2	DPHR 1800	5,74	25,0
DP. 034C	2	DPHR 2400	7,50	32,6
DP. 044C	2	DPHR 2400	7,50	32,6

Schaltplan für elektrische Heizregulierung







Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

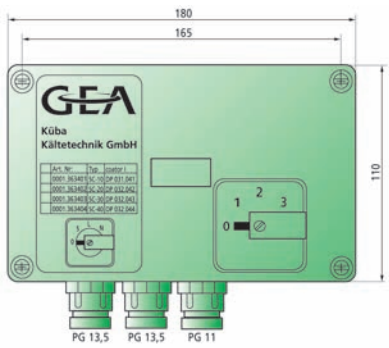
Küba Kältetechnik

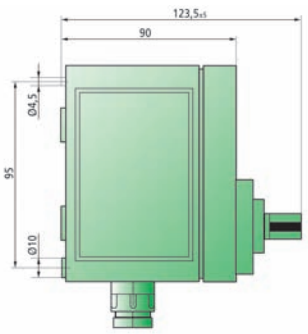
Stufenschalter für Betrieb: N; L; S

für Luftkühler	Typ	EDV Nr.	Anzahl Lüfter	Schutzart
DP. 031, 041C	SC-10*	**162.7059**	1	IP 54
DP. 032, 042C	SC-20*	**162.7060**	2	IP 54
DP. 033, 043C	SC-30*	**162.7061**	3	IP 54
DP. 034, 044C	SC-40*	**162.7062**	4	IP 54

* -incl. Kondensator
-mit potentialfreiem Wechsler bei Ventilator EIN/AUS



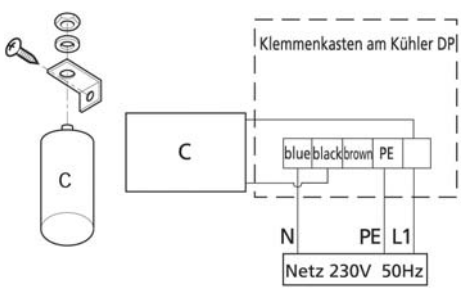




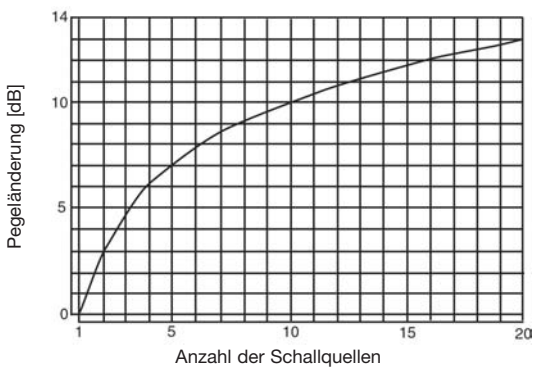
Kondensator für Betrieb S: mit Befestigungsmaterial

Auswahltabelle

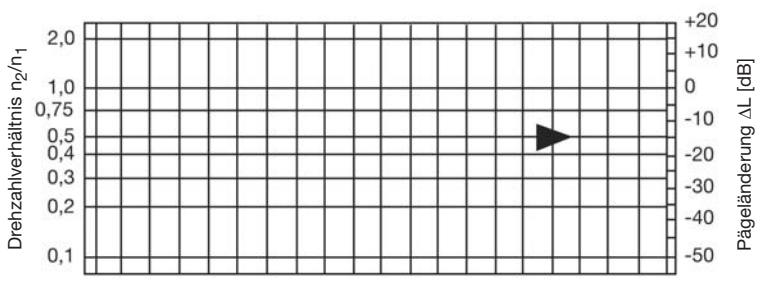
für Luftkühler	Typ	EDV Nr.	Anzahl Lüfter	Schutzart
DP. 031, 041C	C-10	**162.1724**	1	IP 54
DP. 032, 042C	C-20	**162.1725**	2	IP 54
DP. 033, 043C	C-30	**162.1726**	3	IP 54
DP. 034, 044C	C-40	**162.1727**	4	IP 54



Addition von Schallquellen gleichen Pegels



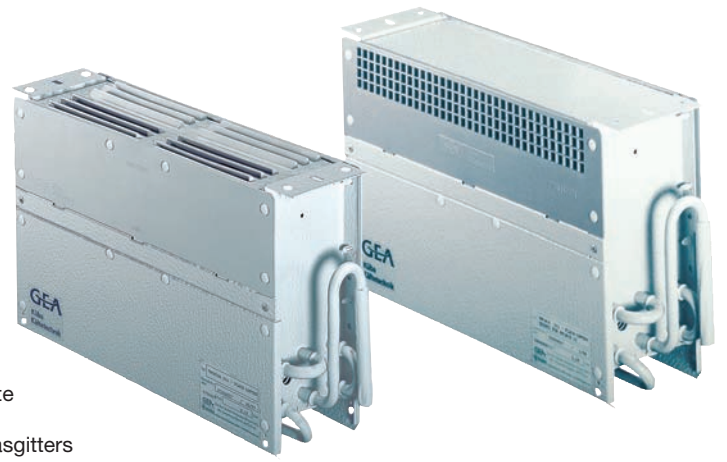
Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Flachluftkühler
FM(W)A...C, FMO(W)A...C

Anwendung:

- Kühltheken
- Kühlmöbel
- Leistung von 0,10 bis 0,25 kW
- 10 Typen
- Leistungsangaben nach ENV 328



Ausführung:

1. Gehäuse
- Al-Stucco dessin
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweiß (RAL 9018)
  - lebensmittelecht
  - leicht zu reinigen
  - guter Korrosionsschutz
- FMA seitlich beidseitig ausblasend
  - Luftgleichrichter Kunststoff >ABS<
- FWA seitlich einseitig ausblasend durch beiliegende Abdeckplatte
- FMOA oben beidseitig ausblasend
- FWOA oben einseitig ausblasend durch umstecken eines Ausblasgitters
  - alle Gehäuseteile leicht abnehmbar

2. Kühler
- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand 4,2 mm
- fluchtende Rohranordnung
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- komplett pulverbeschichtet

3. Ventilatoren
- Gemäß VDE/CE
- Einsatzbereich: RT -20ÞC bis +45ÞC
- 230±10% V-1, 50/60 Hz
- Schutzart IP 54 nach DIN 40050
- separate Steckverbinder am Kabel (3 m Länge) in IP 54

4. Elektrische Abtauung
FM(O)A, FW(O)A: Mit flexibler Küba-Heizung TAS nachrüstbar. (beim Kältefachgroßhandel ab Lager erhältlich)



Mehr Raumnutzung
- flacher Luftaustritt durch Luftgleichrichter
- nur 40 mm über dem Kühlgut bei Montage direkt unter der Arbeitsplatte



Bewährte Motoren
- nur ein Typ - wie bisher
- mit aus dem Gehäuse herausgeführten 3 m langen Kabelenden (H05VV)
- Motoren und Stecker in Schutzklasse IP 54



Kürzere Abkühlzeiten
- verbesserte Luftführung durch kiemenförmiges Luftleitsystem
- Platz für Getränkeleitungen zwischen Luftkühler und Arbeitsplatte



Einfache Reinigung
- Kühler und Verkleidungsteile mit lösungsmittelfreier Pulverlackierung
- einfach abzunehmende Verkleidungsteile
- alle Teile "spülmaschinenfest"



Einfache Montage
- Bohrschablone auf jeder Verpackung
- Durchführungstüllen für Kältemittel- und Elektroanschlüsse

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE beantragt

Flachluftkühler
FM(W)A...C, FMO(W)A...C

Küba Kältetechnik

Technische Daten

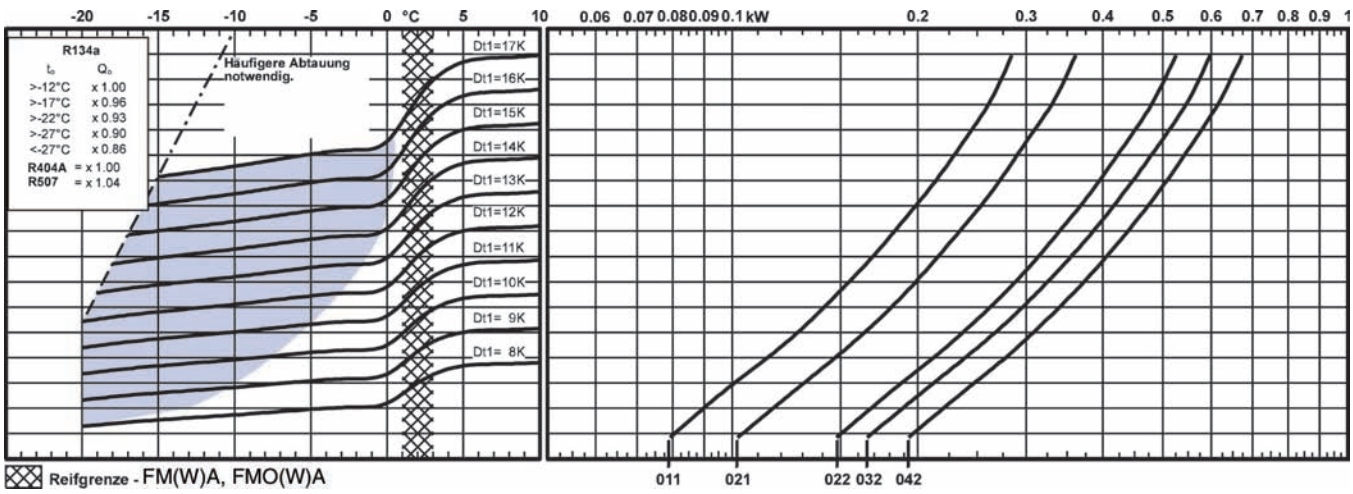
Typ	Lüfter	EDV Nr. FM(W)A	EDV Nr. FM(W)OA	Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A t_{L1} +2°C DT1= 8 K	Kühl-fläche	Luftstrom	Blasweite FM(W)A	Blasweite FM(W)OA	Rohrinhalt	Schall LWA[1)]	Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt
				kW	m²	m³/h	m	m	dm³	dB(A)	∅ mm	∅ mm
Lamellenabstand 4,2 mm												
011C	1	**162.7602**	**162.7607**	0,10	1,21	80	2x3	1x4	0,3		10	10
021C	1	**162.7603**	**162.7608**	0,13	1,81	80	2x3	1x4	0,3		10	10
022C	2	**162.7604**	**162.7609**	0,19	1,81	140	2x3	1x4	0,3		10	10
032C	2	**162.7605**	**162.7610**	0,21	2,42	135	2x3	1x4	0,4		10	10
042C	2	**162.7606**	**162.7611**	0,25	3,62	125	2x3	1x4	0,6		10	10

1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Diagramme (R134a, R404A, R507)

t_{L1} [°C] Lufteintrittstemperatur **Q_0** [kW] Kälteleistung



Q_0 [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t_0 [°C] = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1} - t_0 [°C]

Die Rohrschaltung ist für den oben dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_{\ddot{U}}$ von 0,65 x DT1 erreicht.

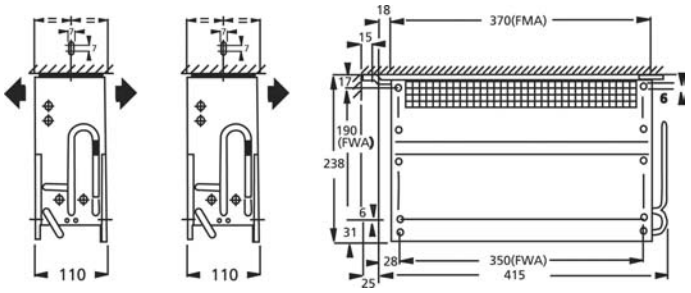
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_{\ddot{U}}$ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10 % mehr.

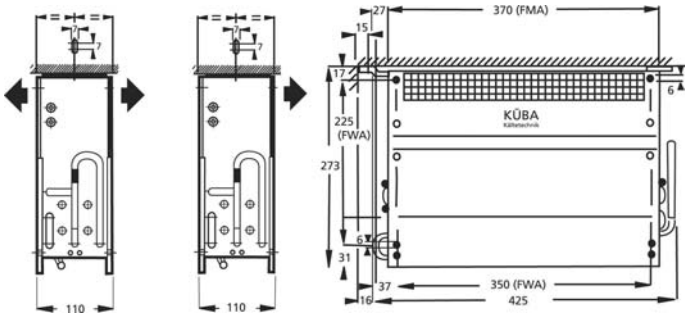
Flachluftkühler
FM(W)A...C, FMO(W)A...C

Abmessungen, Gewicht

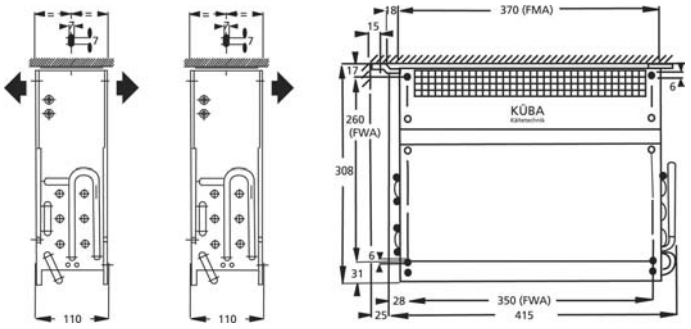
FM(W)A...C



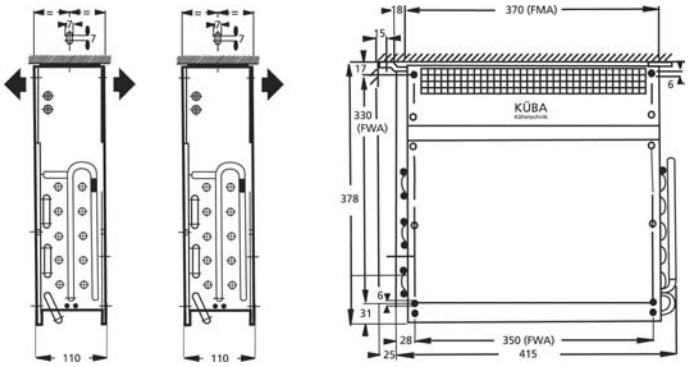
FM(W)A 011C



FM(W)A 021C, 022C

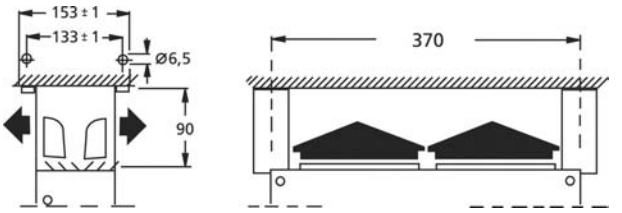


FM(W)A 032C



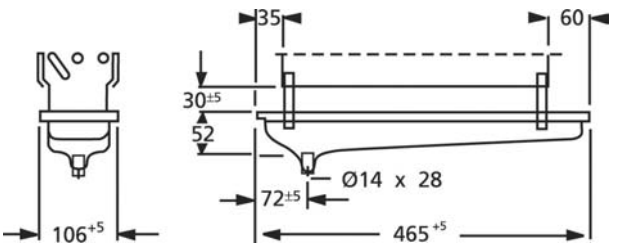
FM(W)A 042C

FM(W)OA...C



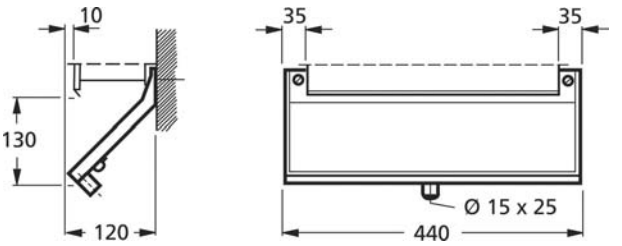
FWOA
Ausführung

Ein Ausblasgitter umsetzen.
Halter nicht notwendig.



FMA, FMOA
Tropfschale:

Polystyrol,nicht für el. Beheizung geeignet
Halter Edelstahl



FWA, FWOA
Tropfschale:

Al, lackiert

Flachluftkühler
FM(W)A...C, FMO(W)A...C

Küba Kältetechnik

Elektrische Anschlusswerte

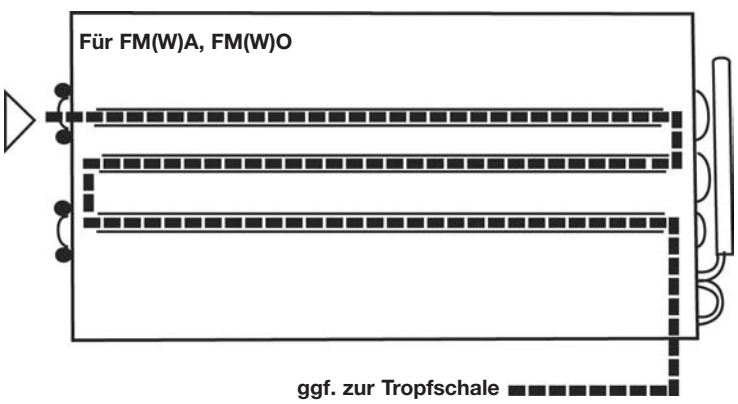
Typ FM(W)A/ FM(W)OA	Ventilatoren (je Ventilator)					El. Abtauheizung 1)2)					
						FM(O)A...C 1)2)			FW(O)A...C 2)		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Typ	EDV Nr.	Block+Tasse	Typ	EDV Nr.
		V-Ph-Hz	W	A	min -1	W			W		
011C	1x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 72	TAS 13	**162.1704**	1x 110	TAS 20	**162.1705**
021C	1x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 110	TAS 20	**162.1705**	1x 165	TAS 30	**162.1706**
022C	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 110	TAS 20	**162.1705**	1x 220	TAS 40	**162.1707**
032C	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 165	TAS 30	**162.1706**	1x 220	TAS 40	**162.1707**
042C	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 220	TAS 40	**162.1707**	1x 275	TAS 50	**162.1708**

1) Für FMA...C, FMOA...C Tropfwanne nicht beheizbar
2) optional

Belüftungseinheit / Tropfschale

Typ FM(W)A/ FM(W)OA	Motor + Flügel			Tropfschalen 2)					
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
011C	1	107.18	**162.2236**	1	**Mittelausführung**		1	**Wandausführung**	
021C	1	107.18	**162.2236**	1			1		
022C	2	107.18	**162.2236**	1	Polystyrol,nicht für	**162.2046**	1		**162.2038**
032C	2	107.18	**162.2236**	1	el. Beheizung geeignet		1		
042C	2	107.18	**162.2236**	1	Halter Edelstahl		1	Al, lackiert	

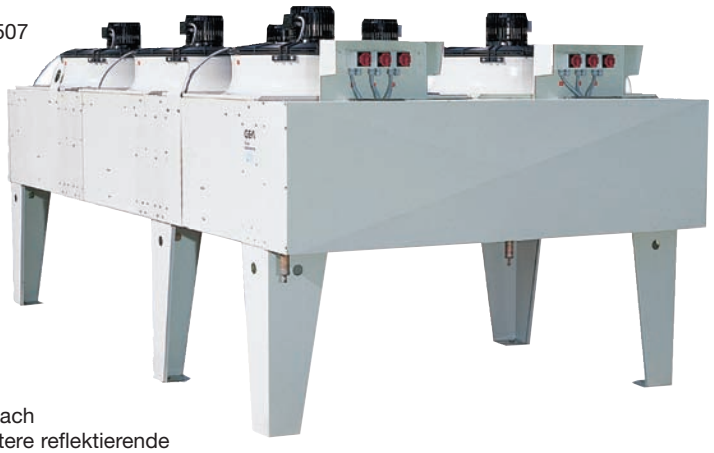
2) optional



Axialverflüssiger CAV/H

Anwendung

- Nennleistung R404A CA. von 10 bis 1000 kW bei Δt=15K (t_{L1}=25°C, t_C=40°C).
- Die Baureihe ist für die Kältemittel R134a, R404A, R407 C und R507 geeignet. Berechnung siehe “Ermittlung der Verflüssigerleistung” und nach EDV-Berechnung entsprechend der Küba Auswahlsoftware.
- Alle 912 Typen sind für Aussenaufstellung ausgelegt. Der niedrige Schallpegel der S und der E-Geräte gestattet die Installation in lärmempfindlichen Objekten wie z.B. Bürogebäuden oder Krankenhäusern.



Lautstärkeangaben
Der angegebene Schalldruckpegel L_{PA5} ist der aus dem Schalleistungspegel L_{WA} rechnerisch bestimmte mittlere Meßflächen-Schalldruckpegel auf einer quaderförmig in 5 m um das Gerät (Bezugsquader) gelegten und der reflektierenden Ebene endenden Hüllfläche. Die angegebenen Schalldruckwerte L_{PA5} gelten für Freifeldaufstellung über einer reflektierenden Ebene nach DIN EN ISO 3744. Sind außer der reflektierenden Aufstellebene weitere reflektierende Begrenzungsflächen vorhanden, so erhöht sich dadurch der Schalldruckpegel. Anlauf- und Schaltgeräusche sind nicht berücksichtigt. Bei Geräten mit mehreren Ventilatoren können Schwebungen von bis zu 3 dB(A) auftreten.

Hinweis:

Bei der Geräteaufstellung ist sicherzustellen, dass weder zusätzliche Luftwiderstände noch Luftrückströmungen auftreten.
Technische Änderungen vorbehalten!

Gehäuse
Selbsttragende robuste Konstruktion mit Ventilatoreinzelabschottung.

- Gehäuse und Aufstellfüße aus verzinktem Stahlblech
- Temperatur- und UV-beständige Pulverbeschichtung, RAL 7032 kieselgrau.
- Transportlaschen standard.

Wärmeaustauscher
Standardschaltung in Längsrichtung mit versetzt angeordneten Spezialkupferrohren.
Hochleistungsrohrsystem:

- Berohrung:
  Rohre: Ripple-Fin in SF-Cu
  Lamellen: AL mit geschlossener Noppenlamelle
  Lamellenabstand: 2,2 mm
- Mehrfachunterteilung möglich
- Kältemittelanschlüsse: Cu-Lötanschlüsse in senkrechter Ausführung (bei vertikalem und horizontalem Luftstrom verwendbar)
- maximal zulässiger Druck PS = 32 bar

Axialventilatoren
Kompakteinheit ohne externe Pressung, in korrosionsgeschützter, wetterfester Ausführung, bestehend aus:
Motor mit Ventilatorflügel, Berührungsschutz nach EN 294 und Montagebügeln.

- Ventilatorflügel ø 500, 650, 800, 900, 1000 mm, ausgewuchtet in zwei Ebenen nach VDI 2060.
- Motoren, Drehstrom 400±10%V, 50 Hz, 2 Drehzahlen bei D-Y-Schaltung
  Schutzart: ø 500: IP54,
  ø 650, 800, 900, 1000: IP66
- stufenlos regelbar durch Spannungsabsenkung.
- Frequenzumrichterfest (maximale Flankensteilheit dU/dt=500V/µs; U_{peak}<1000V, f_{max}<60Hz).
- Serienmäßiger Motorschutz durch Thermokontakte.
- Geeignet für Außenaufstellung und Motorumgebungstemperaturen von -30°C bis +60°C.
- Sonderspannungen auf Anfrage.

Axialverflüssiger CAV/H

Varianten und Zubehör

Folgende Varianten und Zubehör sind gegen Mehrpreis lieferbar:

- Kreislaufunterteilung
- Seitlicher Unterkühlkreislauf
- Andere Lamellenabstände: 1,8 bis 4,2 mm
- Lamellen "Goldlack": 1,8 bis 3,6 mm
- Lamellen Kupfer: 1,8 bis 3,2 mm
- Berohrung Edelstahl (siehe NAV)
- Andere RAL Farbtöne
- Andere Fußhöhen:100, 400, 600, 850, 1000 mm, (ohne Mehrpreis) Mindestfußhöhe beachten
- Ventilatoren mit anderer Spannung, Frequenz und Temperaturbereich
- Ventilatoren verdrahtet auf stirnseitig angeordnete Reparaturschalter oder Klemmdosen, Kabel UV-beständig
- Flüssigkeitssammelbehälter
- Luftausblaskanal mit und ohne Schutzgitter
- Elektronische Drehzahlregler für Ventilatoren

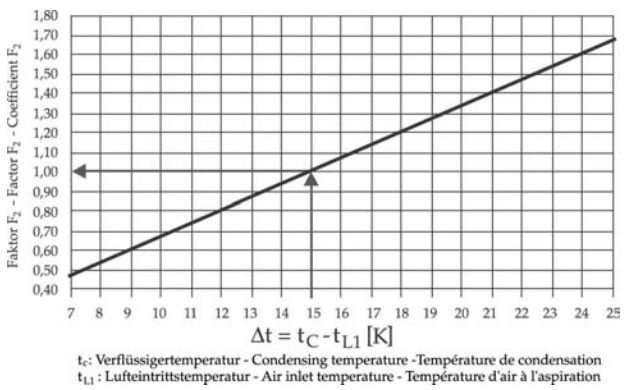
Ermittlung der Verflüssigerleistung

Die Verflüssigerleistung bezieht sich auf eine Temperaturdifferenz Δt = 15K zwischen Lufteintrittstemperatur t_{L1} am Verflüssiger (t_{L1}=25°C) und der Verflüssigungstemperatur t_C am Verflüssigereintritt (t_C=40°C) bei R404A und gilt nur für unsere Standardausführung.

$Q_N = Q_C \times F_1 \times F_2$		
Q_N	Verflüssigerleistung	
Q_C	Verflüssigerleistung mit	Δt = 15k R404A
F_1	Faktor für Kältemittel	
F_2	Faktor für Temperaturdifferenz	

Faktor F1					
R134a	R22	R404A	R407A	R407C	R507
0,93	0,96	1	0,83	0,87	1

Leistungen bei verschiedenen Kältemitteln
In Übereinstimmung mit EUROVENT, gelten diese Umrechnungsfaktoren für Kältemittel, basierend auf R404A



Leistungen bei unterschiedlichen Temperaturdifferenzen Dt
In Übereinstimmung mit EUROVENT, gilt folgende Umrechnung für die Verflüssigerleistung in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz Δt_1 für R134a, R404A und R507.
Für Δt von 7K bis 25 K gilt: Leistung bei Δt = Katalogleistung Δt / 15

Typenschlüssel:

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten Typ ..N

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung [1] R404 Δt = 15 K Δ [kW]	Nennleistung [1] R404 Δt = 15 K Y [kW]	Luftvolumenstrom Δ [m³/h]	Luftvolumenstrom Y [m³/h]	auf. el. Leistung P_{el} total Δ [kW]	auf. el. Leistung P_{el} total Y [kW]	Motor	Schalldruckpegel Δ dB(A) 5m	Schalldruckpegel Y dB(A) 5m	Strang Anzahl
N05-1x1F	162.8001		22,8	19,2	7351	5675	0,73	0,51	Δ: P=730W I=1,38A n=1350Rpm Y: P=510W I=0,89A n=1070Rpm	60	53	4
N05-1x1G	162.8002		29,4	23,3	6814	5158	0,73	0,51		60	53	8
N05-1x2F	162.8003		45,7	38,4	14702	11350	1,46	1,02		62	56	6
N05-1x2G	162.8004		58,8	46,5	13628	10316	1,46	1,02		62	56	12
N06-1x1F	162.8005		36,6	31,6	13395	10526	1,47	1,02	Δ: P=1470W I=2,9A n=1370Rpm Y: P=1020W I=1,9A n=1030Rpm	62	54	4
N06-1x1H	162.8007		41,3	35,7	14108	11258	1,47	1,02		62	54	8
N06-1x1G	162.8006		48,9	38,8	12113	9016	1,47	1,02		62	54	8
N06-1x1I	162.8008		54,7	44,7	13044	10175	1,47	1,02		62	54	13
N06-1x2F	162.8009		73,1	63,1	26790	21052	2,94	2,04		65	57	8
N06-1x2H	162.8011		82,5	71,5	28216	22516	2,94	2,04		65	57	11
N06-1x2G	162.8010		97,7	77,6	24226	18032	2,94	2,04		65	57	16
N06-1x2I	162.8012		109,4	89,4	26088	20350	2,94	2,04		65	57	21
N06-1x3F	162.6767	162.5102	109,7	94,7	40185	31578	4,41	3,06		67	59	11
N06-1x3H	162.6759	162.5103	123,8	107,2	42324	33774	4,41	3,06		67	59	16
N06-1x3G	162.6758	162.5104	146,6	116,4	36339	27048	4,41	3,06		67	59	21
N06-1x3I	162.6760	162.5105	164,1	134,1	39132	30525	4,41	3,06		67	59	32
N08-1x1A	162.6361	162.6201	74,6	62,9	18600	14900	2,29	1,45	Δ: P=2290W I=4,8A n=894Rpm Y: P=1450W I=2,71A n=650Rpm	60	54	12
N08-1x1B	162.6362	162.6202	83,2	68,8	20400	16000	2,29	1,45		60	54	18
N08-1x2A	162.6363	162.6203	152,2	128,4	38316	30694	4,58	2,90		63	57	24
N08-1x2B	162.6364	162.6204	169,8	140,3	42024	32960	4,58	2,90		63	57	24
N08-1x3A	162.6365	162.6205	228,2	192,5	57474	46041	6,87	4,35		65	59	36
N08-1x3B	162.6366	162.6206	254,7	210,4	63036	49440	6,87	4,35		65	59	36
N08-1x4A	162.6367	162.6207	304,3	256,7	76632	61388	9,16	5,80		66	60	36
N08-1x4B	162.6368	162.6208	339,6	280,5	84048	65920	9,16	5,80		66	60	72
N08-1x5A	162.6369	162.6209	380,4	320,9	95790	76735	11,45	7,25		67	61	72
N08-1x5B	162.6370	162.6210	424,5	350,6	105060	82400	11,45	7,25		67	61	72
N09-1x1A	162.6371	162.6211	77,9	64,4	20805	15390	2,39	1,53	Δ: P=2390W I=4,32A n=891Rpm Y: P=1530W I=2,69A n=711Rpm	64	59	12
N09-1x1B	162.6372	162.6212	86,9	72,4	22895	17385	2,39	1,53		64	59	18
N09-1x1C	162.6373	162.6213	99,1	81,2	24605	18715	2,39	1,53		64	59	18
N09-1x2A	162.6374	162.6214	159,0	131,3	42858	31703	4,78	3,06		66	61	24
N09-1x2B	162.6375	162.6215	177,2	147,8	47164	35813	4,78	3,06		66	61	24
N09-1x2C	162.6376	162.6216	202,1	165,7	50686	38553	4,78	3,06		66	61	36
N09-1x3A	162.6377	162.6217	238,4	196,9	64287	47555	7,17	4,59		68	63	36
N09-1x3B	162.6378	162.6218	265,8	221,7	70746	53720	7,17	4,59		68	63	36
N09-1x3C	162.6379	162.6219	303,1	248,6	76029	57829	7,17	4,59		68	63	36
N09-1x4A	162.6380	162.6220	317,9	262,6	85717	63407	9,56	6,12		69	64	36
N09-1x4B	162.6381	162.6221	354,5	295,6	94327	71626	9,56	6,12		69	64	72
N09-1x4C	162.6382	162.6222	404,2	331,4	101373	77106	9,56	6,12		69	64	72
N09-1x5A	162.6383	162.6223	397,4	328,2	107146	79259	11,95	7,65		70	65	72
N09-1x5B	162.6384	162.6224	443,1	369,5	117909	89533	11,95	7,65		70	65	72
N09-1x5C	162.6385	162.6225	505,2	414,3	126716	96382	11,95	7,65		70	65	72
N10-1x1B	162.6386	162.6226	103,1	82,4	24638	17910	1,97	1,30	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	60	56	20
N10-1x1C	162.6387	162.6227	111,8	92,7	25965	19616	1,97	1,30		60	56	25
N10-1x1D	162.6388	162.6228	121,7	101,7	27292	21322	1,97	1,30		60	56	25
N10-1x2B	162.6389	162.6229	210,4	168,0	50755	36895	3,94	2,60		63	58	50
N10-1x2C	162.6390	162.6230	228,1	189,2	53488	40409	3,94	2,60		63	58	50
N10-1x2D	162.6391	162.6231	248,3	207,6	56221	43922	3,94	2,60		63	58	50
N10-1x3B	162.6392	162.6232	315,6	252,0	76132	55342	5,91	3,90		65	61	50
N10-1x3C	162.6393	162.6233	342,2	283,7	80232	60613	5,91	3,90		65	61	50
N10-1x3D	162.6394	162.6234	372,5	311,3	84331	65884	5,91	3,90		65	61	100
N10-1x4B	162.6395	162.6235	420,8	336,0	101510	73790	7,88	5,20		66	62	100
N10-1x4C	162.6396	162.6236	456,3	378,3	106975	80817	7,88	5,20		66	62	100
N10-1x4D	162.6397	162.6237	496,7	415,1	112441	87845	7,88	5,20		66	62	100
N10-1x5B	162.6398	162.6238	525,9	420,0	126887	92237	9,85	6,50		67	63	100
N10-1x5C	162.6399	162.6239	570,3	472,9	133719	101022	9,85	6,50		67	63	100

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig

Küba Kältetechnik

Technische Daten Typ ..L

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung[1] R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
L05-1x1F	162.8013		20,8	18,7	6367	5491	0,41	0,33	Δ: P=410W I=0,85A n=1350Rpm Y: P=328W I=0,55A n=1030Rpm	55	49	4
L05-1x1G	162.8014		24,5	21,3	5493	4676	0,41	0,33		55	49	8
L05-1x2F	162.8015		41,5	37,5	12734	10982	0,82	0,66		57	52	6
L05-1x2G	162.8016		49,1	42,7	10986	9352	0,82	0,66		57	52	12
L06-1x1F	162.8017		31,2	24,6	10000	7090	0,70	0,38	Δ: P=703W I=1,7A n=665Rpm Y: P=379W I=0,79A n=617Rpm	54	47	4
L06-1x1H	162.8019		35,2	26,8	10730	7360	0,70	0,38		54	47	8
L06-1x1G	162.8018		37,1	27,6	8450	5920	0,70	0,38		54	47	8
L06-1x1I	162.8020		42,8	32,1	9570	6740	0,70	0,38		54	47	13
L06-1x2F	162.8021		62,4	49,3	20000	14180	1,40	0,76		57	50	8
L06-1x2H	162.8023		70,5	53,6	21460	14720	1,40	0,76		57	50	11
L06-1x2G	162.8022		74,2	55,2	16900	11840	1,40	0,76		57	50	16
L06-1x2I	162.8024		85,6	64,2	19140	13480	1,40	0,76		57	50	21
L06-1x3F	162.6761	162.5106	93,5	73,9	30000	21270	2,80	1,15		59	52	11
L06-1x3H	162.6763	162.5108	105,7	80,4	32190	22080	2,80	1,15		59	52	16
L06-1x3G	162.6762	162.5107	111,3	82,8	25350	17760	2,80	1,15		59	52	21
L06-1x3I	162.6764	162.5109	128,4	96,3	28710	20220	2,80	1,15		59	52	32
L08-1x1A	162.6401	162.6241	60,9	55,5	14535	11970	1,05	0,84	Δ: P=1050W I=2,43A n=717Rpm Y: P=840W I=1,7A n=605Rpm	51	47	12
L08-1x1B	162.6402	162.6242	67,3	62,0	15827	13205	1,05	0,84		51	47	18
L08-1x2A	162.6403	162.6243	124,1	113,2	29942	24658	2,10	1,68		54	50	24
L08-1x2B	162.6404	162.6244	137,3	126,6	32604	27202	2,10	1,68		54	50	24
L08-1x3A	162.6405	162.6245	186,2	169,7	44913	36987	3,15	2,52		56	52	36
L08-1x3B	162.6406	162.6246	205,9	189,8	48905	40803	3,15	2,52		56	52	36
L08-1x4A	162.6407	162.6247	248,3	226,3	59884	49316	4,20	3,36		57	53	36
L08-1x4B	162.6408	162.6248	274,5	253,1	65207	54405	4,20	3,36		57	53	72
L08-1x5A	162.6409	162.6249	310,4	282,9	74855	61646	5,25	4,20		58	54	72
L08-1x5B	162.6410	162.6250	343,2	316,4	81509	68006	5,25	4,20		58	54	72
L09-1x1A	162.6411	162.6251	67,8	58,4	17100	13680	1,67	1,08	Δ: P=1670W I=4,8A n=687Rpm Y: P=1080W I=2,23A n=580Rpm	55	50	12
L09-1x1B	162.6412	162.6252	77,8	66,0	19570	15390	1,67	1,08		55	50	18
L09-1x1C	162.6413	162.6253	88,0	74,1	21280	16625	1,67	1,08		55	50	18
L09-1x2A	162.6414	162.6254	138,4	119,2	35226	28181	3,34	2,16		58	53	24
L09-1x2B	162.6415	162.6255	158,8	134,7	40314	31703	3,34	2,16		58	53	24
L09-1x2C	162.6416	162.6256	179,6	151,2	43837	34248	3,34	2,16		58	53	36
L09-1x3A	162.6417	162.6257	207,6	178,8	52839	42271	5,01	3,24		60	55	36
L09-1x3B	162.6418	162.6258	238,2	202,1	60471	47555	5,01	3,24		60	55	36
L09-1x3C	162.6419	162.6259	269,3	226,7	65755	51371	5,01	3,24		60	55	36
L09-1x4A	162.6420	162.6260	276,8	238,4	70452	56362	6,68	4,32		61	56	36
L09-1x4B	162.6421	162.6261	317,6	269,4	80628	63407	6,68	4,32		61	56	72
L09-1x4C	162.6422	162.6262	359,1	302,3	87674	68495	6,68	4,32		61	56	72
L09-1x5A	162.6423	162.6263	346,0	298,0	88065	70452	8,35	5,40		62	57	72
L09-1x5B	162.6424	162.6264	397,0	336,8	100786	79259	8,35	5,40		62	57	72
L09-1x5C	162.6425	162.6265	448,9	377,9	109592	85619	8,35	5,40		62	57	72
L10-1x1B	162.6426	162.6266	97,9	80,9	23027	17484	1,86	1,19	Δ: P=1863W I=3,92A n=664Rpm Y: P=1195W I=2,24A n=522Rpm	57	52	20
L10-1x1C	162.6427	162.6267	106,5	89,5	24307	18337	1,86	1,19		57	52	25
L10-1x1D	162.6428	162.6268	116,1	95,2	25586	19616	1,86	1,19		57	52	25
L10-1x2B	162.6429	162.6269	199,7	165,1	47436	36016	3,73	2,39		60	55	50
L10-1x2C	162.6430	162.6270	217,3	182,5	50072	37773	3,73	2,39		60	55	50
L10-1x2D	162.6431	162.6271	236,9	194,2	52707	40409	3,73	2,39		60	55	50
L10-1x3B	162.6432	162.6272	299,6	247,6	71154	54025	5,59	3,59		62	57	50
L10-1x3C	162.6433	162.6273	326,0	273,7	75107	56660	5,59	3,59		62	57	50
L10-1x3D	162.6434	162.6274	355,4	291,4	79060	60613	5,59	3,59		62	57	100
L10-1x4B	162.6435	162.6275	399,4	330,1	94872	72033	7,45	4,78		63	58	100
L10-1x4C	162.6436	162.6276	434,7	365,0	100143	75547	7,45	4,78		63	58	100
L10-1x4D	162.6437	162.6277	473,9	388,5	105414	80817	7,45	4,78		63	58	100
L10-1x5B	162.6438	162.6278	499,3	412,7	118591	90041	9,32	5,98		64	59	100
L10-1x5C	162.6439	162.6279	543,4	456,2	125179	94433	9,32	5,98		64	59	100

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig

Küba Kältetechnik

Technische Daten Typ ..S

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung[1] R404 Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
S05-1x1F	**162.6765**	**162.5110**	16,4	13,3	4591	3479	0,21	0,12	Δ: P=208W I=0,52A n=870Rpm Y: P=124W I=0,27A n=610Rpm	45	39	4
S05-1x1G	**162.6766**	**162.5111**	19,9	14,5	4281	3046	0,21	0,12		45	39	8
S05-1x2F	**162.6767**	**162.5112**	32,9	26,5	9182	6958	0,42	0,25		48	42	6
S05-1x2G	**162.6768**	**162.5113**	39,9	29,0	8562	6092	0,42	0,25		48	42	12
S05-1x3F	**162.6769**	**162.5114**	49,3	39,8	13773	10437	0,65	0,37		50	44	8
S05-1x3G	**162.6770**	**162.5115**	59,8	43,5	12843	9138	0,65	0,37		50	44	16
S06-1x1F	**162.6771**	**162.5116**	25,6	20,3	7460	5460	0,32	0,20	Δ: P=317W I=0,75A n=665Rpm Y: P=196W I=0,38A n=490Rpm	47	38	4
S06-1x1H	**162.6772**	**162.5117**	28,4	22,6	7950	5925	0,32	0,20		47	38	8
S06-1x1G	**162.6773**	**162.5118**	28,6	21,2	6150	4475	0,32	0,20		47	38	8
S06-1x1I	**162.6774**	**162.5119**	33,7	24,5	7200	5150	0,32	0,20		47	38	13
S06-1x2F	**162.6775**	**162.5120**	51,1	40,5	14920	10920	0,63	0,39		50	41	8
S06-1x2H	**162.6776**	**162.5121**	56,8	45,2	15900	11850	0,63	0,39		50	41	11
S06-1x2G	**162.6777**	**162.5122**	57,2	42,4	12300	8950	0,63	0,39		50	41	16
S06-1x2I	**162.6778**	**162.5123**	67,3	49,1	14400	10300	0,63	0,39		50	41	21
S06-1x3F	**162.6779**	**162.5124**	76,7	60,8	22380	16380	0,95	0,59		52	43	11
S06-1x3H	**162.6780**	**162.5125**	85,3	67,8	23850	17775	0,95	0,59		52	43	16
S06-1x3G	**162.6781**	**162.5126**	85,8	63,6	18450	13425	0,95	0,59		52	43	21
S06-1x3I	**162.6782**	**162.5127**	101,0	73,6	21600	15450	0,95	0,59		52	43	32
S08-1x1A	**162.6441**	**162.6281**	40,1	27,5	9900	5736	0,45	0,20	Δ: P=450W I=1,49A n=453Rpm Y: P=200W I=0,60A n=283Rpm	42	32	9
S08-1x1B	**162.6442**	**162.6282**	45,5	30,3	10600	6050	0,45	0,20		42	32	9
S08-1x2A	**162.6443**	**162.6283**	81,8	56,1	20394	11816	0,90	0,40		45	35	18
S08-1x2B	**162.6444**	**162.6284**	92,9	61,8	21836	12463	0,90	0,40		45	35	18
S08-1x3A	**162.6445**	**162.6285**	122,7	84,1	30591	17724	1,35	0,60		47	37	27
S08-1x3B	**162.6446**	**162.6286**	139,3	92,8	32754	18695	1,35	0,60		47	37	27
S08-1x4A	**162.6447**	**162.6287**	163,6	112,1	40788	23632	1,80	0,80		48	38	27
S08-1x4B	**162.6448**	**162.6288**	185,7	123,7	43672	24926	1,80	0,80		48	38	54
S08-1x5A	**162.6449**	**162.6289**	204,5	140,2	50985	29540	2,25	1,00		49	39	54
S08-1x5B	**162.6450**	**162.6290**	232,2	154,6	54590	31158	2,25	1,00		49	39	54
S09-1x1A	**162.6451**	**162.6291**	45,6	33,0	12400	7250	0,68	0,31	Δ: P=680W I=1,96A n=449Rpm Y: P=311W I=0,85A n=311Rpm	44	34	9
S09-1x1B	**162.6452**	**162.6292**	54,1	39,0	13640	8100	0,68	0,31		44	34	9
S09-1x1C	**162.6453**	**162.6293**	58,8	43,4	14100	8700	0,68	0,31		44	34	18
S09-1x2A	**162.6454**	**162.6294**	92,9	67,4	25544	14935	1,36	0,62		47	37	18
S09-1x2B	**162.6455**	**162.6295**	110,3	79,6	28098	16686	1,36	0,62		47	37	18
S09-1x2C	**162.6456**	**162.6296**	120,1	88,6	29046	17922	1,36	0,62		47	37	27
S09-1x3A	**162.6457**	**162.6297**	139,4	101,1	38316	22403	2,04	0,93		49	39	27
S09-1x3B	**162.6458**	**162.6298**	165,5	119,3	42148	25029	2,04	0,93		49	39	27
S09-1x3C	**162.6459**	**162.6299**	180,1	132,9	43569	26883	2,04	0,93		49	39	27
S09-1x4A	**162.6460**	**162.6300**	185,9	134,8	51088	29870	2,72	1,24		50	40	27
S09-1x4B	**162.6461**	**162.6301**	220,6	159,1	56197	33372	2,72	1,24		50	40	54
S09-1x4C	**162.6462**	**162.6302**	240,1	177,3	58092	35844	2,72	1,24		50	40	54
S09-1x5A	**162.6463**	**162.6303**	232,3	168,5	63860	37338	3,40	1,56		51	41	54
S09-1x5B	**162.6464**	**162.6304**	275,8	198,9	70246	41715	3,40	1,56		51	41	54
S09-1x5C	**162.6465**	**162.6305**	300,1	221,6	72615	44805	3,40	1,56		51	41	54
S10-1x1B	**162.6466**	**162.6306**	68,2	53,5	17057	12120	0,70	0,43	Δ: P=700W I=2,0A n=465Rpm Y: P=430W I=1,06A n=357Rpm	47	41	15
S10-1x1C	**162.6467**	**162.6307**	76,5	57,7	18314	12569	0,70	0,43		47	41	15
S10-1x1D	**162.6468**	**162.6308**	81,8	61,4	18953	13466	0,70	0,43		47	41	25
S10-1x2B	**162.6469**	**162.6309**	139,2	109,1	35138	24966	1,40	0,86		50	44	25
S10-1x2C	**162.6470**	**162.6310**	156,0	117,7	37727	25891	1,40	0,86		50	44	37
S10-1x2D	**162.6471**	**162.6311**	166,8	125,3	39042	27740	1,40	0,86		50	44	37
S10-1x3B	**162.6472**	**162.6312**	208,8	163,7	52707	37450	2,10	1,29		51	46	37
S10-1x3C	**162.6473**	**162.6314**	234,0	176,5	56591	38837	2,10	1,29		51	46	37
S10-1x3D	**162.6474**	**162.6313**	250,2	188,0	58563	41611	2,10	1,29		51	46	75
S10-1x4B	**162.6475**	**162.6317**	278,4	218,3	70276	49933	2,80	1,72		52	47	75
S10-1x4C	**162.6476**	**162.6315**	312,0	235,4	75454	51782	2,80	1,72		52	47	75
S10-1x4D	**162.6477**	**162.6316**	333,6	250,6	78084	55481	2,80	1,72		52	47	75
S10-1x5B	**162.6478**	**162.6319**	348,0	272,9	87845	62416	3,50	2,15		53	48	75
S10-1x5C	**162.6479**	**162.6318**	390,1	294,2	94318	64728	3,50	2,15		53	48	75

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig

Küba Kältetechnik

Technische Daten Typ ..E

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung[1] R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
E05-1x1F	**162.6783**	**162.5128**	13,2	11,2	3452	2840	0,10	0,06	Δ: P=97W I=0,27A n=660Rpm Y: P=62W I=0,12A n=510Rpm	38	32	4
E05-1x1G	**162.6784**	**162.5129**	15,3	11,8	3238	2475	0,10	0,06		38	32	8
E05-1x2F	**162.6785**	**162.5130**	26,3	22,4	6904	5680	0,19	0,12		40	35	6
E05-1x2G	**162.6786**	**162.5131**	30,7	23,6	6476	4950	0,19	0,12		40	35	12
E05-1x3F	**162.6787**	**162.5132**	39,5	33,6	10356	8520	0,29	0,19		42	37	8
E05-1x3G	**162.6788**	**162.5133**	46,0	35,3	9714	7425	0,29	0,19		42	37	16
E06-1x1F	**162.6789**	**162.5134**	18,4	14,8	4850	3710	0,16	0,08	Δ: P=158W I=0,48A n=442Rpm Y: P=79W I=0,18A n=354Rpm	41	31	4
E06-1x1H	**162.6790**	**162.5136**	20,3	16,2	5200	4040	0,16	0,08		41	31	8
E06-1x1G	**162.6791**	**162.5135**	19,1	14,7	4200	3080	0,16	0,08		41	31	8
E06-1x1I	**162.6792**	**162.5137**	21,5	17,0	4500	3560	0,16	0,08		41	31	13
E06-1x2F	**162.6793**	**162.5138**	36,9	29,5	9700	7420	0,32	0,16		44	34	8
E06-1x2H	**162.6794**	**162.5140**	40,5	32,5	10400	8080	0,32	0,16		44	34	11
E06-1x2G	**162.6795**	**162.5139**	38,2	29,3	8400	6160	0,32	0,16		44	34	16
E06-1x2I	**162.6796**	**162.5141**	42,9	33,9	9000	7120	0,32	0,16		44	34	21
E06-1x3F	**162.6797**	**162.5142**	55,3	44,3	14550	11130	0,47	0,24		46	36	11
E06-1x3H	**162.6798**	**162.5144**	60,8	48,7	15600	12120	0,47	0,24		46	36	16
E06-1x3G	**162.6799**	**162.5143**	57,3	44,0	12600	9240	0,47	0,24		46	36	21
E06-1x3I	**162.5101**	**162.5145**	64,4	50,9	13500	10680	0,47	0,24		46	36	32
E08-1x1A	**162.6481**	**162.6321**	39,1	23,4	9500	4850	0,42	0,16	Δ: P=420W I=1,26A n=429Rpm Y: P=160W I=0,49A n=247Rpm	40	28	9
E08-1x1B	**162.6482**	**162.6322**	44,5	28,6	10413	5710	0,42	0,16		40	28	9
E08-1x2A	**162.6483**	**162.6323**	79,7	47,8	19570	9991	0,84	0,32		43	31	18
E08-1x2B	**162.6484**	**162.6324**	90,7	58,4	21451	11763	0,84	0,32		43	31	18
E08-1x3A	**162.6485**	**162.6325**	119,5	71,6	29355	14987	1,26	0,48		45	33	27
E08-1x3B	**162.6486**	**162.6326**	136,1	87,7	32176	17644	1,26	0,48		45	33	27
E08-1x4A	**162.6487**	**162.6327**	159,4	95,5	39140	19982	1,68	0,64		46	34	27
E08-1x4B	**162.6488**	**162.6328**	181,5	116,9	42902	23525	1,68	0,64		46	34	54
E08-1x5A	**162.6489**	**162.6329**	199,2	119,4	48925	24978	2,10	0,80		47	35	54
E08-1x5B	**162.6490**	**162.6330**	226,8	146,1	53627	29407	2,10	0,80		47	35	54
E09-1x1A	**162.6491**	**162.6331**	43,1	26,7	11500	5491	0,50	0,02	Δ: P=500W I=1,47A n=420Rpm Y: P=190W I=0,62A n=230Rpm	43	28	9
E09-1x1B	**162.6492**	**162.6332**	51,4	30,0	12890	5938	0,50	0,02		43	28	9
E09-1x1C	**162.6493**	**162.6333**	56,8	32,8	13740	6546	0,50	0,02		43	28	18
E09-1x2A	**162.6494**	**162.6334**	88,0	54,4	23690	11311	1,00	0,04		46	31	18
E09-1x2B	**162.6495**	**162.6335**	104,9	61,2	26553	12231	1,00	0,04		46	31	18
E09-1x2C	**162.6496**	**162.6336**	115,8	67,0	28304	13484	1,00	0,04		46	31	27
E09-1x3A	**162.6497**	**162.6337**	132,0	81,6	35535	16967	1,50	0,06		48	33	27
E09-1x3B	**162.6498**	**162.6338**	157,4	91,8	39830	18347	1,50	0,06		48	33	27
E09-1x3C	**162.6499**	**162.6339**	173,8	100,5	42457	20226	1,50	0,06		48	33	27
E09-1x4A	**162.6500**	**162.6340**	176,0	108,8	47380	22623	2,00	0,08		49	34	27
E09-1x4B	**162.6501**	**162.6341**	209,8	122,4	53107	24463	2,00	0,08		49	34	54
E09-1x4C	**162.6502**	**162.6342**	231,7	134,0	56609	26967	2,00	0,08		49	34	54
E09-1x5A	**162.6503**	**162.6343**	220,0	136,0	59225	28279	2,50	0,10		50	35	54
E09-1x5B	**162.6504**	**162.6344**	262,3	153,0	66384	30578	2,50	0,10		50	35	54
E09-1x5C	**162.6505**	**162.6345**	289,6	167,5	70761	33709	2,50	0,10		50	35	54
E10-1x1B	**162.6506**	**162.6346**	65,7	42,5	16160	8978	0,62	0,26	Δ: P=620W I=1,61A n=420Rpm Y: P=260W I=0,73A n=248Rpm	46	33	15
E10-1x1C	**162.6507**	**162.6347**	72,4	45,9	17057	9426	0,62	0,26		46	33	15
E10-1x1D	**162.6508**	**162.6348**	76,0	48,1	17955	9875	0,62	0,26		46	33	25
E10-1x2B	**162.6509**	**162.6349**	134,1	86,7	33289	18494	1,24	0,52		49	36	25
E10-1x2C	**162.6510**	**162.6350**	147,6	93,6	35138	19418	1,24	0,52		49	36	37
E10-1x2D	**162.6511**	**162.6351**	155,1	98,1	36987	20343	1,24	0,52		49	36	37
E10-1x3B	**162.6512**	**162.6352**	201,2	130,1	49933	27740	1,86	0,78		51	38	37
E10-1x3C	**162.6513**	**162.6353**	221,5	140,4	52707	29127	1,86	0,78		51	38	37
E10-1x3D	**162.6514**	**162.6354**	232,6	147,2	55481	30515	1,86	0,78		51	38	75
E10-1x4B	**162.6515**	**162.6355**	268,3	173,5	66577	36987	2,48	1,04		52	39	75
E10-1x4C	**162.6516**	**162.6356**	295,3	187,2	70276	38837	2,48	1,04		52	39	75
E10-1x4D	**162.6517**	**162.6357**	310,2	196,2	73975	40686	2,48	1,04		52	39	75
E10-1x5B	**162.6518**	**162.6358**	335,3	216,9	83221	46234	3,10	1,30		53	40	75
E10-1x5C	**162.6519**	**162.6359**	369,1	234,0	87845	48546	3,10	1,30		53	40	75

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig

GEA Küba Kältetechnik

Gewicht, Rohrvolumen, Fläche

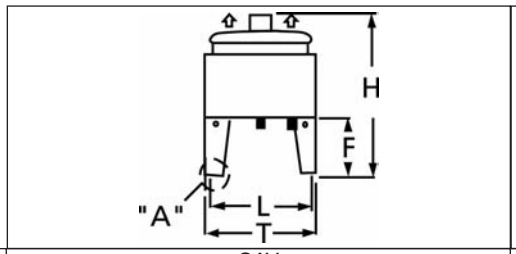
Typ CA.	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche	
	N - L	S - E	N - L	S - E	N - L	S - E
	kg	kg	ltr.	ltr.	m²	m²
05-1x1F	86	86	7,4	7,4	41,0	41,0
05-1x1G	97	97	14,1	14,1	82,0	82,0
05-1x2F	116	116	14,8	14,8	82,0	82,0
05-1x2G	158	158	28,2	28,2	164,0	164,0
05-1x3F	-	-	-	22,2	123,0	123,0
05-1x3G	-	-	-	42,3	246,0	246,0
06-1x1F	128	128	10,5	10,5	54,7	54,7
06-1x1H	142	142	13,2	13,2	72,1	72,1
06-1x1G	150	150	19,4	19,4	109,0	109,0
06-1x1I	176	176	25,6	25,6	144,0	144,0
06-1x2F	208	208	21,0	21,0	109,4	109,4
06-1x2H	242	242	26,4	26,4	144,2	144,2
06-1x2G	255	255	38,8	38,8	218,0	218,0
06-1x2I	299	299	51,2	51,2	288,0	288,0
06-1x3F	300	300	31,5	31,5	164,1	164,1
06-1x3H	357	357	39,6	39,6	216,3	216,3
06-1x3G	370	370	58,2	58,2	327,0	327,0
06-1x3I	418	418	76,8	76,8	432,0	432,0
08-1x1A	290	270	31,5	22,5	147,0	110,5
08-1x1B	320	290	36,7	26,2	179,0	134,7
08-1x2A	500	460	57,0	42,8	303,8	227,9
08-1x2B	570	520	68,0	51,0	369,9	277,9
08-1x3A	730	680	83,0	62,3	465,0	348,9
08-1x3B	840	770	98,0	73,5	566,1	425,4
08-1x4A	970	890	107,0	80,3	620,0	465,2
08-1x4B	1110	1020	129,0	96,8	754,8	567,2
08-1x5A	1180	1090	132,0	99,0	775,0	581,5
08-1x5B	1340	1240	159,0	119,0	943,5	709,0
09-1x1A	290	270	31,5	22,5	147,0	110,5
09-1x1B	320	290	36,7	26,2	179,0	134,7
09-1x1C	340	320	43,4	30,2	222,0	158,0
09-1x2A	500	460	57,0	42,8	303,8	228,3
09-1x2B	570	520	68,0	51,0	369,9	277,9
09-1x2C	620	570	79,0	59,3	435,9	325,9
09-1x3A	730	680	83,0	62,3	465,0	348,9
09-1x3B	840	770	98,0	73,5	566,1	425,4
09-1x3C	920	840	114,0	85,5	667,2	498,9
09-1x4A	970	890	107,0	80,3	620,0	465,2
09-1x4B	1110	1020	129,0	96,8	754,8	567,2
09-1x4C	1220	1120	149,0	112,0	889,6	665,2
09-1x5A	1180	1090	132,0	99,0	775,0	581,5
09-1x5B	1340	1240	159,0	119,0	943,5	709,0
09-1x5C	1480	1360	185,0	139,0	1112,0	831,5
10-1x1B	380	350	52,6	36,4	249,0	187,1
10-1x1C	420	380	59,9	42,3	294,0	219,9
10-1x1D	460	410	67,2	47,4	337,0	252,9
10-1x2B	690	610	93,0	69,8	513,7	385,9
10-1x2C	760	680	107,0	80,3	605,6	453,7
10-1x2D	850	750	122,0	91,5	695,8	521,8
10-1x3B	1020	910	135,0	101,0	786,3	590,7
10-1x3C	1120	995	157,0	118,0	927,0	694,5
10-1x3D	1240	1100	179,0	134,0	1065,0	798,6
10-1x4B	1350	1210	175,0	131,0	1048,4	787,6
10-1x4C	1480	1340	207,0	155,0	1236,0	926,0
10-1x4D	1650	1450	236,0	177,0	1420,0	1064,8
10-1x5B	1610	1460	219,0	164,0	1310,5	984,5
10-1x5C	1850	1610	256,0	192,0	1545,0	1157,5

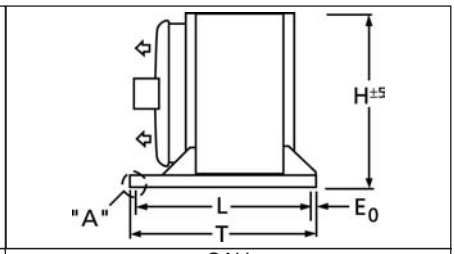
Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig

Küba Kältetechnik

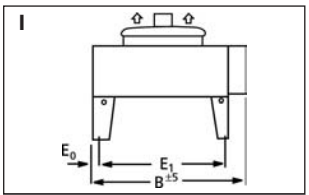
Abmessungen



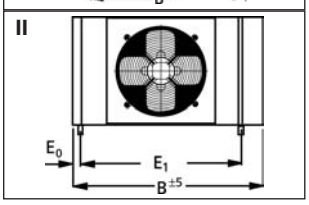


Typ CA.	Bild	CAV Abmessungen H*	B	E1	E2	E3	F	T	L	CAH Abmessungen H*	B	E1	E2	E3	T	L	Bild
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
05-1x1F	I	995	1410	960	-	-	500	900	850	851	1410	960	-	-	925	745	II
05-1x1G	I	995	1410	960	-	-	500	900	850	851	1410	960	-	-	925	745	II
05-1x2F	I	995	2512	2062	-	-	500	900	850	851	2512	2062	960	-	925	745	IV
05-1x2G	I	995	2512	2062	-	-	500	900	850	851	2512	2062	960	-	925	745	IV
05-1x3F	III	995	3613	3163	1102	-	500	900	850	851	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
05-1x3G	III	995	3613	3163	1102	-	500	900	850	851	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
06-1x1F	I	1140	1410	960	-	-	500	1153	1103	1106	1410	960	-	-	925	745	II
06-1x1H	I	1140	1760	1310	-	-	500	1153	1103	1106	1760	1310	-	-	925	745	II
06-1x1G	I	1140	1410	960	-	-	500	1153	1103	1106	1410	960	-	-	925	745	II
06-1x1I	I	1140	1760	1310	-	-	500	1153	1103	1106	1760	1310	-	-	925	745	II
06-1x2F	I	1140	2512	2062	-	-	500	1153	1103	1106	2512	2062	960	-	925	745	II
06-1x2H	I	1140	3212	2762	-	-	500	1153	1103	1106	3212	2762	1310	-	925	745	II
06-1x2G	I	1140	2512	2062	-	-	500	1153	1103	1106	2512	2062	960	-	925	745	II
06-1x2I	I	1140	3212	2762	-	-	500	1153	1103	1106	3212	2762	1310	-	925	745	II
06-1x3F	III	1140	3613	3163	1102	-	500	1153	1103	1106	3613	3163	1102	2062	925	745	IV
06-1x3H	III	1140	4663	4213	1452	-	500	1153	1103	1106	4663	4213	1452	2762	925	745	IV
06-1x3G	III	1140	3613	3163	1102	-	500	1153	1103	1106	3613	3163	1102	2062	925	745	IV
06-1x3I	III	1140	4663	4213	1452	-	500	1153	1103	1106	4663	4213	1452	2762	925	745	IV
08-1x1A	I	1725	1730	1403	-	-	600	1190	1098	1290	1730	1448	-	-	1500	1400	II
08-1x1B	I	1725	2030	1703	-	-	600	1190	1098	1290	2030	1748	-	-	1500	1400	II
08-1x2A	I	1725	3130	2805	-	-	600	1190	1098	1290	3130	2850	-	-	1500	1400	II
08-1x2B	I	1725	3730	3405	-	-	600	1190	1098	1290	3730	3450	-	-	1500	1400	II
08-1x3A	III	1725	4535	4206	2803	-	600	1190	1098	1290	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
08-1x3B	III	1725	5435	5106	3403	-	600	1190	1098	1290	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
08-1x4A	V	1725	5935	5608	1402	4205	600	1190	1098	1290	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
08-1x4B	V	1725	7135	6808	1702	5105	600	1190	1098	1290	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
08-1x5A	V	1725	7335	7009	2805	4205	600	1190	1098	1290	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
08-1x5B	V	1725	8835	8509	3403	5105	600	1190	1098	1290	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
09-1x1A	I	1810	1730	1403	-	-	600	1190	1098	1290	1730	1448	-	-	1500	1400	II
09-1x1B	I	1810	2030	1703	-	-	600	1190	1098	1290	2030	1748	-	-	1500	1400	II
09-1x1C	I	1810	2330	2003	-	-	600	1190	1098	1290	2330	2048	-	-	1500	1400	II
09-1x2A	I	1810	3130	2805	-	-	600	1190	1098	1290	3130	2850	-	-	1500	1400	II
09-1x2B	I	1810	3730	3405	-	-	600	1190	1098	1290	3730	3450	-	-	1500	1400	II
09-1x2C	I	1810	4335	4005	-	-	600	1190	1098	1290	4335	4050	-	-	1500	1400	II
09-1x3A	III	1810	4535	4206	2803	-	600	1190	1098	1290	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
09-1x3B	III	1810	5435	5106	3403	-	600	1190	1098	1290	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
09-1x3C	III	1810	6335	6006	4002	-	600	1190	1098	1290	6335	6051	4013	-	1500	1400	IV
09-1x4A	V	1810	5935	5608	1402	4205	600	1190	1098	1290	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
09-1x4B	V	1810	7135	6808	1702	5105	600	1190	1098	1290	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
09-1x4C	V	1810	8335	8008	2002	6005	600	1190	1098	1290	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
09-1x5A	V	1810	7335	7009	2805	4205	600	1190	1098	1290	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
09-1x5B	V	1810	8835	8509	3403	5105	600	1190	1098	1290	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
09-1x5C	V	1810	10335	10004	4003	6005	600	1190	1098	1290	10335	10054	4003	6015	1500	1400	VI
10-1x1B	I	2060	2030	1703	-	-	850	1635	1543	1730	2030	1748	-	-	1500	1400	II
10-1x1C	I	2060	2330	2003	-	-	850	1635	1543	1730	2330	2048	-	-	1500	1400	II
10-1x1D	I	2060	2630	2303	-	-	850	1635	1543	1730	2630	2348	-	-	1500	1400	II
10-1x2B	I	2060	3730	3405	-	-	850	1635	1543	1730	3730	3450	-	-	1500	1400	II
10-1x2C	I	2060	4330	4005	-	-	850	1635	1543	1730	4330	4050	-	-	1500	1400	II
10-1x2D	I	2060	4930	4605	-	-	850	1635	1543	1730	4930	4650	-	-	1500	1400	II
10-1x3B	III	2060	5435	5106	3403	-	850	1635	1543	1730	5433	5151	3413	-	1500	1400	IV
10-1x3C	III	2060	6335	6006	4003	-	850	1635	1543	1730	6333	6051	4013	-	1500	1400	IV
10-1x3D	III	2060	7235	6906	4603	-	850	1635	1543	1730	7233	6951	4613	-	1500	1400	IV
10-1x4B	V	2060	7135	6805	1702	5105	850	1635	1543	1730	7135	6853	1702	5115	1500	1400	VI
10-1x4C	V	2060	8335	8008	2002	6005	850	1635	1543	1730	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
10-1x4D	V	2060	9535	9109	2302	6905	850	1635	1543	1730	9535	9253	2302	6915	1500	1400	VI
10-1x5B	V	2060	8835	8509	3402	5105	850	1635	1543	1730	8835	8554	3403	5115	1500	1400	VI
10-1x5C	V	2060	10335	10004	4003	6005	850	1635	1543	1730	10335	10054	3703	6015	1500	1400	VI

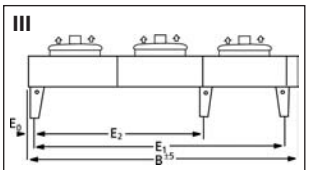
I



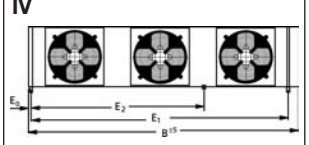
II



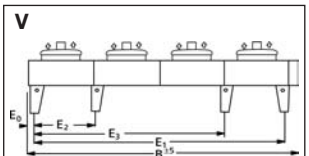
III



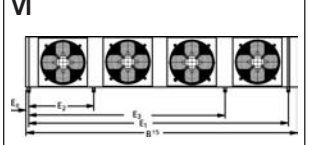
IV



V

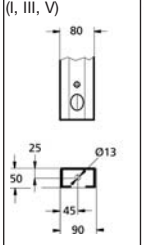


VI

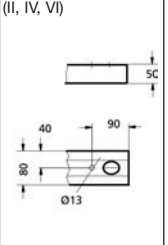


Füße
Detail A

CAV 05/06
(I, III, V)



CAH 05/06
(II, IV, VI)



E0 = 150mm für CA . 05-06
E0 = 51mm für CAH08-10
E0 = 74mm für CAV 08-10

Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig

Küba Kältetechnik

Technische Daten Typ ..N

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung[1] R404 Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
N05-2x1F	**162.5146**	**162.5319**	45,7	38,4	14702	11350	0,73	0,51	Δ: P=730W I=1,38A n=1350Rpm Y: P=510W I=0,89A n=1070Rpm	62	56	8
N05-2x1G	**162.5147**	**162.5320**	58,8	46,5	13628	10316	0,73	0,51		62	56	16
N05-2x2F	**162.5148**	**162.5321**	91,4	76,8	29404	22700	1,46	1,02		64	58	12
N05-2x2G	**162.5149**	**162.5322**	117,5	93,0	27256	20632	1,46	1,02		64	58	24
N05-2x3F	**162.5150**	**162.5323**	137,1	115,1	44106	34050	2,19	1,53		65	59	16
N05-2x3G	**162.5151**	**162.5324**	176,3	139,5	40884	30948	2,19	1,53		65	59	32
N06-2x1F	**162.5152**	**162.5325**	73,1	63,1	26790	21052	1,47	1,02	Δ:P=1470W I=2,9A n=1370Rpm Y:P=1020W I=1,9A n=1030A	65	57	8
N06-2x1H	**162.5154**	**162.5327**	82,5	71,5	28216	22516	1,47	1,02		65	57	16
N06-2x1G	**162.5153**	**162.5326**	97,7	77,6	24226	18032	1,47	1,02		65	57	16
N06-2x1I	**162.5155**	**162.5328**	109,4	89,4	26088	20350	1,47	1,02		65	57	26
N06-2x2F	**162.5156**	**162.5329**	146,3	126,3	53580	42104	2,94	2,04		67	59	16
N06-2x2H	**162.5158**	**162.5331**	165,0	142,9	56432	45032	2,94	2,04		67	59	21
N06-2x2G	**162.5157**	**162.5330**	195,4	155,2	48452	36064	2,94	2,04		67	59	32
N06-2x2I	**162.5159**	**162.5332**	218,8	178,8	52176	40700	2,94	2,04		67	59	43
N06-2x3F	**162.5160**	**162.5333**	219,4	189,4	80370	63156	4,41	3,06		68	60	21
N06-2x3H	**162.5162**	**162.5335**	247,5	214,4	84648	67548	4,41	3,06		68	60	32
N06-2x3G	**162.5161**	**162.5334**	293,1	232,8	72678	54096	4,41	3,06		68	60	43
N06-2x3I	**162.5163**	**162.5336**	328,1	268,1	78264	61050	4,41	3,06		68	60	64
N08-2x1A	**162.5761**	**162.6521**	152,2	128,4	38316	30694	2,29	1,45	Δ:P=2290W I=4,8A n=894Rpm Y:P=1450W I=2,7A n=650Rpm	63	57	24
N08-2x1B	**162.5762**	**162.6522**	169,8	140,3	42024	32960	2,29	1,45		63	57	36
N08-2x2A	**162.5763**	**162.6523**	304,3	256,7	76632	61388	4,58	2,90		65	60	48
N08-2x2B	**162.5764**	**162.6524**	339,6	280,5	84048	65920	4,58	2,90		65	60	48
N08-2x3A	**162.5765**	**162.6525**	456,5	385,1	114948	92082	6,87	4,35		68	62	72
N08-2x3B	**162.5766**	**162.6526**	509,4	420,8	126072	98880	6,87	4,35		68	62	72
N08-2x4A	**162.5767**	**162.6527**	608,6	513,4	153264	122776	9,16	5,80		69	63	72
N08-2x4B	**162.5768**	**162.6528**	679,2	561,0	168096	131840	9,16	5,80		69	63	144
N08-2x5A	**162.5769**	**162.6529**	760,8	641,8	191580	153470	11,45	7,25		70	64	144
N08-2x5B	**162.5770**	**162.6530**	848,9	701,3	210120	164800	11,45	7,25		70	64	144
N09-2x1A	**162.5771**	**162.6531**	159,0	131,3	42858	31703	2,39	1,53	Δ:P=2390W I=4,32A n=891Rpm Y:P=1530W I=2,69A n=711Rpm	66	61	24
N09-2x1B	**162.5772**	**162.6532**	177,2	147,8	47164	35813	2,39	1,53		66	61	36
N09-2x1C	**162.5773**	**162.6533**	202,1	165,7	50686	38553	2,39	1,53		67	61	36
N09-2x2A	**162.5774**	**162.6534**	317,9	262,6	85717	63407	4,78	3,06		70	64	48
N09-2x2B	**162.5775**	**162.6535**	354,5	295,6	94327	71626	4,78	3,06		70	64	48
N09-2x2C	**162.5776**	**162.6536**	404,2	331,4	101373	77106	4,78	3,06		70	64	72
N09-2x3A	**162.5777**	**162.6537**	476,9	393,9	128575	95110	7,17	4,59		72	66	72
N09-2x3B	**162.5778**	**162.6538**	531,7	443,4	141491	107439	7,17	4,59		72	66	72
N09-2x3C	**162.5779**	**162.6539**	606,3	497,1	152059	115659	7,17	4,59		72	66	72
N09-2x4A	**162.5780**	**162.6540**	635,8	525,2	171433	126814	9,56	6,12		73	67	72
N09-2x4B	**162.5781**	**162.6541**	708,9	591,1	188655	143252	9,56	6,12		73	67	144
N09-2x4C	**162.5782**	**162.6542**	808,4	662,9	202745	154212	9,56	6,12		73	67	144
N09-2x5A	**162.5783**	**162.6543**	794,8	656,5	214292	158517	11,95	7,65		74	68	144
N09-2x5B	**162.5784**	**162.6544**	886,1	738,9	235819	179066	11,95	7,65		74	68	144
N09-2x5C	**162.5785**	**162.6545**	1010,4	828,6	253432	192765	11,95	7,65		74	68	144
N10-2x1B	**162.5786**	**162.6546**	164,8	130,9	42893	30524	1,97	1,30	Δ:P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y:P=1300W I=2,5A n=557Rpm	63	58	36
N10-2x1C	**162.5787**	**162.6547**	189,6	155,8	47880	35910	1,97	1,30		63	58	36
N10-2x1D	**162.5788**	**162.6548**	208,8	169,3	50873	37706	1,97	1,30		63	58	36
N10-2x2B	**162.5789**	**162.6549**	329,6	261,9	85785	61047	3,94	2,60		66	61	72
N10-2x2C	**162.5790**	**162.6550**	379,3	311,6	95760	71820	3,94	2,60		66	61	72
N10-2x2D	**162.5791**	**162.6551**	417,7	338,7	101745	75411	3,94	2,60		66	61	72
N10-2x3B	**162.5792**	**162.6552**	494,4	392,8	128678	91571	5,91	3,90		68	63	72
N10-2x3C	**162.5793**	**162.6553**	568,9	467,4	143640	107730	5,91	3,90		68	63	72
N10-2x3D	**162.5794**	**162.6554**	626,5	508,0	152618	113117	5,91	3,90		68	63	144
N10-2x4B	**162.5795**	**162.6555**	659,2	523,8	171570	122094	7,88	5,20		69	64	144
N10-2x4C	**162.5796**	**162.6556**	758,6	623,2	191520	143640	7,88	5,20		69	64	144
N10-2x4D	**162.5797**	**162.6557**	835,4	677,3	203490	150822	7,88	5,20		69	64	144
N10-2x5B	**162.5798**	**162.6558**	824,0	654,7	214463	152618	9,85	6,50		69	65	144
N10-2x5C	**162.5799**	**162.6559**	948,2	779,0	239400	179550	9,85	6,50		69	65	144

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig

GEA Küba Kältetechnik

Technische Daten Typ ..L

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung[1] R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
L05-2x1F	**162.5164**	**162.5337**	41,5	37,5	12734	10982	0,41	0,33	Δ: P=410W I=0,85A n=1350Rpm Y: P=328W I=0,55A n=1030Rpm	57	52	8
L05-2x1G	**162.5165**	**162.5338**	49,1	42,7	10986	9352	0,41	0,33		57	52	16
L05-2x2F	**162.5166**	**162.5339**	83,1	75,0	25468	21964	0,82	0,66		59	54	12
L05-2x2G	**162.5167**	**162.5340**	98,2	85,4	21972	18704	0,82	0,66		59	54	24
L05-2x3F	**162.5168**	**162.5341**	124,6	112,4	38202	32946	1,23	098		60	55	16
L05-2x3G	**162.5169**	**162.5342**	147,3	128,1	32958	28056	1,23	098		60	55	32
L06-2x1F	**162.5170**	**162.5343**	62,4	49,3	20000	14180	0,70	0,38	Δ:P=703W I=1,7A n=665Rpm Y:P=379W I=0,79A n=617A	57	50	8
L06-2x1H	**162.5172**	**162.5345**	70,5	53,6	21460	14720	0,70	0,38		57	50	16
L06-2x1G	**162.5171**	**162.5344**	74,2	55,2	16900	11840	0,70	0,38		57	50	16
L06-2x1I	**162.5173**	**162.5345**	85,6	64,2	19140	13480	0,70	0,38		57	50	26
L06-2x2F	**162.5174**	**162.5347**	124,7	98,6	40000	28360	1,41	0,76		59	52	16
L06-2x2H	**162.5176**	**162.5349**	140,9	107,2	42920	29440	1,41	0,76		59	52	21
L06-2x2G	**162.5175**	**162.5348**	148,4	110,3	33800	23680	1,41	0,76		59	52	32
L06-2x2I	**162.5177**	**162.5350**	171,3	128,5	38280	26960	1,41	0,76		59	52	43
L06-2x3F	**162.5178**	**162.5351**	187,1	147,9	60000	42540	2,11	1,14		60	53	21
L06-2x3H	**162.5180**	**162.5353**	211,4	160,8	64380	44160	2,11	1,14		60	53	32
L06-2x3G	**162.5179**	**162.5352**	222,6	165,5	50700	35520	2,11	1,14		60	53	43
L06-2x3I	**162.5181**	**162.5354**	256,9	192,7	57420	40440	2,11	1,14		60	53	64
L08-2x1A	**162.5801**	**162.6561**	124,1	113,2	29942	24658	1,05	0,84	Δ:P=1050W I=2,43A n=717Rpm Y:P=840W I=1,7A n=605Rpm	54	50	24
L08-2x1B	**162.5802**	**162.6562**	137,3	126,6	32604	27202	1,05	0,84		54	50	36
L08-2x2A	**162.5803**	**162.6563**	248,3	226,3	59884	49316	2,10	1,68		57	53	48
L08-2x2B	**162.5804**	**162.6564**	274,5	253,1	65207	54405	2,10	1,68		57	53	48
L08-2x3A	**162.5805**	**162.6565**	372,4	339,5	89826	73975	3,15	2,52		59	55	72
L08-2x3B	**162.5806**	**162.6566**	411,8	379,7	97811	81607	3,15	2,52		59	55	72
L08-2x4A	**162.5807**	**162.6567**	496,6	452,6	119768	98633	4,20	3,36		60	56	72
L08-2x4B	**162.5808**	**162.6568**	549,0	506,2	130414	108809	4,20	3,36		60	56	144
L08-2x5A	**162.5809**	**162.6569**	620,7	565,8	149711	123291	5,25	4,20		61	57	144
L08-2x5B	**162.5810**	**162.6570**	686,3	632,8	163018	136012	5,25	4,20		61	57	144
L09-2x1A	**162.5811**	**162.6571**	138,4	119,2	35226	28181	1,67	1,08	Δ:P=1670W I=4,84A n=687Rpm Y:P=1080W I=2,23A n=580Rpm	58	53	24
L09-2x1B	**162.5812**	**162.6572**	158,8	134,7	40314	31703	1,67	1,08		58	53	36
L09-2x1C	**162.5813**	**162.6573**	179,6	151,2	43837	34248	1,67	1,08		58	53	36
L09-2x2A	**162.5814**	**162.6574**	276,8	238,4	70452	56362	3,34	2,16		61	56	48
L09-2x2B	**162.5815**	**162.6575**	317,6	269,4	80628	63407	3,34	2,16		61	56	48
L09-2x2C	**162.5816**	**162.6576**	359,1	302,3	87674	68495	3,34	2,16		61	56	72
L09-2x3A	**162.5817**	**162.6577**	415,2	357,6	105678	84542	5,01	3,24		63	58	72
L09-2x3B	**162.5818**	**162.6578**	476,4	404,1	120943	95110	5,01	3,24		63	58	72
L09-2x3C	**162.5819**	**162.6579**	538,7	453,5	131510	102743	5,01	3,24		63	58	72
L09-2x4A	**162.5820**	**162.6580**	553,6	476,9	140904	112723	6,68	4,32		64	59	72
L09-2x4B	**162.5821**	**162.6581**	635,2	538,9	161257	126814	6,68	4,32		64	59	144
L09-2x4C	**162.5822**	**162.6582**	718,2	604,7	175347	136990	6,68	4,32		64	59	144
L09-2x5A	**162.5823**	**162.6583**	692,0	596,1	176130	140904	8,35	5,40		65	60	144
L09-2x5B	**162.5824**	**162.6584**	794,0	673,6	201571	158517	8,35	5,40		65	60	144
L09-2x5C	**162.5825**	**162.6585**	897,8	755,8	219184	171238	8,35	5,40		65	60	144
L10-2x1B	**162.5826**	**162.6586**	158,4	130,7	40399	30524	1,86	1,20	Δ:P=1863W I=3,92A n=664Rpm Y:P=1195W I=2,2A n=522Rpm	60	55	36
L10-2x1C	**162.5827**	**162.6587**	180,2	149,5	44888	34115	1,86	1,20		60	55	36
L10-2x1D	**162.5828**	**162.6588**	199,0	162,4	47581	35910	1,86	1,20		60	55	36
L10-2x2B	**162.5829**	**162.6589**	316,9	261,5	80798	61047	3,73	2,39		63	58	72
L10-2x2C	**162.5830**	**162.6590**	360,5	299,0	89775	68229	3,73	2,39		63	58	72
L10-2x2D	**162.5831**	**162.6591**	398,1	324,7	95162	71820	3,73	2,39		63	58	72
L10-2x3B	**162.5832**	**162.6592**	475,3	392,2	121196	91571	5,59	3,59		65	60	72
L10-2x3C	**162.5833**	**162.6593**	540,7	448,5	134663	102344	5,59	3,59		65	60	72
L10-2x3D	**162.5834**	**162.6594**	597,1	487,1	142742	107730	5,59	3,59		65	60	144
L10-2x4B	**162.5835**	**162.6595**	633,7	523,0	161595	122094	7,45	4,78		65	60	144
L10-2x4C	**162.5836**	**162.6596**	721,0	598,1	179550	136458	7,45	4,78		65	60	144
L10-2x4D	**162.5837**	**162.6597**	796,2	649,5	190323	143640	7,45	4,78		65	60	144
L10-2x5B	**162.5838**	**162.6598**	792,1	653,7	201994	152618	9,32	5,98		66	61	144
L10-2x5C	**162.5839**	**162.6599**	901,2	747,6	224438	170573	9,32	5,98		66	61	144

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig

Küba Kältetechnik

Technische Daten Typ ..S

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung[1] R404 Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
S05-2x1F	**162.5182**	**162.5355**	32,9	26,5	9182	6958	0,21	0,12	Δ: P=208W I=0,52A n=870Rpm Y: P=124W I=0,27A n=610Rpm	48	42	8
S05-2x1G	**162.5183**	**162.5356**	39,9	29,0	8562	6092	0,21	0,12		48	42	16
S05-2x2F	**162.5184**	**162.5357**	65,8	53,0	18364	13916	0,42	0,25		50	44	12
S05-2x2G	**162.5185**	**162.5358**	79,8	58,0	17124	12184	0,42	0,25		50	44	24
S05-2x3F	**162.5186**	**162.5359**	98,7	79,5	27546	20874	0,65	0,37		51	45	16
S05-2x3G	**162.5187**	**162.5360**	119,7	87,1	25686	18276	0,65	0,37		51	45	32
S06-2x1F	**162.5188**	**162.5361**	51,1	40,5	14920	10920	0,32	0,20	Δ: P=317W I=0,75A n=665Rpm Y: P=196W I=0,38A n=490Rpm	50	41	8
S06-2x1H	**162.5190**	**162.5363**	56,8	45,2	15900	11850	0,32	0,20		50	41	16
S06-2x1G	**162.5189**	**162.5362**	57,2	42,4	12300	8950	0,32	0,20		50	41	16
S06-2x1I	**162.5191**	**162.5364**	67,3	49,1	14400	10300	0,32	0,20		50	41	26
S06-2x2F	**162.5192**	**162.5365**	102,3	81,0	29840	21840	0,63	0,39		52	43	16
S06-2x2H	**162.5194**	**162.5367**	113,7	90,3	31800	23700	0,63	0,39		52	43	21
S06-2x2G	**162.5193**	**162.5366**	114,3	84,8	24600	17900	0,63	0,39		52	43	32
S06-2x2I	**162.5195**	**162.5368**	134,6	98,2	28800	20600	0,63	0,39		52	43	43
S06-2x3F	**162.5196**	**162.5369**	153,4	121,6	44760	32760	0,95	0,59		53	44	21
S06-2x3H	**162.5198**	**162.5371**	170,5	135,5	47700	35550	0,95	0,59		53	44	32
S06-2x3G	**162.5197**	**162.5370**	171,5	127,3	36900	26850	0,95	0,59		53	44	43
S06-2x3I	**162.5199**	**162.5372**	201,9	147,3	43200	30900	0,95	0,59		53	44	64
S08-2x1A	**162.5841**	**162.6601**	81,8	56,1	20394	11816	0,45	0,20	Δ: P=450W I=1,49A n=453Rpm Y: P=200W I=0,60A n=283Rpm	45	35	27
S08-2x1B	**162.5842**	**162.6602**	92,9	61,8	21836	12463	0,45	0,20		45	35	27
S08-2x2A	**162.5843**	**162.6603**	163,6	112,1	40788	23632	0,90	0,40		48	38	27
S08-2x2B	**162.5844**	**162.6604**	185,7	123,7	43672	24926	0,90	0,40		48	38	36
S08-2x3A	**162.5845**	**162.6605**	245,4	168,2	61182	35448	1,35	0,60		50	40	36
S08-2x3B	**162.5846**	**162.6606**	278,6	185,5	65508	37389	1,35	0,60		50	40	54
S08-2x4A	**162.5847**	**162.6607**	327,2	224,3	81576	47265	1,80	0,80		51	41	54
S08-2x4B	**162.5848**	**162.6608**	371,5	247,3	87344	49852	1,80	0,80		51	41	108
S08-2x5A	**162.5849**	**162.6609**	408,9	280,3	101970	59081	2,25	1,00		52	42	108
S08-2x5B	**162.5850**	**162.6610**	464,3	309,2	109180	62315	2,25	1,00		52	42	108
S09-2x1A	**162.5851**	**162.6611**	92,9	67,4	25544	14935	0,68	0,31	Δ: P=680W I=1,96A n=449Rpm Y: P=311W I=0,85A n=311Rpm	47	37	27
S09-2x1B	**162.5852**	**162.6612**	110,3	79,6	28098	16686	0,68	0,31		47	37	27
S09-2x1C	**162.5853**	**162.6613**	120,1	88,6	29046	17922	0,68	0,31		47	37	27
S09-2x2A	**162.5854**	**162.6614**	185,9	134,8	51088	29870	1,36	0,62		50	40	36
S09-2x2B	**162.5855**	**162.6615**	220,6	159,1	56197	33372	1,36	0,62		50	40	36
S09-2x2C	**162.5856**	**162.6616**	240,1	177,3	58092	35844	1,36	0,62		50	40	54
S09-2x3A	**162.5857**	**162.6617**	278,8	202,2	76632	44805	2,04	0,93		52	42	54
S09-2x3B	**162.5858**	**162.6618**	331,0	238,7	84295	50058	2,04	0,93		52	42	54
S09-2x3C	**162.5859**	**162.6619**	360,2	265,9	87138	53766	2,04	0,93		52	42	54
S09-2x4A	**162.5860**	**162.6620**	371,7	269,6	102176	59740	2,72	1,24		53	43	54
S09-2x4B	**162.5861**	**162.6621**	441,3	318,2	112394	66744	2,72	1,24		53	43	104
S09-2x4C	**162.5862**	**162.6622**	480,2	354,5	116184	71688	2,72	1,24		53	43	104
S09-2x5A	**162.5863**	**162.6623**	464,7	337,0	127720	74675	3,40	1,56		54	44	104
S09-2x5B	**162.5864**	**162.6624**	551,6	397,8	140492	83430	3,40	1,56		54	44	104
S09-2x5C	**162.5865**	**162.6625**	600,3	443,1	145230	89610	3,40	1,56		54	44	104
S10-2x1B	**162.5866**	**162.6626**	109,9	82,8	28728	18853	0,70	0,43	Δ: P=700W I=2,0A n=465Rpm Y: P=430W I=1,06A n=357Rpm	50	44	27
S10-2x1C	**162.5867**	**162.6627**	127,6	96,1	32319	21546	0,70	0,43		50	44	27
S10-2x1D	**162.5868**	**162.6628**	139,9	106,9	34115	23342	0,70	0,43		50	44	27
S10-2x2B	**162.5869**	**162.6629**	219,8	165,7	57456	37706	1,40	0,86		53	47	36
S10-2x2C	**162.5870**	**162.6630**	255,2	192,2	64638	43092	1,40	0,86		53	47	54
S10-2x2D	**162.5871**	**162.6631**	279,9	213,8	68229	46683	1,40	0,86		53	47	54
S10-2x3B	**162.5872**	**162.6632**	329,7	248,5	86184	56558	2,10	1,29		55	49	54
S10-2x3C	**162.5873**	**162.6633**	382,8	288,3	96957	64638	2,10	1,29		55	49	54
S10-2x3D	**162.5874**	**162.6634**	419,8	320,7	102344	70025	2,10	1,29		55	49	108
S10-2x4B	**162.5875**	**162.6635**	439,6	331,4	114912	75411	2,80	1,72		56	50	108
S10-2x4C	**162.5876**	**162.6636**	510,4	384,3	129276	86184	2,80	1,72		56	50	108
S10-2x4D	**162.5877**	**162.6637**	559,7	427,6	136458	93366	2,80	1,72		56	50	108
S10-2x5B	**162.5878**	**162.6638**	549,5	414,2	143640	94264	3,50	2,15		57	51	108
S10-2x5C	**162.5879**	**162.6639**	638,0	480,4	161595	107730	3,50	2,15		57	51	108

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig

Küba Kältetechnik

Technische Daten Typ ..E

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung[1] R404 Δt = 15 K		Luftvolumen-strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
E05-2x1F	**162.5301**	**162.5373**	26,3	22,4	6904	5680	0,10	0,06	Δ: P=97W I=0,27A n=660Rpm Y: P=62W I=0,12A n=510Rpm	40	35	8
E05-2x1G	**162.5302**	**162.5374**	30,7	23,6	6476	4950	0,10	0,06		40	35	16
E05-2x2F	**162.5303**	**162.5375**	52,7	44,8	13808	11360	0,19	0,12		42	37	12
E05-2x2G	**162.5304**	**162.5376**	61,4	47,1	12952	9900	0,19	0,12		42	37	24
E05-2x3F	**162.5305**	**162.5377**	79,0	67,1	20712	17040	0,29	0,19		43	38	16
E05-2x3G	**162.5306**	**162.5378**	92,1	70,7	19428	14850	0,29	0,19		43	38	32
E06-2x1F	**162.5307**	**162.5379**	36,9	29,5	9700	7420	0,16	0,08	Δ: P=158W I=0,48A n=442Rpm Y: P=79W I=0,18A n=354Rpm	44	34	8
E06-2x1H	**162.5309**	**162.5381**	40,5	32,5	10400	8080	0,16	0,08		44	34	16
E06-2x1G	**162.5308**	**162.5380**	38,2	29,3	8400	6160	0,16	0,08		44	34	16
E06-2x1I	**162.5310**	**162.5382**	42,9	33,9	9000	7120	0,16	0,08		44	34	26
E06-2x2F	**162.5311**	**162.5383**	73,8	59,0	19400	14840	0,32	0,16		46	36	16
E06-2x2H	**162.5313**	**162.5385**	81,0	65,0	20800	16160	0,32	0,16		46	36	21
E06-2x2G	**162.5312**	**162.5384**	76,4	58,7	16800	12320	0,32	0,16		46	36	32
E06-2x2I	**162.5314**	**162.5386**	85,8	67,8	18000	14240	0,32	0,16		46	36	43
E06-2x3F	**162.5315**	**162.5387**	110,7	88,5	29100	22260	0,47	0,24		47	37	21
E06-2x3H	**162.5317**	**162.5389**	121,6	97,4	31200	24240	0,47	0,24		47	37	32
E06-2x3G	**162.5316**	**162.5388**	114,6	88,0	25200	18480	0,47	0,24		47	37	43
E06-2x3I	**162.5318**	**162.5390**	128,8	101,8	27000	21360	0,47	0,24		47	37	64
E08-2x1A	**162.5881**	**162.6641**	79,7	47,8	19570	9991	0,42	0,16	Δ: P=420W I=1,26A n=429Rpm Y: P=160W I=0,49A n=247Rpm	43	31	27
E08-2x1B	**162.5882**	**162.6642**	90,7	58,4	21451	11763	0,42	0,16		43	31	27
E08-2x2A	**162.5883**	**162.6643**	159,4	95,5	39140	19982	0,84	0,32		46	34	27
E08-2x2B	**162.5884**	**162.6644**	181,5	116,9	42902	23525	0,84	0,32		46	34	36
E08-2x3A	**162.5885**	**162.6645**	239,1	143,3	58710	29973	1,26	0,48		48	36	36
E08-2x3B	**162.5886**	**162.6646**	272,2	175,3	64352	35288	1,26	0,48		48	36	54
E08-2x4A	**162.5887**	**162.6647**	318,8	191,0	78280	39964	1,68	0,64		49	37	54
E08-2x4B	**162.5888**	**162.6648**	363,0	233,8	85803	47050	1,68	0,64		49	37	108
E08-2x5A	**162.5889**	**162.6649**	398,5	238,8	97850	49955	2,10	0,80		50	38	108
E08-2x5B	**162.5890**	**162.6650**	453,7	292,2	107254	58813	2,10	0,80		50	38	108
E09-2x1A	**162.5891**	**162.6651**	88,0	54,4	23690	11311	0,50	0,02	Δ: P=500W I=1,47A n=420Rpm Y: P=190W I=0,62A n=230Rpm	46	31	27
E09-2x1B	**162.5892**	**162.6652**	104,9	61,2	26553	12231	0,50	0,02		46	31	27
E09-2x1C	**162.5893**	**162.6653**	115,8	67,0	28304	13484	0,50	0,02		46	31	27
E09-2x2A	**162.5894**	**162.6654**	176,0	108,8	47380	22623	1,00	0,04		49	34	36
E09-2x2B	**162.5895**	**162.6655**	209,8	122,4	53107	24463	1,00	0,04		49	34	36
E09-2x2C	**162.5896**	**162.6656**	231,7	134,0	56609	26967	1,00	0,04		49	34	54
E09-2x3A	**162.5897**	**162.6657**	264,0	163,2	71070	33934	1,50	0,06		51	36	54
E09-2x3B	**162.5898**	**162.6658**	314,7	183,6	79660	36694	1,50	0,06		51	36	54
E09-2x3C	**162.5899**	**162.6659**	347,5	201,0	84913	40451	1,50	0,06		51	36	54
E09-2x4A	**162.5900**	**162.6660**	352,0	217,7	94760	45246	2,00	0,08		52	37	54
E09-2x4B	**162.5901**	**162.6661**	419,6	244,9	106214	48925	2,00	0,08		52	37	104
E09-2x4C	**162.5902**	**162.6662**	463,3	267,9	113218	53935	2,00	0,08		52	37	104
E09-2x5A	**162.5903**	**162.6663**	440,1	272,1	118450	56557	2,50	0,10		53	38	104
E09-2x5B	**162.5904**	**162.6664**	524,6	306,1	132767	61156	2,50	0,10		53	38	104
E09-2x5C	**162.5905**	**162.6665**	579,2	334,9	141522	67419	2,50	0,10		53	38	104
E10-2x1B	**162.5906**	**162.6666**	107,9	74,1	27830	16160	0,62	0,26	Δ: P=620W I=1,61A n=420Rpm Y: P=260W I=0,73A n=248Rpm	49	36	27
E10-2x1C	**162.5907**	**162.6667**	125,7	84,2	31421	17955	0,62	0,26		49	36	27
E10-2x1D	**162.5908**	**162.6668**	134,9	91,0	32319	18853	0,62	0,26		49	36	27
E10-2x2B	**162.5909**	**162.6669**	215,8	148,1	55661	32319	1,24	0,52		52	39	36
E10-2x2C	**162.5910**	**162.6670**	251,4	168,3	62843	35910	1,24	0,52		52	39	54
E10-2x2D	**162.5911**	**162.6671**	269,8	182,1	64638	37706	1,24	0,52		52	39	54
E10-2x3B	**162.5912**	**162.6672**	323,7	222,2	83491	48479	1,86	0,78		53	40	54
E10-2x3C	**162.5913**	**162.6673**	377,1	252,5	94264	53865	1,86	0,78		53	40	54
E10-2x3D	**162.5914**	**162.6674**	404,7	273,1	96957	56558	1,86	0,78		53	40	108
E10-2x4B	**162.5915**	**162.6675**	431,6	296,2	111321	64638	2,48	1,04		54	41	108
E10-2x4C	**162.5916**	**162.6676**	502,8	336,7	125685	71820	2,48	1,04		54	41	108
E10-2x4D	**162.5917**	**162.6677**	539,5	364,1	129276	75411	2,48	1,04		54	41	108
E10-2x5B	**162.5918**	**162.6678**	539,5	370,3	139151	80798	3,10	1,30		55	42	108
E10-2x5C	**162.5919**	**162.6679**	628,4	420,8	157106	89775	3,10	1,30		55	42	108

1) t_{L1}=25°C, t_{CC}=40°C

GEA Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig

GEA Küba Kältetechnik

Gewicht, Rohrvolumen, Fläche

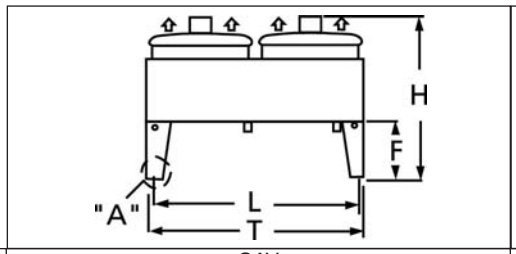
Typ CA.	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche	
	N - L	S - E	N - L	S - E	N - L	S - E
	kg	kg	ltr.	ltr.	m²	m²
05-2x1F	154	154	14,8	14,8	82,0	82,0
05-2x1G	176	176	28,2	28,2	164,0	164,0
05-2x2F	283	283	29,6	29,6	164,0	164,0
05-2x2G	327	327	56,4	56,4	328,0	328,0
05-2x3F	412	412	44,4	44,4	246,0	246,0
05-2x3G	478	478	84,6	84,6	492,0	492,0
06-2x1F	199	199	21,0	21,0	109,4	109,4
06-2x1H	238	238	26,4	26,4	144,2	144,2
06-2x1G	247	247	38,8	38,8	218,0	218,0
06-2x1I	300	300	51,2	51,2	288,0	288,0
06-2x2F	365	365	42,0	42,0	218,8	218,8
06-2x2H	443	443	52,8	52,8	288,4	288,4
06-2x2G	456	456	77,6	77,6	436,0	436,0
06-2x2I	561	561	102,4	102,4	576,0	576,0
06-2x3F	537	537	63,0	63,0	328,2	328,2
06-2x3H	648	648	79,2	79,2	432,6	432,6
06-2x3G	677	677	116,4	116,4	654,0	654,0
06-2x3I	832	832	153,6	153,6	864,0	864,0
08-2x1A	480	450	61,7	46,3	303,8	227,9
08-2x1B	530	480	71,9	54,0	369,9	277,9
08-2x2A	860	770	112,0	84,0	620,0	466,0
08-2x2B	960	860	134,0	111,0	754,0	568,0
08-2x3A	1240	1130	164,0	123,0	930,0	699,0
08-2x3B	1400	1270	195,0	146,0	1131,0	852,0
08-2x4A	1680	1530	214,0	161,0	1240,0	932,0
08-2x4B	1800	1750	246,0	185,0	1508,0	1136,0
08-2x5A	2050	1850	259,0	194,0	1550,0	1165,0
08-2x5B	2300	2100	314,0	236,0	1885,0	1420,0
09-2x1A	480	450	61,7	46,3	303,8	228,3
09-2x1B	530	480	71,9	54,0	369,9	277,9
09-2x1C	580	530	85,1	63,8	435,9	325,9
09-2x2A	860	770	112,0	84,0	620,0	466,0
09-2x2B	960	860	134,0	111,0	754,0	568,0
09-2x2C	1060	960	155,0	116,0	890,0	666,0
09-2x3A	1240	1130	164,0	123,0	930,0	699,0
09-2x3B	1400	1270	195,0	146,0	1131,0	852,0
09-2x3C	1590	1390	227,0	170,0	1335,0	999,0
09-2x4A	1680	1530	214,0	161,0	1240,0	932,0
09-2x4B	1800	1750	246,0	185,0	1508,0	1136,0
09-2x4C	2100	1900	298,0	224,0	1780,0	1332,0
09-2x5A	2050	1850	259,0	194,0	1550,0	1165,0
09-2x5B	2300	2100	314,0	236,0	1885,0	1420,0
09-2x5C	2490	2300	366,0	275,0	2179,5	1665,0
10-2x1B	530	480	75,8	56,9	370,0	278,0
10-2x1C	580	530	88,1	66,1	435,8	327,3
10-2x1D	630	570	101,9	76,4	501,0	376,3
10-2x2B	960	860	134,0	101,0	756,8	567,2
10-2x2C	1060	960	155,0	116,0	889,4	667,0
10-2x2D	1160	1044	176,0	132,0	1022,0	767,0
10-2x3B	1510	1270	195,0	146,0	1135,2	850,8
10-2x3C	1550	1390	227,0	170,0	1334,1	1000,5
10-2x3D	1680	1512	258,0	194,0	1533,0	1150,5
10-2x4B	1850	1850	246,0	185,0	1513,6	1134,4
10-2x4C	2060	1900	298,0	224,0	1778,8	1334,0
10-2x4D	2300	2070	339,0	254,0	2044,0	1534,0
10-2x5B	2310	2100	314,0	236,0	1892,0	1418,0
10-2x5C	2550	2300	366,0	275,0	2223,5	1667,5

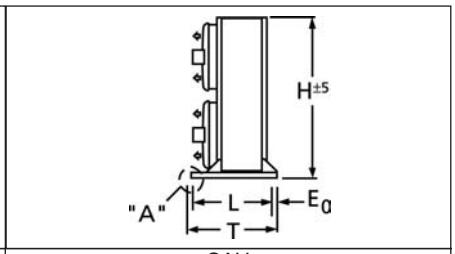
Küba Kältetechnik

Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig

Küba Kältetechnik

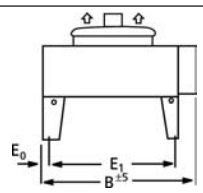
Abmessungen



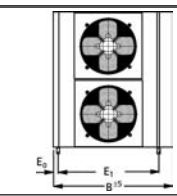


Typ CA.	Bild	CAV Abmessungen H*	B	E1	E2	E3	F	T	L	CAH Abmessungen H*	B	E1	E2	E3	T	L	Bild
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
05-2x1F	I	995	1410	960	-	-	500	1702	1652	1655	1410	960	-	-	925	745	II
05-2x1G	I	995	1410	960	-	-	500	1702	1652	1655	1410	960	-	-	925	745	II
05-2x2F	I	995	2512	2062	-	-	500	1702	1652	1655	2512	2062	960	-	925	745	IV
05-2x2G	I	995	2512	2062	-	-	500	1702	1652	1655	2512	2062	960	-	925	745	IV
05-2x3F	III	995	3613	3163	1102	-	500	1702	1652	1655	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
05-2x3G	III	995	3613	3163	1102	-	500	1702	1652	1655	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
06-2x1F	I	1140	1410	960	-	-	500	2210	2160	2163	1410	960	-	-	925	745	II
06-2x1H	I	1140	1760	1310	-	-	500	2210	2160	2163	1760	1310	-	-	925	745	II
06-2x1G	I	1140	1410	960	-	-	500	2210	2160	2163	1410	960	-	-	925	745	II
06-2x1I	I	1140	1760	1310	-	-	500	2210	2160	2163	1760	1310	-	-	925	745	II
06-2x2F	I	1140	2512	2062	-	-	500	2210	2160	2163	2512	2062	960	-	925	745	IV
06-2x2H	I	1140	3212	2762	-	-	500	2210	2160	2163	3212	2762	1310	-	925	745	IV
06-2x2G	I	1140	2512	2062	-	-	500	2210	2160	2163	2512	2062	960	-	925	745	IV
06-2x2I	I	1140	3212	2762	-	-	500	2210	2160	2163	3212	2762	1310	-	925	745	IV
06-2x3F	III	1140	3613	3163	1102	-	500	2210	2160	2163	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
06-2x3H	III	1140	4663	4213	1452	-	500	2210	2160	2163	4663	4213	1452	2762	925	745	VI
06-2x3G	III	1140	3613	3163	1102	-	500	2210	2160	2163	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
06-2x3I	III	1140	4663	4213	1452	-	500	2210	2160	2163	4663	4213	1452	2762	925	745	VI
08-2x1A	I	1975	1730	1403	-	-	850	2365	2273	2465	1730	1448	-	-	1500	1400	II
08-2x1B	I	1975	2030	1703	-	-	850	2365	2273	2465	2030	1748	-	-	1500	1400	II
08-2x2A	I	1975	3130	2805	-	-	850	2365	2273	2465	3130	2850	-	-	1500	1400	II
08-2x2B	I	1975	3730	3405	-	-	850	2365	2273	2465	3730	3450	-	-	1500	1400	II
08-2x3A	III	1975	4535	4206	2803	-	850	2365	2273	2465	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
08-2x3B	III	1975	5435	5106	3403	-	850	2365	2273	2465	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
08-2x4A	V	2125	5935	5608	1402	4205	1000	2365	2273	2465	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
08-2x4B	V	2125	7135	6808	1702	5105	1000	2365	2273	2465	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
08-2x5A	V	2125	7335	7009	2805	4205	1000	2365	2273	2465	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
08-2x5B	V	2125	8835	8509	3403	5105	1000	2365	2273	2465	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
09-2x1A	I	2060	1730	1403	-	-	850	2365	2273	2465	1730	1448	-	-	1500	1400	II
09-2x1B	I	2060	2030	1703	-	-	850	2365	2273	2465	2030	1748	-	-	1500	1400	II
09-2x1C	I	2060	2330	2003	-	-	850	2365	2273	2465	2330	2048	-	-	1500	1400	II
09-2x2A	I	2060	3130	2805	-	-	850	2365	2273	2465	3130	2850	-	-	1500	1400	II
09-2x2B	I	2060	3730	3405	-	-	850	2365	2273	2465	3730	3450	-	-	1500	1400	II
09-2x2C	I	2060	4335	4005	-	-	850	2365	2273	2465	4335	4050	-	-	1500	1400	II
09-2x3A	III	2060	4535	4206	2803	-	850	2365	2273	2465	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
09-2x3B	III	2060	5435	5106	3403	-	850	2365	2273	2465	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
09-2x3C	III	2060	6335	6006	4002	-	850	2365	2273	2465	6335	6051	4013	-	1500	1400	IV
09-2x4A	V	2210	5935	5608	1402	4205	1000	2365	2273	2465	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
09-2x4B	V	2210	7135	6808	1702	5105	1000	2365	2273	2465	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
09-2x4C	V	2210	8335	8008	2002	6005	1000	2365	2273	2465	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
09-2x5A	V	2210	7335	7009	2805	4205	1000	2365	2273	2465	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
09-2x5B	V	2210	8835	8509	3403	5105	1000	2365	2273	2465	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
09-2x5C	V	2210	10335	10004	4003	6005	1000	2365	2273	2465	10335	10054	4003	6015	1500	1400	VI
10-2x1B	I	2060	2030	1703	-	-	850	2365	2273	2465	2030	1748	-	-	1500	1400	II
10-2x1C	I	2060	2330	2003	-	-	850	2365	2273	2465	2330	2048	-	-	1500	1400	II
10-2x1D	I	2060	2630	2303	-	-	850	2365	2273	2465	2630	2348	-	-	1500	1400	II
10-2x2B	I	2060	3730	3405	-	-	850	2365	2273	2465	3730	3450	-	-	1500	1400	II
10-2x2C	I	2060	4330	4005	-	-	850	2365	2273	2465	4330	4050	-	-	1500	1400	II
10-2x2D	I	2060	4930	4605	-	-	850	2365	2273	2465	4930	4650	-	-	1500	1400	II
10-2x3B	III	2060	5435	5106	3403	-	850	2365	2273	2465	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
10-2x3C	III	2060	6335	6006	4003	-	850	2365	2273	2465	6335	6051	4013	-	1500	1400	IV
10-2x3D	III	2060	7235	6906	4603	-	850	2365	2273	2465	7235	6951	4613	-	1500	1400	IV
10-2x4B	V	2210	7135	6805	1702	5105	1000	2365	2273	2465	7135	6853	1702	5115	1500	1400	VI
10-2x4C	V	2210	8335	8008	2002	6005	1000	2365	2273	2465	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
10-2x4D	V	2210	9535	9109	2302	6905	1000	2365	2273	2465	9535	9253	2302	6915	1500	1400	VI
10-2x5B	V	2210	8835	9509	3402	5105	1000	2365	2273	2465	8835	8554	3403	5115	1500	1400	VI
10-2x5C	V	2210	10335	10004	4003	6005	1000	2365	2273	2465	10335	10054	3703	6015	1500	1400	VI

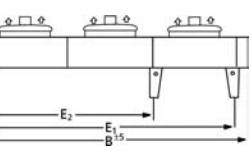
I



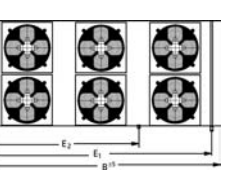
II



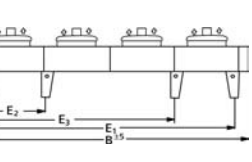
III



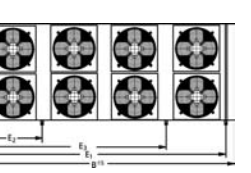
IV



V



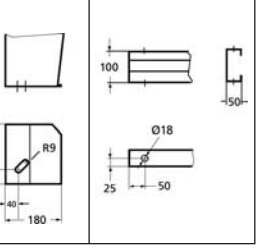
VI



Füße

Detail A

CAV 05/06 (I, III, V)	CAH 05/06 (II, IV, VI)



E0 = 150mm für CA . 05-06
E0 = 51mm für CAH08-10
E0 = 74mm für CAV 08-10

Axialverflüssiger CAV/CAH 230V

Alternativ können bei einigen Typen 230V 1~ Ventilatoren eingesetzt werden

Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
CAV N05-1x1F *	**162.8101**	CAV S05-1x1F	**162.6865**	CAH N05-1x1F *	**162.8101**	CAH S05-1x1F	**162.6910**
CAV N05-1x1G *	**162.8102**	CAV S05-1x1G	**162.6866**	CAH N05-1x1G *	**162.8102**	CAH S05-1x1G	**162.6911**
CAV N05-1x2F *	**162.8103**	CAV S05-1x2F	**162.6867**	CAH N05-1x2F *	**162.8103**	CAH S05-1x2F	**162.6912**
CAV N05-1x2G *	**162.8104**	CAV S05-1x2G	**162.6868**	CAH N05-1x2G *	**162.8104**	CAH S05-1x2G	**162.6913**
CAV N06-1x1F *	**162.8105**	CAV S05-1x3F	**162.6869**	CAH N06-1x1F *	**162.8105**	CAH S05-1x3F	**162.6914**
CAV N06-1x1H *	**162.8106**	CAV S05-1x3G	**162.6870**	CAH N06-1x1H *	**162.8106**	CAH S05-1x3G	**162.6915**
CAV N06-1x1G *	**162.8107**	CAV S06-1x1F	**162.6871**	CAH N06-1x1G *	**162.8107**	CAH S06-1x1F	**162.6916**
CAV N06-1x1I *	**162.8108**	CAV S06-1x1H	**162.6873**	CAH N06-1x1I *	**162.8108**	CAH S06-1x1H	**162.6918**
CAV N06-1x2F *	**162.8109**	CAV S06-1x1G	**162.6872**	CAH N06-1x2F *	**162.8109**	CAH S06-1x1G	**162.6917**
CAV N06-1x2H *	**162.8110**	CAV S06-1x1I	**162.6874**	CAH N06-1x2H *	**162.8110**	CAH S06-1x1I	**162.6919**
CAV N06-1x2G *	**162.8111**	CAV S06-1x2F	**162.6875**	CAH N06-1x2G *	**162.8111**	CAH S06-1x2F	**162.6920**
CAV N06-1x2I *	**162.8112**	CAV S06-1x2H	**162.6877**	CAH N06-1x2I *	**162.8112**	CAH S06-1x2H	**162.6922**
CAV N06-1x3F	**162.6857**	CAV S06-1x2G	**162.6876**	CAH N06-1x3F	**162.6902**	CAH S06-1x2G	**162.6921**
CAV N06-1x3H	**162.6859**	CAV S06-1x2I	**162.6878**	CAH N06-1x3H	**162.6904**	CAH S06-1x2I	**162.6923**
CAV N06-1x3G	**162.6858**	CAV S06-1x3F	**162.6879**	CAH N06-1x3G	**162.6903**	CAH S06-1x3F	**162.6924**
CAV N06-1x3I	**162.6860**	CAV S06-1x3H	**162.6881**	CAH N06-1x3I	**162.6905**	CAH S06-1x3H	**162.6926**
-	-	CAV S06-1x3G	**162.6880**	-	-	CAH S06-1x3G	**162.6925**
-	-	CAV S06-1x3I	**162.6882**	-	-	CAH S06-1x3I	**162.6927**
CAV N05-2x1F	**162.6946**	CAV S05-2x1F	**162.6982**	CAH N05-2x1F	**162.5219**	CAH S05-2x1F	**162.5255**
CAV N05-2x1G	**162.6947**	CAV S05-2x1G	**162.6983**	CAH N05-2x1G	**162.5220**	CAH S05-2x1G	**162.5256**
CAV N05-2x2F	**162.6948**	CAV S05-2x2F	**162.6984**	CAH N05-2x2F	**162.5221**	CAH S05-2x2F	**162.5257**
CAV N05-2x2G	**162.6949**	CAV S05-2x2G	**162.6985**	CAH N05-2x2G	**162.5222**	CAH S05-2x2G	**162.5258**
CAV N05-2x3F	**162.6950**	CAV S05-2x3F	**162.6986**	CAH N05-2x3F	**162.5223**	CAH S05-2x3F	**162.5259**
CAV N05-2x3G	**162.6951**	CAV S05-2x3G	**162.6987**	CAH N05-2x3G	**162.5224**	CAH S05-2x3G	**162.5260**
CAV N06-2x1F	**162.6952**	CAV S06-2x1F	**162.6988**	CAH N06-2x1F	**162.5225**	CAH S06-2x1F	**162.5261**
CAV N06-2x1H	**162.6954**	CAV S06-2x1H	**162.6990**	CAH N06-2x1H	**162.5227**	CAH S06-2x1H	**162.5263**
CAV N06-2x1G	**162.6953**	CAV S06-2x1G	**162.6989**	CAH N06-2x1G	**162.5226**	CAH S06-2x1G	**162.5262**
CAV N06-2x1I	**162.6955**	CAV S06-2x1I	**162.6991**	CAH N06-2x1I	**162.5228**	CAH S06-2x1I	**162.5264**
CAV N06-2x2F	**162.6956**	CAV S06-2x2F	**162.6992**	CAH N06-2x2F	**162.5229**	CAH S06-2x2F	**162.5265**
CAV N06-2x2H	**162.6958**	CAV S06-2x2H	**162.6994**	CAH N06-2x2H	**162.5231**	CAH S06-2x2H	**162.5267**
CAV N06-2x2G	**162.6957**	CAV S06-2x2G	**162.6993**	CAH N06-2x2G	**162.5230**	CAH S06-2x2G	**162.5266**
CAV N06-2x2I	**162.6959**	CAV S06-2x2I	**162.6995**	CAH N06-2x2I	**162.5232**	CAH S06-2x2I	**162.5268**
CAV N06-2x3F	**162.6960**	CAV S06-2x3F	**162.6996**	CAH N06-2x3F	**162.5233**	CAH S06-2x3F	**162.5269**
CAV N06-2x3H	**162.6962**	CAV S06-2x3H	**162.6998**	CAH N06-2x3H	**162.5235**	CAH S06-2x3H	**162.5271**
CAV N06-2x3G	**162.6961**	CAV S06-2x3G	**162.6997**	CAH N06-2x3G	**162.5234**	CAH S06-2x3G	**162.5270**
CAV N06-2x3I	**162.6963**	CAV S06-2x3I	**162.6999**	CAH N06-2x3I	**162.5236**	CAH S06-2x3I	**162.5272**
CAV L05-1x1F *	**162.8113**	CAV E05-1x1F	**162.6883**	CAH L05-1x1F *	**162.8113**	CAH E05-1x1F	**162.6928**
CAV L05-1x1G *	**162.8114**	CAV E05-1x1G	**162.6884**	CAH L05-1x1G *	**162.8114**	CAH E05-1x1G	**162.6929**
CAV L05-1x2F *	**162.8115**	CAV E05-1x2F	**162.6885**	CAH L05-1x2F *	**162.8115**	CAH E05-1x2F	**162.6930**
CAV L05-1x2G *	**162.8116**	CAV E05-1x2G	**162.6886**	CAH L05-1x2G *	**162.8116**	CAH E05-1x2G	**162.6931**
CAV L06-1x1F *	**162.8117**	CAV E05-1x3F	**162.6887**	CAH L06-1x1F *	**162.8117**	CAH E05-1x3F	**162.6932**
CAV L06-1x1H *	**162.8119**	CAV E05-1x3G	**162.6888**	CAH L06-1x1H *	**162.8119**	CAH E05-1x3G	**162.6933**
CAV L06-1x1G *	**162.8118**	CAV E06-1x1F	**162.6889**	CAH L06-1x1G *	**162.8118**	CAH E06-1x1F	**162.6934**
CAV L06-1x1I *	**162.8120**	CAV E06-1x1H	**162.6891**	CAH L06-1x1I *	**162.8120**	CAH E06-1x1H	**162.6936**
CAV L06-1x2F *	**162.8121**	CAV E06-1x1G	**162.6890**	CAH L06-1x2F *	**162.8121**	CAH E06-1x1G	**162.6935**
CAV L06-1x2H *	**162.8123**	CAV E06-1x1I	**162.6892**	CAH L06-1x2H *	**162.8123**	CAH E06-1x1I	**162.6937**
CAV L06-1x2G *	**162.8122**	CAV E06-1x2F	**162.6893**	CAH L06-1x2G *	**162.8122**	CAH E06-1x2F	**162.6938**
CAV L06-1x2I *	**162.8124**	CAV E06-1x2H	**162.6895**	CAH L06-1x2I *	**162.8124**	CAH E06-1x2H	**162.6940**
CAV L06-1x3F	**162.6861**	CAV E06-1x2G	**162.6894**	CAH L06-1x3F	**162.6906**	CAH E06-1x2G	**162.6939**
CAV L06-1x3H	**162.6863**	CAV E06-1x2I	**162.6896**	CAH L06-1x3H	**162.6908**	CAH E06-1x2I	**162.6941**
CAV L06-1x3G	**162.6862**	CAV E06-1x3F	**162.6897**	CAH L06-1x3G	**162.6907**	CAH E06-1x3F	**162.6942**
CAV L06-1x3I	**162.6864**	CAV E06-1x3H	**162.6899**	CAH L06-1x3I	**162.6909**	CAH E06-1x3H	**162.6944**
-	-	CAV E06-1x3G	**162.6898**	-	-	CAH E06-1x3G	**162.6943**
-	-	CAV E06-1x3I	**162.6901**	-	-	CAH E06-1x3I	**162.6945**
CAV L05-2x1F	**162.6964**	CAV E05-2x1F	**162.5201**	CAH L05-2x1F	**162.6237**	CAH E05-2x1F	**162.5273**
CAV L05-2x1G	**162.6965**	CAV E05-2x1G	**162.5202**	CAH L05-2x1G	**162.6238**	CAH E05-2x1G	**162.5274**
CAV L05-2x2F	**162.6966**	CAV E05-2x2F	**162.5203**	CAH L05-2x2F	**162.6239**	CAH E05-2x2F	**162.5275**
CAV L05-2x2G	**162.6967**	CAV E05-2x2G	**162.5204**	CAH L05-2x2G	**162.6240**	CAH E05-2x2G	**162.5276**
CAV L05-2x3F	**162.6968**	CAV E05-2x3F	**162.5205**	CAH L05-2x3F	**162.6241**	CAH E05-2x3F	**162.5277**
CAV L05-2x3G	**162.6969**	CAV E05-2x3G	**162.5206**	CAH L05-2x3G	**162.6242**	CAH E05-2x3G	**162.5278**
CAV L06-2x1F	**162.6970**	CAV E06-2x1F	**162.5207**	CAH L06-2x1F	**162.6243**	CAH E06-2x1F	**162.5279**
CAV L06-2x1H	**162.6972**	CAV E06-2x1H	**162.5209**	CAH L06-2x1H	**162.6245**	CAH E06-2x1H	**162.5281**
CAV L06-2x1G	**162.6971**	CAV E06-2x1G	**162.5208**	CAH L06-2x1G	**162.6244**	CAH E06-2x1G	**162.5280**
CAV L06-2x1I	**162.6973**	CAV E06-2x1I	**162.5210**	CAH L06-2x1I	**162.6246**	CAH E06-2x1I	**162.5282**
CAV L06-2x2F	**162.6974**	CAV E06-2x2F	**162.5211**	CAH L06-2x2F	**162.6247**	CAH E06-2x2F	**162.5283**
CAV L06-2x2H	**162.6976**	CAV E06-2x2H	**162.5213**	CAH L06-2x2H	**162.6249**	CAH E06-2x2H	**162.5285**
CAV L06-2x2G	**162.6975**	CAV E06-2x2G	**162.5212**	CAH L06-2x2G	**162.6248**	CAH E06-2x2G	**162.5284**
CAV L06-2x2I	**162.6977**	CAV E06-2x2I	**162.5214**	CAH L06-2x2I	**162.6250**	CAH E06-2x2I	**162.5286**
CAV L06-2x3F	**162.6978**	CAV E06-2x3F	**162.5215**	CAH L06-2x3F	**162.6251**	CAH E06-2x3F	**162.5287**
CAV L06-2x3H	**162.6980**	CAV E06-2x3H	**162.5217**	CAH L06-2x3H	**162.6253**	CAH E06-2x3H	**162.5289**
CAV L06-2x3G	**162.6979**	CAV E06-2x3G	**162.5216**	CAH L06-2x3G	**162.6252**	CAH E06-2x3G	**162.5288**
CAV L06-2x3I	**162.6981**	CAV E06-2x3I	**162.5218**	CAH L06-2x3I	**162.6254**	CAH E06-2x3I	**162.5290**

* Die Ventilatoren werden mit Füßen geliefert, dadurch können diese Typen als CAV- oder CAH-Version eingesetzt werden.

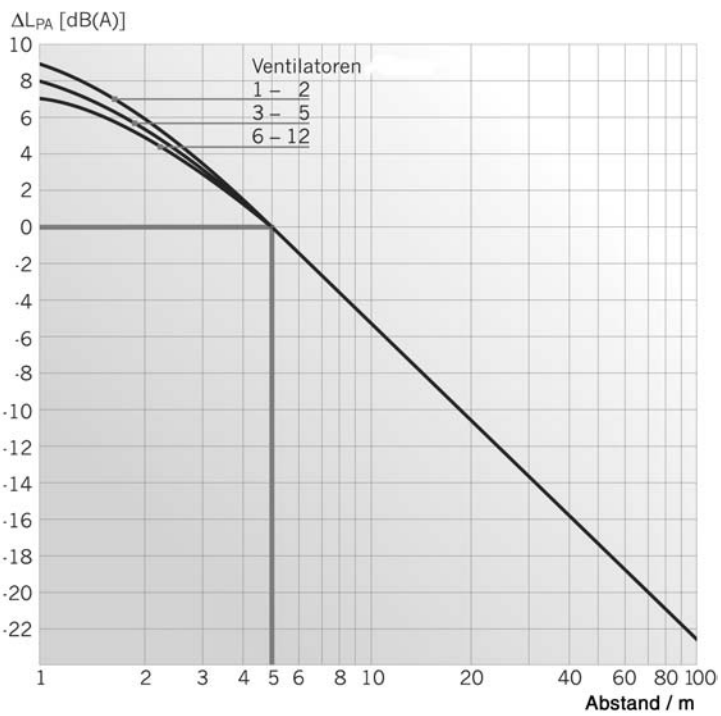
Beim Einsatz von 230V 1~ Ventilatoren können Leistungsschwankungen von 4-6% der Nennleistung Q_c und 6-8% des Luftvolumenstromes auftreten.

Axialverflüssiger CAV/H
Schallhinweise / Anschlüsse

Schallhinweise

Der A-bewertete Gesamtschalleistungspegel L_{WA} wurde durch Schallmessungen nach DIN EN ISO 3744 für ein Gebläse ermittelt. Die DIN EN ISO 3744 beschreibt das Meßverfahren mit der Genauigkeitsklasse 2,bei der die Standardabweichung der gemessenen Schalleistung ≤ 2dB ist.

Modul	Ventilator	Flügel Ø	Schall-leistungspegel		Schallleistungspegel L_{wa} - pro Oktave - pro Verdichter											
					125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz	
		mm	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
05-	N	500	86	79	63	59	70	64	69	66	76	69	74	66	68	60
	L		81	75	69	60	67	61	67	64	71	69	69	66	66	63
	S		71	65	54	43	54	48	59	51	62	53	59	48	52	41
	E		64	58	46	45	49	47	54	51	56	53	52	47	46	42
06-	N	650	88	80	64	63	77	72	82	75	84	78	75	67	-	-
	L		80	73	58	52	67	60	73	66	76	66	65	54	-	-
	S		73	64	55	47	62	54	67	59	68	58	56	45	-	-
	E		67	57	47	39	52	46	56	49	56	48	42	36	-	-
08-	N	800	87	81	73	68	76	70	82	76	82	67	78	73	71	65
	L		78	74	70	64	73	70	77	72	78	73	74	67	68	62
	S		69	59	57	48	61	50	65	58	65	53	60	47	56	44
	E		68	55	55	41	59	47	64	51	64	48	59	45	55	44
09-	N	900	91	86	79	70	80	73	85	81	86	79	84	76	78	69
	L		82	77	71	67	75	70	80	74	80	74	76	70	70	63
	S		71	61	60	50	67	52	67	55	68	56	64	50	56	41
	E		70	55	58	44	64	47	65	50	65	49	61	43	53	36
10-	N	1000	87	83	72	67	77	71	81	77	83	78	78	72	72	65
	L		84	79	71	66	75	68	79	73	82	75	77	70	70	63
	S		74	68	63	56	66	61	70	61	71	60	67	56	61	48
	E		73	59	60	45	64	50	66	51	67	51	63	45	56	38



*Der angegebene Schalldruckpegel ist der (nach EN 13487) rechnerisch ermittelte Schalldruckpegel auf einer zur Referenzumhüllenden in 5 m Abstand parallelen Quaderfläche. Das Nomogramm zur Bestimmung der Schalldruckpegeländerung ΔL_{PA} basiert auf der Änderung des Abstandes d eines quaderförmig umhüllenden Bereiches von der Referenzumhüllenden. (Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels; Anhang C; EN 13487)

Summierung der Schallleistung bei mehreren Ventilatoren							
Anzahl der Ventilatoren	2	3	4	5	6	8	10
Schallzunahme ΔdB	3	5	6	7	8	9	10

Anschlüsse

Die Dimensionen der Kälteanschlüsse (Eintritt-Austritt) sind dem Küba Berechnungsprogramm “Küba-Select” zu entnehmen.

Luftkühler / ECONOMY-LINE

Gerätetypen	Motortypen						Flügel	+AL254-34°	Typenschild bei 50Hz ab 1/2005					
	01/1994 bis 03/1997		-EA 01-70		EA 01-70			S4E 400-AP05-38	Spannung	Schutzart	Strom	Leistung	Drehzahl	Konden-sator
	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	-AP 26-34	230 V-1 50/60 Hz	AP 26-34	230/400 V-3 50/60 Hz		A4E 350 AA 36-48	V-Ph-Hz	Type	I [A]	P [W]	n [U/min]	mF
SP 011 - 024 C	S4E 250-DF 02-09		S4E 400		S4E 400-		AL 254-34°	M4Q045-CA01-78	230V-1-50/60Hz	IP 42	0,62	90	1300	-
SP 031 - 044 C	S4E 300-DA 01-09		-AP 05-38		AP 05-38			+AL200-34°	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,36	80	1340	-
SP 061 - 065 C	-		A4E 350		A4E 350			107.18 + AL 6/90 B	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,83	188	1420	-
DP 031-044	-		AA 36-48		AA 36-48			107.18 + AL 6/90 B	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,72/0,79	185/195	1320/930	-
DF 011-033	117.30		117.30		M4Q 045-CA01-78		AL 200-34°	107.18 + AL 5/125 B	230V-1-50/60Hz	IP 43	0,24	29	1300	-
FMA 011-042	107.18		107.18		107.18		AL 6/90 B	M4Q045-EA 01-70	230V-1-50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
FWA 011-042	107.18		107.18		107.18		AL 6/90 B	+AL254-34°	230V-1-50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
FDA 011-042	107.18		107.18		107.18		AL 5/125 B	S4E300-AP26-53	230V-1-50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
SP 011 - 024 D	-	-	-		-			S4E400-AP05-38	230V-1-50/60Hz	IP 42	0,62	90	1300	-
SP 031 - 044 D	-	-	-		-			S4D500-AK14-06	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,32	73	1390	-
SP 051 - 065 D	-	-	-		-			A4E 350 AA 06-65	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,88	195	1380	-
SP 071 - 084 D	-	-	-		-			M4Q045-CA01-C7	400V-3-50/60Hz	IP 54	1,13	565	1350	-
DP 031-044 C	-	-	-		-			+AL200-34°	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,62/0,76	140/110	1390/890	-
DF 011-033 C	-	-	-		-			M4Q045-EA01-70	230V-1-50/60Hz	IP 42	0,24	29	1300	-
DF 051-052 C	-	-	-		-			+A254-34°	230V-1-50/60Hz	IP 42	0,62	90	1300	-
DF 061-074 C	-	-	-		-			S4E300-AP26-45	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,32	73	1390	-
FMA 011-042 C	-	-	-		-			107.18 + AL 6/90 B	230V-1-50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
FWA 011-042 C	-	-	-		-			107.18 + AL 6/90 B	230V-1-50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-

Stellbar bei Wechselstrom über Phasenanschnitt (nicht DP)
Stellbar bei Drehstrom mit geeignetem Frequenzumrichter

Luftkühler / CLASSIC-LINE

Geräte-typen	Motortypen								Flügel	Ventilatoren	Typenschild bei 50Hz ab 1/2005					
	bis 12/1997		01/1994 bis 03/1997		04/1997 bis 12/2002		ab 01/2003			ab 01/2006	Spannung	Schutz-art	Strom	Leistung	Drehzahl	Konden-sator
	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	230 V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz			V-Ph-Hz	Type	I [A]	P [W]	n [U/min]	mF
SG 11-23	EL 023*		WL 016		WL 016		MWL-P0016-N4N-M		KLV 250-28° B	LAW-025P0-016-N4MBHD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1300	1,0
SG 31-43	EL 132*		WL 030		WL 030		MWL-P0030-N4N-M		KLV 300-32° B	LAW-030P0-030-N4MBKD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
SG 51-63	EA 135 L*		WA 040		WA 040		MWA-P0040-N4N-M		KAV 400-16°L B	LBW-040P0-040-N4MBBD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,42	107	1315	3,0
SG 71-83		DA 24 K		DA 24		DA 225/B-4		MDA-P2025-B4N-M	KGV 400-28° B	LKD-040P2-025-B4MBHD	400V-3-50/60Hz	IP 44	0,58	300	1400	-
SG 91-103		DA 214 K		DA 214/A		DA 235-4		MDA-P2035-N4N-M	KGV 500-22° B	LKD-050P2-035-N4MBDD	400V-3-50/60Hz	IP 44	1,00	450	1400	-
SG 111-123		DA 34/A-6		DA-T 34-6		DA-T 34-6		-	KMGV-5/660-33° B	LGD-066T3-070-N6MBLD	400V-3-50/60Hz	IP 66	3,50	1800	900	-
SG 131-143		DA-T 36-6		DA-T 37/A6		DA-T 37/A6		-	KMGV-5/710-33° B	LGD-071T3-085-A6MBL6	400V-3-50/60Hz	IP 66	5,00	2200	930	-
SG 011-023 C									-	LAW-025P0-012-N4MBHD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	38	1300	1,0
SG 031-043 C									-	LAW-030P0-020-14MBKD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,40	90	1300	2,7
SG 051-063 C									-	LBW-040P0-030-34MBBD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,49	110	1310	3,5
SG 071-083 C									-	LBW-040P0-065-N4MBHD	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,95	210	1360	7,0
SG 091-103 C									-	LKD-050P2-035-34MBED	400V-3-50/60Hz	IP 44	1,00	450	1400	-
DZ 011-023	EL 024		WL 020		WL 020		MWL-P0020-N4N-M		KLVS 300-24° A	LCW-030P0-020-N4MEEP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,30	68	1300	2,0
DZ 031-043	EL 132*		WL 030		WL 030		MWL-P0030-N4N-M		KLVS 300-32° A	LCW-030P0-030-N4MEKP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
DZ 051-063		DA 24 K		DA 24 (-V)		DA 225/B-4-V		MDA-P2025-B4N-M	KGV 400-28° A	LKD-040P2-025-B4MEHP	400V-3-50/60Hz	IP 44	0,58	300	1400	-
DZ 071-083		DA 214 K		DA 214/A		DA 235-4		MDA-P2035-N4N-M	KGV 500-20° A	LKD-050P2-035-N4MECP	400V-3-50/60Hz	IP 44	1,00	450	1400	-
DZ 091-103		DA 2114		DA-T 224/U-V		DA-T 255-4-V		MDA-H2055-N4N-M	KGV 500-28° A	LKD-050H2-055-N4MAHP	400V-3-50/60Hz	IP 66	1,50	680	1400	-
DZ 111-123		DA-T 30-6		DA-T 32-6		DA-T 32-6		MDK-T3060-N6N-M	KMGV-3/630-33° A	LMD-063T2-060-N6MELK	400V-3-50/60Hz	IP 66	3,00	1500	900	-
DZ 40									-	FB 040-VDW.2F.3S	400V-3-50Hz D/Y	IP 54	0,66/0,38	320/230	1350/1050	-
DZ 45									-	FB 045-VDW.4F.3S	400V-3-50Hz D/Y	IP 54	1,10/0,70	640/430	1330/970	-
DZ 50									-	FB 050-VDK.4I.3S	400V-3-50Hz D/Y	IP 54	1,50/0,95	820/550	1330/1030	-
DZ 56									-	FB 056-VDW.4I.3L	400V-3-50Hz D/Y	IP 54	1,65/1,05	840/640	1360/1090	-
DE 11-21	EL 022*	Achtung: alte Ausführung	-				-		KLVS 250-16° A	LCW-025P0-016-N4MGBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,37	56	1300	-
DE 31-61	EL 023*		-				-		KLVS 300-16° A	LCW-030P0-016-N4MGBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,48	78	1300	-
DE 71-94	EL 024*		-				-		KLVS 300-24° A	LCW-030P0-020-N4MGEP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,59	100	1300	-
DE 031-061 C	-		SPH-L 1		SPH-L 1		SPH-L 1		KLVS 250-28° B	SPH-L 1 + KLVS 250-28° B	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1320	1,2
DE 071-094 C	-		SPH-L 2		SPH-L 2		SPH-L 2		KLV 300-28° B	SPH-L 2 + KLV 300-28° B	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,33	70	1270	2,0
DE 071-094 D					S4E 300-AP 26-45		S4E 300-AP 26-45		-	S4E 300-AP 26-45	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,32	73	1390	-
DL 1	EL 023		WL 016		WL 016		MWL-P0016-N4N-M		KLVS 250-16° A	LCW-025P0-016-N4MGBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1300	1,0
DL 2-4	EL 023		WL 016		WL 016		MWL-P0016-N4N-M		KLVS 300-16° A	LCW-030P0-016-N4MGBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
DL 5	EL 024		WL 020		WL 020		MWL-P0020-N4N-M		KLVS 300-24° A	LCW-030P0-020-N4MGEP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,30	68	1300	2,0
DL 6	EL 132*		WL 040		WL 040		MWL-P0040-N4N-M		KLV 350-20° A	LAW-035P0-040-N4MGCP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,42	107	1315	3,0
WEA 11-21	EL 022		WL 016		WL 016		-		KLVS 250-16° B	LCW-025P0-016-N4MKBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1300	1,0
WEA 31-61	EL 023		WL 016		WL 016		-		KLVS 300-16° B	LCW-030P0-016-N4MKBP	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
SG 50	-					DA-T 245-4-V		MDA-H2045-N4N-M	KGV 500/32° B	LKD-050H2-045-N4NBKS	400V-3-50Hz	IP 66	1,40	800	1400	-
SG 56	-					DA-T 265-4-V		MDA-H2065-N4N-N	KGLV 560/32° B	LLD-056H2-065-N4NBKS	400V-3-50Hz	IP 66	2,50	1400	1350	-
SG 65	-					DA-T 265-6-V		MDA-H2065-N6N-N	KGLV 630/32° B	LLD-063H2-065-N6NBKS	400V-3-50Hz	IP 66	1,60	680	880	-
SG 71	-					DK-T 350-6		MDK-T3050-N6N-S	KMGV-3/710-33° B	LMD-071T3-050-N6NBLS	400V-3-50Hz	IP 66	2,30	1200	900	-
SG 80	-					DB-T 385-6		MDB-T3085-N6N-N	Optima 7-800/56° B	LOD-080T3-085-N6NBSS	400V-3-50Hz	IP 66	5,00	2200	930	-

*Austauschbar nur über Adapter **134.2531**

Stellbar bei Wechselstrom über Phasenanschnitt (nicht DP)
Stellbar bei Drehstrom mit geeignetem Frequenzumrichter

Luftkühler, Verflüssiger, Sammler, Luftleitsysteme, Heizungen

Küba Kältetechnik

Vergleich alter und neuer Motortypen für Luftkühler in Standardausführung

Küba Kältetechnik

Schiessl Kältekatalog

Roller

Produktübersicht

Roller



Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euroline S
Seite 3/224 bis 3/232



Hochleistungs-Luftkühler
FHV/FHVT flatline
Seite 3/233 bis 3/240



Hochleistungs-Luftkühler
FKN/FKNT flatline
Seite 3/241 bis 3/245



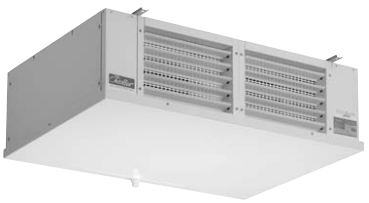
Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line
Seite 3/246 bis 3/252



Deckenluftkühler DHN flatline
beidseitig ausblasend
Seite 3/253 bis 3/257



Deckenluftkühler
DLK/DLKT Euroline plus
Seite 3/258 bis 3/264



Spezialluftkühler SV
Euroline Plus
Seite 3/265 bis 3/268



Universalluftkühler UWD

Seite 3/269 bis 3/270



Ventilatorverdampfer
VM/VW/VD
Seite 3/271 bis 3/272



UT/FK/GS/V

Seite 3/273 bis 3/279

Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euroline S

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume, besonders für offene Ware (lange Lagerdauer bei hoher Luftfeuchtigkeit).
- Temperaturbereich:
  HVS: 0 °C bis +50 °C,
  HVST: –35 °C bis +20 °C.



Besondere Merkmale:

① Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche (lange Kühlzeit).
Sehr geräuscharme Ventilatoren mit Außenläufermotor.
③ Montage der Schutzgitter mit Schalldämpfungselementen (HVS/T .00–.06).
④ Befestigungslöcher für Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör).
⑤ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

Lamellenblock:

- Kupferrohre Ø 15 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,5 (HVS/T 4..) bzw. 7,0 (HVS/T 7..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtline 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:

- HVS/T .00–.06: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995.
- HVS/T .07–.14: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, auf Klemmen verdrahtet,
  Schutzart IP 54 nach EN 60529:1991.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Einsatzbereich:
  S4E 301 S, S6E 350 S und S4E 400 S: –35 °C bis +50 °C (HVS/T .00–.06), S4D 450 S und S4D 500 S: –50 °C bis +50 °C (HVS/T .07–.14).

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (HVST).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm als Zubehör (HVS).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m^3/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL
DX AIR COOLERS
AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST 400-414 Euroline S

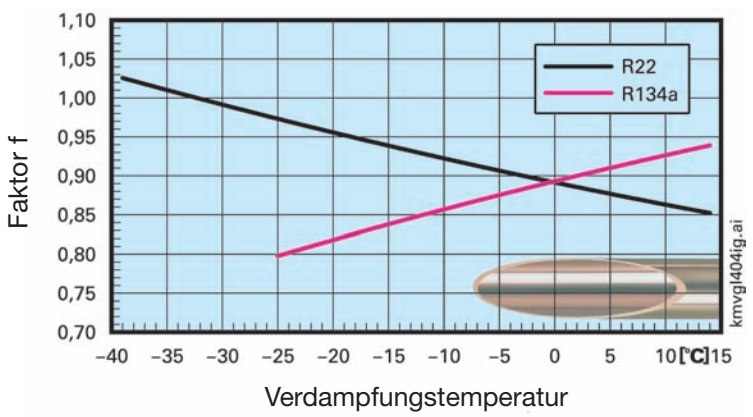
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1]		Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite		Schall-leistung	Schall-leistung	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C	t_0 = -25°C	m²	m³/h	0,25 m/s	0,5 m/s	db(A)	db(A)**	Eintritt	Austritt
		DT1 = 8K	DT1 = 7K			m	m			Ømm	Ømm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,5 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
HVS 400	**163.1531**	0,60	0,35	5,0	1180	6	5	62	49	12	12
HVS 401	**163.1532**	0,89	0,56	7,5	1130	6	5	62	49	12	12
HVS 402	**163.1533**	1,25	0,86	9,8	1590	7	6	64	51	12	15
HVS 403	**163.1534**	1,63	1,19	13,1	1530	7	6	64	51	12	15
HVS 404	**163.1535**	2,04	1,66	15,3	2660	9	8	74	61	12	15
HVS 405	**163.1536**	2,63	2,14	20,4	2560	9	8	74	61	12	18
HVS 406	**163.1537**	3,14	2,56	29,6	2460	9	8	74	60	12*	18
HVS 407	**163.1538**	4,12	3,35	29,4	4000	16	14	73	59	12*	22
HVS 408	**163.1539**	5,21	4,23	36,7	3940	16	14	73	59	12*	22
HVS 409	**163.1540**	6,47	5,26	50,0	4630	17	15	77	63	12*	22
HVS 410	**163.1541**	7,69	6,26	60,7	5530	18	16	78	64	12*	28
HVS 411	**163.1542**	9,06	7,37	71,4	6350	19	17	81	67	12*	28
HVS 412	**163.1543**	12,60	10,20	91,8	9160	20	18	80	65	15*	35
HVS 413	**163.1544**	15,70	12,80	128,5	11100	21	19	81	66	15*	42
HVS 414	**163.1545**	19,00	15,40	157,0	12900	22	20	84	69	15*	42
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,5 mm											
HVST 400	**163.1561**	0,60	0,35	5,0	1180	6	5	62	49	12	12
HVST 401	**163.1562**	0,89	0,56	7,5	1130	6	5	62	49	12	12
HVST 402	**163.1563**	1,25	0,86	9,8	1590	7	6	64	51	12	15
HVST 403	**163.1564**	1,63	1,19	13,1	1530	7	6	64	51	12	15
HVST 404	**163.1565**	2,04	1,66	15,3	2660	9	8	74	61	12	15
HVST 405	**163.1566**	2,63	2,14	20,4	2560	9	8	74	61	12	18
HVST 406	**163.1567**	3,14	2,56	29,6	2460	9	8	74	60	12*	18
HVST 407	**163.1568**	4,12	3,35	29,4	4000	16	14	73	59	12*	22
HVST 408	**163.1569**	5,21	4,23	36,7	3940	16	14	73	59	12*	22
HVST 409	**163.1570**	6,47	5,26	50,0	4630	17	15	77	63	12*	22
HVST 410	**163.1571**	7,69	6,26	60,7	5530	18	16	78	64	12*	28
HVST 411	**163.1572**	9,06	7,37	71,4	6350	19	17	81	67	12*	28
HVST 412	**163.1573**	12,60	10,20	91,8	9160	20	18	80	65	15*	35
HVST 413	**163.1574**	15,70	12,80	128,5	11100	21	19	81	66	15*	42
HVST 414	**163.1575**	19,00	15,40	157,0	12900	22	20	84	69	15*	42

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

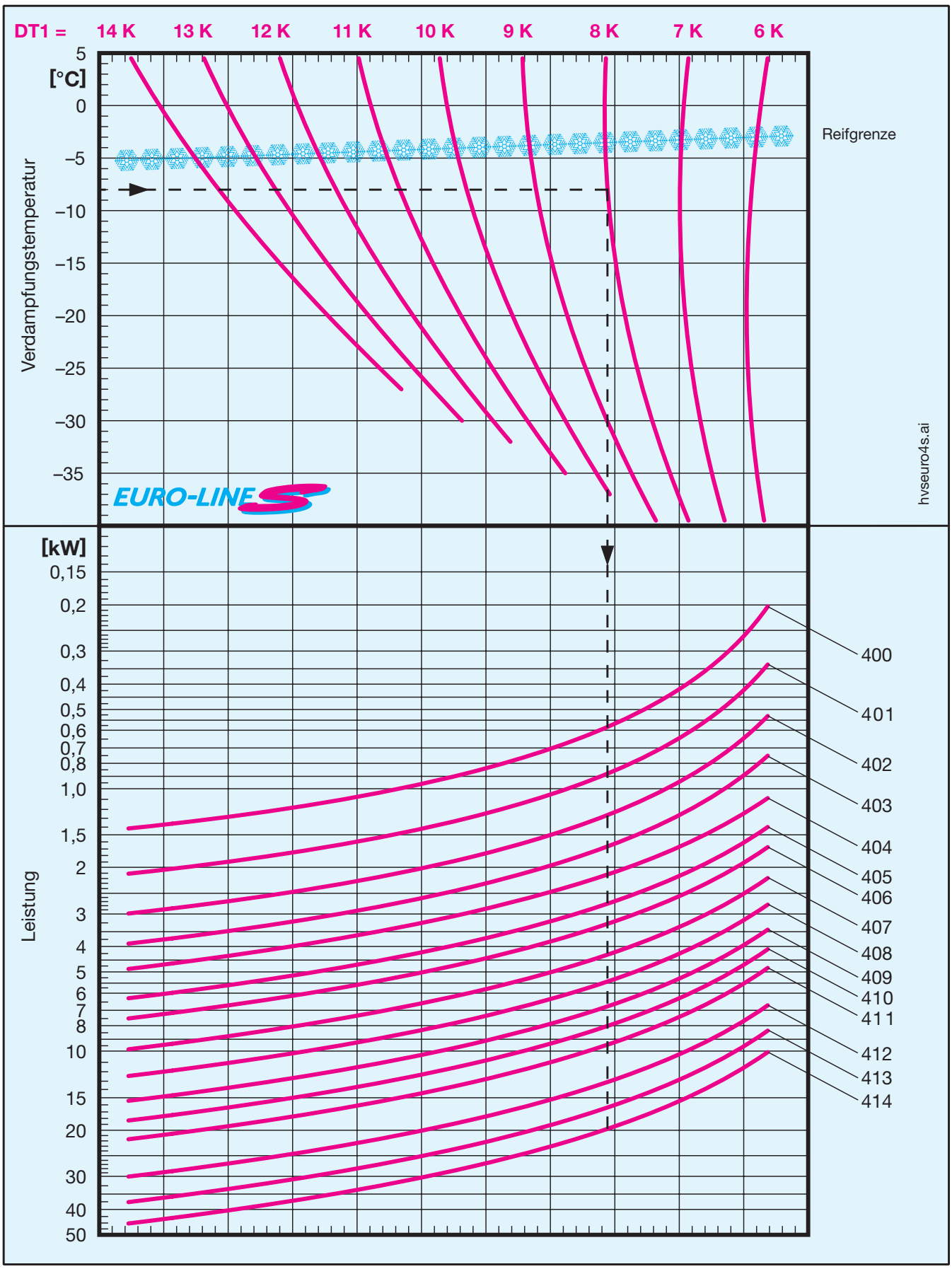
[1]Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST 400-414 Euroline S

Auswahldiagramm



Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST 700-714 Euroline S

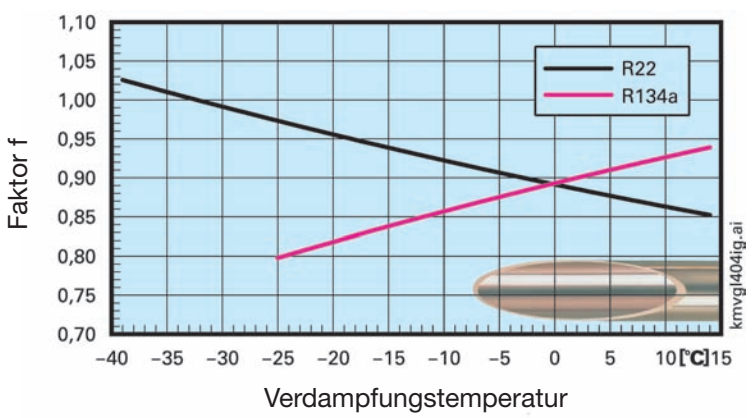
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1]		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite		Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C	t_0 = -25°C			0,25 m/s	0,5 m/s			Eintritt	Austritt
		DT1 = 8K	DT1 = 7K			m	m			Ømm	Ømm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 7 mm **(nur für Räume über 0 °C)**											
HVS 700	**163.1546**	0,51	0,25	3,3	1240	6	5	62	49	12	12
HVS 701	**163.1547**	0,74	0,41	4,9	1180	6	5	62	49	12	12
HVS 702	**163.1548**	1,06	0,63	6,5	1650	7	6	64	51	12	15
HVS 703	**163.1549**	1,37	0,86	8,6	1590	7	6	64	51	12	15
HVS 704	**163.1550**	1,70	1,21	10,1	2760	9	8	74	61	12	15
HVS 705	**163.1551**	2,23	1,59	13,5	2660	9	8	74	61	12	18
HVS 706	**163.1552**	2,67	1,89	19,5	2560	9	8	74	60	12*	18
HVS 707	**163.1553**	3,40	2,42	19,4	4060	16	14	73	59	12*	22
HVS 708	**163.1554**	4,32	3,07	24,2	4000	16	14	73	59	12*	22
HVS 709	**163.1555**	5,37	3,81	33,0	4700	17	15	77	63	12*	22
HVS 710	**163.1556**	6,37	4,53	40,0	5620	18	16	78	64	12*	28
HVS 711	**163.1557**	7,51	5,33	47,1	6450	19	17	81	67	12*	28
HVS 712	**163.1558**	10,40	7,40	60,6	9300	20	18	80	65	15*	35
HVS 713	**163.1559**	13,10	9,30	84,8	11400	21	19	81	66	15*	42
HVS 714	**163.1560**	15,70	11,10	103,6	13100	22	20	84	69	15*	42
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 7 mm											
HVST 700	**163.1576**	0,51	0,25	3,3	1240	6	5	62	49	12	12
HVST 701	**163.1577**	0,74	0,41	4,9	1180	6	5	62	49	12	12
HVST 702	**163.1578**	1,06	0,63	6,5	1650	7	6	64	51	12	15
HVST 703	**163.1579**	1,37	0,86	8,6	1590	7	6	64	51	12	15
HVST 704	**163.1580**	1,70	1,21	10,1	2760	9	8	74	61	12	15
HVST 705	**163.1581**	2,23	1,59	13,5	2660	9	8	74	61	12	18
HVST 706	**163.1582**	2,67	1,89	19,5	2560	9	8	74	60	12*	18
HVST 707	**163.1583**	3,40	2,42	19,4	4060	16	14	73	59	12*	22
HVST 708	**163.1584**	4,32	3,07	24,2	4000	16	14	73	59	12*	22
HVST 709	**163.1585**	5,37	3,81	33,0	4700	17	15	77	63	12*	22
HVST 710	**163.1586**	6,37	4,53	40,0	5620	18	16	78	64	12*	28
HVST 711	**163.1587**	7,51	5,33	47,1	6450	19	17	81	67	12*	28
HVST 712	**163.1588**	10,40	7,40	60,6	9300	20	18	80	65	15*	35
HVST 713	**163.1589**	13,10	9,30	84,8	11400	21	19	81	66	15*	42
HVST 714	**163.1590**	15,70	11,10	103,6	13100	22	20	84	69	15*	42

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

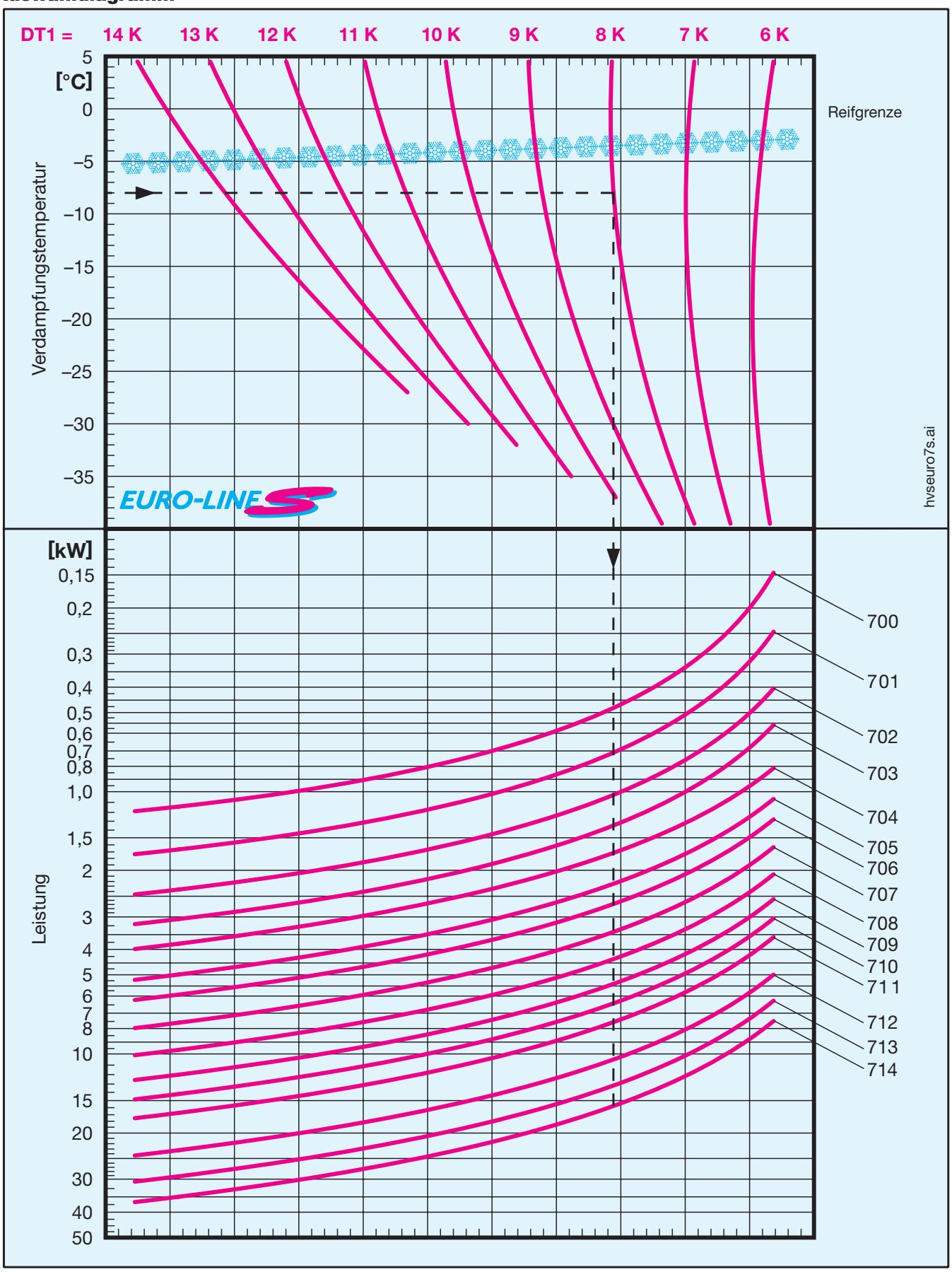
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



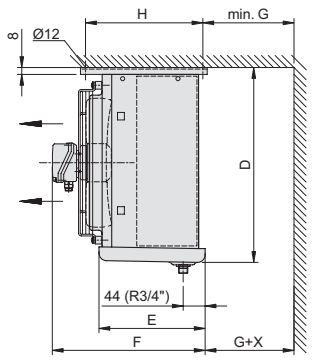
Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST 700-714 Euroline S

Auswahldiagramm



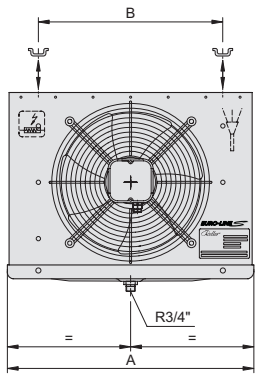
Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euroline S

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

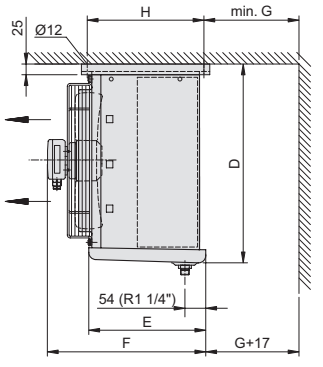


HVS/T .00- .06

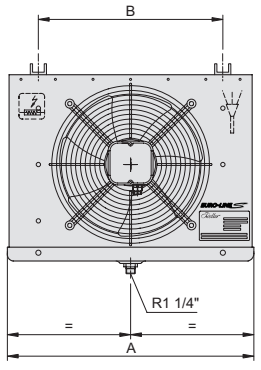
HVS/T	X
.00-.01	77
.02-.05	27
.06	7

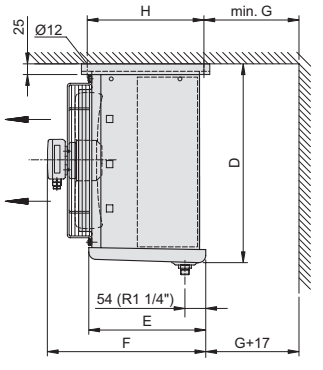


HV251208.dwg

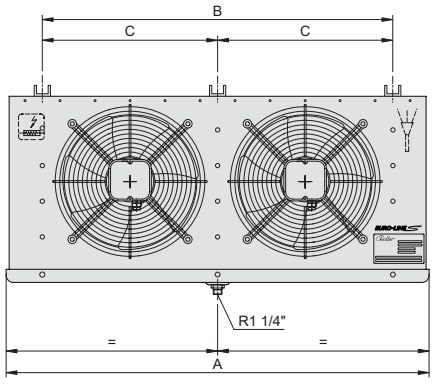


HVS/T .07- .11





HVS/T .12- .14



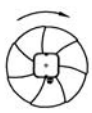
Typ		Abmessungen in mm								Rohr-inhalt	Gewicht			
											HVS		HVST	
HVS/T		A	B	C	D	E	F	G	H		4.	7.	4.	7.
										dm^3	kg	kg	kg	kg
400	700	575	390	-	398	257	355	150	375	1,1	14	13	15	14
401	701	575	390	-	398	257	355	150	375	1,6	16	15	17	16
402	702	625	440	-	448	307	435	175	375	2,1	21	20	22	21
403	703	625	440	-	448	307	435	175	375	2,8	23	22	24	23
404	704	725	540	-	548	307	435	175	375	3,1	28	26	30	28
405	705	725	540	-	548	307	435	175	375	4,1	31	29	33	31
406	706	805	620	-	548	357	485	200	405	5,8	39	35	41	37
407	707	855	625	-	660	437	560	200	465	5,9	43	40	46	42
408	708	855	625	-	660	437	560	200	465	7,3	48	43	51	46
409	709	955	725	-	760	437	560	250	465	9,6	59	53	62	56
410	710	1105	875	-	760	437	560	250	465	11,6	67	59	71	63
411	711	1255	1025	-	760	437	560	250	465	13,3	75	66	79	70
412	712	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	16,4	101	89	106	94
413	713	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	23,2	128	111	134	117
414	714	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	27,7	148	127	156	135

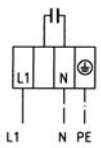
Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euroline S

Elektrische Anschlußwerte

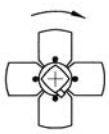
Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung HVS (optional)			El. Abtauheizung HVST		
		Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block		Gesamt	Block	Schale	Gesamt
							Abtauhzg.	Klimahzg.				
HVS/T			V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W	W	W
400	700	1x 300	~ 230	45	0,21	1040	2x 200	2x 200	400	1x 460	1x 480	940
401	701	1x 300	~ 230	45	0,21	1040	3x 200	2x 200	600	2x 410	1x 480	1300
402	702	1x 350	~ 230	70	0,33	920	3x 250	2x 250	750	2x 460	1x 540	1460
403	703	1x 350	~ 230	70	0,33	920	3x 250	2x 250	750	2x 490	1x 540	1520
404	704	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 300	2x 300	900	3x 560	1x 650	2330
405	705	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 300	2x 300	900	3x 590	1x 650	2420
406	706	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 350	2x 350	1050	3x 700	1x 740	2840
407	707	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200	4x 350	3x 350	1400	3x 700	1x 900	3000
408	708	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200	4x 350	3x 350	1400	3x 780	1x 900	3240
409	709	1x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	5x 400	4x 400	2000	4x 880	1x 1010	4530
410	710	1x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	5x 500	4x 500	2500	4x 1040	1x 1170	5330
411	711	1x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	5x 600	4x 600	3000	4x 1190	1x 1330	6090
412	712	2x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	5x 750	4x 750	3750	3x 1690	2x 930	6930
413	713	2x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	6x 850	4x 850	5100	4x 1990	2x 1090	10140
414	714	2x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	6x 1200	4x 1200	7200	4x 2390	2x 1300	12160

Anschlussplan Ventilatoren
Elektroanschluß Ventilatoren
HVS/HVST .00 bis .06
1~ 230 V/50 Hz
Thermokontakt intern verdrahtet

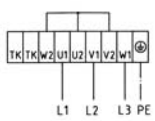




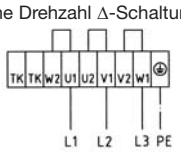
Elektroanschluß Ventilatoren
HVS/HVST .07 bis .14
3~ 400 V/50 Hz
Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von 2 Phasen.
Wichtig:
Thermokontakt TK-TK in Steuerleitung für Motorschütz anklemmen.



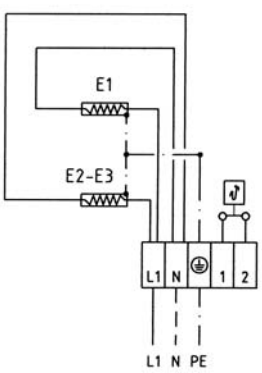
HVS/HVST .07/.08/.10/.13
Niedere Drehzahl Y-Schaltung



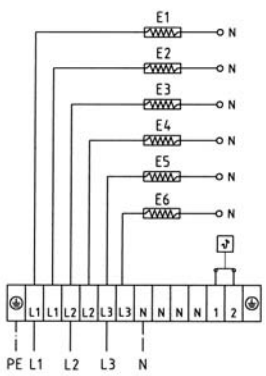
HVS/HVST .09/.11/.12/.14
Hohe Drehzahl Δ-Schaltung



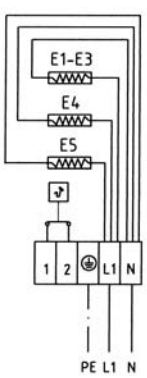
Anschlussplan Heizungen
Schaltplan HVS .00 bis .06
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



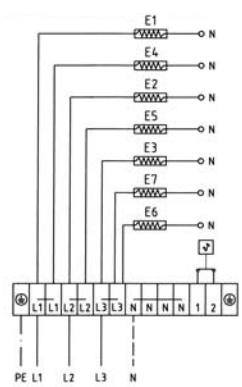
Schaltplan HVS .07 bis .14
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E6 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan HVST .00 bis .06
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E4 ST-Heizstab Tropfschale
E5 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan HVST .07 bis .14
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E5-E6 ST-Heizstab Tropfschale
E7 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)
Bei 230V~:
Brücken L1 L2 L3 setzen



Ersatzteile und Zubehör

Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euroline S

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			Klimaheizung			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
HVS ... Euroline S **(nur für Räume über 0 °C)**									
400/700	2	MS 0390	**163.2940**	2	MS 0390	**163.2940**	1	S4E 301 S	**163.3807**
401/701	3	MS 0390	**163.2940**	2	MS 0390	**163.2940**	1	S4E 301 S	**163.3807**
402/702	3	MS 0440	**163.2941**	2	MS 0440	**163.2941**	1	S6E 350 S	**163.3808**
403/703	3	MS 0440	**163.2941**	2	MS 0440	**163.2941**	1	S6E 350 S	**163.3808**
404/704	3	MS 0550	**163.3872**	2	MS 0550	**163.3872**	1	S6E 400 S	**163.3809**
405/705	3	MS 0550	**163.3872**	2	MS 0550	**163.3872**	1	S6E 400 S	**163.3809**
406/706	3	MS 0630	**163.3873**	2	MS 0630	**163.3873**	1	S6E 400 S	**163.3809**
407/707	4	MS 0700	**163.2944**	3	MS 0700	**163.2944**	1	S4D 450 S	**163.3810**
408/708	4	MS 0700	**163.2944**	3	MS 0700	**163.2944**	1	S4D 450 S	**163.3810**
409/709	5	MS 0850	**163.2945**	4	MS 0850	**163.2945**	1	S4D 450 S	**163.3810**
410/710	5	MS 0950	**163.2946**	4	MS 0950	**163.2946**	1	S4D 500 S	**163.3811**
411/711	5	MS 1050	**163.2947**	4	MS 1050	**163.2947**	1	S4D 500 S	**163.3811**
412/712	5	MS 1550	**163.2950**	4	MS 1550	**163.2950**	2	S4D 450 S	**163.3810**
413/713	6	MS 1900	**163.2953**	4	MS 1900	**163.2953**	2	S4D 500 S	**163.3811**
414/714	6	MS 2250	**163.3874**	4	MS 2250	**163.3874**	2	S4D 500 S	**163.3811**



MS-Heizstab

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block *			El. Abtauheizung Tropfwanne *			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
HVST ... Euroline S									
400/700	1	ST 1020	**163.3967**	1	ST 1890	**163.3988**	1	S4E 301 S	**163.3807**
401/701	2	ST 0920	**163.3966**	1	ST 1890	**163.3988**	1	S4E 301 S	**163.3807**
402/702	2	ST 1020	**163.3967**	1	ST 2110	**163.3989**	1	S6E 350 S	**163.3808**
403/703	2	ST 1070	**163.3968**	1	ST 2110	**163.3989**	1	S6E 350 S	**163.3808**
404/704	3	ST 1220	**163.3969**	1	ST 2510	**163.3990**	1	S6E 400 S	**163.3809**
405/705	3	ST 1270	**163.3970**	1	ST 2510	**163.3990**	1	S6E 400 S	**163.3809**
406/706	3	ST 1480	**163.3979**	1	ST 2850	**163.3991**	1	S6E 400 S	**163.3809**
407/707	3	ST 1480	**163.3979**	1	ST 3460	**163.3992**	1	S4D 450 S	**163.3810**
408/708	3	ST 1650	**163.3980**	1	ST 3460	**163.3992**	1	S4D 450 S	**163.3810**
409/709	4	ST 1850	**163.3981**	1	ST 3860	**163.3994**	1	S4D 450 S	**163.3810**
410/710	4	ST 2150	**163.3982**	1	ST 4460	**163.3996**	1	S4D 500 S	**163.3811**
411/711	4	ST 2450	**163.3983**	1	ST 5060	**163.3998**	1	S4D 500 S	**163.3811**
412/712	3	ST 3440	**163.3985**	2	ST3560	**163.3993**	2	S4D 450 S	**163.3810**
413/713	4	ST 4030	**163.3986**	2	ST 4160	**163.3995**	2	S4D 500 S	**163.3811**
414/714	4	ST 4820	**163.3987**	2	ST 4960	**163.3997**	2	S4D 500 S	**163.3811**



ST-Heizstab

* Heizstäbe gerade Ausführung

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

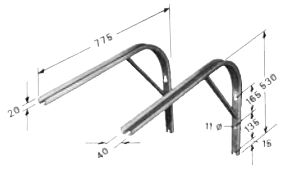
Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Wandaufhängung

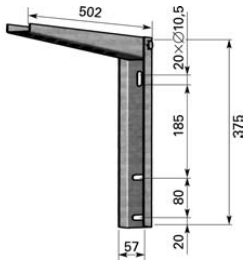
Feuerverzinkt, Länge 725 mm, statische Belastung pro Konsole max. 35 Kg.
für HVS(T) ....7 bis ...11 sind 2 Stück erforderlich
für HVS(T) ..12 bis ...14 sind 3 Stück erforderlich



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
Euro-Konsole	**163.1285**	Roller Wandaufhängung für HVS(T) 07-14

Wandaufhängung

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
Konsole	**163.1284**	ROLLER Wandaufhängung für HVS(T) 00 - 06

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Einsatzbereich:



- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler Luftfeuchtigkeit (z. B. verpackte Ware in Supermärkten).
- Temperaturbereich:
  FHV: > 0 °C,
  FHVT: > –30 °C.

Besondere Merkmale:

① Hochleistungswärmeaustauscher mit geringem Innenvolumen.
Ventilatoren mit Steckeranschluss (nur FHV/T .0.).
③ Montage der Schutzgitter mit Schalldämpfungselementen.
④ Ventilatoren und Heizstäbe (nur FHVT) auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet (integrierter Kabelkanal).
⑤ Befestigungslöcher für Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör).
⑥ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).
⑦ Flache Aufhängeschiene aus CrNi-Stahl.

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R3/4“ aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Innenberippte Kupferrohre ∅ 12 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,0 (FHV/T 4..) bzw. 6,0 (FHV/T 6..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3.

Ventilatoren:

- FHV/T .0.: Axialventilatoren mit Innenläufermotor, Spaltpolmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel ∅ 254 mm.
- FHV/T .1.: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel ∅ 300 mm.
- FHV/T .2.: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, auf Klemmen verdrahtet, Flügel ∅ 445mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995,**CE**.
- Schutzart nach EN 60034-5:1995:
  FHV/T .0.: IP 42,
  FHV/T .1.: IP 44,
  FHV/T .2.: IP 54.
- Einsatzbereich: RE 251 N: –10 °C bis +40 °C (FHV .0.), RE 251 T: –35 °C bis +20 °C (FHVT .0.), S4E300S:–35°Cbis+40°C(FHV/T.1.), S4D 450S: –50 °C bis +50 °C (FHV/T .2.).

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 8,5 mm (FHVT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm als Zubehör (FHV).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE** .

Leistungsangaben

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL DX AIR COOLERS AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT 401-423 flatline

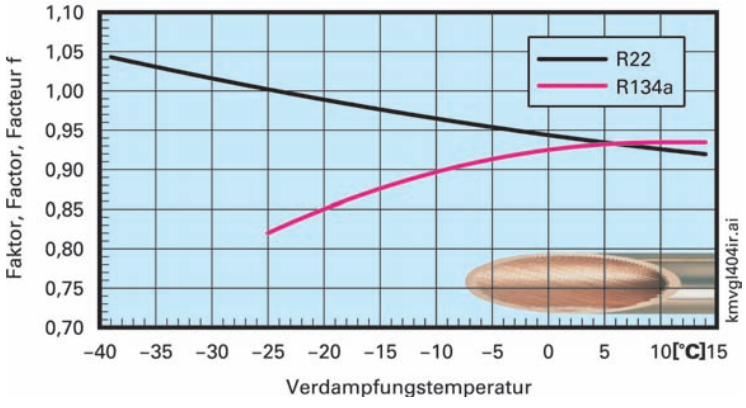
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1]		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -25°C DT1 = 7K						Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
FHV 401	**163.1301**	1,73	1,26	7,4	930	4	63	50	12	15
FHV 411	**163.1337**	2,41	1,76	9,9	1500	5	70	57	12*	18
FHV 402	**163.1302**	3,35	2,44	14,9	1860	6	66	53	12*	18
FHV 412	**163.1338**	4,89	3,57	19,8	3000	7	73	59	12*	22
FHV 403	**163.1303**	4,91	3,58	22,3	2790	7	68	54	12*	22
FHV 404	**163.1304**	6,55	4,78	29,8	3720	8	69	55	12*	22
FHV 421	**163.1351**	6,75	4,92	26,4	4300	9	78	64	12*	22
FHV 413	**163.1339**	7,41	5,40	29,8	4500	10	75	61	12*	22
FHV 414	**163.1340**	9,75	7,11	39,7	6000	11	76	62	15*	28
FHV 406	**163.1352**	10,00	7,33	44,7	5580	11	71	56	15*	28
FHV 422	**163.1353**	13,50	9,84	52,9	8600	11	81	66	15*	28
FHV 416	**163.1354**	14,70	10,70	59,6	9000	12	78	63	15*	28
FHV 423	**163.1355**	19,00	13,90	79,5	12900	13	83	68	15*	35
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,0 mm										
FHVT 401	**163.1311**	1,73	1,26	7,4	930	4	63	50	12	15
FHVT 411	**163.1329**	2,41	1,76	9,9	1500	5	70	57	12*	18
FHVT 402	**163.1312**	3,35	2,44	14,9	1860	6	66	53	12*	18
FHVT 412	**163.1330**	4,89	3,57	19,8	3000	7	73	59	12*	22
FHVT 403	**163.1313**	4,91	3,58	22,3	2790	7	68	54	12*	22
FHVT 404	**163.1314**	6,55	4,78	29,8	3720	8	69	55	12*	22
FHVT 421	**163.1356**	6,75	4,92	26,4	4300	9	78	64	12*	22
FHVT 413	**163.1331**	7,41	5,40	29,8	4500	10	75	61	12*	22
FHVT 414	**163.1332**	9,75	7,11	39,7	6000	11	76	62	15*	28
FHVT 406	**163.1357**	10,00	7,33	44,7	5580	11	71	56	15*	28
FHVT 422	**163.1358**	13,50	9,84	52,9	8600	11	81	66	15*	28
FHVT 416	**163.1359**	14,70	10,70	59,6	9000	12	78	63	15*	28
FHVT 423	**163.1360**	19,00	13,90	79,5	12900	13	83	68	15*	35

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

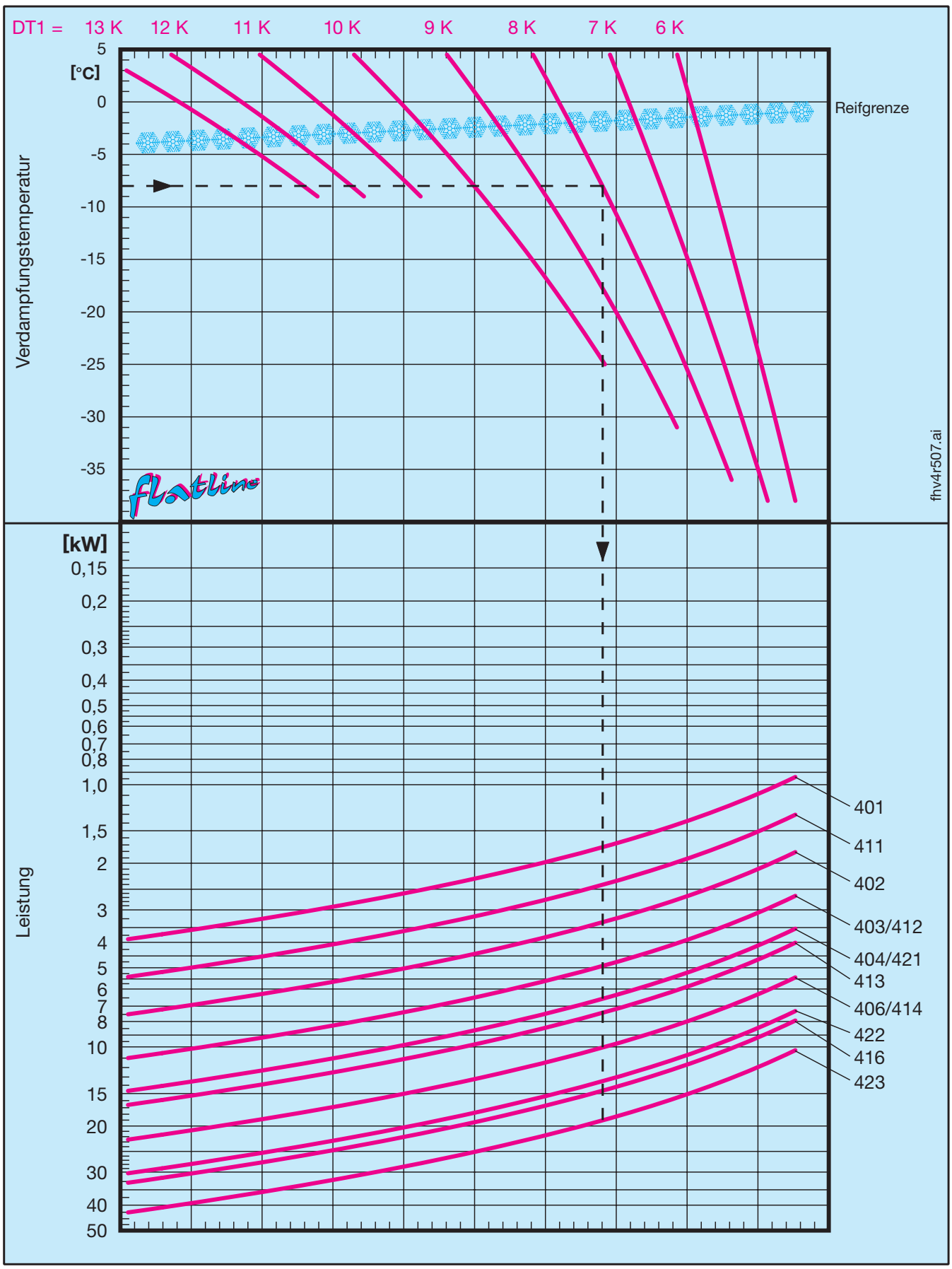
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT 401-423 flatline

Auswahldiagramm



Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT 601-623 flatline

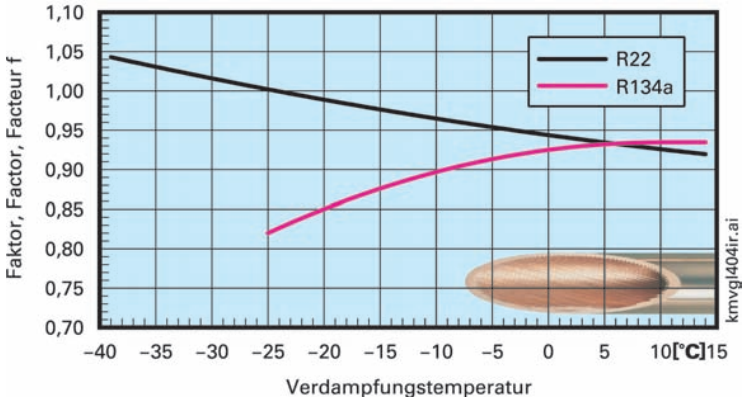
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1]		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C DT1 = 8K	t_0 = -25°C DT1 = 7K						Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 6,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
FHV 601	**163.1305**	1,46	1,06	5,2	980	4	63	50	12	15
FHV 611	**163.1341**	2,03	1,48	6,9	1560	5	70	57	12*	18
FHV 602	**163.1306**	2,81	2,05	10,3	1960	6	66	53	12*	18
FHV 612	**163.1342**	4,11	3,00	13,8	3120	7	73	59	12*	22
FHV 603	**163.1307**	4,13	3,01	15,5	2940	7	68	54	12*	22
FHV 604	**163.1308**	5,51	4,02	20,7	3920	8	69	55	12*	22
FHV 621	**163.1361**	5,67	4,13	18,4	4400	9	78	64	12*	22
FHV 613	**163.1343**	6,23	4,54	20,7	4680	10	75	61	12*	22
FHV 614	**163.1344**	8,19	5,98	27,6	6240	11	76	62	15*	28
FHV 606	**163.1362**	8,44	6,16	31,0	5880	11	71	56	15*	28
FHV 622	**163.1363**	11,30	8,27	36,8	8800	11	81	66	15*	28
FHV 616	**163.1364**	12,30	8,99	41,4	9360	12	78	63	15*	28
FHV 623	**163.1365**	16,00	11,70	55,2	13200	13	83	68	15*	35
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6,0 mm										
FHVT 601	**163.1315**	1,46	1,06	5,2	980	4	63	50	12	15
FHVT 611	**163.1333**	2,03	1,48	6,9	1560	5	70	57	12*	18
FHVT 602	**163.1316**	2,81	2,05	10,3	1960	6	66	53	12*	18
FHVT 612	**163.1334**	4,11	3,00	13,8	3120	7	73	59	12*	22
FHVT 603	**163.1317**	4,13	3,01	15,5	2940	7	68	54	12*	22
FHVT 604	**163.1318**	5,51	4,02	20,7	3920	8	69	55	12*	22
FHVT 621	**163.1366**	5,67	4,13	18,4	4400	9	78	64	12*	22
FHVT 613	**163.1335**	6,23	4,54	20,7	4680	10	75	61	12*	22
FHVT 614	**163.1336**	8,19	5,98	27,6	6240	11	76	62	15*	28
FHVT 606	**163.1367**	8,44	6,16	31,0	5880	11	71	56	15*	28
FHVT 622	**163.1368**	11,30	8,27	36,8	8800	11	81	66	15*	28
FHVT 616	**163.1369**	12,30	8,99	41,4	9360	12	78	63	15*	28
FHVT 623	**163.1370**	16,00	11,70	55,2	13200	13	83	68	15*	35

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

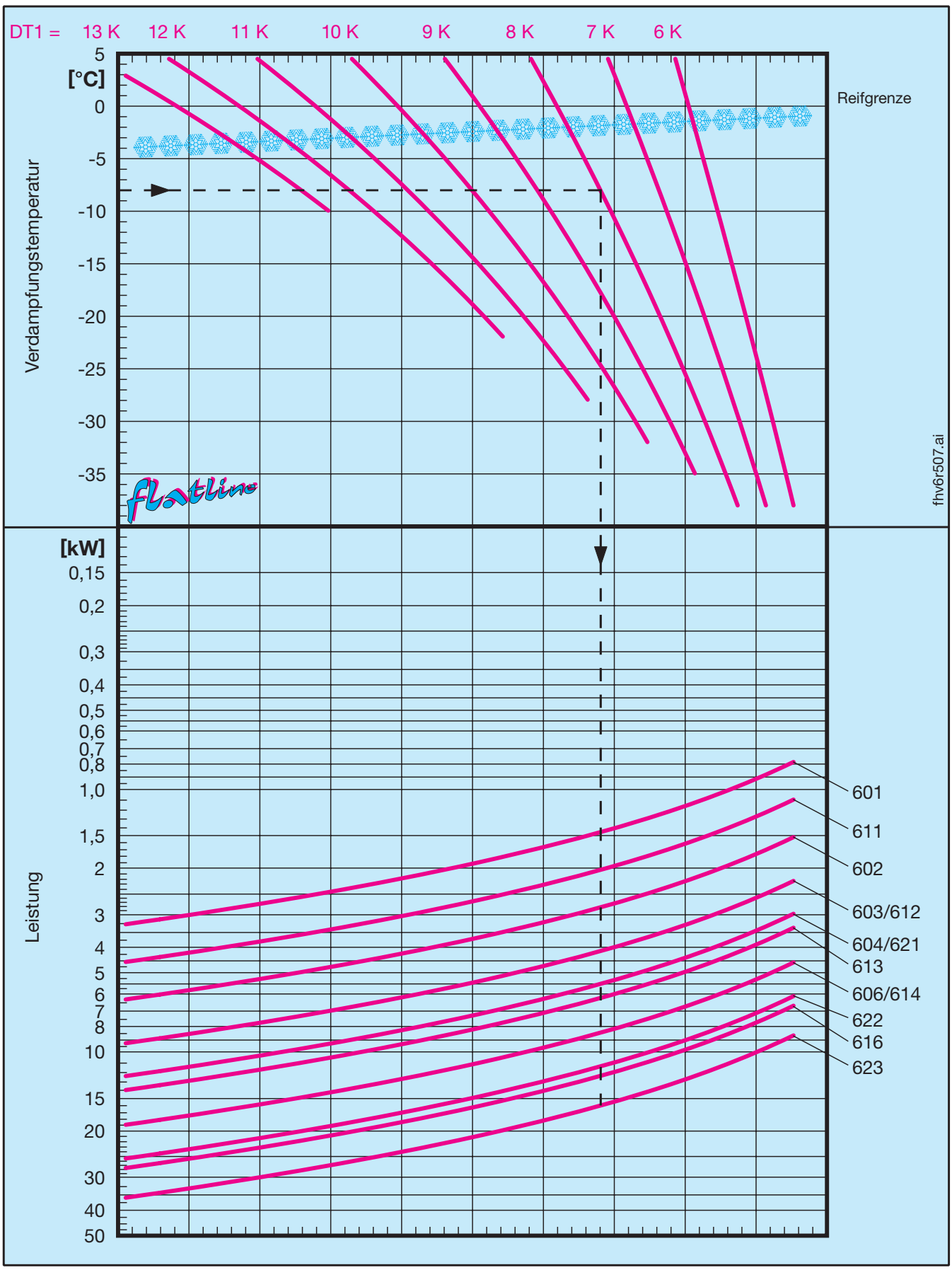
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



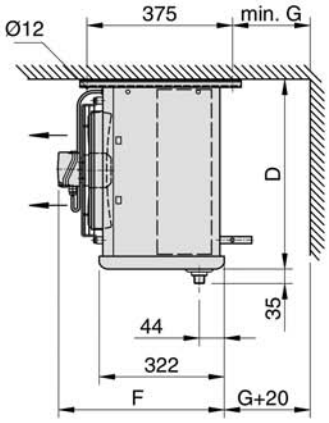
Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT 601-623 flatline

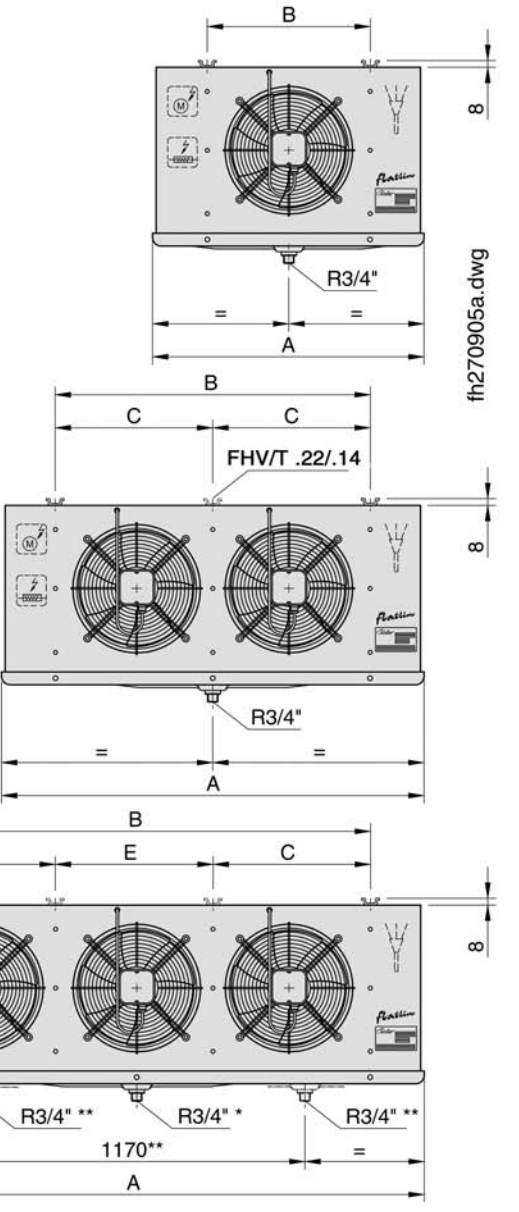
Auswahldiagramm



Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht





* FHV/T .03/.13/.04/.14
** FHV/T .06/.16/.23

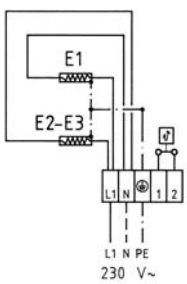
Typ		Abmessungen in mm								Rohr-inhalt	Gewicht			
											FHV		FHVT	
											4..	6..	4..	6..
FHV/FHVT		A	B	C	D	E	F	G	H	dm³	kg	kg	kg	kg
401	601	702	420	-	350	-	430	200	-	1,8	14	13	14	13
411	611	702	420	-	460	-	430	200	-	2,4	19	18	19	18
421	621	1094	812	-	600	-	460	300	-	5,5	39	36	41	38
402	602	1094	812	-	350	-	430	200	-	3,2	24	22	25	23
412	612	1094	812	-	460	-	430	200	-	4,3	31	29	32	30
422	622	1878	1596	798	600	-	460	300	-	10,5	78	71	82	75
403	603	1486	1204	-	350	-	430	200	-	4,7	33	30	36	33
413	613	1486	1204	-	460	-	430	250	-	6,2	43	40	46	43
423	623	2662	2380	798	600	784	460	350	-	15,5	118	111	122	115
404	604	1878	1596	-	350	-	430	200	-	6,1	44	40	47	43
414	614	1878	1596	798	460	-	430	250	-	8,2	57	53	60	56
406	606	2662	2380	798	350	784	430	250	-	8,7	64	60	70	66
416	616	2662	2380	798	460	784	430	300	-	11,6	83	79	85	83

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline

Elektrische Anschlußwerte

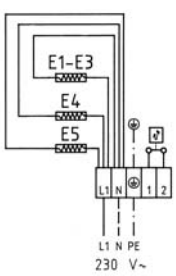
Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung FHV		El. Abtauheizung FHVT		
		Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt	Block	Schale	Gesamt
FHV/FHVT			V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W	W
401	601	1x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 250	500	2x 440	1x 440	1320
411	611	1x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 250	750	3x 440	1x 440	1760
421	621	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 400	1600	4x 730	1x 730	3650
402	602	2x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 400	800	2x 730	1x 730	2190
412	612	2x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 400	1200	3x 730	1x 730	2920
422	622	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 850	3400	4x 1310	1x 1310	6550
403	603	3x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 600	1200	2x 1030	1x 1030	3090
413	613	3x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 600	1800	3x 1030	1x 1030	4120
423	623	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 1300	5200	4x 1890	1x 1890	9450
404	604	4x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 850	1700	2x 1310	1x 1310	3930
414	614	4x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 850	2550	3x 1310	1x 1310	5240
406	606	6x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 1300	2600	2x 1890	1x 1890	5670
416	616	6x 300	~ 230	80	0,36	1340	3x 1300	3900	3x 1890	1x 1890	7560

Schaltplan FHV .0. / .1.
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



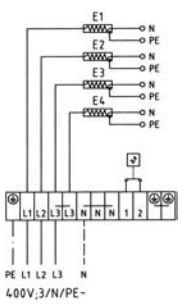
Typ	Anzahl
FHV	E1-E3
401/601	2
411/611	3
402/602	2
412/612	3
403/603	2
413/613	3
404/604	2
414/614	3
406/606	2
416/616	3

Schaltplan FHVT .0. / .1.
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E4 ST-Heizstab Tropfschale
E5 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

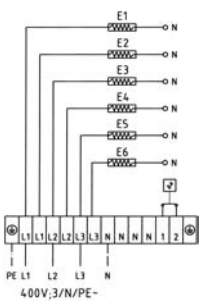


Typ	Anzahl	
FHV	E1-E3	E4
401/601	2	1
411/611	3	1
402/602	2	1
412/612	3	1
403/603	2	1
413/613	3	1
404/604	2	1
414/614	3	1
406/606	2	1
416/616	3	1

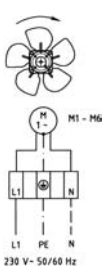
Schaltplan FHV .21 / .23
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan FHVT .21 / .23
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E5 ST-Heizstab Tropfschale
E6 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

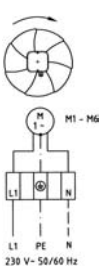


Elektroanschluß Ventilatoren FHV/T .0. / .1.
1~ 230 V/50 Hz
Thermokontakt intern verdrahtet
M1-M6 Motore

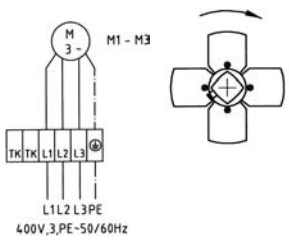


Typ	Anzahl
FHV/T	M1-M6
401/601	1
402/602	2
403/603	3
404/604	4
406/606	6

Typ	Anzahl
FHV	M1-M6
411/611	1
412/612	2
413/613	3
414/614	4
416/616	6



Elektroanschluss Ventilatoren FHV/T .21 / .23
Hohe Drehzahl/ Δ- Schaltung
Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von 2 Phasen.
Wichtig:
Thermokontakt TK-TK in Steuerleitung für Motorschütz anklemmen.



Ersatzteile und Zubehör

Hochleistungs-Luftkühler
FHV/FHVT flatline

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block *			El. Abtauheizung Tropfwanne *			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
FHV ... flatline **(nur für Räume über 0 °C)**									
401/601	2	MS 0440	**163.2941**				1	RE 251 N	**163.3853**
411/611	3	MS 0440	**163.2941**				1	S4E 300 S	**163.3806**
421/621	4	MS 0850	**163.2945**				1	S4D 450 S	**163.3810**
402/602	2	MS 0850	**163.2945**				2	RE 251 N	**163.3853**
412/612	3	MS 0850	**163.2945**				2	S4E 300 S	**163.3806**
422/622	4	MS 1750	**163.2951**				2	S4D 450 S	**163.3810**
403/603	2	MS 1250	**163.2948**				3	RE 251 N	**163.3853**
413/613	3	MS 1250	**163.2948**				3	S4E 300 S	**163.3806**
423/423	4	MS 2500	**163.2956**				3	S4D 450 S	**163.3810**
404/604	2	MS 1750	**163.2951**				4	RE 251 N	**163.3853**
414/614	3	MS 1750	**163.2951**				4	S4E 300 S	**163.3806**
406/606	2	MS 2500	**163.2956**				6	RE 251 N	**163.3853**
416/616	3	MS 2500	**163.2956**				6	S4E 300 S	**163.3806**
FHVT ... flatline									
401/601	2	ST 1280	**163.1325**	1	ST 1280	**163.1325**	1	RE 251 T	**163.3854**
411/611	3	ST 1280	**163.1325**	1	ST 1280	**163.1325**	1	S4E 300 S	**163.3806**
421/621	4	ST 2060	**163.1326**	1	ST 2060	**163.1326**	1	S4D 450 S	**163.3810**
402/602	2	ST 2060	**163.1326**	1	ST 2060	**163.1326**	2	RE 251 T	**163.3854**
412/612	3	ST 2060	**163.1326**	1	ST 2060	**163.1326**	2	S4E 300 S	**163.3806**
422/622	4	ST 3610	**163.1328**	1	ST 3610	**163.1328**	2	S4D 450 S	**163.3810**
403/603	2	ST 2840	**163.1327**	1	ST 2840	**163.1327**	3	RE 251 T	**163.3854**
413/613	3	ST 2840	**163.1327**	1	ST 2840	**163.1327**	3	S4E 300 S	**163.3806**
423/423	4	ST 5170	**163.1345**	1	ST 5170	**163.1345**	3	S4D 450 S	**163.3810**
404/604	2	ST 3610	**163.1328**	1	ST 3610	**163.1328**	4	RE 251 T	**163.3854**
414/614	3	ST 3610	**163.1328**	1	ST 3610	**163.1328**	4	S4E 300 S	**163.3806**
406/606	2	ST 5170	**163.1345**	1	ST 5170	**163.1345**	6	RE 251 T	**163.3854**
416/616	3	ST 5170	**163.1345**	1	ST 5170	**163.1345**	6	S4E 300 S	**163.3806**



MS-Heizstab



ST-Heizstab

* Heizstäbe gerade Ausführung

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

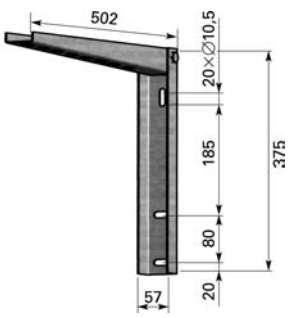


Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung*)

*) alle FHV/FHVT außer x16, x22, x23

Wandaufhängung

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
Konsole	**163.1284**	ROLLER Wandaufhängung für FHV(T)

Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

Einsatzbereich:



- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler Luftfeuchtigkeit (z. B. verpackte Ware in Supermärkten).
- Temperaturbereich:
  FKN 4..: > 0 °C,
  FKNT 6..: > –30 °C.

Besondere Merkmale:

- Niedrige Bauhöhe, 120 mm.
- Wärmeaustauscher mit geringem Innenvolumen.
- Ventilatoren auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet.
- Ventilatorblech zur einfachen Montage abnehmbar.
- Heizstab auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet (FKNT).
- Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R3/4“ aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Kupferrohre Ø 10 mm, aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 25 mm x 21,65 mm, versetzt.
- Aluminium-Lamellen:
  FKN 4..: Lamellenabstand 4,0 mm, Dicke 0,20 mm,
  FKNT 6..: Lamellenabstand 6,0 mm, Dicke 0,30 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Flügel Ø 200 mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995, **CE**.
- Spaltpolmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet.
- Einsatzbereich S4S 200D: –35° C bis +20° C.

Abtauheizung:

- Elektrischer Heizstab 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (FKNT).
- Elektrischer Heizstab 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm als Zubehör zum nachträglichen Einbau (FKN).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL DX AIR COOLERS AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

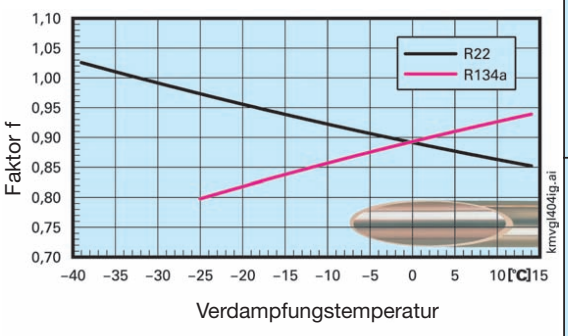
Deckenluftkühler
FKN 411-436 flatline

Technische Daten

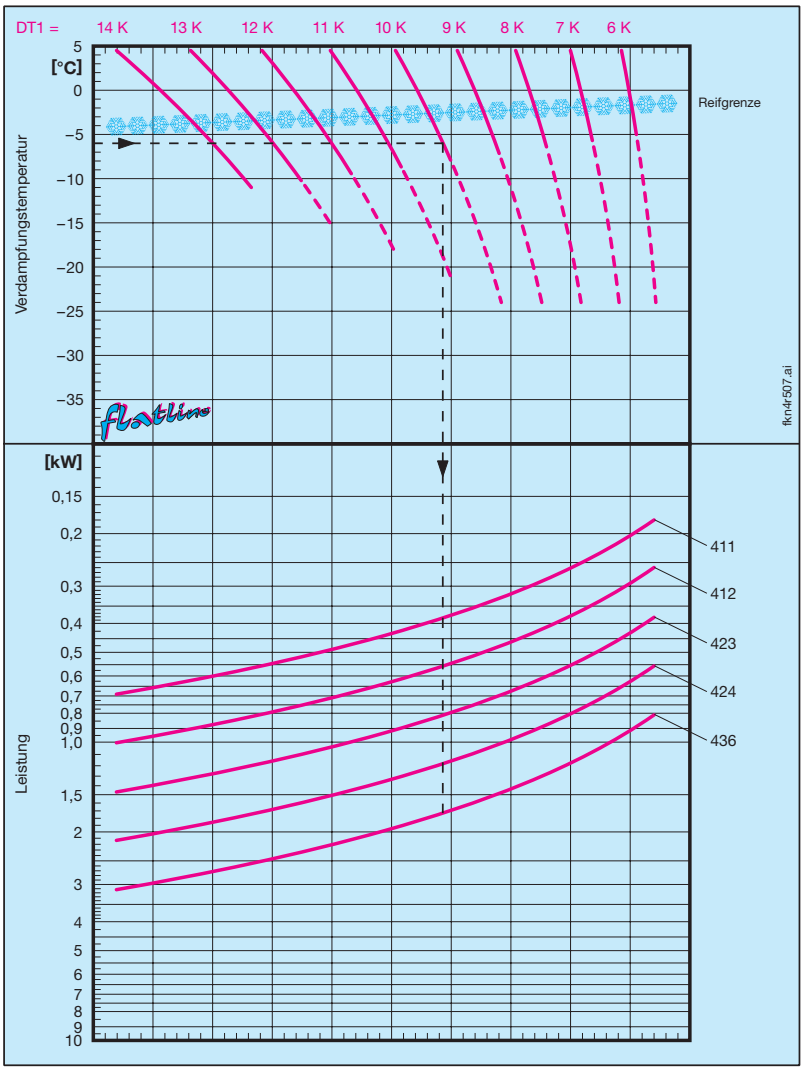
Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = -8°C, DT1 = 8K		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
FKN 411	**163.1671**	0,27		1,2	215	4	62	53	10	10
FKN 412	**163.1672**	0,40		1,9	195	4	62	53	10	10
FKN 423	**163.1673**	0,58		2,5	430	5	65	55	10	10
FKN 424	**163.1674**	0,84		3,7	390	5	65	55	10	10
FKN 436	**163.1675**	1,23		5,6	585	6	67	57	12*	15

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Verdampfungstemperatur



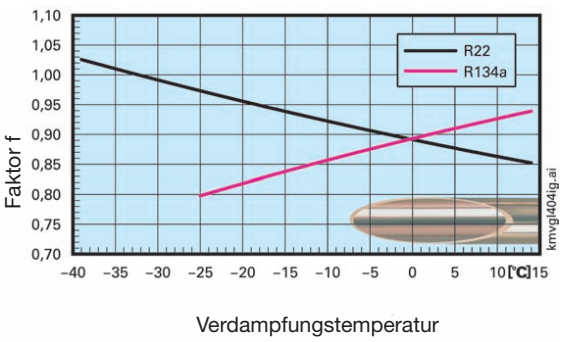
Deckenluftkühler
FKNT 611-636 flatline

Technische Daten

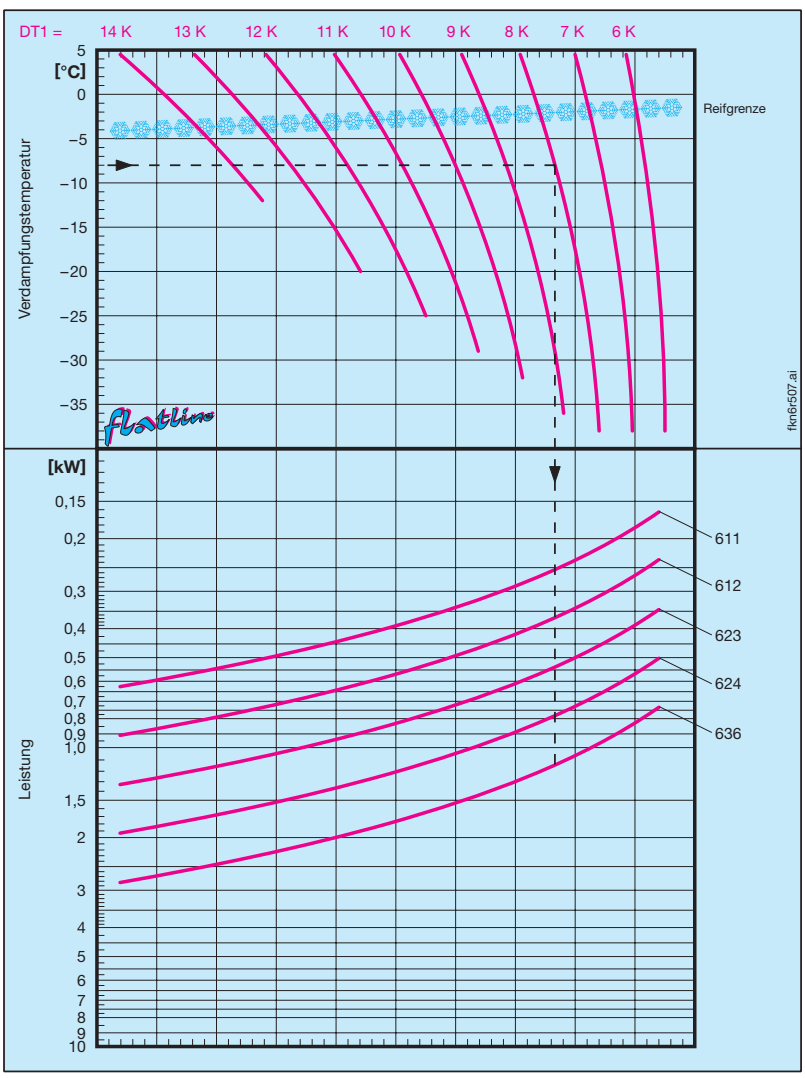
Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung KW [1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6,0 mm										
FKNT 611	**163.1684**	0,25	0,20	0,9	235	4	62	53	10	10
FKNT 612	**163.1685**	0,36	0,28	1,3	215	4	62	53	10	10
FKNT 623	**163.1686**	0,53	0,41	1,8	470	5	65	55	10	10
FKNT 624	**163.1687**	0,76	0,60	2,6	425	5	65	55	10	10
FKNT 636	**163.1688**	1,12	0,88	4,0	640	6	67	57	12*	15

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

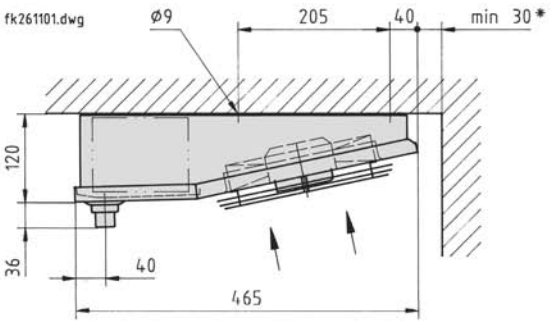


Verdampfungstemperatur

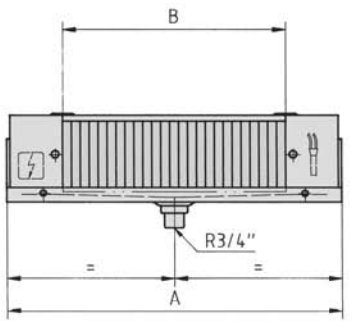


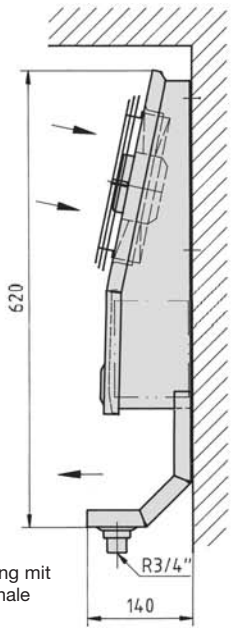
Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Deckenanordnung





Wandanordnung mit Zusatztropfschale

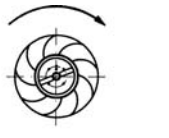
Typ		Abmessungen in mm		Rohrinhalt	Gewicht FKN/FKNT	
					4...	6...
FKN/FKNT		A	B	dm³	kg	kg
411	611	450	300	0,4	5	6
412	612	450	300	0,6	6	7
423	623	750	600	0,7	9	10
424	624	750	600	1,0	10	11
436	636	1050	900	1,4	14	15

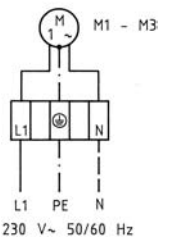
Elektrische Anschlußwerte

Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung *) FKN/FKNT
		Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block
FKN/FKNT			V, 50 Hz	W	A	min ⁻¹	W
411	611	1	~ 230	32	0,23	1350	1x 270
412	612	1	~ 230	32	0,23	1350	1x 270
423	623	2	~ 230	32	0,23	1350	1x 460
424	624	2	~ 230	32	0,23	1350	1x 460
436	636	3	~ 230	32	0,23	1350	1x 660

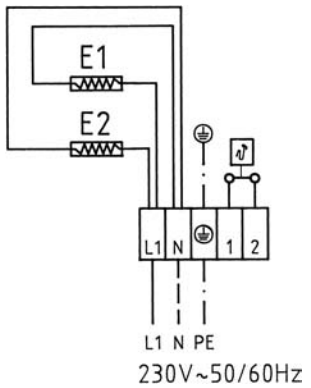
*) Zubehör bei FKN

Elektroanschluss Ventilatoren
Thermokontakt intern verdrahtet.
M1-M3 Motoren





Schaltplan FKNT
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1 ST-Heizstab Lamellenblock u. Schale
E2 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block *			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
FKN/FKNT ... flatline									
411/611	1	ST 0980US44	**163.1681**				1	S4S 200 D	**163.2999**
412/612	1	ST 0980US44	**163.1681**				1	S4S 200 D	**163.2999**
423/623	1	ST 1570US44	**163.1682**				2	S4S 200 D	**163.2999**
424/624	1	ST 1570US44	**163.1682**				2	S4S 200 D	**163.2999**
436/636	1	ST 2170US44	**163.1683**				3	S4S 200 D	**163.2999**

* Heizstäbe gebogene Ausführung



ST-Heizstab

Zubehör

SI-Heizkabel 230 Volt

Ausführung:
Flexibles Heizkabel 230 V, Außenmantel aus Silikon, ∅ 6,3 mm. Anschlußkabel einseitig, 1 m lang.
Leistung und beheizte Länge siehe Tabelle
Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen



Anwendung:
Tauwasserablauf
Tropfschalenheizung
Das Heizkabel ist nicht für Dauerbetrieb unter Wasser geeignet.
Anschluß 0,5 m außerhalb Wasser.

Technische Daten:
Spannung 230 V, 50/60 Hz
Schutzklasse I
Zulässige Betriebstemperatur am Kabel -55 °C bis 120 °C.

Typ	**EDV Nr.**	Länge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	**EDV Nr.**	Länge [mm]	Heizleistung [W]
SI 1	**163.2851**	1000	50	SI 5	**163.2855**	5000	250
SI 2	**163.2852**	2000	100	SI 6	**163.2856**	6000	300
SI 3	**163.2853**	3000	150	SI 7	**163.2857**	7000	350
SI 4	**163.2854**	4000	200				

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

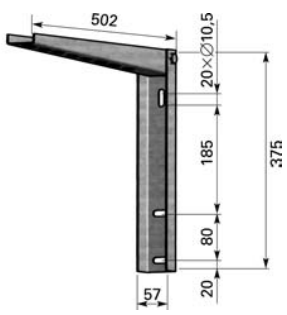
Zusatztropfschalen für FKN

Für Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale Typ FKN-W

Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
FKN-W	**163.2120**	ROLLER Zusatztropfschale f. FKN 411,412
FKN-W	**163.2121**	ROLLER Zusatztropfschale f. FKN 423,424
FKN-W	**163.2122**	ROLLER Zusatztropfschale f. FKN 436

Konsolen

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
Konsole	**163.1284**	ROLLER Wandaufhängung

Universalluftkühler UV/UVT Euro-Line

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler und hoher Luftfeuchtigkeit.
- Temperaturbereich:
  UV: > 0 °C,
  UVT: > –30 °C.



Besondere Merkmale:

- Wärmeaustauscher niedriger Bauhöhe mit geringem Innenvolumen.
- Ventilatoren auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet.
- Ventilatorblech zur einfachen Montage abnehmbar.
- Heizstäbe und Ablaufheizung auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet (UVT).

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Ablaufstutzen R3/4“ aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Kupferrohre Ø 12 mm, aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen: UV/T 4..: Lamellenabstand 4,0 mm, Dicke 0,25 mm,
  UV/T 6..: Lamellenabstand 6,0 mm, Dicke 0,30 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druck-Geräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Innenläufermotoren, Spaltpolmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, Schutzart IP 42 nach EN 60034-5:1995, .
- Flügel aus Aluminium, Ø 254 mm.
- Einsatzbereich: RE 250 N: –10 °C bis +40 °C (UV),
  RE 250 T: –35 °C bis +20 °C (UVT).

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (UVT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm als Zubehör (UV).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsdaten:

Luftmenge (m3/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL
DX AIR COOLERS
AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Universalluftkühler
UV/UVT 410-440 Euro-Line

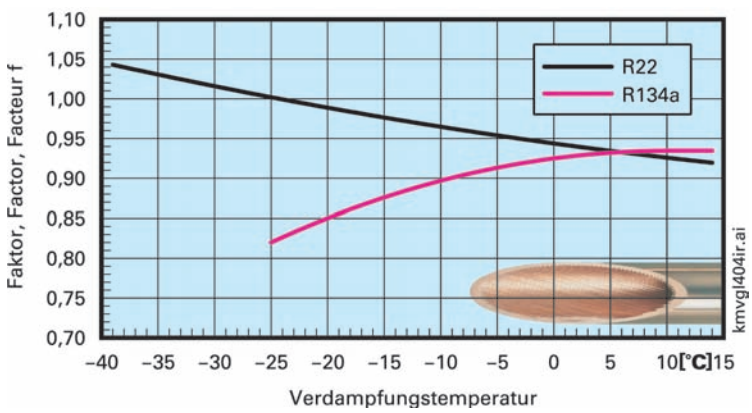
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung KW [1] t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m^2	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
410-440 ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
UV 410	**163.1641**	0,50	0,40	3,8	640	5	63	54	12	12
UV 415	**163.1642**	0,76	0,61	7,6	710	4	64	55	12	12
UV 420	**163.1643**	1,21	0,96	7,6	1280	5	66	56	12	12
UV 425	**163.1644**	1,41	1,12	11,4	1350	4	67	57	12*	15
UV 430	**163.1645**	1,68	1,34	11,4	1920	5	68	58	12*	15
UV 440	**163.1662**	2,41	1,91	15,2	2560	5	69	59	12*	15
410-440 mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4 mm										
UVT 410	**163.1646**	0,50	0,40	3,8	640	5	63	54	12	12
UVT 415	**163.1647**	0,76	0,61	7,6	710	4	64	55	12	12
UVT 420	**163.1648**	1,21	0,96	7,6	1280	5	66	56	12	12
UVT 425	**163.1649**	1,41	1,12	11,4	1350	4	67	57	12*	15
UVT 430	**163.1650**	1,68	1,34	11,4	1920	5	68	58	12*	15
UVT 440	**163.1663**	2,41	1,91	15,2	2560	5	69	59	12*	15

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

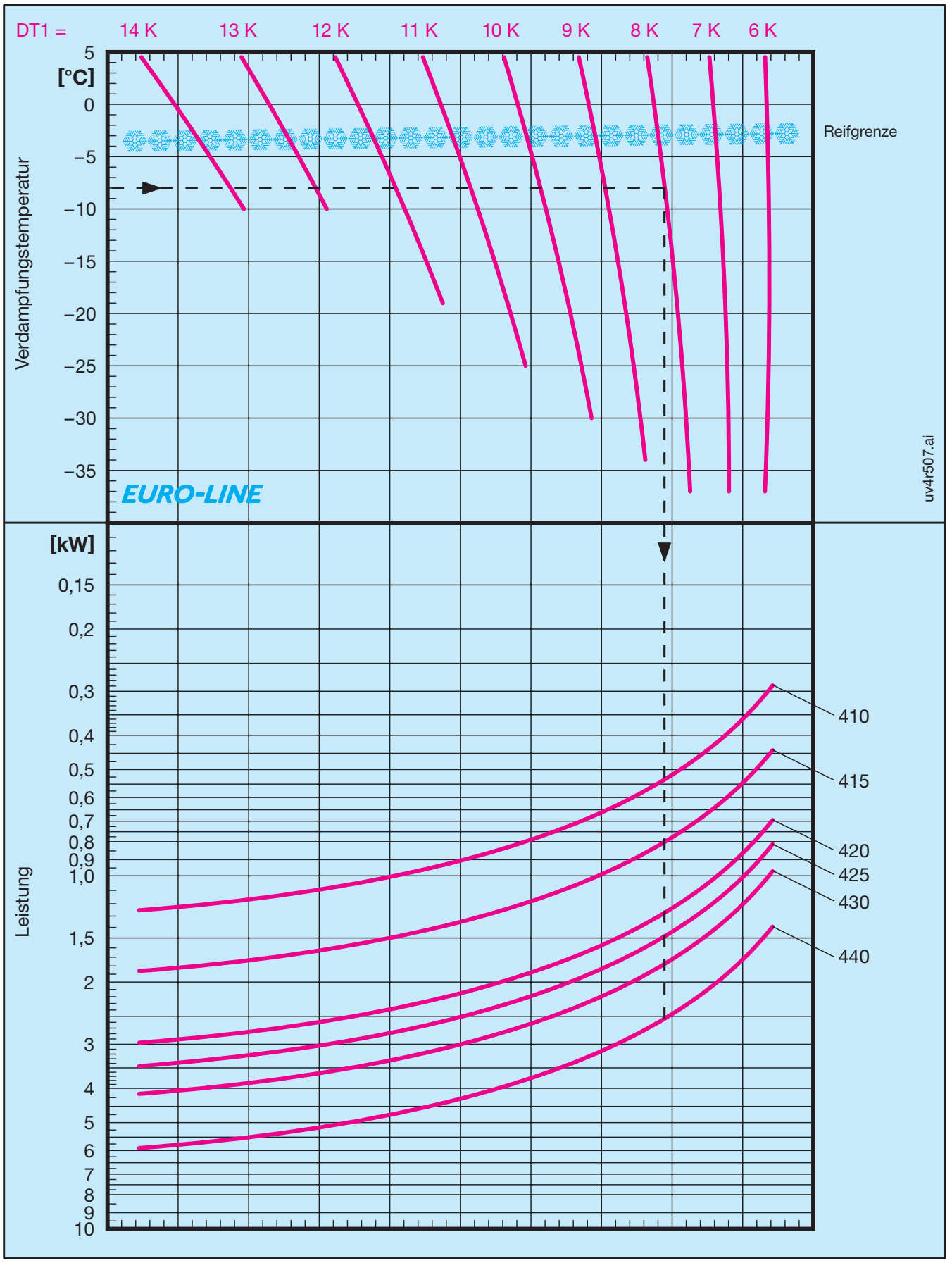
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Universalluftkühler
UV/UVT 410-440 Euro-Line

Auswahldiagramm



Universalluftkühler UV/UVT 610-640 Euro-Line

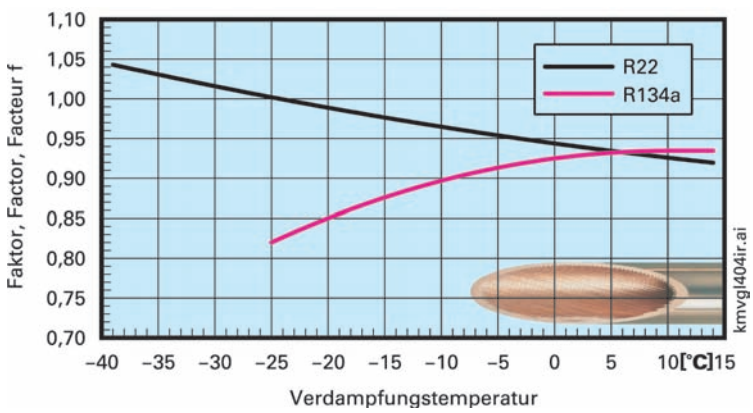
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW t_0 = -8°C DT1 = 8K	Leistung KW t_0 = -25°C DT1 = 7K	Oberfläche m^2	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
610-640 ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
UV 610	**163.1664**	0,45	0,36	2,6	680	5	63	54	12	12
UV 615	**163.1665**	0,68	0,54	5,2	760	4	64	55	12	12
UV 620	**163.1666**	1,07	0,85	5,2	1360	5	66	56	12	12
UV 625	**163.1667**	1,25	1,00	7,9	1440	4	67	57	12*	15
UV 630	**163.1668**	1,50	1,19	7,9	2040	5	68	58	12*	15
UV 640	**163.1669**	2,15	1,70	10,5	2720	5	69	59	12*	15
610-640 mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4 mm										
UVT 610	**163.1691**	0,45	0,36	2,6	680	5	63	54	12	12
UVT 615	**163.1692**	0,68	0,54	5,2	760	4	64	55	12	12
UVT 620	**163.1693**	1,07	0,85	5,2	1360	5	66	56	12	12
UVT 625	**163.1694**	1,25	1,00	7,9	1440	4	67	57	12*	15
UVT 630	**163.1695**	1,50	1,19	7,9	2040	5	68	58	12*	15
UVT 640	**163.1696**	2,15	1,70	10,5	2720	5	69	59	12*	15

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

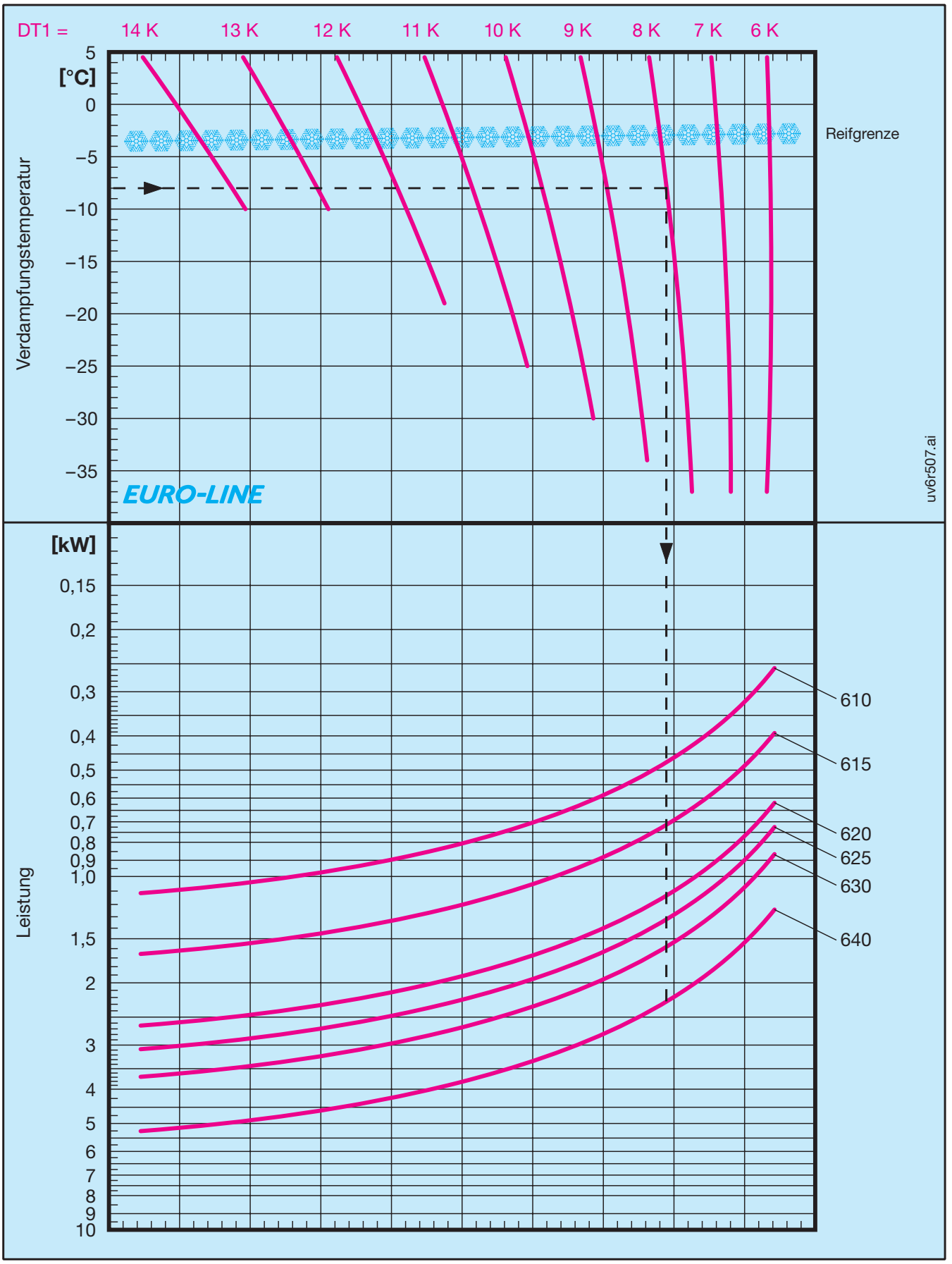
Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



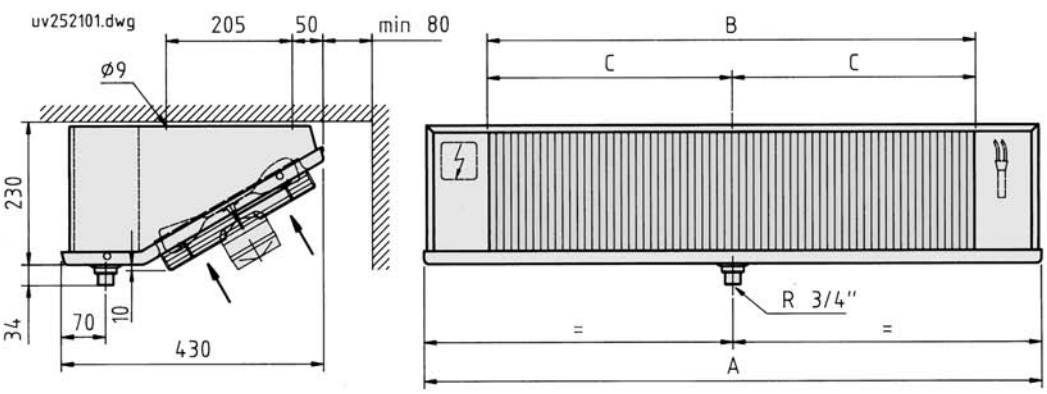
Universalluftkühler UV/UVT 610-640 Euro-Line

Auswahldiagramm

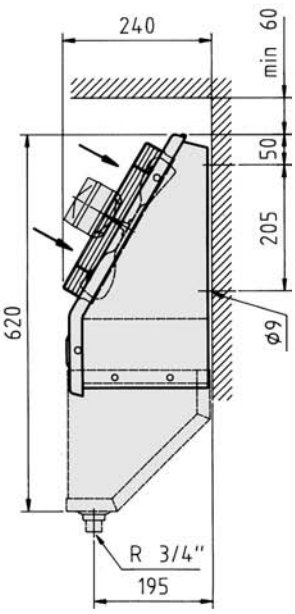


Universalluftkühler UV/UVT Euro-Line

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Deckenanordnung Type UV/T



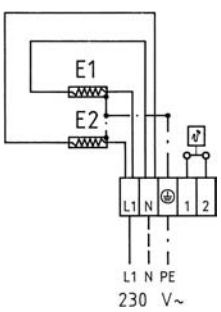
Wandanordnung mit Zusatz-Tropfschale Type UV-W (Zubehör, nur UV)

Typ		Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Gewicht UV		Gewicht UVT	
						4.	6.	4.	6.
UV/UVT		A	B	C	dm³	kg	kg	kg	kg
410	610	610	400	-	0,9	7	7	8	8
415	615	1010	800	-	1,6	11	11	12	12
420	620	1010	800	-	1,6	13	12	14	13
425	625	1410	1200	-	2,6	17	16	19	18
430	630	1410	1200	-	2,6	19	18	20	19
440	640	1810	1600	B/2	3,4	24	23	26	25

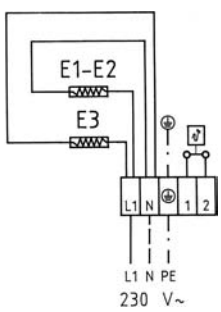
Elektrische Anschlußwerte

Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung UV		El. Abtauheizung UVT		
		Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt	Block	Schale	Gesamt
UV/UVT			V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W	W
410	610	1x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 250	500	2x 160	200	520
415	615	1x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 400	800	2x 310	250	870
420	620	2x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 400	800	2x 310	250	870
425	625	2x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 600	1200	2x 460	300	1220
430	630	3x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 600	1200	2x 460	300	1220
440	640	4x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 850	1700	2x 610	350	1570

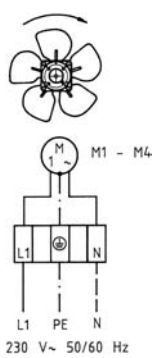
Schaltplan UV
Alle Anschlussspannungen 230V
E1,E2 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan UVT
Alle Anschlussspannungen 230V
E1- E2 Heizstäbe für Lamellenblock
E3 SI-Heizkabel
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Elektroanschluß Ventilatoren
Thermokontakt intern verdrahtet
M1-M4 Motoren



Ersatzteile und Zubehör

Universalluftkühler UV/UVT Euro-Line

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
UV ... Euroline **(nur für Räume über 0 °C)**									
410/610	2	MS 0440	**163.2941**	-	-	**-**	1	RE 250 N	**163.3801**
415/615	2	MS 0850	**163.2945**	-	-	**-**	1	RE 250 N	**163.3801**
420/620	2	MS 0850	**163.2945**	-	-	**-**	2	RE 250 N	**163.3801**
425/625	2	MS 1250	**163.2948**	-	-	**-**	2	RE 250 N	**163.3801**
430/630	2	MS 1250	**163.2948**	-	-	**-**	3	RE 250 N	**163.3801**
440/640	2	MS 1750	**163.2951**	-	-	**-**	4	RE 250 N	**163.3801**
UVT ... Euroline									
410/610	2	ST 0960 U35	**163.2875**	1	SI 4	**163.2854**	1	RE 250 T	**163.3802**
415/615	2	ST 1750 U35	**163.2876**	1	SI 5	**163.2855**	1	RE 250 T	**163.3802**
420/620	2	ST 1750 U35	**163.2876**	1	SI 5	**163.2855**	2	RE 250 T	**163.3802**
425/625	2	ST 2540 U35	**163.2877**	1	SI 6	**163.2856**	2	RE 250 T	**163.3802**
430/630	2	ST 2540 U35	**163.2877**	1	SI 6	**163.2856**	3	RE 250 T	**163.3802**
440/640	2	ST 3340 U35	**163.2884**	1	SI 7	**163.2857**	4	RE 250 T	**163.3802**



MS-Heizstab



ST-Heizstab



SI-Heizkabel

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Zusatztropfschalen für UV-Kühler

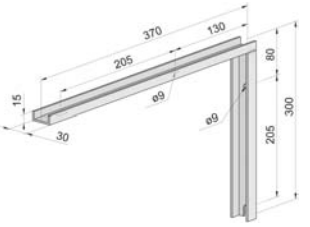
Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale Typ UV-W
nur für UV-Kühler



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
UV-W	**163.1656**	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 410/610
UV-W	**163.1657**	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 415/420/615/620
UV-W	**163.1658**	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 425/430/625/630
UV-W	**163.1670**	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 440/640

Konsolen

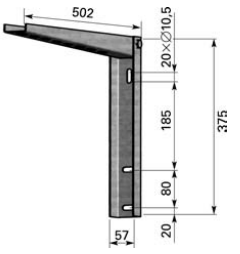
Konsolen aus Stahl, feuerverzinkt. Statische Belastung pro Konsole max. 25 kg.
für UV(T) 410 - 630 sind 2 Stück erforderlich
für UV(T) 440 / 640 sind 3 Stück erforderlich



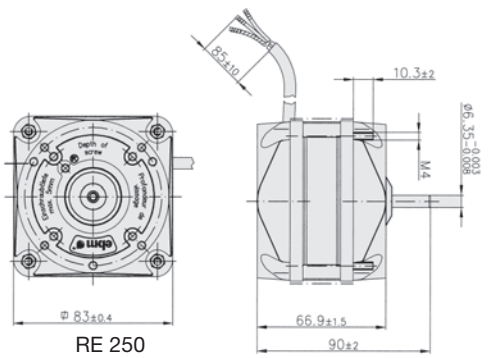
Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
Konsole D	**163.2806**	ROLLER Konsolen Type D

Wandaufhängung

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
Konsole	**163.1284**	ROLLER Wandaufhängung für UV / UVT Euro Line



RE 250

Deckenluftkühler DHN flatline
beidseitig ausblasend





Einsatzbereich:
- Für R-Sicherheitskältemittel.
- Für Laboratorien, Supermärkte, Verarbeitungs- und Verkaufsräume.
- Temperaturbereich: 0 °C bis +50 °C.

Besondere Merkmale:
- Hochleistungswärmeaustauscher niedriger Bauhöhe mit geringem Innenvolumen.
- Sehr geräuscharme Ventilatoren mit Außenläufermotor.
- Ventilatoren auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet.
- Tropfschale mit Ventilatoren zur Reinigung leicht demontierbar bzw. beidseitig klappbar.
- Große Seitenräume mit abnehmbaren Seitenteilen zur einfachen Installation.

Ausführung
Gehäuse:
- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

Lamellenblock:
- Innenberippte Kupferrohre ∅ 12 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,0 (DHN 4..) bzw. 6,0 (DHN 6..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3.

Ventilatoren:
- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Schutzart IP 44.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Einsatzbereich: S4E 351 S (DHN ... N) und S6E 351 S (DHN ... L): –35 °C bis +50 °C.

Abtauheizung:
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm als Zubehör.
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m^3/h):
Die Luftmenge wurde auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):
Die Wurfweite wurde nach CECOMAF-Norm GT 6-001:1982 ermittelt und gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der die Luftgeschwindigkeit 0,25 m/s beträgt.

Leistung (kW):
Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:
- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte und bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL DX AIR COOLERS AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Deckenluftkühler DHN 4... flatline

beidseitig ausblasend

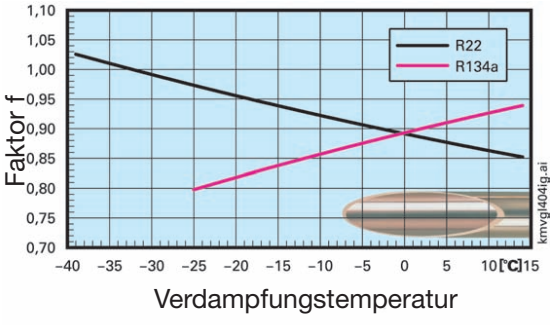
Technische Daten

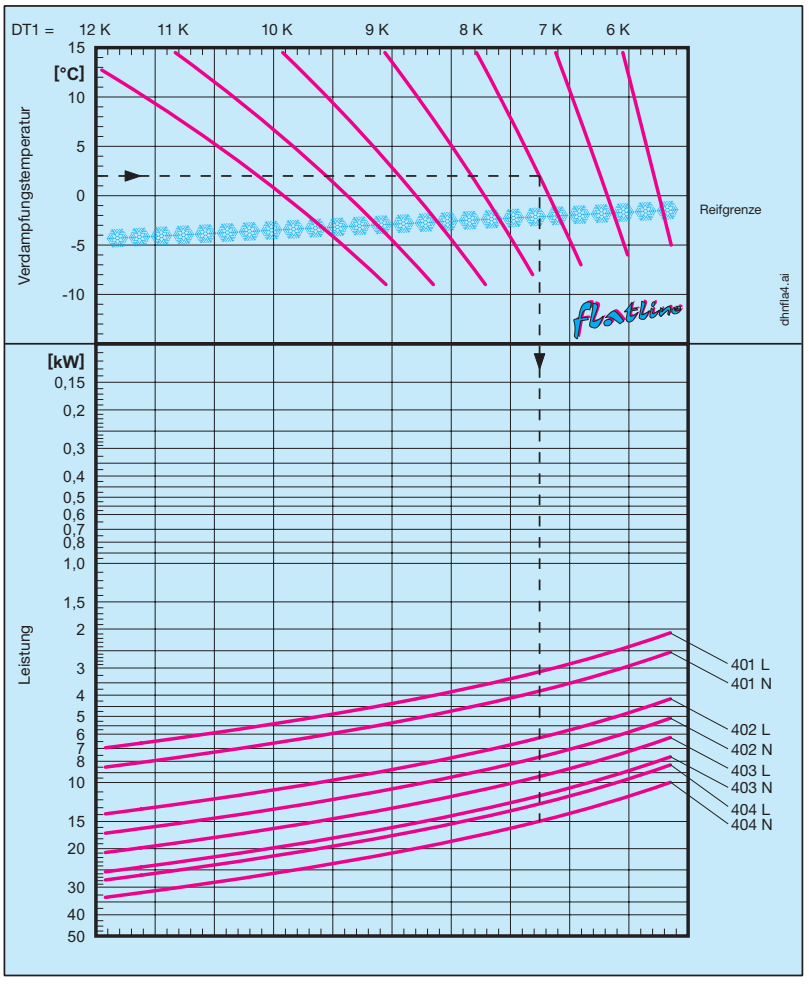
Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] $t_0 = \pm 0°C$ DT1 = 10K	Leistung KW [1] $t_0 = -8°C$ DT1 = 8K	Oberfläche m^2	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt Ø mm	Anschlüsse Austritt Ø mm
401-404, Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
401 L	**163.1901**	4,13	2,75	15,3	1470	2x 6	64	53	12*	22
401 N	**163.1991**	5,06	3,37	15,3	2030	2x 9	72	61	12*	22
402 L	**163.1902**	8,27	5,50	30,6	2940	2x 7	67	55	12*	22
402 N	**163.1992**	10,10	6,74	30,6	4060	2x 10	75	63	12*	22
403 L	**163.1903**	12,40	8,25	46,0	4410	2x 8	69	56	15*	28
403 N	**163.1993**	15,20	10,10	46,0	6090	2x 11	77	64	15*	28
404 L	**163.1904**	16,50	11,00	61,3	5880	2x 9	70	57	15*	28
404 N	**163.1994**	19,80	13,20	61,3	8120	2x 12	78	65	15*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.





Deckenluftkühler DHN 6... flatline

beidseitig ausblasend

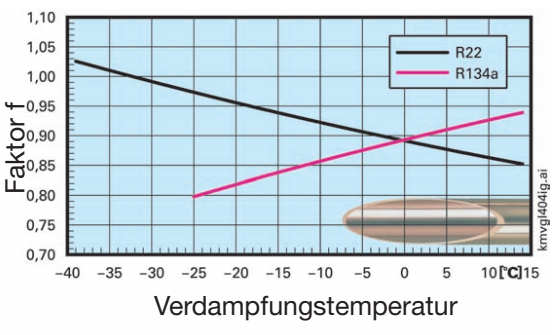
Technische Daten

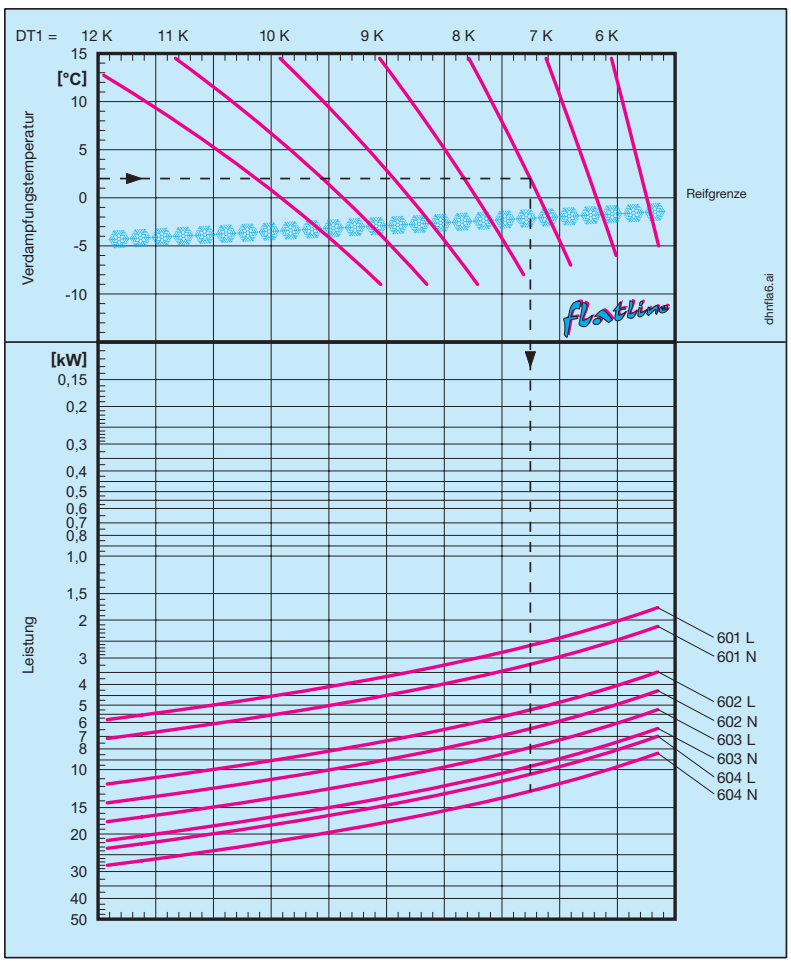
Typ	EDV Nr.	Leistung KW $t_0 = \pm 0°C$ DT1 = 10K	Leistung KW $t_0 = -8°C$ DT1 = 8K	Oberfläche m^2	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
601-604, Lamellenabstand 6,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
601 L	**163.1905**	3,47	2,31	10,6	1520	2x 6	64	53	12*	22
601 N	**163.1995**	4,25	2,83	10,6	2100	2x 9	72	61	12*	22
602 L	**163.1906**	6,95	4,62	21,2	3040	2x 7	67	55	12*	22
602 N	**163.1996**	8,51	5,66	21,2	4200	2x 10	75	63	12*	22
603 L	**163.1907**	10,40	6,93	31,8	4560	2x 8	69	56	15*	28
603 N	**163.1997**	12,80	8,49	31,8	6300	2x 11	77	64	15*	28
604 L	**163.1908**	13,90	9,25	42,4	6080	2x 9	70	57	15*	28
604 N	**163.1998**	16,70	11,10	42,4	8400	2x 12	78	65	15*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

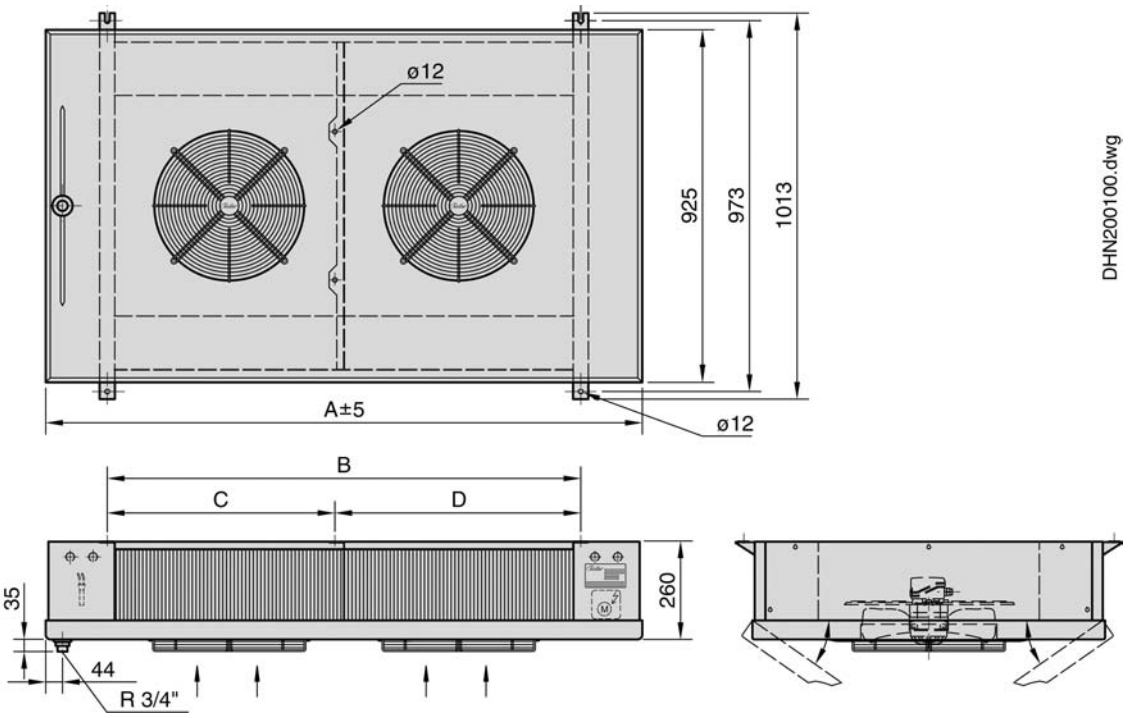




Deckenluftkühler DHN flatline

beidseitig ausblasend

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

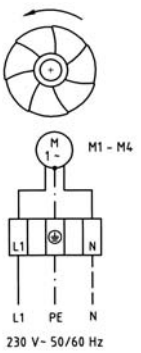


Typ		Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Gewicht DHN	
							4...	6...
DHN ... N/L		A	B	C	D	dm^3	kg	kg
401	601	963	640	-	-	3,4	35	33
402	602	1565	1242	-	-	6,4	60	57
403	603	2167	1844	597	645	9,3	85	78
404	604	2769	2446	597	645	12,3	110	102

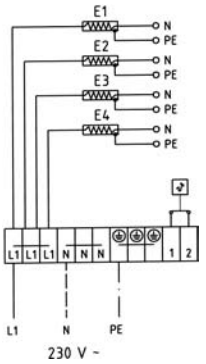
Elektrische Anschlußwerte

Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung DHN	
		Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt
DHN ... N/L			V, 50 Hz	W	A	min^{-1}	W	W
401 L	601 L	1x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 350	1400
401 N	601 N	1x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 350	1400
402 L	602 L	2x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 600	2400
402 N	602 N	2x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 600	2400
403 L	603 L	3x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 850	3400
403 N	603 N	3x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 850	3400
404 L	604 L	4x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 1300	5200
404 N	604 N	4x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 1300	5200

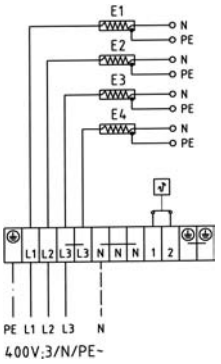
Elektroanschluss Ventilatoren
Thermokontakt intern verdrahtet
M1 - M4 Motoren



Schaltplan Abtauheizung DHN x01-x02
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan Abtauheizung DHN x03-x04
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Ersatzteile und Zubehör
Deckenluftkühler DHN flatline

Belüftungseinheit, Abtauheizung

Typ		Ventilatoren		El. Abtauheizung	
DHN ... N/L		Typ	**EDV Nr.**	Typ	**EDV Nr.**
401 L	601 L	S6E 351 S	**163.3858**	MS 0700	**163.2944**
401 N	601 N	S4E 351 S	**163.3857**	MS 0700	**163.2944**
402 L	602 L	S6E 351 S	**163.3858**	MS 1250	**163.2948**
402 N	602 N	S4E 351 S	**163.3857**	MS 1250	**163.2948**
403 L	603 L	S6E 351 S	**163.3858**	MS 1900	**163.2953**
403 N	603 N	S4E 351 S	**163.3857**	MS 1900	**163.2953**
404 L	604 L	S6E 351 S	**163.3858**	MS 2500	**163.2956**
404 N	604 N	S4E 351 S	**163.3857**	MS 2500	**163.2956**



MS-Heizstab

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat
Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Deckenluftkühler DLK/DLKT Euroline plus

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume.
- Temperaturbereich:
  DLK: 0 °C bis +50 °C,
  DLKT: –35 °C bis +20 °C.



Besondere Merkmale:

① Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche (lange Kühlzeit).
Geräuscharme Ventilatoren mit Außenläufermotor.
③ Ventilatoren und Heizstäbe (nur DLKT) auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet.
④ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).
⑤ Flache Aufhängeschiene aus CrNi-Stahl.



Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R 3/4“ aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Innenberippte Kupferrohre ∅ 15 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,5 (DLK/T 4..) bzw. 7,0 (DLK/T 7..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel ∅ 300 mm, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995,**CE**.
- Einsatzbereich: –40 °C bis +50 °C.

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 8,5 mm (DLKT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm als Zubehör (DLK).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen,**CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m^3/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CERTIFY-ALL
DX AIR COOLERS
AIR COOLED CONDENSERS

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Deckenluftkühler
DLK/DLKT 441-464 Euroline plus

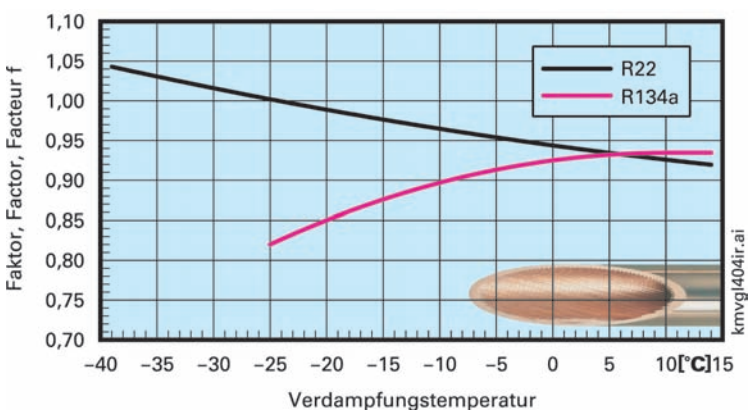
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1]		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K							
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,5 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
DLK 441	**163.1925**	1,90	1,49	9,8	1250	9	66	55	12	15
DLK 461	**163.1926**	2,45	1,92	14,7	1160	8	66	55	12	15
DLK 442	**163.1927**	3,80	2,97	19,7	2500	11	69	57	12	15
DLK 462	**163.1928**	4,90	3,84	29,5	2320	10	69	57	12*	22
DLK 443	**163.1929**	5,70	4,46	29,5	3750	13	71	59	12*	22
DLK 463	**163.1930**	7,00	5,48	44,3	3480	12	71	59	12*	22
DLK 444	**163.1931**	7,60	5,95	39,4	5000	15	72	59	12*	22
DLK 464	**163.1932**	9,80	7,67	59,0	4640	14	72	59	12*	28
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,5 mm										
DLKT 441	**163.1957**	1,90	1,49	9,8	1250	9	66	55	12	15
DLKT 461	**163.1958**	2,45	1,92	14,7	1160	8	66	55	12	15
DLKT 442	**163.1959**	3,80	2,97	19,7	2500	11	69	57	12	15
DLKT 462	**163.1960**	4,90	3,84	29,5	2320	10	69	57	12*	22
DLKT 443	**163.1961**	5,70	4,46	29,5	3750	13	71	59	12*	22
DLKT 463	**163.1962**	7,00	5,48	44,3	3480	12	71	59	12*	22
DLKT 444	**163.1963**	7,60	5,95	39,4	5000	15	72	59	12*	22
DLKT 464	**163.1964**	9,80	7,67	59,0	4640	14	72	59	12*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

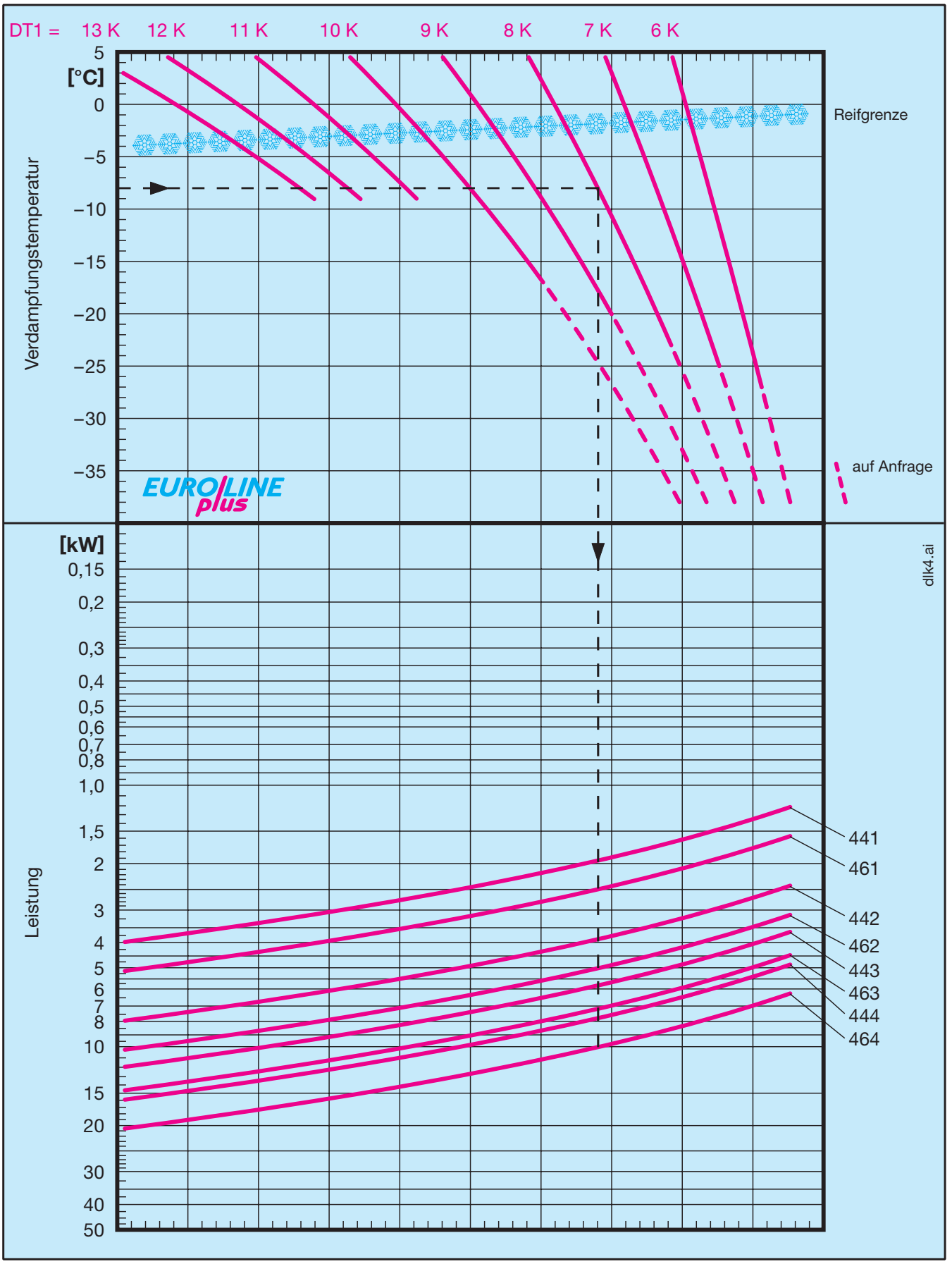
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



Deckenluftkühler
DLK/DLKT 441-464 Euroline plus

Auswahldiagramm



Deckenluftkühler
DLK/DLKT 741-764 Euroline plus

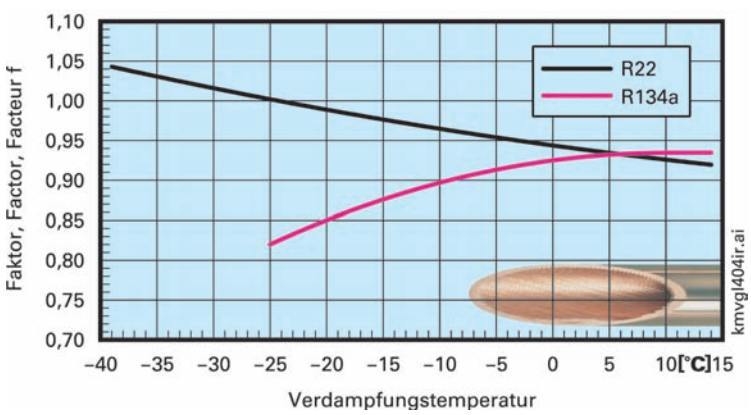
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1]		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C	t_0 = -25°C						Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K							
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 7,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
DLK 741	**163.1933**	1,58	1,24	6,5	1310	9	66	55	12	15
DLK 761	**163.1934**	2,04	1,60	9,7	1210	8	66	55	12	15
DLK 742	**163.1935**	3,16	2,48	13,0	2620	11	69	57	12	15
DLK 762	**163.1936**	4,08	3,20	19,5	2420	10	69	57	12*	22
DLK 743	**163.1937**	4,75	3,72	19,5	3930	13	71	59	12*	22
DLK 763	**163.1938**	5,83	4,57	29,2	3630	12	71	59	12*	22
DLK 744	**163.1939**	6,33	4,96	26,0	5240	15	72	59	12*	22
DLK 764	**163.1940**	8,17	6,39	38,9	4840	14	72	59	12*	28
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 7,0 mm										
DLKT 741	**163.1965**	1,58	1,24	6,5	1310	9	66	55	12	15
DLKT 761	**163.1966**	2,04	1,60	9,7	1210	8	66	55	12	15
DLKT 742	**163.1967**	3,16	2,48	13,0	2620	11	69	57	12	15
DLKT 762	**163.1968**	4,08	3,20	19,5	2420	10	69	57	12*	22
DLKT 743	**163.1969**	4,75	3,72	19,5	3930	13	71	59	12*	22
DLKT 763	**163.1970**	5,83	4,57	29,2	3630	12	71	59	12*	22
DLKT 744	**163.1971**	6,33	4,96	26,0	5240	15	72	59	12*	22
DLKT 764	**163.1972**	8,17	6,39	38,9	4840	14	72	59	12*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

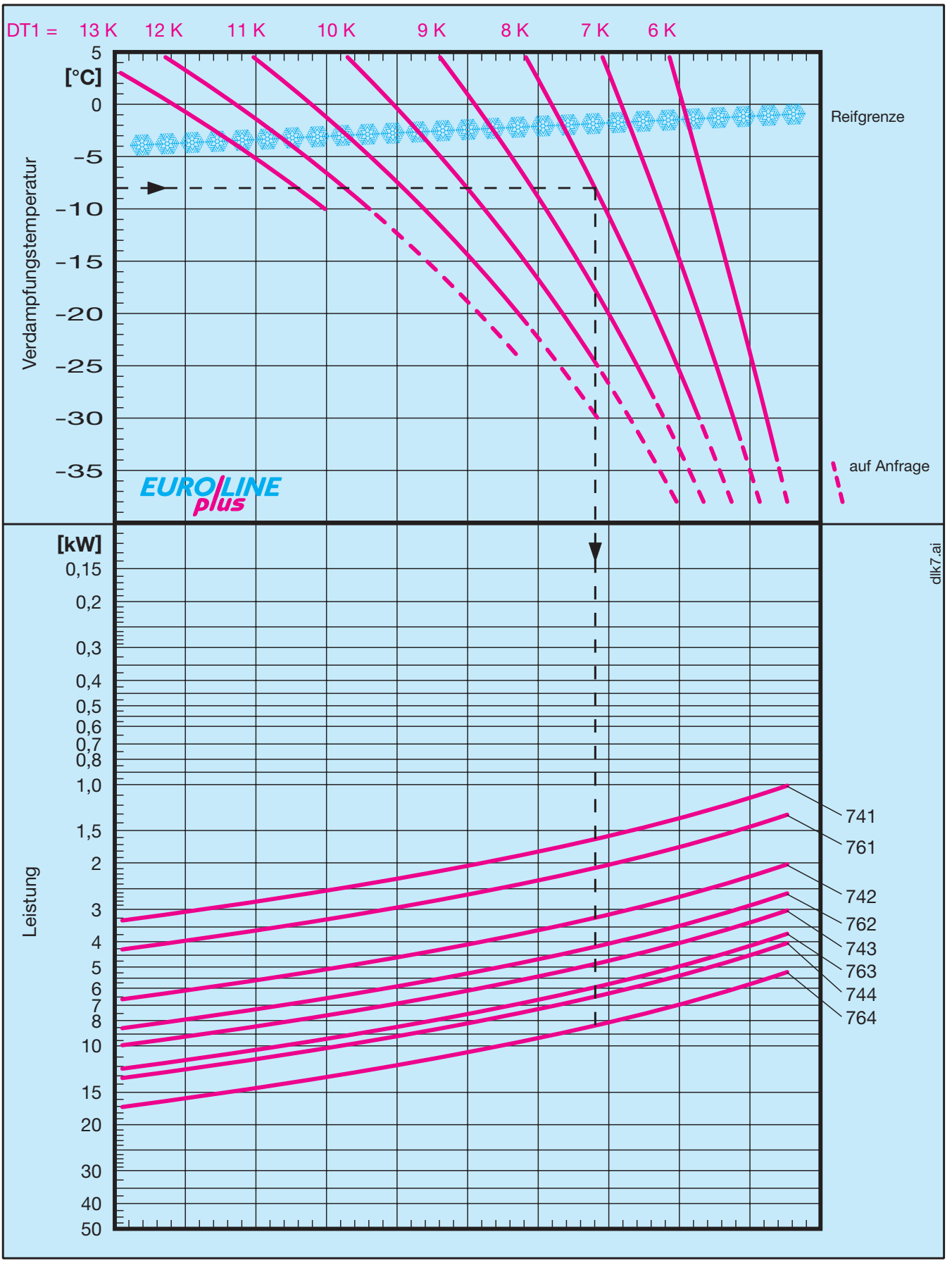
[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



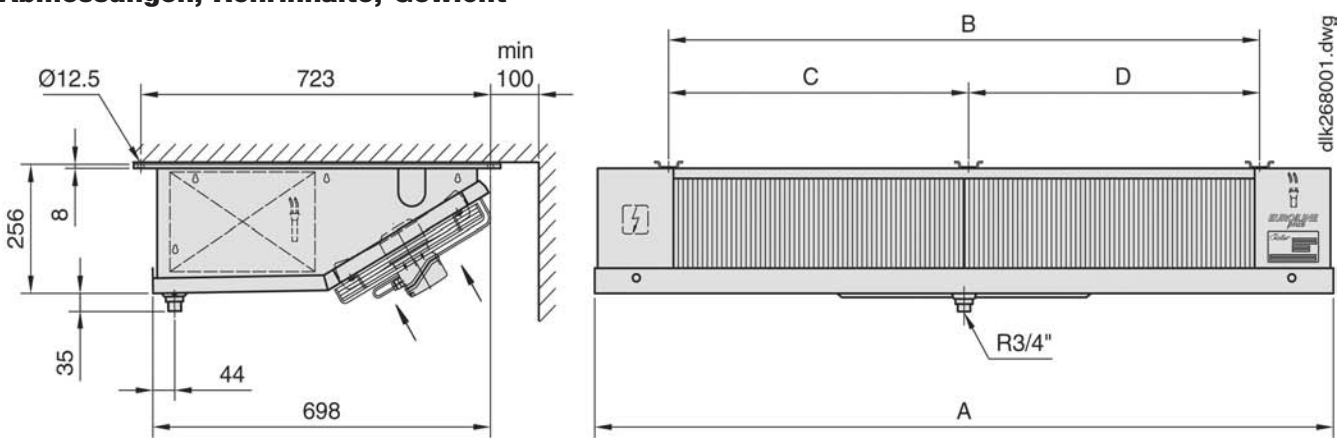
Deckenluftkühler
DLK/DLKT 741-764 Euroline plus

Auswahldiagramm



Deckenluftkühler
DLK/DLKT Euroline plus

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



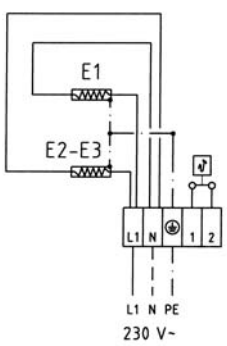
Typ		Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Gewicht			
							DLK		DLKT	
							4...	7...	4...	7...
DLK/DLKT		A	B	C	D	dm³	kg	kg	kg	kg
441	741	915	620	-	-	1,9	18	17	20	19
461	761	915	620	-	-	2,9	22	20	24	22
442	742	1515	1222	-	-	3,5	32	29	35	32
462	762	1515	1222	-	-	5,4	39	35	42	38
443	743	2117	1823	620	1203	5,2	45	41	48	44
463	763	2117	1823	620	1203	7,8	56	50	59	53
444	744	2718	2425	1222	1203	6,8	60	54	64	58
464	764	2718	2425	1222	1203	10,3	73	65	77	69

Elektrische Anschlußwerte

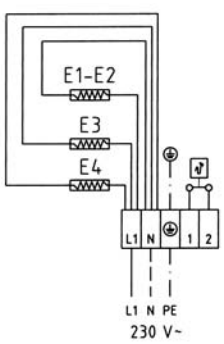
Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung DLK		El. Abtauheizung DLKT		
		Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Gesamt	Block	Schale	Gesamt
DLK/DLKT			V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W	W
441	741	1x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 350	700	2x 570	1x 570	1710
461	761	1x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 350	1050	2x 570	1x 570	1710
442	742	2x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 600	1200	2x 1030	1x 1030	3090
462	762	2x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 600	1800	2x 1030	1x 1030	3090
443	743	3x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 850	1700	2x 1500	1x 1500	4500
463	763	3x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 850	2550	2x 1500	1x 1500	4500
444	744	4x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 1300	2600	2x 2000	1x 2000	6000
464	764	4x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 1300	3900	2x 2000	1x 2000	6000

Anschlussplan Heizungen

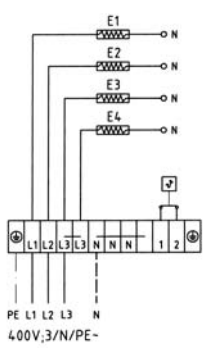
Schaltplan DLK 441-464/741-764
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan DLKT 441-463/741-763
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E2 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E3 ST-Heizstab Tropfschale
E4 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

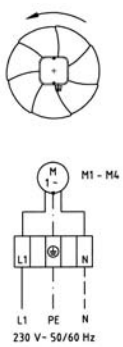


Schaltplan DLKT 444-464/744-764
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E2 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E3 ST-Heizstab Tropfschale
E4 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
ϑ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Anschlussplan Ventilatoren

Elektroanschluss Ventilatoren
DLK/T 441-464/741-764
Thermokontakt intern
Verdrahtet



Ersatzteile und Zubehör

Deckenluftkühler DLK/DLKT Euroline plus

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
DLK ... Euroline plus **(nur für Räume über 0 °C)**									
441/741	2	MS 0700	**163.2944**				1	S4E 300 D	**163.3829**
461/761	3	MS 0700	**163.2944**				1	S4E 300 D	**163.3829**
442/742	2	MS 1250	**163.2948**				2	S4E 300 D	**163.3829**
462/762	3	MS 1250	**163.2948**				2	S4E 300 D	**163.3829**
443/743	2	MS 1900	**163.2953**				3	S4E 300 D	**163.3829**
463/763	3	MS 1900	**163.2953**				3	S4E 300 D	**163.3829**
444/744	2	MS 2500	**163.2956**				4	S4E 300 D	**163.3829**
464/764	3	MS 2500	**163.2956**				4	S4E 300 D	**163.3829**
DLKT ... Euroline plus									
441/741	2	ST 1660U100	**163.3865**	1	ST 1660U100	**163.3865**	1	S4E 300 D	**163.3829**
461/761	2	ST 1660U100	**163.3865**	1	ST 1660U100	**163.3865**	1	S4E 300 D	**163.3829**
442/742	2	ST 2860U100	**163.3867**	1	ST 2860U100	**163.3867**	2	S4E 300 D	**163.3829**
462/762	2	ST 2860U100	**163.3867**	1	ST 2860U100	**163.3867**	2	S4E 300 D	**163.3829**
443/743	2	ST 4050U100	**163.3946**	1	ST 4050U100	**163.3946**	3	S4E 300 D	**163.3829**
463/763	2	ST 4050U100	**163.3946**	1	ST 4050U100	**163.3946**	3	S4E 300 D	**163.3829**
444/744	2	ST 5250U100	**163.3867**	1	ST 5250U100	**163.3867**	4	S4E 300 D	**163.3829**
464/764	2	ST 5250U100	**163.3867**	1	ST 5250U100	**163.3867**	4	S4E 300 D	**163.3829**



MS-Heizstab



ST-Heizstab

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

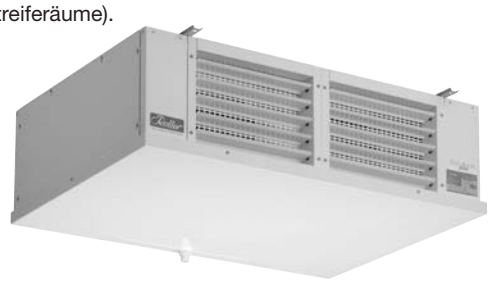
Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Spezialluftkühler SV Euroline Plus

Einsatzbereich:
- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Räume, in denen neben der Temperatur die Feuchtigkeit geregelt wird (z. B. Wurstreiferäume).
- Funktionen:
  kühlen, heizen, befeuchten.
- Temperaturbereich:
  Räume 0 °C bis +40 °C.



Besondere Merkmale:
- Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche, komplett pulverbeschichtet (Korrosionsschutzart D).
- Geräuscharme Axialventilatoren mit Energiesparmotor.
- Verstellbare Jalousie am Luftaustritt.
- Befeuchtungseinrichtung mit Befeuchtungsdüse und Kupferrohranschluss.
- Klimaheizung auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet.
- Tropfschale zur Reinigung leicht demontierbar bzw. klappbar.
- Flache Aufhängeschiene aus CrNi-Stahl.

Ausführung:

Gehäuse:
- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

Lamellenblock:
- Innenberippte Kupferrohre Ø 15 mm aus SF-Cu 99,9%, verzinnt.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,5 mm.
- Wärmeaustauscher komplett pulverbeschichtet (Korrosionsschutzart D).
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtline 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:
- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Energiesparmotor mit Blockierschutz, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz, niedere Drehzahl über externen Schaltkontakt ansteuerbar, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, CE.
- Einsatzbereich: –20 °C bis +50 °C.

Klimaheizung:
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, CE.

Befeuchtungseinrichtung:
- 1 Befeuchtungsdüse je Ventilator mit Schmutzsieb und Kupferrohranschluss Ø 10 mm (ohne Magnetventil).
- Min. Wasserdruck 3 bar, Wasserdurchsatz je Düse 6 l/h bei 3 bar.

Leistungsangaben:

Luftmenge (m^3/h):
Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):
Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):
Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:
- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb –20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur – Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_e bezogen.

Spezialluftkühler SV Euroline Plus

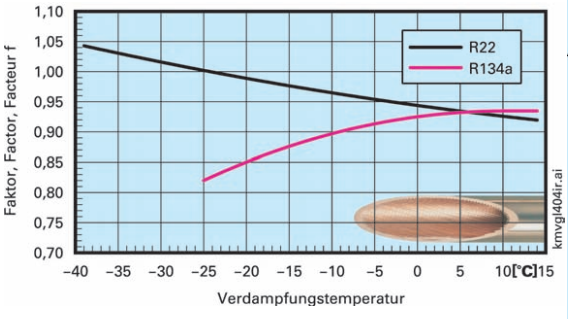
Technische Daten

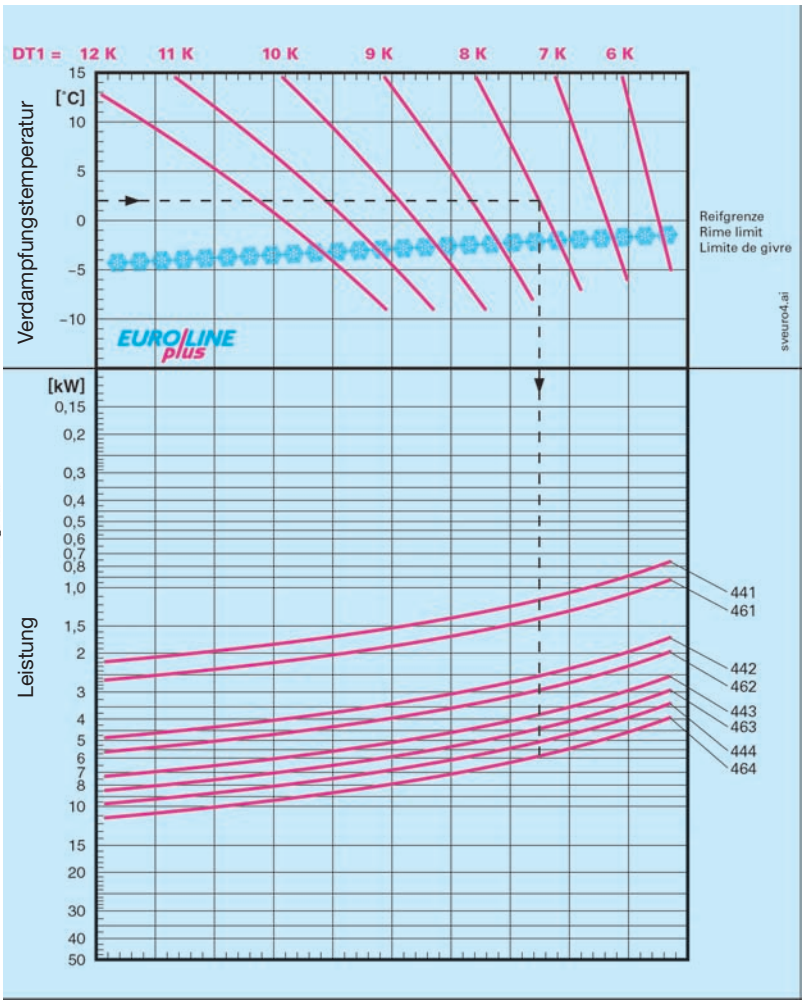
Typ	EDV Nr.	Leistung KW [1] t_0 = 0°C DT1 = 10K	Leistung KW [1] t_0 = 0°C DT1 = 8K	Oberfläche m^2	Luftmenge m^3/h	Wurfweite m	Schall-leistung db(A)	Schall-leistung db(A)**	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
441-464 mit Klimaheizung, Lamellenabstand 4,5 mm **(nur für Räume über 0 °C)**										
SV 441	**163.1791**	1,47	1,11	9,3	800	4	66	55	12	15
SV 461	**163.1792**	1,78	1,35	14,0	700	3	66	55	12	15
SV 442	**163.1793**	3,27	2,48	19,4	1 600	5	69	58	12	15
SV 462	**163.1794**	3,79	2,87	29,1	1 400	4	69	58	12	15
SV 443	**163.1795**	4,90	3,72	29,5	2 400	7	71	59	12*	22
SV 463	**163.1796**	5,69	4,31	44,2	2 100	6	71	59	12*	22
SV 444	**163.1797**	6,54	4,96	39,5	3 200	8	72	60	12*	22
SV 464	**163.1798**	7,58	5,75	59,3	2 800	7	72	60	12*	28

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung

[1] Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

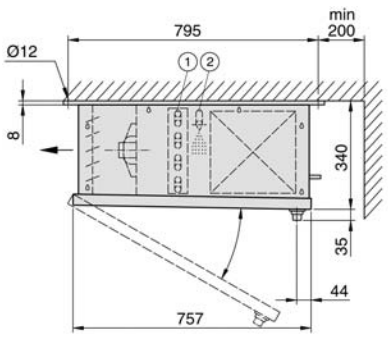
Leistungen bei R134a und R22
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



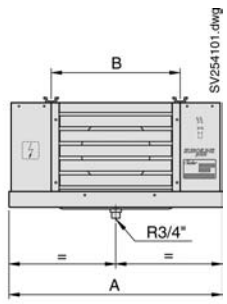


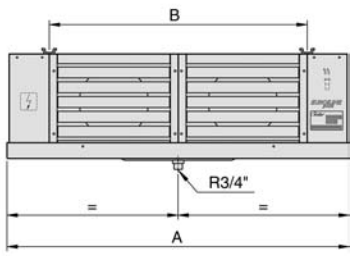
Spezialluftkühler SV Euroline Plus

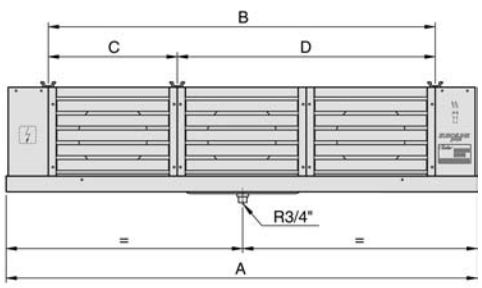
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

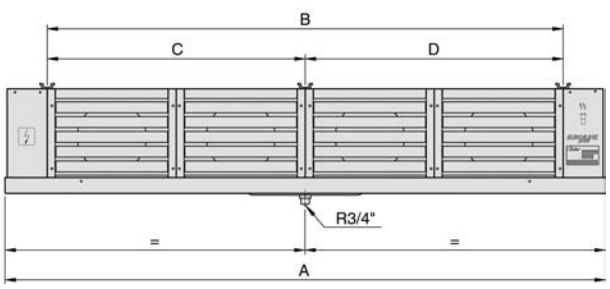


① Klimaheizung
Befeuchtungsdüse









Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	dm^3	kg
SV 441	678	410	–	–	2,0	18
SV 461	678	410	–	–	3,0	19
SV 442	1088	820	–	–	3,6	28
SV 462	1088	820	–	–	5,5	30
SV 443	1498	1230	410	820	5,4	39
SV 463	1498	1230	410	820	8,0	42
SV 444	1908	1640	820	820	7,0	49
SV 464	1908	1640	820	820	10,6	53

Spezialluftkühler SV Euroline Plus

Elektrische Anschlußwerte

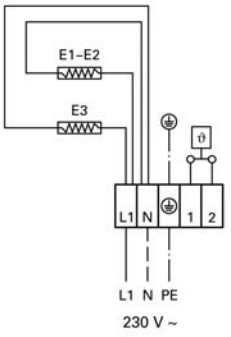
Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung *)			Klimaheizung	
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Schale	Gesamt	Block	Gesamt
SV		V, 50 Hz	W	A	min $^{-1}$	W	W	W	W	W
441	1x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 250	-	750	3x 460	1380
461	1x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 250	-	1000	3x 460	1380
442	2x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 400	-	1200	3x 880	2640
462	2x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 400	-	1600	3x 880	2640
443	3x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 600	-	1800	3x 1280	3840
463	3x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 600	-	2400	3x 1280	3840
444	4x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 850	-	2550	3x 1690	5070
464	4x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 850	-	3400	3x 1690	5070

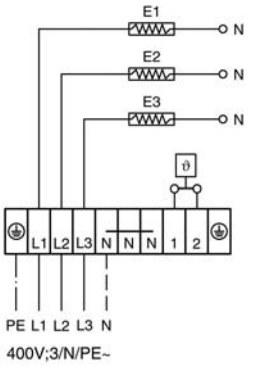
*) Optional

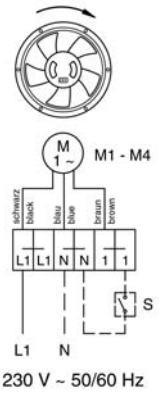
Anschlussplan SV 441-462
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 Klimaheizung
ϑ Sicherheitsthermostat (bauseitig)

Anschlussplan SV 443-464
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 Klimaheizung
ϑ Sicherheitsthermostat (bauseitig)

Anschlussplan Ventilatoren SV
Energiesparmotor mit Blockierschutz, Schutzklasse 2, keine Erdung erforderlich.
M1-M4 Motoren
S Externer Schaltkontakt (bauseitig), niedere Drehzahl bei geschlossenem Kontakt







Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	El. Abtauheizung Block			Klimaheizung			Belüftungseinheit *)		
	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**	Stk.	Bezeichnung	**EDV Nr.**
SV ... Euroline Plus **(nur für Räume über 0 °C)**									
441	3	MS 0440	**163.2941**	3	ST 1020U35	**163.3868**	1	W2EC 200S	**163.3717**
461	4	MS 0440	**163.2941**	3	ST 1020U35	**163.3868**	1	W2EC 200S	**163.3717**
442	3	MS 0850	**163.2945**	3	ST 1850U35	**163.3869**	2	W2EC 200S	**163.3717**
462	4	MS 0850	**163.2945**	3	ST 1850U35	**163.3869**	2	W2EC 200S	**163.3717**
443	3	MS 1250	**163.2948**	3	ST 2630U35	**163.3870**	3	W2EC 200S	**163.3717**
463	4	MS 1250	**163.2948**	3	ST 2630U35	**163.3870**	3	W2EC 200S	**163.3717**
444	3	MS 1750	**163.2951**	3	ST 3440U35	**163.3871**	4	W2EC 200S	**163.3717**
464	4	MS 1750	**163.2951**	3	ST 3440U35	**163.3871**	4	W2EC 200S	**163.3717**

*) Axialventilator mit Außenläufermotor sind nur komplett lieferbar



MS-Heizstab



ST-Heizstab

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Universalluftkühler UWD

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühlmöbel und Kühlzellen mit normaler Luftfeuchtigkeit
- Temperaturbereich:
  über 0 °C



Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.

Lamellenblock:

- Kupferrohre ∅ 10 mm aus SF-Cu 99,9 %.
- Rohrabstand 25 mm x 21,65 mm, versetzt.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,20 mm, Lamellenabstand 4,0 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1 verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.



Ventilatoren:

- Typ M 2543 (UWD 1-2-3), Flügel F 254-19D (UWD 1), F 254-25D (UWD 2-3).
- Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz, Flügel ∅ 254 mm, Schutzart IP 42 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, CE .
- Einsatzbereich: –20 °C bis +40 °C.

Zubehör:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm, elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, CE .
- Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale.
- Lamellenblock mit Korrosionsschutz.

MOODY INTERNATIONAL CERTIFICATION ZERT
Moody Q-Zert GmbH
Zertifiziertes QM-System

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW t_0 = -5°C DT1 = 10K	Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Anschlüsse Eintritt ∅mm	Anschlüsse Austritt ∅mm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm **(nur für Räume über 0 °C)**							
UWD 1	**163.1491**	0,33	1,64	400	7	10	10
UWD 2	**163.1492**	0,44	2,19	430	8	10	10
UWD 3	**163.1493**	0,58	2,74	460	8	10	10

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren Anzahl Stk.	Flügel ∅	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Heizungen * Anzahl Stk.	Heizungen * Leistung W
UWD 1	1	254	~ 230	54	0,35	1	400
UWD 2	1	254	~ 230	54	0,35	1	500
UWD 3	1	254	~ 230	70	0,50	1	600

* Zubehör, nicht eingebaut

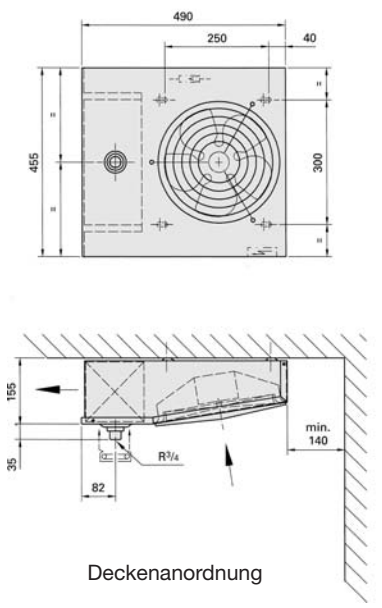
Ersatzteile / Zubehör

Verdampfer-typ	Ventilatormotor Typ	Ventilatormotor **EDV Nr.**	Ventilatorflügel Typ	Ventilatorflügel **EDV Nr.**	Schutzgitter Typ	Schutzgitter **EDV Nr.**	Heizungen **"D"** * Typ	Heizungen **"D"** * **EDV Nr.**	Heizungen **"W"** * Typ	Heizungen **"W"** * **EDV Nr.**	Tropfschale **EDV Nr.**
UWD 1	M 2543	**163.3973**	F 25419 D	**163.3974**	G-250A	**163.2928**	UWD 0105D (ST0982US22)	**163.1497**	UWD 0105W (ST0982US44)	**163.1523**	**163.1500**
UWD 2	M 2543	**163.3973**	F 25425 D	**163.3975**	G-250A	**163.2928**	UWD 0205D (ST0983US50)	**163.1498**	UWD 0205W (ST0983US44)	**163.1524**	**163.1500**
UWD 3	M 2543	**163.3973**	F 25425 D	**163.3975**	G-250A	**163.2928**	UWD 0305D (ST0980US50)	**163.1499**	UWD 0305W (ST0980US44)	**163.1525**	**163.1500**

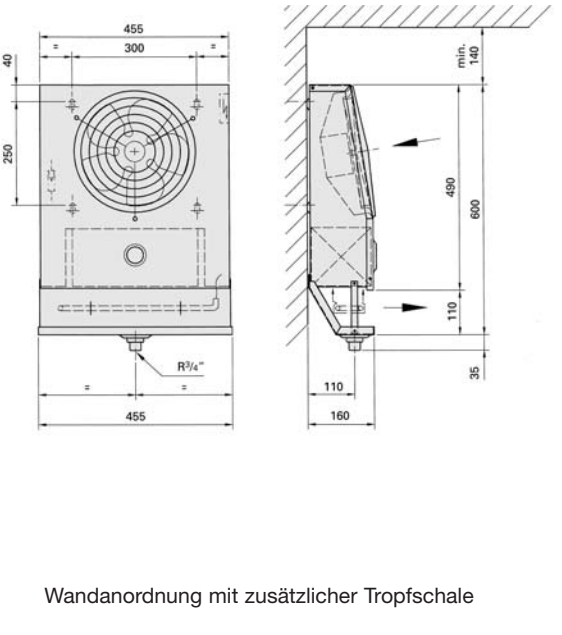
* Zubehör, nicht eingebaut
D = Deckenanordnung
W = Wandanordnung

Universalluftkühler UWD

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Deckenanordnung



Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale

Typ	Abmessungen in mm					Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	dm^3	kg
UWD 1	-	-	-	-	-	0,43	5,3
UWD 2	-	-	-	-	-	0,62	6,5
UWD 3	-	-	-	-	-	0,78	8,1

Ventilatorverdampfer VM/VW/VD



Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühlmöbel und Kühlzellen
- Temperaturbereich VW/VM/VD:über 0 °C

Ausführung:

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.

Lamellenblock:

- Kupferrohre ∅ 12 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,25 mm, Lamellenabstand 4,5 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:

- Typ M 132, Flügel F132-21D (VW/VM), F 132-21S (VD).
- Einphasenmotor 230 V, 50 Hz, 20 W, 0,16 Amp., Anschlusskabel 2 m, Schutzart IP 00 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.

Zubehör:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr ∅ 12 mm, elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen,**CE**.
- Tropfschalen für VW und VM aus Aluminium, weiß pulverbeschichtet, mit Aufhängung und Ablaufrohr ∅ 12 mm.
- Lamellenblock mit Korrosionsschutz.

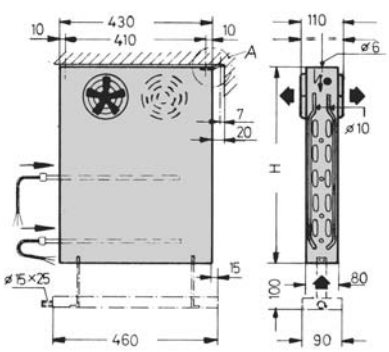
Anordnung:

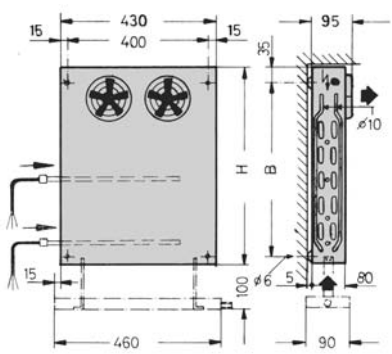
Wand VW, Mitte VM, Decke VD

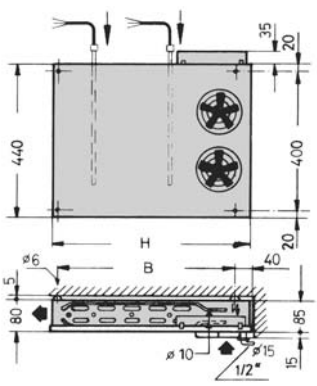
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung R507 in KW		Oberfläche m²	Luftmenge m³/h	Anschlüsse	
		t_0 = -8°C	t_0 = -5°C			Eintritt ∅mm	Austritt ∅mm
		DT1 = 15K	DT1 = 10K				
Lamellenabstand 4,5 mm							
VW 1	**163.2101**	0,35	0,24	2,1	125	10	10
VW 2	**163.2102**	0,44	0,31	2,1	180	10	10
VW 3	**163.2103**	0,54	0,38	3,9	160	10	10
VM 2	**163.2104**	0,44	0,31	2,1	180	10	10
VM 3	**163.2105**	0,54	0,38	3,9	160	10	10
VD 1	**163.2106**	0,35	0,24	2,1	125	10	10
VD 2	**163.2107**	0,44	0,31	2,1	180	10	10
VD 3	**163.2108**	0,54	0,38	3,9	160	10	10

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht







Typ	Abmessungen in mm		Rohrinhalt	Gewicht
	H	B	dm³	kg
VW 1	380	330	0,5	3,8
VW 2	380	330	0,5	4,5
VW 3	555	505	0,9	6,4
VM 2	380	-	0,5	4,5
VM 3	555	-	0,9	6,4
VD 1	390	330	0,5	4,0
VD 2	390	330	0,5	4,7
VD 3	565	505	0,9	6,6

Ventilatorverdampfer VM/VW/VD

Elektrische Anschlußwerte

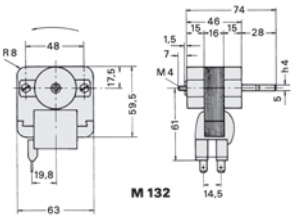
Typ	Ventilatoren					Abtauheizung *	
	Anzahl	Flügel	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Anzahl	Leistung
	Stk.	∅	V, 50 Hz	W	A	Stk.	W
VW 1	1	132-21 D	~ 230	20	0,16	1	200
VW 2	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	1	200
VW 3	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	2	400
VM 2	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	1	200
VM 3	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	2	400
VD 1	1	132-21 S	~ 230	20	0,16	1	200
VD 2	2	132-21 S	~ 230	20	0,16	1	200
VD 3	2	132-21 S	~ 230	20	0,16	2	400



* Zubehör

Ersatzteile

Verdampfer-typ	Ventilatormotor		Ventilatorflügel		Abtauheizung Block	
	Typ	**EDV Nr.**	Typ	**EDV Nr.**	Typ	**EDV Nr.**
VW 1	M 132	**163.2901**	132-21 D	**163.2917**	MS 0390	**163.2940**
VW 2	M 132	**163.2901**	132-21 D	**163.2917**	MS 0390	**163.2940**
VW 3	M 132	**163.2901**	132-21 D	**163.2917**	MS 0390	**163.2940**
VM 2	M 132	**163.2901**	132-21 D	**163.2917**	MS 0390	**163.2940**
VM 3	M 132	**163.2901**	132-21 D	**163.2917**	MS 0390	**163.2940**
VD 1	M 132	**163.2901**	132-21 S	**163.3911**	MS 0390	**163.2940**
VD 2	M 132	**163.2901**	132-21 S	**163.3911**	MS 0390	**163.2940**
VD 3	M 132	**163.2901**	132-21 S	**163.3911**	MS 0390	**163.2940**



UT/FK/GS/V

Luftkühler für Kühlmöbel Übersicht

Typ	UT 1-48	FK 1-72	FK 145-180	GS 1-27	V 1-30
Baulänge	500 - 3300	500 - 3300	500 - 3300	360 - 560	260 - 460
Längenabstufung	50	50	50	50	50
STANDARD-Ausführung					
Rohr	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
Durchmesser	15	12	15	15	12
Rohrabstand	50	35	50	50	35
Lamellen	Alu	Alu	Alu	Alu	Alu
Lamellenabstand	10	10	10	10	10
Aufhängung	+	+	+	●	●
SONDER-Ausführung auf Anfrage					
Lamellen	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
Lamellenabstand	4,5 / 7,0	3,4 / 5,0 / 7,0	4,5 / 7,0	4,5 / 7,0	3,4 / 5,0
Einhängewinkel	H 50 W/D	H 35 W/D	H 50 W/D	H 50 W/D	H 35 W/D
Abtauheizung 230 V	+	+	+	+	+
Korrosionsschutz	+	+	+	+	+
Sonder-Abmessungen	+	+	+	+	+



Abmessungen in mm

● Serienausführung

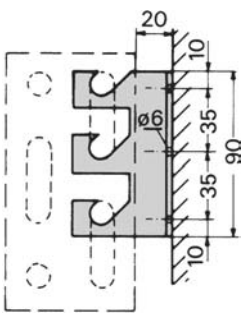
\+ gegen Mehrpreis

Bestellangaben:

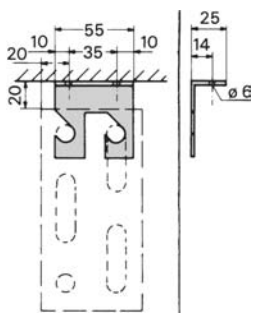
Typ oder Abmessungen axbxc mit Lamellenabstand, Aufhängung und Anzahl der MS-Heizstäbe

Zubehör

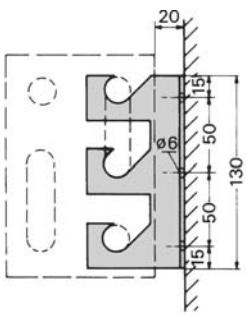
Einhängewinkel



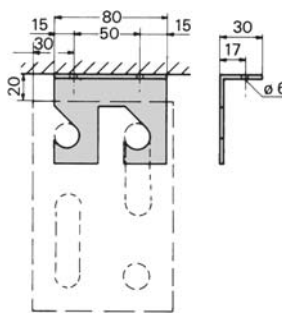
H 35 W



H 35 D



H 50 W

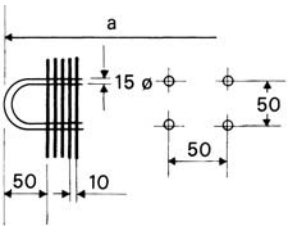


H 50 D

Umluft-Thekenluftkühler UT

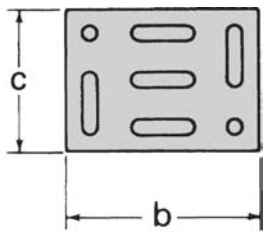
Ausführung:

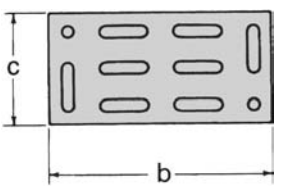
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 15 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung

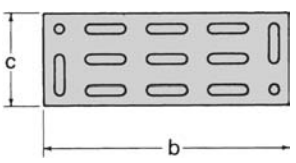


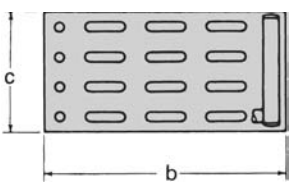
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
UT 1	**163.2201**	0,138	0,075	2,34	500	200	150	-	12	12	2,9
UT 2	**163.2202**	0,241	0,131	4,09	800	200	150	-	12	12	4,7
UT 3	**163.2203**	0,310	0,169	5,26	1000	200	150	-	12	12	5,9
UT 4	**163.2204**	0,414	0,225	7,01	1300	200	150	-	12	12	7,7
UT 5	**163.2205**	0,483	0,263	8,18	1500	200	150	-	12	12	8,9
UT 6	**163.2206**	0,586	0,319	9,93	1800	200	150	-	12	12	10,7
UT 7	**163.2207**	0,655	0,356	11,10	2000	200	150	-	12	12	11,9
UT 8	**163.2208**	0,759	0,413	12,86	2300	200	150	-	12	15	13,9
UT 9	**163.2209**	0,827	0,450	14,02	2500	200	150	-	12	15	15,1
UT 10	**163.2210**	0,931	0,506	15,78	2800	200	150	-	12*	15	16,9
UT 11	**163.2211**	1,000	0,544	16,95	3000	200	150	-	12*	15	18,1
UT 12	**163.2212**	1,103	0,600	18,70	3300	200	150	-	12*	15	19,9
UT 13	**163.2213**	0,207	0,113	3,51	500	300	150	-	12	12	4,3
UT 14	**163.2214**	0,362	0,197	6,14	800	300	150	-	12	12	7,0
UT 15	**163.2215**	0,465	0,253	7,89	1000	300	150	-	12	12	8,8
UT 16	**163.2216**	0,621	0,338	10,52	1300	300	150	-	12	12	11,5
UT 17	**163.2217**	0,724	0,394	12,27	1500	300	150	-	12	15	13,5
UT 18	**163.2218**	0,879	0,478	14,90	1800	300	150	-	12*	15	16,2
UT 19	**163.2219**	0,983	0,535	16,65	2000	300	150	-	12*	15	18,0
UT 20	**163.2220**	1,138	0,619	19,28	2300	300	150	-	12*	15	20,7
UT 21	**163.2221**	1,241	0,675	21,04	2500	300	150	-	12*	15	22,5
UT 22	**163.2222**	1,396	0,760	23,67	2800	300	150	-	12*	15	25,2
UT 23	**163.2223**	1,500	0,816	25,42	3000	300	150	-	12*	15	27,0
UT 24	**163.2224**	1,655	0,900	28,05	3300	300	150	-	12*	15	29,7
UT 25	**163.2225**	0,276	0,150	4,67	500	400	150	-	12	12	5,7
UT 26	**163.2226**	0,483	0,263	8,18	800	400	150	-	12	12	9,3
UT 27	**163.2227**	0,621	0,338	10,52	1000	400	150	-	12	12	11,7
UT 28	**163.2228**	0,827	0,450	14,02	1300	400	150	-	12*	15	15,5
UT 29	**163.2229**	0,965	0,525	16,36	1500	400	150	-	12*	15	17,9
UT 30	**163.2230**	1,172	0,638	19,87	1800	400	150	-	12*	15	21,5
UT 31	**163.2231**	1,310	0,713	22,21	2000	400	150	-	12*	15	23,9
UT 32	**163.2232**	1,517	0,825	25,71	2300	400	150	-	12*	15	27,5
UT 33	**163.2233**	1,655	0,900	28,05	2500	400	150	-	12*	22	29,9
UT 34	**163.2234**	1,862	1,013	31,56	2800	400	150	-	12*	22	33,5
UT 35	**163.2235**	2,000	1,088	33,89	3000	400	150	-	12*	22	35,9
UT 36	**163.2236**	2,207	1,200	37,40	3300	400	150	-	12*	22	39,5
UT 37	**163.2237**	0,368	0,200	6,23	500	400	200	-	12	12	7,6
UT 38	**163.2238**	0,644	0,350	10,91	800	400	200	-	12	15	12,5
UT 39	**163.2239**	0,827	0,450	14,02	1000	400	200	-	12	15	15,7
UT 40	**163.2240**	1,103	0,600	18,70	1300	400	200	-	12*	15	20,6
UT 41	**163.2241**	1,287	0,700	21,82	1500	400	200	-	12*	15	23,8
UT 42	**163.2242**	1,563	0,850	26,49	1800	400	200	-	12*	15	28,6
UT 43	**163.2243**	1,747	0,950	29,61	2000	400	200	-	12*	22	31,8
UT 44	**163.2244**	2,023	1,100	34,28	2300	400	200	-	12*	22	36,6
UT 45	**163.2245**	2,207	1,200	37,40	2500	400	200	-	12*	22	39,8
UT 46	**163.2246**	2,482	1,351	42,07	2800	400	200	-	12*	22	44,6
UT 47	**163.2247**	2,666	1,451	45,19	3000	400	200	-	12*	22	47,8
UT 48	**163.2248**	2,942	1,601	49,87	3300	400	200	-	12*	22	52,6







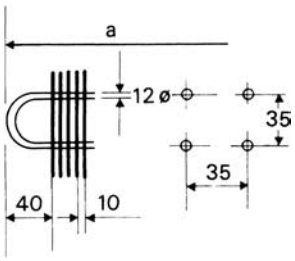


* Mehrfacheinspritzung

Freikühl-Luftkühler FK

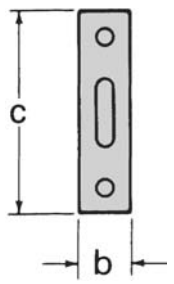
Ausführung:

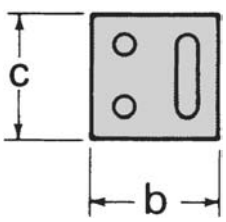
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung

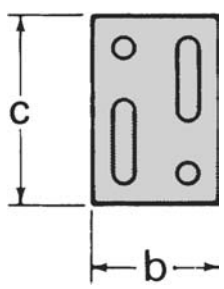


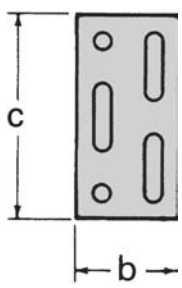
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
FK 1	**163.2431**	0,039	0,021	0,40	500	35	140	-	12	12	0,8
FK 2	**163.2432**	0,067	0,037	0,68	800	35	140	-	12	12	1,2
FK 3	**163.2433**	0,085	0,047	0,87	1000	35	140	-	12	12	1,5
FK 4	**163.2434**	0,113	0,062	1,15	1300	35	140	-	12	12	1,9
FK 5	**163.2435**	0,132	0,072	1,34	1500	35	140	-	12	12	2,1
FK 6	**163.2436**	0,160	0,087	1,62	1800	35	140	-	12	12	2,5
FK 7	**163.2437**	0,178	0,097	1,81	2000	35	140	-	12	12	2,8
FK 8	**163.2438**	0,206	0,113	2,09	2300	35	140	-	12	12	3,2
FK 9	**163.2439**	0,225	0,123	2,28	2500	35	140	-	12	12	3,4
FK 10	**163.2440**	0,253	0,138	2,56	2800	35	140	-	12	12	3,8
FK 11	**163.2441**	0,271	0,148	2,75	3000	35	140	-	12	12	4,1
FK 12	**163.2442**	0,299	0,163	3,04	3300	35	140	-	12	12	4,5
FK 13	**163.2443**	0,039	0,021	0,40	500	70	70	-	12	12	0,8
FK 14	**163.2444**	0,067	0,037	0,68	800	70	70	-	12	12	1,2
FK 15	**163.2445**	0,085	0,047	0,87	1000	70	70	-	12	12	1,5
FK 16	**163.2446**	0,113	0,062	1,15	1300	70	70	-	12	12	1,9
FK 17	**163.2447**	0,132	0,072	1,34	1500	70	70	-	12	12	2,1
FK 18	**163.2448**	0,160	0,087	1,62	1800	70	70	-	12	12	2,5
FK 19	**163.2449**	0,178	0,097	1,81	2000	70	70	-	12	12	2,8
FK 20	**163.2450**	0,206	0,113	2,09	2300	70	70	-	12	12	3,2
FK 21	**163.2451**	0,225	0,123	2,28	2500	70	70	-	12	12	3,4
FK 22	**163.2452**	0,253	0,138	2,56	2800	70	70	-	12	12	3,8
FK 23	**163.2453**	0,271	0,148	2,75	3000	70	70	-	12	12	4,1
FK 24	**163.2454**	0,299	0,163	3,04	3300	70	70	-	12	12	4,5
FK 25	**163.2455**	0,059	0,032	0,59	500	70	105	-	12	12	1,1
FK 26	**163.2456**	0,100	0,055	1,02	800	70	105	-	12	12	1,7
FK 27	**163.2457**	0,128	0,070	1,30	1000	70	105	-	12	12	2,1
FK 28	**163.2458**	0,170	0,093	1,72	1300	70	105	-	12	12	2,7
FK 29	**163.2459**	0,198	0,108	2,01	1500	70	105	-	12	12	3,1
FK 30	**163.2460**	0,240	0,131	2,43	1800	70	105	-	12	12	3,7
FK 31	**163.2461**	0,268	0,146	2,71	2000	70	105	-	12	12	4,1
FK 32	**163.2462**	0,309	0,169	3,14	2300	70	105	-	12	12	4,7
FK 33	**163.2463**	0,337	0,184	3,42	2500	70	105	-	12	12	5,1
FK 34	**163.2464**	0,379	0,207	3,85	2800	70	105	-	12	12	5,9
FK 35	**163.2465**	0,407	0,222	4,13	3000	70	105	-	12	12	6,3
FK 36	**163.2466**	0,449	0,245	4,55	3300	70	105	-	12	12	6,8
FK 37	**163.2467**	0,078	0,043	0,79	500	70	140	-	12	12	1,4
FK 38	**163.2468**	0,134	0,073	1,36	800	70	140	-	12	12	2,2
FK 39	**163.2469**	0,171	0,093	1,73	1000	70	140	-	12	12	2,7
FK 40	**163.2470**	0,227	0,124	2,30	1300	70	140	-	12	12	3,5
FK 41	**163.2471**	0,264	0,144	2,68	1500	70	140	-	12	12	4,0
FK 42	**163.2472**	0,320	0,175	3,24	1800	70	140	-	12	12	4,8
FK 43	**163.2473**	0,357	0,195	3,62	2000	70	140	-	12	12	5,6
FK 44	**163.2474**	0,413	0,225	4,19	2300	70	140	-	12	12	6,4
FK 45	**163.2475**	0,450	0,246	4,56	2500	70	140	-	12	12	6,9
FK 46	**163.2476**	0,505	0,276	5,13	2800	70	140	-	12	12	7,7
FK 47	**163.2477**	0,543	0,296	5,50	3000	70	140	-	12	12	8,2
FK 48	**163.2478**	0,598	0,327	6,07	3300	70	140	-	12*	12	9,0







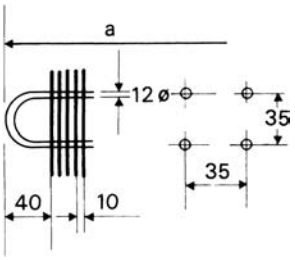


* Mehrfacheinspritzung

Freikühl-Luftkühler FK

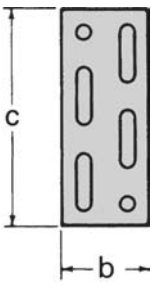
Ausführung:

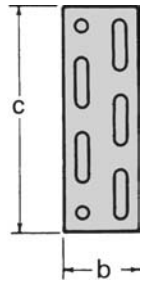
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung



Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
FK 49	**163.2479**	0,098	0,053	0,99	500	70	175	-	12	12	1,8
FK 50	**163.2480**	0,167	0,091	1,70	800	70	175	-	12	12	2,7
FK 51	**163.2481**	0,214	0,117	2,17	1000	70	175	-	12	12	3,4
FK 52	**163.2482**	0,283	0,155	2,87	1300	70	175	-	12	12	4,4
FK 53	**163.2483**	0,330	0,180	3,35	1500	70	175	-	12	12	5,0
FK 54	**163.2484**	0,400	0,218	4,05	1800	70	175	-	12	12	6,2
FK 55	**163.2485**	0,446	0,244	4,52	2000	70	175	-	12	12	6,9
FK 56	**163.2486**	0,516	0,282	5,23	2300	70	175	-	12	12	7,9
FK 57	**163.2487**	0,562	0,307	5,70	2500	70	175	-	12	12	8,5
FK 58	**163.2488**	0,632	0,345	6,41	2800	70	175	-	12*	12	9,5
FK 59	**163.2489**	0,678	0,370	6,88	3000	70	175	-	12*	12	10,1
FK 60	**163.2490**	0,748	0,408	7,59	3300	70	175	-	12*	12	11,1
FK 61	**163.2491**	0,117	0,064	1,19	500	70	210	-	12	12	2,1
FK 62	**163.2492**	0,201	0,110	2,04	800	70	210	-	12	12	3,3
FK 63	**163.2493**	0,256	0,140	2,60	1000	70	210	-	12	12	4,1
FK 64	**163.2494**	0,340	0,186	3,45	1300	70	210	-	12	12	5,2
FK 65	**163.2495**	0,396	0,216	4,02	1500	70	210	-	12	12	6,2
FK 66	**163.2496**	0,479	0,262	4,86	1800	70	210	-	12	12	7,4
FK 67	**163.2497**	0,535	0,292	5,43	2000	70	210	-	12	12	8,2
FK 68	**163.2498**	0,619	0,338	6,28	2300	70	210	-	12*	12	9,4
FK 69	**163.2499**	0,675	0,368	6,84	2500	70	210	-	12*	12	10,1
FK 70	**163.2500**	0,758	0,414	7,69	2800	70	210	-	12*	12	11,3
FK 71	**163.2501**	0,814	0,444	8,26	3000	70	210	-	12*	12	12,1
FK 72	**163.2502**	0,898	0,490	9,11	3300	70	210	-	12*	12	13,2



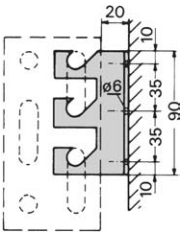


* Mehrfacheinspritzung

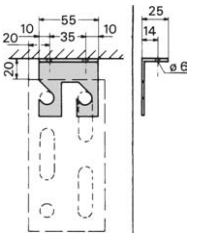
Zubehör

Einhängewinkel

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
H 35 W	**163.2831**	ROLLER Einhängewinkel
H 35 D	**163.2832**	ROLLER Einhängewinkel



H 35 W

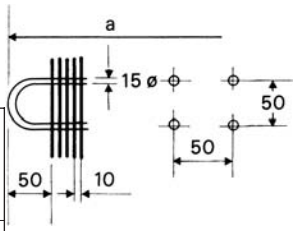


H 35 D

Freikühl-Luftkühler FK

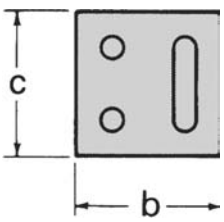
Ausführung:

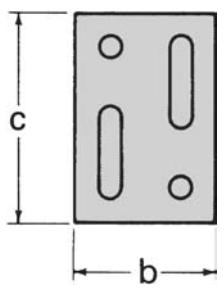
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, ohne Aufhängung

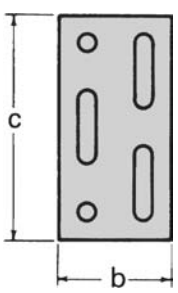


Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
FK 145	**163.2503**	0,057	0,029	0,78	500	100	100	-	12	12	1,0
FK 146	**163.2504**	0,099	0,051	1,36	800	100	100	-	12	12	1,6
FK 147	**163.2505**	0,128	0,066	1,75	1000	100	100	-	12	12	2,0
FK 148	**163.2506**	0,170	0,088	2,34	1300	100	100	-	12	12	2,6
FK 149	**163.2507**	0,199	0,103	2,73	1500	100	100	-	12	12	3,0
FK 150	**163.2508**	0,242	0,125	3,31	1800	100	100	-	12	12	3,6
FK 151	**163.2509**	0,270	0,140	3,70	2000	100	100	-	12	12	4,0
FK 152	**163.2510**	0,313	0,162	4,29	2300	100	100	-	12	12	4,6
FK 153	**163.2511**	0,341	0,176	4,67	2500	100	100	-	12	12	5,0
FK 154	**163.2512**	0,384	0,198	5,26	2800	100	100	-	12	12	5,6
FK 155	**163.2513**	0,412	0,213	5,65	3000	100	100	-	12	12	6,0
FK 156	**163.2514**	0,455	0,235	6,23	3300	100	100	-	12	12	6,6
FK 157	**163.2515**	0,085	0,044	1,17	500	100	150	-	12	12	1,4
FK 158	**163.2516**	0,149	0,077	2,05	800	100	150	-	12	12	2,3
FK 159	**163.2517**	0,192	0,099	2,63	1000	100	150	-	12	12	2,9
FK 160	**163.2518**	0,256	0,132	3,51	1300	100	150	-	12	12	3,8
FK 161	**163.2519**	0,298	0,154	4,09	1500	100	150	-	12	12	4,4
FK 162	**163.2520**	0,362	0,187	4,97	1800	100	150	-	12	12	5,3
FK 163	**163.2521**	0,405	0,209	5,55	2000	100	150	-	12	12	5,9
FK 164	**163.2522**	0,469	0,243	6,43	2300	100	150	-	12	12	6,8
FK 165	**163.2523**	0,511	0,265	7,01	2500	100	150	-	12	12	7,4
FK 166	**163.2524**	0,575	0,298	7,89	2800	100	150	-	12	12	8,3
FK 167	**163.2525**	0,618	0,320	8,47	3000	100	150	-	12	12	8,9
FK 168	**163.2526**	0,682	0,353	9,35	3300	100	150	-	12	12	9,8
FK 169	**163.2527**	0,114	0,059	1,56	500	100	200	-	12	12	1,9
FK 170	**163.2528**	0,199	0,103	2,73	800	100	200	-	12	12	3,1
FK 171	**163.2529**	0,256	0,132	3,51	1000	100	200	-	12	12	3,9
FK 172	**163.2530**	0,341	0,176	4,67	1300	100	200	-	12	12	5,1
FK 173	**163.2531**	0,398	0,206	5,45	1500	100	200	-	12	12	5,9
FK 174	**163.2532**	0,483	0,250	6,62	1800	100	200	-	12	12	7,1
FK 175	**163.2533**	0,540	0,279	7,40	2000	100	200	-	12	12	7,9
FK 176	**163.2534**	0,625	0,323	8,57	2300	100	200	-	12	12	9,1
FK 177	**163.2535**	0,682	0,353	9,35	2500	100	200	-	12	12	9,9
FK 178	**163.2536**	0,767	0,397	10,52	2800	100	200	-	12	12	11,3
FK 179	**163.2537**	0,824	0,426	11,30	3000	100	200	-	12	12	12,1
FK 180	**163.2538**	0,909	0,470	12,47	3300	100	200	-	12	12	13,3





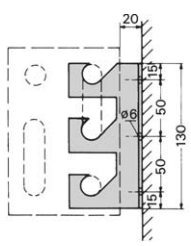


* Mehrfacheinspritzung

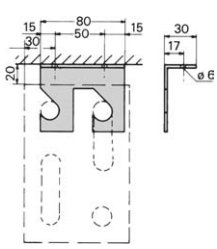
Zubehör

Einhängewinkel

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
H 50 W	**163.2833**	ROLLER Einhängewinkel
H 50 D	**163.2834**	ROLLER Einhängewinkel



H 50 W

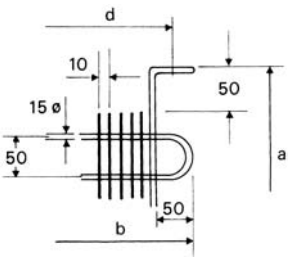


H 50 D

Gewerbeschrank-Luftkühler

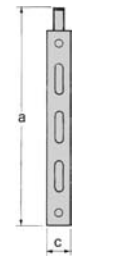
Ausführung:

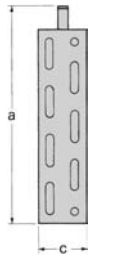
Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 15 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 12 mm, mit Aufhängung

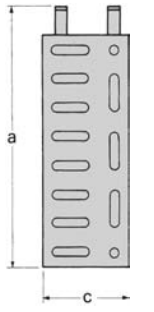


Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
GS 1	**163.2371**	0,048	0,025	0,76	350	360	50	320	12	12	1,1
GS 2	**163.2372**	0,067	0,035	1,05	350	460	50	420	12	12	1,3
GS 3	**163.2373**	0,064	0,034	1,01	450	360	50	320	12	12	1,4
GS 4	**163.2374**	0,089	0,047	1,40	450	460	50	420	12	12	1,7
GS 5	**163.2375**	0,081	0,042	1,27	550	360	50	320	12	12	1,7
GS 6	**163.2376**	0,112	0,058	1,75	550	460	50	420	12	12	2,0
GS 7	**163.2377**	0,097	0,050	1,52	650	360	50	320	12	12	1,9
GS 8	**163.2378**	0,134	0,070	2,10	650	460	50	420	12	12	2,0
GS 9	**163.2379**	0,171	0,089	2,69	650	560	50	520	12	12	2,9
GS 10	**163.2380**	0,097	0,050	1,52	350	360	100	320	12	12	1,9
GS 11	**163.2381**	0,134	0,070	2,10	350	460	100	420	12	12	2,4
GS 12	**163.2382**	0,129	0,067	2,03	450	360	100	320	12	12	2,5
GS 13	**163.2383**	0,178	0,093	2,80	450	460	100	420	12	12	3,0
GS 14	**163.2384**	0,161	0,084	2,53	550	360	100	320	12	12	3,1
GS 15	**163.2385**	0,223	0,116	3,51	550	460	100	420	12	12	3,9
GS 16	**163.2386**	0,193	0,101	3,04	650	360	100	320	12	12	3,7
GS 17	**163.2387**	0,268	0,140	4,21	650	460	100	420	12	12	4,6
GS 18	**163.2388**	0,342	0,178	5,38	650	560	100	520	12	12	5,7
GS 19	**163.2389**	0,145	0,076	2,28	350	360	150	320	12	12	2,9
GS 20	**163.2390**	0,201	0,105	3,16	350	460	150	420	12	12	3,6
GS 21	**163.2391**	0,193	0,101	3,04	450	360	150	320	12	12	3,8
GS 22	**163.2392**	0,268	0,140	4,21	450	460	150	420	12	12	4,6
GS 23	**163.2393**	0,242	0,126	3,80	550	360	150	320	12	12	4,6
GS 24	**163.2394**	0,335	0,175	5,26	550	460	150	420	12	12	5,8
GS 25	**163.2395**	0,290	0,151	4,56	650	360	150	320	12	12	5,5
GS 26	**163.2396**	0,402	0,209	6,31	650	460	150	420	12	12	6,9
GS 27	**163.2397**	0,513	0,268	8,06	650	560	150	520	12	12	8,4



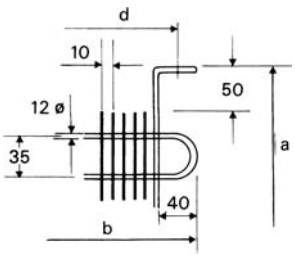




Vitrinen-Luftkühler

Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
Anschluß: ∅ 10 mm, mit Aufhängung



Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=12K	Leistung Q_0 R404A/R507 t_0 = -6°C DT1=8K	Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse Eintritt	Anschlüsse Austritt	Gewicht
		kW	kW	m²	a	b	c	d	∅ mm	∅ mm	kg
V 1	**163.2301**	0,023	0,012	0,25	260	260	35	230	10	10	0,5
V 2	**163.2302**	0,035	0,019	0,40	260	360	35	330	10	10	0,7
V 3	**163.2303**	0,048	0,026	0,54	260	460	35	430	10	10	0,8
V 4	**163.2304**	0,030	0,016	0,34	330	260	35	230	10	10	0,7
V 5	**163.2305**	0,047	0,025	0,53	330	360	35	330	10	10	0,9
V 6	**163.2306**	0,064	0,034	0,72	330	460	35	430	10	10	1,1
V 7	**163.2307**	0,038	0,020	0,42	400	260	35	230	10	10	0,8
V 8	**163.2308**	0,059	0,031	0,66	400	360	35	330	10	10	1,1
V 9	**163.2309**	0,079	0,043	0,90	400	460	35	430	10	10	1,3
V 10	**163.2310**	0,045	0,024	0,51	470	260	35	230	10	10	1,0
V 11	**163.2311**	0,070	0,038	0,79	470	360	35	330	10	10	1,2
V 12	**163.2312**	0,095	0,051	1,07	470	460	35	430	10	10	1,5
V 13	**163.2313**	0,053	0,028	0,59	540	260	35	230	10	10	1,1
V 14	**163.2314**	0,082	0,044	0,92	540	360	35	330	10	10	1,4
V 15	**163.2315**	0,111	0,060	1,25	540	460	35	430	10	10	1,7
V 16	**163.2316**	0,045	0,024	0,51	260	260	70	230	10	10	1,0
V 17	**163.2317**	0,070	0,038	0,79	260	360	70	330	10	10	1,3
V 18	**163.2318**	0,095	0,051	1,07	260	460	70	430	10	10	1,5
V 19	**163.2319**	0,060	0,032	0,68	330	260	70	230	10	10	1,2
V 20	**163.2320**	0,094	0,050	1,06	330	360	70	330	10	10	1,5
V 21	**163.2321**	0,127	0,068	1,43	330	460	70	430	10	10	2,0
V 22	**163.2322**	0,075	0,040	0,85	400	260	70	230	10	10	1,5
V 23	**163.2323**	0,117	0,063	1,32	400	360	70	330	10	10	1,9
V 24	**163.2324**	0,159	0,085	1,79	400	460	70	430	10	10	2,4
V 25	**163.2325**	0,090	0,048	1,02	470	260	70	230	10	10	1,8
V 26	**163.2326**	0,140	0,075	1,58	470	360	70	330	10	10	2,3
V 27	**163.2327**	0,191	0,102	2,15	470	460	70	430	10	10	2,9
V 28	**163.2328**	0,105	0,057	1,19	540	260	70	230	10	10	2,0
V 29	**163.2329**	0,164	0,088	1,85	540	360	70	330	10	10	2,7
V 30	**163.2330**	0,222	0,119	2,51	540	460	70	430	10	10	3,3





Roller

Zubehör

Roller

ST-Heizstäbe 230 Volt

Außenmantel rostfreier Stahl (biegsam), ∅ 8,5 mm. Anschlußkabel beidseitig (je 1 m lang).

Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]
Für Lamellenblock							
ST 0350	**163.2966**	350	200	ST 2450	**163.2980**	2450	1500
ST 0880	**163.2967**	880	550	ST 2452	**163.3983**	2450	1190
ST 0920	**163.3966**	920	410	ST 2540U35*)	**163.2877**	2540	460
ST 0960U35*)	**163.2875**	960	160	ST 2730	**163.2981**	2730	1600
ST 0980	**163.2970**	980	600	ST 2840U140*)	**163.1327**	2840	1030
ST 0982	**163.2968**	980	400	ST 2860U100*)	**163.3867**	2860	1030
ST 0983	**163.2969**	980	500	ST 2940	**163.3984**	2940	1300
ST 1020	**163.3967**	1020	460	ST 3340U35*)	**163.2884**	3340	610
ST 1070	**163.3968**	1070	490	ST 3440	**163.3985**	3440	1690
ST 1220	**163.3969**	1220	560	ST 3450	**163.2983**	3450	2000
ST 1270	**163.3970**	1270	590	ST 3870	**163.3861**	3870	1900
ST 1280U140*)	**163.1325**	1280	440	ST 3930	**163.2984**	3930	2400
ST 1440	**163.2975**	1440	900	ST 3980	**163.2985**	3980	2500
ST 1480	**163.3979**	1480	700	ST 4030	**163.3986**	4030	1990
ST 1650	**163.3980**	1650	780	ST 4050U100*)	**163.3946**	4050	1500
ST 1660U100*)	**163.3865**	1660	570	ST 4310	**163.3862**	4310	2130
ST 1680	**163.2976**	1680	1000	ST 4470	**163.3863**	4470	2210
ST 1750U35*)	**163.2876**	1750	310	ST 4820	**163.3987**	4820	2390
ST 1850	**163.3981**	1850	880	ST 5100	**163.2987**	5100	3000
ST 1990	**163.2978**	1990	1200	ST 5110	**163.3864**	5110	2530
ST 2060U140*)	**163.1326**	2060	730	ST 5170U140*)	**163.1345**	5170	1890
ST 2150	**163.3982**	2150	1040	ST 5250U100*)	**163.3867**	5250	2000
Für Tropfschale							
ST 0980US44*)	**163.1681**	980	270	ST 3560	**163.3993**	3560	930
ST 1570US44*)	**163.1682**	1517	460	ST 3600	**163.2995**	3600	1000
ST 1800	**163.2990**	1800	500	ST 3860	**163.3994**	3860	1010
ST 1890	**163.3988**	1890	480	ST 4100	**163.2996**	4100	1300
ST 2110	**163.3989**	2110	540	ST 4160	**163.3995**	4160	1090
ST 2170US44*)	**163.1683**	2170	660	ST 4460	**163.3996**	4460	1170
ST 2510	**163.3990**	2510	650	ST 4960	**163.3997**	4960	1300
ST 2850	**163.3991**	2850	740	ST 5060	**163.3998**	5060	1330
ST 2900	**163.2994**	2900	800	ST 5400	**163.2998**	5400	1500
ST 3460	**163.3992**	3460	900				



*) Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar

MS-Heizstäbe 230 Volt

Außenmantel rostfreier Stahl, ∅ 12 mm. Anschlußkabel einseitig (1 m lang).

Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]
Für Lamellenblock							
MS 0390	**163.2940**	390	200	MS 1550	**163.2950**	1550	750
MS 0440	**163.2941**	440	250	MS 1750	**163.2951**	1750	850
MS 0550	**163.3872**	550	300	MS 1800	**163.2952**	1800	850
MS 0630	**163.3873**	630	350	MS 1900	**163.2953**	1900	850
MS 0700	**163.2944**	700	350	MS 2000	**163.2954**	2000	1000
MS 0850	**163.2945**	850	400	MS 2250	**163.3874**	2250	1200
MS 0950	**163.2946**	950	500	MS 2500	**163.2956**	2500	1300
MS 1050	**163.2947**	1050	600	MS 2800	**163.2957**	2800	1300
MS 1250	**163.2948**	1250	600	MS 3000	**163.2958**	3000	1500
MS 1350	**163.2949**	1350	650	MS 3400	**163.2959**	3400	1500



Zubehör

SI-Heizkabel 230 Volt

Ausführung:

- Flexibles Heizkabel 230 V, Außenmantel aus Silikon, ∅ 6,3 mm. Anschlußkabel einseitig, 1 m lang.
- Leistung und beheizte Länge siehe Tabelle
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen



Anwendung:

- Tauwasserablauf
- Tropfschalenheizung
  Das Heizkabel ist nicht für Dauerbetrieb unter Wasser geeignet.
  Anschluß 0,5 m außerhalb Wasser.

Technische Daten:

- Spannung 230 V, 50/60 Hz
- Schutzklasse I
- Zulässige Betriebstemperatur am Kabel -55 °C bis 120 °C.

Typ	EDV Nr.	Länge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	EDV Nr.	Länge [mm]	Heizleistung [W]
SI 1	**163.2851**	1000	50	SI 5	**163.2855**	5000	250
SI 2	**163.2852**	2000	100	SI 6	**163.2856**	6000	300
SI 3	**163.2853**	3000	150	SI 7	**163.2857**	7000	350
SI 4	**163.2854**	4000	200				

Abtausicherheitsthermostat

Technische Daten:

- Fest eingestellter Schaltkontakt, öffned +25°C, schließend +3,5°C.
- Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
- Schutzart IP 44.
- Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
AST 01	**163.2809**	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung

Zubehör

Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler	Ventilatoren				Elekt. Abtauung				Klimaheizung	
	Motor		Flügel	Gitter	Block		Tropfschale			
Typ	Anzahl	Typ	Typ	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ
HVS... EURO-LINE S										
400/700	1	S4E 301 S* **163.3807**	300 S	SG-300A **163.3813**	2	MS 390 **163.2940**	-	-	2	MS 0390 **163.2940**
401/701	1	S4E 301 S* **163.3807**	300 S	SG-300A **163.3813**	3	MS 390 **163.2940**	-	-	2	MS 0390 **163.2940**
402/702	1	S6E 350 S* **163.3808**	350 S	SG-350A **163.3814**	3	MS 0440 **163.2941**	-	-	2	MS 0440 **163.2941**
403/703	1	S6E 350 S* **163.3808**	350 S	SG-350A **163.3814**	3	MS 0440 **163.2941**	-	-	2	MS 0440 **163.2941**
404/704	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	MS 0550 **163.3872**	-	-	2	MS 0550 **163.3872**
405/705	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	MS 0550 **163.3872**	-	-	2	MS 0550 **163.3872**
406/706	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	MS 0630 **163.3873**	-	-	2	MS 0630 **163.3873**
407/707	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	4	MS 0700 **163.2944**	-	-	3	MS 0700 **163.2944**
408/708	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	4	MS 0700 **163.2944**	-	-	3	MS 0700 **163.2944**
409/709	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	5	MS 0850 **163.2945**	-	-	4	MS 0850 **163.2945**
410/710	1	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	5	MS 0950 **163.2946**	-	-	4	MS 0950 **163.2946**
411/711	1	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	5	MS 1050 **163.2947**	-	-	4	MS 1050 **163.2947**
412/712	2	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	5	MS 1550 **163.2950**	-	-	4	MS 1550 **163.2950**
413/713	2	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	6	MS 1900 **163.2953**	-	-	4	MS 1900 **163.2953**
414/714	2	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	6	MS 2250 **163.3874**	-	-	4	MS 2250 **163.3874**
HVST... EURO-LINE S										
400/700	1	S4E 301 S* **163.3807**	300 S	SG-300A **163.3813**	1	ST 1020U150 **163.3967**	1	ST 1890WS050 **163.3952**	-	-
401/701	1	S4E 301 S* **163.3807**	300 S	SG-300A **163.3813**	2	ST 0920U050 **163.3966**	1	ST 1890WS050 **163.3952**	-	-
402/702	1	S6E 350 S* **163.3808**	350 S	SG-350A **163.3814**	2	ST 1020U050 **163.3967**	1	ST 2110WS060 **163.3954**	-	-
403/703	1	S6E 350 S* **163.3808**	350 S	SG-350A **163.3814**	2	ST 1070U100 **163.3968**	1	ST 2110WS060 **163.3954**	-	-
404/704	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	ST 1220U050 **163.3969**	1	ST 2510WS060 **163.3956**	-	-
405/705	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	ST 1270U100 **163.3970**	1	ST 2510WS060 **163.3956**	-	-
406/706	1	S4E 400 S* **163.3809**	401 S	SG-401A **163.3815**	3	ST 1480U150 **163.3979**	1	ST 2850WS070 **163.3957**	-	-
407/707	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	3	ST 1480U100 **163.3979**	1	ST 3460WS100 **163.3958**	-	-
408/708	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	3	ST 1650U150 **163.3980**	1	ST 3460WS100 **163.3958**	-	-
409/709	1	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	4	ST 1850U150 **163.3981**	1	ST 3860WS100 **163.3960**	-	-
410/710	1	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	4	ST 2150U150 **163.3982**	1	ST 4460WS100 **163.3961**	-	-
411/711	1	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	4	ST 2450U150 **163.3983**	1	ST 5060WS100 **163.3962**	-	-
412/712	2	S4D 450 S* **163.3810**	450 S	SG-450A **163.3816**	3	ST 3440U150 **163.3985**	2	ST 3560US100 **163.3963**	-	-
413/713	2	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	4	ST 4030U150 **163.3986**	2	ST 4160US100 **163.3964**	-	-
414/714	2	S4D 500 S* **163.3811**	500 S	SG-500A **163.3817**	4	ST 4820U150 **163.3987**	2	ST 4960US100 **163.3965**	-	-

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar.

Zubehör

Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler	Ventilatoren				Elekt. Abtauung				Klimaheizung	
	Motor		Flügel	Gitter	Block		Tropfschale			
Typ	Anzahl	Typ	Typ	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ
FHV... flatline										
401/601	1	RE 251 N **163.3853**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	MS 0440 **163.2941**	-	-	-	-
411/611	1	S4E 300 S* **163.3806**			3	MS 0440 **163.2941**	-	-	-	-
402/602	2	RE 251 N **163.3853**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	MS 0850 **163.2945**	-	-	-	-
412/612	2	S4E 300 S* **163.3806**			3	MS 0850 **163.2945**	-	-	-	-
403/603	3	RE 251 N **163.3853**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
413/613	3	S4E 300 S* **163.3806**			3	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
404/604	4	RE 251 N **163.3853**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	MS 1750 **163.2951**	-	-	-	-
414/614	4	S4E 300 S* **163.3806**			3	MS 1750 **163.2951**	-	-	-	-
406/606	6	RE 251 N **163.3853**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	MS 2500 **163.2956**	-	-	-	-
416/616	6	S4E 300 S* **163.3806**	-	-	3	MS 2500 **163.2956**	-	-	-	-
421/621	1	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	MS 0850 **163.2945**	-	-	-	-
422/622	2	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	MS 1750 **163.2951**	-	-	-	-
423/623	3	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	MS 2500 **163.2956**	-	-	-	-
FHVT... flatline										
401/601	1	RE 251 T **163.3854**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	ST 1280U140** **163.1325**	1	ST 1280U140** **163.1325**	-	-
411/611	1	S4E 300 S* **163.3806**			3	ST 1280U140** **163.1325**	1	ST 1280U140** **163.1325**	-	-
402/602	2	RE 251 T **163.3854**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	ST 2060U140** **163.1326**	1	ST 2060U140** **163.1326**	-	-
412/612	2	S4E 300 S* **163.3806**			3	ST 2060U140** **163.1326**	1	ST 2060U140** **163.1326**	-	-
403/603	3	RE 251 T **163.3854**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	ST 2840U140** **163.1327**	1	ST 2840U140** **163.1327**	-	-
413/613	3	S4E 300 S* **163.3806**			3	ST 2840U140** **163.1327**	1	ST 2840U140** **163.1327**	-	-
404/604	4	RE 251 T **163.3854**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	ST 3610U140** **163.1328**	1	ST 3610U140** **163.1328**	-	-
414/614	4	S4E 300 S* **163.3806**			3	ST 3610U140** **163.1328**	1	ST 3610U140** **163.1328**	-	-
406/606	6	RE 251 T **163.3854**	250-34 S **163.3855**	G-251 **163.3856**	2	ST 5170U140** **163.1345**	1	ST 5170U140** **163.1345**	-	-
416/616	6	S4E 300 S* **163.3806**	-	-	3	ST 5170U140** **163.1345**	1	ST 5170U140** **163.1345**	-	-
421/621	1	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	ST 2060U140** **163.1326**	1	ST 2060U140** **163.1326**	-	-
422/622	2	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	ST 3610U140** **163.1328**	1	ST 3610U140** **163.1328**	-	-
423/623	3	S4D 450 S* **163.3810**	-	-	4	ST 5170U140** **163.1345**	1	ST 5170U140** **163.1345**	-	-

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar.
** Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar

Roller

Zubehör

Roller

Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler	Ventilatoren				Elekt. Abtauung				Klimaheizung	
	Motor		Flügel	Gitter	Block		Tropfschale			
Typ	Anzahl	Typ	Typ	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ
FKN... flatline										
411/611	1	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	-	-	-	-
412/612	1	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	-	-	-	-
423/623	2	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	-	-	-	-
424/624	2	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	-	-	-	-
436/636	3	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	-	-	-	-
FKNT... flatline										
411/611	1	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**	für Block und Tropfschale		-	-
412/612	1	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**			-	-
423/623	2	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**			-	-
424/624	2	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**			-	-
436/636	3	S4S 200 D* **163.2999**	200 D	G-200 **163.2926**	1	ST 0980 US44** **163.1681**			-	-
UV... Euro-Line										
410/610	1	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 0440 **163.2941**	-	-	-	-
415/615	1	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 0850 **163.2945**	-	-	-	-
420/620	2	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 0850 **163.2945**	-	-	-	-
425/625	2	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
430/630	3	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
440/640	4	RE 250 N **163.3801**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	MS 1750 **163.2951**	-	-	-	-
UVT... Euro-Line										
410/610	1	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 0960 U35 **163.2875**	1	SI 4 **163.2854**	-	-
415/615	1	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 1750 U35 **163.2876**	1	SI 5 **163.2855**	-	-
420/620	2	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 1750 U35 **163.2876**	1	SI 5 **163.2855**	-	-
425/625	2	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 2540 U35 **163.2877**	1	SI 6 **163.2856**	-	-
430/630	3	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 2540 U35 **163.2877**	1	SI 6 **163.2856**	-	-
440/640	4	RE 250 T **163.3802**	250-25 D **163.2919**	G-250C **163.2928**	2	ST 3340 U35 **163.2884**	1	SI 7 **163.2857**	-	-
DHN...N flatline										
401/601	1	S4E 351 S* **163.3857**	-	-	4	MS 0700 **163.2944**	-	-	4	MS 0700 **163.2944**
402/602	2	S4E 351 S* **163.3857**	-	-	4	MS 1250 **163.2948**	-	-	4	MS 1250 **163.2948**
403/603	3	S4E 351 S* **163.3857**	-	-	4	MS 1900 **163.2953**	-	-	4	MS 1900 **163.2953**
404/604	4	S4E 351 S* **163.3857**	-	-	4	MS 2500 **163.2956**	-	-	4	MS 2500 **163.2956**
DHN...L flatline										
401/601	1	S6E 351 S* **163.3858**	-	-	4	MS 0700 **163.2944**	-	-	4	MS 0700 **163.2944**
402/602	2	S6E 351 S* **163.3858**	-	-	4	MS 1250 **163.2948**	-	-	4	MS 1250 **163.2948**
403/603	3	S6E 351 S* **163.3858**	-	-	4	MS 1900 **163.2953**	-	-	4	MS 1900 **163.2953**
404/604	4	S6E 351 S* **163.3858**	-	-	4	MS 2500 **163.2956**	-	-	4	MS 2500 **163.2956**

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar.
** Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar

Zubehör

Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler	Ventilatoren				Elekt. Abtauung				Klimaheizung	
		Motor	Flügel	Gitter	Block		Tropfschale			
Typ	Anzahl	Typ	Typ	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ
DLK... Euro-Line Plus										
441/741	1	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	MS 0700 **163.2944**	-	-	-	-
461/761	1	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	3	MS 0700 **163.2944**	-	-	-	-
442/742	2	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
462/762	2	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	3	MS 1250 **163.2948**	-	-	-	-
443/743	3	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	MS 1900 **163.2953**	-	-	-	-
463/763	3	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	3	MS 1900 **163.2953**	-	-	-	-
444/744	4	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	MS 2500 **163.2956**	-	-	-	-
464/764	4	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	3	MS 2500 **163.2956**	-	-	-	-
DLKT... Euro-Line Plus										
441/741	1	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 1660U100** **163.3865**	1	ST 1660U100** **163.3865**	-	-
461/761	1	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 1660U100** **163.3865**	1	ST 1660U100** **163.3865**	-	-
442/742	2	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 2860U100** **163.3867**	1	ST 2860U100** **163.3867**	-	-
462/762	2	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 2860U100** **163.3867**	1	ST 2860U100** **163.3867**	-	-
443/743	3	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 4050U100** **163.3946**	1	ST 4050U100** **163.3946**	-	-
463/763	3	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 4050U100** **163.3946**	1	ST 4050U100** **163.3946**	-	-
444/744	4	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 5250U100** **163.3867**	1	ST 5250U100** **163.3867**	-	-
464/764	4	S4E 300 D* **163.3829**	-	-	2	ST 5250U100** **163.3867**	1	ST 5250U100** **163.3867**	-	-
SV...										
441	1	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	3	MS 0440 **163.2941**	-	-	3	ST 1020U35 **163.3868**
461	1	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	4	MS 0440 **163.2941**	-	-	3	ST 1020U35 **163.3868**
442	2	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	3	MS 0850 **163.2945**	-	-	3	ST 1850U35 **163.3869**
462	2	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	4	MS 0850 **163.2945**	-	-	3	ST 1850U35 **163.3869**
443	3	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	3	MS 1250 **163.2948**	-	-	3	ST 2630U35 **163.3870**
463	3	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	4	MS 1250 **163.2948**	-	-	3	ST 2630U35 **163.3870**
444	4	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	3	MS 1750 **163.2951**	-	-	3	ST 3440U35 **163.3871**
464	4	W2EC 200S* **163.3717**	-	-	4	MS 1750 **163.2951**	-	-	3	ST 3440U35 **163.3871**
VW...										
1	1	M 132 **163.2901**	132-21 D **163.2917**	G-132 **163.2925**	1	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
2	2	M 132 **163.2901**	132-21 D **163.2917**	G-132 **163.2925**	1	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
3	2	M 132 **163.2901**	132-21 D **163.2917**	G-132 **163.2925**	2	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
VM...										
2	2	M 132 **163.2901**	132-21 D **163.2917**	G-132 **163.2925**	1	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
3	2	M 132 **163.2901**	132-21 D **163.2917**	G-132 **163.2925**	2	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
VD...										
1	1	M 132 **163.2901**	132-21 S **163.3911**	G-132 **163.2925**	1	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
2	2	M 132 **163.2901**	132-21 S **163.3911**	G-132 **163.2925**	1	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-
3	2	M 132 **163.2901**	132-21 S **163.3911**	G-132 **163.2925**	2	MS 0390 **163.2940**	-	-	-	-

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar. ** Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar

Zubehör

Korrosionsschutzarten und Empfehlungen für verschiedene Anwendungsgebiete

Korrosionsschutz für Wärmetauscher

Korrosionserscheinungen an den Oberflächen der Wärmetauscher nehmen in den letzten Jahren zu.
Deshalb hat Firma, Roller Walter GmbH & CO, Fabrik Kälte-Klimageräte 70839 Gerlingen b.Stuttgart die Forschungs- und Materialprüfungsanstalt Baden-Württenberg, Chemisch-Technisches Prüfamt Stuttgart, sowie einen Lackspezialisten beauftragt, das Verhalten der Wärmetauscher in den verschiedensten Einsatzgebieten zu prüfen und einen geeigneten Oberflächenschutz zu erarbeiten.

Schutzarten:

Korrosionsschutz C
Wärmetauscher komplett lackiert mit Zweikomponentenlack bzw. pulverbeschichtet.

Korrosionsschutzart D
Wärmetauscher komplett lackiert mit Zweikomponentenlack bzw. pulverbeschichtet;
Cu-Rohre verzinnt

Korrosionsschutzart E
Wärmetauscher in kompletter Cu-Ausführung der Rohre, Lamellen, End- und Deckbleche
(zusätzliche Schutzlackierung in Korrosionsschutzart C auf Wunsch)

Korrosionsschutzart F
Alulamellen mit Goldlackbeschichtung

Korrosionsschutzart G
Alulamellen mit Goldlackbeschichtung; Cu-Rohre verzinnt; Wärmetauscher Löt- und Steckseite mit Zweikomponentenlack beschichtet

Korrosionsschutz für Gehäuse
Alle Serien- und Sondergehäuse können zusätzlich auf den Innenseiten pulverbeschichtet werden.

Reinigung von Wärmetauschern und Gehäusen
Die regelmäßige Reinigung sollte nur mit Wasser und Spuren von Netzmittel (Tenside) erfolgen.
Keine Laugen, Säuren oder Lösungsmittel verwenden!
Das Desinfizieren von Wärmetauschern ist nur mit den vom Lebensmittelgesetz vorgeschriebenen Mitteln erlaubt. Nach dem Desinfizieren ist ein gründliches Spülen mit Wasser erforderlich.

Ungeschützte Wärmetauscher in folgenden Anwendungsgebieten sollten, um Korrosionsschäden weitgehendst auszuschließen, regelmäßig gereinigt werden:
- Kühlräume für Frischfleisch
- Küchen allgemein
- Bäckereien, Backstuben und sonstige Teigzubereitungsräume
- Lagerräume für Getreide und Futtermittel, bei Stäuben in trockenem Zustand
- Weinkellereien oberirdisch
- Milchverarbeitungsräume und -anlagen

Bei den in der Tabelle mit **X** gekennzeichneten Anwendungsfällen ist eine regelmäßige Reinigung unbedingt erforderlich.

Gewährleistung
Die Korrosionsschutzarten und Materialien für die verschiedenen Einsatzgebiete können nur als Vorschlag betrachtet werden.
Aussagen über Haltbarkeitsdauer der Schutzlackierung sind nur in den Einsatzgebieten möglich, in denen uns Langzeiterfahrungswerte vorliegen.

Zubehör

Korrosionsschutzanwendungsgebiete- Korrosionsschutzvorschläge und Ausführungen

Anwendungsgebiete	Mögliche, in der Umgebungsluft enthaltene Stoffe	Schutzart	Ausführung Wärmetauscher			Ausführung Gehäuse		Konti-nuierliche Reinigung	Bemerkungen
			Rohre	Lamellen	End-Deckbleche	Verdampfer	Verflüssiger		
Kühlräume für Fleischwaren aller Art	Amine, Schwefelverbind., organ. Säuren	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Bei Tiefkühlräumen event. ohne Schutzlackierung
		D	Cu-V	Al	Al				
Reife- u. Lagerräume für geräucherte Fleischwaren	Säuren, Amine	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	Überwiegend Wurstwaren Schutzart D-E
		E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J		
Großküchen	Organ. Säuren, Reinigungsmittel	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Hoher Anteil Essigsäure Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
Kühlräume für Großküchen	Säurem, Amine	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Offene Lagerung der Ware Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
Reiferäume und Lager für Käse	Ammoniak, Amine	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	Bei Überwiegend Weichkäse
Teigwaren-Abkühlräume	Organische Säuren, organische Verbindungen	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Überwiegend Vollkorn-produkte Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
Backofen-Abluft	Säuren, organ. Verbind., hoch konzentriert	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	-
Fischindustrie, Fischverarbeitung	Amine, Salzstaub	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	Hoher Anteil an Marinaden Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
In Meeresnähe(über 300m vom Salzwasser entfernt)	Stäube und Salze, Reinigungsmittel	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	-
		E	Cu	Cu	Cu	J	J		
Schiffe - Seeluft	Feuchtigkeit, Salze	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	Direkte Einwirkung von Meerwasser
Obst- und Gemüselagerräume	[1] Organische Säuren, Amine	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Überwiegend Gemüse Schutzart E
		E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J		
Lagerräume f. Getreide u. Futtermittel, Mühlen	Stäube in feuchtem Zustand	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
Mineralwasser-Abfüllanlagen	Aerosole, Reinigungsmittel	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
Fruchtsäfte-Abfüllanlagen	Säuren, Aerosole, schweflige Säuren	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	-
Weinkellereien unterirdisch	Organische Säuren, schweflige Säuren	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	-
		E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J		
Gefriertrocknung mit Lösemittelabgabe	-	E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J	-	-
		Je nach Lösemittelart Sonderwerkstoff							
Gefriertrocknung allgemein	Organische Säuren, Amine, Öl- u. Fettsäuren, Aerosole	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	-
		C	Cu	Al	Al			X	
Massentierhaltung	Ammoniak,Amine,Schwefel-verbind., Futtermittelstaub	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	-
		D	Cu-V	Al	Al			X	
Holztrockner für Nadelhölzer	Reduzierte Mengen organische Säuren, Harze	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
		D	Cu-V	Al	Al				
Holztrockner für Harthölzer und Zedern	Organische Säuren, Kresole, Ammonium	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	-
Straßentransporter, Fahrzeugkühlung	Salze und Stäube	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	-
		D	Cu-V	Al	Al	J	J		
Schwimmbäder	Chlorgas, Salzsäure zur Reinigung, Reinigungsmittel	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	-
		E	Cu	Cu	Cu	J	J		
Gärkeller	Kohlensäure	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
		D	Cu-V	Al	Al				
Pökelräume	Stark salzhaltige Aerosole, Amine	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	-
Kühlräume für Marinaden, Salate	Organische Säuren, Amine, Schwefelverbindungen	C	Cu	Al	Al	Al	S		Hoher Anteil an Marinaden Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al	J	J		
Gießereien	Aggr.Gase(Chlor), Schwefel-dioxid,Sulfide,met.Stäube	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	Schutzart abhängig von den örtlichen Gegebenheiten
		E	Cu	Cu	Cu	J	J		
Desinfizierung von Räumen	Aldehyde, Ameisensäure, aktives Chlor	C	Cu	Al	Al	Al	Al	X	-
		D	Cu-V	Al	Al	J	J		
Mälzereien	Organ. Säuren, Stäube, eventuell aggresive Stäube	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	Schutzart abhängig von den Reinigungsmöglichkeiten
		D	Cu-V	Al	Al				
		E	Cu	Cu	Cu				

[1] Je nach Lagergut und Lagerort unterschiedliche Luftbelastung

Zeichenerklärung:
Cu = Kupfer
Cu-V = Kupfer verzinnt
Al = Aluminium
S = Stahlblech verzint
J = Innen zusätzlich beschichtet

Luftleitsysteme

THERMOTEX Klimaschläuche

Die THERMOTEX-Textilien werden in Spezial-Webereien unter wiederholten Kontrollen produziert. Alle Garne sind besonders für die THERMOTEX-Produktion ausgewählt.
Die gewebten Textilien werden nicht wie üblich nach Gewicht (g pro m²) hergestellt, sondern unter Berücksichtigung der Luftdurchlässigkeit (m³/h pro m²) gewebt.
Da die Luftdurchlässigkeit für die zu erzielenden Effekte absolut maßgeblich ist, wird diese mehrmals während der Produktion und vor der Auslieferung genauestens kontrolliert.



Folgende Kunststoff-Materialien werden von THERMOTEX eingesetzt:
Polypropylen (sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme),
geeignet für alle Lüftungs- und Klimaanlagen. Schläuche müssen von Zeit zu Zeit gereinigt werden, können aber nach dem waschen naß montiert werden. Farbe natur weiß

Trevira CS,
Nomex (Spezial-Polyamid) schwer entflammbares Material

Als Standard-Farbton wird das Textil-Material in naturweiß geliefert, Trevira und Normex kann eingefärbt werden.
Eine schalldämpfende Wirkung von THERMOTEX-Textilien ist nachgewiesen.

Stoff-Kombinationen:

Um die beste Luftdurchlässigkeit zu erreichen, können Textil-Materialien mit unterschiedlichen Luftdurchlässigkeiten kombiniert werden. Bei sehr niedrigen Raumhöhen benutzt man für die untere Hälfte ein Material mit einer geringen Luftdurchlässigkeit und für die obere Hälfte ein Material mit höherer Luftdurchlässigkeit. Dies ist immer zu empfehlen, wenn man Kaltluft bei geringer Raumhöhe einblasen muß.

Polypropylen:

Dieses Material aus Kunststoffgarnen wird in Spezialwebereien unter größter Kontrolle gewebt.
THERMOTEX Polypropylen-Textilien werden in verschiedenen Luftdurchlässigkeiten hergestellt

Prinzip:

In THERMOTEX-Luftleitsystemen wird erwärmte oder gekühlte Luft durch ein Gewebe großflächig, d.h. mit niedriger Luftgeschwindigkeit ausgeblasen.

Einsatz:

In Räumen mit hohem Luftwechsel, insbesondere in gekühlten Arbeitsräumen, z.B. in der Fleischverarbeitung.

Effekt:

Gleichmäßige Luftverteilung, keine Zugerscheinungen, Vermeidung von Kondenswasserbildung.

Nebeneffekt:

Humanisierung des Arbeitsplatzes, Reduzierung von Krankheitsquoten und Ausfallzeiten, insbesondere durch Verhinderung von Erkältungskrankheiten.

Technische Voraussetzung:

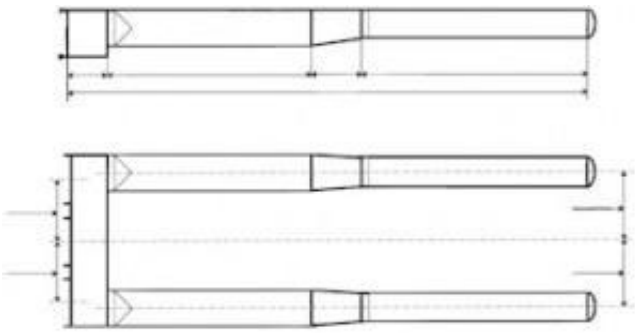
Keine, da bestehende Systeme ergänzt und erweitert werden können und vorhandene Kühlsysteme in der Regel weiterverwendet werden.



Luftleitsysteme

Die Luftverteilung

Bei größeren Räumen lohnt es sich, an Stelle von Einzelschläuchen THERMOTEX-Luftleitsysteme einzusetzen. Hiermit verteilt man zuerst die Luftmenge über einen Textilkanal (mit geringer Luftdurchlässigkeit) zu mehreren Stutzen. An die Stutzen werden die THERMOTEX-Schläuche mit Reißverschlüssen verbunden.
Mit THERMOTEX-Luftleitsystemen erzielt man mit einem Luft-(Kühl-)Gerät eine bessere Luftverteilung über größere Flächen.

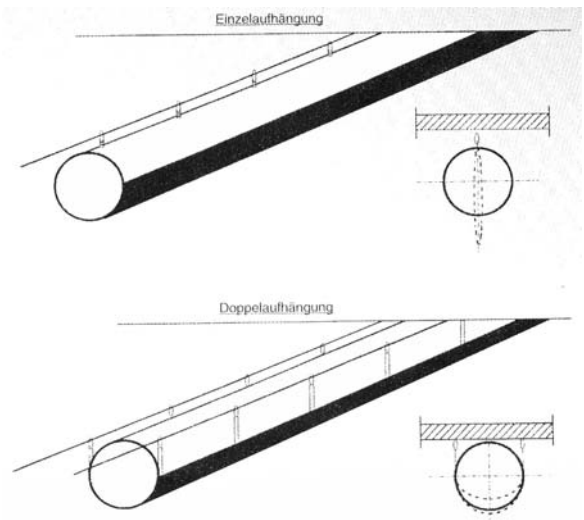


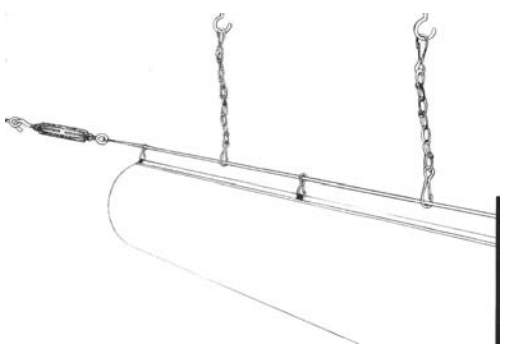


Montageanleitung

Einzelaufhängung:
Zuerst spannt man ein Stahlseil vom Luftaustritt zur gegenüberliegenden Wand. Dann wird der Klimaschlauch, an dem im Abstand von jeweils 500 mm VA-Karabinerhaken angenäht sind, in das Seil eingehängt. Anschließend wird der Schlauch über den Luftaustrittsstutzen geschoben und mit einem VA-Spannband mit Hebelverschluß befestigt. Bei größeren Schlauchlängen sollte das Seil alle 5 Meter abgehängt werden. (Strap-Up)

Doppelaufhängung:
Wie vor, jedoch zwei Seile pro Schlauch. Der Abstand der Seile zueinander gleicht dem Schlauchdurchmesser. Die seitlich angenähten Aufhängebänder mit VA-Karabinerhaken enden Oberkante Schlauch.
Bei Verteilkanälen, die rechteckig genäht sind, werden ebenfalls zwei Stahlseile parallel an die Außenkante der Kanäle gespannt. Unabhängig von der Montageart sind alle 500 mm am Thermotex Schlauch VA-Karabinerhaken standardmäßig befestigt.
Wichtig ist, daß der Schlauch zum Schlauchende straff gezogen wird.

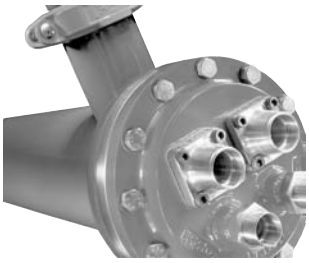




Bestellungen:
Wegen der vielfältigen Möglichkeiten führen wir Textilschläauche nicht auf Lager sondern beschaffen diese speziell für Ihren Anwendungsfall. Bitte geben Sie uns die Einsatzbedingungen, den Luftkühlertyp und die Raumabmessungen an.

Rohrbündelverdampfer Dryplus-3

Beschreibung



Die Baureihe der Rohrbündelverdampfer Dryplus-3 stellt die natürliche Weiterentwicklung einer Generation von Wärmeübertragern dar, die bei den Anwendungen im Bereich der Klima- und Kältetechnik führend sind. Die Typen der Serie bieten eine Kälteleistung bis zu 1.500 kW bei Nennbedingungen, 1 - 4 unabhängige Kältekreise, 3 auf die Durchflussmengen abgestimmte Umlenkblechabstände und 3 unterschiedliche Anordnungen der Wasseranschlüsse.
Insbesondere sind die Verdampfer für den Betrieb mit dem Kältemittel R407C optimiert worden. Der Einsatz von hochwirksamen Wärmeaustauschrohren hat eine Leistungsverbesserung um fast 10 % gebracht, die in einen Anstieg der Verdampfungstemperatur zu übersetzen ist und somit eine Verbesserung des Leistungskoeffizienten der Kälteanlage bedeutet. Dies gilt nicht nur für den Betrieb mit R407C, sondern auch für andere Kältemittel. Große Aufmerksamkeit wurde schließlich dem Problem des Öltransports geschenkt.

Eigenschaften

1. Der erste für R407C optimierte Rohrbündelverdampfer
2. Bei gleichen Abmessungen höhere Leistungen dank der neuen hochwirksamen Wärmeaustauschrohre
3. Rohre, die auch den Abfluss der dickflüssigeren Öle ermöglichen
4. Geringer wasserseitiger Druckabfall
5. Eine Baureihe, die für den standardmäßigen Betrieb in Wärmepumpen ausgelegt ist
6. 3 verschiedene Umlenkblechabstände
7. Herausziehbares Rohrbündel
8. Ausführungen in Edelstahl
9. Ausführungen mit reduzierter Länge
10. Lösung mit integriertem Wassertank (Integrated Tank)

Konstruktion

Die Alfa Laval Rohrbündelverdampfer sind das Ergebnis einer Forschungs- und Entwicklungsarbeit, die auf hohe Robustheit sowie Vibrations- und Korrosionsbeständigkeit abzielt.
Die “U”-Form des Rohrbündels sichert eine gehobene Widerstandsfähigkeit mechanischen Beanspruchungen gegenüber. Dank dieser Lösung ist das Rohrbündel zudem für Inspektions- und Wartungszwecke (ab Modell DX_56) ziehbar. Ebenso ist es möglich, den Mantel zu drehen, um die Lage der Wasseranschlüsse zu ändern.
Die Wahl der verwendeten Werkstoffe entspricht nicht nur funktionellen Erfordernissen, sondern auch Richtlinienvorgaben und standzeitlichen Anforderungen für einen Jahre langen Dauerbetrieb:
- Deckel, Rohrboden, Mantel, kältemittel- und wasserseitige Anschlüsse sind aus C-Stahl;
- die hochwirksamen Wärmeaustauschrohre mit Innenberippung sind aus Kupfer;
- die Umlenkbleche sind aus Messing oder anderem geeignetem Material (C-Stahl);
- die Verschraubungen sind aus Stahllegierungen oder Edelstahl je nach Einsatzbedingungen und –temperaturen
- asbestfreie Dichtungen

Die Verdampfer können je nach Bedarf in Edelstahl (AISI 316) ausgeführt werden (Edelstahl-Rohrbündel und / oder Edelstahl-Mantel). Zudem sind drei verschiedene Isolierstärken verfügbar.

Qualität und Baumustergenehmigungen

Qualität bedeutet, sich auf eine Konstruktion und Herstellung verlassen zu können, die nach ISO-Normen 9001 zertifiziert sind und einer Vielzahl von Druckbehälterverordnungen entsprechen. Auf Anfrage können darüber hinaus die Abnahmebescheinigungen der größten Schiffregister erwirkt werden.
Jeder Alfa Laval Verdampfer wird den folgenden Tests unterzogen:
- Kältemittel- und wasserseitige Druckprüfungen nach Alfa Laval- Standard oder anderen Bezugsnormen;
- differenzierte Druckprüfung der einzelnen Kältekreise;
- Dichtigkeitsprüfung mit Heliumlecksucher (höchstzulässiger R22- Verlustwert: 3 g./Jahr).

Nach den Prüfungen wird der Kältekreis getrocknet und durch den Einsatz von geeigneten Absorptionsmitteln geschützt.

Nenndaten DX_18-DX_1000		CE	
		STD	BT
DP kältemittelseitig	bar	29	21
TP kältemittelseitig	bar	41,5	30
DP wasserseitig	bar	16	16
TP wasserseitig	bar	22,8	15
DT	°C	-10	-40
		+90	+50

Nenndaten DX_1100-DX_1500		CE	
		STD	BT
DP kältemittelseitig	bar	20	20
TP kältemittelseitig	bar	28,6	28,6
DP wasserseitig	bar	16	16
TP wasserseitig	bar	22,8	15
DT	°C	-10	-40
		+90	+50

DP: Auslegungsdruck
TP: Prüfdruck
DT: Auslegungstemperatur



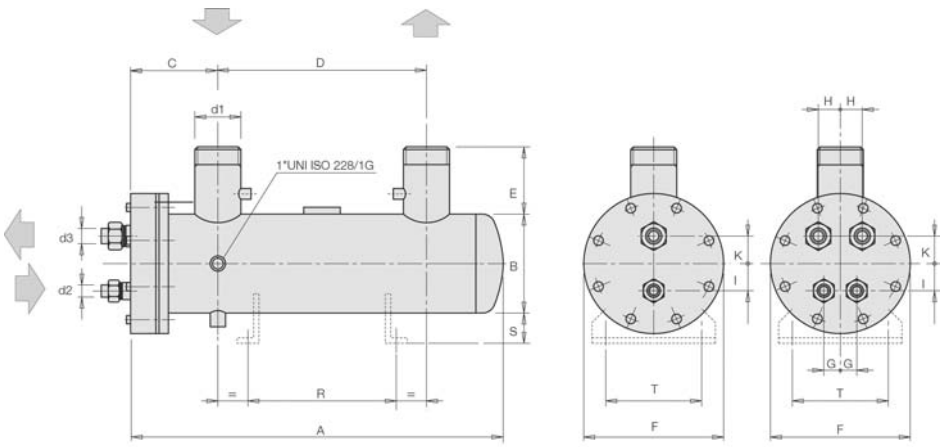
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
18 - 47 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 18	**155.3301**	18,6	4	6,3	0,16	RB-22	RC-35	T11
DXS 28	**155.3302**	28,2	6	8	0,29	RB-22	RC-35	T11
DXS 35	**155.3303**	35,1	6	10	0,27	RB-22	RC-35	T2
DXS 47	**155.3304**	47	8	11,4	0,41	RB-22	RC-35	T2
2 Kältekreis								
DXD 35	**155.3331**	35,1	6	10	0,27	RA-16	RC-28	T2
DXD 47	**155.3332**	47	8	11,4	0,41	RA-16	RC-28	T2

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C (8°C DXS18/28), T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen

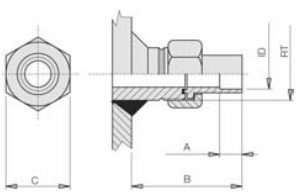


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS18	887	140	97	690	130	195	-	-	30	32	-	-	-	550	60	160	3,5	6,7	33	I
DXS 28	1037	140	97	840	130	195	-	-	30	32	-	-	-	650	60	160	4,2	7,9	37	I
DXS 35	1257	140	107	1040	130	195	-	-	30	32	-	-	-	800	60	160	5	9,5	42	I
DXD 35	1257	140	107	1040	130	195	30	35	30	30	-	-	-	800	60	160	5	9,5	42	I
DXS 47	1407	140	107	1190	130	195	-	-	30	32	-	-	-	950	60	160	5,7	11	45	I
DXD 47	1407	140	107	1190	130	195	30	35	30	30	-	-	-	950	60	160	5,7	11	45	I

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

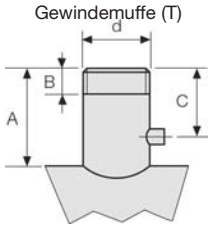
Rotalock (R)

Typ	A	B	C	RT	Bezeichnung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
A	20	80	30	1" -14UNF	RA16	16	16,3
B	20	80	36	1¼" -12UNF	RB22	22	22,5
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC28	28	28,3
	20	80	50	1¾" -12UNF	RC35	35	35,3



Gewindemuffe (T)

Typ	A	B	C	Bezeichnung	d
	[mm]	[mm]	[mm]		[Zoll]
DX18-28	130	25	60	T11	1½"
DX35-47	130	25	60	T2	2



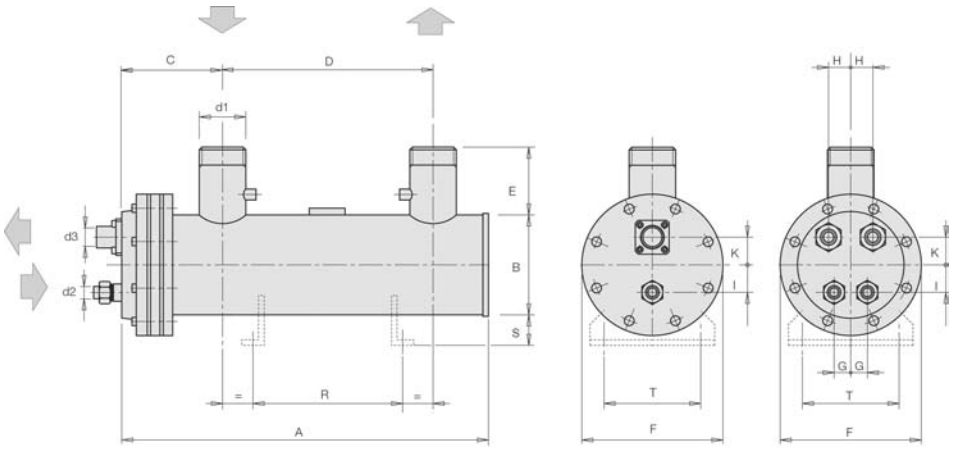
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
56 - 95 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 56	**155.3305**	56	9,6	12	0,35	RB-22	FB-54	T21
DXS 65	**155.3306**	65	11,4	14,5	0,39	RB-22	FB-54	T21
DXS 80	**155.3307**	80	13,8	18	21	RB-22	FB-54	T21
DXS 95	**155.3308**	95	16,4	21	0,46	RB-22	FB-54	T21
2 Kältekreis								
DXD 56	**155.3333**	56	9,6	12	0,35	RB-22	RC-35	T21
DXD 65	**155.3334**	65	11,4	14,5	0,39	RB-22	RC-35	T21
DXD 80	**155.3335**	80	13,8	18	21	RB-22	RC-35	T21
DXD 95	**155.3336**	95	16,4	21	0,46	RB-22	RC-35	T21

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen



Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 56	1281	168	161	1030	130	245	-	-	37	45	-	-	-	800	60	160	7,3	15,3	67	II
DXD 56	1281	168	161	1030	130	245	35	40	30	35	-	-	-	800	60	160	7,3	15,3	67	I
DXS 65	1431	168	161	1180	130	245	-	-	37	45	-	-	-	950	60	160	8,2	17,2	72	II
DXD 65	1431	168	161	1180	130	245	35	40	30	35	-	-	-	950	60	160	8,2	17,2	72	I
DXS 80	1631	168	161	1380	130	245	-	-	37	45	-	-	-	1100	60	160	9,3	19,8	77	II
DXD 80	1631	168	161	1380	130	245	35	40	30	35	-	-	-	1100	60	160	9,3	19,8	77	I
DXS 95	1781	168	161	1530	130	245	-	-	37	45	-	-	-	1200	60	160	10,2	21,7	81	II
DXD 95	1781	168	161	1530	130	245	35	40	30	35	-	-	-	1200	60	160	10,2	21,7	81	I

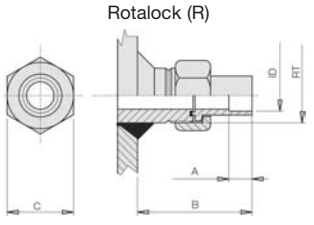
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)							
Typ	A	B	C	RT	Bezeich-nung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
B	20	80	36	1¼" -12UNF	RB22	22	22,5
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC35	35	35,3

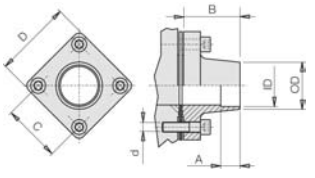
Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA54	54	54,4	-

Gewindemuffe (T)					
Typ	A	B	C	Bezeich-nung	d
	[mm]	[mm]	[mm]		[Zoll]
DX56-95	130	35	60	T21	2½"

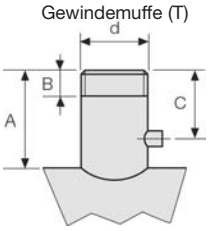
Rotalock (R)



Flanschanschluss (F)



Gewindemuffe (T)



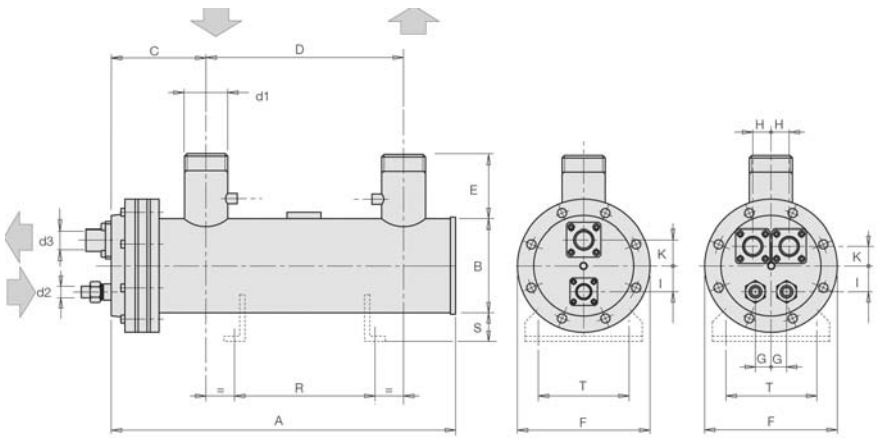
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
120 - 165 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 120	**155.3309**	120	20,6	25	0,29	FA-35	FB-54	T3
DXS 135	**155.3310**	135	23,2	28	0,44	FA-35	FB-67	T3
DXS 165	**155.3311**	165	28,3	30	0,50	FA-35	FB-67	T3
2 Kältekreis								
DXD 120	**155.3337**	120	20,6	25	0,29	RB-22	FA-42	T3
DXD 135	**155.3338**	135	23,2	28	0,44	RB-22	FA-42	T3
DXD 165	**155.3339**	165	28,3	30	0,50	RB-22	FA-42	T3

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen

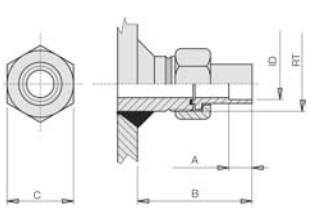


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 120	1815	194	180	1530	130	270	-	-	45	45	-	-	-	1200	60	160	13,8	30	107	II
DXD 120	1815	194	180	1530	130	270	35	47	28	35	-	-	-	1200	60	160	13,8	30	107	I
DXS 135	2115	194	180	1830	130	270	-	-	45	45	-	-	-	1500	60	160	16,2	35,2	118	II
DXD 135	2115	194	180	1830	130	270	35	47	28	35	-	-	-	1500	60	160	16,2	35,2	118	II
DXS 165	2315	194	180	2030	130	270	-	-	45	45	-	-	-	1700	60	160	17,8	38,8	125	II
DXD 165	2315	194	180	2030	130	270	35	47	28	35	-	-	-	1700	60	160	17,8	38,8	125	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

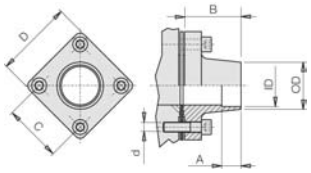
Rotalock (R)

Typ	A	B	C	RT	Bezeich-nung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
B	20	80	36	1¼" -12UNF	RB22	22	22,5



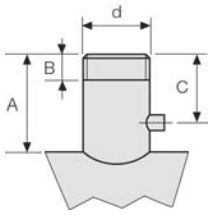
Flanschanschluss (F)

Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA42	42	42,4	-
B	20	70	70	90	M10	FB54	54	54,4	-
B	20	70	70	90	M10	FB67	66,7	67,2	76



Gewindemuffe (T)

Typ	A	B	C	Bezeichnung	d
	[mm]	[mm]	[mm]		[Zoll]
DX120-165	130	35	60	T3	3"



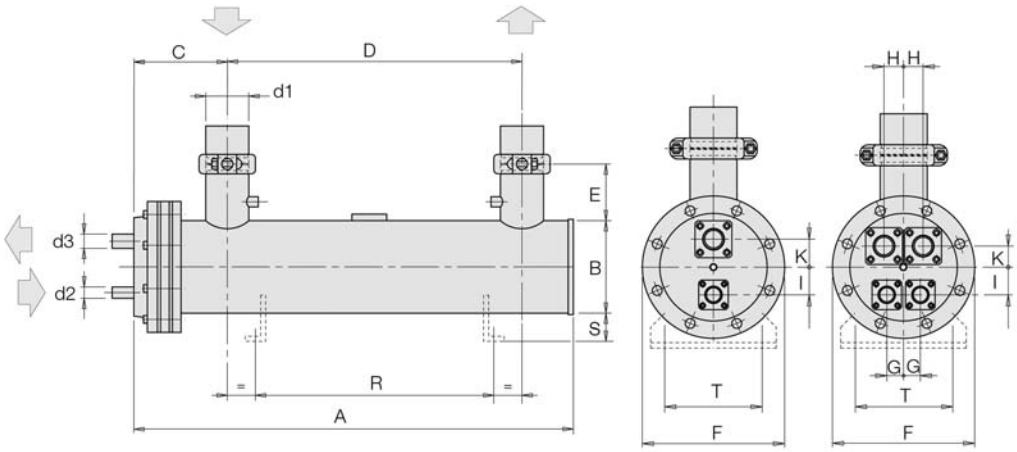
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
200 - 240 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 200	**155.3312**	200	34,2	41	0,38	FA-35	FB-67	J4
DXS 240	**155.3313**	240	41,1	43	0,50	FA-35	FB-67	J4
2 Kältekreis								
DXD 200	**155.3340**	200	34,2	41	0,38	RC-35	FA-54	J4
DXD 240	**155.3341**	240	41,1	43	0,50	RC-35	FA-54	J4

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen

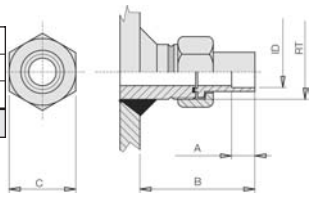


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 200	2320	219	200	2000	150	310	-	-	46	55	-	-	-	1600	80	260	23,7	49,3	157	II
DXD200	2320	219	200	2000	150	310	42	46	36	44	-	-	-	1600	80	260	23,7	49,3	157	II
DXS 240	2620	219	200	2300	150	310	-	-	46	55	-	-	-	1800	80	260	26,8	56	175	II
DXD 240	2620	219	200	2300	150	310	42	46	36	44	-	-	-	1800	80	260	26,8	56	175	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

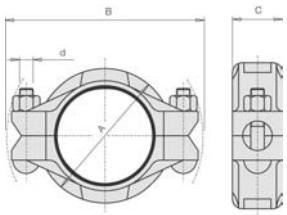
Rotalock (R)

Rotalock (R)							
Typ	A	B	C	RT	Bezeichnung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC35	35	35,3



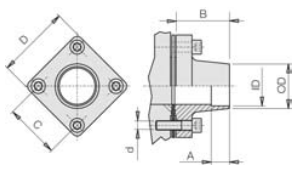
Flexibler Klemmanschluss (J)

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX200-240	149,2	212,8	50,8	M 12	J4	114,3	100 (4")



Flanschanschluss (F)

Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA54	54	54,4	-
B	20	70	70	90	M10	FB67	66,7	67,2	76



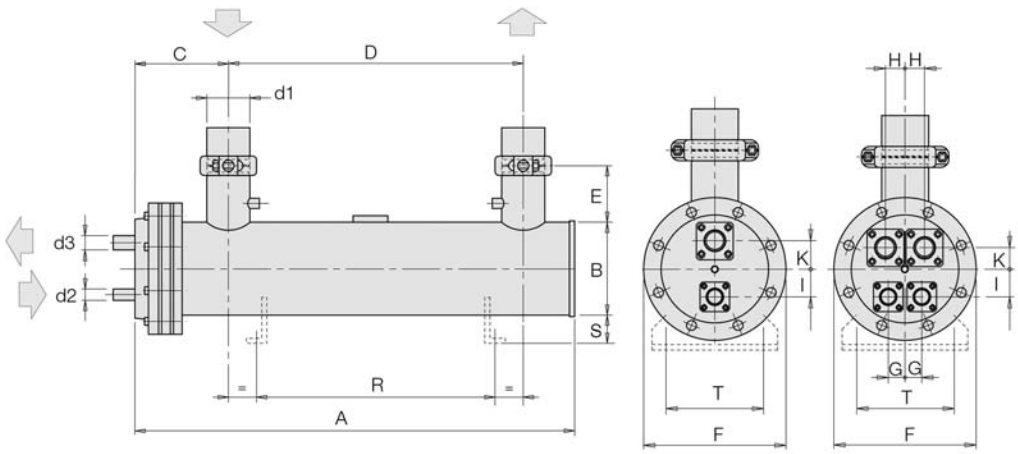
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
300 - 345 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 300	**155.3314**	300	51,4	65	0,48	FA-35	FC-80	J5
DXS 345	**155.3315**	345	59,1	68	0,42	FA-35	FC-80	J5
2 Kältekreis								
DXD 300	**155.3342**	300	51,4	65	0,48	FA-35	FB-54	J5
DXD 345	**155.3343**	345	59,1	68	0,42	FA-35	FB-54	J5

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

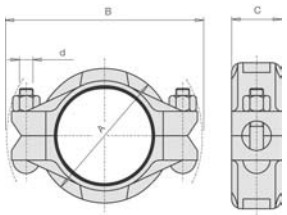
Abmessungen, Gewicht, Volumen



Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 300	2654	273	234	2280	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1800	100	300	34,9	93,3	270	III
DXD 300	2654	273	234	2280	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1800	100	300	34,9	93,3	270	II
DXS 345	2654	273	234	2280	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1800	100	300	38,9	87,5	280	III
DXD 345	2654	273	234	2280	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1800	100	300	38,9	87,5	280	II

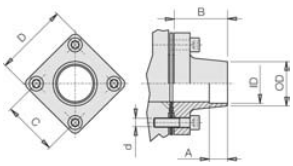
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX300-385	177,8	250,8	50,8	M 16	J5	141,3	125 (5")

Flanschanschluss (F)



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
B	20	70	70	90	M10	FB54	54	54,4	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9

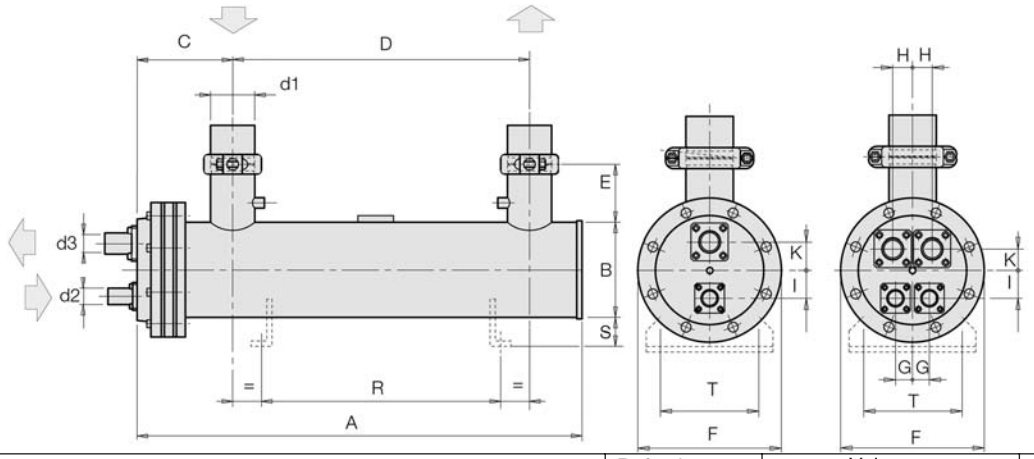
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
385 - 450 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 385	**155.3316**	385	66	70	0,38	FA-35	FC-80	J5
DXS 450	**155.3317**	450	77,1	100	0,35	FA-35	FC-80	J6
2 Kältekreis								
DXD 385	**155.3344**	385	66	70	0,38	FA-35	FB-54	J5
DXD 450	**155.3345**	450	77,1	100	0,35	FA-35	FC-80	J6

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

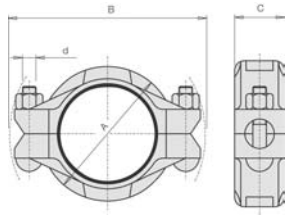
Abmessungen, Gewicht, Volumen



Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 385	2654	273	234	2280	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1800	100	300	44,8	80,2	295	III
DXD 385	2654	273	234	2280	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1800	100	300	44,8	80,2	295	II
DXS 450	2697	324	277	2250	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1800	100	300	52,9	133,4	379	III
DXD 450	2697	324	277	2250	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1800	100	300	52,9	133,4	379	II

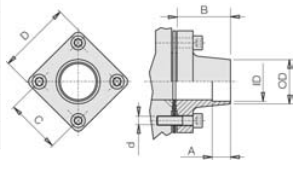
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX300-385	177,8	250,8	50,8	M 16	J5	141,3	125 (5")
DX450-570	203,2	285,8	50,8	M 16	J6	168,3	150 (6")

Flanschanschluss (F)



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
B	20	70	70	90	M10	FB54	54	54,4	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9

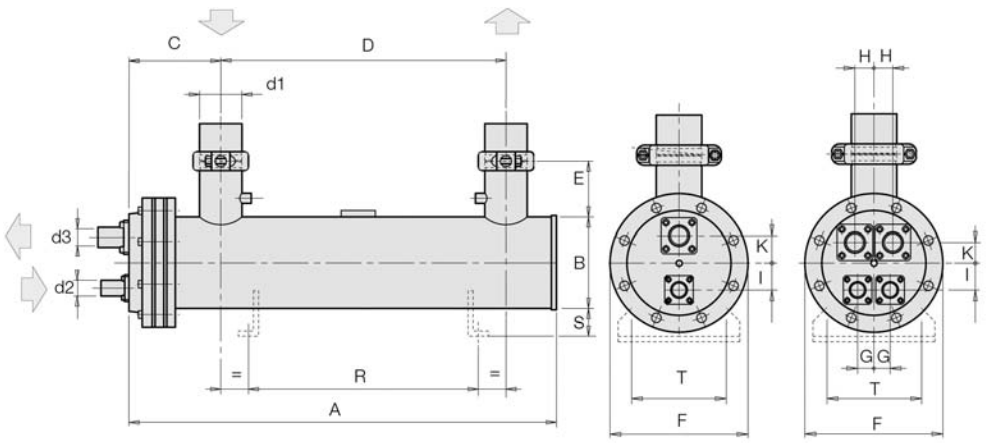
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
505 - 570 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 505	**155.3318**	505	86,5	100	0,45	FA-35	FC-80	J6
DXS 570	**155.3319**	570	97,6	105	0,50	FA-35	FC-80	J6
2 Kältekreis								
DXD 505	**155.3346**	505	86,5	100	0,45	FA-35	FC-80	J6
DXD 570	**155.3347**	570	97,6	105	0,50	FA-35	FC-80	J6

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

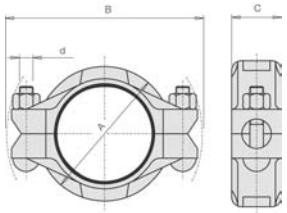
Abmessungen, Gewicht, Volumen



Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS 505	2697	324	277	2250	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1800	100	300	59,9	124,7	395	III
DXD 505	2697	324	277	2250	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1800	100	300	59,9	124,7	395	II
DXS 570	2697	324	277	2250	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1800	100	300	68,8	113,5	417	III
DXD 570	2697	324	277	2250	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1800	100	300	68,8	113,5	417	II

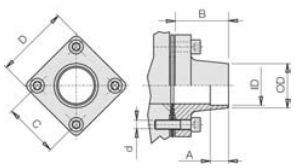
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX450-570	203,2	285,8	50,8	M 16	J6	168,3	150 (6")

Flanschanschluss (F)



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9

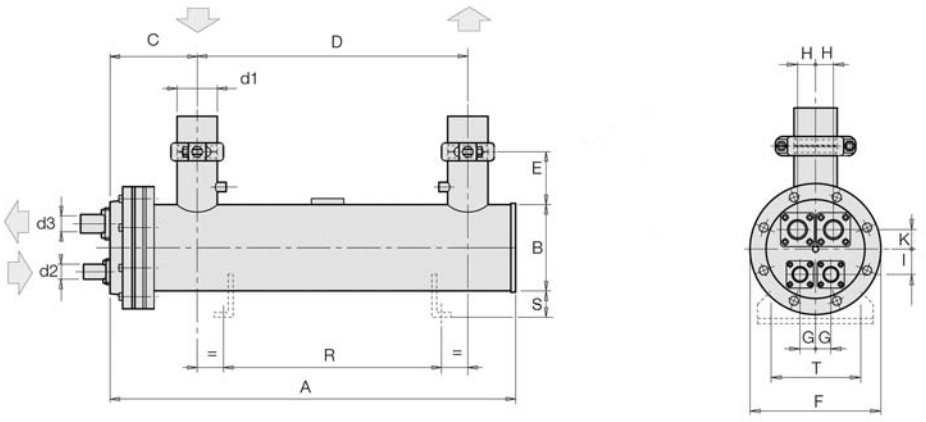
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
660 - 770 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
2 Kältekreis								
DXD 660	**155.3348**	660	113	140	0,45	FA-35	FC-80	J8
DXD 770	**155.3349**	770	131,9	148	0,50	FA-35	FC-80	J8

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

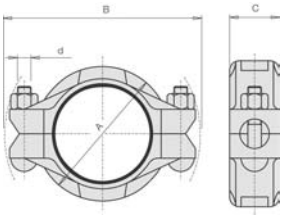
Abmessungen, Gewicht, Volumen



Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXD 660	2744	406	334	2200	200	510	70	98	70	75	-	-	-	1800	120	400	80,1	221,7	578	III
DXD 770	2744	406	334	2200	200	510	70	98	70	75	-	-	-	1800	120	400	92,6	206,5	607	III

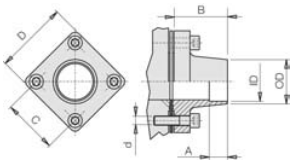
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX660-1000	263,5	349,3	60,3	M 20	J8	219,1	200 (8")

Flanschanschluss (F)



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9

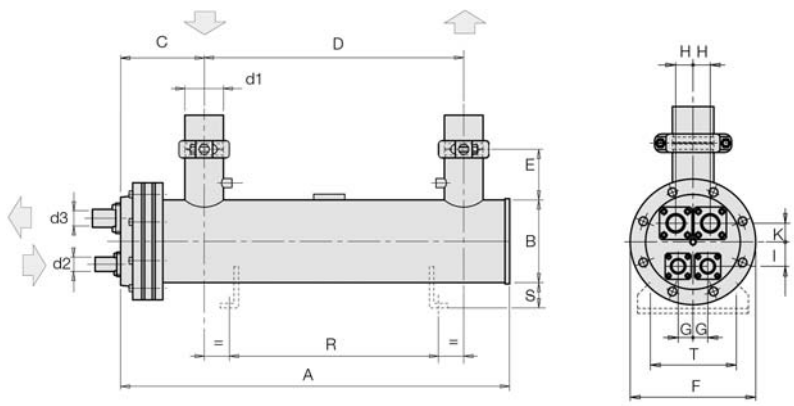
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
915 - 1000 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
2 Kältekreis								
DXD 915	**155.3350**	915	156,7	170	0,70	FA-35	FC-80	J8
DXD 1000	**155.3351**	1000	171,2	180	0,90	FA-35	FC-80	J8

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

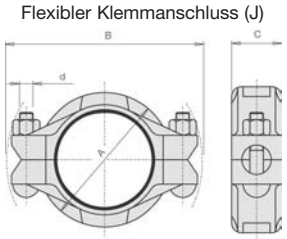
Abmessungen, Gewicht, Volumen



Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXD 915	2744	406	334	2200	200	510	70	98	75	70	-	-	-	1800	120	400	110,7	184,4	650	III
DXD1000	3244	406	334	2700	200	510	70	98	75	70	-	-	-	2300	120	400	131,3	222,2	730	III

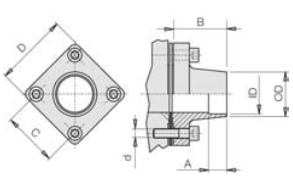
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX660-1000	263,5	349,3	60,3	M 20	J8	219,1	200 (8")

Flanschanschluss (F)



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9

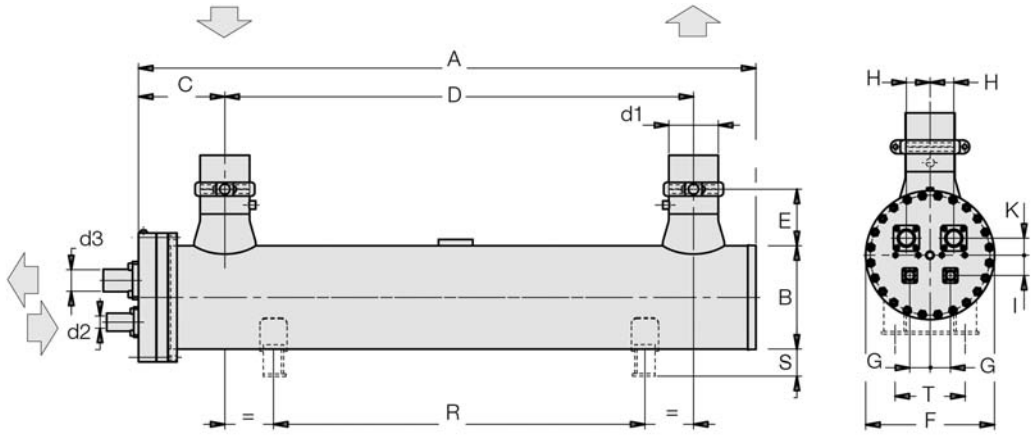
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
1100 - 1500 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
2 Kältekreis								
DXD 1100	**155.3352**	1100	188,4	200	0,90	FA-35	FC-80	J8
DXD 1200	**155.3353**	1200	205	220	0,9	FA-35	FC-80	J8
DXD 1350	**155.3354**	1350	232	250	0,8	FA-42	FC-80	J8
DXD 1500	**155.3355**	1500	258	280	1,15	FA-42	FC-80	J8

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

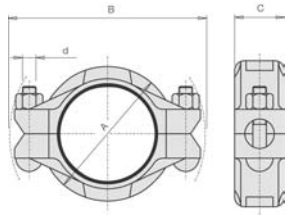
Abmessungen, Gewicht, Volumen



Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXD1100	2790	457	382	2130	250	570	90	105	75	90	-	-	-	1700	121	310	149	252	825	III
DXD1200	3290	457	382	2630	250	570	90	105	75	90	-	-	-	2200	121	310	177	295	950	III
DXD1350	3810	508	392	3130	250	640	100	100	100	100	-	-	-	2700	120	350	207	462	1100	III
DXD1500	3810	508	392	3130	250	640	100	100	100	100	-	-	-	2700	120	350	240	423	1200	III

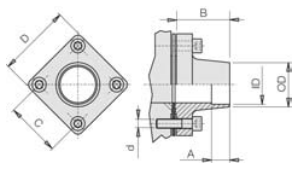
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX1100-1500	263,5	349,3	60,3	M 20	J8	219,1	200 (8")

Flanschanschluss (F)



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA42	42	42,4	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9

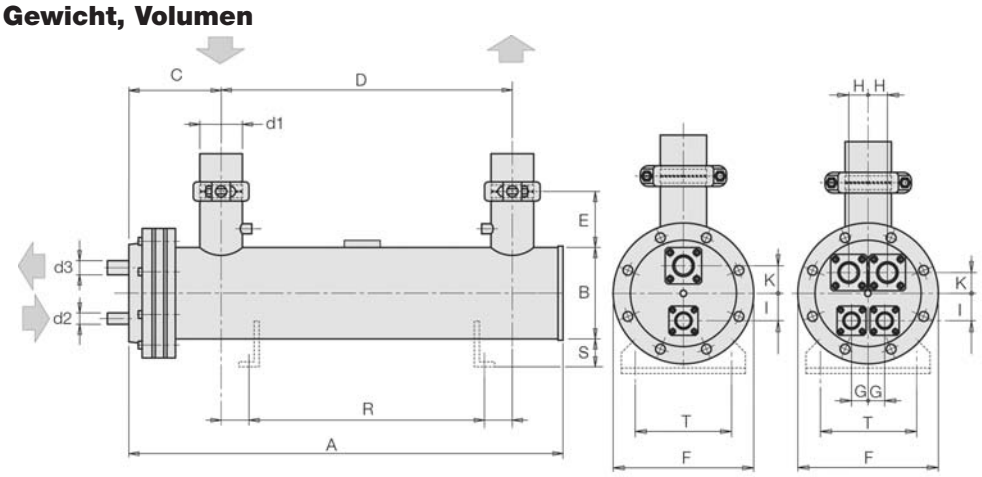
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3 Kompakt 160 - 210 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 160R	**155.3320**	160	27,4	31	0,35	FA-35	FB-67	T3
DXS 210R	**155.3321**	210	36	51	0,25	FA-35	FC-80	J4
2 Kältekreis								
DXD 160R	**155.3356**	160	27,4	31	0,35	RC-35	FA-54	T3
DXD 210R	**155.3357**	210	36	51	0,25	FA-35	FB-54	J4

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

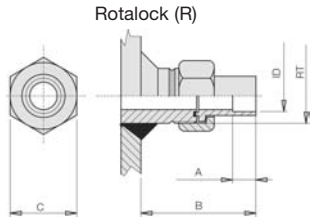
Abmessungen, Gewicht, Volumen



Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS160R	1820	219	200	1500	130	310	-	-	46	55	-	-	-	1100	80	260	18,6	41,8	150	II
DXD160R	1820	219	200	1500	130	310	42	46	36	44	-	-	-	1100	80	260	18,6	41,8	150	II
DXS210R	1850	273	222	1500	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1020	100	300	24,1	62,7	215	II
DXD210R	1850	273	222	1500	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1020	100	300	24,1	62,7	215	II

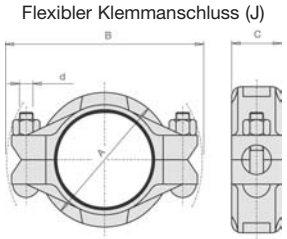
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)



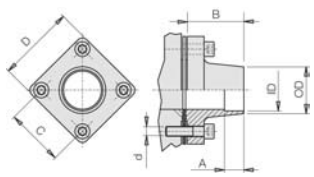
Rotalock (R)							
Typ	A	B	C	RT	Bezeich-nung	ODS	ID
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC35	35	35,3

Flexibler Klemmanschluss (J)



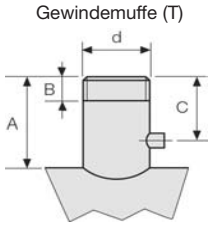
Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeich-nung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX210R	149,2	212,8	50,8	M 12	J4	114,3	100 (4")

Flanschanschluss (F)



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA54	54	54,4	-
B	20	70	70	90	M10	FB67	66,7	67,2	76
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9

Gewindemuffe (T)



Gewindemuffe (T)					
Typ	A	B	C	Bezeich-nung	d
	[mm]	[mm]	[mm]		[Zoll]
DX160R	130	35	60	T3	3"

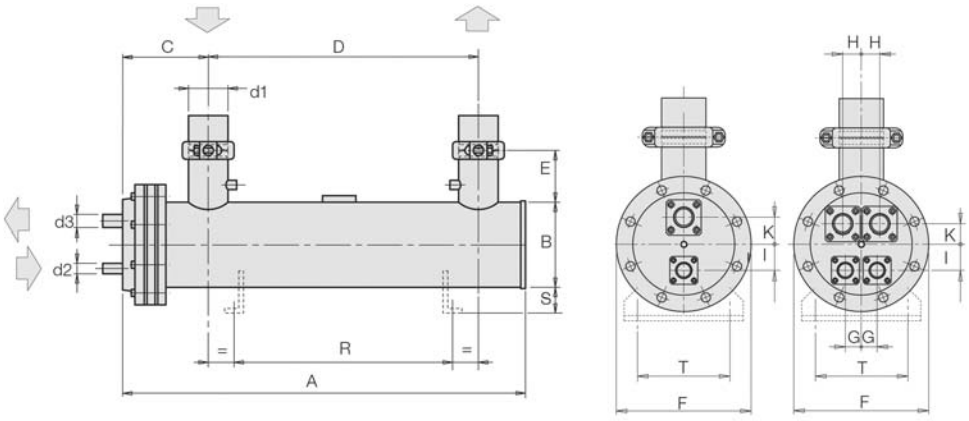
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
Kompakt 235 - 275 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 235R	**155.3322**	235	40,2	52,6	0,3	FA-35	FC-80	J4
DXS 275R	**155.3323**	275	47,1	61,6	0,36	FA-35	FC-80	J4
2 Kältekreis								
DXD 235R	**155.3358**	235	40,2	52,6	0,3	FA-35	FB-54	J4
DXD 275R	**155.3359**	275	47,1	61,6	0,36	FA-35	FB-54	J4

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen

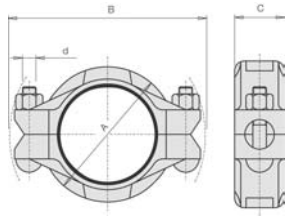


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS235R	1850	273	222	1500	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1100	100	300	26,8	58,1	230	II
DXD235R	1850	273	222	1500	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1100	100	300	26,8	58,1	230	II
DXS275R	1850	273	222	1500	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1020	100	300	30,8	53,2	245	II
DXD275R	1850	273	222	1500	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1020	100	300	30,8	53,2	245	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

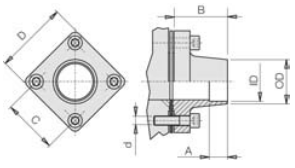
Flexibler Klemmanschluss (J)

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX235R-275R	149,2	212,8	50,8	M 12	J4	114,3	100 (4")



Flanschanschluss (F)

Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA54	54	54,4	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9



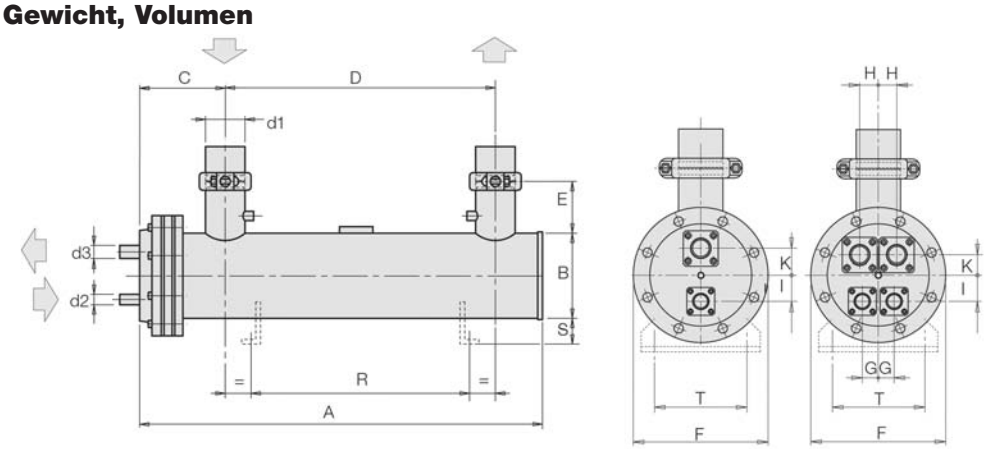
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
Kompakt 390 - 480 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom}	W_{nom}	W_{max}	Δp_{nom}	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 390R	**155.3324**	390	66,8	75	0,4	FA-35	FC-80	J6
DXS 420R	**155.3325**	420	71,9	91	0,39	FA-35	FC-80	J6
DXS 480R	**155.3326**	480	82,2	100	0,35	FA-35	FC-80	J6
2 Kältekreis								
DXD 390R	**155.3360**	390	66,8	75	0,4	FA-35	FC-80	J6
DXD 420R	**155.3361**	420	71,9	91	0,39	FA-35	FC-80	J6
DXD 480R	**155.3362**	480	82,2	100	0,35	FA-35	FC-80	J6

*) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen

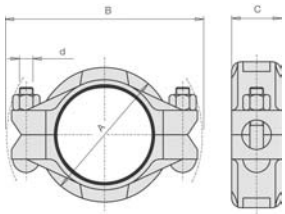


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht	PED-Klasse*
																	Kältemedium	Kühlmedium		
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	[dm³]	[dm³]	[kg]	
DXS390R	2180	324	277	1730	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1280	100	300	42,2	106,1	310	III
DXD390R	2180	324	277	1730	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1280	100	300	42,2	106,1	310	II
DXS420R	2180	324	277	1730	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1280	100	300	48	99,8	330	III
DXD420R	2180	324	277	1730	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1280	100	300	48	99,8	330	II
DXS480R	2180	324	277	1730	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1280	100	300	51,1	89,8	350	III
DXD480R	2180	324	277	1730	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1280	100	300	51,1	89,8	350	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

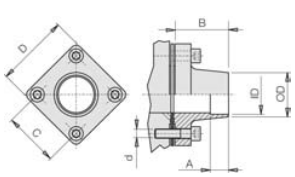
Flexibler Klemmanschluss (J)

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX390R-480R	203,2	285,8	50,8	M 16	J6	168,3	150 (6")



Flanschanschluss (F)

Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich-nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9



Rohrbündelverdampfer Dryplus-3
Zubehör

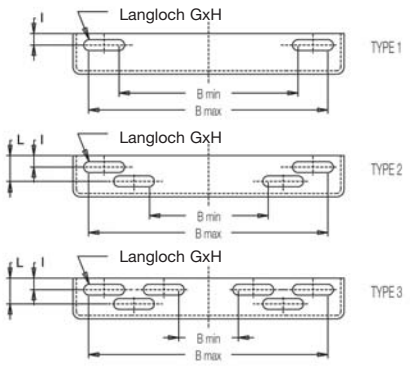
Universalkonsolen

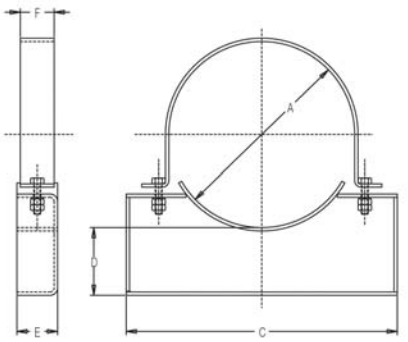
Die Alfa Laval Verdampfer können mit am Mantel Verschweißten Halterungen oder mit Universalkonsolen geliefert werden, die bei der Montage zu positionieren sind und damit maximale Flexibilität in der Anwendung garantieren (bis zu einem Manteldurchmesser von 406 mm).

Auswahl

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
55341700	**155.3370**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 18-47 (Stk.)
55341710	**155.3371**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 56-95 (Stk.)
55341720	**155.3372**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 120-165 (Stk.)
55341730	**155.3373**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 200-240, DXD/DXS 160R (Stk.)
55341740	**155.3374**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 300-385, DXD/DXS 210R-275R (Stk.)
55341750	**155.3375**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD/S 450-570, DXD/DXS 390R-480R (Stk.)
55341760	**155.3376**	Alfa Laval Befestigungschellen f. DXD 660-1000 (Stk.)

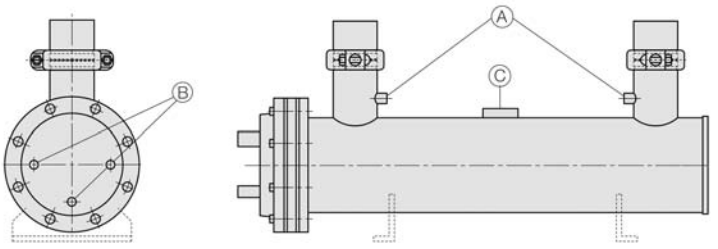
Abmessungen





Typ	Abmessungen [mm]											
	A	B		C	D	E	F	Langloch			I	L
		min	max					G	H	Typ		
55341700	140	82	178	220	60	50	40	12	60	1	25	-
55341710	168	112	208	250	60	50	40	12	60	1	25	-
55341720	194	46	238	280	60	50	40	12	60	2	15	32
55341730	219	82	276	320	80	50	40	12	60	2	15	32
55341740	273	176	352	400	100	60	50	16	60	2	17	38
55341750	324	108	372	420	100	60	50	16	60	3	17	38
55341760	406	216	468	520	120	80	60	18	60	3	20	54

Serviceanschlüsse



A) 2 x ½" UNI ISO 228/1-G
für die Regelung und/oder Frostschutz-thermostat an den Wasseranschlüssen;
B) 3 x ½" UNI ISO 228/1-G
für die Entlüftung und/oder Entleerung.
C) Typenschild

Rohrbündelverflüssiger Modell CDEW

Beschreibung

Die Produktion der Alfa Laval Rohrbündelapparate umfasst 21 Verflüssiger- und Enthitzer-Typen, die eine maßgerechte Lösung für jedes Erfordernis im Bereich der Klimatisierung, Kälteerzeugung und Kühlung bieten. Die Standardmodelle decken einen Leistungsbereich zwischen 57 und 840 kW ab, und dank der Erweiterung der neuen CDEW-Reihe sind nun auch 1.680 kW zu erreichen. Die verschiedenen Verflüssiger wurden für die H-FKW-Kältemittel häufigster Verwendung optimiert, und alle Modelle können zu Inspektions- und Wartungszwecken geöffnet werden. Die Baureihe CDEW wurden für einen Betrieb mit Süßwasser konstruiert. Alle Verflüssiger-Modelle können in HR-Ausführung (als Enthitzer) zur Erzeugung von Warmwasser in einem Partial- oder Total Rückgewinnungssystem von Kondensationswärme geliefert werden. Dank der HRC-Ausführung können die CDEW - Modelle mit zwei Wärmeübertragern ausgerüstet werden, die in nur einem Mantel eingebaut sind. Diese Ausführung gestattet es, die Geräte alternativ als Verflüssiger oder Rekuperatoren zu verwenden.
Das Alfa Laval Qualitätssystem ist nach der Richtlinie ISO9001 vom TÜV zertifiziert, was eine weitere Garantie zum Schutz der hohen Qualität unserer Rohrbündelapparate liefert.

Anwendung

Die Alfa Laval Rohrbündelverflüssiger stellen die optimale Lösung für sämtliche Anwendungen dar, bei denen die Kondensation von H-FCKW und H-FKW erforderlich ist: Klimatisierung durch Kaltwassersätze und Wärmepumpen, Prozesskühlung, Gewerbe- und Industriekälte, Kühlung und Klimatisierung auf Schiffen oder in allen anderen Fällen, in denen See-, Binnensee- oder Flusswasser zur Verfügung steht.

Konstruktion

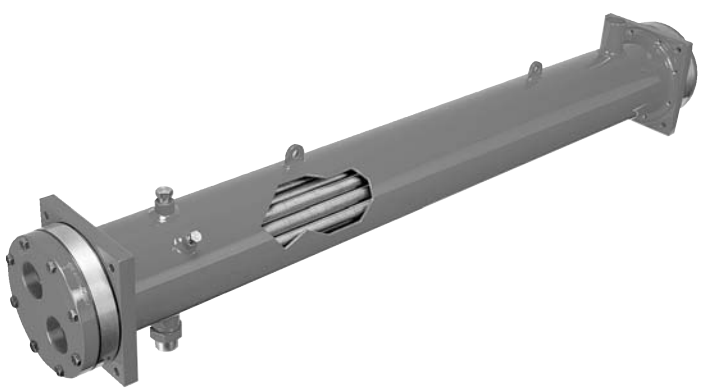
Die für Süßwasser-Anwendungen konstruierte Modell (Baureihen CDEW) umfassen die folgenden Bauteile:
- Mantel: C-Stahl
- Rohrböden: C-Stahl
- Rohre: innenberippte Cu-Rohre
- Behälterabschlüsse: C-Stahl
- Dichtungen: EPDM
- Umlenkbleche: Teflon

Sämtliche Stahlteile einschließlich der Innenfläche des Mantels werden vor dem Zusammenbau sandgestrahlt. Die Wärmeübertragungsrohre und die Umlenkbleche sind dermaßen miteinander verbunden, dass einem Kupferabrieb im Mantelraum vorgebeugt wird. Der neue Aufbau der Behälterabschlüsse der Serie CDEW gestattet einen Anstieg des Betriebsdrucks auf Wasserseite auf 10 bar. Die spezielle Konstruktion der Dichtungen gewährleistet hohen Druckwiderstand und lange Standzeiten. Für die Modelle mit einem Manteldurchmesser ab 210 mm ist es wahlweise möglich, ein Schauglas zu montieren.

Qualitätssicherung und Druckbehälterrichtlinien

Die Anwendungsgrenzen des Wärmeübertragers ergeben sich aus dem Auslegungsdruck (d.h. aus dem maximalen Betriebsdruck) und dem Betriebstemperaturbereich. Diese Grenzen hängen von der Druckbehälter-Richtlinie ab, nach der das Gerät abzunehmen ist. Die Standardmodelle der Alfa Laval-Kondensatoren werden in Übereinstimmung mit den gängigsten Zulassungsvorschriften für Druckbehälter geliefert. Auf Anfrage sind Sonderzulassungen möglich.
Die Alfa Laval Rohrbündelverflüssiger werden gemäß der Richtlinie ISO 9002 gefertigt. Jeder Apparat wird einer Druck- und Dichtigkeitsprüfungen nach Maßgabe der jeweiligen Norm und internen Vorgaben unterzogen.

Nenndaten		CE
		97/23
Auslegungsdruck Kältemittelseite	bar	30
Prüfdruck Kältemittelseite	bar	43
Auslegungsdruck Wasserseite	bar	10
Prüfdruck Wasserseite	bar	15
Betriebstemperatur-bereich	°C	-10/+90



Rohrbündelverflüssiger Modell CDEW

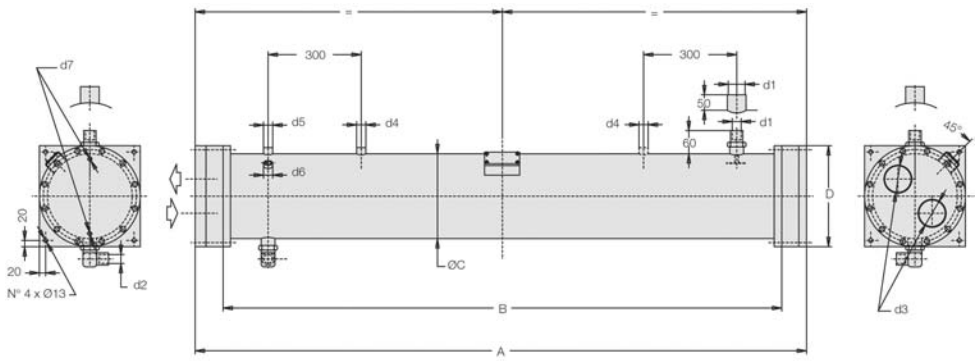
Technische Daten

Typ	EDV Nr. [1]	Nennleistung [2]	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Verschmutzungs-faktor	Anschlüsse		
		Q_n	W_n	W_m	Dpn	Kältemedium		Kühlmedium
		[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[bar]	Eintritt	Austritt	Eintritt/Austritt
Kühlturmwasser / TOWER (2-Pass)								
CDEW 60	**155.4220**	57	9,5	12,3	0,33	RC-35	RC-28	T2
CDEW 80	**155.4221**	75	12,7	16,4	0,33	RC-35	RC-28	T2
CDEW 100	**155.4222**	100	17,5	22,5	0,33	RC-35	RC-28	T2
CDEW 120	**155.4223**	118	20,6	26,6	0,33	RC-35	RC-28	T2
CDEW 135	**155.4224**	135	20,2	27,6	0,33	RC-35	RC-28	T2
CDEW 165	**155.4225**	165	25,5	35,8	0,33	WA-42	RC-35	T21
CDEW 190	**155.4226**	190	27,7	38,9	0,33	WA-42	RC-35	T21
CDEW 215	**155.4227**	215	30,7	43,0	0,33	WA-42	RC-35	T21
CDEW 240	**155.4228**	233	33,6	43,0	0,38	WA-42	RC-35	T21
CDEW 260	**155.4229**	260	37,0	51,1	0,38	WA-54	WA-42	T3
CDEW 300	**155.4230**	300	44,0	61,4	0,38	WA-54	WA-42	T3
CDEW 360	**155.4231**	360	53,3	73,6	0,38	WA-54	WA-42	T3
CDEW 400	**155.4232**	400	59,2	81,8	0,38	WA-54	WA-42	T3
CDEW 450	**155.4233**	450	62,9	86,9	0,38	WA-54	WA-42	T3
CDEW 470	**155.4234**	470	68,4	94,1	0,38	WA-54	WA-42	T4
CDEW 520	**155.4235**	520	75,8	104	0,38	WA-54	WA-42	T4
CDEW 550	**155.4236**	550	83,4	114	0,38	WA-54	WA-42	T4
CDEW 610	**155.4237**	610	90,8	122,7	0,38	WA-80	WA-54	T5
CDEW 680	**155.4238**	680	99,9	135	0,38	WA-80	WA-54	T5
CDEW 760	**155.4239**	760	110,5	151,4	0,38	WA-80	WA-54	T5
CDEW 840	**155.4240**	840	121,7	167,7	0,38	WA-80	WA-54	T5
Stadtwasser / CITY (4-Pass)								
CDEW 60	**155.4220**	60	3,4	4,1	0,35	RC-35	RC-28	T11
CDEW 80	**155.4221**	81	4,5	5,5	0,35	RC-35	RC-28	T11
CDEW 100	**155.4222**	109	6,1	7,5	0,35	RC-35	RC-28	T11
CDEW 120	**155.4223**	130	7,2	8,9	0,35	RC-35	RC-28	T11
CDEW 135	**155.4224**	146	7,5	8,9	0,38	RC-35	RC-28	T11
CDEW 165	**155.4225**	182	9,3	11,8	0,38	WA-42	RC-35	T2
CDEW 190	**155.4226**	203	10,2	12,9	0,38	WA-42	RC-35	T2
CDEW 215	**155.4227**	225	11,3	14,3	0,38	WA-42	RC-35	T2
CDEW 240	**155.4228**	250	12,1	14,5	0,42	WA-42	RC-35	T2
CDEW 260	**155.4229**	280	14	17,1	0,42	WA-54	WA-42	T21
CDEW 300	**155.4230**	330	16,8	20,4	0,42	WA-54	WA-42	T21
CDEW 360	**155.4231**	396	20	24,4	0,42	WA-54	WA-42	T21
CDEW 400	**155.4232**	452	22,1	26,9	0,42	WA-54	WA-42	T21
CDEW 450	**155.4233**	487	23,8	28,9	0,42	WA-54	WA-42	T21
CDEW 470	**155.4234**	510	25,6	31,8	0,42	WA-54	WA-42	T3
CDEW 520	**155.4235**	566	28	34,9	0,42	WA-54	WA-42	T3
CDEW 550	**155.4236**	635	31,5	39	0,42	WA-54	WA-42	T3
CDEW 610	**155.4237**	670	33,8	43	0,43	WA-80	WA-54	T4
CDEW 680	**155.4238**	740	37,1	47,3	0,43	WA-80	WA-54	T4
CDEW 760	**155.4239**	828	41,6	53	0,43	WA-80	WA-54	T4
CDEW 840	**155.4240**	924	46,2	58,7	0,43	WA-80	WA-54	T4

1) Bei Bestellung immer angeben: 2-Pass oder 4-Pass
2) Kühlturmwasser / TOWER (2-Weg):
Kältemittel R407C, Kondensationstemperatur Tc=42°C, Wassereintrittstemperatur Ti=29,4°C, Verschmutzungsfaktor FF=0,000043m² K/W
Stadtwasser / CITY (4-Weg):
Kältemittel R407C, Kondensationstemperatur Tc=35°C, Wassereintrittstemperatur Ti=15°C, Verschmutzungsfaktor FF=0,000043m² K/W

Rohrbündelverflüssiger Modell CDEW

Abmessungen, Gewicht, Volumen

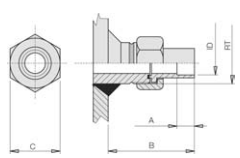


Typ	Abmessungen [mm]				Anschlüsse NPT [in]			Anschlüsse Zoll [in]	Volumen Kältemedium	Volumen Kühlmedium	Gewicht
	A	B	C	D	d4	d5	d6	d7	[dm³]	[dm³]	[kg]
CDEW 60	1500	1400	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	22,3	4,8	58
CDEW 80	1500	1400	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	20,8	5,9	61
CDEW 100	1500	1400	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	19,4	7,3	64,5
CDEW 120	1500	1400	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	18,1	8,2	67,5
CDEW 135	1700	1600	168	215	-	½"	¼"	R ¼"	20,1	10,1	85
CDEW 165	1740	1600	194	245	-	¾"	¼"	R ¼"	24,9	13,3	105
CDEW 190	1740	1600	194	245	-	¾"	¼"	R ¼"	23,7	14,2	108
CDEW 215	1740	1600	194	245	-	¾"	¼"	R ¼"	21,9	15,4	111
CDEW 240	1940	1800	194	245	-	¾"	¼"	R ¼"	24,9	17,1	121
CDEW 260	1970	1800	273	325	-	1"	¼"	R ¼"	70,6	24,7	194,7
CDEW 300	1970	1800	273	325	-	1"	¼"	R ¼"	66,1	27,7	203
CDEW 360	1970	1800	273	325	-	1"	¼"	R ¼"	57,0	31,2	215
CDEW 400	1970	1800	273	325	-	1"	¼"	R ¼"	53,1	33,9	222
CDEW 450	1970	1800	273	325	-	1"	¼"	R ¼"	50,6	35,7	227
CDEW 470	1980	1800	324	380	1"	1"	¼"	R ¼"	90,5	41,0	293
CDEW 520	1980	1800	324	380	1"	1"	¼"	R ¼"	86,1	44,1	304
CDEW 550	1980	1800	324	380	1"	1"	¼"	R ¼"	81,7	47,5	313
CDEW 610	1980	1800	406	480	1"	1"	¼"	R ¼"	152,1	52,4	441
CDEW 680	1980	1800	406	480	1"	1"	¼"	R ¼"	146,0	57,7	452
CDEW 760	1980	1800	406	480	1"	1"	¼"	R ¼"	137,8	64,7	467
CDEW 840	1980	1800	406	480	1"	1"	¼"	R ¼"	129,6	71,7	482

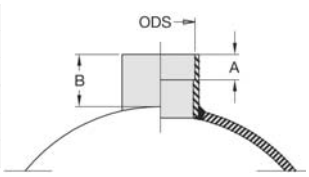
d1 = Kältemitteleintritt d2 = Kältemittelaustritt d3 = Wasseranschlüsse d4,d5 = Sicherheitsventilanschluss

Kältemittelseitige Anschlüsse

Rotalock (R)							
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	RT	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC-28	28	28,3
C	20	80	50	1¾" -12UNF	RC-35	35	35,3

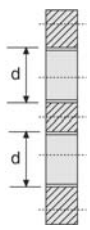


Schweißanschluss					
Typ	A [mm]	B [mm]	Bezeichnung	ODS [mm]	OD [mm]
A	20	50	WA-42	42	48,3
B	20	50	WA-54	54	60,3
D	25	50	WA-80	80	88,9



Wasseranschlüsse

Model CDEW	Gewindeanschluss (T) 2 Pass Bezeichnung	2 Pass d (in)	4 Pass Bezeichnung	4 Pass d (in)
60 - 135	T2	2	T11	1½"
165 - 240	T21	2½"	T11	1½"
260 - 520	T3	3"	T2	2
470 - 550	T4	4"	T3	3
610 - 840	T5	5"	T4	4



Rohrbündelverflüssiger Modell CDEW Zubehör

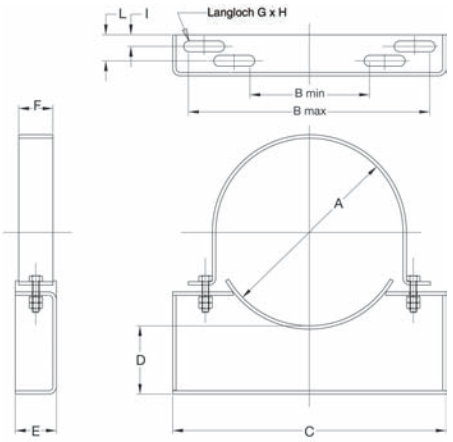
Universalkonsolen

Die CDEW-Verflüssiger sind mit rechteckigen Rohrböden versehen, die eine einfache Positionierung des Geräts sicherstellen. Für die Kondensatoren mit einem Manteldurchmesser ab 140 mm können Universalkonsolen (Schellen) mitgeliefert werden, die während der Installation des Geräts zu montieren sind. Der gewünschte Halterungstyp ist der bei Bestellung mit anzugeben.

Auswahl

Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
55341710	**155.3371**	Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 60-135 (Stk.)
55341720	**155.3372**	Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 165-240 (Stk.)
55341740	**155.3374**	Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 260-450 (Stk.)
55341750	**155.3375**	Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 470-550 (Stk.)
55341760	**155.3376**	Alfa Laval Befestigungschellen f. CDEW 610-840 (Stk.)

Abmessungen

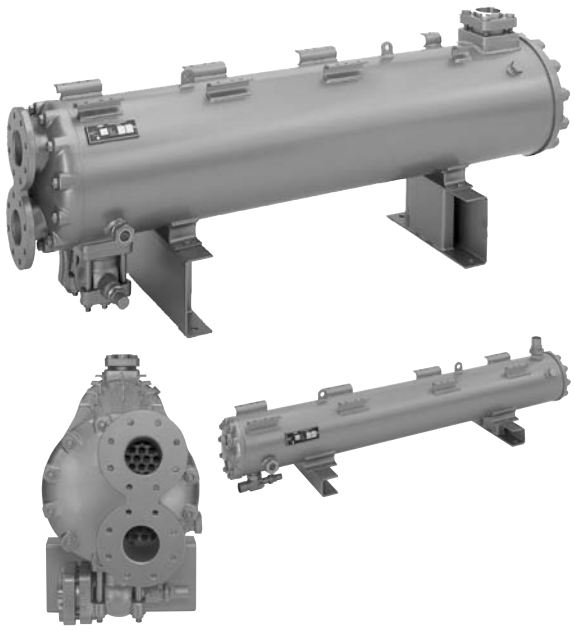


Typ	Abmessungen [mm]											
	A	B		C	D	E	F	Langloch			I	L
		min	max					G	H	Typ		
55341710	168	112	208	250	60	50	40	12	60	1	25	-
55341720	194	46	238	280	60	50	40	12	60	2	15	32
55341740	273	176	352	400	100	60	50	16	60	2	17	38
55341750	324	108	372	420	100	60	50	16	60	3	17	38
55341760	406	216	468	520	120	80	60	18	60	3	20	54

Wassergekühlte Verflüssiger

Allgemeines

Die sicherheitstechnische Ausführung
Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG



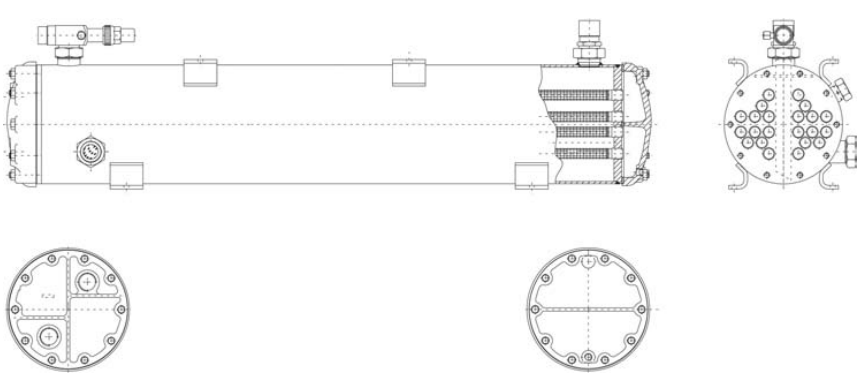
Konstruktions-Merkmale
- ❏ Wärmeübertrager-Rohre: aus Cu bzw. Cu-Ni (Seewasser beständige Ausführung) mit neu entwickelter Rohrgeometrie und "Low Fouling"-Profil auf der Kühlmedium-Seite
- ❏ Wärmeübertrager-Rohre sind in Lochscheiben eingelötet, dadurch hohe Sicherheit in Bezug auf Dichtheit
- ❏ Mantelrohr und Lochscheiben aus Kesselblech P 265 GH
- ❏ Umlenkdeckel:
  - – abnehmbar, ermöglicht mechanische Reinigung der Rohre
  - – Anschluss- und Umlenkseite tauschbar
  - – Kühlmedium-Ablass ab K573H(B)
  - – Zusätzlicher Entlüftungsstopfen ab K3803T(B)
- ❏ Lochscheiben Kunststoff beschichtet
- ❏ Kühlmedium-Anschlüsse: Rohrgewinde bzw. Flansch
- ❏ Schauglas serienmäßig
- ❏ Befestigungswinkel
  - – unten: Behälter mit Kennbuchstaben "N"
  - – unten und oben: Behälter mit Kennbuchstaben "H" (für Montage von Einzel-Verdichtern) und "T" (für Einzel- und Tandem-Verdichter)
- ❏ Kältemittel-Anschlüsse
  - – Druckgas: Rotalock-Adapter/Lötbuchse mit Flansch ab K1053H(B)
  - – Kältemittel-Austritt: Absperrventil
  - – alternativer Kältemittel-Austritt ab Typ K123HB
- ❏ Rotalock-Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
  - – Innengewinde ⅜" -18 NPTF
  - – Außengewinde 1 ¼" -12 UNF
- ❏ geeignet für (H)FCKW / HFKW-Kältemittel (Kältemittel mit einem Temperaturgleit > 2 K auf Anfrage)
- ❏ Maximal zulässiger Druck / zulässige Temperatur
  - – Kältemittel-Seite: 28 bar / -10°C bis 120°C
  - – Kühlmedium-Seite: 10 bar / -10°C (mit Frostschutzmittel) bis 95°C
- ❏ Schutzgas-Füllung

Bündelrohr-Verflüssiger mit Kältemittel-Austritt nach unten können auch als Druckgas-Enthitzer eingesetzt werden.

Sonder-Ausführungen
- ❏ Seewasser beständige Ausführung:
  - – Cu-Ni-Rohr, Umlenkdeckel Kunststoff beschichtet
- ❏ Umlenkdeckel Kunststoff beschichtet für Standard-Ausführung mit Cu-Rohren
- ❏ Befestigungs-Schienen oder Befestigungs-Platten (z.B. für Verdichter-Aufbau)
- ❏ Adapter zum Anschluss des Druckentlastungs-Ventils für alle Modelle
- ❏ Gewinde- bzw. Vorschweiß-Flansche
- ❏ Kältemittel- Ein- und Austritt mit verschiedenen Adapter- und Ventil-Kombinationen
- ❏ Abnahme entsprechend ausländischer Vorschriften und diversen Abnahmegesellschaften (z.B. Bureau Veritas, Germanischer Lloyd, Lloyd's Register of Shipping)

Lieferumfang / Zubehör
- ❏ 4-Pass-Ausführung entspricht Standard-Version

Leistungsangaben
Die angegebenen Verflüssiger-Leistungen basieren auf Messwerten bei einer Druckgastemperatur von 90°C und einem Kühlmedium seitigen Verschmutzungsfaktor r = 0,4 x 10^{-4} m^2 K/W.



Wassergekühlte Verflüssiger

Verflüssiger-Auslegung

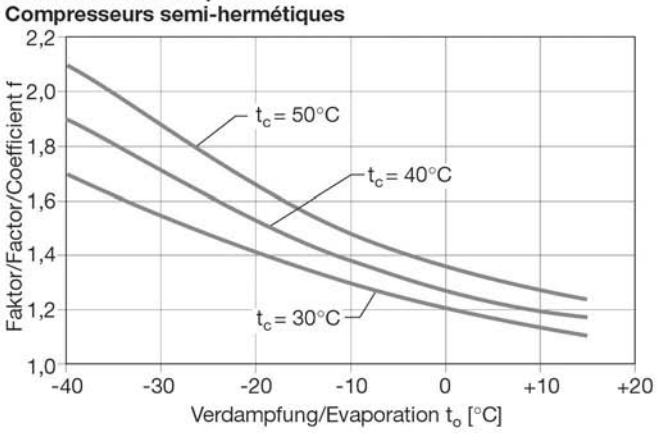
Berechnung der Verflüssigerleistung Q

Zur Verflüssiger-Auswahl ist es zunächst erforderlich, die Verflüssigungs-Leistung Q zu ermitteln.
Die am Verflüssiger abzuführende Leistung kann auf zwei unterschiedliche Arten berechnet werden:

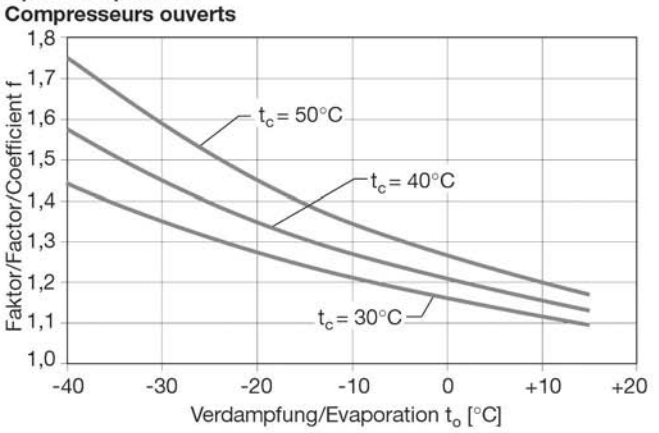
Verflüssiger-Leistung als Summe von Kälteleistung und Leistungs-Aufnahme
Bei diesem Verfahren werden Kälteleistung und Leistungsaufnahme des Verdichters addiert (bzw. der Verdichter bei Verbundanlagen). Die Leistungsdaten können den Verdichter-Prospekten oder der Software entnommen werden.

Überschlägige Berechnung mittels Faktoren
Für übliche Auslegungen kann auch eine vereinfachte Methode angewendet werden. Zur Ermittlung der Verflüssigungs-Leistung wird dazu die Kälteleistung des Verdichters mit dem Faktor aus nachstehendem Diagramm multipliziert.

Halbhermetische Verdichter
Semi-hermetic compressors
Compresseurs semi-hermétiques



Offene Verdichter
Open Compressors
Compresseurs ouverts



Besondere Hinweise

- ❏ Insbesondere bei Tiefkühl-Anlagen den Verflüssiger so auslegen, dass auch für Abkühlvorgänge bzw. nach Abtauperioden genügend Leistungsreserve vorhanden ist (Kontrollrechnung bei höchster Verdampfungstemperatur erforderlich).

Verflüssiger-Auswahl
Der passende Verflüssigertyp kann nach folgenden Methoden ausgewählt werden:

- ❏ Leistungstabelle – Nennleistung bei $\geq t_e$ 15 K und 10 K – (Seite 5)
- ❏ BITZER-Software – für variable Betriebs-Bedingungen – auf Anforderung oder zum Download (http://www.bitzer.de)

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

K	1053	H	B	-	4

K = Verflüssiger

K	**1053**	H	B	-	4

Kennziffer

K	1053	**H**	B	-	4

Befestigungswinkel
N = unten
H = unten und oben für Einzelverdichter- Aufbau (Halbhermetik)
T = unten und oben für Einzel- und Tandem-Verdichter-Aufbau

K	1053	H	**B**	-	4

Seewasser beständige Ausführung

K	1053	H	B	-	**4**

Anzahl der Kühlmedium-Durchgänge (Pässe)

Wassergekühlte Verflüssiger

Leistungsdaten

Typ	EDV Nr.	2 Pass					4 Pass				
		Leistung Δte 15K	Leistung Δte 10K	max. Durchsatz		Druckabfall	Leistung Δte 15K	Leistung Δte 10K	max. Durchsatz		Druckabfall
		W	W	l/s	m³/h	bar	W	W	l/s	m³/h	bar
K033N	**151.7201**	8000	5330	0,38	1,37	0,11	6900	4600	0,19	0,68	0,22
K073H	**151.7202**	15300	10200	0,76	2,74	0,11	13200	8800	0,38	1,37	0,22
K123H	**151.7203**	21400	14270	0,76	2,74	0,15	17200	11500	0,38	1,37	0,28
K203H	**151.7204**	36100	24100	1,78	6,41	0,33	30800	20500	0,89	3,20	0,64
K283H	**151.7205**	51100	34100	2,38	8,56	0,33	43600	29100	1,19	4,28	0,64
K373H	**151.7206**	77700	51800	2,98	10,71	0,40	63500	42300	1,49	5,35	0,78
K573H	**151.7207**	124800	83200	5,09	18,32	0,30	100200	66800	2,31	8,33	0,59
K813H	**151.7208**	157100	104700	6,48	23,32	0,30	131100	87400	3,24	11,66	0,58
K1053H	**151.7209**	204600	136400	6,48	23,32	0,38	161300	107500	3,24	11,66	0,74
K1353T	**151.7210**	262200	174800	8,33	30,00	0,38	206900	138000	4,17	15,00	0,74
K1973T	**151.7211**	377400	251600	12,03	43,32	0,38	298300	198900	6,02	21,66	0,74
K2923T	**151.7212**	540800	360500	17,56	63,22	0,38	426800	284500	8,78	31,61	0,74
K3803T	**151.7213**	713400	475600	23,17	83,40	0,38	562900	375300	11,58	41,70	0,74
K4803T	**151.7214**	913200	608800	29,64	106,70	0,39	720500	480300	14,83	53,40	0,75

Vorläufige Daten - gelten für
Kältemittel R134a, R404A, R507A und R22.
Druckgastemperatur 90°C und Verschmutzungsfaktor r = 0,4 x 10^{-4} m² K/W

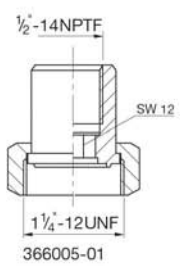
Technische Daten

Typ	Behälter-Inhalt		Max. KM- Füllung ①			Gewicht	Anschlüsse				Anschlussgewinde/-flansch	
	Kältemittel-Seite	Kühlmedium - Seite	R134a	R404A	R22		Eintritt Ø		Austritt Ø			
	dm³	dm³	kg	kg	kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	Eintritt	Austritt
K033N	3,8	0,4	4,2	3,7	4,1	9	12 L	½"	10 L	⅜"	1"-14	¾"-16
K073H	3,4	0,7	3,8	3,3	3,7	11	12 L	½"	10 L	⅜"	1"-14	¾"-16
K123H	5,1	0,9	5,6	4,9	5,6	14	16 L	⅝"	12 L	½"	1"-14	1"-14
K203H	11,8	1,8	13,0	11,3	12,9	25	16 L	⅝"	16 L	⅝"	11/4"-12	1"-14
K283H	11,3	2,1	12,5	10,9	12,3	26	22 L	⅞"	22 L	⅞"	11/4"-12	1¼"-12
K373H	14,5	3,1	16,0	13,9	15,8	35	28 L	1⅛"	22 L	⅞"	13/4"-12	1¼"-12
K573H	29,4	5,8	32,4	28,3	32,0	61	35 L	1⅜"	28 L	1⅛"	13/4"-12	1¾"-12
K813H	27,7	7,0	30,6	26,6	30,2	65	35 L	1⅜"	28 L	1⅛"	13/4"-12	1¾"-12
K1053H	40,0	9,3	44,1	38,4	43,6	87	42 L	1⅝"	35 L	1⅜"	21/4"-12	1¾"-12
K1353T	37,0	11,5	40,8	35,6	40,3	103	42 L	1⅝"	35 L	1⅜"	21/4"-12	1¾"-12
K1973T	76,0	18,8	83,9	73,1	82,8	191	54 L	2⅛"	42 L	1⅝"	112 x 112	2¼"-12
K2923T	67,0	25,0	73,9	64,4	73,0	221	54 L	2⅛"	54 L	2⅛"	112 x 112	112 x 112
K3803T	108,0	37,4	119,2	103,8	117,6	332	76 L	3⅛"	76 L	3⅛"	140 x 140	140 x 140
K4803T	98,0	45,0	108,1	94,2	106,7	356	76 L	3⅛"	76 L	3⅛"	140 x 140	140 x 140

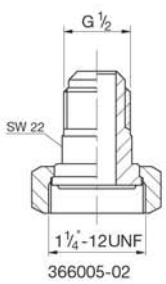
L = Lötmuffe

① Bei 20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt
Andere Anschlüsse siehe Preisliste

Adapter zum Anschließen des Druckentlastungs-Ventils

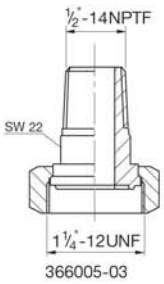


366005-01

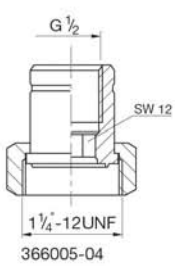


366005-02

151.7873



366005-03



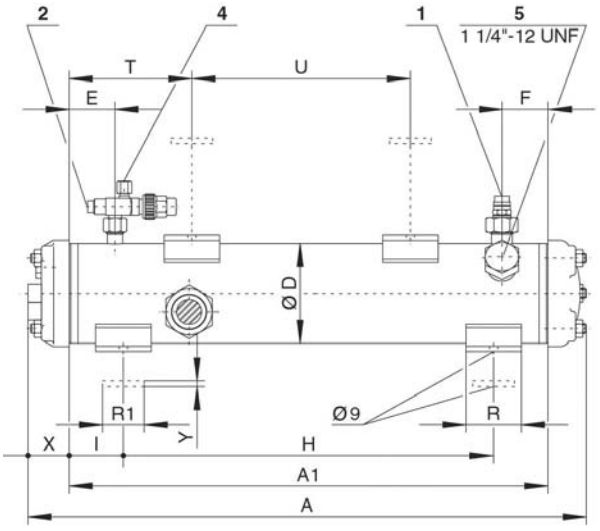
366005-04

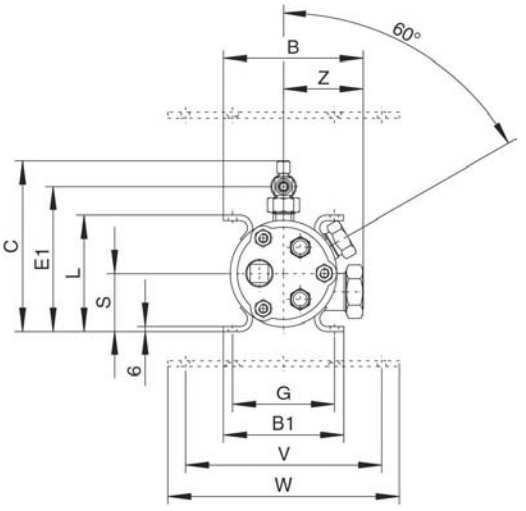
151.7872

Wassergekühlte Verflüssiger

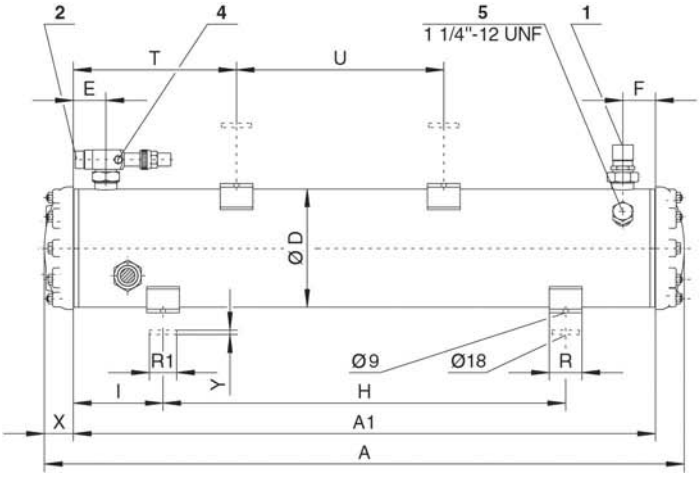
Maßzeichnungen

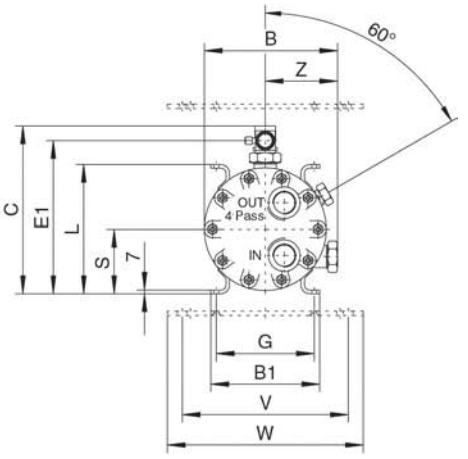
K033N...K123H



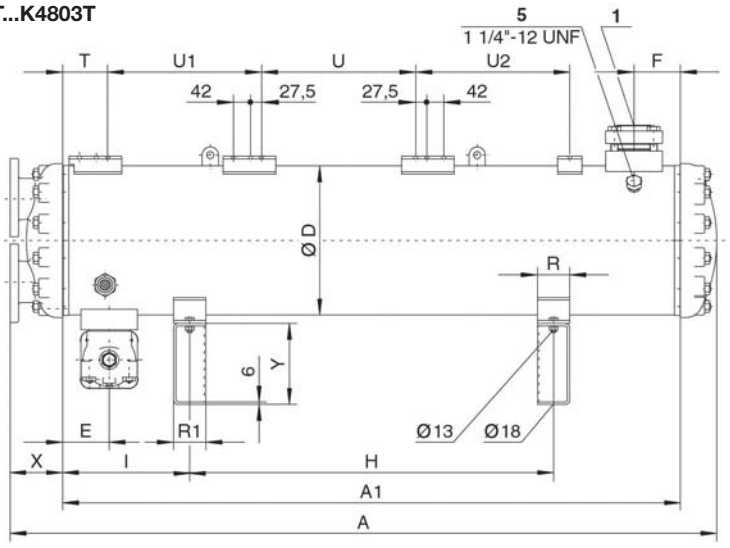


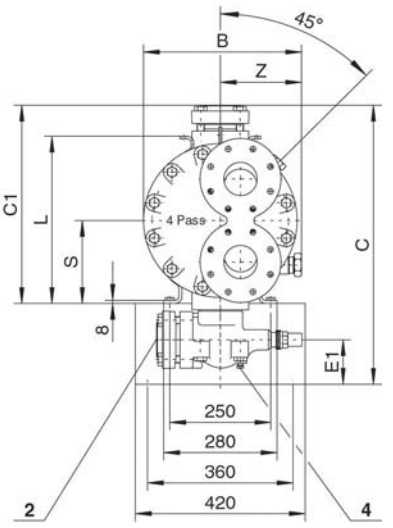
K203H...K1053H





K1353T...K4803T



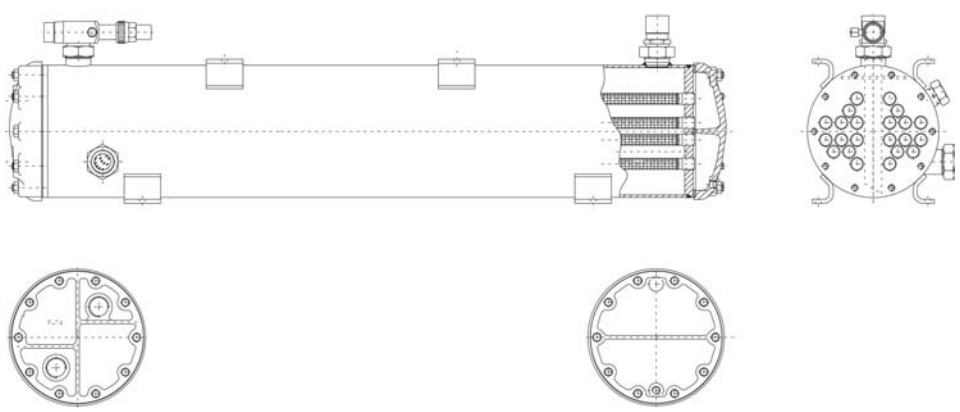


Wassergekühlte Verflüssiger

Abmessungen

Typ	Abmessungen in mm												
	A	A1	B	B1	C	C1	øD	E	E1	F	G	H	I
K033N	602	517	151	130	184	–	108	50	156	50	110	400	59
K073H	602	517	151	130	184	–	108	50	156	50	110	400	59
K123H	852	767	151	130	184	–	108	60	155	60	110	400	184
K203H	863	767	197	130	245	–	159	60	216	60	110	400	184
K283H	863	767	197	130	257	–	159	60	224	60	110	400	184
K373H	1113	1017	197	130	257	–	159	60	224	60	110	740	139
K573H	1176	1070	245	200	307	–	216	60	280	60	180	740	165
K813H	1176	1070	245	200	307	–	216	60	280	60	180	740	165
K1053H	1634	1528	245	200	311	–	216	70	280	70	180	900	314
K1353T	1634	1528	245	200	381	311	216	70	27	70	180	900	314
K1973T-4(2)	1661 (1694)	1527	332	280	543	403	298	103	97	103	250	900	314
K2923T-4(2)	1661 (1694)	1527	332	280	563	403	298	103	85	103	250	900	314
K3803T-4(2)	1748 (1758)	1527	391	280	690	490	368	115	111	115	250	900	314
K4803T-4(2)	1748 (1758)	1527	391	280	690	490	368	115	111	115	250	900	314

Typ	Abmessungen in mm												
	L	R	R1	S	T	U	U1	U2	V	M	X	Y	Z
K033N	_	60	45	62,5	–	–	–	–	212	250	43	6	86
K073H	125	60	45	62,5	133	236	–	–	212	250	43	6	86
K123H	125	60	50	62,5	262	295	–	–	275	320	43	6	86
K203H	190	60	50	95	218	335	–	–	275	320	54	8	113
K283H	190	60	50	95	218	335	–	–	275	320	54	8	113
K373H	190	60	50	95	344	335	–	–	275	320	54	8	113
K573H	236	60	50	118	300	381	–	–	305	360	53	8	133
K813H	236	60	50	118	300	381	–	–	305	360	53	8	133
K1053H	236	130	130	118	498	381	–	–	305	360	53	8	133
K1353T	236	130	70	118	116	381	381	381	305	360	53	70	133
K1973T-4(2)	337	80	70	169	108	381	381	381	305	360	67 (100)	140	177
K2923T-4(2)	337	80	80	169	108	381	381	381	360	420	67 (100)	160	177
K3803T-4(2)	413	80	80	205	108	381	381	381	360	420	130 (140)	200	201
K4803T-4(2)	413	80	80	205	108	381	381	381	360	420	130 (140)	200	201



Anschluss-Positionen
1 Kältemittel-Eintritt
2 Kältemittel-Austritt
4 Manometer-Anschluss
bis K1973TB 7/16" -20 UNF
ab K2923TB 1/4" -18 NPTF
5 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Innengewinde 3/8" -18 NPTF
Außengewinde 1 1/4" -12 UNF

Kältemittel-Anschlüsse siehe Seite 10
Kühlmedium-Anschlüsse siehe Seite 11

Wassergekühlte Verflüssiger Zubehör

Kühlmedium-Anschlüsse / Befestigungs-Schienen

Typ	2 Pass			4 Pass			Schienen		
	Durchgänge	Eintritt	Austritt	Durchgänge	Eintritt	Austritt	Unten	Oben	Für Verdichter
K033N	2	2 x G½	G¾	4	G½	G½	**151.7805**	-	-
K073H	2	2 x G½	G¾	4	G½	G½	**151.7805**	**151.7811**	2KC-05.2 .. 2FC-3.2
K123H	2	2 x G½	G¾	4	G½	G½	**151.7806**	**151.9839**	2KC-05.2 .. 2FC-3.2
								151.7814	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
K203H	2	2 x G¾	G 1	4	G¾	G¾	**151.7806**	**151.7814**	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
								151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
								151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
K283H	2	2 x G¾	G 1	4	G¾	G¾	**151.7806**	**151.7814**	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
								151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
								151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
K373H	2	2 x G¾	G 1	4	G¾	G¾	**151.7806**	**151.7814**	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
								151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
								151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
K573H	2	G 2	G 2	4	G 1¼	G 1¼	**151.7807**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K813H	2	G 2	G 2	4	G 1¼	G 1¼	**151.7807**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K1053H	2	G 2	G 2	4	G 1¼	G 1¼	**151.7886**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K1353T	2	G 2	G 2	4	G 1¼	G 1¼	**S**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2
K1973T	2	DN 65 ①	DN 65 ①	4	G 2	G 2	**S**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2
K2923T	2	DN 65 ①	DN 65 ①	4	G 2	G 2	**S**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2
K3803T	2	DN 100 ①	DN 100 ①	4	DN 80 ①	DN 80 ①	**S**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2
K4803T	2	DN 100 ①	DN 100 ①	4	DN 80 ①	DN 80 ①	**S**	**151.7887**	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2

S = Standard ① Für Vorschweiß-Flansche DIN 2633, ND 10/16 oder Gewinde-Flansche DIN 2566, ND 10/16

Befestigungsplatten / Gegenflansche

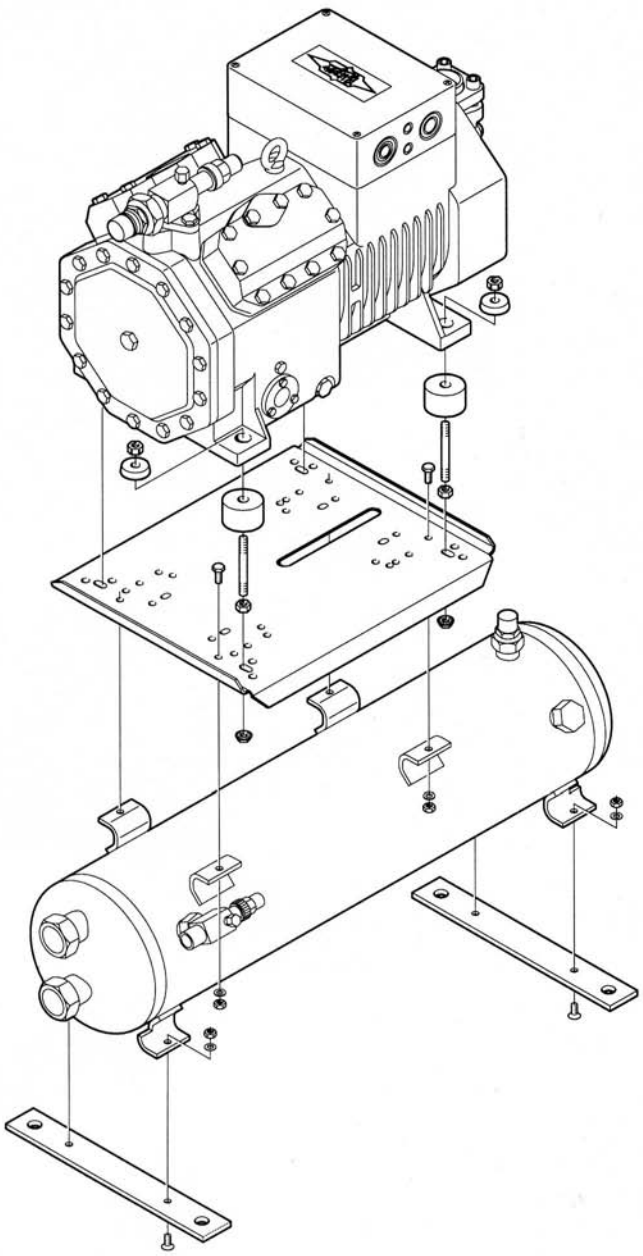
Typ	Befestigungsplatten		2 Gegenflansche NP10/16 für Kühlwasseranschluss (3)	
	EDV Nr.	für Verdichter	Typ	**EDV Nr.**
K033N	**-**	-	-	**-**
K073H	**151.9842**	2KC-05.2 .. 2CC-4.2	-	**-**
K123H	**151.9842**		-	**-**
K203H	**151.9843**	2KC-05.2 .. 6F-50.2 4Z-5.2 .. 4N-20.2	-	**-**
K283H	**151.9843**		-	**-**
K373H	**151.9843**		-	**-**
K573H	**151.9843**		-	**-**
K813H	**151.9843**		-	**-**
K1053H	**151.9843**		-	**-**
K1353T	**151.9843**		-	**-**
K1973T	**151.9843**		NW 65	**151.7821**
K2923T	**151.9843**		NW 65	**151.7821**
K3803T	**151.9843**		NW 80 / NW 100 (4)	**151.7822 / 151.7824**
K4803T	**151.9843**		NW 80 / NW 100 (4)	**151.7823 / 151.7825**

Lieferumfang:
Bündelrohr-Verflüssiger mit Rippenrohren, Schutzgasfüllung, Eintritt: Rohrverschraubung mit Lötanschluss bzw. Flansch mit Lötanschluss, Flüssigkeitsaustritt: Absperrventil mit Lötanschluss, K123HB..K4803TB mit zweitem Flüssigkeitsaustritt für Schiffsanwendung (Absperrventil optional), Anschluss für Druckentlastungs-Ventil 1 ¼"-12UNF // ⅜"-18NPTF, Befestigungswinkel unten - bei Endbuchstaben H(B) und T(B) auch Befestigungswinkel oben, Abnahme entsprechend Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG; andere Abnahmen auf Anfrage.
Hinweis! K033N(B)..K373H(B): Wasseranschlüsse sind für 2- und 4-Pass-Schaltung wählbar, ab K573H(B) muss die Anzahl der Wasserdurchgänge (2 oder 4) bei der Bestellung angegeben werden.

(3) Standard-Ausführung: Stahl-Schweißflansch DIN 2633 Seewasserbest. Ausführung: Rotguß-Gewindeflansche DIN 2566
(4) NW80: 4-Pass-Ausführung / NW100: 2-Pass-Ausführung

Wassergekühlte Verflüssiger
Zubehör

Befestigungsplatten



PV1 K073H(B)

PV2 F062H, F102H, K123H(B)

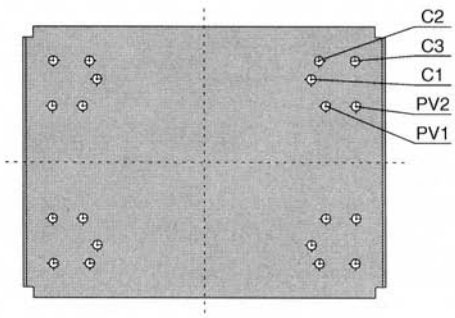
PV3 F062H, K123H(B)

PV4 F152H, K203H(B), K283H(B), K373H(B)

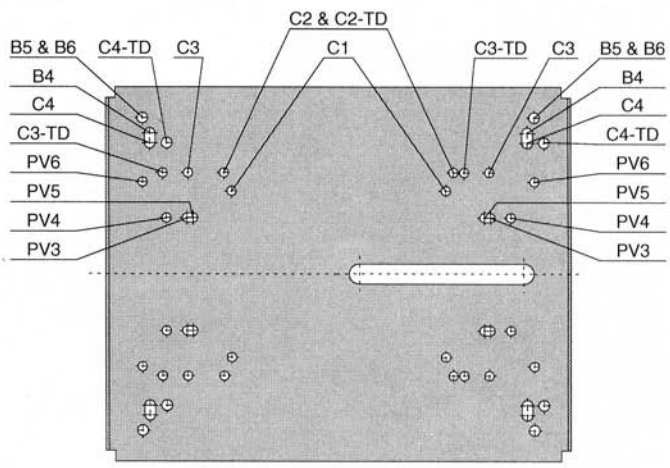
PV5 F192T, F392T

PV6 F202H, F252H, F302H, F402H, F552T, F1052T
K573H(B), K813H(B), K1053H(B), K1353T(B)
K1973T(B), K2923T(B)

320366-01



320366-02



C1 2KC-05.2(Y) .. 2FC-3.2(Y)

C2 2EC-2.2(Y) .. 2CC-4.2(Y)

C2-TD 22EC-4.2(Y) .. 22CC-8.2(Y)

C3 4FC-3.2(Y) .. 4CC-9.2(Y)

C3-TD 44FC-6.2(Y) .. 44CC-18.2(Y)

C4 4VCS-6.2(Y) .. 4NCS-20.2(Y)

C4-TD 44VCS-12.2(Y) .. 44NCS-40.2(Y)

B4 4Z-5.2(Y) .. 4N-20.2(Y)

B5 4J-13.2(Y) .. 4G-30.2(Y)

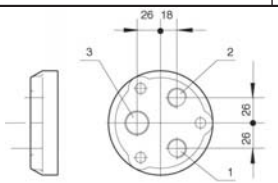
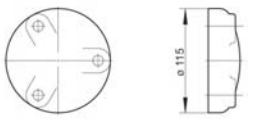
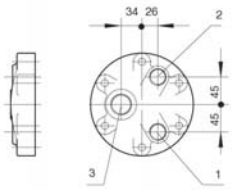
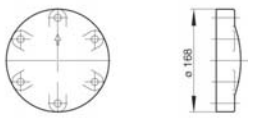
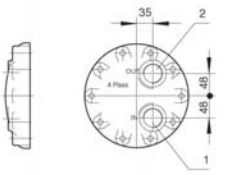
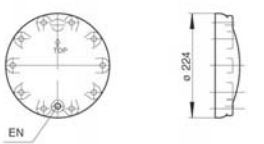
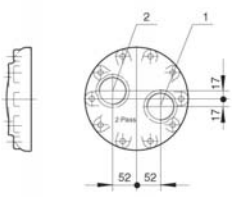
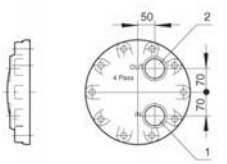
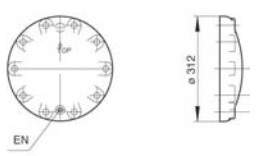
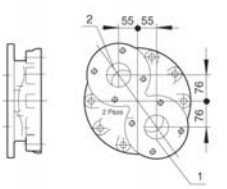
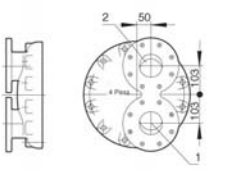
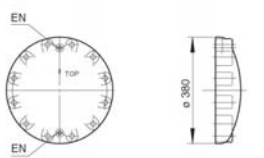
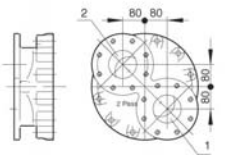
B5-TD 44J-26.2(Y) .. 44G-60.2(Y)

B6 6J-22.2(Y) .. 6F-50.2(Y)

B6-TD 66J-44.2(Y) .. 66F-100.2(Y)

Wassergekühlte Verflüssiger

Umlenkdeckel

Typ	Anschluss-Seite	Umlenkseite	Durchgänge	Eintritt	Austritt
K033N K073H K123H			4 Pass oder 2 Pass	1 1 + 2	2 3
K203H K283H K373H			4 Pass oder 2 Pass	1 1 + 2	2 3
K573H-4 K813H-4 K1053H-4 K1353T-4			4 Pass	1	2
K573H-2 K813H-2 K1053H-2 K1353T-2			2 Pass	1	2
K1973T-4 K2923T-4			4 Pass	1	2
K1973T-2 K2923T-2			2 Pass	1	2
K3803T-4 K4803T-4			4 Pass	1	2
K3803T-2 K4803T-2			2 Pass	1	2

EN =Kühlmedium-Ablass
G¼ Standard-Ausführung
G½ Seewasser beständige Ausführung

1/2/3 = K033N .. K2923T-4 Innengewinde
1/2/3 = K033NB .. K2923TB-4 Außengewinde

Plattenwärmetauscher

Anwendung



Gelötete Plattenwärmetauscher werden hauptsächlich als Verdampfer, Verflüssiger und Ölkühler eingesetzt. In mehrstufigen Anlagen oder in komplexen Kältekreisläufen stellen sie ihre Vorteile auch als Enthitzer, Unterkühler oder Economizer unter Beweis. Plattenwärmeübertrager können auch in reversiblen Kältekreisläufen sowie in indirekten Systemen verwendet werden. Dieses breite Anwendungsspektrum erfordert unterschiedliche Wärmeübertragerausführungen.

Bauweise

Durch das Löten der Edelstahlplatten entfallen die Dichtungen und ein großer Rahmen. Das Lot schafft eine Verbindung der Platten an den Kontaktstellen und eine Abdichtung des Pakets. Gelötete Alfa Laval Plattenübertrager werden an allen Kontaktstellen gelötet, um einen optimalen Wärmeübergang und hohe Druckfestigkeit zu gewährleisten. Die Wärmeübertrager sind für eine langes Leben konstruiert.
Durch die Verwendung fast des gesamten Materials zur Wärmeübertragung ist der gelötete Plattenwärmeübertrager sehr kompakt, leicht und hat einen geringen Kältemittelinhalt. Alva Laval ist in der Lage, die Kundenanforderungen durch einen Kudenspezifisch gestalteten Apparat zu erfüllen.

Werkstoff

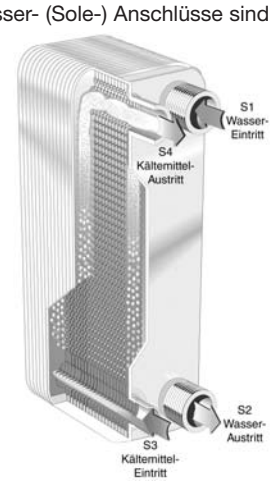
Die Wärmeübertrager werden gem. der europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gefertigt
Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus einem Plattenpaket in Kupfer und Edelstahl 1.4401 und die Anschlüsse aus 1.4404. Das Paket wird mit Kupferlot (99,9%) unter Vakuum verlötet.

Arbeitsweise

Grundsätzlich arbeiten gelötete Plattenwärmeübertrager für Kälteanwendungen im Gegenstrom, um einen möglichst guten Wärmeübergang zu erziehlen. Ohne besondere Schaltung sind alle Anschlüsse des Apparates auf einer Seite, damit ist eine einfache Installation möglich.

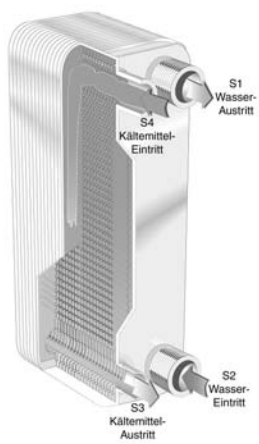
Arbeitsweise des Verdampfers

Die Kanäle, die sich durch die profilierten Platten ergeben sind so angeordnet, dass sie abwechselnd von den Medien in entgegengesetzter Richtung durchströmt werden (Gegenstromprinzip). Das zweiphasige Kältemittel (Dampf und Flüssigkeit) tritt unten links in den Wärmeübertrager ein. Der Gasanteil hängt von den Betriebsbedingungen der Kälteanlage ab. In den Kanälen verdampft die Flüssigkeit, anschliessend wird der Dampf überhitzt (trockene Verdampfung). In der Abbildung sind die Kältemittelanschlüsse mit S3/S4 gekennzeichnet. Das Wasser (die Sole) fließt entgegengesetzt im gegenüberliegenden Kanal. Die Wasser- (Sole-) Anschlüsse sind mit S1/S2 gekennzeichnet.



Arbeitsweise des Verflüssigers

Der Aufbau ist der gleiche wie beim Verdampfer. Das Heißgas tritt oben links in den Apparat ein. Es kondensiert an der Oberfläche der Kanäle bis zur vollen Kondensation und wird dann leicht unterkühlt. Der Vorgang wird „Freie Kondensation“ genannt. In der Abbildung sind die Kältemittelanschlüsse mit S3/S4 gekennzeichnet. Das Wasser (die Sole) fließt entgegengesetzt im gegenüberliegenden Kanal. Die Wasser- (Sole-) Anschlüsse sind mit S1/S2 gekennzeichnet.



X-Verteiler und Equalancer-System™

Die von Alfa Laval und im Labor geprüften Verteilersysteme sorgen für ausgezeichnete Kälteleistungszahlen, stabiles Regelverhalten und gute Ölrückführung.
Das Zweiphasengemisch wird beim Eintritt in den Verdampfer durch das patentierte Verteilersystem „X“ gemischt, das den Durchfluss stabilisiert und die Leistung erhöht.
Die Leistungsfähigkeit der Apparate der Serie AC 120 wurde ständig verbessert. Durch die Verwendung des patentierten (Equalancer-EQ), ist eine Durchmischung des Kältemittels möglich. Dies stellt eine bessere Kältemittelverteilung über das gesamte Plattenpaket sicher. die Überhitzung ist dadurch sehr gleichmäßig.
Das Verteilersystem behindert den Einsatz als Verflüssiger nicht.

Technische Daten

		Typ					
		AC 10	CB 27 H	AC 30 EQ	AC 50 HX	CB 76 H	AC 120 EQ
Betriebsdruck S1-S2/S3-S4	[bar]	40/40	32/32	32/32	30/32	32/32	32/30
Betriebstemperatur Min./Max.	[° C]	-50/+75	-160/+175	-50/+150	-50/+150	-160/+125	-50/+150

Plattenwärmetauscher

Auswahl Verdampfer

Typ	Plattenanzahl	EDV Nr.		R404A, T_0 = +2°C				R134a, T_0 = +2°C			
				T_c = 45		H_2O = 12/7°C		T_c = 45		H_2O = 12/7°C	
				Q_N	Druckabfall	Volumen-strom	Druckabfall	Q_N	Druckabfall	Volumen-strom	Druck-abfall
		4 Anschl.	**6 Anschl.**	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (bar)	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (bar)
AC 10	14	**156.4231**	-	1,2	2	206	0,01	1,4	3	240	0,01
	28	**156.4232**	-	2,8	2	480	0,01	3,1	3	531	0,01
CB 27 H	10	**156.4301**	-	3,1	13	531	0,06	3,2	18	548	0,07
	14	**156.4302**	-	4,5	12	771	0,07	4,6	17	788	0,07
	20	**156.4303**	**156.4312**	6,4	12	1096	0,07	6,6	16	1130	0,07
	24	**156.4304**	**156.4313**	7,6	11	1302	0,07	7,8	16	1336	0,07
	30	**156.4305**	**156.4314**	9,1	11	1558	0,07	9,4	15	1610	0,07
	34	**156.4306**	**156.4315**	10	10	1713	0,06	10,4	14	1781	0,07
	40	**156.4307**	**156.4316**	11,2	10	1918	0,06	11,7	14	2004	0,06
	50	**156.4308**	**156.4317**	auf Anfrage				auf Anfrage			
	60	**156.4309**	-								
	70	**156.4310**	-								
	100	**156.4311**	-								
AC 30 EQ	10	**156.4271**	-	3,1	444*	531	38	3,1	447*	531	38
	14	**156.4272**	-	4,5	415*	771	41	4,5	419*	771	41
	20	**156.4273**	**156.4285**	7,8	447*	1336	57	6,0	275*	1028	36
	24	**156.4274**	**156.4286**	8,7	388*	1490	50	8,0	336*	1370	43
	30	**156.4275**	**156.4287**	10,8	383*	1850	50	10,0	336*	1713	43
	36	**156.4276**	**156.4288**	13	385*	2226	50	12,0	336*	2055	43
	40	**156.4277**	**156.4289**	14,2	373*	2432	49	14,0	368*	2398	48
	44	**156.4278**	**156.4290**	16,0	391*	2740	51	16,0	397*	2740	51
	54	**156.4279**	**156.4291**	17,5	313*	2997	42	19,0	373*	3254	48
	60	**156.4280**	**156.4292**	22,0	398*	3768	52	22,0	403*	3768	52
	70	**156.4281**	**156.4293**	26,0	409*	4453	54	25,0	384*	4281	50
	80	**156.4282**	**156.4294**	30,0	439*	5138	55	27,0	363*	4624	45
	90	**156.4283**	**156.4295**	34,0	443*	5823	56	29,0	331*	4966	42
	100	**156.4284**	**156.4296**	38,0	448*	6508	57	30,0	288*	5138	37
AC 50 HX	14	**156.4241**	-	9,8	365	1678	0,52	7,8	239	1336	0,33
	20	**156.4242**	**156.4250**	14,9	374	2552	0,58	11,8	243	2021	0,37
	30	**156.4243**	**156.4251**	22,6	357	3870	0,60	18,0	235	3083	0,38
	34	**156.4244**	**156.4252**	25,6	352	4384	0,60	20,4	232	3494	0,38
	40	**156.4245**	**156.4253**	30,0	343	5138	0,60	23,9	227	4039	0,38
	46	**156.4246**	**156.4254**	34,0	330	5823	0,59	27,1	218	4641	0,38
	60	**156.4247**	**156.4255**	43,3	312	7432	0,57	34,7	208	5943	0,37
	80	**156.4248**	**156.4256**	53,0	262	9076	0,52	43,0	182	7364	0,34
	90	**156.4249**	**156.4257**	57,0	240	9761	0,48	46,0	166	7878	0,32
CB 76 H	20	**156.4136**	-	22,8	20	3905	0,19	22	25	3768	0,18
	30	**156.4137**	-	36	21	6165	0,21	34,4	25	5891	0,19
	40	**156.4138**	-	49,1	21	8409	0,22	46,6	25	7980	0,2
	50	**156.4139**	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
	60	**156.4140**	-								
	70	**156.4141**	-								
	80	**156.4142**	-								
	90	**156.4143**	-								
	100	**156.4144**	-								
AC120EQ	20	**156.4201**	-	26,3	566*	4504	0,37	23,5	460	4024	0,3
	28	**156.4202**	-	38,3	576*	6559	0,4	34,0	461	5823	0,32
	34	**156.4203**	-	47,2	577*	8083	0,41	41,8	461	7158	0,32
	40	**156.4204**	**156.4209**	56,0	577*	9590	0,42	49,5	458	8477	0,33
	50	**156.4205**	-	70,5	573*	12070	0,43	62,0	451	10620	0,33
	60	**156.4206**	-	84,7	568*	14510	0,43	74,0	441	12670	0,34
	70	**156.4207**	-	98,0	554*	16780	0,43	85,5	430	14640	0,33
	90	**156.4208**	-	122,5	519*	20980	0,43	106,4	400	18220	0,33

Berechnungsgrundlage

Nennleistung Q_N [kW]

Verdampfungstemperatur	t_0 =	+2 °C
Verflüssigungstemperatur	t_C =	45 °C
Wassereintrittstemperatur	t_W =	12 °C
Wasseraustrittstemperatur	t_W =	7 °C

1 bar = 100 kPa
Ergebnisse wurden gerundet.

*Bei den Typen AC30EQ und AC120EQ:
Der angegebene Druckabfall auf der KM-Seite ist nur für die Auslegung der Exp.-Ventils relevant.
Der Druckabfall am Wärmeübertragenden Teil beläuft sich auf ca. 20-40 kPa.

Faktor	kW
R407C	1,1 x R134a
R407C	0,9 x R404A

Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

Plattenwärmetauscher

Auswahl Verflüssiger

Typ	Plattenanzahl	EDV Nr.		R404A, T_c = 40°C H_2O = 35/15°C			R 134a, T_c = 40°C H_2O = 35/15°C			R 407C, T_c = 42,5°C H_2O = 35/15°C		
				Q_N	Wasser		Q_N	Wasser		Q_N	Wasser	
		4 Anschl.	6 Anschl.	(kW)	(l/h)	Δp (bar)	(kW)	(l/h)	Δp (bar)	(kW)	(l/h)	Δp (bar)
AC 10	14	156.4231	-	2,4	103	0,0	2,8	120	0,0	3,5	150	0,0
	28	156.4232	-	5,4	232	0,0	6,3	271	0,0	8,0	344	0,0
CB 27 H	10	156.4301	-	4,5	194	0,01	5,5	238	0,0	6,9	298	0,0
	14	156.4302	-	7,0	307	0,01	8,5	367	0,0	10,7	462	0,0
	20	156.4303	156.4312	11,0	475	0,01	13,0	561	0,0	16,0	691	0,0
	24	156.4304	156.4313	13,0	561	0,01	16,0	691	0,0	20,0	864	0,0
	30	156.4305	156.4314	17,0	734	0,02	21,0	907	0,0	26,0	1123	0,0
	34	156.4306	156.4315	20,0	864	0,02	24,0	1036	0,0	30,0	1295	0,0
	40	156.4307	156.4316	23,0	993	0,02	29,0	1252	0,0	35,0	1511	0,0
	50	156.4308	156.4317	30,0	1295	0,02	36,0	1554	0,0	45,0	1943	0,0
	60	156.4309	-	37,0	1597	0,02	45,0	1943	0,0	55,0	2375	0,0
	70	156.4310	-	42,0	1813	0,02	52,0	2245	0,0	63,0	2720	0,0
	100	156.4311	-	60,0	2590	0,03	73,0	3152	0,0	88,0	3799	0,1
AC 30 EQ	10	156.4271	-	3,0	129	3	3,0	129	3	8,0	344	16
	14	156.4272	-	8,0	344	9	10,0	162	16	9,0	387	11
	20	156.4273	156.4285	16,0	688	16	15,0	645	14	20,0	860	24
	24	156.4274	156.4286	25,0	1075	26	28,0	1204	32	40,0	1720	61
	30	156.4275	156.4287	30,0	1290	24	35,0	1505	32	50,0	2150	61
	36	156.4276	156.4288	38,0	1634	27	45,0	1935	36	60,0	2580	61
	40	156.4277	156.4289	45,0	1935	30	53,0	2279	41	70,0	3009	67
	44	156.4278	156.4290	50,0	2150	31	60,0	2580	43	80,0	3439	72
	54	156.4279	156.4291	65,0	2794	34	75,0	3224	44	95,0	4084	68
	60	156.4280	156.4292	70,0	3009	32	83,0	3568	44	110,0	4729	74
	70	156.4281	156.4293	79,0	3396	31	90,0	3869	39	120,0	5159	66
	80	156.4282	156.4294	90,0	3869	31	110,0	4729	45	135,0	5804	64
	90	156.4283	156.4295	110,0	4729	36	123,0	5288	44	150,0	6449	63
	100	156.4284	156.4296	120,0	5159	35	135,0	5804	43	165,0	7094	63
AC 50 HX	14	156.4241	-	24,0	1036	0,20	26,0	1123	0,2	33,0	1425	0,4
	20	156.4242	156.4250	37,0	1597	0,23	39,0	1684	0,3	51,0	2202	0,4
	30	156.4243	156.4251	58,0	2504	0,25	61,0	2634	0,3	80,0	3454	0,5
	34	156.4244	156.4252	67,0	2880	0,26	71,0	3052	0,3	93,0	3998	0,5
	40	156.4245	156.4253	80,0	3454	0,27	85,0	3670	0,3	1110	4792	0,5
	46	156.4246	156.4254	93,0	3998	0,28	99,0	4256	0,3	127,0	5460	0,5
	60	156.4247	156.4255	122,0	5267	0,29	130,0	5613	0,3	164,0	7080	0,5
	80	156.4248	156.4256	165,0	7094	0,31	1750	7524	0,3	225,0	9673	0,6
	90	156.4249	156.4257	185,0	7953	0,32	196,0	8426	0,3	252,0	10830	0,6
CB 76 H	20	156.4136	-	58,0	2504	0,08	68,0	2936	0,1	83,0	3583	0,2
	30	156.4137	-	91,0	3929	0,09	107,0	4620	0,1	130,0	5613	0,2
	40	156.4138	-	124,0	5354	0,09	147,0	6347	0,1	180,0	7771	0,2
	50	156.4139	-	157,0	6778	0,10	186,0	8030	0,1	225,0	9714	0,2
	60	156.4140	-	190,0	8203	0,10	226,0	9757	0,1	274,0	11829	0,2
	70	156.4141	-	225,0	9714	0,10	268,0	11570	0,1	325,0	14031	0,2
	80	156.4142	-	260,0	11225	0,11	308,0	13297	0,2	374,0	16147	0,2
	90	156.4143	-	290,0	12520	0,11	345,0	14895	0,2	420,0	18133	0,2
	100	156.4144	-	325,0	14031	0,11	360,0	15542	0,2	-	-	-
AC120EQ	20	156.4201	-	60,0	2590	0,12	70,0	3022	0,2	85,0	3670	0,2
	28	156.4202	-	90,0	3886	0,14	103,0	4447	0,2	125,0	5397	0,3
	34	156.4203	-	110,0	4749	0,14	126,0	5440	0,2	155,0	6692	0,3
	40	156.4204	156.4209	128,0	5526	0,14	150,0	6476	0,2	185,0	7987	0,3
	50	156.4205	-	165,0	7124	0,15	195,0	8419	0,2	237,0	10232	0,3
	60	156.4206	-	199,0	8592	0,15	234,0	10103	0,2	284,0	12261	0,3
	70	156.4207	-	237,0	10232	0,16	278,0	12002	0,2	337,0	14549	0,3
	90	156.4208	-	302,0	13038	0,17	355,0	15327	0,2	425,0	18349	0,3

Berechnungsgrundlage

Kältemittel		R404A	R134a	R407C
Nennleistung Q_N [kW]				
Verflüssigungstemperatur	t_C =	40 °C	40 °C	42,5 °C
Unterkühlung	t_u =	2 K	2 K	2 K
KM-Eintrittstemperatur	t_0 =	85 °C	85 °C	68 °C
Wassereintrittstemperatur	t_W =	15 °C	15 °C	15 °C
Wasseraustrittstemperatur	t_W =	35 °C	35 °C	35 °C

1 bar = 100 kPa

Ergebnisse wurden gerundet.
Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

Plattenwärmetauscher

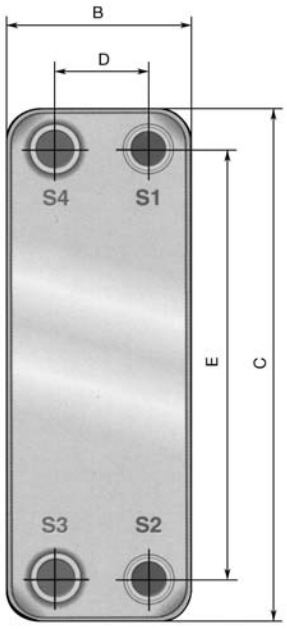
Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

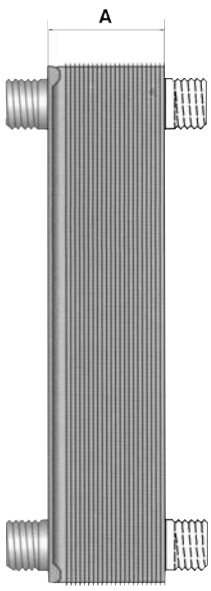
Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der Anschlüsse	Anschlussmaße			Volumen		Ober-fläche [m²]	Abmessungen					Gew.
			Kühlmedium		Kältemedium S3 / S4 löt [mm]	Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
			S1/S2	T1/T2										
AC 10	14	4	R ¾"	-	18i / 18i	0,14	0,12	0,196	41,0	80	210	42	172	1,2
	28	4	R ¾"	-	18i / 18i	0,28	0,26	0,392	73,0	80	210	42	172	1,9
CB 27 H	10	4	R 1"	-	28i / 28i	0,25	0,20	0,26	33,0	112	311	50	250	2,5
	14	4	R 1"	-	28i / 28i	0,35	0,30	0,364	42,6	112	311	50	250	3,02
	20	4	R 1"	-	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	112	311	50	250	3,8
	20	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	112	311	50	250	3,8
	24	4	R 1"	-	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	112	311	50	250	4,32
	24	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	112	311	50	250	4,32
	30	4	R 1"	-	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	112	311	50	250	5,1
	30	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	112	311	50	250	5,1
	34	4	R 1"	-	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	112	311	50	250	5,62
	34	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	112	311	50	250	5,62
	40	4	R 1"	-	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	112	311	50	250	6,4
	40	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	112	311	50	250	6,4
	50	4	R 1"	-	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	112	311	50	250	7,7
	50	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	112	311	50	250	7,7
	60	4	R 1"	-	28i / 28i	1,50	1,45	1,56	153,0	112	311	50	250	9,0
	70	4	R 1"	-	28i / 28i	1,75	1,70	1,82	177,0	112	311	50	250	10,3
	100	4	R 1"	-	28i / 28i	2,50	2,45	2,60	249,0	112	311	50	250	14,2
AC 30 EQ	10	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,140	0,112	0,25	24,0	93,0	325	39,5	269	2,6
	14	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,196	0,168	0,35	30,0	93,0	325	39,5	269	2,7
	20	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
	20	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
	24	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
	24	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
	30	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
	30	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
	36	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,504	0,476	0,90	63,0	93,0	325	39,5	269	4,2
	36	6	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,504	0,476	0,90	63,0	93,0	325	39,5	269	4,2
	40	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
	40	6	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
	44	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,616	0,588	1,10	75,0	93,0	325	39,5	269	5,0
	44	6	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,616	0,588	1,10	75,0	93,0	325	39,5	269	5,0
	54	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,756	0,728	1,35	90,0	93,0	325	39,5	269	5,9
	54	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,756	0,728	1,35	90,0	93,0	325	39,5	269	5,9
	60	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,840	0,812	1,50	99,0	93,0	325	39,5	269	6,4
	60	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,840	0,812	1,50	99,0	93,0	325	39,5	269	6,4
	70	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,980	0,952	1,75	114,0	93,0	325	39,5	269	7,3
	70	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,980	0,952	1,75	114,0	93,0	325	39,5	269	7,3
	80	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,120	1,092	2,00	129,0	93,0	325	39,5	269	8,2
	80	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,120	1,092	2,00	129,0	93,0	325	39,5	269	8,2
	90	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,260	1,232	2,25	144,0	93,0	325	39,5	269	9,1
	90	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,260	1,232	2,25	144,0	93,0	325	39,5	269	9,1
	100	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,400	1,372	2,50	159,0	93,0	325	39,5	269	10,1
	100	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,400	1,372	2,50	159,0	93,0	325	39,5	269	10,1
AC 50 HX	14	4	R 1"	-	12,8i / 28i	0,66	0,56	0,70	43,6	112	526	50	466	5,02
	20	4	R 1"	-	12,8i / 28i	0,94	0,85	1,0	58,0	112	526	50	466	6,4
	20	6	R 1"	R 1"	12,8i / 28i	0,94	0,85	1,0	58,0	112	526	50	466	6,4
	30	4	R 1"	-	15,9i / 28i	1,41	1,32	1,5	82,0	112	526	50	466	8,7
	30	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,41	1,32	1,5	82,0	112	526	50	466	8,7
	34	4	R 1"	-	15,9i / 28i	1,60	1,50	1,70	91,6	112	526	50	466	9,62
	34	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,60	1,50	1,70	91,6	112	526	50	466	9,62
	40	4	R 1"	-	15,9i / 28i	1,88	1,78	2,0	106,0	112	526	50	466	11,0
	40	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,88	1,78	2,0	106,0	112	526	50	466	11,0
	46	4	R 1"	-	15,9i / 35i	2,16	2,07	2,3	120,4	112	526	50	466	12,38
	46	6	R 1"	R 1"	15,9i / 35i	2,16	2,07	2,3	120,4	112	526	50	466	12,38
	60	4	R 1¼"	-	15,9i / 35i	2,82	2,73	3,0	154,0	112	526	50	466	15,6
	60	6	R 1¼"	R 1¼"	15,9i / 35i	2,82	2,73	3,0	154,0	112	526	50	466	15,6
	80	4	R 1¼"	-	22,2i / 35i	3,76	3,67	4,0	202,0	112	526	50	466	20,2
	80	6	R 1¼"	R 1¼"	22,2i / 35i	3,76	3,67	4,0	202,0	112	526	50	466	20,2
	90	4	R 1¼"	-	22,2i / 35i	4,23	4,14	4,5	226,0	112	526	50	466	22,5
	90	6	R 1¼"	R 1¼"	22,2i / 35i	4,23	4,14	4,5	226,0	112	526	50	466	22,5

Plattenwärmetauscher

Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der Anschlüsse	Anschlussmaße			Volumen		Ober-fläche [m²]	Abmessungen					Gew.
			Kühlmedium		Kälte-medium S3 / S4 löt [mm]	Kühl-medium [l]	Kälte-medium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
			S1/S2	T1/T2										
CB 76 H	20	4	R 2"	-	54i / 54i	2,50	2,25	1,71	65	192	617	92	519	16,4
	30	4	R 2"	-	54i / 54i	3,75	3,50	2,66	93,0	192	617	92	519	20,8
	40	4	R 2"	-	54i / 54i	5,00	4,75	3,61	121,0	192	617	92	519	25,2
	50	4	R 2"	-	54i / 54i	6,25	6,00	4,56	149,0	192	617	92	519	29,6
	60	4	R 2"	-	54i / 54i	7,50	7,25	5,51	177,0	192	617	92	519	34,0
	70	4	R 2"	-	54i / 54i	8,75	8,50	6,46	205,0	192	617	92	519	38,4
	80	4	R 2"	-	54i / 54i	10,00	9,75	7,41	233,0	192	617	92	519	42,8
	90	4	R 2"	-	54i / 54i	11,25	11,00	8,36	261,0	192	617	92	519	47,2
	100	4	R 2"	-	54i / 54i	12,50	12,25	9,31	289,0	192	617	92	519	51,6
AC 120 EQ	20	4	R 2"	-	22,3i / 54i	2,10	1,89	1,71	59,5	192	617	92	519	16,4
	28	4	R 2"	-	22,3i / 54i	2,94	2,73	2,47	78,7	192	617	92	519	19,9
	34	4	R 2"	-	22,3i / 54i	3,57	3,36	3,04	93,1	192	617	92	519	22,6
	40	4	R 2"	-	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
	40	6	R 2"	R 2"	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
	50	4	R 2"	-	28i / 54i	5,25	5,04	4,56	131,5	192	617	92	519	29,6
	60	4	R 2"	-	28i / 54i	6,30	6,09	5,51	155,5	192	617	92	519	34,0
	70	4	R 2"	-	28i / 54i	7,35	7,14	6,46	179,5	192	617	92	519	38,4
	90	4	R 2"	-	28i / 54i	9,45	9,24	8,36	227,5	192	617	92	519	47,2





Plattenwärmetauscher Wärmedämmungen

Ausführung

Alfa Laval Wärmedämmungen werden in zwei Halbschalen geliefert, die durch Spannverschlüsse leicht montier- bzw. demontierbar sind



Material

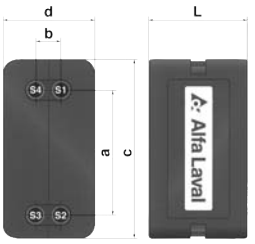
Die Dämmung besteht aus 30mm Polyurethan-Hartschaum, FCKW-frei.
Wärmeleitfähigkeit: λ = 0,031 $^{W}/_{mK}$
max. zul. Betriebstemperatur: t_{max} = 130°C

Lieferbarkeit

Die Wärmedämmungen sind für alle Baureihen mit Standardplattenanzahl erhältlich, auch wenn diese in folgender Tabelle nicht enthalten sind. Fragen Sie einfach an!

Abmessungen

PWÜ-Typ für	EDV-Nr.	d [mm]	b [mm]	a [mm]	c [mm]	L [mm]
CB 27/10-20	**156.4805**	185	50	250	360	112
CB 27/20-40	**156.4806**	185	50	250	360	160
CB 27/40-60	**156.4807**	185	50	250	360	209
CB 27/60/80	**156.4808**	185	50	250	360	257
CB 27/80-100	**156.4809**	185	50	250	360	304
CB 27/100-120	**156.4810**	185	50	250	360	352
CB 51/10-40	**156.4811**	185	50	466	576	160
CB 50/41-80	**156.4812**	185	50	466	576	260
CB 76/10-30	**156.4813**	246	92	519	670	160
CB 76/30-60	**156.4814**	246	92	519	670	247
CB 76/60-90	**156.4815**	246	92	519	670	334
CB 76/90-120	**156.4816**	246	92	519	670	421



Ausführung P

Alfa Laval Isolierung Typ P, Armaflex 19 mm plastifiziert, vorgeschnitten und selbstklebend. max./min Temperatur: +100 °C / -45 °C

Typ P für	EDV-Nr.	Bezeichnung	Typ P für	EDV-Nr.	Bezeichnung
CB27-10/14H	**156.4866**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-14/20HX	**156.4881**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-20/24H	**156.4867**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-30/34HX	**156.4882**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-30/34H	**156.4868**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-40HX	**156.4883**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-40H	**156.4869**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-46/50HX	**156.4884**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-50H	**156.4870**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-60HX	**156.4885**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-60H	**156.4871**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-80HX	**156.4886**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-70H	**156.4872**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-90HX	**156.4887**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-100H	**156.4873**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-20EQ	**156.4888**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-10/14EQ	**156.4874**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-28EQ	**156.4889**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-20/24EQ	**156.4875**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-34/40EQ	**156.4890**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-30/36EQ	**156.4876**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-50EQ	**156.4891**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-40/44EQ	**156.4877**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-60EQ	**156.4892**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-54/60EQ	**156.4878**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-70EQ	**156.4893**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-70/80EQ	**156.4879**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-90EQ	**156.4894**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-90/100EQ	**156.4880**	Alfa Laval Armaflex Isolierung			

Plattenwärmetauscher



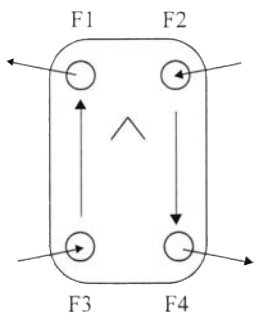
Allgemeines

Kompakter Hochleistungs-Plattenwärmetauscher, konstruiert und gefertigt nach dem Parallel-Gegenstromprinzip, bestehend aus einer exakt definierten Anzahl profilierter Platten aus Nichtrostendem Stahl, die mittels 99,9% Kupferlot durch eine Vielzahl von Auflagepunkten zwischen den Platten im Vakuum zu einer druckfesten Einheit verlötet wurden, wobei die erste profilierte Platte gegenüber der Umgebung dicht gekapselt ist.
Die hartgelöteten Kompaktwärmetauscher desTyps V sind mit einer speziellen Verteilervorrichtung am Kältemitteleinlass ausgestattet, d.h. normalerweise an Anschluss F3. Diese Verteilervorrichtung soll das Kältemittel gleichmäßig im Kanal verteilen. Die Kältemittelflüssigkeit muss mit dem unteren linken Anschluss (F3) und der Gasauslass (F1) mit dem oberen linken Anschluss (F1) verbunden werden. Der Wärmeträgereinlass muss mit demoberen rechten Anschluss (F2) und der Auslass mit dem unteren rechten Anschluss (F4) verbunden werden.
Ab einer Gerätebreite von 243 mm (ab B35) werden zusätzlich vier Stehbolzen M12 auf der Frontplatte aufgeschweisst.
Edelstahlplattenwärmetauscher der Modellreihe B werden zum Ermärmen oder Kühlen von flüssigen oder gasförmigen Medien verwendet. Durch die technische Charakteristik werden hohe Leistungsübertragungswerte bei sehr kleinen Bauvolumen erreicht.
Das Modell B zeichnet sich durch extrem hohe Druckfestigkeit aus. Der Berstdruck liegt bei ca. mind. 5x max. Betriebsdruck. Der Betriebsdruck dieser Plattenwärmetauscher liegt bei der S-class bei 31 bar bei einer max. Temperatur von 155°C. Bei der M-class bei 45 bar bei einer max. Temperatur von 135°C.

Aufstellung

Der Wärmetauscher soll stehend montiert werden, um eine vollständige Entleerung zu gewährleiste. Der auf der Frontplatte aufgebrachte Pfeil soll nach oben weisen. Die Medien müssen den Wärmetauscher im Gegenstromverfahren durchfließen.
Die Rohrleitungen sind so anzubringen, daß die Anschlüsse spannungsfrei gehalten werden.
Die grösseren Plattenwärmetauschermodelle (ab B35, B120TH) sind auf der Frontplatte mit Sehbolzen bestückt, die zur Anbringung an eine Halterung bzw. an ein Gestell dienen.
Bie Gewindeanschlüssen ist zu beachten, daß keine großen Kräfte (Drehmomente) auftreten dürfen. bei Lötanschlüssen soll Silberlot mit mindestens 45% Silberanteil und einer Schmelztemperatur von 620°C bis 635°C verwendet werden.

Verdampfer
F1 Austritt Kältemittel
F3 Eintritt Kältemittel
F2 Eintritt Sekundärmedium
F4 Austritt Sekundärmedium



Werkstoffe

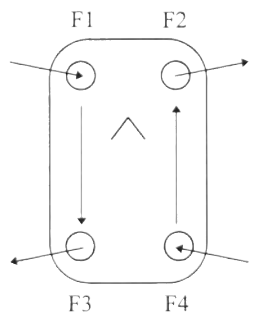
Der Plattenapparat besteht aus einer Anzahl von geprägten Edelstahlplatten mit einem Fischgrätmuster. Diese Platten werden durch ein Spezialverfahren in einem Vakuumlötofen bei 1200°C mit 99,9% SF Kupfer verlötet.

Plattenmaterial:	EN 10028/7-1.4401
Lötmaterial:	Reinstkupfer
Anschlussmaterial:	EN 10272-1.4401

Einsatzbereich

Die Einsatzgebiete sind:
- Haustechn. Installationen
- Wärmerückgewinnung
- Kälteanlagen / Verdampfer / Kondensator / Enthitzer /
- Chemische Industrie
- Sonderanlagen

Kondensator/Verflüssiger
F1 Eintritt Kältemittel
F3 Austritt Kältemittel
F2 Austritt Sekundärmedium
F4 Eintritt Sekundärmedium



Betriebsbedingungen

S-class: (B10T, B25T, B80, B35, V25T, V80, V35)

Max. Betriebsdruck bei +155°C:	31bar
Max. Betriebsdruck bei + 225°C:	27bar
Min. Betriebstemperatur:	-196°C
Prüfdruck:	50 bar

M-class: (B5, B8, B15, B120T, V120T)

Max. Betriebsdruck bei +135°C:	45bar
Max. Betriebsdruck bei + 225°C:	36bar
Min. Betriebstemperatur:	-196°C
Prüfdruck:	75 bar

Leistungsberechnung

Plattenwärmetauscher für andere Einsatzbedingungen berechnen wir gerne nach Ihren Angaben. Bitte geben Sie folgende Werte an:
Kältemittel
Verflüssigungsleistung Q_c
Eintrittstemperatur t_{we}
Austrittstemperatur t_{wa}
Anstatt einer der beiden Temperaturen, t_{we} oder t_{wa}, können Sie auch die Durchflussmenge für Wasser angeben



Plattenwärmetauscher



Auswahl Verdampfer

Typ	Plattenanzahl	EDV Nr.	R404A, T_0 = +2°C				R134a, T_0 = +2°C			
			T_c = 45		H_2O = 12/7°C		T_c = 45		H_2O = 12/7°C	
			Q_N	Druckabfall	Volumen-strom	Druckabfall	Q_N	Druckabfall	Volumen-strom	Druck-abfall
		4 Anschl.	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (kPa)	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (kPa)
B 5	10	**152.4136**	0,5	0,1	86	0,3	0,4	0,9	69	0,3
	16	**152.4139**	1,0	1,0	172	0,4	0,8	1,0	137	0,3
	20	**152.4138**	1,2	1,0	206	0,4	1,0	1,0	172	0,3
	30	**152.4140**	1,8	1,0	309	0,4	1,5	1,0	258	0,3
B 8	10	**152.4143**	1,5	5,9	258	3,0	1,5	5,2	258	3,0
	16	**152.4146**	2,7	6,3	464	3,9	2,7	5,5	464	3,9
	20	**152.4148**	3,7	7,0	635	4,8	3,5	5,7	601	4,3
	30	**152.4149**	5,3	6,7	910	4,8	5,1	5,6	876	4,4
B 10T	10	**152.4202**	2,7	4,9	463	3,2	2,2	4,9	378	2,2
	14	**152.4203**	4,1	5,0	704	3,7	3,5	5,4	601	2,8
	20	**152.4204**	6,1	5,1	1.048	4,1	5,0	5,2	859	2,9
	30	**152.4206**	9,2	5,2	1.580	4,4	8,1	5,8	1.391	3,5
B 15	10	**152.4151**	3,3	26,2	567	19,8	3,0	31,0	515	16,4
	16	**152.4152**	5,3	22,7	893	19,7	5,3	32,2	910	19,7
	20	**152.4153**	6,5	22,2	910	20,0	6,5	30,6	1.116	20,0
	30	**152.4179**	9,5	21,8	1.631	20,0	9,5	30,0	1.631	20,0
B 25T	10	**152.4212**	4,6	24,9	790	19,5	4,6	34,5	790	19,5
	16	**152.4223**	7,4	22,2	1.217	19,9	7,4	30,5	1.217	19,9
	20	**152.4214**	9,2	21,3	1.580	19,9	9,2	29,3	1.580	19,9
	30	**152.4216**	13,6	20,8	2.335	19,9	13,6	28,1	2.335	19,9
	40	**152.4217**	17,8	20,6	3.057	19,9	17,8	27,9	3.057	19,9
	50	**152.4218**	21,5	20,4	3.692	19,5	21,5	27,7	3.692	19,5
B 80	20	**152.4171**	11,5	20,3	1.975	19,6	11,5	28,2	1.975	19,6
	30	**152.4172**	17,0	18,9	2.919	20,3	17,0	26,0	2.919	20,3
	40	**152.4173**	22,0	17,8	3.778	19,5	22,0	24,5	3.778	19,5
	50	**152.4174**	28,0	18,6	4.808	19,6	28,0	25,5	4.808	19,6
B 35	20	**152.4122**	13,0	6,0	2.232	3,2	10,5	4,8	1.803	2,2
	30	**152.4124**	20,0	6,1	3.434	3,6	16,0	4,9	2.748	2,3
	40	**152.4125**	27,0	6,5	4.637	3,9	21,0	4,9	3.606	2,4
	50	**152.4126**	29,0	5,4	4.980	3,2	23,0	4,3	3.950	2,0
B 120T	30	**152.4224**	32,0	30,6	5.495	20,5	32,0	32,1	5.495	20,5
	40	**152.4225**	42,0	29,6	7.212	20,5	42,0	31,3	7.212	20,5
	50	**152.4226**	51,0	28,7	8.758	20,2	51,0	30,4	8.758	20,2
V 25T	40	**152.4354**	18,0	18,8	3.091	19,3	18,0	25,4	3.091	19,3
	50	**152.4355**	22,0	18,0	3.778	19,4	22,0	24,4	3.778	19,4
	60	**152.4356**	26,0	17,6	4.465	19,9	26,0	24,1	4.465	19,9
V 80	30	**152.4340**	17,0	18,2	2.919	19,3	17,0	25,0	2.919	19,3
	40	**152.4334**	22,0	16,8	3.778	19,5	22,0	23,1	3.778	19,5
	50	**152.4335**	28,0	17,0	4.808	16,9	28,0	23,5	4.808	16,9
	60	**152.4336**	33,0	16,4	5.667	19,4	33,0	22,6	5.667	19,4
	70	**152.4337**	38,0	16,1	6.525	19,5	38,0	22,2	6.525	19,5
V 35	30	**152.4341**	21,0	6,0	3.606	3,9	17,0	5,0	2.919	2,6
	40	**152.4342**	28,0	5,8	4.808	4,2	23,0	5,0	3.950	2,9
	60	**152.4343**	42,0	5,6	7.212	5,0	34,0	5,0	5.839	3,3
V 120T	30	**152.4357**	32,0	29,2	5.495	20,5	32,0	31,1	5.495	20,5
	40	**152.4358**	42,0	27,5	7.212	20,5	42,0	29,6	7.212	20,5
	50	**152.4359**	52,0	25,6	8.930	20,2	52,0	27,9	8.930	20,2
	60	**152.4323**	61,0	25,1	10.480	21,0	61,0	27,9	10.480	21,0

Berechnungsgrundlage

Nennleistung Q_N [kW]

Verdampfungstemperatur	t_0 =	+2 °C
Verflüssigungstemperatur	t_C =	45 °C
Wassereintrittstemperatur	t_W =	12 °C
Wasseraustrittstemperatur	t_W =	7 °C

1 bar = 100 kPa

Ergebnisse wurden gerundet.

Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

Faktor	kW
R407C	1,1 x R134a
R407C	0,9 x R404A

Plattenwärmetauscher

Auswahl Verflüssiger

Typ	Plattenanzahl	EDV Nr.	R404A, T_c = 40°C H_2O = 35/15°C			R 134a, T_c = 40°C H_2O = 35/15°C			R 407C, T_c = 42,5°C H_2O = 35/15°C		
			Q_N	Wasser		Q_N	Wasser		Q_N	Wasser	
		4 Anschl.	(kW)	(l/h)	Δp (kPa)	(kW)	(l/h)	Δp (kPa)	(kW)	(l/h)	Δp (kPa)
B 5	10	**152.4136**	1,1	48	0,1	1,2	52	0,1	1,4	61	0,1
	16	**152.4139**	2,0	86	0,1	2,1	91	0,1	2,5	108	0,1
	20	**152.4138**	2,5	108	0,1	2,7	117	0,1	3,2	138	0,2
	30	**152.4140**	3,9	168	0,1	4,2	181	0,1	5,0	216	0,2
B 8	10	**152.4143**	3,5	151	1,1	3,0	130	0,8	3,3	143	0,9
	16	**152.4146**	6,0	259	0,3	5,1	220	0,9	6,1	263	1,3
	20	**152.4148**	7,9	341	1,4	6,9	298	1,1	7,9	341	1,4
	30	**152.4149**	11,0	475	1,3	10,8	466	1,3	12,3	531	1,6
	40	**152.4182**	16,0	691	1,8	14,0	605	1,4	16,7	721	1,9
B 10T	10	**152.4202**	4,8	207	0,7	4,6	199	0,6	4,9	212	0,7
	14	**152.4203**	7,0	302	0,7	6,5	281	0,6	7,4	320	0,8
	20	**152.4204**	11,0	475	0,9	9,7	419	0,7	11,0	475	0,9
	30	**152.4206**	17,0	734	1,0	15,0	648	0,8	17,0	734	1,0
	40	**152.4207**	20,0	864	0,9	21,0	907	0,9	23,0	933	1,1
	50	**152.4208**	29,0	1.252	1,2	28,0	1.209	1,1	29,0	1.252	1,2
	60	**152.4209**	35,0	1.511	1,4	34,6	1.494	1,3	35,0	1.511	1,4
	70	**152.4210**	40,0	1.727	1,5	40,0	1.727	1,5	42,0	1.817	1,6
B 15	10	**152.4151**	5,0	216	2,9	5,4	233	3,4	5,4	233	3,4
	16	**152.4152**	9,5	410	4,2	9,5	410	4,2	9,5	410	4,2
	20	**152.4153**	12,0	518	4,3	12,0	518	4,3	12,0	518	4,3
	30	**152.4179**	19,0	821	5,2	19,0	821	5,2	19,0	821	5,2
B 25T	10	**152.4212**	10,0	432	5,9	10,0	432	5,9	10,0	432	5,9
	16	**152.4223**	17,0	734	6,7	17,0	734	6,7	17,0	734	6,7
	20	**152.4214**	22,0	950	7,2	22,0	950	7,2	22,0	950	7,2
	30	**152.4216**	35,0	1.511	8,3	35,0	1.511	8,3	35,0	1.511	8,3
	40	**152.4217**	47,0	2.030	8,7	47,0	2.030	8,7	47,0	2.030	8,7
	50	**152.4218**	60,0	2.591	9,5	60,0	2.591	9,5	60,0	2.591	9,5
	60	**152.4219**	73,0	3.152	10,3	73,0	3.152	10,3	73,0	3.152	10,3
	70	**152.4220**	85,0	3.670	10,9	85,0	3.670	10,9	85,0	3.670	10,9
	80	**152.4221**	98,0	4.232	11,9	98,0	4.232	11,9	98,0	4.232	11,9
B 80	20	**152.4171**	21,0	907	4,6	21,0	907	4,6	21,0	907	4,6
	30	**152.4172**	33,0	1.425	5,1	33,0	1.425	5,1	33,0	1.425	5,1
	40	**152.4173**	45,0	1.943	5,4	45,0	1.943	5,4	45,0	1.943	5,4
	50	**152.4174**	57,0	2.461	5,6	57,0	2.461	5,6	57,0	2.461	5,6
	60	**152.4175**	69,0	2.980	5,9	69,0	2.980	5,9	69,0	2.980	5,9
	70	**152.4176**	81,0	3.498	6,1	81,0	3.498	6,1	81,0	3.498	6,1
B 35	20	**152.4122**	23,0	933	0,7	23,0	933	0,7	30,0	1.295	1,1
	30	**152.4124**	35,0	1.511	0,7	36,0	1.555	0,9	48,0	2.073	1,3
	40	**152.4125**	47,0	2.030	0,8	49,0	2.116	0,8	64,0	2.764	1,4
	50	**152.4126**	60,0	2.591	0,9	69,0	2.980	1,1	80,0	3.455	1,5
B 120T	30	**152.4224**	73,0	3.152	6,94	73,0	3.152	6,94	73,0	3.152	6,94
	40	**152.4225**	100	4.318	7,5	100	4.318	7,5	100	4.318	7,5
	50	**152.4226**	125	5.398	7,76	125	5.398	7,76	125	5.398	7,76
	60	**152.4227**	153	6.607	8,38	153	6.607	8,38	153	6.607	8,38
	70	**152.4228**	179	7.730	8,84	179	7.730	8,84	179	7.730	8,84
	80	**152.4229**	205	8.852	9,36	205	8.852	9,36	205	8.852	9,36

Berechnungsgrundlage

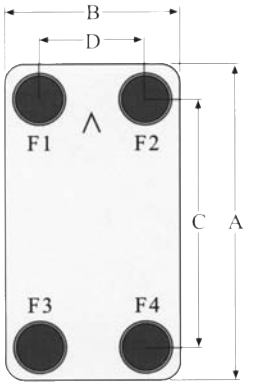
Kältemittel		R404A	R134a	R407C
Nennleistung Q_N [kW]				
Verflüssigungstemperatur	t_c =	40 °C	40 °C	42,5 °C
Unterkühlung	t_u =	2 K	2 K	2 K
KM-Eintrittstemperatur	t_0 =	85 °C	85 °C	68 °C
Wassereintrittstemperatur	t_W =	15 °C	15 °C	15 °C
Wasseraustrittstemperatur	t_W =	35 °C	35 °C	35 °C

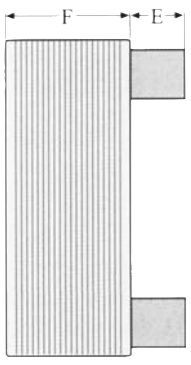
1 bar = 100 kPa
Ergebnisse wurden gerundet.
Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

Plattenwärmetauscher

Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der Anschlüsse	Anschlussmaße		Volumen		Oberfläche [m²]	Abmessungen						Gew.
			Kühlmedium F2/F4	Kältemedium F1 / F3 löt [mm]	Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	ca. [kg]
B 5	10	4	3/4"&16	3/4"&16	0,12	0,10	0,12	187	72	154	40	20	34	1,0
	16	4	3/4"&16	3/4"&16	0,19	0,17	0,19	187	72	154	40	20	47	1,3
	20	4	3/4"&16	3/4"&16	0,24	0,22	0,24	187	72	154	40	20	56	1,5
	30	4	3/4"&16	3/4"&16	0,36	0,34	0,36	187	72	154	40	20	79	1,9
B 8	10	4	3/4"&16	3/4"&16	0,21	0,16	0,21	310	72	278	40	20	34	1,6
	16	4	3/4"&16	3/4"&16	0,33	0,29	0,34	310	72	278	40	20	47	2,0
	20	4	3/4"&16	3/4"&16	0,41	0,37	0,42	310	72	278	40	20	56	2,3
	30	4	3/4"&16	3/4"&16	0,62	0,57	0,63	310	72	278	40	20	79	3,0
	40	4	3/4"&16	3/4"&16	0,82	0,78	0,84	310	72	278	40	20	101	3,7
B 10T	10	4	1"&22U	28U	0,31	0,24	0,25	289	119	243	72	20	32	2,8
	14	4	1"&22U	28U	0,43	0,37	0,35	289	119	243	72	20	41	3,3
	20	4	1"&22U	28U	0,61	0,55	0,50	289	119	243	72	20	55	4,0
	30	4	1"&22U	28U	0,92	0,85	0,74	289	119	243	72	20	77	5,3
	40	4	1"&22U	28U	1,22	1,16	0,99	289	119	243	72	20	100	6,5
	50	4	1"&22U	28U	1,53	1,46	1,24	289	119	243	72	20	122	7,8
	60	4	1"&22U	28U	1,83	1,77	1,49	289	119	243	72	20	144	9,1
	70	4	1"&22U	28U	2,14	2,07	1,74	289	119	243	72	20	167	10,3
B 15	10	4	3/4"&16	22U	0,31	0,25	0,36	465	72	432	40	20	24	2,4
	16	4	3/4"&16	22U	0,50	0,43	0,58	465	72	432	40	20	37	3,0
	20	4	3/4"&16	22U	0,62	0,56	0,72	465	72	432	40	20	46	3,4
	30	4	3/4"&16	22U	0,93	0,87	1,08	465	72	432	40	20	69	4,5
B 25T	10	4	1"&22U	22U	0,56	0,44	0,50	526	119	479	72	20	32	4,5
	16	4	1"&22U	22U	0,89	0,78	0,79	526	119	479	72	20	46	5,9
	20	4	1"&22U	22U	1,11	1,00	0,99	526	119	479	72	20	55	6,9
	30	4	1"&22U	22U	1,67	1,55	1,49	526	119	479	72	20	77	9,2
	40	4	1"&22U	22U	2,22	2,11	1,98	526	119	479	72	20	100	11,6
	50	4	1"&22U	28U	2,78	2,66	2,48	526	119	479	72	20	122	13,9
	60	4	1"&22U	28U	3,33	3,22	2,98	526	119	479	72	20	144	16,2
	70	4	1"&22U	28U	3,89	3,77	3,47	526	119	479	72	20	167	18,6
	80	4	1"&22U	28U	4,44	4,33	3,97	526	119	479	72	20	189	20,9
B 80	20	4	1 1/4"	35,1/16U	1,11	1,00	1,20	526	119	470	63	27	55	5,5
	30	4	1 1/4"	35,1/16U	1,67	1,55	1,80	526	119	470	63	27	77	7,2
	40	4	1 1/4"	35,1/16U	2,22	2,11	2,40	526	119	470	63	27	100	8,9
	50	4	1 1/4"	35,1/16U	2,78	2,66	3,00	526	119	470	63	27	122	10,6
	60	4	1 1/4"	35,1/16U	3,33	3,22	3,60	526	119	470	63	27	144	12,3
	70	4	1 1/4"	35.1	3,89	3,77	4,20	526	119	470	63	27	167	14,0
B 35	20	4	1 1/2"	42U	1,75	1,58	1,86	393	243	324	174	27	58	13,4
	30	4	1 1/2"	42U	2,63	2,45	2,79	393	243	324	174	27	81	16,8
	40	4	1 1/2"	42U	3,50	3,33	3,72	393	243	324	174	27	105	20,1
	50	4	1 1/2"	42U	4,38	4,20	4,65	393	243	324	174	27	128	23,5
B 120T	30	4	1 1/2"&35.1	42U	3,62	3,37	3,70	525	243	456	174	27	83	21,2
	40	4	1 1/2"&35.1	42U	4,82	4,58	5,02	525	243	456	174	27	106	25,0
	50	4	1 1/2"&35.1	42U	6,03	5,78	6,34	525	243	456	174	27	129	28,7
	60	4	1 1/2"&35.1	42U	7,23	6,99	7,66	525	243	456	174	27	151	32,4
	70	4	1 1/2"&35.1	42U	8,44	8,19	8,98	525	243	456	174	27	174	36,2
	80	4	1 1/2"&35.1	42U	9,64	9,40	10,30	525	243	456	174	27	197	39,9

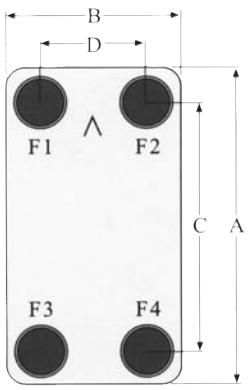


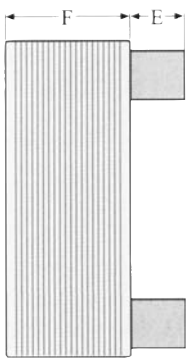


Plattenwärmetauscher

Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der An-schlüsse	Anschlussmaße		Volumen		Ober-fläche [m²]	Abmessungen						Gew.
			Kühl-medium F2/F4	Kälte-medium F1 / F3 löt [mm]	Kühl-medium [l]	Kälte-medium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	ca. [kg]
V 25T	40	4	1"&22U	28U/16U	2,22	2,11	2,52	526	119	479	72	20	100	11,6
	50	4	1"&22U	28U/16U	2,78	2,66	3,15	526	119	479	72	20	122	13,9
	60	4	1"&22U	28U/16U	3,33	3,22	3,78	526	119	479	72	20	144	16,2
V 80	30	4	1 1/4"	35,1/16U	1,67	1,55	1,8	526	119	470	63	27	77	7,2
	40	4	1 1/4"	35,1/16U	2,22	2,11	2,4	526	119	470	63	27	100	8,9
	50	4	1 1/4"	35,1/16U	2,78	2,66	3	526	119	470	63	27	122	10,6
	60	4	1 1/4"	35,1/16U	3,33	3,22	3,6	526	119	470	63	27	144	12,3
	70	4	1 1/4"	35,1/16U	3,89	3,77	4,2	526	119	470	63	27	167	14
V 35	30	4	1 1/2"	42U/22U	2,63	2,45	2,79	393	243	324	174	27	81	16,8
	40	4	1 1/2"	42U/22U	3,5	3,33	3,72	393	243	324	174	27	105	20,1
	60	4	1 1/2"	42U/22U	5,25	5,08	5,58	393	243	324	174	27	151	26,9
V 120T	30	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	3,62	3,37	3,7	525	243	456	174	27	83	21,7
	40	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	4,82	4,58	5,02	525	243	456	174	27	106	25,6
	50	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	6,03	5,78	6,34	525	243	456	174	27	129	29,6
	60	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	7,23	6,99	7,66	525	243	456	174	27	153	33,5
	70	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	8,44	8,19	8,98	525	243	456	174	27	174	37,4
	80	4	1 1/2"&35.1	42U/22U	9,64	9,4	10,3	525	243	456	174	27	197	41,3



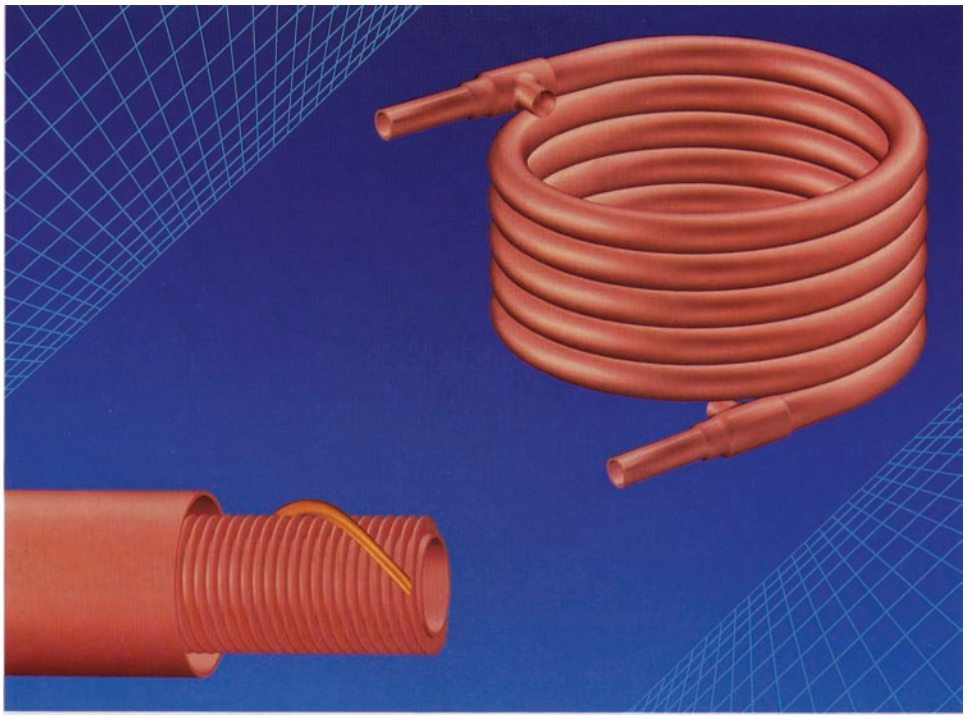


Befestigungskonsolen / Füße

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
B/V	**152.4881**	Bodenkonsole f. B8, B/V10, B12 bis 40 Platten
B/V	**152.4882**	Bodenkonsole f. B8, B/V10, B12 41 bis 80 Platten
B/V	**152.4883**	Bodenkonsole f. B8, B/V10, B12 81 bis 120 Platten
B/V	**152.4884**	Bodenkonsole f. B15, B/V25, B/V80 bis 40 Platten
B/V	**152.4885**	Bodenkonsole f. B15, B/V25, B/V80 41 bis 80 Platten
B/V	**152.4886**	Bodenkonsole f. B15, B/V25, B/V80 81 bis 140 Platten
B/V	**152.4887**	Bodenkonsole f. B/V 35 bis 40 Platten
B/V	**152.4890**	Bodenkonsole f. B/V120/50/56/57/200 81 bis 140 Platten
B/V	**152.4891**	Bodenkonsole f. B/V120/50/56/57/200 141 bis 200 Platten

Wärmedämmungen auf Anfrage

ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator ÖSCHMÖLE



Für Wärmepumpen und Kälteanlagen

Hohe Kondensationsleistung durch die Verwendung von Trufin®-S/T-Rippenrohren

Wärmeaustausch im Gegenstrom, daher hohe Austrittstemperaturen des Kühlmediums erreichbar

Optimale Umströmung der Innenrohre durch Zentrierung mittels Abstandshaltern im Mantelrohr

Einfacher Aufbau, somit preisgünstiger als Rohrbündel-Kondensatoren

Korrosionsbeständig durch den Einsatz von Kupferwerkstoffen

Verwendung

Truco - Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden in

- ❑ Wärmepumpen
- ❑ Kälte- und Kühlanlagen
- ❑ Wärmerückgewinnungsanlagen
- ❑ Klimaschränken
- ❑ Temperiergeräten

zur Kühlung und Kondensation von Kältemitteln verwendet.

Beschreibung

Die von KM-Schmöle hergestellten Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden mit Trufin,-S/T-Rippenrohren ausgerüstet. Diese werden durch ein Walzverfahren aus nahtlosen Rohren hergestellt. Der Wärmeübergang vom kondensierenden Kältemittel an die Rohrwand wird durch die vergrößerte Außenoberfläche der Trufin-S/T-Rippenrohre entscheidend verbessert.

Neben der Verwendung von Trufin-S/T-Rippenrohren wird bei Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren von KM-Schmöle der Wärmeübergang durch eine spezielle Ausbildung der Strömungswege optimiert. Außerdem wird das für die Wärmeübertragung günstige Gegenstromprinzip verwirklicht, wodurch gleichzeitig eine weitgehende Ausnutzung der Überhitzungswärme des Kältemitteldampfes und eine Unterkühlung des flüssigen Kältemittels ermöglicht wird.

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren bestehen je nach Größe aus einem oder drei Trufin-S/T-Rippenrohren in einem Mantelrohr. Dieses Rohrsystem wird durch Biegen zu Wendeln und Spiralen verarbeitet.

Der Mantelraum der Kondensatoren wird mit dem überhitzten Kältemitteldampf beaufschlagt. Der Kältemitteldampf kühlt sich zunächst ab, kondensiert dann an der Außenoberfläche der Trufin-S/T-Rippenrohre. Das entstehende Kondensat fließt in den unteren Bereich des Mantelraumes ab.

Durch die Innenrohre fließt im Gegenstrom zum Kältemitteldampf das Kühlmedium, zum Beispiel Brauch- oder Heizungswasser. Durch dieses Gegenstromprinzip und die Ausnutzung der Überhitzungswärme sind hohe Austrittstemperaturen zu erreichen, die teilweise über der eigentlichen Kondensationstemperatur liegen können.

Außerdem wird eine einwandfreie Unterkühlung des Kondensates erzielt.

ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator ÖSCHMÖLE

Um einerseits eine optimale Umströmung der Innenrohre zu erzielen und andererseits ihr Schwingen im Mantelraum zu vermeiden, werden diese mit Abstandshaltern in der Mitte des Mantelrohres zentriert. Bei den Kondensatoren mit drei Innenrohren wird durch einen verformten Bandstreifen eine Berührung der Rohre untereinander verhindert.

Die KM-Schmöle-Kondensator-Ausführungen mit einem Innenrohr sind an den Anschlußenden mit T-Stücken ausgerüstet. Sie haben keine Lötnaht zwischen Mantelraum und Rohrraum und entsprechen hinsichtlich der Erwärmung von Trinkwasser der DIN 1988 Teil 4.

Für KM-Schmöle-Kondensatoren mit drei Innenrohren werden Lötverfahren eingesetzt, für die eine Zulassung entsprechend AD-Merkblatt HP 5/2 vorliegt.

Für den Leistungsbereich bis etwa 56 kW werden von KM-Schmöle 8 Leistungsgrößen geliefert, wovon alle 8 in Wendelform (WT) und 4 in Spiralform (ST) lagermäßig geführt werden.

Kondensatoren in Spiralform eignen sich aufgrund ihrer geringen Bauhöhe gut zur Parallelschaltung.

Abmessungen und Richtleistungen der Standard-Kondensatoren sind Bild 1 zu entnehmen.

Werkstoffe und Einsatzbereich

Für Truco-Koaxial-Verdampfer werden folgende Werkstoffe verwendet:

Komponente	Ausführung Kupfer		Ausführung Kupfer-Nickel	
	Werkstoff	Norm	Werkstoff	Norm
Mantelrohr	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Trufin-S / T-Rohr	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
T-Stücke, Hülsen	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Rohrböden *	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Anschlußteile mit Kältemittel beaufschlagt	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Anschlußteile mit Kühlmedium beaufschlagt	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Lot	L-Ag2P	DIN 8513	L-Ag45Sn	DIN 8513

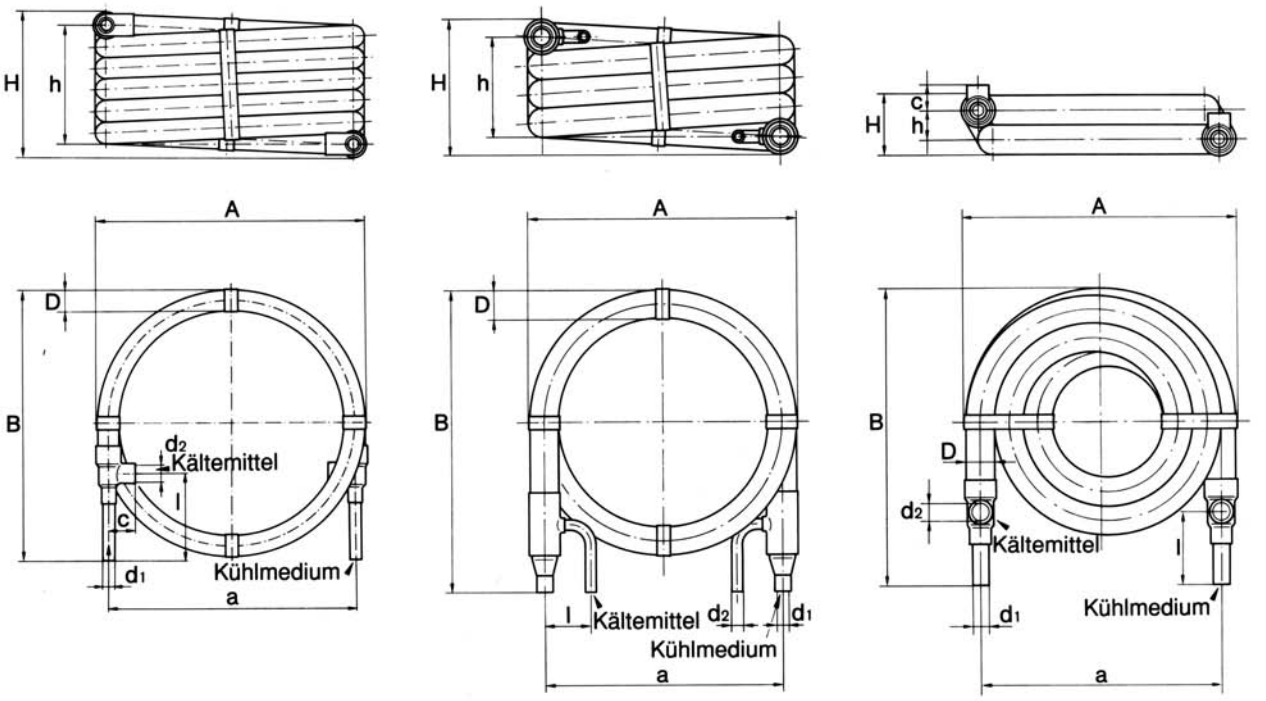
* nur bei Kondensatoren mit 3 Innenrohren

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren aus Kupfer eignen sich zur Kühlung und Kondensation von Kältemitteln mit Kühlmedien wie Brauchwasser, Kreislaufwasser und Grundwasser. Bei erhöhter Korrosionsbeanspruchung – z. B. bei Schwimmbadwasser, Flußwasser, Binnenseewasser oder Meerwasser – kann die Ausführung Kupfer-Nickel gewählt werden. Die Eignung des verwendeten Kühlmediums für den gewählten Werkstoff Kupfer oder Kupfer-Nickel ist vom Anwender im Einzelfall zu prüfen.

Zu beachten ist, daß in einigen Ländern besondere gesetzliche Bestimmungen bestehen, die den direkten Anschluß von Kondensatoren an Trinkwasserleitungen bzw. deren Verwendung zur Brauchwassererwärmung einschränken. Dies ist bei den Standard-Kondensatoren K 15-30 WT und K 25-50 WT zu berücksichtigen.

Betriebsbedingungen	Zulässiger Einsatzbereich	
	Mantelraum	Rohrraum
Druck	≤ 25 bar	≤ 16 bar
Temperatur	≤ 140 °C	≤ 90 °C

ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator ÖSCHMÖLE



Wendelform (1 Innenrohr)
K 1-3 WT K 7-13 WT
K 3-5 WT K 11-19 WT
K 5-9 WT K 20-40 WT

Wendelform (3 Innenrohre)
K 15-30 WT
K 25-50 WT

Spiralform (1 Innenrohr)
K 3 - 5 ST K 5 - 9 ST
K 7 -13 ST K 11-19 ST

Typ	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Richtleistung*	Wasser-durchsatz	Anschlußmaße		Einbaumaße								Gewicht ca.
					Kühl-medium	Kältemittel									
	SF-CU	CuNi	$\dot{Q}_k$	$\dot{V}_w$	d_1	d_2	A	B	H	a	c	h	l	D	$G_{Cu/CuNi}$
			kW	m³/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Wendelform (3 Innenrohre)															
K 1-3 WT	**171.7301**	**171.7311**	3,5	0,6	15	15 i. ø	240	245	90	210	19	55	90	22	2,10
K 3-5 WT	**171.7302**	**171.7312**	5	0,6	15	15 i. ø	310	315	110	280	19	77	100	22	3,80
K 5-9 WT	**171.7303**	**171.7313**	9	1,0	18	18 i. ø	330	325	180	295	22	143	105	26	7,50
K 7-13 WT	**171.7304**	**171.7314**	14	1,4	22	22 i. ø	360	355	310	315	29	263	110	35	16,00
K 11-19 WT	**171.7305**	**171.7315**	20	2,0	28	28 i. ø	500	545	305	450	42	254	120	39	25,20
K 20-40 WT	**171.7307**	**171.7317**	39	3,9	35	35 i. ø	525	555	390	460	45	325	140	50	41,60
Wendelform (3 Innenrohre)															
K 15-30 WT	**171.7306**	**171.7316**	30	4,0	35 i. ø	28	500	545	260	430	-	189	80	54	28,80
K 25-50 WT	**171.7308**	**171.7318**	56	6,0	42 i. ø	28	600	655	420	520	-	341	80	62	74,00
Spiralform (1 Innenrohr)															
K 3-5 ST	-	**171.7325**	5	0,6	15	15 i. ø	320	360	55	288	19	22	100	22	3,80
K 5-9 ST	-	**171.7326**	9	1,0	18	18 i. ø	445	460	65	408	22	26	105	26	7,50
K 7-13 ST	-	**171.7327**	14	1,4	22	22 i. ø	555	600	85	508	29	35	110	35	16,00
K 11-19 ST	-	**171.7328**	20	2,0	28	28 i. ø	690	730	90	640	42	39	120	39	25,20

*bezogen auf folgende Betriebsdaten und den Werkstoff SF-Cu:

❑ Kältemittel		=	R 22
❑ Verdampfungstemperatur	ϑ_K	=	45 °C
❑ Wassereintrittstemperatur	ϑ_{WE}	=	0,25
❑ Kondensatunterkühlung	$\Delta\vartheta_ü$	=	5 K
❑ Kühlmedium		=	Wasser
❑ Heizmedium-Eintrittstemperatur	ϑ_e	=	12 °C

Bild 1:
Abmessungen und Richtleistungen der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren.

ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator ÖSCHMÖLE

Einbauhinweise

Beim Einbau der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren in Wärmepumpen und Kälteanlagen sind die einschlägigen Vorschriften und die zu erwartenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen.

Werden die Kondensatoren zur Kühlung des überhitzten Kältemitteldampfes benutzt, so ist bei der Auswahl des geeigneten Kondensatortyps die Nennleistung der Wärmepumpe oder Kälteanlage zugrunde zu legen. Für diesen Einsatzfall empfehlen wir den speziell für die Kühlung von überhitztem Kältemitteldampf entwickelten HGW-Rohrschlangen-Wärmeaustauscher (Heißgas-Wärmeaustauscher).

Zur Erreichung der angegebenen Kondensationsleistungen sind die Kondensatoren waagerecht einzubauen, die Kältemitteldampfleitung ist an den Kondensator oben anzuschließen. Durch den waagerechten Einbau wird auch die Entleerung der Kondensatoren ermöglicht.
Um den Kondensator gegen unzulässige Beanspruchung zu schützen, empfiehlt sich der Einbau eines Kompensators (Schwingungsdämpfer) und Mufflers (Schalldämpfer) zwischen Verdichter und Kondensator.

Die Anschlüsse der Kondensatoren sind so ausgeführt, daß sie durch Kapillarlötung mit handelsüblichen Leitungsrohren nach DIN 1786 bzw. DIN 59753 verbunden werden können. Die Lötarbeiten sind mit der gebotenen Sorgfalt und niedrigschmelzenden Hartloten auszuführen.

Korrosionsschutz bei Mischinstallation

Kommt Kupfer mit Wasser in Berührung, so werden Kupferionen an das Wasser abgegeben. In nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren kann dies zu Korrosionsschäden führen. Die aus Kupfer bestehenden Teile sind jedoch nicht gefährdet, da nach kurzer Zeit auf der Oberfläche eine fest haftende Schutzschicht ausgebildet wird.

Zur Vermeidung von Korrosionsproblemen im Zusammenhang mit Mischinstallationen werden Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren mit einem Innenrohr auf der Kühlmediumseite auf Wunsch chemisch verzinnt. Zum Schutz der Zinnschicht erhalten in diesem Falle die Kondensatoren kühlmediumseitig Schraubanschlüsse und, sofern serienmäßig nicht vorgesehen, kältemittelseitig auch Anschlußrohre.

Prüfung

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden kältemittelseitig mit Stickstoff unter einem Druck von 28 bar auf Dichtheit geprüft. Außerdem werden die Kondensatoren mit drei Innenrohren einer Helium-Dichtheitsprüfung unterzogen.

Zulassung

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren sind vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW gemäß Reglement W/TPW 101 nach Prüfbericht Nr. 9007-2465 für Anlagen der Trinkwasserversorgung zugelassen.

Wärmetechnische Auslegung

Die übertragbare Kondensationsleistung Qk kann mit Hilfe von Diagramm 1 ermittelt werden. Dieses Diagramm wurde nach eigenen Messungen für das Kältemittel R 22 bei einer Kondensationstemperatur ϑ_k = 45 °C und für das Kühlmedium Wasser aufgestellt.
Zur Umrechnung auf die Kältemittel R 12 / R 134a oder R 502 und andere Kondensationstemperaturen können die in folgender Tabelle erfaßten Korrekturfaktoren f_k verwendet werden.

Korrekturfaktoren f_k

Kältemittel	Verdampfungstemperatur ϑ_v			
	35°C	45C	55°C	60°C
R 12, R134	0,96	0,93	0,88	0,85
R 22, R 502	1,04	1,00	0,95	0,93

Die tatsächliche Verdampfungsleistung ergibt sich dann aus folgender Beziehung:

$$\dot{Q}_{eff} = f_K \cdot \dot{Q}_K \quad [kW]$$

ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator ÖSCHMÖLE

In Diagramm 1 wurden die Kurven für die verschiedenen Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren auf eine Wassergeschwindigkeit v_i in den Rohren zwischen 0,5 bis 1,8 m/s begrenzt. Die obere Grenze entspricht der empfohlenen Höchstgeschwindigkeit von Wasser in Rohren aus Kupfer.

Bei Verwendung von Kondensatoren aus CuNi10Fe1Mn können höhere Strömungsgeschwindigkeiten zugelassen werden. Für diesen Fall wurden die Kurven (gestrichtelte Linien) bis zu einer Strömungsgeschwindigkeit v_i von 2,5 m/s verlängert.

Druckverlust

Der wasserseitige Druckverlust Δpw der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren kann Diagramm 2 als Funktion des Wasserdurchsatzes V_w entnommen werden. Wie aus diesem Bild ersichtlich, liegt der wasserseitige Druckverlust im allgemeinen unterhalb 0,2 bar.

Berechnungsbeispiel

Gegeben sind folgende Betriebsdaten:

❑	Kältemittel		= R 12
❑	Kondensationstemperatur	ϑ_K	= 35 °C
❑	Kondensationsleistung	$\dot{Q}_{eff}$	= 14,4 kW
❑	Heizmedium		= Wasser
❑	Wasser-Eintrittstemperatur	ϑ_{we}	= 20 °C

Zunächst ist zu berücksichtigen, daß Diagramm 1 für das Kältemittel R 22 bei einer Kondensationstemperatur ϑ_k = 45 °C aufgestellt wurde. Für die Benutzung dieses Diagrammes ist es daher erforderlich, die Kondensationsleistung durch den Wert f_k = 0,96 (s. Tabelle) zu dividieren.

Hieraus ergibt sich eine scheinbare Kondensationsleistung $\dot{Q}_k$ = 15 kW.

Ausgehend von dieser Kondensationsleistung und der Temperaturdifferenz ϑ_k -ϑ_{we} = 15 K ergibt sich aus den Diagrammen 1 und 2:

❑	Kondensatortyp		= K 7-13 WT
❑	Wasserdurchsatz	$\dot{V}_w$	= 1,0 m3/h
❑	wasserseitiger Druckverlust	Δp_w	= 0,12 bar

Nomenklatur

f	-	Korrekturfaktor
Δp	bar	Druckverlust
$\dot{Q}$	kW	Leistung
$\dot{V}$	m³/h	Durchsatz
v	m/s	Strömungsgeschwindgkeit
ϑ	°C	Temperatur
$\Delta\vartheta$	K	Temperaturdifferenz

Indizes

a	Austritt
e	Eintritt
eff	effektiv
i	im Rohr
k	Kondensation
u	Unterkühlung
w	Wasser

Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator

KME Schmöle GmbH

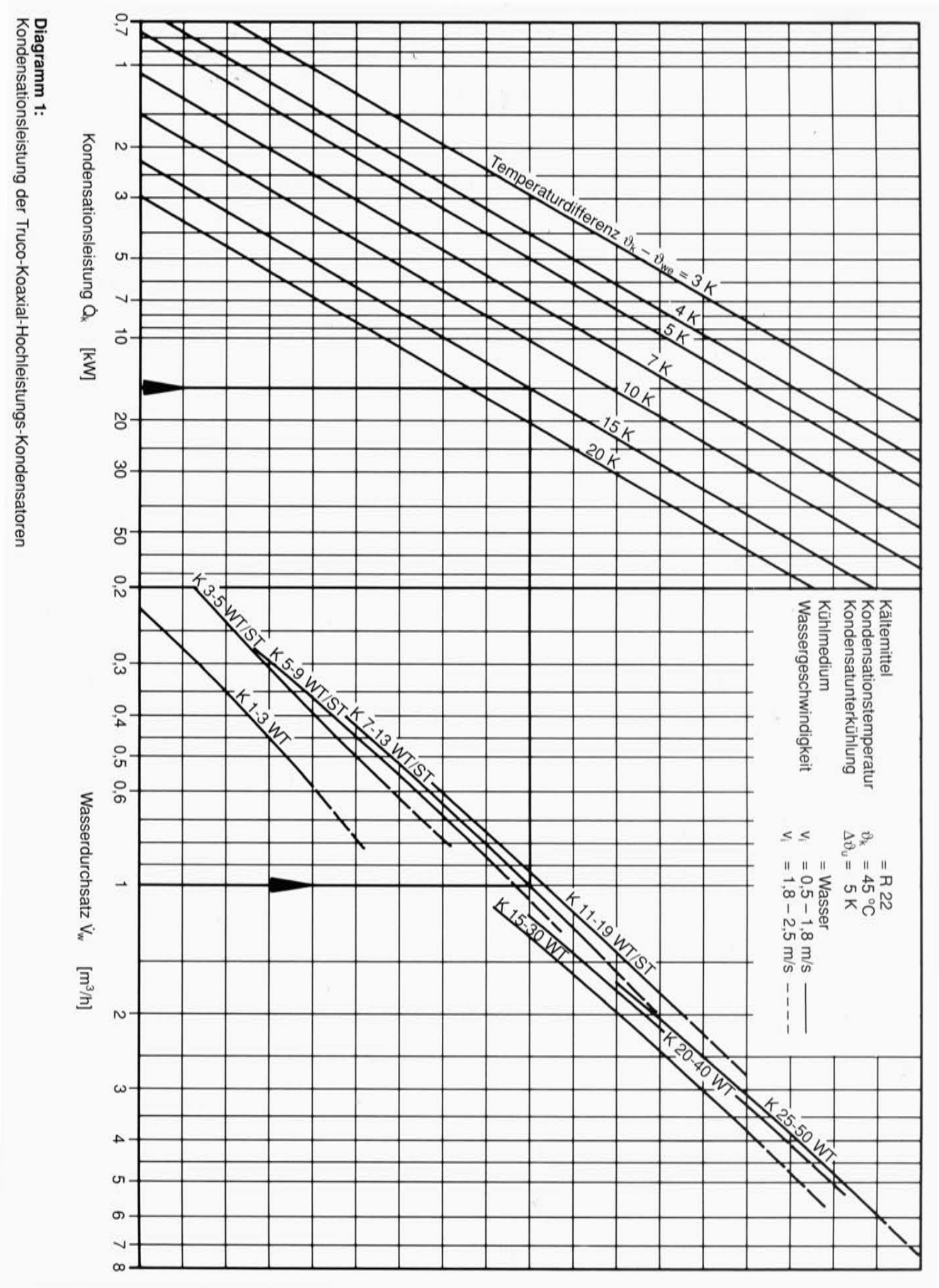


Diagramm 1:
Kondensationsleistung der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren

ÖSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator	ÖSCHMÖLE

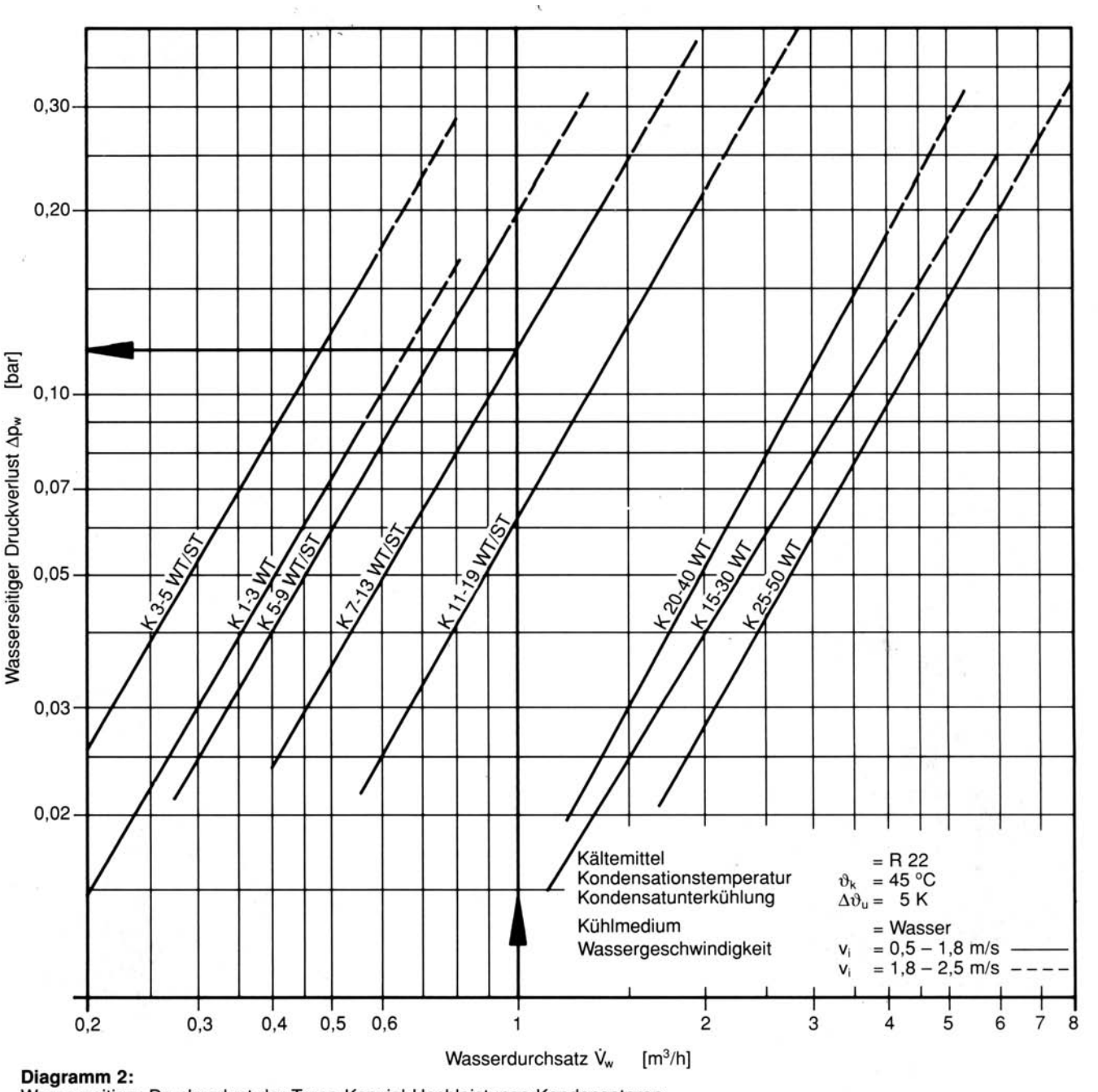
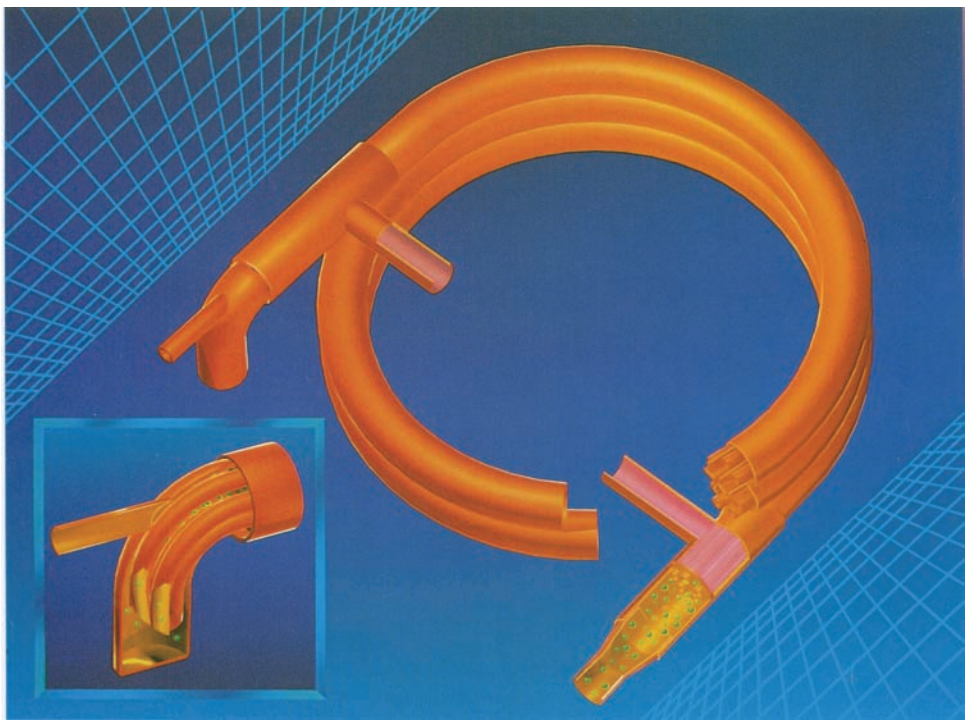


Diagramm 2:
Wasserseitiger Druckverlust der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren

Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer



Für Wärmepumpen und Kälteanlagen

Hohe spezifische Verdampfungsleistung durch Hochleistungs-Verdampferrohre mit strukturierter Oberfläche

Einfacher Aufbau, somit preisgünstiger als Rohrbündel-Verdampfer

Garantiert gleichbleibende Leistung durch gleichmäßige Kältemittelverteilung

Verbesserte Umströmung der Verdampferrohre durch sternförmige Abstandshalter

Im Vergleich zu herkömmlichen Systemen besonders geeignet für Wärmeträger mit Glykolzusätzen.

Verwendung

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer werden in

- ❑ Wärmepumpen
- ❑ Kälte- und Kühlanlagen
- ❑ Wärmerückgewinnungsanlagen
- ❑ Klimaschränken
- ❑ Temperiergeräten

zur Verdampfung von Kältemitteln verwendet.

Beschreibung

Wirtschaftliche und leistungsfähige Kältemittel-Verdampfer werden seit langem mit Rippenrohren oder Rohren mit besonderer Oberflächenstruktur ausgerüstet, durch die der Wärmeübergang von der Rohrwand an das verdampfende Kältemittel entscheidend verbessert wird.
Bei den von KM-Schmöle hergestellten Truco-Koaxial-Verdampfern wird der Wärmeübergang durch die Verwendung von Hochleistungs-Verdampferrohren mit strukturierter Oberfläche und durch eine geeignete Ausbildung der Strömungswege auf der Kältemittel- und Heizmediumseite optimiert. Außerdem wird das für den Wärmeübergang günstige Gegenstromprinzip verwirklicht.
Truco-Koaxial-Verdampfer bestehen je nach Größe aus einem oder mehreren Verdampferrohren in einem Mantelrohr. Dieses Rohrsystem wird durch Biegen zu Wendeln oder anderen Bauformen verarbeitet.
Der Mantelraum der Verdampfer wird mit dem Heizmedium Wasser oder Wärmeträgern mit Glykolzusätzen beaufschlagt.
Durch die Verdampferrohre fließt im Gegenstrom das verdampfende Kältemittel. Bei entsprechender Einstellung des Expansionsventils wird eine Überhitzung des entstehenden Kältemitteldampfes um einige Grad erzielt. Somit kann dem Kompressor stets trockener Kältemitteldampf zugeführt werden.
Ein bewährtes Verteilersystem sorgt für eine gleichmäßige Verteilung des Kältemittels auf die einzelnen Hochleistungs-Verdampferrohre und sichert gegenüber herkömmlichen Systemen die hohe spezifische Verdampfungsleistung.
Durch Abstandshalter wird das Schwingen der Verdampferrohre im Mantelraum verhindert. Außerdem wird dadurch die gleichmäßige Beaufschlagung der Verdampferrohre durch das Heizmedium erreicht.
Für den Leistungsbereich bis ungefähr 57 kW werden 6 Standard-Verdampfer in Wendelform geliefert. Abmessungen und Richtleistungen dieser Verdampfer sind Bild 1 zu entnehmen.

ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer ÖSCHMÖLE

Werkstoffe und Einsatzbereich

Für Truco-Koaxial-Verdampfer werden folgende Werkstoffe verwendet:

Komponente	Ausführung Kupfer		Ausführung Kupfer-Nickel	
	Werkstoff	Norm	Werkstoff	Norm
Mantelrohr	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Verdampferrohre	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Anschlußteile mit Kältemittel beaufschlagt	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Anschlußteile mit Heizmedium beaufschlagt	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Lot	L-Ag2P	DIN 8513	L-Ag45Sn	DIN 8513

Tabelle 1
Werkstoffe der Truco-Koaxial-Verdampfer

Truco-Koaxial-Verdampfer aus Kupfer eignen sich zur Verdampfung von Kältemitteln mit Heizmedien wie Kreislaufwasser, Grundwasser sowie Wärmeträger mit Glykolzusätzen. Bei erhöhter Korrosionsbeanspruchung – z. B. bei Meerwasser oder Wasser aus Flüssen und Binnenseen – kann die Ausführung Kupfer-Nickel gewählt werden. Die Eignung des verwendeten Heizmediums für den gewählten Werkstoff (Kupfer oder Kupfer-Nickel) ist vom Anwender im Einzelfall zu prüfen.

Betriebsbedingungen	Zulässiger Einsatzbereich	
	Mantelraum	Rohrraum
Druck	≤ 16 bar	≤ 25 bar
Temperatur	≤ 90 °C	≤ 140 °C

Tabelle 2
Zulässiger Einsatzbereich der Truco-Koaxial-Verdampfer

Einbauhinweise

Beim Einbau der Truco-Koaxial-Verdampfer in Wärmepumpen und Kälteanlagen sind die einschlägigen Vorschriften und die zu erwartenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen. Zur Erreichung der angegebenen Verdampfungsleistungen sind die Verdampfer waagerecht einzubauen. Die Kältemittel-Eintrittsleitung ist an den Verdampfer oben anzuschließen. Durch den waagerechten Einbau wird auch die Entleerung der Heizmediumseite der Verdampfer ermöglicht.

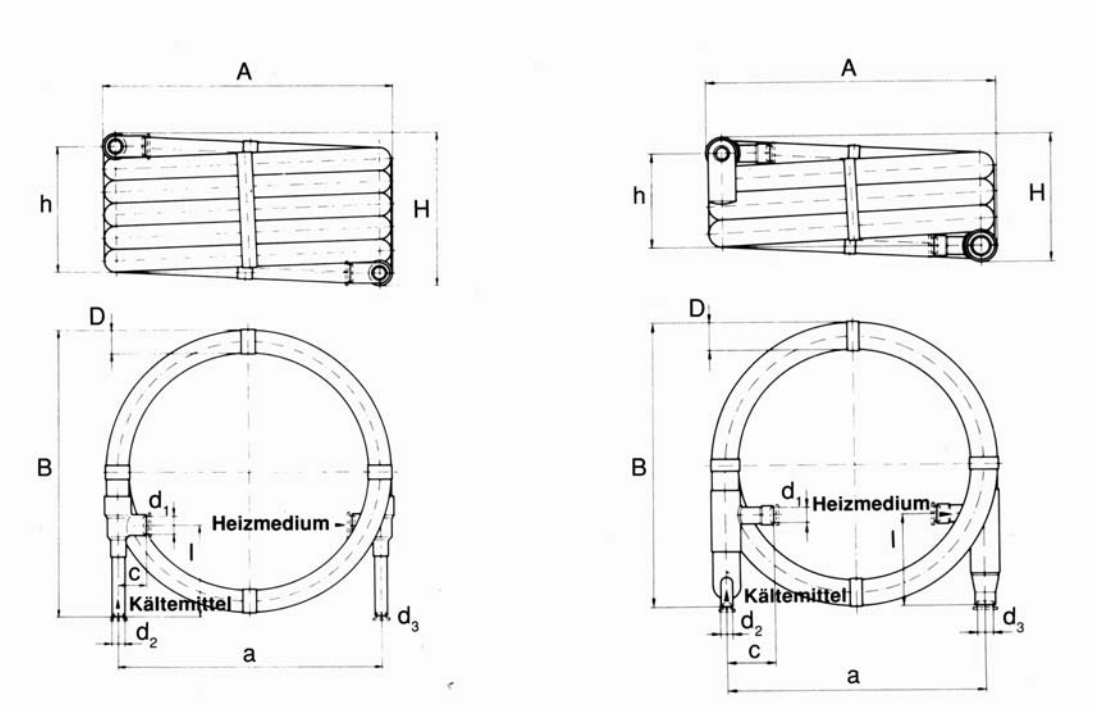
Um den Einfluß des unvermeidlichen kältemittelseitigen Druckabfalls auf das Regelverhalten des Expansionsventiles auszuschalten, empfiehlt sich der Einbau von Expansionsventilen mit äußerem Druckausgleich.

Die Anschlüsse der Verdampfer sind so ausgeführt, daß sie durch Kapillarlötung mit handelsüblichen Leitungsrohren nach DIN 1786 bzw. DIN 59753 verbunden werden können. Die Lötarbeiten sind mit der gebotenen Sorgfalt und niedrigschmelzenden Hartloten auszuführen.

Prüfung

Die Truco-Koaxial-Verdampfer werden kältemittelseitig mit Stickstoff unter einem Druck von 28 bar abgedrückt. Außerdem werden die Verdampfer mit mehreren Innenrohren einem Helium-Dichtheitstest unterzogen.

ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer ÖSCHMÖLE



Truco-Koaxial-Verdampfer in Einrohrausführung
VS 2 - 6E
VS 4 -12E

Truco-Koaxial-Verdampfer in Mehrrohrausführung
VS 7 - 17E VS 14 - 35E
VS 10 - 24E VS 20 - 51E

Typ	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Richtleistung*		Heiz-medium durchsatz	Anschlußmaße			Einbaumaße								Gewicht ca.
			Wasser	Anti-frogen N		Heiz-medium	Kältemittel										
	SF-CU	CuNi	$\dot{Q}_v$	$\dot{Q}_v$	$\dot{V}$	d_1	d_2	d_3	A	B	H	a	c	h	l	D	$G_{Cu/CuNi}$
			kW	kW	m³/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
VS 2-6 E	**171.3301**	**171.3311**	7,8	5,5	1,2	18 i. ø	15 ä. ø	15 ä. ø	340	340	130	300	30	91	100	26	4,5
VS 4-12 E	**171.3302**	**171.3312**	10,5	7,1	1,5	28 i. ø	22 ä. ø	22 ä. ø	485	485	205	435	41	158	120	35	13,5
VS 7-17 E	**171.3303**	**171.3313**	16,7	11,2	3,0	28 i. ø	16 ä. ø	22 i. ø	435	485	160	380	100	105	184	42	10,5
VS 10-24 E	**171.3304**	**171.3314**	27,0	18,6	3,0	28 i. ø	16 ä. ø	22 i. ø	505	540	205	450	100	147	184	42	16,4
VS 14-35 E	**171.3305**	**171.3315**	40,9	28,0	5,0	35 i. ø	22 ä. ø	28 i. ø	600	605	205	530	110	135	204	54	23,5
VS 20-51 E	**171.3306**	**171.3316**	57,3	40,0	5,2	42 i. ø	22 ä. ø	35 i. ø	680	630	235	600	110	155	217	62	37,6

*bezogen auf folgende Betriebsdaten und den Werkstoff SF-Cu:

❑ Kältemittel		=	R 22
❑ Verdampfungstemperatur	ϑ_v	=	0 °C
❑ Dampfgehalt am Verdampfereintritt	x	=	0,25
❑ Überhitzungstemperatur	$\Delta\vartheta_ü$	=	5 K
❑ Heizmedium		=	Wasser/Antifrogen N (34 Vol. %)
❑ Heizmedium-Eintrittstemperatur	ϑ_e	=	12 °C

Bild 1:
Abmessungen und Richtleistungen der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer

ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer ÖSCHMÖLE

Wärmetechnische Auslegung

Die übertragbaren Verdampfungsleistungen $\dot{Q}_v$ der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer können bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen mit Hilfe der Diagramme 1 bis 12 ermittelt werden. Diese Diagramme wurden nach eigenen Messungen für folgende Betriebsbedingungen aufgestellt:

❑	Kältemittel		= R 22
❑	Sattdampftemperatur am Verdampferaustritt	ϑ_v	= 0 °C
❑	Überhitzungstemperatur	$\Delta\vartheta_ü$	= 5 K
❑	Dampfgehalt am Verdampfereintritt	x	= 0,25
❑	Heizmedium		= Wasser oder Antifrogen N (34 Vol. %)
❑	Eintrittstemperaturen	ϑ_e	= 6, 9, 12, 15 °C
❑	Strömungsgeschwindigkeit	v	= 0,5 – 1,5 m/s

Zur Umrechnung auf die Kältemittel R 12, R 502 und andere Verdampfungstemperaturen können die in folgender Tabelle erfaßten Korrekturfaktoren f_v verwendet werden:

Korrekturfaktoren f_v

Kältemittel	Verdampfungstemperatur ϑ_v		
	+5°C	0°C	-5°C
R 12	1,05	0,93	0,88
R 22, R 502	1,03	1,00	0,96

Tabelle 3:
Korrekturfaktoren f_v

Die tatsächliche Verdampfungsleistung ergibt sich dann aus folgender Beziehung:

$$\dot{Q}_{eff} = f_v \cdot \dot{Q}_v \qquad [kW] \qquad (1)$$

Die Austrittstemperatur ua des Heizmediums kann nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$J_a = J_e - \frac{\dot{Q}_{eff} \cdot 3600}{\dot{V} \cdot r \cdot c_p} \qquad [°C] \qquad (2)$$

Der Wirkungsgrad des Verdampfers ergibt sich aus der Beziehung:

$$h = \frac{J_e - J_a}{J_e - J_v} \cdot 100 \qquad [\%] \qquad (3)$$

Der Wirkungsgrad oder besser Nutzungsgrad ist definitionsgemäß das Verhältnis aus genutzter Wärmemenge und maximal nutzbarem Wärmemengenangebot.

Druckverlust

Der Druckverlust Δp der Truco-Koaxial-Verdampfer kann Diagramm 13 als Funktion des Wasserdurchsatzes V_w bzw. Diagramm 14 als Funktion des Antifrogen-Durchsatzes V_{an} entnommen werden.

Berechnungsbeispiel

Gegeben sind folgende Betriebsdaten:

❑	Kältemittel		= R 12
❑	Sattdampftemperatur am Verdampferaustritt	ϑ_v	= - 5 °C
❑	Verdampfungsleistung	$\dot{Q}_{eff}$	= 26,7 kW
❑	Heizmedium		= Wasser
❑	Eintrittstemperatur	ϑ_{we}	= 10 °C

ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer ÖSCHMÖLE

Zunächst ist zu berücksichtigen, daß die Diagramme 1 bis 12 für das Kältemittel R 22 bei einer Sattdampftemperatur von ϑ_v = 0 ° C am Austritt des Verdampfers aufgestellt wurden.
Für die Benutzung dieser Diagramme ist es daher erforderlich, die Verdampfungsleistung nach der Formel

$$\dot{Q}_v = \frac{\dot{Q}_{eff}}{f_v}$$

zu berechnen.

Aus dieser Beziehung ergibt sich mit f_V = 0,89 eine scheinbare Verdampfungsleistung von Q_v = 30 kW.

Mit dieser scheinbaren Verdampfungsleistung und der Temperaturdifferenz ϑ_{we} - ϑ_v = 15 K kann der erforderliche Wasserdurchsatz V_w mit Hilfe der Diagramme 4 und 5 ermittelt werden. Die Wasser-Austrittstemperatur ϑ_{wa} und der Wirkungsgrad η errechnen sich aus den Gleichungen (2) und (3).

Es ergibt sich:

Typ	Wasserdurchsatz	Wasser-Austrittstemperatur	Wirkungsgrad	Druckverlust wasserseitig
	$\dot{V}w$	ϑwa	η	Δpw
	m^3/h	°C	%	bar
VS 10-24 E	2,70	1,5	57	0,26
VS 14-35 E	2,85	1,9	54	0,10

Tabelle 4: Ergebnis des Berechnungsbeispiels

Die endgültige Auswahl muß der Anlagenhersteller also in jedem Einzelfalle danach treffen, welche der folgenden Alternativen er bevorzugt:

a) einen günstigeren Wirkungsgrad bei noch akzeptablem wasserseitigen Druckverlust, woraus sich niedrigere Komponentenkosten ergeben, oder

b) einen geringeren wasserseitigen Druckverlust bei etwas niedrigerem Wirkungsgrad, was – durch die Verwendung einer kleineren leistungsschwächeren Wasser-Umwälzpumpe – zu niedrigeren Betriebskosten führt.

Alternative	Wirkungsgrad	Druckverlust wasserseitig	Komponenten-kosten	Betriebskosten	Verdampfer-größe
a	höher	höher	**niedriger**	höher	VS 10-24 E
b	niedriger	niedriger	höher	**niedriger**	VS 14-35 E

Tabelle 5: Kriterien für die Auswahl von Truco-Koaxial-Verdampfern

Nomenklatur

c_p	kJ/kgK	spezifische Wärmekapazität
f	-	Korrekturfaktor
$\dot{Q}$	kW	Leistung
$\dot{V}$	m^3/h	Durchsatz
v	m/s	Strömungsgeschwindigkeit
x	-	Dampfgehalt am Verdampfereintritt
ϑ	°C	Temperatur
$\Delta\vartheta$	K	Temperaturdifferenz
Δp	bar	Druckverlust
η	%	Verdampferwirkungsgrad
ρ	kg/m^3	Dichte

Indizes

a	Austritt
an	Antifrogen
e	Eintritt
eff	effektiv
k	Kondensation
ü	Überhitzung
v	Verdampfung
w	Wasser

ÖSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	ÖSCHMÖLE

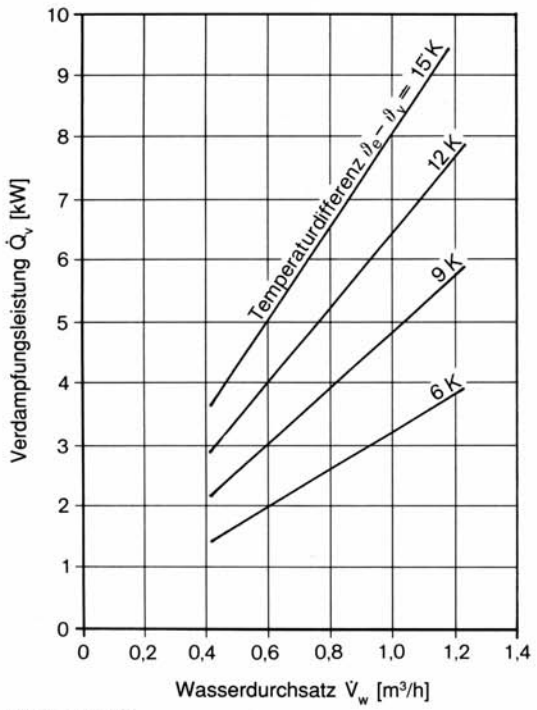


Diagramm 1:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 2-6 E
Heizmedium: **Wasser**

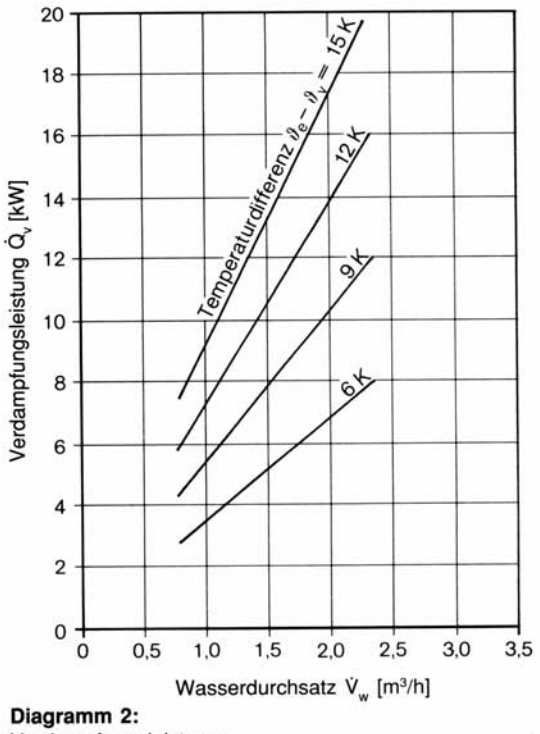


Diagramm 2:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 4-12 E
Heizmedium: **Wasser**

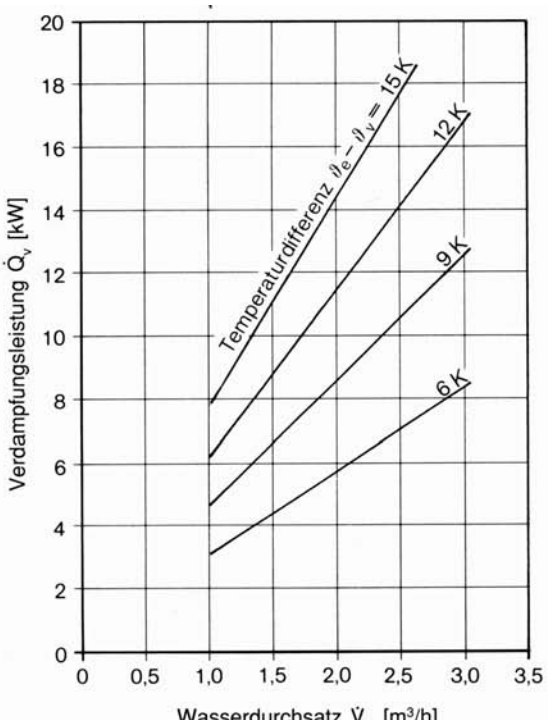


Diagramm 3:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 7-17 E
Heizmedium: **Wasser**

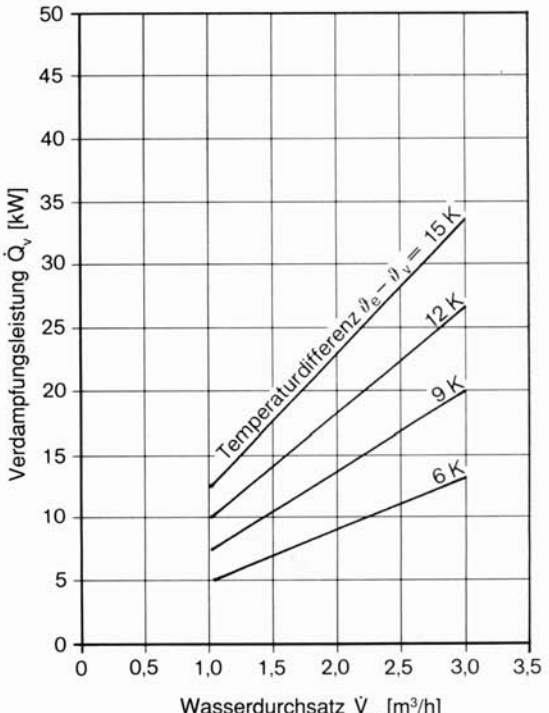


Diagramm 4:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 10-24 E
Heizmedium: **Wasser**

ÖSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer ÖSCHMÖLE

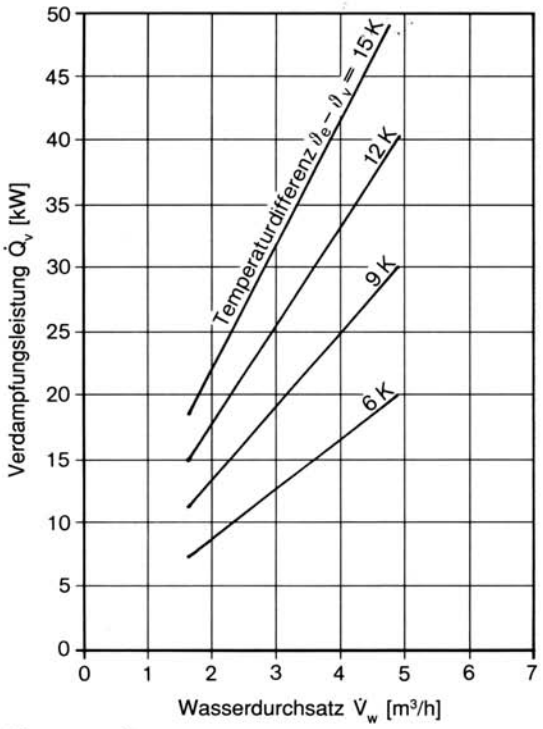


Diagramm 5:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 14-35 E
Heizmedium: **Wasser**

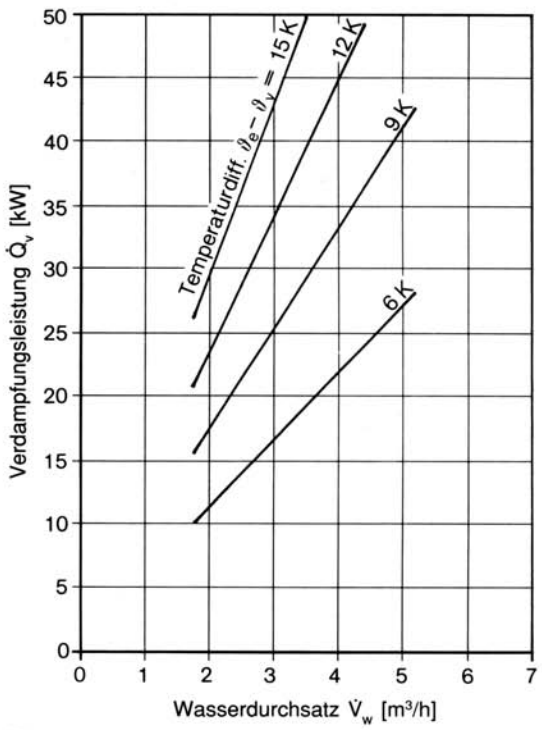


Diagramm 6:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 20-51 E
Heizmedium: **Wasser**

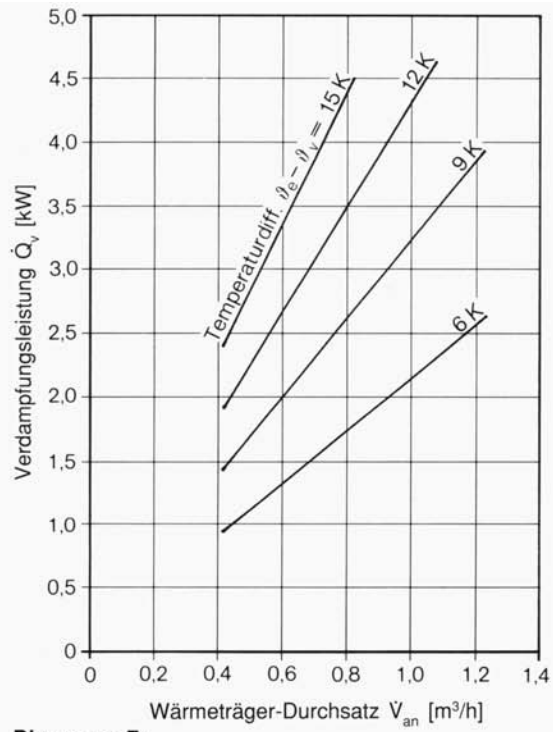


Diagramm 7:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 2-6 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

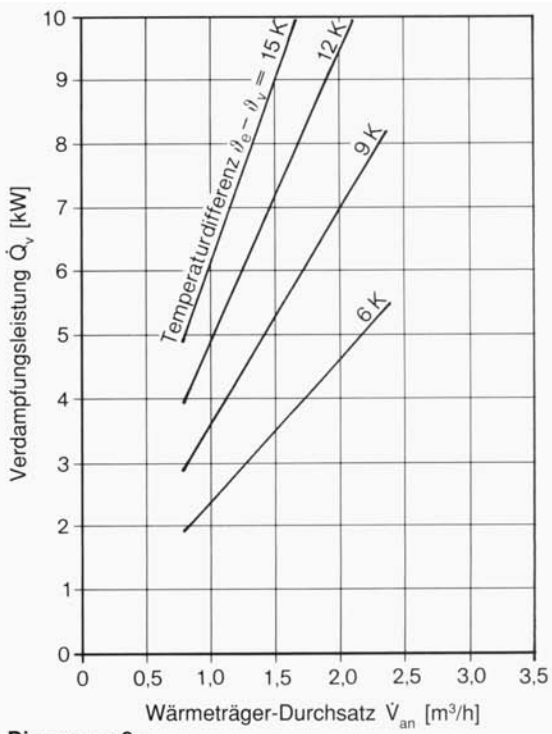


Diagramm 8:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 4-12 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

ÖSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	ÖSCHMÖLE

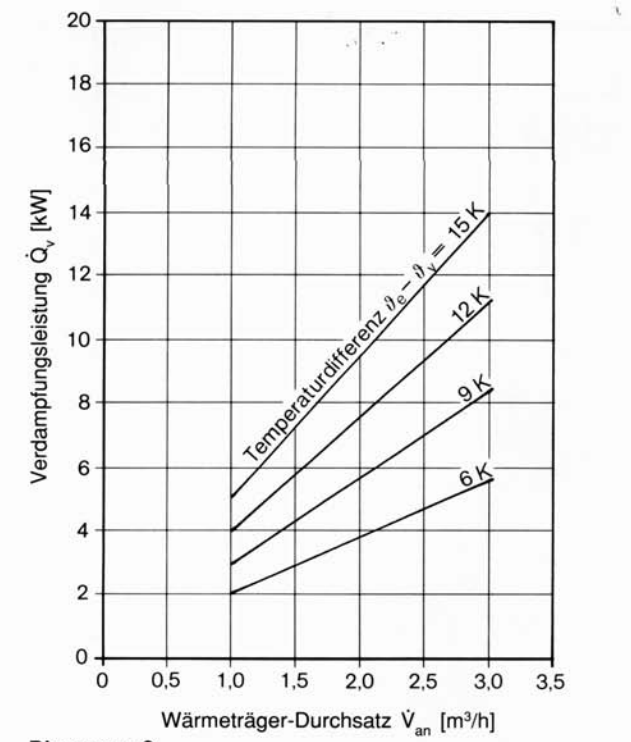


Diagramm 9:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 7-17 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

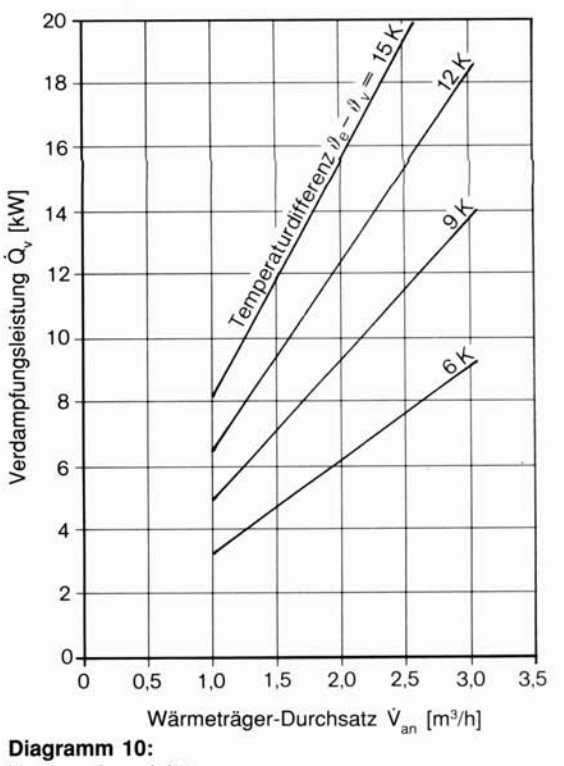


Diagramm 10:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 10-24 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

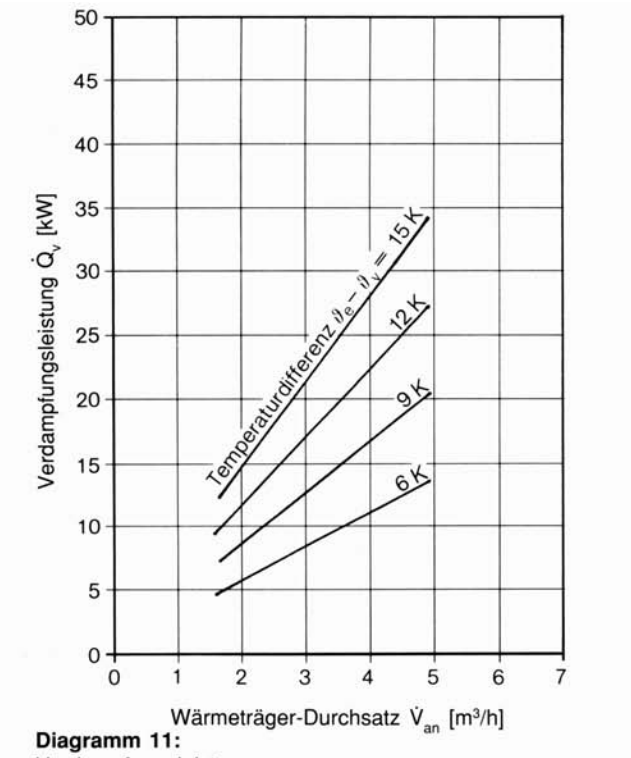


Diagramm 11:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 14-35 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

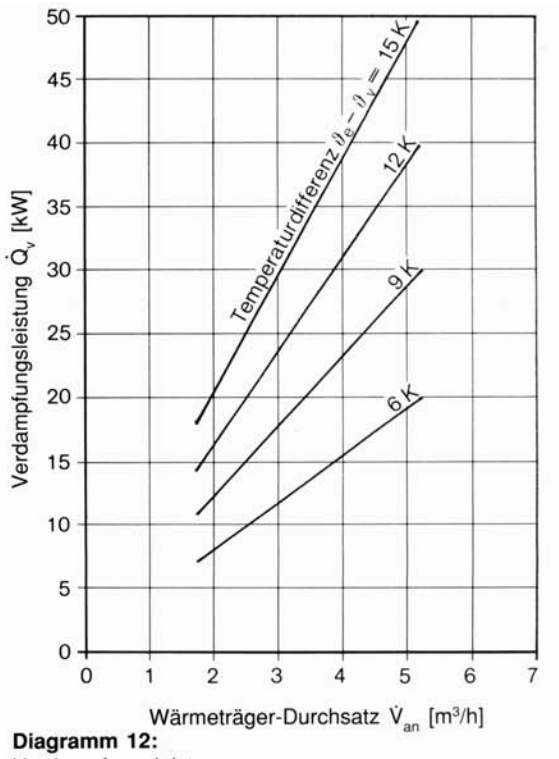


Diagramm 12:
Verdampfungsleistung
des Truco® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 20-51 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

ÖSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	ÖSCHMÖLE

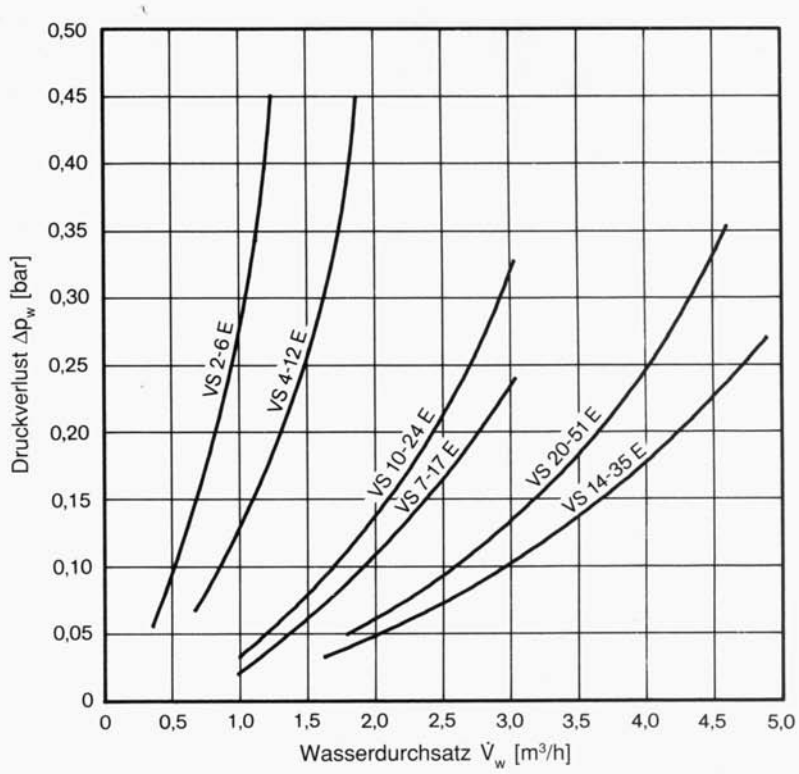


Diagramm 13:
Mantelseitiger Druckverlust
der Truco® -Koaxial-Verdampfer
Heizmedium: **Wasser**

Verdampfungstemperatur ϑ_v = 0 °C
Heizmedium-Eintrittstemperatur ϑ_e = 10 °C

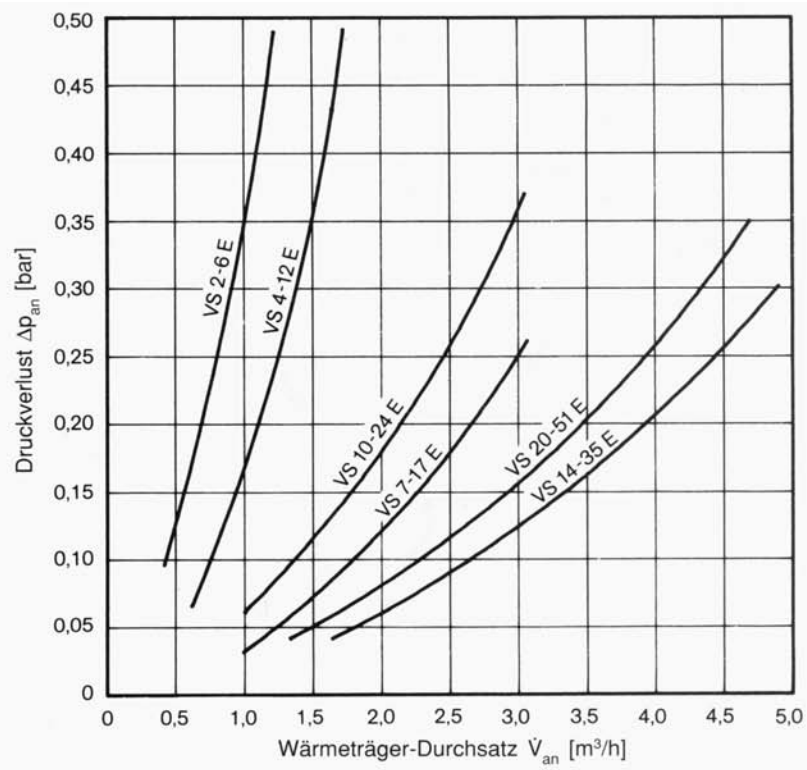


Diagramm 14:
Mantelseitiger Druckverlust
der Truco® -Koaxial-Verdampfer
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

Verdampfungstemperatur ϑ_v = 0 °C
Heizmedium-Eintrittstemperatur ϑ_e = 10 °C

Flüssigkeitssammler

Allgemeines

Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG



Konstruktions-Merkmale
- ❏ Geeignet für alle (H)FCKW/HFKW-Kältemittel
- ❏ maximal zulässiger Druck 28 bar
- ❏ zulässige minimale Temperatur -10°C
  zulässige maximale Temperatur 120°C
- ❏ Schutzgas-Füllung
- ❏ Flüssigkeitsniveau-Überwachung:
  F062H bis F192T: 1 Schauglas
  F202H bis F3102N, FS102, FS152, FS202: 2 Schaugläser
  ab Typ FS252: 3 Schaugläser

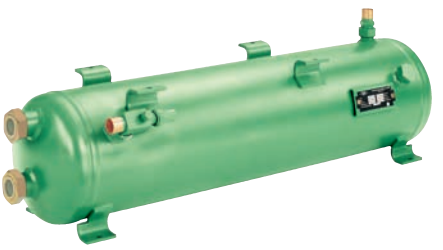
Befestigung
- ❏ F062H bis F3102N: Befestigungswinkel unten
- ❏ FS36: zentraler Gewindebolzen unten
- ❏ FS56 bis FS5502: Befestigungsfuß
- ❏ bei Flüssigkeitssammlern mit dem Endbuchstaben H oder T: Befestigungswinkel oben

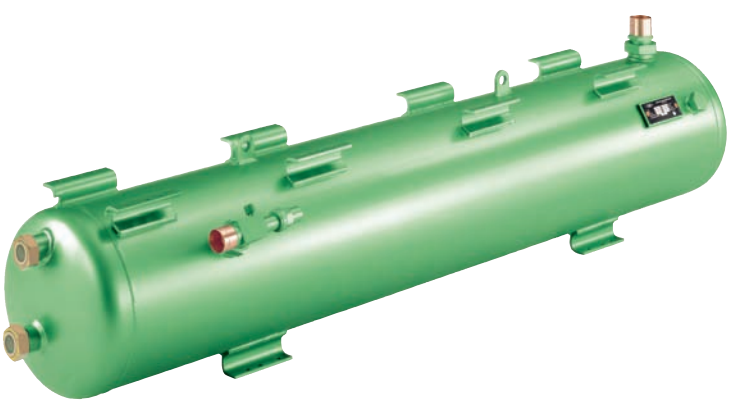
Anschluss Kältemittel-Eintritt
- ❏ FS36, FS56, FS76, FS126: Lötmuffe
- ❏ F062H bis F1052T und FS102, FS152 bis FS902: Rohrverschraubung mit Lötmuffe
- ❏ F1202N bis F3102N und FS1122 bis FS5502: Flansch und Lötmuffe

Anschluss für Kältemittel-Austritt
- ❏ FS36 .. FS76 und FS126: Rotalock-Anschluss
- ❏ F062H bis F1602N, FS102, FS152 bis FS1602 und Option für FS36 bis FS76 und FS126: Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometer-Anschluss
- ❏ F2202N bis F3102N und FS2202 bis FS5502: Ventil mit Flansch und Lötmuffe und Manometer-Anschluss

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
- ❏ F062H bis F3102N, FS102 und FS152:Außengewinde 1¼"-12 UNF Innengewinde ⅜"-18 NPTF
- ❏ FS202 bis FS5502: Außengewinde 1¼"-12 UNF

FS56 .. FS126 Optionenset
2 Schaugläser und Anschluss für Druckentlastungsventil mit Außen- und Innengewinde





Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

F	202	H	/	**F**	S	202

Flüssigkeitssammler

F	**202**	H	/	F	S	**202**

Kennziffer für Flüssigkeitssammler

F	202	H	/	F	**S**	202

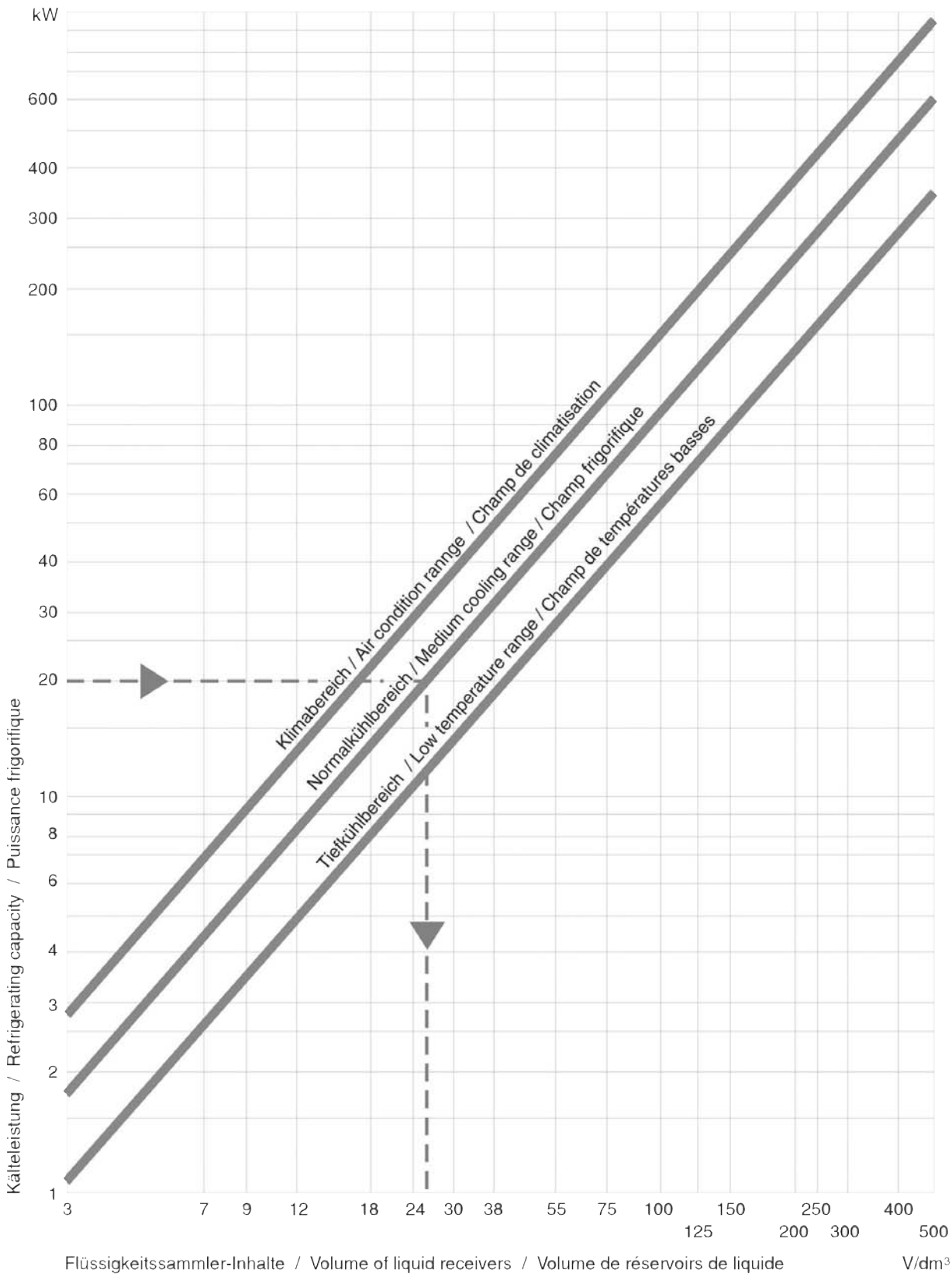
stehende Ausführung

F	202	**H**	/	F	S	202

Befestigungswinkel
N = unten
H = unten und oben für Einzelverdichter-Aufbau (Halbhermetik)
T = unten und oben für Einzel- und Tandem-Verdichter-Aufbau

Flüssigkeitssammler

Anhaltswerte für die Auswahl des Flüssigkeitssammlers*



* Für Kältekreisläufe mit weitverzweigtem Leitungsnetz und überflutetem Verdampfer: Flüssigkeitssammler entsprechend der erforderlichen Kältemittelmenge auswählen.

Flüssigkeitssammler

Technische Daten/Anschlüsse Liegende Flüssigkeitssammler

Typ	EDV Nr.	Inhalt	KM- Füllung ①			Gewicht	Manometer	Anschlüsse				Anschlussgewinde/- flansch		Schau-gläser
			R134a	R404A R507A	R22			Eintritt		Austritt				
		dm³	kg	kg	kg	kg		mm	Zoll	mm	Zoll	Eintritt	Austritt	
F062H	**151.9221**	6,8	7,5	6,5	7,4	7,7		12	½"	10	⅜"	1"-14 UNS	¾"-16 UNF	1
F102H	**151.9222**	10	11,0	9,6	10,9	12,5		16	⅝"	12	½"	1¼"-12 UNF	1"-14 UNS	1
F152H	**151.9223**	15	16,6	14,4	16,3	15,5		22	⅞"	16	⅝"	1¼"-12 UNF	1"-14 UNS	1
F192T	**151.9237**	19	21,0	18,3	20,7	20,0		16	⅝"	16	⅝"	1¼"-12 UNF	1"-14 UNS	1
F202H	**151.9224**	20	22,1	19,2	21,8	20,5		22	⅞"	22	⅞"	1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F252H	**151.9225**	25	27,6	24,0	27,2	23,6		22	⅞"	22	⅞"	1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F302H	**151.9226**	30	33,1	28,8	32,7	27,2		22	⅞"	22	⅞"	1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F392T	**151.9238**	39	43,0	37,5	42,5	33,0	7/16"-20	22	⅞"	22	⅞"	1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F402H	**151.9227**	39	43,0	37,5	42,5	32,0	UNF	28	1⅛"	28	1⅛"	13/4"-12 UNF	1¾"-12 UNF	2
F552T	**151.9228**	54	59,6	51,9	58,8	45,5		28	1⅛"	28	1⅛"	13/4"-12 UNF	1¾"-12 UNF	2
F562N	**151.9229**	56	61,8	53,8	61,0	48,0		35	1⅜"	28	1⅛"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	2
F732N	**151.9230**	73	80,5	70,2	79,5	57,0		35	1⅜"	28	1⅛"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	2
F902N	**151.9231**	89	98,2	85,5	96,9	73,7		42	1⅝"	35	1⅜"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	2
F1052T	**151.9232**	105	115,9	100,9	114,3	86,5		42	1⅝"	35	1⅜"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	2
F1202N	**151.9233**	112	123,6	107,7	122,0	105		54	2⅛"	42	1⅝"	112 x 112	2¼"-12 UN	2
F1602N	**151.9234**	160	176,5	153,8	174,2	127		54	2⅛"	42	1⅝"	112 x 112	2¼"-12 UN	2
F2202N	**151.9235**	228	251,6	219,2	248,3	175	¼"-18	76	3⅛"	54	2⅛"	140 x 140	112 x 112	2
F3102N	**151.9236**	320	353,1	307,6	348,5	225	NPTF	76	3⅛"	54	2⅛"	140 x 140	112 x 112	2

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil bei F062H....F3102N
Außengewinde 1¼"-12 UNF
Innengewinde ⅜"-18 NPTF

① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Fassungsvolumen
andere Anschlüsse auf Anfrage

Technische Daten/Anschlüsse Stehende Flüssigkeitssammler

Typ	EDV Nr.	Inhalt	KM- Füllung ①			Gewicht	Manometer	Anschlüsse				Anschlussgewinde/- flansch		Schau-gläser
			R134a	R404A R507A	R22			Eintritt		Austritt				
		dm³	kg	kg	kg	kg		mm	Zoll	mm	Zoll	Eintritt	Austritt	
FS36	**151.9154**	3	3,3	2,9	3,3	3		10	⅜"	10	⅜"	-	¾"-16 UNF	-
FS56	**151.9155**	5,6	6,2	5,4	6,1	6		10	⅜"	10	⅜"	-	¾"-16 UNF	2③
FS76	**151.9156**	7,8	8,6	7,5	8,5	8		12	½"	12	½"	-	1"-14 UNS	2③
FS102	**151.9124**	10	11,0	9,6	10,9	13		16	⅝"	12	½"	1¼"-12 UNF	1"-14 UNS	1
FS152	**151.9125**	15	16,6	14,4	16,3	17		22	⅞"	16	⅝"	1¼"-12 UNF	1"-14 UNS	2
FS126	**151.9157**	13	14,3	12,5	14,2	13		12	½"	12	½"	-	1"-14 UNS	2③
FS202	**151.9127**	20	22,1	19,2	21,8	22		22	⅞"	22	⅞"	1¾"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
FS252	**151.9128**	25	27,6	24,0	27,2	25	7/16"-20	22	⅞"	22	⅞"	1¾"-12 UNF	1¼"-12 UNF	3
FS302	**151.9129**	30	33,1	28,8	32,7	27,5	UNF	28	1⅛"	22	⅞"	1¾"-12 UNF	1¼"-12 UNF	3
FS402	**151.9130**	39	43,0	37,5	42,5	32,5		28	1⅛"	22	⅞"	1¾"-12 UNF	1¼"-12 UNF	3
FS562	**151.9131**	56	61,8	53,8	61,0	51		35	1⅜"	28	1⅛"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	3
FS732	**151.9137**	73	80,5	70,2	79,5	68		35	1⅜"	28	1⅛"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	3
FS902	**151.9132**	89	98,2	85,5	96,9	71		42	1⅝"	35	1⅜"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	3
FS1122	**151.9133**	112	123,6	107,7	122,0	108		54	2⅛"	42	1⅝"	112 x 112	2¼"-12 UN	3
FS1602	**151.9134**	160	176,5	153,8	174,2	133		54	2⅛"	42	1⅝"	112 x 112	2¼"-12 UN	3
FS2202	**151.9135**	228	251,6	219,2	248,3	178		76	3⅛"	54	2⅛"	140 x 140	112 x 112	3
FS3102	**151.9136**	320	353,1	307,6	348,5	228		76	3⅛"	54	2⅛"	140 x 140	112 x 112	3
FS4002	**151.9141**	395	435,8	379,7	430,2	290	¼"-18	DN100		76	3⅛"	160 x 160	140 x 140	3
FS4752	**151.9142**	473	521,9	454,7	515,1	330	NPTF	DN100		76	3⅛"	160 x 160	140 x 140	3
FS5502	**151.9143**	550	606,8	528,7	599,0	370		DN100		76	3⅛"	160 x 160	140 x 140	3

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil bei

- FS562....FS152 und FS126
  Außengewinde 1¼"-12 UNF
  Innengewinde ⅜"-18 NPTF
  bei FS56, FS76 und FS126 teil des Optionensets
- FS202....FS5502
  Außengewinde 1¼"-12 UNF

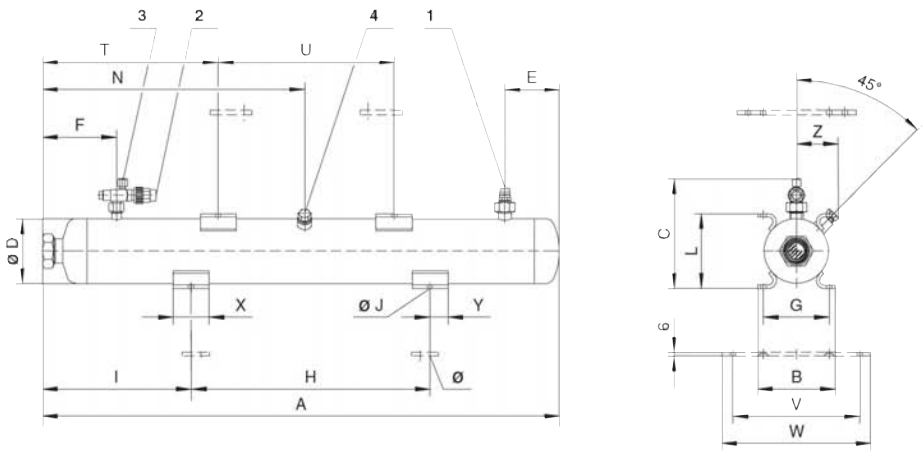
① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Fassungsvolumen
andere Anschlüsse auf Anfrage
③ Teil des Optionensets

Anschluss-Positionen siehe Maßzeichnungen

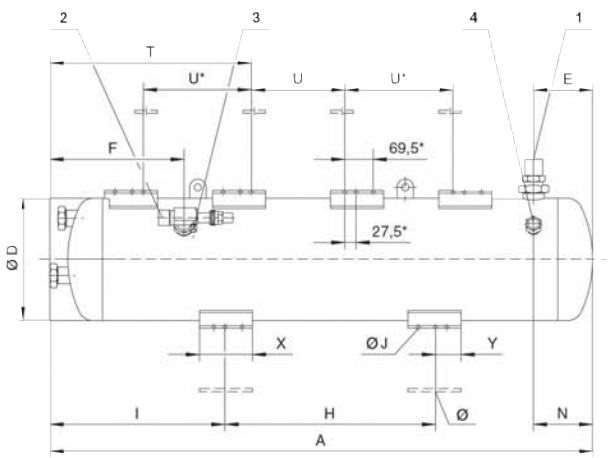
Flüssigkeitssammler

Maßzeichnungen Liegende Flüssigkeitssammler

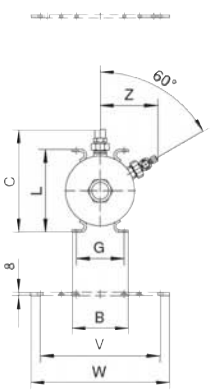
F062H



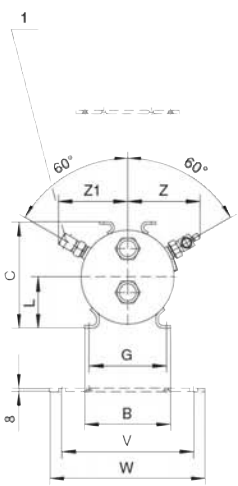
F102H...F552T / F1052T



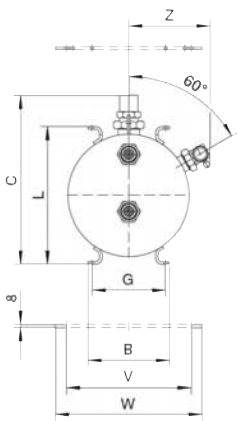
F102H / F152T



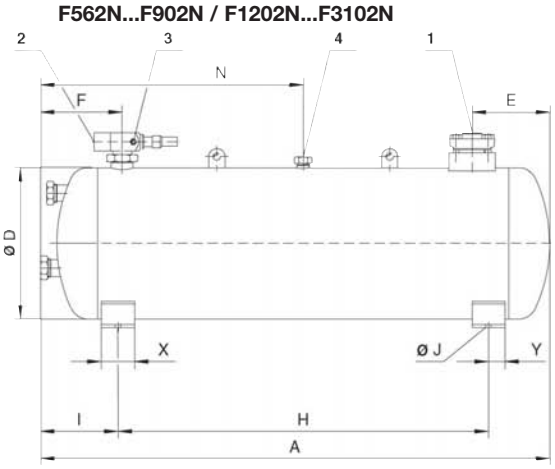
F192T / F392T



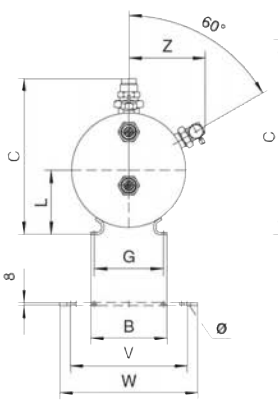
F202H...F552 / F1052T



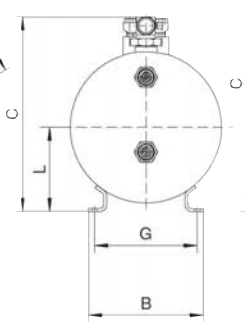
F562N...F902N / F1202N...F3102N



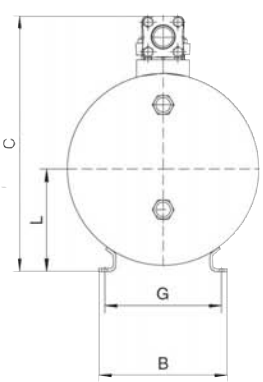
F562N...F902N



F1202N...F1602N



F2202N...F3102N



* Nur bei Typ F552T und F1052T

Anschluss-Positionen

1 Kältemittel-Eintritt
2 Kältemittel-Austritt
3 Manometer-Anschluss
4 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil

Flüssigkeitssammler

Abmessungen Liegende Flüssigkeitssammler

Typ	Abmessungen in mm																				
	A	B	C	øD	E	F	G	H	I	øJ	L	N	T	U	U*	V	W	X	Y	Z	Z1	Ø
F062H	866	130	184	108	92	124	110	400	249	9	125	439	294	295	-	212	250	60	30	70	-	9
F102H	624	130	234	159	96	128	110	400	128	9	190	96	118	295	-	275	320	60	30	130	-	13
F152H	874	130	236	159	96	128	110	740	83	9	190	96	203	335	-	275	320	50	18	133	-	13
F192T	1124	130	190	159	96	128	110	740	208	9	190	96	165	260	283	275	320	60	30	131	125	13
F202H	664	200	287	216	115	149	180	400	149	9	236	115	101	381	-	275	320	60	30	168	-	13
F252H	824	200	287	216	115	149	180	400	229	9	236	115	194	381	-	305	360	60	30	168	-	18
F302H	944	200	287	216	115	149	180	740	119	9	236	115	214	381	-	305	360	60	30	168	-	18
F392T	1214	200	245	216	115	149	180	740	254	9	236	115	211	260	283	305	360	60	30	168	161	18
F402H	1214	200	303	216	115	149	180	740	254	9	236	115	349	381	-	305	360	60	30	164	-	18
F552T	1664	200	303	216	115	299	180	900	399	9	236	115	585	381	381	305	360	130	62,5	164	-	18
F562N	964	200	408	298	145	179	180	400	304	9	168	229	-	-	-	305	360	60	30	200	-	18
F732N	1214	200	408	298	145	179	180	900	179	9	168	229	-	-	-	305	360	60	30	200	-	18
F902N	1464	200	413	298	145	179	180	900	304	9	168	229	-	-	-	305	360	60	30	200	-	18
F1052T	1714	200	413	298	145	329	180	900	429	9	336	145	610	381	381	305	360	130	62,5	200	-	18
F1202N	1238	280	475	368	189	199	250	900	189	13	205	639	-	-	-	-	-	80	40	-	-	-
F1602N	1738	280	475	368	189	199	250	900	439	13	205	889	-	-	-	-	-	80	40	-	-	-
F2202N	1357	335	667	500	264	283	305	900	243	13	267	693	-	-	-	-	-	80	40	-	-	-
F3102N	1857	335	667	500	264	283	305	900	493	13	267	943	-	-	-	-	-	80	40	-	-	-

Befestigungsschienen Liegende Flüssigkeitssammler

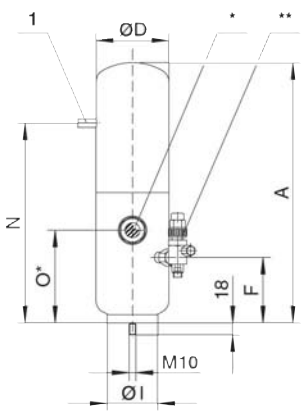
Sammler	unten	oben		geeignet für Verdichter
F062H	**151.7805**	**151.9839**		2KC-05.2 .. 2FC-3.2
		151.7814		2EC-2.2 .. 2CC-4.2
		151.7812		2EL-2.2 .. 2N-5.2
F102H	**151.7806**	**151.9839**		2KC-05.2 .. 2FC-3.2
		151.7814		2EC-2.2 .. 4CC-9.2
		151.7812		2EL-2.2 .. 2N-5.2
F152H	**151.7806**	**151.7814**		2EC-2.2 .. 2CC-4.2
		151.7815		4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887		4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.7812		2EL-2.2 .. 4N-20.2
F192T	**151.7806**	**151.7888**		22EC-4.2 .. 44CC-18.2
F202H	**151.7806**	**151.7815**		4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7812		2EL-2.2 .. 4N-20.2
F252H	**151.7807**	**151.7815**		4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887		4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838		4Z-5.2 .. 6F-50.2
F302H	**151.7807**	**151.7815**		4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887		4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838		4Z-5.2 .. 6F-50.2
F392T	**151.7807**	**151.7888**		22EC-4.2 .. 44CC-18.2
F402H	**151.7807**	**151.7815**		4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887		4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838		4Z-5.2 .. 6F-50.2
F552T	**151.7886**	**151.7887**		4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838		4Z-5.2 .. 4N-20.2
		151.9838		4J-13.2 .. 6F-50.2
		151.7889		44VC(S)-12.2 .. 44NC(S)-40.2
		151.9838	①	44H-30.2 .. 44G-60.2
		151.9838	①	66J-44.2 .. 66F-100.2
F562N	**151.7807**	**-**		-
F732N	**151.7807**	**-**		-
F902N	**151.7807**	**-**		-
F1052T	**151.7886**	**151.7887**		4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838		4Z-5.2 .. 4N-20.2
		151.9838		4J-13.2 .. 6F-50.2
		151.7889		44VC(S)-12.2 .. 44NC(S)-40.2
		151.9838	①	44H-30.2 .. 44G-60.2
		151.9838	①	66J-44.2 .. 66F-100.2
F1202N	-	-		-
F1602N	-	-		-
F2202N	-	-		-
F3102N	-	-		-

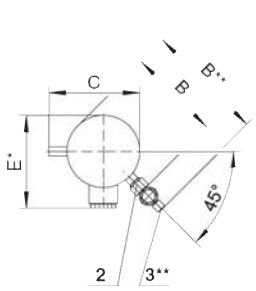
① Mit 4 Befestigungsschienen oben, geeignet für Tandemverdichter 44H-30.2 bis 66F-100.2 und S33J-32.2 bis S66F-60.2

Flüssigkeitssammler

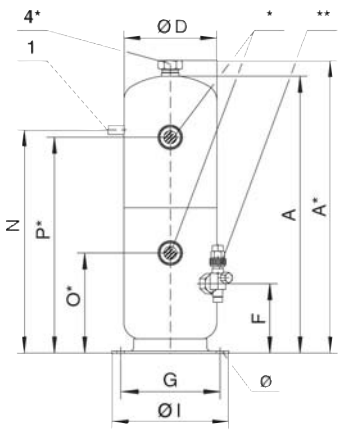
Maßzeichnungen stehende Flüssigkeitssammler

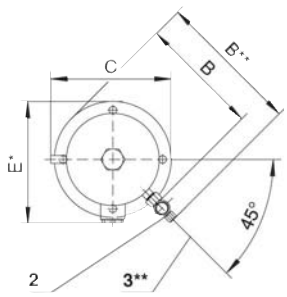
FS36



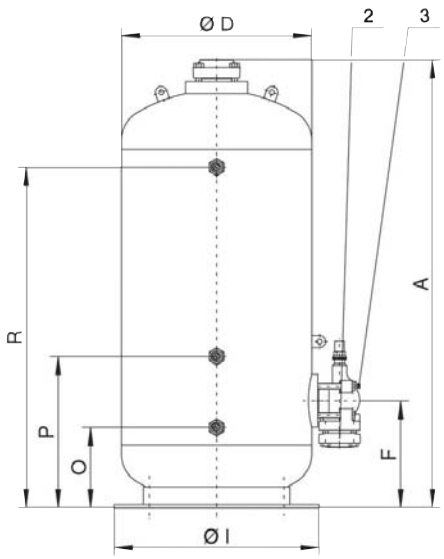


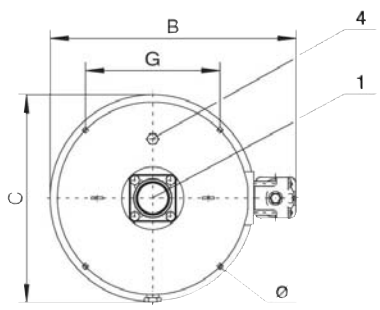
FS56 / FS76 / FS126





FS102 / FS152...FS5502





Abmessungen Stehende Flüssigkeitssammler

Typ	Abmessungen in mm																
	A	A*	B	B**	C	øD	E*	F	G	øI	N	O	O*	P	P*	R	Ø
FS36	390	–	129	176	135	108	139	98		75	298	-	138	-	-	-	13
FS56	353	379	200	247	207	159	211	120	170	200	260	-	127	-	260	-	13
FS76	478	504	200	247	207	159	211	120	170	200	385	-	172	-	372	-	13
FS126	440	466	260	300	260	216	264	124	220	250	325	-	184	-	325	-	13
FS102	664	-	247	-	211	159	-	110	120	200	510	145	-	-	-	475	13
FS152	916	-	250	-	211	159	-	110	120	200	760	175	-	-	-	695	13
FS202	708	-	316	-	265	216	-	124	156	250	-	139	-	-	-	484	13
FS252	868	-	316	-	265	216	-	124	156	250	-	164	-	274	-	644	13
FS302	996	-	316	-	265	216	-	124	156	250	-	179	-	324	-	749	13
FS402	1266	-	316	-	265	216	-	124	156	250	-	209	-	424	-	989	13
FS562	1019	-	381	-	341	298	-	154	205	320	-	179	-	324	-	759	13
FS732	1269	-	381	-	341	298	-	154	205	320	-	204	-	414	-	984	13
FS902	1524	-	381	-	341	298	-	154	205	320	-	234	-	494	-	1204	13
FS1122	1288	-	470	-	416	368	-	198	255	400	-	213	-	418	-	1003	13
FS1602	1788	-	470	-	416	368	-	198	255	400	-	258	-	578	-	1458	13
FS2202	1425	-	660	-	542	500	-	263	340	520	-	248	-	473	-	1098	14
FS3102	1925	-	660	-	542	500	-	263	340	520	-	293	-	633	-	1553	14
FS4002	1516	-	841	-	679	650	-	362	460	700	-	272	-	512	-	1152	18
FS4752	1766	-	841	-	679	650	-	362	460	700	-	292	-	592	-	1402	18
FS5502	2016	-	841	-	679	650	-	362	460	700	-	322	-	672	-	1652	18

* Optionenset vgl. Seite 2 unten
** Absperrventil ist Option

Anschluss-Positionen
1 Kältemittel-Eintritt
2 Kältemittel-Austritt
3 Manometer-Anschluss
4 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil

Flüssigkeitssammler

Flüssigkeitssammler mit großen Anschlüssen G-Baureihe

Liegende Sammler für hohen Kältemittel-Durchsatz
Diese Baureihe wurde speziell für kompakte Systeme mit relativ geringer Kältemittel-Füllung bei hohem Massendurchsatz entwickelt (Flüssigkeits-Kühlsätze). Wesentliche Besonderheit sind die im Verhältnis zum Sammlervolumen sehr großen Kältemittel-Anschlüsse.

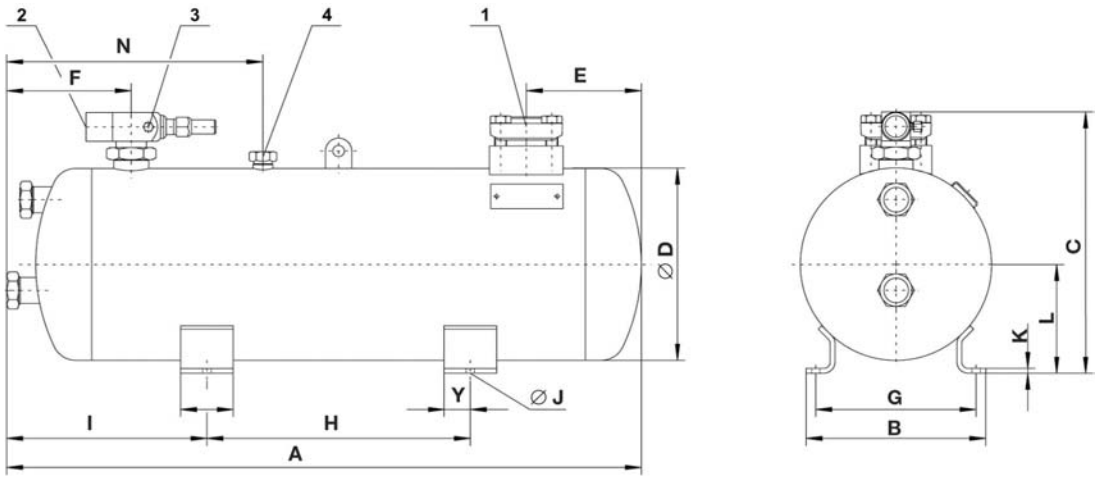
Weitere technische Merkmale:
- ❏ Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
- ❏ Geeignet für alle (H)FCKW/HFKW-Kältemittel
- ❏ Maximal zulässiger Druck 28 bar
- ❏ Zulässige minimale Temperatur -10°C
- ❏ Zulässige maximale Temperatur 120°C
- ❏ Schutzgas-Füllung
- ❏ 2 Schaugläser zur Überwachung des Flüssigkeitsniveaus
- ❏ Befestigungswinkel unten
- ❏ Kältemittel-Eintritt: F302G: Rotalock-Rohrverschraubung mit Lötmuffe
  F562G bis F1602G: Flansch und Lötmuffe
- ❏ Kältemittel-Austritt: F302G bis F1052G: Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometer-Anschluss
  F1602G:Ventil mit Flansch und Lötmuffe und Manometer-Anschluss
- ❏ Anschluss für Druckentlastungs-Ventil: Außengewinde 1¼"-12 UNF; Innengewinde ⅜"-18 NPTF
- ❏ Elektrische Niveauüberwachung (Minimal- Maximalstand) optional ab F562G

Technische Daten/Anschlüsse

Typ	EDV Nr.	Inhalt	KM- Füllung ①			Gewicht	Manometer	Anschlüsse				Anschlussgewinde/- flansch		Schau-gläser
			R134a	R404A R507A	R22			Eintritt		Austritt				
		dm³	kg	kg	kg	kg		mm	Zoll	mm	Zoll	Eintritt	Austritt	
F302G	**151.9241**	30	33,1	28,8	32,7	28		42	1⅝"	35	1⅜"	2¼"-12 UN	1¾"-12 UNF	2
F562G	**151.9242**	56	61,8	53,8	61,0	49	7/16"-20 UNF	54	2⅛"	42	1⅝"	112 x 112	2¼"-12 UN	2
F1052G	**151.9243**	105	115,9	100,9	114,3	87		54	2⅛"	42	1⅝"	112 x 112	2¼"-12 UN	2
F1602G	**151.9244**	160	176,5	153,8	174,2	132		76	3⅛"	54	2⅛"	140 x 140	112 x 112	2

① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt
andere Anschlüsse auf Anfrage

Maßzeichnungen



Abmessungen

Typ	Abmessungen in mm														
	A	B	C	øD	E	F	G	H	I	øJ	K	L	N	X	Y
F302G	944	200	299	216	125	159	180	400	289	9	7	118	359	60	30
F562G	964	280	405	298	175	189	250	400	304	13	8	169	389	80	40
F1052G	1714	280	405	298	175	189	250	900	429	13	8	169	879	80	40
F1602G	1733	280	539	368	199	224	250	900	434	13	8	205	884	80	40

Anschluss-Positionen
1 Kältemittel-Eintritt
2 Kältemittel-Austritt
3 Manometer-Anschluss
4 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Aussengewinde 1¼"-12 UNF
Innengewinde ⅜"-18 NPTF

Flüssigkeitssammler

CO_2-Flüssigkeitssammler K-Baureihe

Liegende Sammler für unterkritische CO_2-Anwendungen
Diese Baureihe erfüllt die anspruchsvollen Forderungen der CO_2-Anlagentechnologie. Sie zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- ❏ Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
- ❏ Maximal zulässiger Druck 40 bar
- ❏ Zulässige minimale Temperatur -20°C
- ❏ Zulässige maximale Temperatur 120°C
- ❏ Schutzgas-Füllung
- ❏ 2 Schaugläser zur Überwachung des Flüssigkeitsniveaus
- ❏ Befestigungswinkel unten
- ❏ CO_2-Eintritt: 2 Anschlüsse mit Verschlussmutter und Rohrverschraubung mit Lötmuffe (Zweite Rohrmuffe mit Lötverschraubung optional).
- ❏ CO_2-Austritt: Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometeranschluss
- ❏ Anschluss für Druckentlastungs-Ventil: Außengewinde 1¼"-12 UNF; Innengewinde ⅜"-18 NPTF

Besondere Hinweise

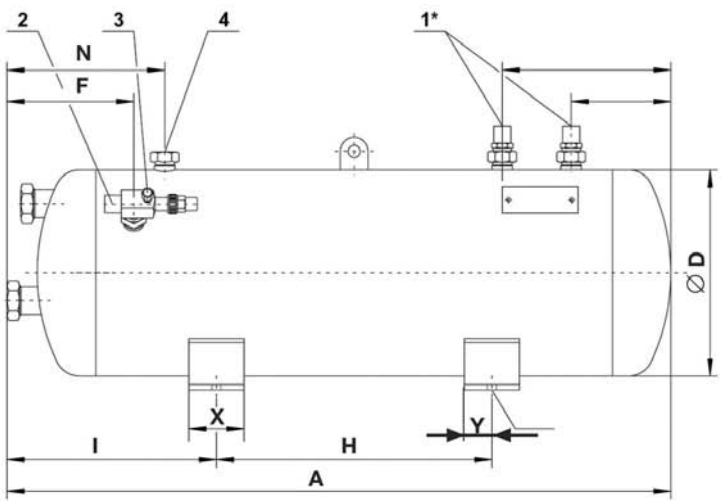
- ❏ Bei üblichem Einsatz der Behälter als Flüssigkeitssammler sind auf Grund der niedrigen Betriebstemperaturen spezielle Maßnahmen zum Korrosionsschutz und eine zusätzliche Isolierung erforderlich.
- ❏ Die Sammler dürfen nur in Verbindung mit einem Druckentlastungs-Ventil (max. 40 bar) betrieben werden. Ventile entsprechend den Vorgaben des Herstellers auslegen und anordnen.

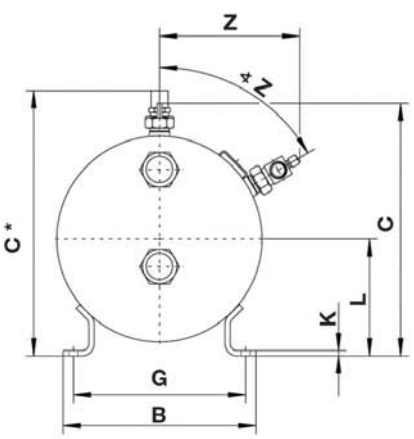
Technische Daten/Anschlüsse

Typ	EDV Nr.	Inhalt	Maximale ① Füllmenge CO_2	Gewicht	Manometer	Anschlüsse				Anschlussgewinde/- flansch		Schau-gläser
						Eintritt		Austritt				
		dm³l/l	kg	kg		mm	Zoll	mm	Zoll	Eintritt	Austritt	
F302K	**151.9245**	30	23,97	27,2	7/16"-20 UNF	2 x 22	2 x ⅞"	22	⅞"	2 x 1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F562K	**151.9246**	56	44,75	48,0		2 x 22	2 x ⅞"	22	⅞"	2 x 1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F1052K	**151.9247**	105	83,90	86,5		2 x 22	2 x ⅞"	22	⅞"	2 x 1¼"-12 UNF	1¼"-12 UNF	2
F1602K	**151.9248**	160	127,85	127		2 x 28	2 x 1⅛"	28	1⅛"	2 x 1¾"-12 UNF	1¾"-12 UNF	2

① bei 40 bar +6,3°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt

Maßzeichnungen





Abmessungen

Typ	Abmessungen in mm																		
	A	B	C	C*	øD	E1	E2	F	G	H	I	øJ	K	L	N	X	Y	Z	∢Z
F302K	944	200	273	292	216	115	215	149	180	400	289	9	7	118	829	60	30	168	60°
F562K	956	280	365	384	298	145	245	176	250	400	296	13	8	169	221	80	40	203	60°
F1052K	1706	280	365	384	298	145	245	176	250	900	429	13	8	169	221	80	40	203	60°
F1602K	1731	280	461	465	368	169	269	202	250	900	432	13	8	205	882	80	40	-	0°

* Darstellung mit Rohrverschraubungen und Lötmuffe an den Kältemittel-Eintritten
Lieferzustand: Eintritte verschraubt

Anschluss-Positionen

1 Kältemittel-Eintritt
2 Kältemittel-Austritt
3 Manometer-Anschluss
4 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Aussengewinde 1¼"-12 UNF
Innengewinde ⅜"-18 NPTF

Flüssigkeitssammler Zubehör

Mehrpreise und Liefer-Möglichkeiten siehe Preisliste

❑ **Stufenlose Messung des Flüssigkeitsniveaus**
Elektrisches Signal zur
- direkten Anzeige in Prozent der Maximalfüllung oder zur
- Weiterverarbeitung in elektronischen Anlagen-Steuerungen.

Besondere Vorteile:
- Vermeidung von unwirtschaftlicher Anlagen**über**füllung mit zu hohen Verflüssigungsdrücken
- Vermeidung von Anlagen**unter**füllung mit Bildung von Gasblasen in der Flüssigkeitsleitung
- Früh-Erkennung von Leckage
- Signalisierung von KältemittelVerlagerung

Geeignet für die Typen:FS202 .. FS5502

Nachträglicher Einbau möglich.Platzbedarf nach oben:
mindestens Länge der neuen Mess-Sonde.

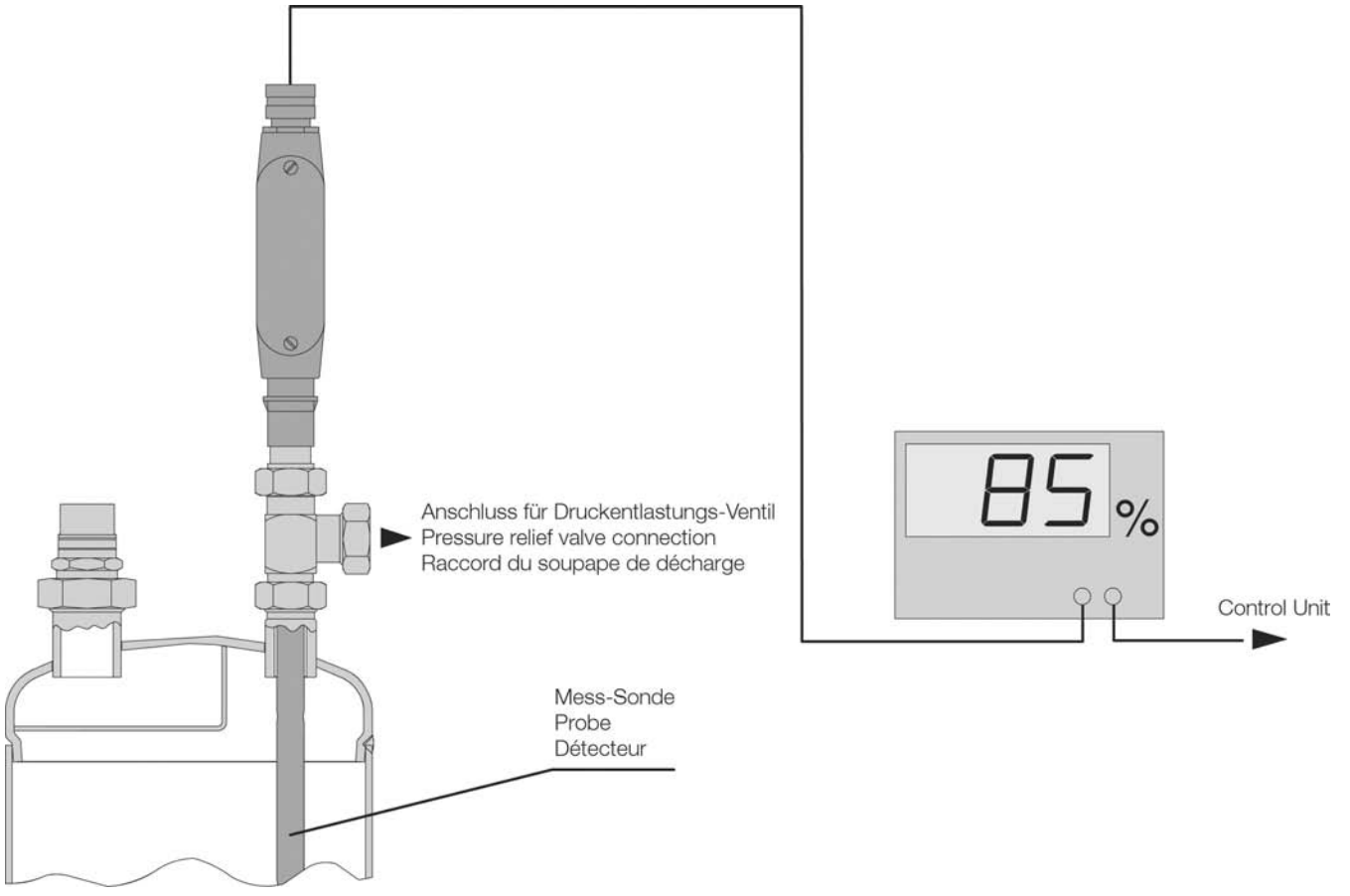


Abb. 1 Stufenlose Messung des Flüssigkeitsniveaus

Flüssigkeitssammler Zubehör

❑ **Elektrische Niveau-Überwachung**
Überwachung durch Schwimmerschalter Bausatz-Nr. **151.9809**

Minimalstands-Überwachung
FS152 .. FS5502
F562N .. F3102N
im unteren Schauglas-Anschluss montieren

Maximalstands-Überwachung
FS152 .. FS5502
im oberen Schauglas-Anschluss montieren

Nachträglicher Einbau anstelle der Schaugläser möglich.

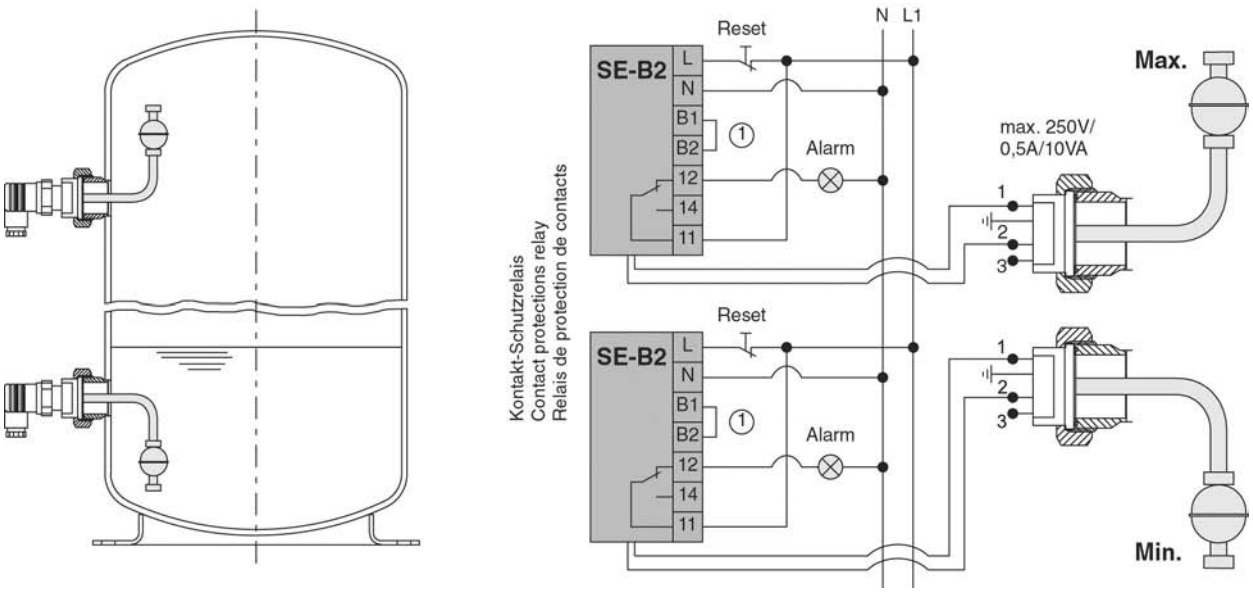


Abb. 2 Niveau-Überwachung mit Schwimmerschalter
① Wiedereinschaltsperre

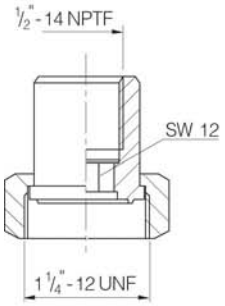
❑ **Kontaktschutz-Relais SE-B2 für Minimalstands-Überwachung**
Zulässige Kontaktbelastung: 250 V / 2,5 A / 300 VA
Beschreibung siehe Technische Information DT-120

❑ **Adapter für Rotalock-Schauglas-Anschluss**
Adapterstück mit Innengewinde
1/2“ NPT zum Einbau optoelektronischer Sensoren.
Lieferbar für die Typen: FS102 bis FS5502
Teile-Nr. **366005-06**

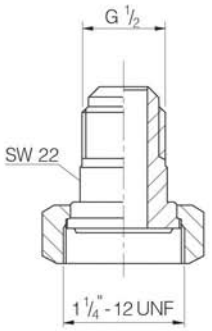
❑ **Befestigungsschienen**
unten und oben bei liegenden Flüssigkeitssammlern Zuordnung
siehe (Befestigungsschienen Liegende Flüssigkeitssammler)

Flüssigkeitssammler Zubehör

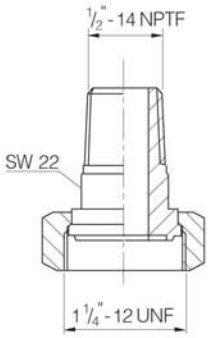
❑ Adapter zum Anschließen des Druckentlastungs-Ventils



366005-01

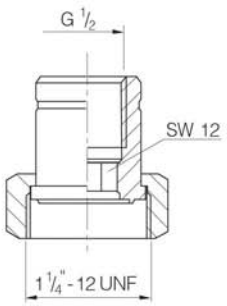


366005-02

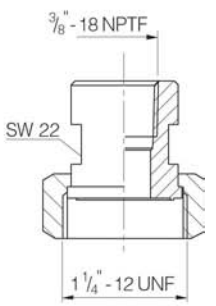


366005-03

EDV-Nr. 151.7873



366005-04



366005-05

EDV-Nr. 151.7872

❑ Absperrventil am Eintritt des Flüssigkeitssammlers ①

Typ	Anschlussgewinde/-flansch	Anschluss		Absperrventil Bausatz-Nr.
		mm	Zoll	
Liegende Flüssigkeitssammler				
F062H	1"-14 UNS	12	1/2"	361329-06
F102H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F152H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F192T	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F202H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F252H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F302H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F392T	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F402H	1 3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
F552T	2 1/4"-12 UN	28	1 1/8"	361359-09
F562N	2 1/4"-12 UN	35	1 3/8"	361329-15
F732N	2 1/4"-12 UN	35	1 3/8"	361329-15
F902N	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
F1052T	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
F1202N	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
F1602N	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
F2202N	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
F3102N	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
Stehende Flüssigkeitssammler				
FS36	-	-	-	-
FS56	-	-	-	-
FS76	-	-	-	-
FS102	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
FS152	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
FS126	-	-	-	-
FS202	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS252	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS302	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS402	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS562	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
FS902	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
FS1122	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
FS1602	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
FS2202	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
FS3102	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
FS4002	160 x 160	DN100		361361-06
FS4752	160 x 160	DN100		361361-06
FS5502	160 x 160	DN100		361361-06

① Bei beidseitig absperrbarem Behälter kann abhängig von der Kältemittelmenge im Kältekreislauf und Behälter-Inhalt ein Druckentlastungs-Ventil erforderlich werden.

Lieferumfang:
Druckbehälter mit Schutzgasfüllung, Eintritt: Rotalock-Anschluss mit Lötbuchse bzw. Flansch mit Lötbuchse,
Flüssigkeitsaustritt: Absperrventil mit Lötbuchse, Anschluss für Druckentlastungs-Ventil 1¼"-12 UNF // ⅜"-18 NPTF
F062H bis F152H: 1 x Schauglas mit Niveauanzeige, F202H bis F3102N:Befestigungswinkel unten, bei Endbuchstaben "H" und "T" Befestigungswinkel oben.
Abnahme entsprechend Druchgeräterichtlinie 97/23/EG; andere Abnahmen auf Anfrage.

EURO **Kältemittelsammler** EURO

EURO - Kältemittelsammler EFM



Allgemein:

Die Druckbehälter entsprechen hinsichtlich Bauart, Werkstoffen und der Art der Herstellung den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik, insbesondere der EG Druckgeräterichtlinie 97/23/eG, den AD-Merkblättern und der EN 378.

Ausführung:

Stahlblech tiefgezogen, Behälter Ober- und Unterteil verschweißt, blankgebeizt, Lackierung schwarz RAL 9011.

Anschlüsse:

Kondensateintritt-	Einschweißnippel mit Lötanschluß
Flüssigkeitsaustritt-	Rotalock-Absperrventil mit Lötanschluß und Manometeranschluß (seitlich)

Einsatzbereich:

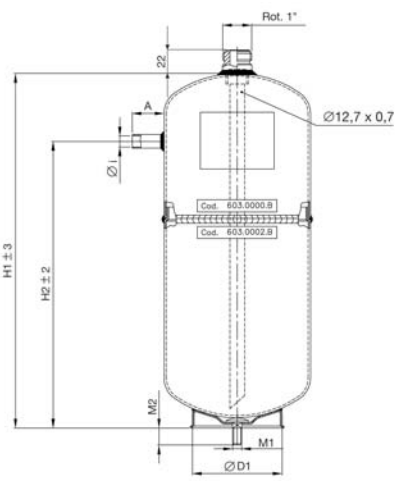
Zulässiger Betriebsüberdruck 28 bar
Prüfüberdruck 40 bar
zul. Betriebstemperatur min.-10 °C, max.+100 °C
Flüssigkeitssammler für Kältemittel der Gruppe 1 gemäß EN 378

Auf Anfrage auch für Betriebsüberdruck 33 und 43 bar lieferbar.

KÄLTEMITTELSAMMLER EFM - stehende Bauweise

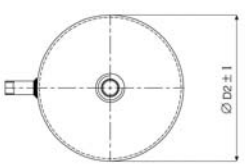
Typ	EDV Nr.	Inhalt	Anschlüsse für Rohr			
			Eintritt		Austritt	
		[ltr.]	∅ [mm]	(M)*)	∅ [mm]	(RV)*)
EFM 1.6	**169.9212**	1,7	10	Lötmuffe	10	1"-14 UNS
EFM 2.3	**169.9213**	2,4	10	Lötmuffe	10	1"-14 UNS
EFM 3.4	**169.9214**	3,3	10	Lötmuffe	10	1"-14 UNS
EFM 4.2	**169.9215**	4,2	10	Lötmuffe	10	1"-14 UNS
EFM 5.6	**169.9216**	5,5	12	Lötmuffe	12	1"-14 UNS
EFM 6.9	**169.9217**	6,9	12	Lötmuffe	12	1"-14 UNS
EFM 7.6	**169.9218**	7,8	12	Lötmuffe	12	1"-14 UNS

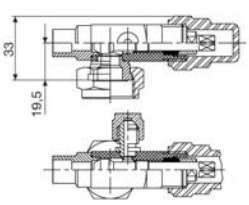
*) M = Lötmuffe, RV = Rotalock-Absperrventil mit Lötanschluss und Manometeranschluss seitlich



Abmessungen, Gewicht

Typ	Abmessungen									Gew. ca.
	H ges.	H 1	H 2	∅ D1	∅ D2	∅ i	A	M1	M2	
	[mm ± 3]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
EFM 1.6	308	253	215	80	100	10	28	M 8	15	1,40
EFM 2.3	307	252	210	80	120	10	28	M 8	15	1,90
EFM 3.4	370	313	253	80	130	10	28	M 8	15	2,40
EFM 4.2	320	265	200	80	160	10	28	M 8	15	3,20
EFM 5.6	399	344	278	100	160	12	40	M 10	18	3,85
EFM 6.9	478	423	333	100	160	12	40	M 10	18	4,45
EFM 7.6	369	314	235	100	200	12	40	M 10	18	4,85





KLIMAL

Kältemittelsammler

KLIMAL

Technische Angaben

Betriebsmedien: Kältemittel R22, R134a, R507, R404A, R717 (Ammoniak) u.a.
zulässiger Betriebsüberdruck: 28 bar ... R22, R134a, R507, R404A; 25 bar ... R717
zulässige Betriebstemperatur: (- 50 °C) - 10/100 °C
Auf Anfrage auch für Betriebsüberdruck 33 und 43 bar lieferbar.

Folgende Ausführungen und Bauweisen sind ab Lager lieferbar:
Sammlerinhalt 9 bis 125 l (größere auf Anfrage).

Die Kältemittelsammler bestehen aus einem Mantel und zwei gewölbten Böden, die mit Rundnähten verschweißt sind.

Baureihe FSR - stehende Bauweise, mit Ventil seitlich unten
Baureihe FKR - liegende Bauweise, mit Ventil oben



Type FM

Type FSR

Hinsichtlich Art und Anordnung der Anschlüsse, Schaugläser und Zubehör ist die Ausstattung der Kältemittelsammler variabel (siehe ausführliche Datenblätter "Flüssigkeitssammler"). Abweichungen von der Standard- bzw. Regel-Ausstattung sind anzugeben. Außen erhalten die Kältemittelsammler einen Oberflächenschutz (schwarz), z.B. eingebrannte Pulverbeschichtung bzw. Farbanstrich. Der Innenraum wird getrocknet und verschlossen. Statt einem Schauglas kann wahlweise eine elektrische Minimalstandsanzeige (ESA) eingebaut werden.

Herstellung und Prüfung in Konformität mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (PED), mit Kennzeichnung CE

Auf Anfrage auch Prüfung durch: ISPESL, TÜV-Ö, Lloyd's Register, Germanischer Lloyd Det norske Veritas u.a.

Bezeichnung eines Kältemittelsammlers:

für Baureihen FM: FM 4.2 + SGR5 (M16/RV161
1 2 4 8

für Baureihen FSR, FKR: FSR 45.27 + 2SG4 + ESA + SV + K (LA28/RV28)
1 2 3 4 5 6 7 8

1. Kennung der Baureihe
2. Inhalt (Liter) annähende Inhaltsangabe (siehe Datenblatt)
3. Kennung des Manteldurchmessers (mm):
   15 = 159,0 **27** = 273,0 **40** = 406,4
   21 = 219,1 **32** = 323,9 **50** = 508,0
4. Anzahl und Type der Schaugläser:
   SGR5, SGR7, SGR 9, SG 4 = ein Schauglas
   2 SGR7, 2 SGR9, 2 SG4 = zwei Schaugläser
   3 SGR7, 3 SGR9, 3 SG4 = drei Schaugläser
5. ESA = Elektrische Minimalstandsanzeige
   EM = Anschluss für Elektronische Minimalstandsanzeige (Muffe 1¾"-12 UN)
6. Anschluss für Sicherheitsventil:
   SV = Gewindemuffe ½"-NPT (innen), auf Anfrage 1¼"-12 UNF)
7. K = Verdichterkonsole
8. Kältemitteleintritt / Kältemittelaustritt:
   LA = Lötadapter mit Verschraubung (Rotalock)
   RV = Eckventil mit Verschraubung (Rotalock)
   M = Lötmuffe

Zuordnung elektronische Minimalstandanzeige zu den Sammlertypen:

Stehende Sammler, FS-Baureihe: -ESA - M7W - S.H50 (Kontakt geschlossen, überwacht auch Kabelbruch)
-ESA - M7W - O.H50 (Kontakt offen)

liegende Sammler, FK-Baureihe:
FKR .. .15 -ESA - M7G - S.H100
FKR .. .21 -ESA - M7G - S.H150
FKR .. .27 -ESA - M7G - S.H200
FKR .. .32 -ESA - M7G - S.H250

KLIMAL

Kältemittelsammler

KLIMAL

KÄLTEMITTELSAMMLER FSR - stehende Bauweise ohne bzw. mit Minimalstandsanzeige(optional)

Typ	EDV Nr. ohne ESA	EDV Nr. ESA optional	Inhalt [ltr.]	Anzahl Schauglas SGR7	Anschluß für Elektr. Minimal-standsanzeige	Anschlüsse Kältemittel Eintritt ∅ [mm]	Eintritt (LA,M)*)	Austritt ∅ [mm]	Austritt (RV)*)	Anschluß für Sicherheits-ventil (innen)
Kältemittelsammler mit Schaugläsern SGR7 und Anschluß für Sicherheitsventil										
FSR 9.15	**169.9150**[1)]	**169.9801** el.Mindeststandanzeiger ESA-M7W-S.H50 (Kontakt geschlossen, überwacht auch Kabelbruch)	9	2	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FSR 9.21	**169.9137**[1)]		9	2	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FSR 12.15	**169.9141**[1)]		12	2	-	22	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FSR 12.21	**169.9151**[1)]		12	2	-	22	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FSR 15.15	**169.9142**[1)]		15	2	-	22	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 15.21	**169.9152**[1)]		15	2	-	22	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 20.21	**169.9153**[1)]		20	2	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 20.27	**169.9272**[1)]		20	2	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 25.21	**169.9143**[1)]		25	2	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 25.27	**169.9154**[1)]		25	2	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 30.21	**169.9144**[1)]		30	2	-	35	Lötmuffe	28	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 30.27	**169.9149**[1)]		30	2	-	35	Lötmuffe	28	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 35.27	**169.9155**[1)]		35	2	-	35	Lötmuffe	28	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 45.27	**169.9194**		45	2	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	½"-NPT
FSR 60.27	**169.9195**		60	2	1¾"-12 UN	35	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	½"-NPT
FSR 80.32	**169.9196**		80	2	1¾"-12 UN	35	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	½"-NPT
FSR 100.32	**169.9197**		100	2	1¾"-12 UN	42	1¾"-12 UN	35	1¾"-12 UN	½"-NPT
FSR 125.35	**169.9261**		125	2	1¾"-12 UN	54	2¼"-12 UNF	42	2¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 150.40	**169.9262**		150	2	1¾"-12 UN	54	2¼"-12 UNF	42	2¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 175.40	**169.9263**		175	3	1¾"-12 UN	54	2¼"-12 UNF	42	2¼"-12 UNF	½"-NPT
FSR 200.50	**169.9264**		200	3	1¾"-12 UN	54	2¼"-12 UNF	42	2¼"-12 UNF	½"-NPT

*) M = Lötmuffe, LA = Lötadapter, RV = Eckventil, [1)] **Bei montage der ESA, entfällt ein Schauglas**

KÄLTEMITTELSAMMLER FKR - liegende Bauweise ohne bzw. mit Minimalstandsanzeige

Typ	EDV Nr. ohne ESA	EDV Nr. mit ESA	Inhalt [ltr.]	Anzahl Schauglas	Anschluß für Elektr. Minimal-standsanzeige	Anschlüsse Kältemittel Eintritt ∅ [mm]	Eintritt (LA,M)*)	Austritt ∅ [mm]	Austritt (RV)*)	Anschluß für Sicherheits-ventil (innen)
Kältemittelsammler mit Schaugläsern SGR und Anschluß für Sicherheitsventil										
FKR 9.15	**169.9162**	**169.9201**	9	1x SGR7	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FKR 12.15	**169.9163**	**169.9202**	12	1x SGR7	-	22	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FKR 15.21	**169.9164**	**169.9203**	15	1x SGR7	-	22	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FKR 20.27	**169.9165**	**169.9204**	20	1x SGR7	-	28	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	½"-NPT
FKR 25.27	**169.9166**	**169.9205**	25	1x SGR7	-	28	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 30.27	**169.9167**	**169.9206**	30	1x SGR7	-	35	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 35.27	**169.9168**	**169.9207**	35	1x SGR7	-	35	Lötmuffe	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 45.27	**169.9169**	-	45	1x SGR9	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 60.27	**169.9170**	-	60	1x SGR9	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 80.27	**169.9171**	-	80	1x SGR9	1¾"-12 UN	28	1¾"-12 UN	22	1¼"-12 UNF	½"-NPT
FKR 100.32	**169.9172**	-	100	2x SGR7	1¾"-12 UN	35	1¾"-12 UN	28	1¼"-12 UNF	½"-NPT

*) M = Lötmuffe, LA = Lötadapter, RV = Eckventil

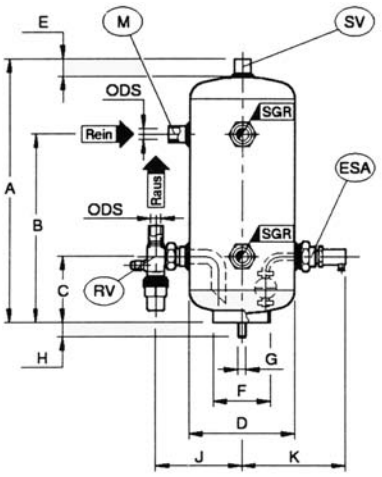
Zubehör und Ersatzteil

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
ESA-M7W-SH50	**169.9801**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7W-S.H50 (Kontakt geschlossen, überwacht auch Kabelbruch)
ESA-M7W-OH50	**169.9812**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7W-O.H50 (Kontakt offen)
ESA-M7G-SH100	**169.9802**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7G-S.H100
ESA-M7G-SH150	**169.9803**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7G-S.H150
ESA-M7G-SH200	**169.9804**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7G-S.H200
ESA-M7G-SH250	**169.9805**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7G-S.H250
SGR7STK00	**169.9808**	KLIMAL Schauglas kompl. SGR 7k/T (C-Stahl)
ESAV103/4SCH	**169.9809**	KLIMAL el.Standsanzeige- Verschluss 1 ¾"(ESA)-Schiessl
FLT 1.0 M12	**169.9810**	KLIMAL Flüssigkeitstaster mit Kabeldose FLT 1.0 M12 f. SGR5/SGR7/SGR9
LPC 1.0	**169.9811**	KLIMAL Flüssigkeitsüberwachung, Elektronische Steuerung LPC 1.0
ESA-M7G-OH100	**169.9813**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH 100
ESA-M7G-OH150	**169.9814**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH 150
ESA-M7G-OH200	**169.9815**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH 200
ESA-M7G-OH250	**169.9816**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH 250
ESA-M7G-OH300	**169.9817**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH 300
ESA-M7G-SH100	**169.9818**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7G-SH 100
ESA-M7W-OH100	**169.9819**	KLIMAL el.Mindeststandanzeiger ESA-M7W-OH 100

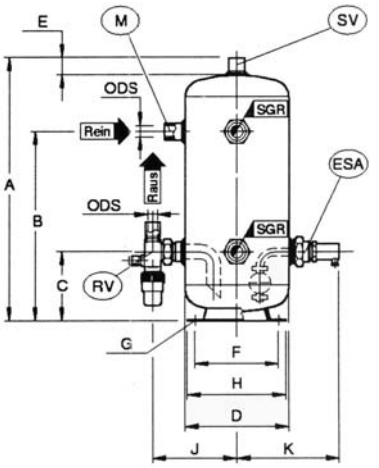
KLIMAL | **Kältemittelsammler** | KLIMAL

Abmessungen, Gewicht

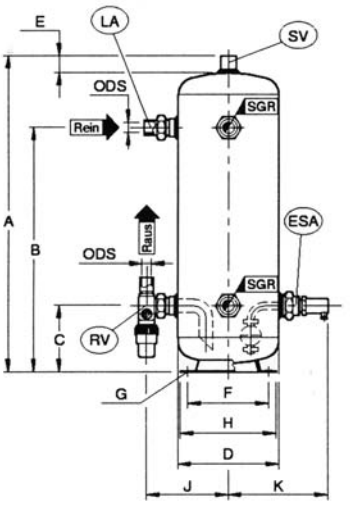
FSR 9 - FSR 25



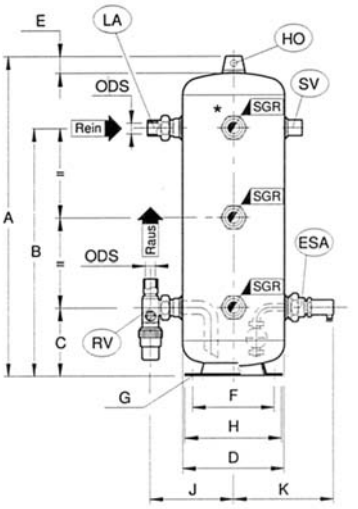
FSR 30 - FSR 35



FSR 45 - FSR 150



FSR 175 - FSR 200

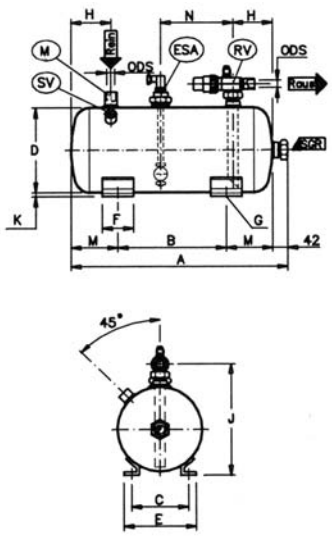


Typ	Abmessungen										Gewicht
	D	A	B	C	E	F	G	H	J	K	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
Abmessungen bei Ausführung mit Standardanschlüssen											
FSR 9.15	159	564	416	135	28	100	M 10	20	127	190	11
FSR 9.21	219	342	194	145	28	140	M 12	20	157	220	10
FSR 12.15	159	740	592	140	28	140	M 12	20	127	190	13
FSR 12.21	219	435	287	145	28	140	M 12	20	157	220	12
FSR 15.15	159	890	742	140	28	140	M 12	20	127	190	16
FSR 15.21	219	528	380	145	28	140	M 12	20	170	220	15
FSR 20.21	219	683	535	145	28	140	M 12	20	170	220	19
FSR 20.27	273	463	305	155	28	140	M 12	20	197	247	18
FSR 25.21	219	843	695	145	28	140	M 12	20	170	220	23
FSR 25.27	273	555	397	155	28	140	M 12	20	197	247	21
FSR 30.21	219	969	821	135	28	204	11	230	170	220	26
FSR 30.27	273	642	484	150	28	204	11	230	197	247	25
FSR 35.27	273	734	576	150	28	204	11	230	197	247	28
FSR 45.27	273	918	760	150	28	220	13	260	201	247	38
FSR 60.27	273	1195	1037	150	28	220	13	260	201	247	46
FSR 80.32	324	1171	983	190	28	280	13	320	226	272	73
FSR 100.32	324	1438	1250	190	28	280	13	320	226	272	88
FSR 125.35	355	1485	1235	205	60	355	16	400	266	288	127
FSR 150.40	406	1407	1147	220	60	355	16	400	291	310	168
FSR 175.40	406	1620	1360	220	60	355	16	400	291	310	168
FSR 200.50	508	1240	930	280	60	430	18	495	342	360	200

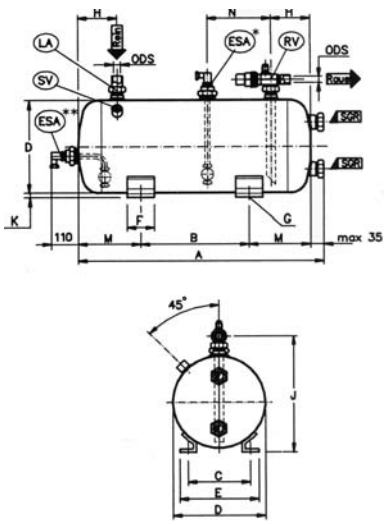
KLIMAL | **Kältemittelsammler** | KLIMAL

Abmessungen, Gewicht

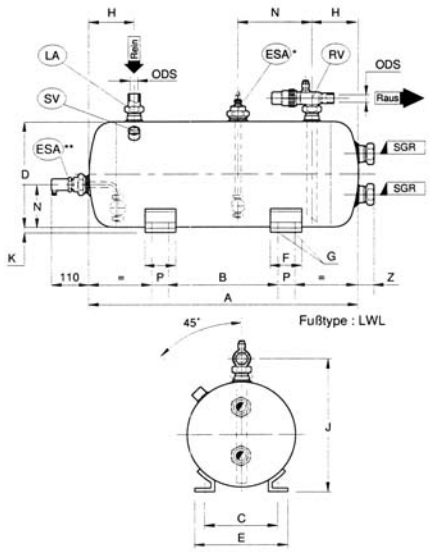
FKR 9 - FKR 35



FKR 45 - FKR 80



FKR 100



Typ	Abmessungen												Fuß Type	Gewicht
	D	A	B	P	C	E	F	G	H	J	K	N		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
Abmessungen bei Ausführung mit Standardanschlüssen														
FKR 9.15	159	525	240	-	130	170	40	11	100	223	17	110	LWK	11
FKR 12.15	159	692	420	-	130	170	40	11	100	223	14	110	LWK	13
FKR 15.21	219	475	240	-	190	230	40	11	120	291	12	110	LWK	16
FKR 20.27	273	410	120	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	19
FKR 25.27	273	502	240	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	23
FKR 30.27	273	594	240	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	26
FKR 35.27	273	686	420	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	30
FKR 45.27	273	870	420	-	212	252	80	13	135	350	13	110	LWK	33
FKR 60.27	273	1147	740	-	212	252	80	13	135	350	13	110	LWK	46
FKR 80.27	273	1515	1100	80	212	252	80	13	135	350	13	110	LWK	55
FKR 100.32	324	1380	740	80	240	280	160	13	145	398	10	110	LWL	84

KLIMAL

Kältemittelsammler

KLIMAL

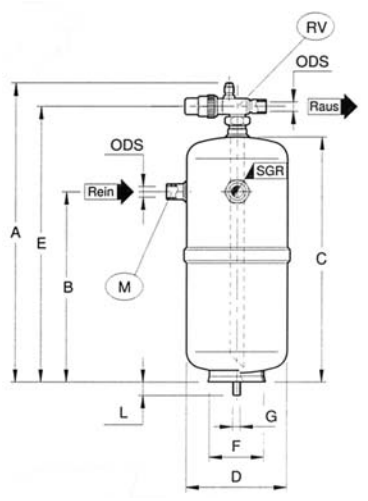
KÄLTEMITTELSAMMLER FM - stehende Bauweise ohne bzw. mit Schauglas

Typ	EDV Nr. ohne SGR	EDV Nr. mit SGR5	Inhalt	Anzahl Schauglas SGR5	Anschluß für Elektr. Minimal-standsanzeige	Anschlüsse Kältemittel				Anschluß für Sicherheits-ventil (innen)
						Eintritt		Austritt		
			[ltr.]			∅ [mm]	(M)*)	∅ [mm]	(RV)*)	
Kältemittelsammler										
FM 1.1	**169.9128**	-	1,1	-	-	12	Lötmuffe	12	1"-14 UNS	-
FM 1.6	**169.9221**	-	1,3	-	-	12	Lötmuffe	12	1"-14 UNS	-
FM 2.3	**169.9222**	**169.9223**	2,3	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 2.8	**169.9224**	**169.9225**	2,8	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 3.4	**169.9226**	**169.9227**	3,4	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 3.9	**169.9228**	**169.9229**	3,9	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 4.2	**169.9230**	**169.9231**	4,2	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 4.6	**169.9232**	**169.9233**	4,6	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 5.1	**169.9234**	**169.9235**	5,1	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 5.6	**169.9236**	**169.9237**	5,6	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 6.9	**169.9238**	**169.9239**	6,9	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 7.1	**169.9108**	**169.9109**	7,1	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 7.6	**169.9240**	**169.9241**	7,6	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-
FM 7.8	**169.9245**	**169.9246**	7,8	1	-	16	Lötmuffe	16	1"-14 UNS	-

*) M = Lötmuffe, RV = Eckventil

Abmessungen, Gewicht

FM 1.1 - FM 7.8



Typ	Abmessungen										Gewicht
	D	A	B	C	E	F	G	H	J	L	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
Abmessungen bei Ausführung mit Standardanschlüssen											
FM 1.1	85	303	200	235	274	38	M 8	-	-	15	0,8
FM 1.6	100	323	215	253	294	80	M 8	-	-	15	1,3
FM 2.3	120	320	210	252	291	80	M 8	-	-	15	1,5
FM 2.8	130	333	205	265	303	80	M 8	-	-	15	1,9
FM 3.4	130	382	253	313	352	80	M 8	-	-	15	2,1
FM 3.9	130	431	303	363	402	80	M 8	-	-	15	2,5
FM 4.2	160	333	200	265	304	80	M 10	-	-	15	2,8
FM 4.6	140	406	272	338	377	80	M 10	-	-	15	2,8
FM 5.1	180	343	300	273	314	100	M 10	-	-	18	3,2
FM 5.6	160	413	278	345	384	100	M 10	-	-	18	3,5
FM 6.9	160	493	333	423	464	100	M 10	-	-	18	4,1
FM 7.1	180	423	280	353	394	100	M 10	-	-	18	4,2
FM 7.6	200	385	235	315	356	100	M 10	-	-	18	4,5
FM 7.8	180	460	315	390	431	100	M 10	-	-	18	4,5

Flüssigkeitssammler Typ FS

Ausführung
Mantelrohr und Böden aus Stahl, blankgebeizt

Lackierung:
RAL 9011 – schwarz

Anschlüsse:
Kondensateintritt: Winkeladapter mit Lötanschluss
Flüssigkeitsaustritt: Rotalock-Absperrventil mit Lötanschluss sowie Manometeranschluss (7/16 " UNF-20 UNF)

Einsatzbereich:
Max. zulässiger Druck 25 bar
Zulässige max. Temperatur 100°C

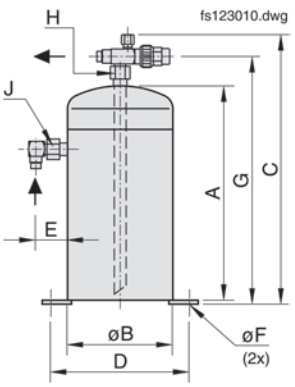
Kältemittel:
Alle Sicherheitskältemittel (außer R 717 – NH3)
Flüssigkeitsbehälter getrocknet und mit Schutzgas gefüllt
Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000

Alle Flüssigkeitsbehälter können gegen Mehrpreis mit einem Schauglas ausgerüstet werden.

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Empfohlene Leistung Q_0 in KW		max. Kältemittelfüllung [1]			Erforderliche Kältemittelmenge in Betrieb		
		t_0 ± 0°C	t_0 - 25°C	R134a	R22	R507	R134a	R22	R507
FS 2	**163.9101**	1,60	1,20	2,3	2,2	1,9	0,20	0,15	0,15
FS 3	**163.9102**	2,40	1,70	3,2	3,2	2,7	0,20	0,15	0,15
FS 4	**163.9103**	3,90	2,60	4,7	4,6	4,0	0,25	0,20	0,20
FS 5	**163.9104**	5,00	3,40	5,7	5,6	4,9	0,25	0,20	0,20
FS 6	**163.9105**	6,40	4,20	6,7	6,6	5,7	0,25	0,20	0,20
FS 7	**163.9106**	8,00	5,30	8,3	8,1	7,1	0,25	0,20	0,20

[1] bei +40°C Flüssigkeittemperatur und 90% Behälterinhalt



Abmessungen

Typ	Inhalt	Abmessungen mm							Anschlüsse				Gewicht
									Austritt	Eintritt	Austritt	Eintritt	
	dm^3	A	B	C	D	E	F	G	H	J	∅ mm löt		kg
FS 2	2,2	200	133	270	175	35	8	240	3/4 " UNF	3/4 " UNF	10	10	3,6
FS 3	3,1	270	133	340	175	40	8	315	3/4 " UNF	3/4 " UNF	10	10	4,6
FS 4	4,5	270	159	340	195	40	8	315	3/4 " UNF	3/4 " UNF	10	10	6,2
FS 5	5,5	330	159	400	195	40	8	375	1" UNF	1" UNF	12	12	7,2
FS 6	6,5	390	159	460	195	40	8	435	1" UNF	1" UNF	12	12	8,1
FS 7	8,0	470	159	540	195	40	8	515	1" UNF	1" UNF	12	12	9,4

Raychem

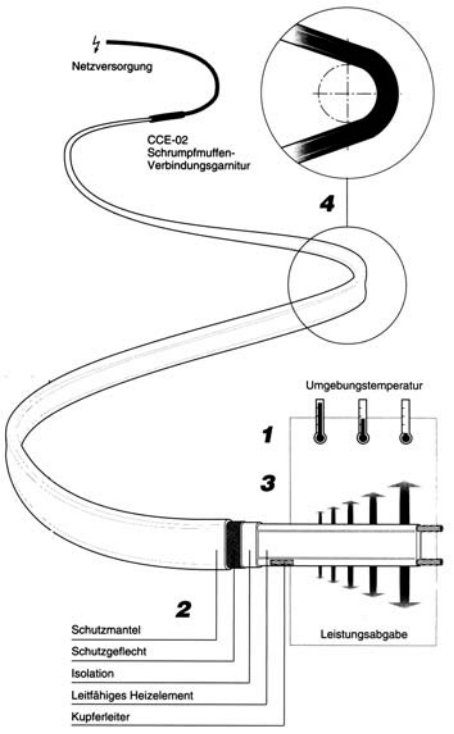
Heizbänder FreezGard

Raychem

Beschreibung

Frostschutz, Kondensationsvorbeugung

Die FreezGard-Reihe der selbstregulierenden Heizbänder kann für den Frostschutz von Ablaufleitungen, Türen von Tiefkühlkammern sowie für die Verhinderung von Kondensationsbildung auf Kühlvitrinenscheiben eingesetzt werden. Weitere Anwendungen umfassen Tiefkühlgehäuse, Kühlräume, Handlaufprofile, Kompressoren, Kondensatoren und Verdampfer.



- **Selbstregelungs-Technologie**

Ein Thermostat erübrigt sich. Das FreezGard-System besteht aus einem selbstregelnden Heizband, das von Raychem speziell für die Vorbeugung gegen Kondensationsbildung und den zuverlässigen Frostschutz entwickelt wurde. Da das Heizband selbstregelnd ist, paßt sich die Wärmeleistung an jedem Punkt auf die gesamte Länge automatisch den Umgebungsbedingungen an. Das Heizband kann sich grundsätzlich nicht überhitzen, auch bei Überlappungen oder engräumiger Verlegung.

- **Gesteigerte Zuverlässigkeit und Sicherheit**

Das FreezGard-System ist noch zuverlässiger und sicherer und übersteht bis zu 7 Jahre härtesten Einsatz. Die Selbstregelung beugt einer Überhitzung vor, und das 0,14 mm^2 dicke Schutzgeflecht sorgt für einen höheren mechanischen und elektrischen Schutz der Angestellten und der Kunden. Nach der Installation arbeitet es automatisch und bedarf keiner Überwachung.

- **Energiebewußt und wirtschaftlich**

Das FreezGard-System ist kosteneffizient, spart Geld durch geringe Wartungs- und Betriebskosten. Der Energieverbrauch wird durch die automatische Verringerung der Heizleistung bei Anstieg der Umgebungstemperatur auf ein Mindestmaß gesenkt. Im Vergleich zu herkömmlichen Systemen wird der Energieverbrauch beträchtlich verringert.

- **Einfache Planung und Installation**

Aufgrund der speziellen Geometrie und des kleinen Biegeradius läßt sich das FreezGard-System ebenso einfach planen wie installieren. Außerdem verwenden alle FreezGard-Systeme die gleichen Komponenten und bieten somit ein Höchtmaß an Flexibilität.

Technische Daten

	FREEZGARD W 32	**FREEZGARD W 52**
Leistungsabgabe (W/m bei 5 °C):	10 W/m	15 W/m
Netzspannung:	240 V	240 V
Max. zul. Umgebungstemperatur		
dauernd eingeschaltet:	50 °C	50 °C
zeitweise eingeschaltet:	85 °C	85 °C
Maße		
Dicke in mm:	5,8	5,8
Breite in mm:	8,5	8,5
Isolation:	modifiziertes Polyolefin	modifiziertes Polyolefin
Schutzmantel:	modifiziertes Polyolefin	modifiziertes Polyolefin
Mimimale Montagetemperatur:	-20 °C	-20 °C
Minimaler Biegeradius:	10 mm	10 mm
Max. Heizkreislänge (Band in m/Heizkreis)		
Einschalttemp. 10 °C elektr. Nennsich. 16 A:	80 m	75 m

Auswahl

Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
W 32	**633.5220**	CHEMELEX selbstreg. Heizband FREEZGARD W 32
W 52	**633.5221**	CHEMELEX selbstreg. Heizband FREEZGARD W 52

Zubehör

Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
CCE-03 CR	**633.5261**	Anschlußgarnitur CCE-03 CR

Raychem

Heizbänder BTV

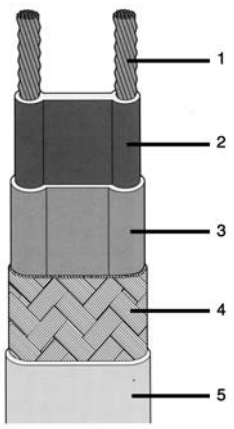
Raychem

Beschreibung

Elektrische Begleitheizung zum Frostschutz ohne Dampfspülung.
Zugelassen für den Exbereich PTB-Nr. EX-89.Y.1601 X. Heizbandgruppe für den Frostschutz und zum Halten von Prozeßtemperaturen an Rohrleitungen mit Betriebstemperaturen bis 65 °C (kurzfristig bis 85 °C).

Anwendung

Bereichsklassifizierung: Ex-Bereich, Zone 1 oder Zone 2, nicht-Ex-Bereich
Chemische Beständigkeit: Bei milden anorganischen Lösungen; CR (Schutzmantel über dem Geflecht aus modifiziertem Polyolefin) einsetzen.
Bei aggresiven organischen Verbindungen und korrosiven Chemikalien; Setzen Sie sich bitte mit den Hersteller in Verbindung.

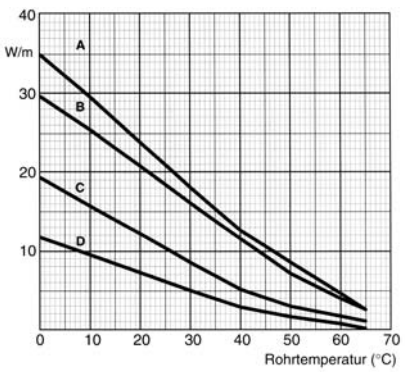


Heizbandaufbau

1 Kupferleiter 1,2 mm²
2 selbstregulierendes Heizelement
3 Isolation aus modifiziertem Polyolefin
4 Schutzgeflecht aus verzinnter Kupferlitze, entspricht einem Leiterquerschnitt von 1,9 mm².
(Max. Schutzgeflechtwiderstand 0,010 Ω/m)
5 Schutzmantel aus modifiziertem Polyolefine über dem Geflecht.

Diagramm

A = 10 BTV2-CR
B = 8 BTV2-CR
C = 5 BTV2-CR



Technische Daten

		5 BTV2-CR		8 BTV2-CR		10 BTV2-CR	
Leistungsabgabe (W/m bei 10 °C)		15,6		25,3		31,7	
Max. Heizkreislänge in m pro Heizkreis bei Einschalttemperatur:		-20 °C	+10 °C	-20 °C	+10 °C	-20 °C	+10 °C
Sicherungsautomat der Kennlinie “C“	16 A	110	165	70	105	45	65
	20 A	140	-	85	120	55	85
	25 A	165	-	110	120	65	105
	32 A	-	-	120	-	85	0
Abmessungen:	Dicke (mm)	5,5		5,5		5,5	
	Breite (mm)	10,5		15,4		15,4	
	Gewicht (g/m)	110		153		153	

Diese Angaben gelten nur für die Festlegung der Heizkreislänge. Detaillierte elektrotechnische Angaben entnehmen Sie bitte der Broschüre Raychem “Elektrische Absicherung”. Zum bestmöglichen Schutz von Personen und Einrichtungen schreibt der Hersteller grundsätzlich einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) 30 mA vor.

Auswahl

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
5 BTV2-CR	**633.5225**	CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 5 BTV2-CR
8 BTV2-CR	**633.5222**	CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 8 BTV2-CR
10 BTV2-CR	**633.5223**	CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 10 BTV2-CR

Zubehör

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
ATUM 3/1	**633.5231**	CHEMELEX Schrumpfschlauch ATUM 3/1 Originallänge 1,2 m
ATUM 9/3	**633.5234**	CHEMELEX Schrumpfschlauch Atum 9/3 Originallänge 1,0 m
ATUM 12/4	**633.5237**	CHEMELEX Schrumpfschlauch ATUM 12/4 Originallänge 1,2 m
D 9045	**633.5239**	CHEMELEX Anschlusskasten 92x92x50 mm, mit Klemmstein
S - 19	**633.5247**	CHEMELEX Verbindungsgarnitur S - 19
ETL - G	**633.5250**	CHEMELEX Kennzeichnungsaufkleber ETL - G "elektr.beheizt"
E - 06	**633.5260**	CHEMELEX Endabschlussgarnitur E - 06
CCE-04 CT	**633.5262**	CHEMELEX Anschlussgarnitur CCE-04 CT
C 25-21	**633.5263**	CHEMELEX Anschlussgarnitur C 25-21 metrisch
JB-82	**633.5264**	CHEMELEX Anschlusskasten JB-82 (metrisches Gewinde M20/M25)
GT 66	**633.5244**	CHEMELEX Klebeband aus Glasseide GT 66, 20 m
Gerband 705	**367.4513**	Alu-Klebeband Gerband 705, Rolle 100 m / 50 mm

EURO

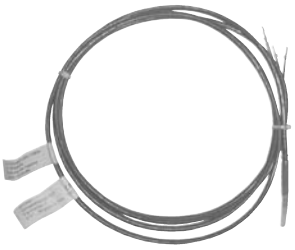
Tauwasserablaufheizungen RS-T

EURO

Beschreibung

Tauwasserablaufheizung aus Teflon RS-T

Die neue Tauwasserablaufheizung aus Teflon hat folgende Merkmale:



Leistung:	55 W/m
Länge:	1,3 m; 2,0 m; 3,0 m; 4,0 m; 5,0 m; 6,0 m
Kaltanschlußlänge in Teflon:	1,6 m
Spannung:	230 V
max. Temperaturbeständigkeit:	+ 220° C bis – 200° C
Farbe:	rot
Schutzmaßnahme:	mit Schutzleiter = Schutzklasse I (mit Erdanschluß)
Zulassung:	geprüft nach VDE 0700
Lebensmittelverträglichkeit:	Das Isolationsprodukt des Außenmantels der Tauwasserablaufheizung, dessen Grundpolymer chemisch aus einem Copolymerisat aus Tetrafluorethylen und Perfluorpropylvinylether besteht, ist nach ordnungs-gemäßer Verarbeitung, Lagerung und Einbau für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen. Ausgenommen hiervon sind die Aderendhülsen und die Kennung grün/gelb vom Schutzleiteranschluß und sonstige Hinweisschilder oder ähnliches.
Chemikalienbeständigkeit:	Teflon ist resistent gegen fast alle organischen und anorganischen Verbindungen.
elektrische Eigenschaften:	Gutes Isolierverhalten, besser als bei allen anderen Kunststoffen.
Gleiteigenschaften:	Teflon besitzt von allen festen Werkstoffen den geringsten Reibungskoeffizienten (Anti-Haft-Eigenschaft).

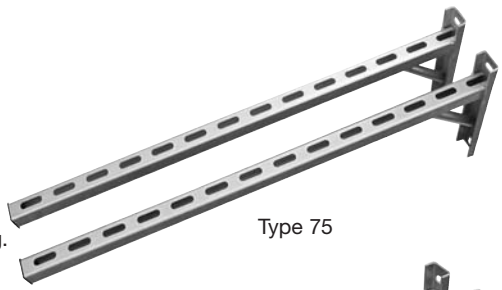
Typ	**EDV Nr.**	Bezeichnung
RS-T 10	**175.1811**	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 10 (55 Watt)
RS-T 15	**175.1812**	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 15 (83 Watt)
RS-T 20	**175.1813**	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 20 (110 Watt)
RS-T 30	**175.1814**	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 30 (165 Watt)
RS-T 40	**175.1815**	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 40 (220 Watt)
RS-T 50	**175.1816**	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 50 (275 Watt)
RS-T 60	**175.1817**	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 60 (330 Watt)

Technische Änderungen vorbehalten

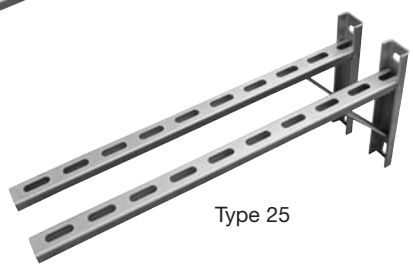
EURO Universalkonsolen EURO

Beschreibung

Type 75:
U-Profil mit Führung für Hakenkopfschrauben, 36 mm breit. 36 mm hoch, 855 mm lang. Mit Mittellochung 14,5 x 40 mm im Abstand von 60 mm, und einer Abschlußkappe aus PVC. Die Tragkraft beträgt ca. 70 kg (siehe Tabelle).


Type 75

Type 25:
U-Profil mit Führung für Hammerkopfschrauben, 36 mm breit. 20 mm hoch, 600 mm lang. Mit Mittellochung 10,5 x 40 mm im Abstand von 60 mm. Die Tragkraft beträgt ca. 41 kg (siehe Tabelle).


Type 25

Tragkraft bei verschiedenen Belastungsfällen:

Typ	Länge	F1	F2	F3 F3
	[mm]	kN/kp	kN/kp	kN/kp
Typ 25	600	0,41/41,8	0,21/21,4	0,14/14,2
Typ 75	855	0,69/70,3	0,35/33,7	0,23/23,4

Auswahl

Typ	EDV Nr.	
Typ 25	**166.2403**	Euro Universalkonsole o.Schrauben, Typ 25 verzinkt
Typ 75	**166.2404**	Euro Universalkonsole o.Schrauben, Typ 75 verzinkt



Zubehör

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
JH 10 x 30	**335.3501**	Hammerkopfschrauben Typ JH M 10 x 30 verzinkt m.Mutter

Konsolenset

Konsolenset ohne Schalldämmung

- Zur Wandbefestigung von Klimageräten ohne Anforderungen an Schalldämmung
- Rationelle Montage durch vormontierte Bauteile
- Zugeschnittene und rückengelochte MPC Systemschienen mit Abschlusskappen
- Verschiedene Konsolenlängen lieferbar (je nach Gerätetyp)
- Einfache Höhenjustierung der Konsolen durch verschiebbare Hammerkopfschrauben
- Variable Einstellung der Befestigungsabstände auf der Konsole durch Schiebemuttern

1 kompletter Bausatz bestehend aus:

- 2 MPC Systemschienen 38/40 520 mm lang
- 2 MPC Schienen-Konsolen 38/40
- 6 Abschlußkappen für Profil 38/40
- 4 Hammerkopfschrauben M 10/30
- 4 U-Scheiben 8,5 x 36 x 2 mm
- 4 Schiebemuttern M 8 für Profil 38/40
- 4 Sechskantschrauben M 8/20
- 4 Halteklammern M 10 für Profil 38/40

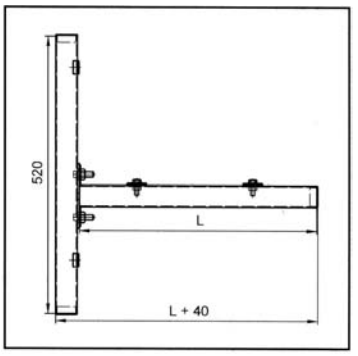


Konsolenset mit Schalldämmung

- Zur schallgedämmten Befestigung von Aggregaten wie Lüftungs- und Klimageräten, Pumpen, Hauswasserwerken etc. an der Wand
- Rationelle Montage durch vormontierte Bauteile
- Zugeschnittene und rückengelochte MPC Systemschienen mit Abschlusskappen
- Verschiedene Konsolenlängen lieferbar (je nach Gerätetyp)
- Einfache Höhenjustierung der Konsolen durch verschiebbare Hammerkopfschrauben
- Variable Einstellung der Befestigungsabstände auf der Konsole durch Schiebemuttern
- Schallpegelreduzierung im Mittel um 17 dB (A) durch DÄMMGULAST® Puffer
- Schallschutz geprüft

1 kompletter Bausatz bestehend aus:

- 2 MPC Systemschienen 38/40 520 mm lang
- 2 MPC Schienen-Konsolen 38/40
- 4 DÄMMGULAST® Puffer 43 x 11 mm
- 6 Abschlußkappen für Profil 38/40
- 4 Hammerkopfschrauben M 10/30
- 4 DÄMMGULAST® Scheiben 8,5 x 28 mm
- 4 U-Scheiben 8,5 x 28 x 1mm
- 4 Schiebemuttern M 8 für Profil 38/40
- 4 Sechskantschrauben M 8/55
- 4 Halteklammern M 10 für Profil 38/40



Auswahl

Typ *)	EDV Nr.	Bezeichnung	L (mm)
10112	**166.2504**	MÜPRO Konsolenset o.Schalldämmung, 480 mm	480
10114	**166.2505**	MÜPRO Konsolenset o.Schalldämmung, 560 mm	560
10116	**166.2506**	MÜPRO Konsolenset o.Schalldämmung, 640 mm	640
10118	**166.2501**	MÜPRO Konsolenset schallgedämmt, 480 mm	480
10120	**166.2502**	MÜPRO Konsolenset schallgedämmt, 560 mm	560
10122	**166.2503**	MÜPRO Konsolenset schallgedämmt, 640 mm	640

*) max. empfohlene Belastung (SET): 150 kg

Notizen

Notizen

Notizen

Gewährleistungsbestimmungen für Sonderanlagen und Verbundsätze

1. Als Großhandel und Hersteller von Sonderanlagen und Verbundsätzen leisten wir Gewähr im Rahmen der Geschäftsbedingungen unserer Lieferanten. Verpflichtet sich unser Vorlieferant uns gegenüber zur Gewährleistung, so ist unsere Gewährleistung stets auf den Umfang beschränkt, den unser Vorlieferant uns gegenüber gewährt.

2. Unabhängig von eventuell unterschiedlichen Gewährleistungen unserer Lieferanten leisten wir Gewähr für zugesicherte Eigenschaften und für Fehlerfreiheit gemäß dem jeweiligen Stand der Technik. Konstruktionsänderungen im Rahmen der technischen Weiterentwicklung der Erzeugnisse behalten wir uns vor und berechtigen nicht zu einer Beanstandung.

3. Für fehlerhafte Bauteile - einschließlich deren Verrohrung - übernehmen wir 12 Monate Gewährleistung ab Lieferdatum gerechnet, aber abhängig von den Gewährleistungsbedingungen unserer Lieferanten.

4. Bei der Mängelbeseitigung entstehende Kosten für Ein- und Ausbau von Bauteilen, Frachten und Fahrtkosten sowie Folgekosten sind von der Gewährleitung ausgeschlossen. Das betrifft nicht Schäden an Rohrleitungen, für die die Reparaturkosten übernommen werden.

5. Die Behebung von Mängeln an der Verrohrung durch den Käufer oder dessen Beauftragten bedarf unserer Zustimmung. Wir behalten uns ausdrücklich die Besichtigung der gelieferten Ware vor evtl. Eingriffen vor.

6. Für Schäden an der gelieferten Ware, die durch nachlässige oder fehlerhafte Behandlung, unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten oder eigenmächtige Änderungen verursacht werden, leisten wir keine Gewähr.

7. Von der Gewährleistung ausdrücklich ausgeschlossen sind Mängel und Wassereinbruch ins Kältesystem, Überfüllung, Verdichterausfälle durch Schmierungsmangel infolge mangelnder Ölrückführung aus der Anlage durch fehlerhafte Auslegung des Rohrnetzes oder flüssigen Kältemittels im Verdichter.

Im weiteren verweisen wir auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

Verkaufs- und Lieferungsbedingungen

1.Allgemeines:

Für unsere Lieferungen und Leistungen sind ausschließlich unsere nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen maßgebend, auch wenn der Besteller etwas anderes vorschreibt.

Die Übernahme der Ware gilt in jedem Fall als Anerkennung unserer Verkaufs und Lieferbedingungen.

Von diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen abweichende Ergänzungen und Änderungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform.

2. Angebot:

Unsere Angebote sind bis zur Auftragsannahme freibleibend und unverbindlich. Angaben über Maße, Gewichte, Mengen, technische Daten und Lieferzeiten sind unverbindlich. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und allen Unterlagen behalten wir uns Eigentum und Urheberrechte vor: sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden.

3. Auftragserteilung:

Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Mündliche und telefonische Absprachen bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Auch nach schriftlicher Bestätigung eines Auftrages behalten wir uns den Rücktritt vom Vertrag vor, wenn uns z.B. die Auskunft über den Auftraggeber nicht befriedigt. Die angegebene Lieferzeit ist unverbindlich.

4. Preise:

Unsere Preise sind bis zur Ausführung des Auftrages freibleibend. Die Berechnung erfolgt zu den am Tage des Versands gültigen Preisen. Etwaige Teuerungszuschläge und Preisnachlässe werden berechnet oder geändert, wenn sie unsere Zulieferanten ebenfalls berechnen oder ändern. Irrtümer in der Preisstellung berechtigen uns zu Nachberechnungen. Die Preise gelten ab jeweiligem Verkaufshaus bzw. ab Werk, ausschließlich Verpackungs- und Frachtkosten .

5. Zahlungsbedingungen:

2% Skonto bei Geldeingang innerhalb 14 Tagen, rein netto bei Geldeingang innerhalb 30 Tagen ab Rechnungsdatum. Rechnungen für Chlor, Wärmeträgerflüssigkeiten und Kühlsolen sind sofort netto zahlbar. Die Hereinnahme von Eigen- und Kundenwechsel erfolgt jedenfalls nur zahlungshalber und bedarf gesonderter Vereinbarung. Sämtliche damit verbundenen Kosten trägt der Einreicher. Unbekannten Bestellern liefern wir nur per Nachnahme. Werden uns nach erfolgter Lieferung Umstände bekannt, die die Kreditwürdigkeit beeinträchtigen, steht uns das Recht zu, sofortige Barzahlung, ohne Rücksicht auf Fälligkeit zu verlangen. Für den Zahlungsverzug stellen wir ab dem 31. Tag nach Rechnungsdatum Mahngebühren und Verzugszinsen in Höhe der üblichen Banksätze in Rechnung. Zins- und Diskont-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Ein Zurückbehaltungs- oder Aufrechnungsrecht seitens des Bestellers/Käufers ist ausgeschlossen, außer wenn die Gegenforderung rechtskräftig festgestellt ist.

6. Lieferung

Die Lieferung erfolgt in jedem Falle unfrei auf Rechnung und Gefahr des Empfängers. Verpackung wird zu den Selbstkosten berechnet. Die Zurücknahme von Kannen und Dosen ist ausgeschlossen. Bei frachtfreier Rücksendung von Kisten, Verschlägen usw. an eines unserer Verkaufshäuser schreiben wir zwei Drittel des für die Verpackung berechneten Betrages gut.

Bei Verzögerungen der Versendung aus Gründen die beim Besteller liegen, erfolgt der Gefahrenübergang mit der Anzeige der Versandbereitschaft. Allfällige daraus resultierende Lagerungskosten (nach Gefahrenübergang) sind jedenfalls vom Besteller zu tragen. Versicherungen gegen Versandrisiken aller Art werden nur auf ausdrücklichen Wunsch und auf Kosten des Bestellers vorgenommen.

Die Einhaltung vereinbarter Liefertermine setzt voraus, daß von Lieferanten zu erbringende Lieferungen rechtzeitig vorliegen. Geschieht dies nicht, so verlängert sich die Frist um einen angemessenen Zeitraum. (Fixgeschäfte werden nicht geschlossen.)

7. Leihgebühren:

Stahlflaschen, Eisenfässer und dgl. werden von uns ausnahmslos nur gegen handelsübliche Leihmiete zur Verfügung gestellt.

Diese beträgt: 1. - 90. Tag leihmietefrei
ab 91. Tag € 0,18 pro Tag

Die Leihmiete wird in Rechnung gestellt, wenn das Leihgut nicht innerhalb 90 Tagen, gerechnet ab Abgangsdatum, frachtfrei und unversehrt auf unserem Lager oder unserer Bahnstation eingetroffen ist. Leihmiete- und Frachtkosten-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Leihgefäße und sonstige Verpackung und Emballagen stehen dem Kunden nur zum Zwecke des Transportes der Ware und nur für die hierzu und zur Entnahme des Inhalts notwendigen Zeit zur Verfügung. Für andere Zwecke ist die Verwendung unzulässig. Für alle entstehenden Schäden haftet der Kunde. Auch wenn unsere Lieferung weisungsgemäß an einen Dritten zu erfolgen hat, so haftet für die volle Zahlung der Besteller.

8. Mängelrügen:

Beanstandungen wegen unvollständiger oder unrichtiger Lieferung sowie Rügen bei erkennbaren und bei offensichtlichen Mängeln sind unverzüglich schriftlich oder telegrafisch an uns zu richten. Eine nach Art und Menge zur gründlichen Untersuchung taugliche Probe der beanstandeten Lieferung ist sofort an uns zu übersenden.

9. Gewährleistung:

a) Für die von uns im Rahmen unseres Verkaufsprogrammes gelieferten Kälte- und Klimaanlagenbedarfsprodukte leisten wir Gewähr für die Dauer von einem Jahr ab Auslieferung des Kaufgegenstandes.

b) Die Gewährleistung besteht nach unserer Wahl entweder in der Reparatur des Kaufgegenstandes oder dem unentgeltlichen Ersatz (Austausch) der beanstandeten Teile durch Lieferung von Neu- oder Austauschteilen, sofern sich der Kaufgegenstand nach Überprüfung bei uns als mangelhaft erwiesen hat. Wandlungs- und Preisminderungsansprüche sind ausgeschlossen, es sei denn, dass wir nicht innerhalb angemessener Frist in der Lage sind, unsere Gewährleistungsverpflichtung durch Reparatur oder Austausch zu erfüllen.

Für Kosten einer durch den Käufer selbst vorgenommenen Mängelbehebung (auch Veranlassung einer Reparatur durch Dritte etc.) kommen wir nur dann auf, wenn unsererseits hierzu eine schriftliche Zustimmung erteilt wurde. Ein derartiger Kostenersatz ist jedenfalls mit der doppelten Höhe des Kaufpreisbetrages des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt.

Keinesfalls leisten wir Gewähr bei Nichteinhaltung der vorgesehenen Betriebs- und/oder Bedienungsanleitungen, für fehlerhafte Montage, Einsatz unter au¾ergewöhnlichen Bedingungen oder Betriebsverhältnissen, schlechter Instandhaltung, schlechte oder ohne unsere ausdrückliche Zustimmung ausgeführte Reparaturen oder Änderungen durch eine andere Person als uns oder unsere Beauftragten sowie normaler Abnützung.

c) Vorwegaustausch:

Erfolgt durch uns innerhalb der Gewährleistungsfrist ein Austausch des beanstandeten Kaufgegenstandes, so ist darin keinesfalls ein Anerkenntnis eines Mangels und/oder der Eigenhaftung zu sehen. Der Austausch erfolgt insoweit vorerst lediglich aus Kulanzgründen.

10.Schadenersatzansprüche:

Schadenersatz leisten wir bei sonstigem Ausschluß nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, wobei die Höhe der Ersatzleistung mit dem doppelten Betrag des Kaufpreises des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt ist.

11.Garantie:

Garantieleistungen für von uns gelieferte Gegenstände des Kühlanlagenbedarfes erfolgt nur im Rahmen der Garantiezusagen des jeweiligen Herstellers, wobei für die Anerkennung oder Ablehnung der Garantieleistung die Entscheidung des Herstellers maßgebend ist.

12. Rücksendungen:

Rücksendungen oder Umtausch können nur mit unserer Einwilligung erfolgen. Die Sendungen müssen frachtfrei an die Stelle erfolgen, die wir angeben. Gutschriften, gleich welcher Art, werden nicht zurückerstattet, sondern mit künftigen Lieferungen verrechnet. Rechnungen für Reparaturen sind sofort netto zahlbar.

13. Eigentumsvorbehalt:

Die Lieferungsgegenstände gehen erst dann in das Eigentum des Käufers über, wenn dieser den gesamten Kaufpreis sowie alle sonstigen Forderungen aus dem Verkauf (Zinsen, Mahnspesen etc.) getilgt hat. Die Hereinnahme von Wechseln gilt insoweit nicht als Bezahlung. Die Liefergegenstände bleiben sohin - auch in verarbeitetem Zustand - bis zum Eingang der genannten Zahlungen unser Eigentum. Verpfändung, Sicherungsübereignung und dergleichen ist, solange die Ware nicht voll bezahlt ist, unzulässig. Aus etwaigem Wiederverkauf der Ware an Dritte erzielte Forderungen gelten bis zur vollständigen Bezahlung als an uns abgetreten, ohne daß es einer besonderen Abtretungserklärung bedarf. Dies gilt auch für von uns gelieferte Waren, die durch Weiterverarbeitung komplettiert zu einer wirtschaftlichen Einheit geworden sind. Bei Waren, die bereits im Gebrauch waren, oder die als Sonderausführung von der handelsüblichen Norm abweichen, kann bei Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts oder evtl. Rücknahme wegen Dispositionsänderung des Käufers nur der Wert gutgeschrieben werden, der bei bestmöglicher Verwendung nach Abzug von Umarbeitungskosten verbleibt. Der Käufer ist verpflichtet, unsere Waren mit Sorgfalt vor Verderb, Diebstahl, Feuer und sonstigem Schaden zu bewahren.

14. Erfüllungsort, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit:

Gerichtsstand und Erfüllungsort ist für beide Teile Salzburg. Für die vertragliche Beziehung gilt österr. Recht. Sollten einzelne Klauseln der vorstehenden Bedingungen ganz oder teilweise ungültig sein, so berührt das die Wirksamkeit der übrigen Klauseln bzw. die übrigen Teile solcher Klauseln nicht. Eine unwirksame Regelung gilt als durch eine solche Regelung ersetzt, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Regelung am nächsten kommt und wirksam ist.

Schiessl ist international



Schiessl
Kältegesellschaft m.b.H.
Seit 1924

international refrigeration wholesalers organization
member of IRWO

Bergheim bei Salzburg • Linz an der Donau • Wien • Graz • Thaur bei Innsbruck • Krumpendorf am Wörthersee

Oberhaching bei München • München (Sendling) München (Daglfing) • Nürnberg • Augsburg • Pulheim bei Köln • Kaarst • Meschede • Kesselsdorf bei Dresden

Prag • Brno

Warschau • Góra Kalwaria bei Warschau • Sroda Wlkp. bei Posen • Sopot bei Danzig • Piaseczno bri. • Dabrowa Górnicza bei Krakau • Szczecin

Zagreb

Minsk

Kiev

Cluj Napoca • Bistrita • Iasi • Bacau • Brasov • Sibiu • Galati

Budapest • Székesfehérvár • Miskolc • Szolnok

Komponenten-Katalog

Seit 1924

Schiessl
Kältegesellschaft m.b.H.

international refigeration wholesalers organization
member of IRWO

Ihr zuverlässiger Großhandelspartner,

immer in Ihrer Nähe!

Ausgabe 2008

Schiessl

Seit 1924

Kälte- und Klimaanlagenbedarf

In Österreich

SCHIESSL-
KÄLTEGESELLSCHAFT m.b.H.
Plainbachstraße 1
A-5101 Bergheim bei Salzburg
Telefon +43(0)662-455777-0
Telefax +43(0)662-455777-37
www.schiessl.at
office@schiessl.at

Bäckermühlweg 5
A-4030 Linz a.d. Donau
Telefon +43(0)732-384468-0
Telefax +43(0)732-384468-20
linz@schiessl.at

Römerstraße 14
A-6065 Thaur b. Innsbruck
Telefon +43(0)5223-44677
Telefax +43(0)5223-44799
innsbruck@schiessl.at

Biròstraße 9
A-1230 Wien
Telefon +43(0)1-8048502
Telefax +43(0)1-804850225
wien@schiessl.at

Haupstraße 155
A-9201 Krumpendorf
Telefon +43(0)4229/40289
Telefax +43(0)4229/40389
kaernten@schiessl.at

Göstingerstraße 148
A-8051 Graz
Telefon +43(0)316-685744
Telefax +43(0)316-685744-20
verkauf.graz@schiessl.at

www.schiessl.at

In Deutschland

ROBERT SCHIESSL GmbH
Kolpingring 14
D-82041 Oberhaching bei München
Telefon +49(0)89-61306-0
Telefax +49(0)89-61306-171
www.schiessl-kaelte.com
verkauf@schiessl-kaelte.de

Ötztaler Straße 18
D-81373 München (Sendling)
Telefon +49(0)89-7601021/22
Telefax +49(0)89-7697001
sendling@schiessl-kaelte.de

Alter Postweg 94a
D-86159 Augsburg
Telefon +49(0)821-411535
Telefax +49(0)821-412182
augsburg@schiessl-kaelte.de

Xantener Straße 12
Gewerbegebiet Ziegelstein
D-90411 Nürnberg
Telefon +49(0)911-940897-0
Telefax +49(0)911-404793

business Park
Osterhofener Str. 10 a
D-93055 Regensburg
Tel: +49 (0)941-78039588
Fax: +49(0)941-78039782
regensburg@schiessl-kaelte.de

Lise-Meitner-Straße 7
D-50259 Pulheim bei Köln
Telefon +49(0)2234-98407-0
Telefax +49(0)2234-98407-77
pulheim@schiessl-kaelte.de

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 13
D-41564 Kaarst
Telefon +49(0)2131-591015
Telefax +49(0)2131-57043
kaarst@schiessl-kaelte.de

Zum Rohland 6
D-59872 Meschede (Enste)
Telefon +49(0)291-95261-0
Telefax +49(0)291-95261-28
meschede@schiessl-kaelte.de

Zum Tälchen 6
D-01723 Kesselsdorf bei Dresden
Telefon +49(0)35204-668-0
Telefax +49(0)35204-668-99
kesselsdorf@schiessl-kaelte.de

In Tschechien

SCHIESSL s.r.o.
Stresovicka 49
CZ-16200 Prag 6
Telefon +420(0)2-20180621
Telefax +420(0)2-20180626
www.schiessl.cz
schiessl@schiessl.cz

Schiessl, s.r.o
Selská 103/81
CZ-614 00 Brno
Tel: +420 539 050 595
Fax: +420 539 050 596
brno@schiessl.cz

SCHIESSL s.r.o.
Frýdecká 717
CZ-719 00 Ostrava-Kuncice
Tel: +420 558 115 028
Fax: +420 558 115 029
ostrava@schiessl.cz

In Weißrussland

SCHIESSL GmbH
Liebknecht Str. 45
BY-220050 Minsk
Telefon +375(0)172-110730
Telefax +375(0)172-110714
schiessl_belarus@tut.by

In der Ukraine

SCHIESSL GmbH
Pr. Peremogy 67
UA-03062 Kiew
Telefon/Telefax +38-044-2053678
danilina@schiessl.com.ua

In Polen

Termo SCHIESSL Sp. z o.o.
ul. Raszynska 13
PL-05-500 Piaseczno bei Warschau
Telefon +48(0)22-7504294/5
Telefax +48(0)22-7504296
www.termo-schiessl.pl
termo@termo-schiessl.pl
Lager:
Telefon +48(0)22-7504290/1
Telefax +48(0)22-7504292

ul. Rzemie Inicza 38
PL-81-855 Sopot
Telefon +48(0)58-5551513
Telefon/Telefax +48(0)58-5516983
pomorze@termo-schiessl.pl

ul. Kasprzaka 72
PL-41-303 Dabrowa Górnicza
Telefon +48(0)32-7955930
Telefax +48(0)32-7955931
slask@termo-schiessl.pl

Ruszkowo 7a
PL-63-000 roda Wielkopolska
bei Posen
Telefon +48(0)61-2856826
Telefax +48(0)61-2854934
wielkopolska@termo-schiessl.pl

ul. Heyki 24
PL-70-631 Szczecin
Telefon +48(0)91-4624959
Telefon/Telefax +48(0)91-4624183
szczecin@termo-schiessl.pl

In Ungarn

Soós & Partner AG
Kövirózsa utca 5
HU-1163 Budapest
Telefon +36(06)1-4034473
Telefax +36(06)1-4041374
www.soos.hu
soosrt@axelero.hu

Soós & Partner AG
Martirok útja 60
HU-8000 Székesfehérvár
Telefon/Telefax +36(06)22-320632

Soós & Partner AG
József Attila utca 43
HU-3527 Miskolc
Telefon +36(06)46-322866
Telefax +36(06)46-347215

Soós & Partner AG
Csáklya utca 6
HU-5000 Szolnok
Telefon/Telefax +36(06)56-210567

In Rumänien

S.C. Rosoós Frigotehnic s.r.l.
Piata Marasti Nr. 3
RO-400609 Cluj-Napoca
Telefon +40(0)264-410054
Telefax +40(0)264-403606
www.rosoos.ro
rosoos@gmi.ro

In Kroatien

Hrvoj Boris, Dipl.-Ing.
Vrhovec 8
HR-10000 Zagreb
Telefon/Telefax +385(0)1-3770707
boris.hrvoj@zg.hinet.hr

In Bulgarien

FRIGOSOÓS OOD
Ovcha Kupel 2 do bl. 19
BG-1632 Sofia
Telefon +359(0)2-9572767
Telefax +359(0)2-9574854
www.frigosoos.bg
info@frigosoos.bg

In Slowakei

Schiessl s.r.o
Povazská 16
SK-940 01 Nové Zámky
Telefon +421 35 6 444 701-2
Telefax +421 35 6 444 703

sylvia.torok@schiessl.sk

Stichwortverzeichnis

		Seite
A		
Abisolierzange	KS-Tools	8/41
Abklemmzange	ITE	8/33
Absauggeräte	CPS	8/14
	Promax	8/15
	Refco	8/15
Absperrventil	Castel	5/2-5/4
Absperrventil für Ölspiegelregulator	AC & R	5/108
	ESK	5/115
Absperrventile	Alco	5/2
	Danfoss	5/5-5/6
	Euro	5/9-5/10
	FAS	5/6-5/8
	Hansa	5/10
Abtauuhr	DECO	6/1
	Legrand	6/2-6/5
	Theben	6/6-6/7
Adapter für Ölspiegelregulator	AC & R	5/108
	Carly	5/110
	ESK	5/111
Adapter für Ölreguliersystem	AC & R	5/108
	Carly	5/110
	ESK	5/111
Advanced Reinigungsmittel		7/100-7/102
Aeroquip Kupplungen	Aeroquip	7/35-7/42
Aeroquip Schläuche	Aeroquip	7/35,7/37
Aeroquip Schraubnippel	Aeroquip	7/35-7/42
Akkus		9/46
Alarmgerät	Little Giant	K/27
Alarmsystem	Schiessl	6/153
Allzweckecken	Munz	7/81
Alp-Lift		8/46
Aluminium Klebeband		7/96
AMP Stecker		7/85-7/86
Anemometer	testo	9/37-9/38
Anlaufrelais Universal	Refco	7/87
		7/87-7/88
Anlaufstrombegrenzer	Alco	6/147
	REO	6/148
Anschluss für Kältemittelflaschen		7/5
Anschluss für Ölabscheider	Danfoss	5/104
Anschlußkapillare		7/32
Antifrogen		10/17
Antivibrationsplatte	Schiessl	7/83
Armafinish	Armacell	7/67
Armaflex	Armacell	7/43-7/68
Atemschutzmaske	Auer	8/45
Aufweit-Bördelgeräte	SAB	8/32
Aufweitgeräte	Rothenberger	8/30
Aufzeichnungsgeräte	Schiessl	6/172-6/173
	Thermomax	9/50-9/54
Aufzeichnungssystem	Dixell	6/149
	Schiessl	6/172-6/173
Aushalser	Rothenberger	8/30
B		
Bakterienhemmendes Mittel	Advanced	7/100-7/102
Batterien		9/46
Bedarfsabtauregler	Cool Expert	6/102-6/104
Befestigungskonsolen	Swep	BW/27
Begleitkühlung		K/28
Betriebsmanometer	Haenni	9/1-9/3
	Schiessl	9/3
	Wika	9/4
Betriebsstundenzähler	Legrand	9/46
Biegefedern	Rothenberger	8/34
	Virax	8/34
Biegegeräte	CPS	8/34
	Dako	8/35
	Hofmann	8/34
	ITE	8/34
	Rothenberger	8/35
	Virax	8/34
Biegezangen	CPS	8/34
	ITE	8/34
	Rothenberger	8/35
	Virax	8/34
Bierbegleitkühlung		K/28
Bit-Satz	KS-Tools	8/39
Bitzer Farbe	Bitzer	7/99
Blockeinsätze	Alco	5/65,5/67
	Danfoss	5/74
	KMP	5/82
	Sporlan	5/86
Blocktrockner	Alco	5/64-5/67
	Danfoss	5/73-5/74
	KMP	5/81
	Sporlan	5/86
Blocktrockner-Ersatzteile	Alco	5/70
	KMP	5/82
Boiler		BW/9-BW/17
Bördelgeräte	Imperial	8/33
	Refco	8/33
	Rothenberger	8/33
	SAB	8/32
Brandschutzsysteme Armaprotect	Armacell	7/61-7/63
Brauchwasser Speicher	Schiessl	BW/17
Brauchwassererwärmer	DK	BW/10-BW/12
	Fabdec	BW/9
	Schiessl	BW/13-BW/16
Bücher		7/103-7/106
C		
Camloc Druckausgleich-Ventil		11/13
Camloc Tauwasserverdunster		11/12
Camping Gaz		8/20
ChargeFaster Füllhilfe		8/11
CO_2-Meßgerät	testo	9/37-9/38
Combi-Check	Müller	9/45
Coroplast Isolierband	Coroplast	7/95
D		
Datalogger	testo	9/47-9/49
	Thermomax	9/50-9/54
Datenaufzeichnung	Thermomax	6/151,9/50-9/54
Datenlogger	Schiessl	6/172-6/173
Datenspeicher	testo	9/47-9/49
	Thermomax	9/50-9/54
Desinfektionsmittel	Advanced	7/100-7/102
Dichtband	Teflon	7/94
Dichtkappen		7/2
Dichtmittel	Cliplight	7/98
	Leak-Lock	7/92
	Refco	7/93
Dichtringe		7/2
Dichtung für Füllschläuche	ITE	8/16
	Refco	8/18
Dichtungen für Rotalock		7/21
Dichtungsmasse	Teroson	7/93
Dichtungsplatten	Centellen	7/94
Dichtungsprofile	Frigidenz	11/12
Differenzdruckschalter	Penn	6/58
Differenzdruckventil	AC & R	5/105
	Carly	5/106
	ESK	5/107
Differenzdruckwächter	Penn	6/58
Digi. Temperaturanzeigen	Dixell	6/61
	Honeywell	6/62
Digi. Vakuummeßgerät	Refco	9/6
Doppelmuttern		7/1-7/2
Drehzahlregler	Alco	6/131-6/134
	Danfoss	6/135-6/136
	Fravid	6/137
	Kriwan	6/143-6/144
	Micro Nova	6/145-6/146
	Penn	6/138-6/142
Drehzahlregler-Zubehör	Micro Nova	6/146
Druckanzeige-Elektronisch	Dixell	6/84
	Penn	6/111
Druckaufnehmer	Alco	6/154
	Dixell	6/155
	Huber	6/155
	Kriwan	6/156
	Micro Nova	6/146
	Wurm	6/157
Druckausgleichsventil	Camloc	11/13
Druckmessumformer	Alco	6/154

Stichwortverzeichnis

		Seite
	Dixell	6/155
	Huber	6/155
	Kriwan	6/156
	Micro Nova	6/146
	Wurm	6/157
Druckminderer Stickstoff		8/25
Druckregler Elektronisch	Dixell	6/85-6/86
	Penn	6/111
Druckschalter	Alco	6/41-6/45
	Danfoss	6/47-6/50
	Penn	6/51-6/53
	Ranco	6/54-6/55
Druckschlauch	Gomax	7/33
	Refflex	7/34
Druckschläuche	Aeroquip	7/35,7/37
	Raufilam	K/28
Drucktransmitter	Alco	6/154
	Dixell	6/155
	Huber	6/155
	Kriwan	6/156
	Micro Nova	6/146
	Wurm	6/157
Duft-Gelblock	Advanced	7/102
Durchgangsprüfer		9/42-9/45
Duspol Spannungsprüfer		9/44
DWM Farbe	DWM	7/99
E		
Einbaudruckschalter	Penn	6/53
Einbauthermometer		9/25-9/27
Einstechthermometer		9/23-9/24
Einstechventile		7/9
Einstechzangen	ITE	8/38
	Refco	8/38
Einwegdosen Kältemittel		10/9
Eisansatzregler	Ranco	6/121
Elektr. Lecksuchgeräte	CPS	9/15-9/16
	Inficon	9/17-9/18
	Tif	9/19
Elektr. Medientemperaturregler	Danfoss	4/102-4/104
Elektr. Ölstandsreguliersystem	Alco	5/112-5/114
	ESK	5/115
Elektronische Druckanzeige	Dixell	6/84
Elektronische Feuchteanzeige	Dixell	6/84
Elektronische Regler	Alco	6/63-6/70
	Cool Expert	6/102-6/104
	Danfoss	6/71-6/72
	Dixell	6/61,6/73-6/98
	Elreha	6/120
	Honeywell	6/99-6/101
	Kriwan	6/113-6/118
	Penn	6/105-6/112, 6/128-6/130
	Ranco	6/121
	Thermomax	6/151, 9/50-9/54
Elektronische Temperaturanzeigen	Dixell	6/61
	Honeywell	6/62
Elektronische Verflüssigerregler	Kriwan	6/143-6/144
Elektronischer Druckregler	Dixell	6/85-6/86
Elektronischer Feuchteregler	Dixell	6/85-6/86
Elektronischer Temperaturregler	Alco	6/63-6/66
	Danfoss	6/71-6/72
	Dixell	6/61,6/73-6/98
	Honeywell	6/99-6/101
Elektronischer Überhitzungsregler	Alco	6/67-6/68
Ensorgung von FCKW-Kältemittel		10/12
Entgrater	Dako	8/29
	KS-Tools	8/28
	Rothenberger	8/29
Entkalkungsgerät		8/42
Entkalkungsmittel	Advanced	8/42
Entnahmeventile		10/9
Entsorgungsgeräte	CPS	8/14
	Promax	8/15
	Refco	8/15
Entsorgungs-Stahlflaschen		10/10
Erfassungsmodul	Dixell	6/150
Ersatzstoffe für R12,R502 u. R22		10/1-10/7
Ersatzteile-Blocktrockner	Alco	5/70
Ersatzteile-Kühlwasserregler	Penn	5/58
Ersatzteile-MV/Dichtungssätze	Alco	5/18
	Danfoss	5/38
Ersatzteile-MV/Reparatursätze	Alco	5/18
	Danfoss	5/38
Ersatzteile-Schauglas	Alco	5/87
Ester- und Mineralöle		10/13-10/16
Expander	Rothenberger	8/30
Expansionsventil elektr. Pulsmod.	Alco	4/23-4/26
Expansionsventil Therm.	Alco	4/3-4/22
Expansionsventile Autom.	Honeywell	4/71
Expansionsventile Therm.	Honeywell	4/73-4/78
	Sporlan	4/80-4/82
Expansionsventile Thermo.	Danfoss	4/53-4/69
F		
Fachbücher		7/103-7/106
Farbe	Armacell	7/67
	Bitzer	7/99
	DWM	7/99
Farbspray	Bitzer	7/99
	DWM	7/99
Farbstoff	Refco	7/99
Federwaage	Rebüre	8/6
Fernthermometer	Leitenberger	9/25-9/27
	Refco	9/27
Fernüberwachungssystem	Schiessl	6/153
Fernwartungssystem	Dixell	6/149
Feuchteanzeige-Digital	Penn	6/112
Feuchteanzeige-Elektronisch	Dixell	6/84
Feuchtefühler	Dixell	6/161
	Penn	6/160
Feuchtemesser		9/39-9/40
Feuchte-Meßgerät	testo	9/37-9/38
Feuchte-Meßgeräte	testo	9/39
Feuchteregler-Elektronisch	Dixell	6/85-6/86
	Penn	6/112
Feuchte-Temperatur-Anzeige	Hygrotech	9/30
	ITE	9/30
	testo	9/39
Filtereinsätze	Alco	5/65,5/67
	Danfoss	5/74
	KMP	5/82
	Sporlan	5/86
Filtertrockner	Alco	5/62-5/70
	Danfoss	5/71-5/74
	FAS	5/75
	Hansa	5/76-5/78
	KMP	5/79-5/84
	Sporlan	5/85-5/86
Fingerhandschuh	Tempex	8/45
Fittinge		7/1-7/17
Flachrundzange	KS-Tools	8/41
Flaschenanschlüsse		7/5
Flaschenventile		10/9
Flexible Kältemittelleitungen	Aeroquip	7/35-7/38
	Gomax	7/33
	Refflex	7/34
Flüssigkeitsabscheider	Alco	5/116
	Carly	5/117
	ESK	5/118-5/119
	KMP	5/120
Flüssigkeitsabscheider-Heizung	ESK	5/119
Flussmittel	BrazeTec	7/68,7/71
	Umicore	7/68,7/71
Frigidenz Dichtungsprofile		11/12
Frostschutz	Antifrogen	10/17
Frostschutzprüfer	Antifrogen	10/17
Frostschutzthermostat	Penn	6/28
Fühler	Alco	6/64-6/68
	Cool Expert	6/102-6/104
	Dixell	6/158
	Honeywell	6/101
	Kriwan	6/159
	Penn	6/160
	Thermomax	6/161,9/51
Fülladapter	WEH	7/13
Fülladapter für PKW		7/13

Stichwortverzeichnis

		Seite
Füllhilfe	ChargeFaster	8/11
Füllschläuche	ITE	8/16
	Refco	8/17-8/18
Füllschlauch-Ersatzteile	ITE	8/16
	Refco	8/18
Füllwaage, eichfähig	RGS	8/6
Füllwaagen	CGS	8/7
	CPS	8/6-8/11
	ITE	8/10
	Tif	8/11
Füllzylinder	Refco	8/12
	Robinair	8/12
Füllzylinder-Ersatzteil	Refco	8/12
	Robinair	8/12
G		
Gasmaske	Auer	8/45
Gasmeldegeräte	Beutler	9/21
	Murco	9/22
Gaswarnanlagen	Beutler	9/21
	Murco	9/22
Gaz Kartusche		8/20
Geräuschdämpfer	AC & R	5/120
	ESK	5/121
	Ref. Research	5/121
Gewebeband	Delceram	7/96
Gewebeschläuche	Raufilam	K/28
Gewindedichtband	Teflon	7/94
Gewindestange-Nylon	Bluemay	7/84
Globe Ventile	Castel	5/4
Glykol	Antifrogen	10/17
Gomax	Gomax	7/33
Gummiriffelplatte	Gutec	7/83
	Schiessl	7/83
H		
Handabsperrventil	Castel	5/2-5/4
Handabsperrventile	Danfoss	5/6
	FAS	5/6-5/8
Handpumpe für Ölwechsel	Refco	8/13
	Ritchie	8/13
Handschuh	Tempex	8/45
Hartlote	BrazeTec	7/69
	Euro	7/70
	Fontargen	7/71
	Umicore	7/69
Hartlötgeräte	Rothenberger	8/20-8/23
	Schiessl	8/19
Heat Seal Stik	CPS	7/92
Heißgasbypass-Regler	Alco	4/84-4/85
Heißgasmischer	Danfoss	4/99
Heizelement für Flüssigkeitsab.	ESK	5/119
HGW-Rohrschlangen Tauscher	Schmöle	BW/30
Hochdruckspritze	Mesto	8/42
Hutmutter		7/2
Hygrometer		9/40
Hygrostat	Alre	6/13,6/35
	Galltec	6/36,6/38
	Penn	6/37
	Sauter	6/39
Hygro-Thermograph	Thies-Clima	9/55
I		
Infrarot-Meßgeräte	Kirsch	9/31
	testo	9/32
Injektor für Öl	CPS	8/13
Innen-Außen-Fräser	Rothenberger	8/29
Isolierband	Armacell	7/68
	Coroplast	7/95
	Tesa	7/96
Isolierbänder	Refco	7/68
	Schiessl	7/68
Isolierung Armaflex	Alfa Laval	BW/24
Isolierungen	Armacell	7/43-7/68
Isolierungen Armaflex AC	Armacell	7/43-7/46
Isolierungen Armaflex AF	Armacell	7/47-7/53
Isolierungen Armaflex HT	Armacell	7/54-7/55
Isolierungen Armaflex IT	Armacell	7/56-7/57
Isolierungen Armaflex NH	Armacell	7/58

		Seite
J		
Jumbo Verschluss	Criocabin	11/5
K		
Kabelbinder	Legrand	7/76-7/77
Kabelschuhe	AMP	7/85-7/86
Kalibrierwerkzeug	Armacell	7/8
		8/33
Kältebedarfsberechnung	Burghart	7/107
Kälte-Knarre	Belzer	8/36
	ITE	8/37
Kältemaschinenöle		10/13-10/16
Kältemittel		10/1-10/7
Kältemittel Entsorgung		10/12
Kältemittel in Einwegdosen		10/9
Kältemittel in Kleingebinde		10/9
Kältemittelaufkleber		10/9
Kältemittelflaschen		10/10
Kältemittelleitung flexibel	Gomax	7/33
	Refflex	7/34
Kältemittelwarnanlagen	Beutler	9/21
	Murco	9/22
Kältemuttern		7/1
Kälteöle		10/13-10/16
Kälte-Schutzkleidung	Tempex	8/45
Kaltwassersatz steckerfertig		K/28
Kanalhygrostat	Galltec	6/38
	Sauter	6/39
Kapillarrohr	Refco	7/32
		7/31-7/32
Kapillarrohr-Lehre	Refco	8/38
Kapillarrohrschneidzange	ITE	8/29
	Refco	8/29
KAP-KIT	KMP	5/83
Kappenventile	Castel	5/2
	FAS	5/7-5/8
	Hansa	5/10
Kapuze	Tempex	8/45
Kesselreiniger	Rothenberger	8/42
KFZ Fülladapter		7/13
KFZ Schnellkupplungen	CPS	7/13
	ITE	7/13
	Refco	7/13
Klebeband Aluminium		7/96
Kleber	Armacell	7/64-7/66
	Devcon	7/91
Kleberpumpe	Armacell	7/67
Klebesockel	Legrand	7/77
Kleingebinde Kältemittel		10/9
Klimamesser		9/40
Klimaregler	Alre	6/13
	Danfoss	6/19
	Eberle	6/20-6/22
	Galltec	6/36
	Penn	6/29
Klimarohr isoliert	Armacell	7/24
	Ebrille	7/25
Koaxial Verflüssiger	Schmöle	BW/28-BW/29
Kombischablone		7/107
Kombizange	KS-Tools	8/41
Komponentenkleber		7/91
Kompressoröle		10/13-10/16
Kondensatordruckregler	Alco	4/84-4/85
	Danfoss	4/87-4/88
Kondensatoren Verflüssiger		BW18-BW/30
Kondensatorprüfgerät	Refco	9/45
Kondensatpumpen	Charles Austen	K/1
	Eckerle	K/2-K/5
	Fravid	K/6-K/9
	Little Giant	K/10-K/13
	March	K/14-K/16
	Sauermann	K/17-K/26
Konsolen	Swep	BW/27
Kontaktthermometer	Leitenberger	6/30
Kontroll- u. Einstechventile		7/9
Korrosionsschutz	Advanced	7/102
Kugelabsperrventile	Alco	5/2
	Danfoss	5/5

Stichwortverzeichnis

		Seite
	Euro	5/9-5/10
Kühlanlagensteuerungen	Schiessl	6/162-6/185
Kühlhaus-Kapuze	Tempex	8/45
Kühlmöbelbeschläge	POS	11/12
Kühlmöbelverschluss	POS	11/12
Kühlraum Controller	Alco	4/51-4/52
	Alco	6/65-6/66
Kühlraum Controller-Zubehör	Alco	6/66
Kühlraum-Thermometer		9/23-9/24
Kühlraumverschluss	Criocabin	11/5
Kühlsolen	Antifrogen	10/17
Kühlstellenregler	Alco	4/27-4/28
	Alco	6/63-6/66
	Cool Expert	6/102-6/104
	Danfoss	6/71-6/72
	Dixell	6/73-6/98
	Honeywell	6/99-6/101
	Kriwan	6/113-6/118
	Penn	6/105-6/107
	Thermomax	6/151
Kühlstellenregler-Zubehör	Dixell	6/158
Kühlwasserregler	Danfoss	5/48-5/51
	Penn	5/52-5/58
Kühlwasserregler-Ersatzteile	Penn	5/58
Kühlwasserregler-Zubehör	Danfoss	5/48-5/49
Kühlzellen	Criocabin	11/1-11/5
Kühlzellen-Zubehör	Criocabin	11/5
Kupferdichtkappen		7/2
Kupferdichtringe		7/2
Kupferfittinge		7/14-7/17
Kupfer-Lote	BrazeTec	7/69
	Euro	7/70
	Fontargen	7/71
	Umicore	7/69
Kupferrohr isoliert	Armacell	7/24
	Ebrille	7/25
Kupferrohre		7/22-7/30

L

Lamellenkamm	ITE	8/38
	Robinair	8/38
Leak-Lock Dichtmittel	Leak-Lock	7/92
Lecksuchgeräte	CPS	9/15-9/16,9/20
	Inficon	9/17-9/18
	Tif	9/19
Lecksuchmittel	Refco	7/99
	Schiessl	7/97
Lecksuchspray	Schiessl	7/97
Leistungsregler	Danfoss	4/96-4/101
Literatur		7/103-7/106
Löt- und Schweissflansche	FAS	5/9
Lötadapter	Alco	4/3
	Danfoss	4/53
Lötbrenner	CPS	8/26
	Turbo Lite	8/26
Lote	BrazeTec	7/69
	Euro	7/70
	Umicore	7/69
Löten und Schweißen-Zubehör	Rothenberger	8/24-8/25
Lötfittinge aus Kupfer		7/14-7/17
Lötfittinge aus Rotguss		7/18
Lötgeräte	Rothenberger	8/20-8/23
	Schiessl	8/19
Lötmatte	CPS	7/97
	STS Turbo	7/97
Lötspiegel	ITE	8/38
	Refco	8/38

M

Magnetventil-Dichtungssätze	Alco	5/18
	Danfoss	5/38
Magnetventile	Alco	5/17-5/22
	Buschjost	5/23
	Castel	5/24-5/27
	Danfoss	5/28-5/38
	Honeywell	5/39-5/41
	Ranco	5/45
Magnetventil-Notspule	Schiessl	5/46
Magnetventil-Reparatursätze	Alco	5/18
	Danfoss	5/38
Magnetventil-Spulen	Alco	5/19
	Castel	5/27
	Danfoss	5/37
	Honeywell	5/39
	Ranco	5/45
Manometer	CPS	9/7-9/8
	Haenni	9/1-9/3
	ITE	9/9
	Refco	9/10-9/12
	Ritchie	9/13
	Schiessl	9/3
	testo	9/14
	Wika	9/4
Manometer-Batterien	CPS	9/7-9/8
	ITE	9/9
	Refco	9/10-9/12
	Ritchie	9/13
	testo	9/14
Maschinenöle		10/13-10/16
Membranventil	Castel	5/2-5/4
Membranventile	Hansa	5/10
Meßdatenspeicher	testo	9/47-9/49
	Thermomax	9/50-9/54
Meßgeräte	testo	9/32-9/39,9/41
Milchkühlregler	Elreha	6/120
Milchtankregler	Dixell	6/119
Mineral- und Esteröle		10/13-10/16
Mini Druckschalter	Alco	6/44-6/45
	Danfoss	6/50
	Ranco	6/55
Mini Pressostat	Alco	6/44-6/45
	Danfoss	6/50
	Ranco	6/55
Montagekupplungen	Aeroquip	7/39-7/42
Montagelift	Alp-Lift	8/46
Montagematerial	Hilti	7/72-7/73
Montageprüfgeräte	CPS	9/7-9/8
	ITE	9/9
	Refco	9/10-9/12
	Ritchie	9/13
	testo	9/14
Montagethermometer		9/23-9/24
Monteurhilfen	CPS	9/7-9/8
	ITE	9/9
	Refco	9/10-9/12
	Ritchie	9/13
	testo	9/14
Motorschutzschalter für Schaltkasten	Schiessl	6/169,6/173
Muffler	AC & R	5/120
	ESK	5/121
	Ref. Research	5/121
Multifix Entkalkungsgerät		8/42
Multifunktions-Meßgerät	testo	9/37-9/38
Multimeter	testo	9/37-9/38

N

Nacheinspritzventile	Alco	4/17-4/20
	Danfoss	4/70
	Honeywell	4/79
Neutralzonen-Druckschalter	Danfoss	6/49
Neutralzonen-Regler	Danfoss	6/17,6/49
	Dixell	6/82-6/83,6/86,6/87
Neutralzonen-Thermostat	Danfoss	6/17
Niveauregler	Ranco	6/121
Niveauschalter	Penn	6/60
Notrufanlage	Elreha	6/152
Nylon-Gewindestange	Bluemay	7/84

O

Ölabscheider	AC & R	5/98-5/100
	Carly	5/101-5/102
	Danfoss	5/104
	ESK	5/103
Ölabscheiderheizung	AC & R	5/98
Öldifferenzdruckschalter	Alco	6/56
	Danfoss	6/56
	Penn	6/57
	Ranco	6/57

Stichwortverzeichnis

		Seite
Öldifferenzdruckventil	AC & R	5/105
	Carly	5/106
	ESK	5/107
Öle		10/13-10/16
Öleinfüllpumpe	Refco	8/13
	Ritchie	8/13
Ölfilter	AC & R	5/105
	Carly	5/106
	ESK	5/107
Ölinjektor	CPS	8/13
Ölkanne		8/13
Ölkuli		8/13
Ölsammelgefäße	AC & R	5/105
	Carly	5/106
	ESK	5/107
Ölspiegelregulator	AC & R	5/108
	Carly	5/109-5/110
	ESK	5/111
Ölstandsreguliersystem	AC & R	5/108
	Carly	5/109-5/110
	ESK	5/111,5/115
Ölstandsreguliersystem elektr.	Alco	5/112-5/114
	Alco	5/112-5/114
	ESK	5/115
Öltester	KMP	7/91
Ölwechselpumpe	Refco	8/13
	Ritchie	8/13
P		
Patronendruckschalter	Danfoss	6/50
Peristaltic Pumpen	Little Giant	K/13
Phasenprüfer	Belzer	9/45
Piezo Lötbrenner	CPS	8/26
	Turbo Lite	8/26
Pilzthermometer		9/24
PKW Fülladapter		7/13
Plattenwärmetauscher	Alfa Laval	BW/21-BW/24
	Swep	BW/25-BW/27
Plombenzange		8/41
Pos Verschluss		11/12
Press-Fittinge	Armacell	7/8
Pressostat	Alco	6/41-6/45
	Danfoss	6/47-6/50
	Penn	6/51-6/53
	Ranco	6/54-6/55
Prüfarmaturen	CPS	9/7-9/8
	ITE	9/9
	Refco	9/10-9/12
	Ritchie	9/13
	testo	9/14
Prüfbuch		7/107
Psychrometer	Thies-Clima	9/40
PTFE Dichtringe		7/21
PVC-Schläuche	Raufilam	K/28
Q		
Quetschverbindungs-Ventil-Satz	Refco	8/44
R		
Ratsche	Belzer	8/36
	ITE	8/37
Ratschensatz	Belzer	8/36
	KS-Tools	8/39
Ratschenschlüssel	Belzer	8/36
	ITE	8/37
	KS-Tools	8/39
Rauchentwickler	Auer	9/40
Raumhygrostat	Alre	6/13,6/35
	Galltec	6/37
	Penn	6/37
Raumklimamesser		9/40
Raumthermostat	Alco	6/9-6/12
	Alre	6/13
	Danfoss	6/14-6/19
	Dixell	6/61,6/73-6/98
	Eberle	6/20-6/22
	Prodigy	6/30
	Ranco	6/31-6/33
Recycling Stahlflaschen		10/10

		Seite
Refflex	Refflex	7/34
Regale	Artinox	11/6-11/11
Regaleinrichtungen	Artinox	11/6-11/11
Regalsysteme	Artinox	11/6-11/11
Regelventile elektr. EXÖ	Alco	4/29-4/48
Regelventile elektr. Pulsmod.	Alco	4/23-4/26
Registrier Messgeräte	Thies-Clima	9/55
		9/46-9/55
Reiniger für Gehäuse	Advanced	7/100-7/102
Reiniger für Verdampfer	Advanced	7/100-7/102
Reiniger für Verflüssiger	Advanced	7/100-7/102
Reinigungsbürsten Innen		8/31
Reinigungsflies	Scotch	7/71
	Scotch	8/31
Reinigungskonsentrat	Advanced	7/100-7/102
Reinigungsmittel	Advanced	7/100-7/102
Reinigungstrockner	Alco	5/66-5/67
	Hansa	5/78
	KMP	5/83
Relais Universal	Refco	7/87
		7/87-7/88
Richtungspfeile für Rohrleitungen		10/9
Rippenrohr-Verflüssiger	Wieland	BW/18-BW/20
Rohrabschneider	ITE	8/28
	KS-Tools	8/28
	Ridgid	8/28
	Rothenberger	8/27
		8/27-8/28
Rohranschlüsse	Aeroquip	7/39-7/42
Rohrbiegefedern	Rothenberger	8/34
	Virax	8/34
Rohrbiegegeräte	CPS	8/34
	Dako	8/35
	Hofmann	8/34
	ITE	8/34
	Rothenberger	8/35
	Virax	8/34
Rohrbürsten		8/31
Rohrentgrater	Dako	8/29
	KS-Tools	8/28
	Rothenberger	8/29
Rohrisolierungen	Armacell	7/43-7/68
Rohrschellen	Euro	7/75
	Hilti	7/72
	Norma	7/74
	Woeste	7/76
Rohrschlangen Wärmetauscher	Schmöle	BW/30
Rohrträger	Armacell	7/59-7/60
Rollgabelschlüssel	81400	8/37
	KS-Tools	8/37
Rotalock Adapter		7/20
Rotalockventil		7/19
Rotalockventil Spindelkappen		7/19
Rotalockverschraubung		7/20
Rückschlagventile	Castel	5/11
	Chatleff	5/12
	Danfoss	5/13
	FAS	5/14-5/15
Rundhygrometer		9/40
S		
SAE-Flare Fittinge	Armacell	7/8
Sammlerdruckregler	Danfoss	4/88
Sanftanlaufgerät	Alco	6/147
	REO	6/148
Saugdruckregler	Danfoss	4/89-4/90
	Dixell	6/122-6/124
	Kriwan	6/125-6/127
Saugleitungsfiltertrockner	Alco	5/66-5/67
	Hansa	5/78
	KMP	5/83
Säureneutralisationsmittel	Rectorseal	7/90
Säuretester	Alco	7/89
	KMP	7/90
Schälaufbohrer	Hoffmann	8/41
	Rothenberger	8/41
Schallpegel-Meßgerät	testo	9/41
Schaltkästen	Schiessl	6/162-6/185
Schaltkästen Deutschland	Schiessl	6/174-6/185

Stichwortverzeichnis

		Seite
Schaltkästen Österreich	Schiessl	6/162-6/173
Schaltkästen-Zubehör	Schiessl	6/169,6/173
Schaltschränke	Schiessl	6/162-6/185
Schaltuhr	DECO	6/1
	Legrand	6/2-6/5
	Theben	6/6-6/7
Schauglas	Alco	5/87
Schaugläser	Castel	5/88
	Danfoss	5/89
	ESK	5/90
	FAS	5/90
	Hansa	5/91
	Honeywell	5/92
	KMP	5/93
	Sporlan	5/94
Schauglas-Ersatzteil	Alco	5/87
Schere Universal		8/41
Schlauch	Gomax	7/33
	Refflex	7/34
Schläuche	Aeroquip	7/35,7/37
	ITE	8/16
	Raufilam	K/28
	Refco	8/17-8/18
Schlauchisolierungen	Armacell	7/43-7/68
Schleuder-Psychrometer	Thies-Clima	940
Schlitzmesser	Armacell	7/67
Schnellkleber		7/91
Schnellkupplungen	Hansen	7/11-7/12
	Refco	7/12
		7/10-7/13
Schraderfittinge		7/6-7/7
Schraderventilkern-Werkzeuge		8/37
Schraubensicherung	Loctite	7/94
Schraubfittinge		7/1-7/7
Schraubnippel	Aeroquip	7/35-7/42
Schreibstreifen	Thies-Clima	9/55
Schrittmotorsteuerung	Alco	4/46-4/48
	Alco	6/69
	Alco	6/69
Schutzausrüstung	Tempex	8/45
Schweiss- und Lötflansche	FAS	5/9
Schweißgeräte	Rothenberger	8/20-8/23
	Schiessl	8/19
Schweißgeräte-Zubehör	Rothenberger	8/24-8/25
	Schiessl	8/19
Schweißnippel aus Stahl		7/21
Schwingmetallpuffer	Schwingmetall	7/82
	STS	7/82
Schwingungsdämpfer	Carly	7/80
	Hansa	7/79
Scotch-Brite		7/71
		8/31
Seitenschneider	KS-Tools	8/41
Sensor	Alco	6/64-6/68
	Cool Expert	6/102-6/104
	Dixell	6/158
	Honeywell	6/101
	Kriwan	6/159
	Penn	6/160
	Thermomax	6/161,9/51
Service-Notspule	Schiessl	5/46
Service-Thermostat	Danfoss	6/18
	Ranco	6/33-6/34
Service-Trockner	KMP	5/83-5/84
Sicherheitsventile	Hansa	5/59
	Herl	5/60
Siegelstift	CPS	7/92
Signalumformer	Alco	6/154
	Dixell	6/155
	Huber	6/155
	Kriwan	6/156
	Micro Nova	6/146
	Wurm	6/157
Silberlote	BrazeTec	7/69
	Euro	7/70
	Fontargen	7/71
	Umicore	7/69
Spannungsprüfer	Belzer	9/45
	Combi-Check	9/45
	Duspol	9/44
Speicher Brauchwasser		BW/9-BW/17
Spezialfarbe	Armacell	7/67
Spezialreiniger	Armacell	7/67
Spiegel	ITE	8/38
	Refco	8/38
Spindelkappen für Rotalockventil		7/19
Stablampe	KS-Tools	8/40
Stahlflaschen		10/10
Startregler	Danfoss	4/91-4/95
Steckdosenschaltuhr	Legrand	6/4
	Theben	6/7
Steckschlüsseleinsätze		8/36,8/39
Steckschlüsselsatz	Belzer	8/36
	KS-Tools	8/39
Stickstoff Druckminderer		8/25
Strömungsmeßgerät	Auer	9/40
	testo	9/37-9/38
Strömungswächter	Penn	6/59
Stromversorger für Schrittmotor	Alco	6/70
Stufenbohrer	Hoffmann	8/41
	Kriwan	6/125-6/127
	Rothenberger	8/41
Stufenregler	Dixell	6/122-6/124
	Penn	6/128-6/130
Super Seal Dichtmittel	Cliplight	7/98

T

Tape Isolierband	Armacell	7/68
Taschenlampen		8/40
Taschenspiegel	ITE	8/38
	Refco	8/38
Tauchpumpe für Bierbegleitkühlung		K/28
Taumel-Bördelgerät	Rothenberger	8/33
Tauwasserpumpen	Charles Austen	K/1
	Eckerle	K/2-K/5
	Fravid	K/6-K/9
	Little Giant	K/10-K/13
	March	K/14-K/16
	Sauermann	K/17-K/26
Tauwasserverdunster	Camloc	11/12
Teflon-Dichtringe		7/21
Telefonwählgerät	Thermomax	9/54
Temperaturanzeige-Elektronisch	Penn	6/110
Temperaturanzeigen-Elektronisch	Dixell	6/61
	Honeywell	6/62
Temperatur-Aufzeichnungsgeräte		9/47-9/51,9/55
Temperatur-Feuchte-Anzeige	Hygrotech	9/30
	ITE	9/30
	testo	9/39
Temperaturfühler	Alco	6/64-6/68
	Cool Expert	6/102-6/104
	Dixell	6/158
	Honeywell	6/101
	Kriwan	6/159
	Penn	6/160
	Thermomax	6/161,9/51
Temperatur-Meßgeräte	ITE	9/29
	Kirsch	9/31
	testo	9/32-9/39
		9/29-9/39
Temperaturregler-Elektronisch	Alco	6/63-6/66
	Danfoss	6/71-6/72
	Dixell	6/61,6/73-6/98
	Honeywell	6/99-6/101
	Penn	6/105-6/107
	Ranco	6/121
Temperatur-Schreiber	Thies-Clima	9/55
Temperatursensor	Alco	6/64-6/68
	Cool Expert	6/102-6/104
	Dixell	6/158
	Honeywell	6/101
	Kriwan	6/159
	Penn	6/160
	Thermomax	6/161,9/51
Terostat-IX	Teroson	7/93
Tester Spannungsprüfer	Belzer	9/45
testo Datenspeicher	testo	9/47-9/49
Thermal Mastic	KMP	7/93

Stichwortverzeichnis

		Seite
Thermo Isolierbänder	Euro	7/68
	Refco	7/68
	Schiessl	7/68
Thermograph	Thies-Clima	9/55
Thermo-Hygrometer	Hygrotech	9/30
	ITE	9/30
	testo	9/39
Thermomax Datenspeicher	Thermomax	9/50-9/54
Thermometer	Leitenberger	6/30
	testo	9/33-9/34
		9/23-9/24
Thermostat	Alco	6/9-6/12
	Alre	6/13
	Danfoss	6/14-6/19
	Dixell	6/61,6/73-6/98
	Eberle	6/20-6/22
	Penn	6/23-6/29
	Prodigy	6/30
	Ranco	6/31-6/34
Thermostat Mehrstufig	Penn	6/26-6/27
Thermostat Vierstufig	Penn	6/27
Thermostat Zweistufig	Penn	6/26
Torx-Einsatz	KS-Tools	8/39
Trafo	Alco	6/64,6/66,6/68
	Cool Expert	6/102-6/104
	Dixell	6/158
	Honeywell	6/101
	Kriwan	6/159
Transformator	Alco	6/60,6/62,6/64
	Cool Expert	6/96-6/98
	Dixell	6/92
	Honeywell	6/95
	Kriwan	6/120
Trockner	Alco	5/62-5/70
	Danfoss	5/71-5/74
	FAS	5/75
	Hansa	5/76-5/78
	KMP	5/79-5/84
	Sporlan	5/85-5/86
Trockner-Schauglas-Kombination	Hansa	5/78
	KMP	5/80
Trommelthermometer		9/27
TRU-BLU Dichtmittel	Refco	7/93
Truhenthermometer		9/23-9/24

U

Übergangsfittinge aus Rotguss		7/18
Überhitzungsregler elektr.	Alco	4/49-4/50
	Alco	6/67-6/68
Überwurfmuttern		7/1
Umkehrventile	Danfoss	5/42-5/44
	Ranco	5/45
Umstellung von Kältemittel		10/1-10/7
Unidrill HSS-Blechschälbohrer	Rothenberger	8/41
Universalrelais	Refco	7/87
		7/87-7/88
UV-Lampe	CGS	9/20
	CPS	9/20
UV-Lecksuchgeräte	CGS	9/20
	CPS	9/20

V

Vakuummanometer	Haenni	9/5
	ITE	9/5
	Refco	9/5-9/6
Vakuummeßgeräte	Haenni	9/5
	ITE	9/5
	Refco	9/5-9/6
Vakuumpumpen	CPS	8/3
	ITE	8/3
	Profivac	8/5
	Refco	8/4
	Robinair	8/5
		8/1-8/5
Vakuumpumpenöle	Refco	8/4
		8/5
Vakuumschläuche	ITE	8/16
Ventildrücker für Füllschläuche	ITE	8/16
	Refco	8/18
Ventileinsätze	Alco	4/3-4/22
	Sporlan	4/80-4/82
Ventileinsätze für T2.. Vent.	Danfoss	4/53
Ventileinsätze für TE.. Vent.	Danfoss	4/57
Ventileinsätze für TMV Vent.	Honeywell	4/73-4/74
Ventileinsätze für TMX Vent.	Honeywell	4/75
Ventileinsätze für TUA.. Vent.	Danfoss	4/55
Ventileinsätze für X.. Vent.	Alco	4/22
Ventilflansche	Alco	4/21
Ventilflansche für TE.. Vent.	Danfoss	4/57
Ventilflansche für TMV Vent.	Honeywell	4/74
Ventilflansche für TMX Vent.	Honeywell	4/75
Ventilkernentferner	Refco	8/37
Ventilkernwerkzeuge	Refco	8/37
Ventiloberteile	Alco	4/21
Ventiloberteile TE.. Vent.	Danfoss	4/57
Ventiloberteile TMV Vent.	Honeywell	4/74
Ventiloberteile TMX Vent.	Honeywell	4/75
Venturi-Verteiler	Schenderlein	4/105
Verbundregler	Dixell	6/122-6/124
	Kriwan	6/125-6/127
Verdampferdruckregler	Danfoss	4/89-4/90
Verdichteröle		10/13-10/16
Verdunsterwanne	Camloc	11/12
Verflüssiger		BW18-BW/30
Verflüssigerdruckregler	Alco	4/84-4/85
	Danfoss	4/87-4/88
Verflüssigerregler Elektronisch	Kriwan	6/143-6/144
Verschluss für Kühlmöbel	POS	11/12
Vorisoliertes Kupferrohr	Armacell	7/24
	Ebrille	7/25

W

Waage	Rebüre	8/6
Waage, eichfähig	CPS	8/9
	RGS	8/6
Waagen	CGS	8/7
	CPS	8/8-8/9
	ITE	8/10
	Tif	8/11
Wandthermometer		9/23-9/24
Wärmeaustauscher	Danfoss	5/97
	Hansa	5/97
Wärmedämmung Armaflex	Alfa Laval	BW/24
Wärmeleitpaste	KMP	7/93
Wärmerückgewinnung allg.		BW/1-BW/8
Wärmerückgewinnungsboiler	DK	BW/10-BW/12
	Fabdec	BW/9
	Schiessl	BW/13-BW/16
		BW/9-BW/17
Wärmeschutzgel	Advanced	7/102
Wärmetauscher	Alfa Laval	BW/21-BW/24
	Schmöle	BW/28-BW/30
	Swep	BW/25-BW/27
	Wieland	BW/18-BW/20
		BW/18-BW/30
Wasseralarm Gerät	Little Giant	K/27
Weichlote	BrazeTec	7/71
	Umicore	7/71
Weichlötgeräte	Rothenberger	8/20
Werkstattleuchte	KS-Tools	8/40
Werkzeugkoffer		8/43-8/44
Werkzeugtaschen		8/43-8/44
Winkel-Lötadapter		7/20
Winkel-Lötverschraubung		7/20
WRK Rippenrohr-Verflüssiger	Wieland	BW/18-BW/20
WRKS Rippenrohr-Verflüssiger	Wieland	BW/18-BW/20

Z

Zangenanleger	CGS	9/43
	CPS	9/43
Zangensatz	KS-Tools	8/41
Zapfventile		7/9
Zapfventilzangen	ITE	8/38
	Refco	8/38
Zeichenschablone		7/107
Zeigerschnellwaage	Rebüre	8/6
Zellen	Criocabin	11/1-11/5
Zylinderskala	Refco	8/12

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege, der Wiedergabe im Internet und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

© Copyright 2008 by Fa. Schiessl Kältegesellschaft,
Plainbachstr.1, A-5101 Bergheim b. Salzburg
Tel. 0043 (0662) 455777
Organisation und Gestaltung: Adolf Eder

Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel
Sättigungsdruck in bar (Überdruck)

Temp.	Kältemittel														
	R134a	R22	R507	R404A	R401A	R402A	R403B	R407C	R409A	R410A	R413A	R422D	R23	R290	R600a
-60,00	-0,84	-0,64	-0,51	-0,53	-0,84	-0,50	-0,37			-0,39		-0,57	2,12	-0,61	
-58,00	-0,82	-0,59	-0,45	-0,47	-0,82	-0,44	-0,30			-0,31		-0,52	2,41	-0,56	
-56,00	-0,80	-0,54	-0,38	-0,41	-0,80	-0,37	-0,22			-0,23		-0,47	2,73	-0,51	
-54,00	-0,77	-0,49	-0,31	-0,34	-0,77	-0,30	-0,14			-0,14		-0,41	3,06	-0,45	
-52,00	-0,74	-0,43	-0,24	-0,27	-0,74	-0,23	-0,05			-0,05		-0,34	3,42	-0,39	
-50,00	-0,71	-0,37	-0,15	-0,19	-0,70	-0,14	0,05	-0,52		0,06	-0,69	-0,27	3,80	-0,33	
-48,00	-0,67	-0,30	-0,06	-0,11	-0,67	-0,05	0,15	-0,46		0,17	-0,65	-0,20	4,20	-0,26	
-46,00	-0,63	-0,23	0,04	-0,01	-0,63	0,05	0,26	-0,40		0,30	-0,61	-0,11	4,63	-0,18	
-44,00	-0,59	-0,15	0,14	0,09	-0,58	0,15	0,37	-0,33		0,43	-0,56	-0,02	5,09	-0,10	
-42,00	-0,54	-0,06	0,26	0,20	-0,53	0,27	0,48	-0,25		0,57	-0,51	0,07	5,57	-0,02	
-40,00	-0,49	0,04	0,38	0,31	-0,48	0,39	0,59	-0,17	-0,49	0,73	-0,45	0,18	6,08	0,08	-0,73
-38,00	-0,43	0,14	0,51	0,44	-0,42	0,52	0,72	-0,08	-0,44	0,89	-0,39	0,29	6,62	0,18	-0,70
-36,00	-0,37	0,25	0,65	0,57	-0,36	0,66	0,85	0,01	-0,38	1,07	-0,33	0,41	7,19	0,28	-0,66
-34,00	-0,31	0,36	0,80	0,71	-0,29	0,81	1,02	0,17	-0,32	1,26	-0,25	0,53	7,80	0,39	-0,63
-32,00	-0,23	0,49	0,96	0,87	-0,22	0,97	1,20	0,23	-0,25	1,46	-0,17	0,67	8,43	0,51	-0,59
-30,00	-0,16	0,62	1,13	1,03	-0,14	1,14	1,38	0,35	-0,17	1,67	-0,09	0,82	9,10	0,64	-0,55
-28,00	-0,07	0,77	1,31	1,20	-0,06	1,33	1,57	0,48	-0,10	1,90	0,00	0,97	9,80	0,78	-0,50
-26,00	0,02	0,92	1,51	1,38	0,03	1,52	1,77	0,61	-0,03	2,15	0,10	1,14	10,54	0,92	-0,45
-24,00	0,11	1,08	1,71	1,58	0,13	1,73	1,96	0,76	0,08	2,41	0,21	1,32	11,31	1,07	-0,40
-22,00	0,21	1,25	1,93	1,79	0,24	1,94	2,19	0,92	0,19	2,68	0,32	1,50	12,13	1,23	-0,35
-20,00	0,33	1,44	2,16	2,01	0,35	2,18	2,43	1,09	0,30	2,97	0,44	1,70	12,98	1,41	-0,29
-18,00	0,44	1,63	2,40	2,24	0,47	2,42	2,67	1,27	0,42	3,28	0,57	1,92	13,88	1,59	-0,22
-16,00	0,57	1,84	2,66	2,48	0,60	2,68	2,93	1,46	0,54	3,61	0,71	2,14	14,82	1,78	-0,16
-14,00	0,71	2,06	2,93	2,74	0,73	2,95	3,21	1,66	0,67	3,96	0,86	2,38	15,80	1,98	-0,08
-12,00	0,85	2,29	3,21	3,02	0,88	3,24	3,51	1,88	0,81	4,32	1,02	2,63	16,82	2,19	-0,01
-10,00	1,00	2,53	3,52	3,31	1,03	3,55	3,82	2,11	0,95	4,71	1,18	2,89	17,90	2,41	0,07
-8,00	1,17	2,79	3,83	3,61	1,19	3,87	4,14	2,36	1,11	5,11	1,36	3,17	19,02	2,64	0,16
-6,00	1,34	3,06	4,17	3,93	1,37	4,21	4,46	2,62	1,28	5,54	1,55	3,46	20,19	2,89	0,25
-4,00	1,52	3,35	4,52	4,27	1,55	4,56	4,80	2,89	1,46	5,99	1,76	3,77	21,42	3,14	0,35
-2,00	1,72	3,65	4,88	4,63	1,75	4,93	5,15	3,18	1,65	6,47	1,97	4,09	22,69	3,41	0,45
±0,00	1,92	3,97	5,27	5,00	1,95	5,32	5,50	3,49	1,84	6,96	2,20	4,43	24,03	3,69	0,56
2,00	2,14	4,30	5,67	5,39	2,17	5,73	5,87	3,81	2,05	7,48	2,43	4,79	25,42	3,99	0,67
4,00	2,37	4,65	6,10	5,80	2,40	6,16	6,29	4,15	2,26	8,03	2,69	5,16	26,87	4,30	0,79
6,00	2,61	5,01	6,54	6,23	2,64	6,61	6,76	4,51	2,51	8,61	2,95	5,55	28,39	4,62	0,92
8,00	2,87	5,40	7,00	6,68	2,90	7,09	7,27	4,89	2,76	9,21	3,23	5,97	29,97	4,96	1,06
10,00	3,14	5,80	7,49	7,15	3,16	7,58	7,82	5,29	3,01	9,84	3,53	6,40	31,61	5,31	1,20
12,00	3,42	6,22	7,99	7,64	3,45	8,09	8,35	5,71	3,28	10,50	3,84	6,84	33,33	5,68	1,34
14,00	3,72	6,66	8,52	8,16	3,74	8,63	8,88	6,15	3,56	11,18	4,17	7,31	35,12	6,06	1,50
16,00	4,04	7,11	9,07	8,69	4,05	9,19	9,42	6,61	3,87	11,90	4,51	7,80	36,98	6,46	1,66
18,00	4,37	7,59	9,65	9,25	4,38	9,78	9,96	7,09	4,19	12,66	4,87	8,31	38,93	6,88	1,83
20,00	4,71	8,09	10,25	9,84	4,72	10,39	10,56	7,59	4,53	13,44	5,25	8,85	40,96	7,31	2,01
22,00	5,07	8,61	10,87	10,45	5,08	11,03	11,20	8,12	4,88	14,26	5,64	9,40	43,07	7,76	2,20
24,00	5,45	9,15	11,52	11,08	4,45	11,69	11,86	8,68	5,25	15,11	6,06	9,98	45,27	8,22	2,40
26,00	5,85	9,71	12,20	11,74	5,85	12,38	12,53	9,25	5,63	16,00	7,49	10,58		8,71	2,60
28,00	6,26	10,29	12,91	12,42	6,26	13,10	13,20	9,86	6,01	16,92	7,94	11,21		9,21	2,81
30,00	6,70	10,90	13,64	13,14	6,68	13,84	13,88	10,49	6,44	17,89	7,41	11,86		9,73	3,04
32,00	7,15	11,53	14,41	13,88	7,13	14,62	14,60	11,15	6,88	18,89	7,90	12,54		10,28	3,27
34,00	7,62	12,19	15,20	14,65	7,60	15,42	15,35	11,80	7,34	19,93	8,42	13,24		10,84	3,51
36,00	8,11	12,87	16,03	15,45	8,08	16,26	16,14	12,55	7,81	21,01	8,95	13,97		11,42	3,77
38,00	8,63	13,58	16,89	16,28	8,59	17,12	16,97	13,30	8,30	22,13	9,51	14,73		12,02	4,03
40,00	9,16	14,31	17,78	17,14	9,12	18,02	17,83	14,08	8,82	23,30	10,09	15,51		12,65	4,31
42,00	9,72	15,07	18,71	18,03	9,67	18,95	18,70	14,89	9,36	24,51	10,69	16,33		13,29	4,59
44,00	10,29	15,86	19,68	18,95	10,24	19,92	19,60	15,74	9,91	24,76	11,32	17,17		13,96	4,89
46,00	10,90	16,67	20,68	19,91	10,84	20,92	20,53	16,62	10,46	27,05	11,97	18,05		14,65	5,20
48,00	11,52	17,52	21,72	20,90	11,46	21,95	21,50	17,53	11,10	28,40	12,65	18,95		15,36	5,52
50,00	12,17	18,39	22,80	21,93	12,10	23,02	22,50	18,48	11,79	29,78	13,35	19,89		16,10	5,85
52,00	12,84	19,29	23,93	22,99	12,77	24,13	23,50	19,47	12,41	31,22	14,08	20,86		16,86	6,19
54,00	13,54	20,23	25,09	24,09	13,46	25,28	24,55	20,50	13,04	32,70	14,83	21,86		17,65	6,55
56,00	14,27	21,20	26,31	25,22	14,18	26,47	25,65	21,57	13,75	34,23	15,62	22,90		18,46	6,92
58,00	15,02	22,20	27,57	26,40	14,93	27,69	26,80	22,68	14,51	35,81	16,43	23,98		19,30	7,31
60,00	15,80	23,23	28,87	27,61	15,70	28,96	27,95	23,83	15,27	37,43	17,26	25,09		20,16	7,70
62,00	16,61	24,20	30,23	28,87	16,50	30,27	29,13	25,03	16,05	39,11	18,13	26,24		21,05	8,11
64,00	17,45	25,30	31,64	30,16	17,33	31,62	30,35	26,28	16,89	40,83	19,03	27,43		21,97	8,54
66,00	18,32	26,43	33,10		18,19	33,02	31,61		17,71	42,59	19,96	28,66		22,92	8,98
68,00	19,22	27,61	34,62		19,08	34,46	32,91		18,58	44,40	20,85	29,93		23,89	9,43
70,00	20,15	28,93	36,19		20,00		34,26		19,49	46,26	21,77	31,24		24,90	9,90

Umrechnungstabellen

Druck

	1 bar $=10^5 \frac{N}{m^2}$	1 at $=1 \frac{kp}{cm^2}$	$\frac{poundal}{sq.ft.}$	$\frac{poundal}{sq.in.}$ =Psi	1 atm. =760 Torr =760 mmHg	Quecksilbersäule		Wassersäule	
						mm Hg =Torr	micron	in Hg	m WS
1 Pa=1N/m²	1•10⁻⁵	1,02•10⁻⁵	0,0209	1,45•10⁻⁴	9,87•10⁻⁶	0,0075	7,5	2,95•10⁻⁴	1,02•10⁻⁴
1 bar	1	1,0197	2089	14,504	0,9869	750	7,5•10⁻⁵	29,5	10,20
1 at	0,980665	1	2048	14,22	0,96784	735,56	7,355•10⁻⁵	29,0	10,00
1 lb/sq.ft	0,479•10⁻³	0,4882•10⁻³	1	6,944•10⁻³	0,4725•10⁻³	0,359	359	0,0141	4,88•10⁻³
1 lb/sq.in=Psi	0,06895	0,07031	144	1	0,06805	51,7	5,17•10⁻⁴	2,04	0,703
1 atm	1,013	1,033	2120	14,7	1	760	7,6•10⁻⁵	29,9	10,33
1 mmHg(Torr)	1,33•10⁻³	1,36•10⁻³	2,78	0,0193	1,316•10⁻³	1	1000	0,0394	0,0136
1 micron	1,33•10⁻⁶	1,36•10⁻⁶	2,78•10⁻³	1,93•10⁻⁵	1,316•10⁻⁶	1•10⁻³	1	3,94•10⁻⁵	1,36•10⁻⁵
1 in Hg	0,0339	0,0345	70,7	0,491	0,0334	25,4	2,54•10⁻⁴	1	0,345
1 m WS	0,0981	0,1	205	1,422	0,0968	73,6	7,36•10⁻⁴	2,90	1

Arbeit, Energie, Wärmemenge

	1 kcal	1 kp m	Btu =British thermal unit	ft. pdl	1 kWh	Pferdestärkenstunde (PS h)		ton-day of refrigeration	1 Joule =N m =W s
						Metrische $75 \frac{kp\,m}{s}$ h	Imperial $550 \frac{ft•lb}{s}$ h		
1 kcal	1	427,0	3,968	3088	1,163•10⁻³	1,581•10⁻³	1,560•10⁻³	13,779•10⁻⁶	4,19•10³
1 kpm	2,342•10⁻³	1	9,294•10⁻³	7,233	2,723•10⁻⁶	3,704•10⁻⁶	3,653•10⁻⁶	32,270•10⁻⁶	9,807
1 Btu	0,252	107,59	1	778,0	0,293•10⁻³	0,398•10⁻³	0,3931•10⁻³	3,472•10⁻⁶	1,055•10³
1 ft. pdl	0,3238•10⁻³	0,13826	1,285•10⁻³	1	0,377•10⁻⁶	0,512•10⁻⁶	0,505•10⁻⁶	4,462•10⁻⁹	42,139•10⁻³
1 kWh	860	367,1•10³	3412,8	2,655•10⁶	1	1,360	1,341	11,850•10⁻³	3,6•10⁶
1 PSh	632,3	270•10³	2509	1,953•10⁶	0,7353	1	0,9863	8,713•10⁻³	2,65•10⁶
1 hph	641,1	273,7•10³	2545	1,980•10⁶	0,7457	1,014	1	8,834•10⁻³	2,68•10⁶
1 ton-day	72,57•10³	30,99•10⁶	288•10³	224,1•10⁶	84,39	114,78	113,2	1	304•10⁶
1 J	0,239•10⁻³	0,102	0,948•10⁻³	23,73	0,278•10⁻⁶	0,378•10⁻⁶	0,372•10⁻⁶	3,280•10⁻⁹	1

1 erg=1 dyn cm=10-7 Nm; 1 kJ=103 J; 1 Dyn=1 Newton
ft.pdl=foot poundal (poundal=Kraft, die einem englischem Pfund die Beschleunigung von 1 Fuß/s2 gibt.)

Leistung, Energiestrom, Wärmestrom, Kälteleistung

	$1 \frac{kcal}{h}$	$1 \frac{kp\,m}{s}$	Btu/h	1kcal/s= British theor. unit of refrigeration	1 kW= 1 kJ/s	Pferdestärke (PS)		ton of refrigeration US	ton of refrigeration British
						Metrische $75 \frac{kp\,m}{s}$	Imperial $550 \frac{ft•lb}{s}$		
1 kcal/h	1	0,1186	3,968	0,278•10⁻³	1,163•10⁻³	1,581•10⁻³	1,560•10⁻³	0,331•10⁻³	0,299•10⁻³
1 kp m/s	8,4312	1	33,455	2,342•10⁻³	9,804•10⁻³	13,333•10⁻³	13,150•10⁻³	2,792•10⁻³	2,520•10⁻³
1 Btu/h	0,252	29,89•10⁻³	1	0,07•10⁻³	0,293•10⁻³	0,398•10⁻³	0,393•10⁻³	0,083•10⁻³	75,310•10⁻³
1 kcal/s	3600	427,0	14,285•10³	1	4,186	5,693	5,615	1,190	1,078
1 kW	860	102,0	3414	0,2389	1	1,360	1,341	0,2846	0,2572
1 PS	632,3	75	2509	0,1756	0,736	1	0,9863	0,2094	0,1891
1 hp	641,1	76,04	2545	0,1781	0,7455	1,014	1	0,2123	0,21227
1 ton(US)	3024	358,2	12,0•10³	0,831	3,513	4,776	4,711	1	0,9037
1 Br. ton	3340	396,9	13,26•10³	0,9277	3,888	5,287	5,214	1,1045	1

Temperatur

	°C (Celsius)	K (Kelvin)	°F (Fahrenheit)
°C (Celsius)	1	$K = X_C + 273,15$	$°F = \frac{Xc}{0,56} + 32$
K (Kelvin)	$°C = X_K - 273,15$	1	$°F = \frac{(X_K - 273,15)}{0,56} + 32$
°F (Fahrenheit)	$°C = 0,56\,(X_F - 32)$	$K = [0,56\,(X_F - 32) + 273,15]$	1

Entropie-Differenz, Spez. Wärmekapazität

Δs	$\frac{kJ}{kgK}$	$\frac{kcal}{kg°C}$	$\frac{Btu}{pound°F}$	
1 kJ/kgK	1	0,239	0,239	
1 kcal/kg°C	4,19	1	1	
1 Btu/lb°F	4,19	1	1	

Enthalpie-Differenz, Latente Wärme

Δh	$\frac{kJ}{kgK}$	$\frac{kcal}{kg°C}$	$\frac{Btu}{pound°F}$	
1 kJ/kg	1	0,239	0,43	
1 kcal/kg	4,19	1	1,8	
1 Btu/lb	2,33	0,556	1	

Wärmedurchgangs- und Übergangskoeffizient

k, α	$\frac{J}{m^2sK} = \frac{W}{m^2K}$	$\frac{kJ}{m^2hK}$	$\frac{kcal}{m^2h°C}$	$\frac{Btu}{sq.ft.h°F}$
1 J/m²sK	1	3,60	0,860	0,1761
1 kJ/m²hK	0,278	1	0,239	0,0489
1 kcal/m²h°C	1,163	4,1868	1	0,2050
1 Btu/ft²h°F	5,680	20,40	4,880	1

$\frac{cal}{cm^2s°C} = 41,868 \frac{J}{m^2sK} = 150,7 \frac{kJ}{m^2hK} = 36000 \frac{kcal}{m^2h°C} = 7380 \frac{Btu}{sq.ft.h°F}$

Wärmeleitkoeffizient

λ	$\frac{J}{msK} = \frac{W}{mK}$	$\frac{kJ}{mhK}$	$\frac{kcal}{mh°C}$	$\frac{Btu}{ft.h°F}$
1 J/msK	1	3,60	0,860	0,578
1 kJ/mhK	0,278	1	0,239	0,1605
1 kcal/mh°C	1,163	4,19	1	0,6719
1 Btu/fth°F	1,730	6,23	1,488	1

$\frac{cal}{cms°C} = 41868 \frac{J}{msK} = 1,507 \frac{kJ}{mhK} = 360 \frac{kcal}{mh°C} = 242 \frac{Btu}{ft.h°F}$

Alle Angaben ohne Gewähr

In der Kältetechnik gebräuchliche Gewindearten

Bördelverschraubungen für weiches Kupferrohr
Das amerikanische UNF-Gewinde wurde auch für die deutsche Kälteindustrie in die Normung DIN 8904 aufgenommen. Amerikanische Bördelverschraubungen passen also auch an deutschen Produkten und umgekehrt. Sie sind auch bei uns Norm. Während wir die Bördelverschraubung nach dem Gewindedurchmesser bezeichnen, z.B. 7/16" UNF, ist in USA für dieselbe Verschraubung die Bezeichnung 1/4" SAE gebräuchlich, d.h. es wird der Außendurchmesser des anzuschließenden Kupferrohres als Nenngröße verwendet. In der folgenden Übersicht finden Sie die jeweilige Gegenüberstellung.

Rohraußen-Ø		Zugehöriges Gewinde UNF	US-Bezeichnung SAE	Außen-Ø (Größtmaß) [mm]	Kern-Ø *) (Kleinstmaß) [mm]	Gang-Zahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]
Metrisch	Zoll						
6	1/4"	7/16"-20 UNF	1/4" SAE	11,079	9,738	20	1,270
8	5/16"	5/8"-18 UNF	5/16" SAE	15,839	14,348	18	1,411
10	3/8"	5/8"-18 UNF	3/8" SAE	15,839	14,348	18	1,411
12	1/2"	3/4"-16 UNF	1/2" SAE	19,012	17,330	16	1,588
15	5/8"	7/8"-14 UNF	-	22,184	20,262	14	1,814
16	5/8"	7/8"-14 UNF	5/8" SAE	22,184	20,262	14	1,814
18	3/4"	1" -14 UNS	3/4" SAE	25,357	23,437	14	1,814
18	3/4"	1 1/16"-14 UNS	-	26,947	25,024	14	1,814
20	7/8"	1 1/8"-12 UNF	-	28,529	26,284	12	2,117
22	7/8"	1 1/4"-12 UNF	7/8" SAE	31,704	29,459	12	2,117
22	7/8"	1 3/8"-12 UNF	-	34,877	32,634	12	2,117
25	1"	1 1/2"-12 UNF	1" SAE	38,052	35,809	12	2,117

*) Der angegebene Kerndurchmesser bezieht sich auf das Muttergewinde.

Konisches NPT-Gewinde (USASB 2.1-1968)
US-amerikanisches, konisches Rohrgewinde gemäß National Taper Pipe Thread, nach ASA Standard B 2.1. „NPT" bezeichnet das Außengewinde, „FPT" dasselbe Gewinde als Innengewinde (Female Pipe Thread). Kegel 1:16, Flankenwinkel 60°.

Außen-gewinde NPT	Innne-gewinde FPT	Gewinde-Ø (Größtmaß) [mm]	Flanken-Ø [mm] am Beginn des Außengewindes	Gangzahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]	Gewinde-länge [mm]
1/8" NPT	1/8" FPT	10,271	9,233	27	0,941	10
1/4" NPT	1/4" FPT	13,572	12,126	18	1,411	14
3/8" NPT	3/8" FPT	17,055	15,545	18	1,411	16
1/2" NPT	1/2" FPT	21,223	19,264	14	1,814	20
3/4" NPT	3/4" FPT	26,569	24,579	14	1,814	26
1" NPT	1" FPT	33,401	30,826	11 1/2	2,209	32
1 1/4" NPT	1 1/4" FPT	42,164	39,551	11 1/2	2,209	42
1 1/2" NPT	1 1/2" FPT	48,260	45,621	11 1/2	2,209	47
2" NPT	2" FPT	60,325	57,633	11 1/2	2,209	59

Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch und konisch
Rohrgewinde nach ISO 228. Der nachfolgend genannte Gewindedurchmesser ist gleichzeitig beim konischen Gewinde der im Abstand „a" gemessene Gewindedurchmesser. Flankenwinkel 55°, beim konischen Gewinde Kegel 1:16.

Zylindrisches Gewinde	Konisches Gewinde	Gewinde-Ø [mm]	Kern-Ø [mm]	Gangzahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]	Gewinde-länge [mm]
G 1/8	G 1/8 k	9,728	8,566	28	0,907	10
G 1/4	G 1/4 k	13,157	11,445	19	1,337	13
G 3/8	G 3/8 k	16,662	14,950	19	1,337	13
G 1/2	G 1/2 k	20,955	18,631	14	1,814	16
G 5/8	G 5/8 k	22,911	20,587	14	1,814	16
G 3/4	G 3/4 k	26,441	24,177	14	1,814	18
G 7/8	G 7/8 k	30,201	27,877	14	1,814	18
G 1	G 1 k	33,249	30,291	11	2,309	20
G 1 1/4	G 1 1/4 k	40,900	38,952	11	2,309	21
G 1 1/2	G 1 1/2 k	47,802	44,845	11	2,309	21
G 2	G 2 k	59,614	56,656	11	2,309	24
G 2 1/2	G 2 1/2 k	75,184	72,226	11	2,309	
G 3	G 3 k	87,884	84,926	11	2,309	
G 3 1/2	G 3 1/2 k	100,330	97,372	11	2,309	
G 4	G 4 k	113,030	110,072	11	2,309	

Alle Angaben ohne Gewähr

IP-Schutzarten nach DIN 40050

Definition der Schutzarten nach DIN 40050: Die Schutzarten werden durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus den zwei stets gleichbleibenden Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für den Schutzgrad zusammensetzt, z.B. IP 54.

Schutzgrade für Berührungs- und Fremdkörperschutz

Erste Kennziffer	Benennung	Erklärung des Schutzumfanges
0	Kein Schutz	Kein besonderer Schutz von Personen gegen direktes Berühren aktiver oder bewegter Teile. Kein Schutz des Betriebsmittels gegen Eindringen von festen Fremdkörpern.
1	Schutz gegen große Fremdkörper	Schutz gegen zufälliges großflächiges Berühren aktiver undinnerer bewegter Teile. z.B. mit der Hand, aber kein Schutz gegen absichtlichen Zugang zu diesen Teilen. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm
2	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper	Schutz gegen Berühren mit den Fingern aktiver oder innerer bewegter Teile. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12 mm.
3	Schutz gegen kleine Fremdkörper	Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. von einer Dicke größer als 2,5 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 2,5 mm.
4	Schutz gegen kornförmige Fremdkörper	Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. von einer Dicke größer als 1 mm.
5	Schutz gegen Staubablagerungen	Vollständiger Schutz gegen Berührungen unter Spannung stehen der oder innerer bewegter Teile, Schutz gegen schädliche Staubablagerungen. Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen, dass die Arbeitsweise beeinträchtigt wird.
6	Schutz gegen Staubeintritt	Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub.

Schutzgrade für Wasserschutz

Zweite Kennziffer	Benennung	Erklärung des Schutzumfanges
0	Kein Schutz	
1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser	Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.
2	Schutz gegen schräg fallen des Tropfwasser	Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel von 15° zurSenkrechten fallen, dürfen keineschädliche Wirkung haben.
3	Schutz gegen Sprühwasser	Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben.
4	Schutz gegen Spritzwasser	Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritz, darf keine schädliche Wirkung haben..
5	Schutz bei Strahlwasser	Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird darf keine schädliche Wirkung haben.
6	Schutz gegen Überflutung	Wasser darf bei vorübergehender Überflutung, z.B. durch schwere See, nicht in schädlicher Menge in das Betriebsmittel eindringen.
7	Schutz beim Eintauchen	Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter den festgelegten Druck- und Zeitbedingungen in Wasser eingetaucht wird.
8	Schutz beim Untertauchen	Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel in das Wasser eingetaucht wird.

Beispiel: Kennbuchstaben IP 65

Zweite Kennziffer: Schutz gegen Flüssigkeiten (5 = Schutz bei Strahlwasser)
Erste Kennziffer: Schutz gegen Berühren und Eindringen von Fremdkörpern
(6 = Schutz gegen Staubeintritt)

Ausführliche Bedeutung: Es muss ein vollständiger Schutz gegen das Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile gegeben sein. Das Betriebsmittel muss gegen das Eindringen von Staub geschützt sein. Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben.

Überschlägiger Kältebedarf für Kühl- und Gefrierlagerräume

Aus den Tabellen kann überschlägig der Kältebedarf für Kühlräume und Gefrierlagerräume ermittelt werden. Alle Angaben sind unverbindliche Richtwerte. Genaue, auf den Anwendungsfall bezogene Berechnungen führen wir auf Wunsch im Rahmen der Angebotsbearbeitung für Sie durch. Bitte fragen Sie an.

Getränkekühlzellen RT +6°C
PU 70 **mit** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	390	349	453
3,5	431	382	503
4,0	475	413	548
4,5	522	451	605
5,0	549	481	649
5,5	592	517	705
6,0	631	550	754
6,5	672	583	804
7,0	714	618	858
7,5	748	646	902
8,0	786	678	952
9,0	834	712	1019
10,0	900	763	1106
11,0	962	812	1188
12,0	1022	858	1269
13,0	1083	906	1349
14,0	1143	953	1430
15,0	1206	1002	1516
16,0	1262	1044	1590
18,0	1380	1137	1748
20,0	1502	1228	1911
22,0	1618	1317	2067
24,0	1737	1409	2230
26,0	1852	1496	2385
29,0	2024	1627	2619
32,0	2191	1753	2847

Getränkekühlzellen RT +4°C
PU 70 **mit** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	419	381	478
3,5	457	412	524
4,0	495	444	572
4,5	537	480	624
5,0	584	520	682
5,5	619	548	725
6,0	654	577	770
6,5	691	608	817
7,0	728	638	864
7,5	759	663	904
8,0	796	694	952
9,0	870	754	1044
10,0	936	807	1129
11,0	1000	858	1212
12,0	1064	910	1295
13,0	1127	960	1378
14,0	1196	1016	1466
15,0	1261	1068	1552
16,0	1317	1112	1627
18,0	1438	1207	1784
20,0	1566	1308	1952
22,0	1684	1401	2109
24,0	1800	1492	2265
26,0	1917	1583	2420
29,0	2092	1718	2652
32,0	2261	1849	2879

Getränkekühlzellen RT 0°C
PU 70 **mit** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	502	452	572
3,5	560	500	642
4,0	607	540	700
4,5	668	591	774
5,0	719	630	830
5,5	769	672	891
6,0	823	721	964
6,5	873	763	1024
7,0	897	782	1062
7,5	948	800	1100
8,0	998	839	1160
9,0	1072	916	1279
10,0	1165	982	1382
11,0	1247	1052	1492
12,0	1317	1124	1606
13,0	1401	1193	1714
14,0	1463	1261	1823
15,0	1541	1288	1890
16,0	1619	1352	1995
18,0	1762	1477	2198
20,0	1914	1603	2406
22,0	2058	1728	2612
24,0	2203	1851	2817
26,0	2347	1974	3022
29,0	2566	2150	3314
32,0	2772	2239	3525

Getränkekühlzellen RT -20°C / -24°C
PU 70 **mit** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	535	590	683
3,5	596	661	768
4,0	647	719	838
4,5	712	795	929
5,0	761	852	998
5,5	815	915	1073
6,0	879	989	1162
6,5	956	1051	1237
7,0	937	1085	1280
7,5	981	1118	1323
8,0	1031	1178	1396
9,0	1131	1297	1542
10,0	1218	1401	1668
11,0	1311	1511	1803
12,0	1406	1625	1942
13,0	1497	1734	2076
14,0	1588	1843	2209
15,0	1625	1898	2284
16,0	1710	2002	2412
18,0	1877	2205	2662
20,0	2046	2411	2916
22,0	2214	2616	3170
24,0	2381	2821	3422
26,0	2548	3024	3674
29,0	2785	3315	4034
32,0	2912	3498	4277

Getränkekühlzellen RT +6°C
PU 70 **ohne** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	427	387	491
3,5	470	422	540
4,0	513	459	594
4,5	556	496	648
5,0	600	533	701
5,5	651	576	764
6,0	691	609	814
6,5	733	645	867
7,0	776	680	920
7,5	811	709	964
8,0	853	745	1018
9,0	933	810	1118
10,0	1010	873	1213
11,0	1088	938	1313
12,0	1163	999	1408
13,0	1242	1063	1508
14,0	1311	1120	1597
15,0	1392	1187	1702
16,0	1459	1241	1787
18,0	1602	1357	1970
20,0	1753	1480	2164
22,0	1895	1594	2345
24,0	2034	1706	2527
26,0	2174	1819	2707
29,0	2383	1986	2978
32,0	2587	2151	3245

Getränkekühlzellen RT +4°C
PU 70 **ohne** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	462	424	522
3,5	507	462	574
4,0	557	504	633
4,5	599	541	686
5,0	644	580	739
5,5	698	627	804
6,0	739	663	855
6,5	784	701	910
7,0	829	739	965
7,5	866	770	1011
8,0	910	808	1066
9,0	1008	893	1182
10,0	1091	962	1285
11,0	1148	1004	1386
12,0	1226	1069	1460
13,0	1302	1132	1556
14,0	1382	1200	1657
15,0	1461	1264	1755
16,0	1534	1326	1849
18,0	1680	1451	2032
20,0	1836	1574	2228
22,0	1981	1694	2412
24,0	2130	1817	2602
26,0	2274	1934	2785
29,0	2483	2104	3052
32,0	2692	2274	3321

Getränkekühlzellen RT 0°C
PU 70 **ohne** Boden , U-Wert=0,32 W/m²K

Raum-inhalt [m³]	Verdampferleistung [W] Auslastung		
	Standard	schwach	stark
3,0	555	507	627
3,5	622	565	707
4,0	677	613	773
4,5	748	675	857
5,0	802	722	922
5,5	861	773	992
6,0	930	833	1075
6,5	987	883	1145
7,0	1023	911	1177
7,5	1058	938	1192
8,0	1115	987	1308
9,0	1228	1083	1446
10,0	1326	1166	1567
11,0	1431	1254	1695
12,0	1538	1345	1827
13,0	1641	1432	1954
14,0	1744	1519	2080
15,0	1805	1565	2166
16,0	1904	1647	2290
18,0	2097	1808	2530
20,0	2293	1972	2775
22,0	2488	2134	3018
24,0	2681	2295	3261
26,0	2874	2455	3503
29,0	3150	2684	3848
32,0	3345	2830	4117

Diese Leistungsdaten beruhen auf der Annahme folgender Bedingungen:

Umgebungstemperatur 25°C,
Aussenfeuchte 60%,
Verdichter Laufzeit 14 h/d,
Warenabkühlung 19-23K
Warenabkühlung für TK 45K

für NK-Kühlung
Standard = 50 kg / m²
schwach = 30 kg / m²
stark = 80 kg / m²

für Tiefkühlung
Standard = 10 kg / m² (schwach)
Stark = 15 kg / m²
Gefrierraum = 20 kg / m² (bei Rth= -24°C)

U-Wert für Kühlzellen **ohne Boden**
= 1,4 W/m²K (Bodenfläche)

Raumhöhe = 2,20 m

Es gilt für:
Getränk KZ = 6°C / TD =10K / 70%r.F.
Allgemein KZ = 4°C / TD = 8K / 80% r.F.
Fleisch KZ = 0°C / TD = 7K / 85%r.F.
Tief kühlung = -20°C /TD=8K /85%r.F.

Alle hier nicht angeführten Bedingungen wurden von uns angenommen.
Bei der Berechnung von Kombizellen ist ein Abschlag von ca. 6% anzunehmen.

Alle Angaben ohne Gewähr
Stand 13.01.2008

Kältebedarf für gewerbliche Kühlmöbel

Kältebedarf für Kühlmöbel Unverbindliche Richtwerte in Watt bei einer Umgebungstemperatur von +25°C

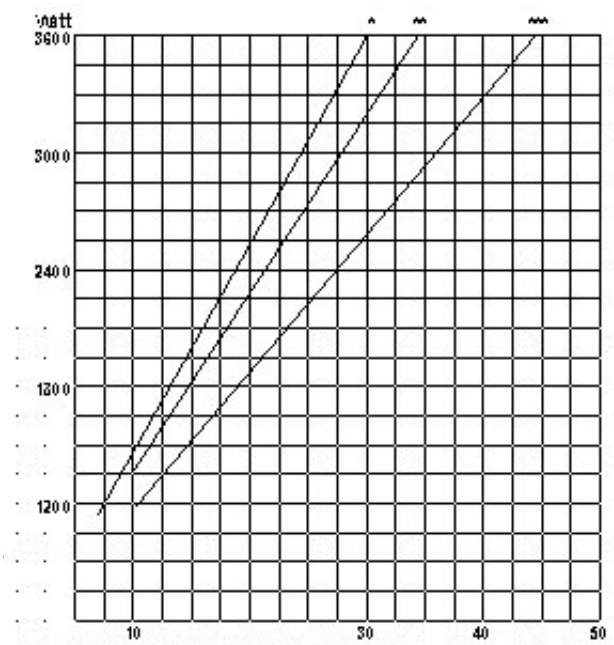
Tiefkühltruhen -18°C / -20°C Verdampfungstemperatur -30°C	Offene Tiefkühltheke -15°C Verdampfungstemperatur -25°C	Freikühltheke +6°C / +8°C Verdampfungstemperatur -10°C
100 Liter - 115 Watt	200 Liter - 320 Watt	1,0 m Länge - 350 Watt
150 Liter - 140 Watt	600 Liter - 650 Watt	1,5 m Länge - 470 Watt
200 Liter - 160 Watt	800 Liter - 800 Watt	2,0 m Länge - 580 Watt
300 Liter - 220 Watt	1000 Liter - 980 Watt	2,5 m Länge - 700 Watt
400 Liter - 270 Watt	1500 Liter - 1300 Watt	3,0 m Länge - 810 Watt
500 Liter - 330 Watt	2000 Liter - 1700 Watt	4,0 m Länge - 1050 Watt
600 Liter - 390 Watt		5,0 m Länge - 1280 Watt
1000 Liter - 680 Watt		

Gewerbe-Schrankverdampfer
Erforderliche Verdampfer-Oberflächen und Leistungen bei verschiedenem Schrankinhalt

Schrankinhalt in Liter	Oberfläche in m^2	Leistung bei 16° TD W
100	1,19	130
120	1,36	150
150	1,53	170
180	1,58	180
200	1,69	190
220	1,83	210
260	2,04	230
300	2,29	260
330	2,40	270
380	2,79	300
430	2,97	330
450	3,05	340
500	3,39	380
550	3,57	410

Schrankinhalt in Liter	Oberfläche in m^2	Leistung bei 16° TD W
500	3,82	430
650	4,07	450
700	4,17	460
800	4,57	510
850	4,75	530
900	5,10	570
1000	6,38	600
1150	5,92	680
1300	6,76	750
1400	6,90	770
1600	7,75	870
1750	8,14	910
1900	8,60	960

Die Leistungen beziehen sich auf t_o - 10 °C und t_u + 25 °C



Innenraum des Fahrzeugaufbaues in m^3
unverbindliche Richtwerte

* Raumtemperatur = - 20 °C TD = 5K k-Wert = 0,23W/m^2hK
** Raumtemperatur = + 1 °C TD = 9 K k-Wert = 0,46W/m^2hK
*** Raumtemperatur = + 6 °C TD = 11 K k-Wert = 0,57W/m^2hK

Bei Innentemperatur unter + 1 °C und Einschaltdauer von über 60 % müssen Geräte mit Heißgasabtauung verwendet werden.

Andere Bedingungen können wie folgt berechnet werden:

Kälteleistung:
Verteilerfahrzeug:
3 x K x F x TD
Streckenfahrzeug:
2 x K x F x TD

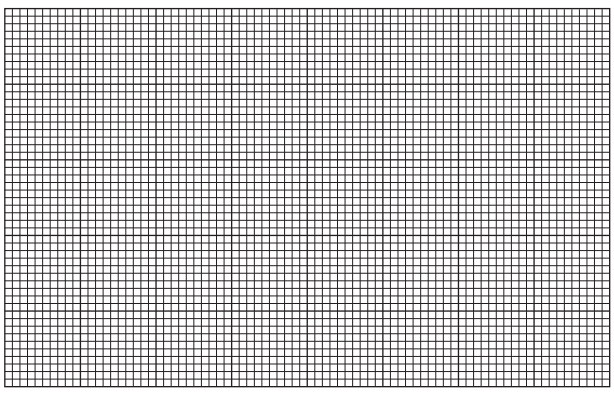
K - W °C m^2 der Isolierung
F = Außenfläche des Aufbaues
TD = Temperaturdifferenz zwischen Außen und Innen

Schnellauswahl Klimageräte

Kom. Nr.: _____ Datum: _____
Kunde: _____
Wohnort: _____ Straße: _____
Tel. Nr.: _____ Sachbearbeiter: _____

Raum: _____
Fenster: _____
Außenwand: _____
Angrenzende Räume: _____
Personenzahl: _____
Beleuchtung, Maschinen: _____
_____

Abmessungen
Länge: _____
Breite: _____
Höhe: _____
Fläche: _____



Überschlägige Kühllastberechnung (Außenlufttemperatur +32°C, 40% rel Feuchte)

A Fenster* und Außentüren (sonnenbeschienen)

	Fläche x Faktor	ohne Jalousie	Innenjalousie	Außenjalousie	Watt
1. Nord	m²	0	0	0	
2. Nord-Ost	m²	175	80	60	
3. Ost	m²	260	130	80	
4. Süd-Ost	m²	240	110	60	
5.Süd	m²	240	120	60	
6. Süd-West	m²	350	150	120	
7. West	m²	480	210	130	
8. Nord-West	m²	330	140	90	

Bitte nur den höchsten Wert einsetzen.

B Alle Fenster* und Außentüren, die nicht unter A erfasst sind	m²	40	

*Fenster einfach verglast, bei Doppelfenser Werte mit 0,8 multiplizieren.

C Außenwände (sonnenbeschienen), gleiche Richtung wie unter A

1. leichte Bauweise	m²	50	
2. schwere Bauweise	m²	30	

D Außen- und Innenwände, die nicht unter C erfasst sind

1. leichte Bauweise	m²	35	
2. schwere Bauweise	m²	20	

E Decke oder Dach

1. Decke, nicht isoliert	m²	40	
2. Decke mit 5 cm starkem Wärmeschutz	m²	30	
3. Flachdach, nicht isoliert	m²	60	
4. Flachdach mit 5 cm starkem Wärmeschutz	m²	40	

F Fußboden über nicht klimatisierten Räumen

(entfällt bei unbeheiztem Keller und Erdreich)	m²	15	

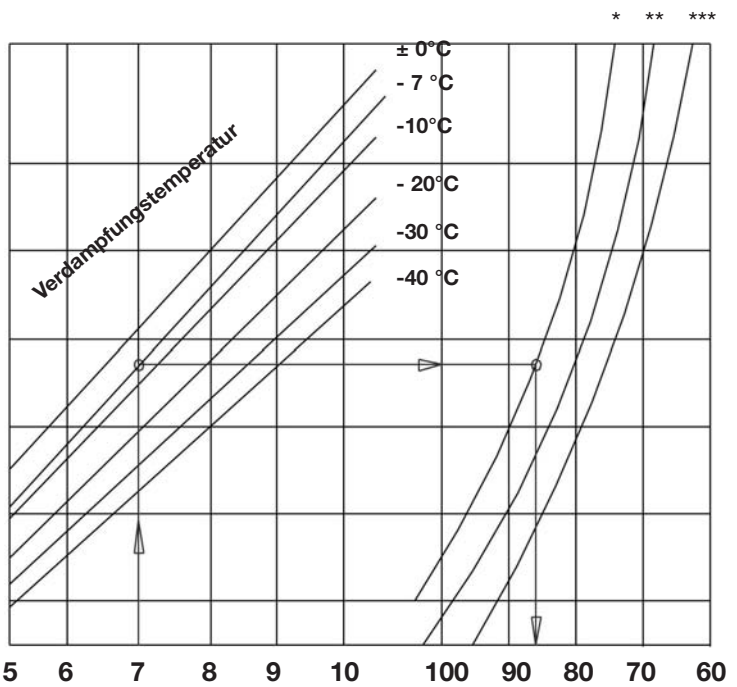
G Personenzahl

leicht Tätigkeit	Pers.	120	
schwere Tätigkeit	Pers.	240	

H Beleuchtung und elektrische Geräte	Watt		
I Erforderliche Gesamtkühlleistung	Watt		

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf	INFO	Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Ermittlung der relativen Feuchte im Kühlraum in Abhängigkeit vom Δt am Verdampfer



Temperaturdifferenz in K zwischen Raum- und Verdampfungstemperatur

relative Feuchte in %

* **unverpacktes Kühlgut**
** **Gefrierraum**
*** **verpacktes Kühlgut**

Beispiel Fleischkühlraum:

Raumtemperatur = 0 °C
Verdampfungstemperatur = - 7 °C
Temperaturdifferenz = 7 K

ergibt:

relative Luftfeuchte 86 % (optimal)

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf	INFO	Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf

Leistungsangaben nach EUROVENT / CECOMAF

Bisherige Leistungsangaben :

Qo bei TD

mit : TD=tR-to

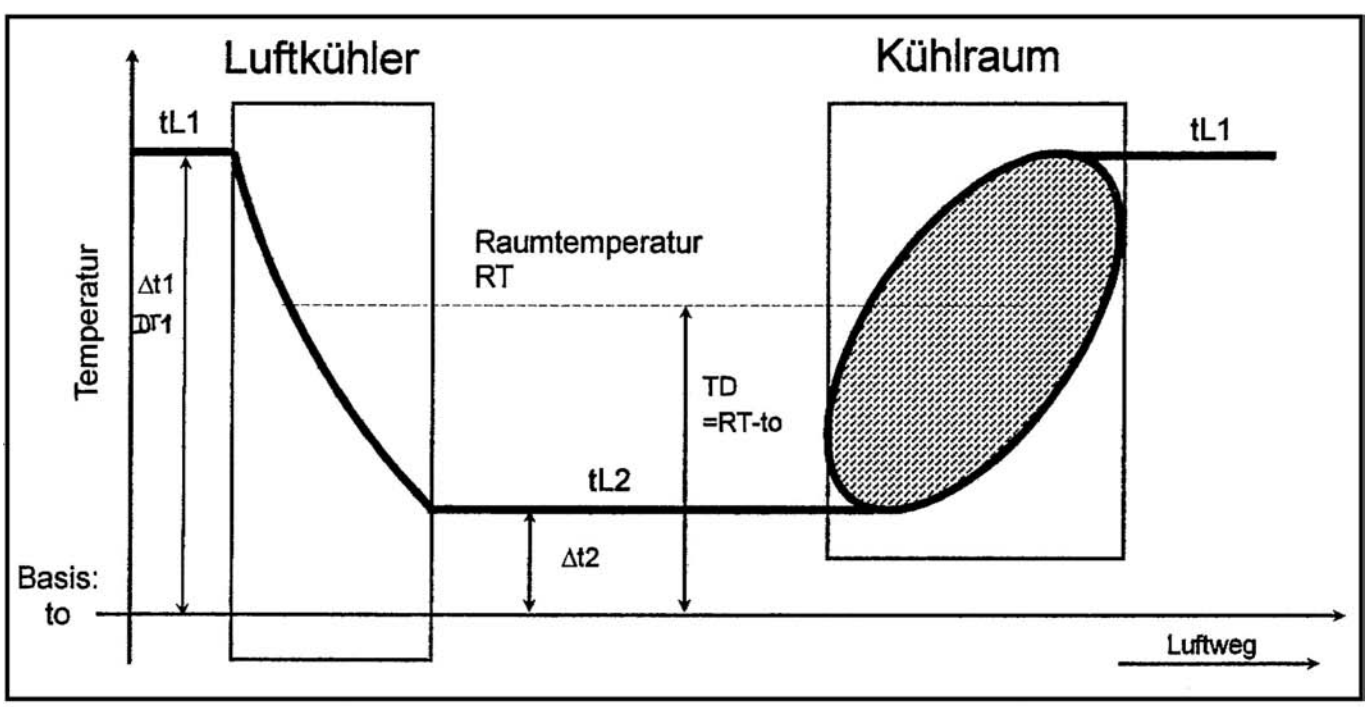
Neue Leistungsangaben nach EUROVENT/CECOMAF :

Qo bei DT1

mit : TD=tL1-to

Das müssen Sie beachten :

Qo(TD=8K) ~ Qo(DT1=10K)



Rohrleitungsdimensionierung von Kupferrohren für die Kältemittel R 134a, R 404A, R 507, R 407C, R 410A

Berechnungsgrundlagen

Bei der Auswahl des Rohrquerschnitts muss auf den maximalen Druckabfall und die maximale bzw. minimale Strömungsgeschwindigkeit (w) in der Saugleitung für die Ölrückführung geachtet werden.

Für diese Tabellen gelten dabei folgende Richtlinien und Grenzwerte:

Strömungsgeschwindigkeiten

Druckleitung	w = 3,0 - 12,0 m/s
Flüssigkeitsleitung	w = 0,4 - 1,0 m/s
Saugleitung	w = 4,0 - 15,0 m/s

Druckabfall

Druck- und Saugleitung 1 - 2 K
Das entspricht, abhängig von Verdampfungstemperatur t_0 und Kältemittel 0,1 - 0,5 bar.

Kondensatleitung

Die maximale Strömungsgeschwindigkeit sollte w = 0,5 m/s betragen.
Für größere Kälteleistungen würde das unverhältnismäßig große Leitungsquerschnitte bedeuten.
Es wurden daher teilweise Geschwindigkeiten bis w = 1,5 m/s zugelassen, um die Rohrdimension im angemessenen Rahmen zu halten.

Rohrdimensionierung R 134 a

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t_0 [°C]	+5					±0					-5					-10					-30				
Q_0	gleichwertige Rohrlänge [m]																								
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
800	10	12	12	12	12	12	12	12	12	16	12	12	12	16	16	12	12	16	16	16	16	16	18	18	22
1000	12	12	12	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	18	18	22	22
1.200	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	22	22	28
1.500	12	16	16	16	16	16	16	16	16	18	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	18	22	22	22	28
2.000	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	16	18	18	18	22	16	18	22	22	22	22	22	28	28	28
2.500	16	16	18	18	22	16	18	18	18	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	22	28	28	28	28
3.000	16	18	18	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	22	28	28	28	28	35
4.500	18	22	22	22	28	18	22	22	22	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	28	35	35	35	35
6.000	22	22	28	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	35	35	35	35	42	42
8.000	22	28	28	28	35	22	28	28	28	35	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	35	35	42	42	42
10.000	28	28	28	28	35	28	28	28	28	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	42	42	42	54	54
12.000	28	28	35	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	42	42	54	54	54
15.000	28	35	35	35	42	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	35	35	42	42	42	54	54	54	54	54
20.000	35	35	42	42	42	35	35	42	42	42	35	42	42	42	42	42	42	42	54	54	54	54	54	64	64
25.000	35	42	42	42	54	35	42	42	42	54	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	64	64	64	64	64
30.000	42	42	42	54	54	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	54	54	54	54	54	64	64	64	64	76
45.000	42	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	64	64	54	54	64	64	64	76	76	76	76	89
60.000	54	54	64	64	64	54	54	64	64	64	54	64	64	64	64	64	64	64	64	76	76	89	89	89	89
80.000	54	64	64	64	64	64	64	64	64	76	64	64	64	76	76	76	76	76	76	76	89	89	89	108	108
100.000	64	64	64	76	76	64	64	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	89	89	89	89	89	108	108	108

Flüssigkeitsleitung

Q_0	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	6	8	8	8
1.000	6	6	8	8	8	8
1.200	6	8	8	8	8	8
1.500	8	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	8	10	10
2.500	8	8	8	10	10	10
3.000	8	10	10	10	10	12
4.500	10	10	10	12	12	12
6.000	10	10	12	12	12	16
8.000	10	12	12	12	16	16
10.000	12	12	12	16	16	16
12.000	12	16	16	16	16	18
15.000	12	16	16	16	18	18
20.000	16	16	16	18	18	22
25.000	16	18	18	22	22	22
30.000	16	18	22	22	22	28
45.000	18	22	28	28	28	35
60.000	22	28	28	28	28	35
80.000	28	28	35	35	35	42
100.000	28	35	35	35	35	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

Q_0	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	12
1.000	10	10	12	12	12
1.200	10	12	12	12	12
1.500	10	12	12	12	12
2.000	12	12	12	16	16
2.500	12	12	16	16	16
3.000	12	16	16	16	16
4.500	16	16	16	18	18
6.000	16	16	18	18	22
8.000	16	18	22	22	22
10.000	18	22	22	22	28
12.000	18	22	22	28	28
15.000	22	22	28	28	28
20.000	22	28	28	28	35
25.000	28	28	28	35	35
30.000	28	28	35	35	35
45.000	35	35	42	42	42
60.000	35	42	42	42	42
80.000	42	42	54	54	54
100.000	42	54	54	54	54

Rohrdimensionierung R 404A / R 507

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t_0 [°C]	+5					±0					-5					-10					-30				
Q_0	gleichwertige Rohrlänge [m]																								
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
800	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	16	16	16	16
1000	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	16	12	12	12	16	16	16	16	16	16	18
1.200	10	12	12	12	16	12	12	12	16	16	12	12	16	16	16	12	12	16	16	16	16	16	18	18	18
1.500	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	18	18	22	22
2.000	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	16	18	16	16	16	18	18	18	22	22	22	22
2.500	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	16	16	18	18	18	16	16	18	18	18	18	22	22	22	28
3.000	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	16	18	18	18	22	16	18	18	22	22	22	22	22	28	28
4.500	16	18	18	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	22	22	28	28	28	28
6.000	18	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	28	22	22	22	28	28	28	28	28	35	35
8.000	18	22	22	28	28	22	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	28	35	35	35	35
10.000	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	28	28	28	28	35	35	35	35	42	42
12.000	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	35	35	42	42	42
15.000	28	28	28	28	35	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	42	42	42	42	54
20.000	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	42	42	54	54	54
25.000	28	35	35	35	42	28	35	35	42	42	35	35	42	42	42	35	35	42	42	42	54	54	54	54	54
30.000	35	35	35	42	42	35	35	42	42	42	35	42	42	42	42	35	42	42	42	54	54	54	54	54	64
45.000	35	42	42	54	54	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	64	64	64	64	76
60.000	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	42	54	54	54	54	42	54	54	54	64	64	76	76	76	76
80.000	42	54	54	54	64	54	54	54	54	64	54	54	64	64	64	54	54	64	64	64	76	89	89	89	89
100.000	54	54	54	64	64	54	54	64	64	64	54	64	64	64	76	64	64	64	76	76	76	89	89	89	89

Flüssigkeitsleitung

Q_0	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	8	8	8	8
1.000	6	8	8	8	8	8
1.200	6	8	8	8	8	10
1.500	8	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	10	10	10
2.500	8	10	10	10	10	10
3.000	10	10	10	10	10	12
4.500	10	10	12	12	12	12
6.000	12	12	12	12	12	16
8.000	12	12	12	16	16	16
10.000	12	12	16	16	16	18
12.000	16	16	16	16	16	18
15.000	16	16	16	18	18	22
20.000	18	18	18	18	22	28
25.000	18	18	18	22	22	28
30.000	22	22	22	22	22	28
45.000	22	22	28	28	28	35
60.000	28	28	28	28	28	42
80.000	28	28	35	35	35	54
100.000	35	35	35	35	35	54

Druckleitung

Q_0	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	10
1.000	10	10	10	10	10
1.200	10	10	10	12	12
1.500	10	10	12	12	12
2.000	10	12	12	12	12
2.500	12	12	12	12	16
3.000	12	12	16	16	16
4.500	12	16	16	16	16
6.000	16	16	16	18	18
8.000	16	16	18	18	18
10.000	16	18	18	22	22
12.000	18	18	22	22	22
15.000	18	22	22	22	28
20.000	22	22	28	28	28
25.000	22	28	28	28	28
30.000	22	28	28	28	35
45.000	28	28	35	35	35
60.000	28	35	35	42	42
80.000	35	35	42	42	42
100.000	35	42	42	54	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Rohrdimensionierung R 407 C

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t_0 [°C]	+5					±0					-5					-10					-30				
Q_0	gleichwertige Rohrlänge [m]																								
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
800	10	10	10	12	12	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	16	16	16	16
1000	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	16	12	12	16	16	16	16	16	16	16	18
1.200	10	12	12	12	12	10	12	12	16	16	12	12	16	16	16	12	12	16	16	16	16	16	16	18	18
1.500	10	12	12	12	16	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	18	18	18	22
2.000	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	22	22	22
2.500	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	18	22	22	22	28
3.000	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	16	16	18	18	22	16	18	18	22	22	22	22	22	28	28
4.500	16	18	18	18	18	16	18	18	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	22	28	28	28	28
6.000	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	28	22	22	28	28	28	28	28	35	35	35
8.000	18	22	22	22	22	18	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	28	35	35	35	35
10.000	18	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	35	35	35	35	42	42
12.000	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	35	28	28	35	35	35	35	35	42	42	42
15.000	22	28	28	28	28	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	42	42	42	42	54
20.000	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	42	54	54	54	54
25.000	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	42	42	42	35	35	42	42	42	54	54	54	54	54
30.000	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	35	42	42	42	42	42	42	42	42	54	54	54	54	64	64
45.000	35	35	42	42	42	35	42	42	42	54	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	64	64	64	64	64
60.000	35	42	42	54	54	42	54	54	54	54	42	54	54	54	54	54	54	54	54	64	76	76	76	76	76
80.000	42	54	54	54	54	54	54	54	54	64	54	54	64	64	64	54	64	64	64	64	76	89	89	89	89
100.000	54	54	54	64	64	54	64	64	64	64	54	64	64	64	64	64	64	64	64	76	89	89	89	89	89

Flüssigkeitsleitung

Q_0	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	6	6	8	8
1.000	6	6	6	8	8	8
1.200	6	6	8	8	8	10
1.500	6	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	8	8	10
2.500	8	8	8	8	10	10
3.000	8	8	10	10	10	10
4.500	10	10	10	10	10	12
6.000	10	10	10	10	12	16
8.000	10	10	12	12	12	16
10.000	12	12	12	12	12	18
12.000	12	12	12	16	16	18
15.000	12	12	16	16	16	22
20.000	16	16	16	16	16	28
25.000	16	16	16	16	18	28
30.000	16	16	18	18	18	28
45.000	18	18	22	22	22	35
60.000	22	22	28	28	28	42
80.000	22	28	28	28	28	54
100.000	28	28	28	35	35	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

Q_0	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	10
1.000	10	10	10	10	10
1.200	10	10	10	10	10
1.500	10	10	10	10	12
2.000	10	10	12	12	12
2.500	10	12	12	12	12
3.000	10	12	12	12	16
4.500	12	12	16	16	16
6.000	12	16	16	16	16
8.000	16	16	16	18	18
10.000	16	16	18	18	18
12.000	16	18	18	22	22
15.000	16	18	22	22	22
20.000	18	22	22	28	28
25.000	18	22	28	28	28
30.000	22	28	28	28	28
45.000	28	28	35	35	35
60.000	28	35	35	35	35
80.000	35	35	42	42	42
100.000	35	42	42	42	54

Rohrdimensionierung R 410 A

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t_0 [°C]	+5					±0					-5					-10					-30				
Q_0	gleichwertige Rohrlänge [m]																								
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	10	8	10	10	10	10	10	10	10	12	12	10	10	10	12	12	12	12	12	16	16
1000	10	10	10	10	12	10	10	10	12	12	10	10	12	12	12	10	10	12	12	12	12	12	16	16	16
1.200	10	10	10	12	12	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	16	16	16	16	16
1.500	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	16	12	12	12	16	16	16	16	16	16	16
2.000	12	12	12	16	16	12	12	12	16	16	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18
2.500	12	12	16	16	16	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	18	18	18	22
3.000	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	22	22	22
4.500	16	16	16	16	18	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	16	16	18	18	22	22	22	22	22	28
6.000	16	16	18	18	18	16	16	18	18	22	16	18	22	22	22	16	18	22	22	22	22	22	28	28	28
8.000	16	18	22	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	28	22	28	28	28	28
10.000	18	18	22	22	22	18	22	22	22	22	22	22	22	28	28	22	22	22	28	28	28	28	28	35	35
12.000	18	22	22	22	28	22	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	22	28	28	28	28	35	35	35	35
15.000	22	22	28	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	35	35	35	35	35
20.000	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	28	28	28	35	35	28	28	28	35	35	35	35	42	42	42
25.000	28	28	28	28	35	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	42	42	42	42	42
30.000	28	28	35	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	35	35	35	35	42	42	42	54	54	54
45.000	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	35	35	42	42	42	35	42	42	42	42	54	54	54	54	54
60.000	35	35	42	42	42	35	42	42	42	42	42	42	42	42	54	42	42	54	54	54	64	64	64	64	64
80.000	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	64	64	64	76	76
100.000	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	64	64	76	76	76	76	76

Flüssigkeitsleitung

Q_0	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	6	6	6	8
1.000	6	6	6	8	8	8
1.200	6	6	8	8	8	10
1.500	6	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	8	8	10
2.500	8	8	8	8	8	10
3.000	8	8	8	10	10	12
4.500	10	10	10	10	10	12
6.000	10	10	10	12	12	12
8.000	12	12	12	12	12	16
10.000	12	12	12	12	16	16
12.000	12	12	16	16	16	18
15.000	16	16	16	16	16	18
20.000	16	16	16	16	16	22
25.000	18	18	18	18	18	22
30.000	18	18	18	18	22	28
45.000	22	22	22	22	22	35
60.000	28	28	28	28	28	35
80.000	28	28	28	28	35	42
100.000	35	35	35	35	35	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

Q_0	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	8	8	10	10
1.000	8	8	10	10	10
1.200	8	10	10	10	10
1.500	10	10	10	10	12
2.000	10	10	12	12	12
2.500	10	12	12	12	12
3.000	12	12	12	16	16
4.500	12	16	16	16	16
6.000	16	16	16	16	16
8.000	16	16	16	18	18
10.000	16	16	18	18	22
12.000	16	18	18	22	22
15.000	18	18	22	22	22
20.000	18	22	22	28	28
25.000	22	22	28	28	28
30.000	22	28	28	28	28
45.000	28	28	35	35	35
60.000	28	35	35	35	35
80.000	35	35	35	42	42
100.000	35	42	42	42	54

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf

www.masterpiece-marketing.com

Kaufen Sie nicht die Katze im Sack!



Das bessere Programm.

- Kundenorientierung
- Technische und kompetente Beratung
- Projektbetreuung
- Internationales Sortiment
- Flexibilität und kurze Lieferzeiten
- Sonderanfertigungen u.v.m.
- Immer in Ihrer Nähe

www.schiessl-kaelte.com

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

Neu!
in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

ÜBERSICHT
Komponentenkatalog

Gruppe 4

Expansionsventile, Kältemittelregler

Gruppe 5

Absperrventile, Magnetventile, Kühlwasserregler, Abscheider, Geräuschdämpfer, Trockner, Schaugläser, Ölreguliersysteme

Gruppe 6

Schaltuhren, Schaltkästen, Schaltgeräte, Elektronische Regler, Verbundregler, Niveauschalter

Gruppe 7

Fittinge, Cu-Rohr, Isolierung, Montagematerial, Fachbücher, Kupplungen, Dichtungsmaterial, Lecksuchspray

Gruppe 8

Vakuumpumpen, Absauggeräte, Füllgeräte, Schweiß- und Lötgeräte, Rohrbearbeitungswerkzeuge, Schutzausrüstung

Gruppe 9

Manometer, Montageprüfgeräte, Lecksuchgeräte, Thermometer, Messgeräte, Aufzeichnungsgeräte,Batterien

Gruppe 10

Kältemittel, Öle, Kühlsolen & Glykole,

Gruppe 11

Kühlzellen, Regaleinrichtungen, Kühlmöbelbeschläge, Dichtungsprofile, Heizkabel

Gruppe K

Kondensatpumpen, Wasserverdunster, Wasseralarmgerät, PVC-Schlauch, Druckausgleichsventil, Bierbegleitkühlung

Gruppe BW

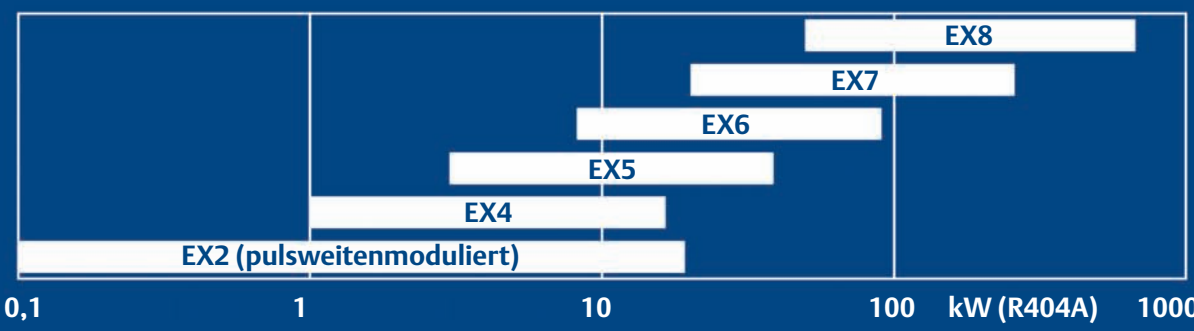
Brauchwassererwärmer, Wärmetauscher, Umwelzpumpen

Stand: 26.05.2008
Technische Änderungen vorbehalten.
Für eventuelle Druckfehler und Fehler in den Angaben der Hersteller kann keinerlei Haftung übernommen werden.

Schrittmotorgesteuerte Ventile für alle Anwendungen

- Elektronische Überhitzungsregelung
- Heißgasbypass-Regelung
- Saugdruck-Regelung







Auf Wunsch auch mit TCP/IP Schnittstelle und Webserver-funktion

Emerson Climate Technologies GmbH
Niederlassung Deutschland
Senefelder Str. 3
63477 Maintal
Tel.: +49 6109 60 59 0
Fax: +49 6109 60 59 40

www.emersonclimate.com/Europe

EMERSON
Climate Technologies

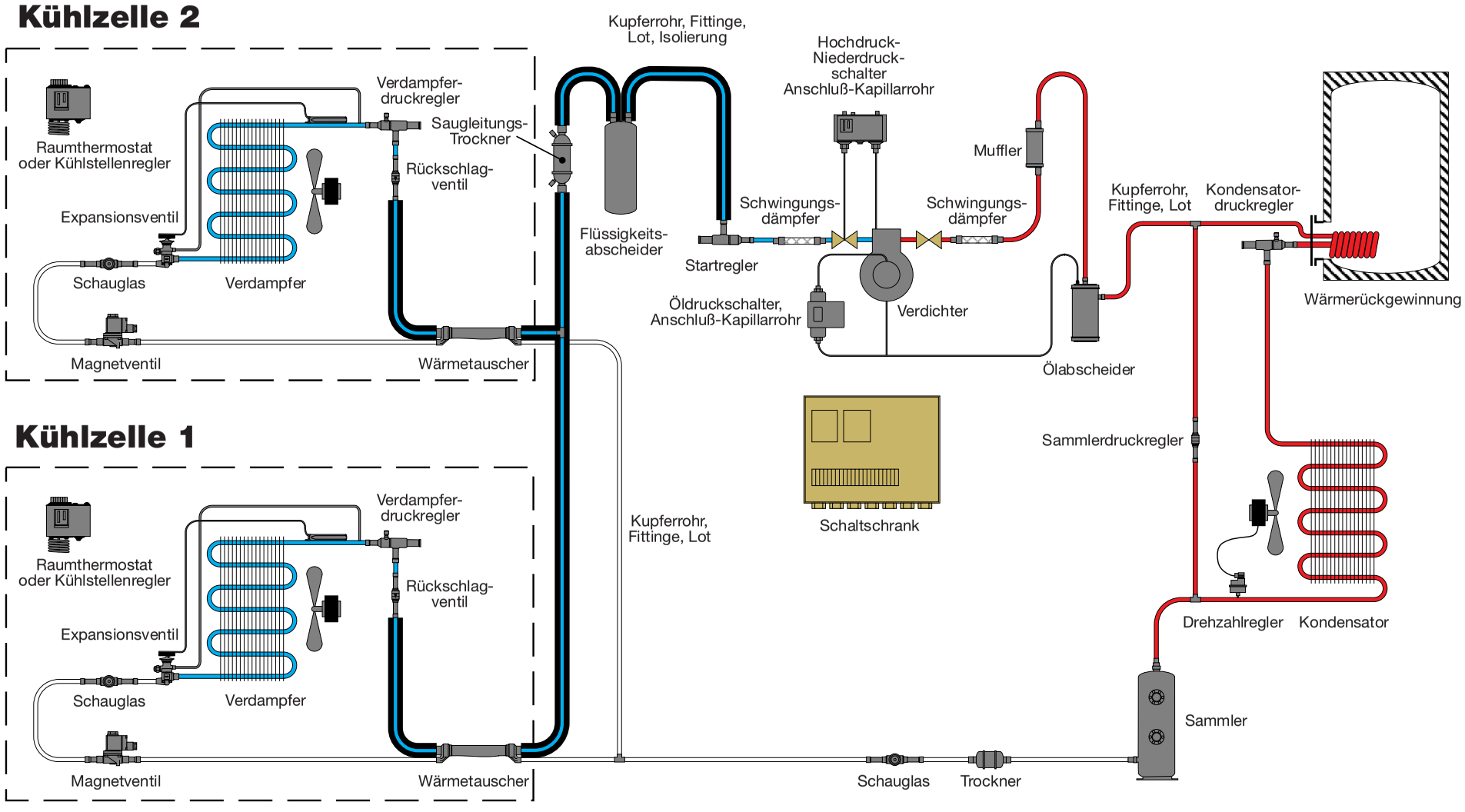
EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.

GRUPPE 4

Expansionsventile, Kältemittelregler

Artikelübersicht	Seite
EXPANSIONSVENTILE: Alco	4/1 - 4/22
ELEKTRON. EXPANSIONSVENTILE: Alco	4/23 - 4/52
EXPANSIONSVENTILE: Danfoss	4/53 - 4/70
EXPANSIONSVENTILE: Honeywell	4/71 - 4/79
EXPANSIONSVENTILE: Sporlan	4/80 - 4/82
KÄLTEMITTELREGLER: Alco	4/83 - 4/86
KÄLTEMITTELREGLER: Danfoss	4/87 - 4/104
VENTURI-VERTEILER: Schenderlein	4/105

Haben Sie alle Komponenten für Ihre Anlage?



Schiessl Kälteges.m.b.H

Seit 1924

international refrigeration wholesalers organization

member of IRWO

Expansionsventile allgemein

Automatische Expansionsventile

Das automatische Expansionsventil regelt den Kältemittelmassenstrom zum Verdampfer in Abhängigkeit des am Verdampfereintritt herrschenden Verdampfungsdruckes.
Automatische Expansionsventile sind für die Verwendung in Verbindung mit einem Verdampferthermostat, dessen Fühler am Verdampferende angebracht ist, gedacht.
Sie eignen sich nur für Kälteanlagen mit einem Verdampfer.

Thermostatische Expansionsventile

Das thermostatische Expansionsventil regelt den Kältemittelmassenstrom am Verdampfereintritt in Abhängigkeit der am Verdampferaustritt gemessenen Arbeitsüberhitzung.

Die Aufgabe des thermostatischen Expansionsventiles besteht darin, die eingestellte Arbeitsüberhitzung konstant zu halten und dafür zu sorgen, dass die Verdampferoberfläche möglichst vollständig für die Verdampfung des flüssigen Kältemittels genutzt wird, ohne dass unverdampfte Flüssigkeit bis zum Verdichter gelangen kann.

Thermostatische Expansionsventile sind daher nicht dazu geeignet, einen bestimmten Verdampfungsdruck einzustellen, konstant zu halten oder die Raumtemperatur zu regeln.

Füllungsarten der Expansionsventile

Gasfüllung:
Die Gasfüllung hat ein flinkes Zeitverhalten und reagiert schnell auf Temperaturänderungen am Fühler. Als Füllmedium des Thermosystems dient eine kleine Menge eines geeigneten Kältemittels, das dampfförmig eingebracht wird, von dem je nach Fühlertemperatur ein Teil im Fühler kondensiert. MOP-Ventile haben überwiegend Gasfüllung.

Für das einwandfreie Funktionieren des Ventiles ist es notwendig, dass der Fühler stets der kälteste Punkt im Thermosystem des Ventils ist! Die max. Fühlertemperatur beträgt +75°C. Diese Ventile dürfen deshalb nicht für die Heißgasabtauung eingesetzt werden.

Gas-Ballast-Füllung:
Um das Zeitverhalten der gasgefüllten Drosselventile zu ändern, wird die sogenannte Gas-Ballast-Füllung eingesetzt. Im Fühler ist ein Füllkörper eingebracht, der durch seine Form und Masse die Ansprechgeschwindigkeit des Fühlers auf Temperaturänderungen beeinflusst.
Es wird dadurch erreicht, dass das Ventil auf Temperaturabsenkungen des Fühlers schnell, auf Temperaturerhöhungen jedoch langsam reagiert, d.h. das Ventil schließt rasch und öffnet langsam.

Flüssigfüllung:
Das thermostatische Expansionsventil mit Flüssigkeitsfüllung weist ein trägeres Zeitverhalten als das mit Gasfüllung auf, welches sich aber stabilisierend auf das Regelverhalten auswirkt. Als Füllung wird ein geeignetes Kältemittel verwendet, dessen Füllmenge so abgestimmt ist, dass sich immer Flüssigkeit im Fühlersystem befindet.

Für die Funktion des Ventiles ist es ohne Bedeutung, ob der Thermokopf wärmer oder kälter als der Fühler ist.

Adsorptionsfüllung:
Diese Füllung hat ein relativ träges Zeitverhalten und reagiert ziemlich langsam auf Temperaturänderungen am Fühler.
Dieses dämpfende Arbeiten des Expansionsventils ist vor allem bei Anlagen mit Mehrfacheinspritzung von Vorteil, da dadurch geringe Kältemittelfehlverteilungen ausgeglichen werden.
Die Steuerfüllung besteht aus einem adsorbierbarem Gas im gesamten Thermoteil, das von einem im Fühler eingebrachten Adsorptionsmittel temperaturabhängig adsorbiert wird.
Für die Funktion des Ventiles ist es ohne Bedeutung, ob der Thermokopf wärmer oder kälter als der Fühler ist.

Die Expansionsventile von Honeywell/Flica haben eine spezielle patentierte Kombi-Adsorberfüllung. Durch eine besonders flache Kennlinie sind sie für einen weiten Verdampfungs-Temperaturbereich und bei gleicher Füllung für eine Kältemittelgruppe, z.B. R134a, R401A, R413A oder R404A, R507, R402A, R407B & R502 einsetzbar. Dadurch ergibt sich eine wesentliche Reduzierung der Lagerhaltung.

Expansionsventile allgemein

Auswahl der Expansionsventile

Für die Auswahl der thermostatischen Expansionsventile finden Sie im folgenden Schnellauswahltabellen, die sich immer auf eine bestimmte Unterkühlung sowie einen bestimmten Druckabfall in der Kälteanlage beziehen.

Für die Auswahl benötigte Daten:

- Kältemittel
- Verdampferleistung
- Verdampfungstemperatur
- Kondensationstemperatur
- Temperatur des flüssigen Kältemittels
- Druckverlust der Anlage
- Innerer od. äußerer Druckausgleich (äußerer Druckausgleich bei Verdampfern mit hohen Druckabfällen od. Mehrfacheinspritzung unbedingt erforderlich)
- Mit oder ohne MOP

Achtung: Große Unterkühlungen des Kältemittels ergeben einen sehr kleinen Drosseldampfanteil und damit eine große Leistungssteigerung des Expansionsventiles. Bei Unterkühlung von mehr als 15K konsultieren Sie bitte Ihr Verkaufshaus oder den Hersteller.

Elektronische Expansionsventile

Das elektronische Expansionsventil regelt den Kältemittelmassenstrom am Verdampfereintritt in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz des Kältemittels zwischen Verdampfereintritt und Verdampferaustritt.
Es regelt damit weitgehend unabhängig von Kondensations- und Verdampfungstemperatur.
Im wesentlichen besteht das elektronische. Expansionsventil aus 3 Teilen:

- Mikroprozessor-Regler
- Elektronisches Regelventil
- 2 Messfühler

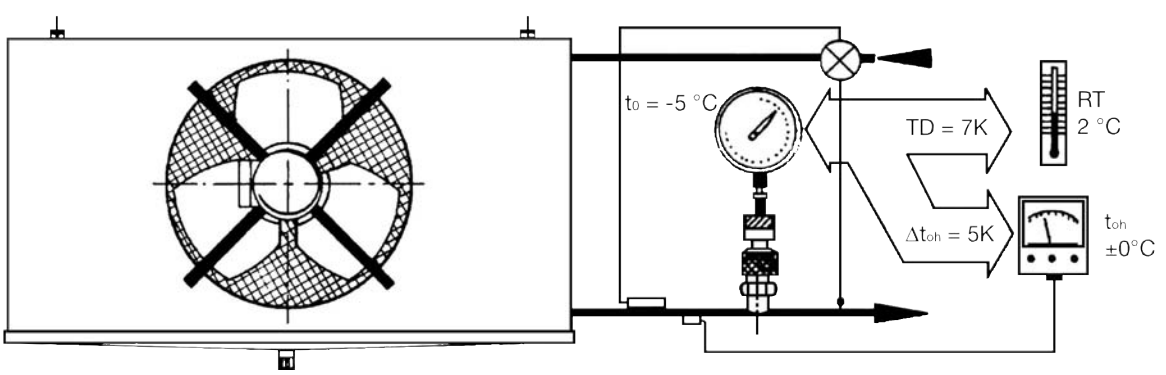
Elektronische Expansionsventile sind immer dort notwendig, wo ein Dt < 5K am Verdampfer erreicht werden soll, z.B. Langzeitlagerung von Gemüse. Desweiteren gestatten Sie durch eine Schnittstelle eine Datenfernübertragung. Analog zu MOP-Ventilen gibt es ein MOT-Verhalten (Maximum Operating Temperature).

****

Schiessl - TIP !

Auch Sie können mithelfen, Energie zu sparen und unsere Umwelt zu entlasten:

„ Die richtige Wahl der Verdampfungstemperatur to und die Einregulierung der Überhitzung am TEV “



****

Thermostatische Expansionsventile Baureihe TI(E) und TIS(E)

Merkmale

- 6 Ventilkörper kombiniert mit 8 Ventileinsätzen ergeben 48 verschiedene Expansionsventile für alle Anwendungsbereiche.
- Große Membranflächen bewirken große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Mit servicegerechter Leistungsabstufung von 0,5 bis 19,5 kW (R22)
- Adsorptions- und Flüssigfüllung für größte Betriebssicherheit
- Konstante Überhitzung über einen großen Arbeitsbereich
- Löt- oder Bördelanschluss
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C o. MOP, 130 °C m. MOP (AD), 175 °C m. MOP (AC)
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
  mit MOP Adsorptionsfüllung (AD) bzw. Gasfüllung (AC)
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TI



TISE

Ventilkörper Bördelausführung TI(E)

Kälte-mittel	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		-45 bis +20°C ohne MOP		-45 bis +10°C MOP 14°C		-45 bis +0°C MOP 10°C		-45 bis -5°C MOP 0°C		-45 bis -27°C MOP -20°C	
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern	TI-MW	**211.0207**	TI-MW 55	**210.0250**						
	Extern	TIE-MW	**211.0208**	TIE-MW 55	**210.0251**						
R22	Intern	TI-HW	**211.0202**	TI-HW 100	**210.0254**						
	Extern	TIE-HW	**211.0205**	TIE-HW 100	**210.0255**	TIE-HAD 10	**210.0212**				
R407C	Intern	TI-NW	**211.0291**								
	Extern	TIE-NW	**211.0292**								
R404A	Intern	TI-SW	**211.0218**			TI-SAD 10	**210.0280**	TI-SW 75	**210.0282**	TI-SAD-20	**211.0220**
	Extern	TIE-SW	**211.0219**			TIE-SAD 10	**210.0281**	TIE-SW 75	**210.0283**	TIE-SAD-20	**211.0221**
R507	Intern	TI-SW	**211.0218**			TI-SAD 10	**210.0280**	TI-SW 75	**210.0282**	TI-SAD-20	**211.0220**
	Extern	TIE-SW	**211.0219**			TIE-SAD 10	**210.0281**	TIE-SW 75	**210.0283**	TIE-SAD-20	**211.0221**

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr bzw. 1/4"-, 5/16"-, 3/8"- Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm-Rohr bzw. 1/2"- Rohr. Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

Ventilkörper metrische Lötausführung TIS(E)

Kälte-mittel	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		-45 bis +20°C ohne MOP		-45 bis +10°C MOP 14°C		-45 bis +0°C MOP 10°C		-45 bis -5°C MOP 0°C		-45 bis -27°C MOP -20°C	
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern	TIS-MW	**211.0282**	TIS-MW 55	**210.0252**						
	Extern	TISE-MW	**211.0286**	TISE-MW 55	**210.0253**						
R22	Intern	TIS-HW	**211.0283**	TIS-HW 100	**210.0256**						
	Extern	TISE-HW	**211.0287**	TISE-HW 100	**210.0257**						
R407C	Intern	TIS-NW	**211.0293**								
	Extern	TISE-NW	**211.0294**								
R404A	Intern	TIS-SW	**211.0289**			TIS-SAD 10	**210.0284**	TIS-SW 75	**210.0286**	TIS-SAD-20	**211.0222**
	Extern	TISE-SW	**211.0290**			TISE-SAD 10	**210.0285**	TISE-SW 75	**210.0287**	TISE-SAD-20	**211.0223**
R507	Intern	TIS-SW	**211.0289**			TIS-SAD 10	**210.0284**	TIS-SW 75	**210.0286**	TIS-SAD-20	**211.0222**
	Extern	TISE-SW	**211.0290**			TISE-SAD 10	**210.0285**	TISE-SW 75	**210.0287**	TISE-SAD-20	**211.0223**

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr bzw. 1/4"-, 5/16"-, 3/8"- Rohr
Austritt: Löt ODF für 12 mm-Rohr Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

Ventileinsätze

Größe	Typ	**EDV-Nr.**	Nennleistung Q_N (kW)				
			R134a	R22	R407C	R404A	R507
00	TIO-00X	**211.0231**	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4
0	TIO-000	**211.0232**	0,8	1,3	1,4	1,0	1,0
1	TIO-001	**211.0233**	1,9	3,2	3,5	2,3	2,3
2	TIO-002	**211.0234**	3,1	5,3	5,7	3,9	3,9
3	TIO-003	**211.0235**	5,0	8,5	9,2	6,2	6,2
4	TIO-004	**211.0236**	8,3	13,9	15,0	10,1	10,1
5	TIO-005	**211.0237**	10,1	16,9	18,3	12,3	12,3
6	TIO-006	**211.0238**	11,7	19,5	21,1	14,2	14,2

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 4 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrektur-Faktoren ab Seite 9.

Lötadapter für Eintritt TIS(E) (mit Sieb)

Typ	**EDV-Nr.**	Anschluss, ODF [mm]
X99980	**212.0386**	6,0
X99981	**212.0387**	10,0

Typenschlüssel:

TI S E - M W

- TI: Ventilserie
- S: Anschlusstyp
- E: Druckausgleich
- M: Kältemittel
- W: Füllungscode

Schnellauswahl-Tabelle TI(E) und TIS(E)

Leistungen [W]

Verdampfungstemperatur, Anwendung	Düseneinsatz Nr.	R134a		R22		R407C		R404A		R507	
		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur	
		+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C
+5°C Klima und Kaltwasser	00	210	260	380	460	460	510	320	350	340	370
	0	570	700	990	1200	1180	1320	830	910	840	930
	1	1350	1670	2440	2940	2960	3290	1930	2120	1930	2140
	2	2210	2730	4090	4920	4820	5360	3300	3640	3270	3630
	3	3570	4400	6510	7840	7780	8650	5230	5760	5190	5770
	4	5920	7310	10660	12850	12690	14100	8530	9400	8460	9400
	5	7200	8900	12990	15650	15480	17200	10360	11420	10300	11450
	6	8340	10310	14980	18050	17850	19830	12010	13230	11900	13220
-5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkereiprodukte	00	240	280	440	500	490	530	360	370	370	390
	0	650	740	1130	1290	1280	1360	910	950	930	970
	1	1540	1760	2780	3170	3190	3400	2130	2210	2140	2230
	2	2510	2880	4660	5300	5200	5540	3660	3780	3630	3790
	3	4050	4640	7420	8440	8390	8950	5790	5990	5770	6020
	4	6730	7700	12160	13830	13670	14580	9440	9780	9400	9810
	5	8190	9380	14810	16850	16680	17790	11480	11880	11440	11950
	6	9490	10860	17080	19430	19230	20520	13300	13770	13210	13790
-10°C Frischfleisch	00	250	280	440	490	500	530	360	370	380	390
	0	670	750	1150	1270	1300	1370	940	950	960	980
	1	1590	1780	2810	3120	3250	3420	2190	2220	2200	2250
	2	2600	2910	4710	5230	5300	5580	3750	3800	3730	3820
	3	4190	4690	7500	8330	8560	9000	5940	6020	5930	6070
	4	6960	7790	12280	13650	13950	14670	9690	9830	9660	9880
	5	8470	9480	14970	16630	17020	17900	11770	11940	11760	12040
	6	9820	10980	17260	19180	19620	20640	13650	13840	13580	13900
-30°C Tiefkühlkost (Bereich B)	00	150	160	270	290	-	-	220	210	220	220
	0	400	420	700	750	-	-	560	540	560	540
	1	940	1000	1720	1850	-	-	1300	1250	1290	1250
	2	1540	1630	2880	3100	-	-	2230	2140	2190	2120
	3	2480	2630	4590	4940	-	-	3530	3390	3470	3370
	4	4110	4370	7510	8100	-	-	5770	5540	5660	5490
	5	5000	5320	9160	9870	-	-	7010	6730	6890	6680
	6	5800	6160	10560	11380	-	-	8120	7800	7960	7720

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf Flüssigkeiten mit 1 K Unterkühlung am Ventileintritt und 1,5 bar Druckverlust im Kreislauf. Für die sorgfältige Ventil-Auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. empfiehlt es sich, die Auswahl unter Verwendung der Korrektur-Faktoren ab Seite 9 durchzuführen.

Thermostatische Expansionsventile Baureihe T

Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohrlängen 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss $^{7}/_{16}$" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
  175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
  mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE



TJRE-THRE

Ventilschnellauswahl für R134a

Typ	Nenn-leis-tung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Oberteil ohne MOP Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP +11 °C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP ±0 °C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -17 °C Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch Typ **EDV-Nr.**
TCLE 25MW	1,5	X22440-B1B **213.0201**	XB1019 MW-1B **213.0290**	XB1019 MW55-1B **213.0295**	XB1019 MW35-1B **213.0293**		C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
TCLE 75MW	2,9	X22440-B2B **213.0202**					
TCLE 150MW	6,1	X22440-B3B **213.0203**					
TCLE 200MW	9,3	X22440-B3,5B **213.0218**					
TCLE 250MW	13,5	X22440-B4B **213.0204**					
TCLE 350MW	17,3	X22440-B5B **213.0205**					C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283**
TCLE 550MW	23,6	X22440-B6B **213.0206**					
TCLE 750MW	32	X22440-B7B **213.0207**					A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284**
TCLE 900MW	37,2	X22440-B8B **213.0208**					
TJRE 11MW	45	X11873-B4B **213.0209**					10331 Innenlötung 22x22 **212.0287**
TJRE 13MW	57	X11873-B5B **213.0210**					
TERE 16MW	71	X9117-B6B **213.0211**	XC726 MW-2B **213.0288**	XC726 MW55-2B **213.0299**	XC726 MW35-2B **213.0298**	XC726 MW15-2B **213.0297**	9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
TERE 19MW	81	X9117-B7B **213.0212**					
TERE 25MW	112	X9117-B8B **213.0213**					
TERE 31MW	135	X9117-B9B **213.0214**					
TIRE 45MW	174	X9166-B10B **213.0215**					
THRE 55MW	197	X9144-B11B **213.0216**					9149 Innenlötung 22x22 **212.0286**
THRE 68MW	236	X9144-B13B **213.0217**					

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 9.

Typenschlüssel:

TCL E 100 M W 35 WL 10x16

- TCL — Ventilserie
- E — Externer Druckausgleich
- 100 — Leistungskennzahl
- M — Kältemittel-Symbol
- W — Füllungs-Code
- 35 — MOP-Kennzahl
- WL — Flanschausführung
- 10x16 — Anschlussdurchmesser

Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

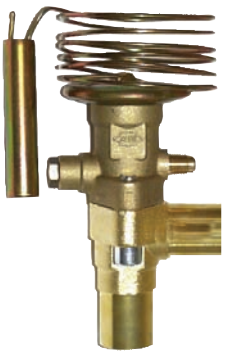
Thermostatische Expansionsventile Baureihe T

Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohrlängen 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
  175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
  mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE



TJRE-THRE

Ventilschnellauswahl für R22

Typ	Nenn-leistung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Oberteil ohne MOP Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP +13 °C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP ±0 °C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -16 °C Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch Typ **EDV-Nr.**
TCLE 50HW	1,9	X22440-B1B **213.0201**	XB1019 HW-1B **212.0240**	XB1019 HW100-1B **212.0242**	XB1019 HW65-1B **212.0254**	XB1019 HW35-1B **212.0266**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
TCLE 100HW	3,7	X22440-B2B **213.0202**					
TCLE 200HW	7,9	X22440-B3B **213.0203**					
TCLE 250HW	11,9	X22440-B3,5B **213.0218**					
TCLE 300HW	17,3	X22440-B4B **213.0204**					
TCLE 500HW	22,2	X22440-B5B **213.0205**					C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283**
TCLE 750HW	30,4	X22440-B6B **213.0206**					
TCLE1000HW	41,1	X22440-B7B **213.0207**					A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284**
TCLE1200HW	47,8	X22440-B8B **213.0208**					
TJRE 14HW	58	X11873-B4B **213.0209**					10331 Innenlötung 22x22 **212.0287**
TJRE 18HW	74	X11873-B5B **213.0210**					
TERE 22HW	91	X9117-B6B **213.0211**	XC726 HW-2B **212.0333**	XC726 HW100-2B **212.0248**	XC726 HW65-2B **212.0248**	XC726 HW35-2B **212.0260**	9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
TERE 26HW	104	X9117-B7B **213.0212**					
TERE 35HW	143	X9117-B8B **213.0213**					
TERE 45HW	174	X9117-B9B **213.0214**					
TIRE 55HW	223	X9166-B10B **213.0215**					
THRE 75HW	253	X9144-B11B **213.0216**					9149 Innenlötung 22x22 **212.0286**
THRE 100HW	302	X9144-B13B **213.0217**					

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 9.

Typenschlüssel:

TCL E 100 H W 35 WL 10x16

- TCL — Ventilserie
- E — Externer Druckausgleich
- 100 — Leistungskennzahl
- H — Kältemittel-Symbol
- W — Füllungs-Code
- 35 — MOP-Kennzahl
- WL — Flanschausführung
- 10x16 — Anschlussdurchmesser

Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

Thermostatische Expansionsventile Baureihe T

Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohrlängen 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
  175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
  mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE



TJRE-THRE

Ventilschnellauswahl für R407C

Typ	Nenn-leist-ung [kW]	Ventileinsatz	Oberteil				Standardflansch
		Typ **EDV-Nr.**	ohne MOP Typ **EDV-Nr.**	MOP +14 °C Typ **EDV-Nr.**			Typ **EDV-Nr.**
TCLE 50NW	2,1	X22440-B1B **213.0201**	XB1019 NW-1B **213.0236**	XB1019 NW100-1B **213.0238**			C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
TCLE 100NW	4,0	X22440-B2B **213.0202**					
TCLE 200NW	8,5	X22440-B3B **213.0203**					
TCLE 300NW	12,9	X22440-B3,5B **213.0218**					
TCLE 400NW	18,7	X22440-B4B **213.0204**					
TCLE 550NW	24,0	X22440-B5B **213.0205**					C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283**
TCLE 750NW	32,9	X22440-B6B **213.0206**					
TCLE1000NW	44,4	X22440-B7B **213.0207**					A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284**
TCLE1150NW	51,7	X22440-B8B **213.0208**					
TJRE 14NW	62	X11873-B4B **213.0209**					10331 Innenlötung 22x22 **212.0287**
TJRE 17NW	80	X11873-B5B **213.0210**					
TERE 21NW	99	X9117-B6B **213.0211**	XC726 NW-2B **213.0237**	XC726 NW100-2B **213.0239**			9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
TERE 25NW	112	X9117-B7B **213.0212**					
TERE 33NW	155	X9117-B8B **213.0213**					
TERE 42NW	188	X9117-B9B **213.0214**					
TIRE 52NW	241	X9166-B10B **213.0215**					
THRE 71NW	273	X9144-B11B **213.0216**					9149 Innenlötung 22x22 **212.0286**
THRE 94NW	327	X9144-B13B **213.0217**					

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 9.

Typenschlüssel:

TCL E 100 N W 100 WL 10x16

- TCL — Ventilserie
- E — Externer Druckausgleich
- 100 — Leistungskennzahl
- N — Kältemittel-Symbol
- W — Füllungs-Code
- 100 — MOP-Kennzahl
- WL — Flanschausführung
- 10x16 — Anschlussdurchmesser

Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

Thermostatische Expansionsventile Baureihe T

Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohrlängen: 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss $^{7}/_{16}$" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
  175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
  mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE



TJRE-THRE

Ventilschnellauswahl für R404A und R507

Typ	Nenn-leis-tung [kW]	Ventileinsatz	Oberteil					Standardflansch
		Typ **EDV-Nr.**	ohne MOP	MOP ±0 °C	MOP -5 °C	MOP -10 °C	MOP -18 °C	Typ **EDV-Nr.**
			Typ **EDV-Nr.**	Typ **EDV-Nr.**	Typ **EDV-Nr.**	Typ **EDV-Nr.**	Typ **EDV-Nr.**	
TCLE 25SW	1,3	X22440-B1B **213.0201**	XB1019 SW-1B **213.0271**	XB1019 SW80-1B **213.0272**	XB1019 SW75-1B **213.0279**	XB1019 SW55-1B **213.0278**	XB1019 SW40-1B **213.0273**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
TCLE 75SW	2,6	X22440-B2B **213.0202**						
TCLE 150SW	5,6	X22440-B3B **213.0203**						
TCLE 200SW	8,4	X22440-B3,5B **213.0218**						
TCLE 250SW	12,2	X22440-B4B **213.0204**						
TCLE 400SW	15,7	X22440-B5B **213.0205**						C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283**
TCLE 600SW	21,5	X22440-B6B **213.0206**						
TCLE 850SW	29,0	X22440-B7B **213.0207**						A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284**
TCLE1000SW	33,8	X22440-B8B **213.0208**						
TJRE 12SW	40	X11873-B4B **213.0209**						10331 Innenlötung 22x22 **212.0287**
TJRE 14SW	51	X11873-B5B **213.0210**						
TERE 18SW	63	X9117-B6B **213.0211**	XC726 SW-2B **213.0274**	XC726 SW80-2B **213.0275**		XC726 SW55-2B **213.0277**	XC726 SW40-2B **213.0276**	9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
TERE 20SW	72	X9117-B7B **213.0212**						
TERE 27SW	99	X9117-B8B **213.0213**						
TERE 34SW	120	X9117-B9B **213.0214**						
TIRE 47SW	154	X9166-B10B **213.0215**						
THRE 61SW	174	X9144-B11B **213.0216**						9149 Innenlötung 22x22 **212.0286**
THRE 77SW	209	X9144-B13B **213.0217**						

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 9.

Typenschlüssel:

TCL E 100 S W 55 WL 10x16

- TCL — Ventilserie
- E — Externer Druckausgleich
- 100 — Leistungskennzahl
- S — Kältemittel-Symbol
- W — Füllungs-Code
- 55 — MOP-Kennzahl
- WL — Flanschausführung
- 10x16 — Anschlussdurchmesser

Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

Korrekturtabellen für die Baureihen TI, T und L

Ventilauswahl:

für Betriebsbedingungen abweichend von +4°C/+38°C und 1K Unterkühlung.

Die benötigte Kälteleistung Q_0 ist mit den Korrektur-Faktoren K_t für die Betriebstemperaturen und $K_{\Delta P}$ für das am Ventil wirksame Druckgefälle zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$$

Dabei ist

Q_N: Nennleistung des Ventils
Q_0: Benötigte Kälteleistung
K_t: Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
$K_{\Delta P}$: Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle

Korrekturfaktoren für R134a

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60	1,22	1,25	1,27	1,3	1,33	1,36	1,4	1,44	1,48	1,75	2,08	2,46	2,94	3,5	4,12	4,83	+60
+55	1,14	1,16	1,18	1,21	1,23	1,26	1,29	1,33	1,36	1,6	1,9	2,25	2,68	3,18	3,74	4,36	+55
+50	1,07	1,08	1,1	1,13	1,15	1,17	1,2	1,23	1,26	1,48	1,76	2,07	2,46	2,92	3,42	3,98	+50
+45	1	1,02	1,04	1,06	1,08	1,1	1,12	1,15	1,17	1,38	1,63	1,92	2,28	2,7	3,15	3,65	+45
+40	0,93	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,08	1,1	1,29	1,52	1,79	2,12	2,5	2,92	3,38	+40
+35	0,9	0,91	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,03	1,21	1,43	1,68	1,99	2,34	2,73	3,15	+35
+30	0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	1,14	1,35	1,58	1,87	2,2	2,55	2,95	+30
+25		0,82	0,83	0,85	0,86	0,87	0,89	0,91	0,92	1,08	1,27	1,49	1,76	2,07	2,4	2,77	+25
+20			0,8	0,81	0,82	0,83	0,85	0,89	0,88	1,02	1,21	1,41	1,67	1,96	2,27	2,61	+20
+15				0,77	0,78	0,79	0,81	0,82	0,84	0,97	1,15	1,34	1,58	1,85	2,15	2,47	+15
+10					0,75	0,76	0,77	0,78	0,8	0,93	1,09	1,28	1,51	1,76	2,04	2,35	+10
+5						0,73	0,74	0,75	0,76	0,89	1,04	1,22	1,44	1,68	1,94	2,23	+5
±0							0,71	0,72	0,73	0,85	1	1,17	1,37	1,61	1,86	2,13	±0
-5								0,69	0,7	0,82	0,96	1,12	1,31	1,54	1,78	2,04	-5
-10									0,68	0,79	0,92	1,07	1,26	1,48	1,7	1,95	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	3,5	2,48	2,02	1,75	1,57	1,43	1,32	1,24	1,17	1,11	1,06	1,01	0,97	0,94	0,9	0,88	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	0,85	0,83	0,8	0,78	0,76	0,75	0,73	0,72	0,69	0,66	0,64	0,62	0,6	0,58	0,57	0,55	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturtabellen für die Baureihen TI, T und L

Korrekturfaktoren für R22

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60	1,22	1,23	1,24	1,25	1,26	1,28	1,30	1,31	1,38	1,58	1,84	2,16	2,56	3,04	3,55	4,23	+60
+55	1,14	1,15	1,16	1,17	1,19	1,20	1,22	1,23	1,29	1,42	1,72	2,02	2,39	2,83	3,30	3,94	+55
+50	1,08	1,09	1,10	1,11	1,12	1,13	1,15	1,16	1,21	1,39	1,62	1,89	2,24	2,66	3,10	3,68	+50
+45	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,10	1,15	1,31	1,52	1,79	2,11	2,50	2,91	3,46	+45
+40	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,09	1,24	1,45	1,69	2,00	2,37	2,75	3,27	+40
+35	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,03	1,18	1,37	1,61	1,89	2,24	2,60	3,09	+35
+30	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,99	1,13	1,31	1,55	1,83	2,13	2,47	2,93	+30
+25		0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,89	0,90	0,94	1,08	1,25	1,46	1,72	2,03	2,36	2,80	+25
+20			0,83	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,90	1,03	1,19	1,40	1,64	1,94	2,25	2,66	+20
+15				0,80	0,81	0,81	0,82	0,83	0,87	0,99	1,14	1,34	1,57	1,86	2,15	2,55	+15
+10					0,78	0,78	0,79	0,80	0,83	0,95	1,10	1,28	1,51	1,78	2,06	2,44	+10
+5						0,75	0,76	0,77	0,80	0,91	1,06	1,23	1,45	1,71	1,98	2,34	+5
±0							0,73	0,74	0,77	0,88	1,02	1,19	1,39	1,65	1,90	2,25	±0
-5								0,71	0,74	0,85	0,98	1,14	1,34	1,58	1,83	2,17	-5
-10									0,72	0,82	0,95	1,10	1,30	1,53	1,77	2,09	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,25	3,00	2,46	2,13	1,90	1,74	1,61	1,50	1,42	1,35	1,28	1,23	1,18	1,14	1,06	1,00	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	0,95	0,91	0,87	0,83	0,80	0,78	0,75	0,73	0,71	0,69	0,67	0,66	0,64	0,63	0,61	0,60	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R407C

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60																	+60
+55	1,20	1,21	1,23	1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,40	1,63	1,98	2,42					+55
+50	1,10	1,11	1,13	1,15	1,17	1,19	1,22	1,24	1,27	1,48	1,79	2,18					+50
+45	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,35	1,64	2,00					+45
+40	0,95	0,96	0,98	0,99	1,01	1,02	1,04	1,06	1,08	1,25	1,52	1,84					+40
+35	0,89	0,90	0,92	0,93	0,94	0,96	0,98	0,99	1,01	1,17	1,41	1,71					+35
+30	0,85	0,85	0,87	0,88	0,89	0,90	0,92	0,93	0,95	1,10	1,32	1,60					+30
+25		0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,87	0,88	0,90	1,03	1,25	1,51					+25
+20			0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,84	0,85	0,98	1,18	1,43					+20
+15				0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81	0,93	1,12	1,35					+15
+10					0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,89	1,07	1,29					+10
+5						0,71	0,72	0,73	0,74	0,85	1,02	1,23					+5
±0							0,69	0,70	0,71	0,81	0,98	1,18					±0
-5								0,67	0,68	0,78	0,94	1,13					-5
-10									0,65	0,75	0,90	1,08					-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,78	3,33	2,72	2,36	2,11	1,92	1,78	1,67	1,57	1,49	1,42	1,36	1,31	1,26	1,18	1,11	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,05	1,01	0,96	0,92	0,89	0,86	0,83	0,81	0,79	0,76	0,75	0,73	0,71	0,70	0,68	0,67	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturtabellen für die Baureihen TI, T und L

Korrekturfaktoren für R404A

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60	1,56	1,59	1,64	1,69	1,74	1,81	1,88	1,96	2,06	2,43	2,95	3,56	4,37	5,38	6,71	8,47	+60
+55	1,32	1,35	1,38	1,42	1,46	1,50	1,55	1,61	1,68	1,96	2,36	2,83	3,43	4,16	5,12	6,34	+55
+50	1,16	1,18	1,20	1,23	1,26	1,30	1,34	1,38	1,43	1,67	1,99	2,37	2,85	3,43	4,18	5,14	+50
+45	1,04	1,05	1,07	1,10	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,46	1,74	2,05	2,46	2,95	3,57	4,35	+45
+40	0,94	0,96	0,97	0,99	1,02	1,04	1,07	1,09	1,13	1,30	1,55	1,82	2,17	2,59	3,13	3,80	+40
+35	0,87	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,97	1,00	1,02	1,18	1,40	1,64	1,96	2,33	2,80	3,38	+35
+30	0,81	0,82	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	1,08	1,28	1,50	1,78	2,11	2,53	3,05	+30
+25		0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	1,00	1,18	1,39	1,64	1,94	2,32	2,79	+25
+20			0,73	0,74	0,75	0,77	0,78	0,80	0,81	0,94	1,10	1,29	1,52	1,80	2,15	2,58	+20
+15				0,70	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,88	1,03	1,21	1,42	1,68	2,00	2,40	+15
+10					0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,83	0,97	1,13	1,34	1,58	1,88	2,25	+10
+5						0,65	0,66	0,67	0,68	0,78	0,92	1,07	1,26	1,49	1,77	2,11	+5
0							0,63	0,64	0,65	0,75	0,88	1,02	1,20	1,41	1,67	2,00	0
-5								0,61	0,62	0,71	0,83	0,97	1,14	1,34	1,59	1,90	-5
-10									0,60	0,68	0,80	0,93	1,09	1,28	1,52	1,81	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	9,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,55	3,21	2,62	2,27	2,03	1,86	1,72	1,61	1,52	1,44	1,37	1,31	1,26	1,21	1,14	1,07	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,02	0,97	0,93	0,89	0,86	0,83	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,69	0,67	0,66	0,64	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60	1,54	1,57	1,61	1,65	1,71	1,76	1,83	1,90	1,98	2,36	2,84	3,44	4,23	5,25	6,61	8,45	+60
+55	1,30	1,33	1,36	1,39	1,43	1,47	1,52	1,57	1,62	1,92	2,29	2,75	3,35	4,11	5,11	6,44	+55
+50	1,15	1,17	1,19	1,22	1,24	1,28	1,31	1,35	1,40	1,64	1,95	2,33	2,81	3,43	4,23	5,29	+50
+45	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,14	1,17	1,20	1,23	1,45	1,71	2,04	2,45	2,97	3,64	4,53	+45
+40	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,11	1,30	1,53	1,82	2,18	2,63	3,22	3,98	+40
+35	0,87	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,18	1,39	1,65	1,97	2,37	2,89	3,56	+35
+30	0,81	0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	1,09	1,28	1,51	1,80	2,17	2,63	3,23	+30
+25		0,77	0,78	0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	1,01	1,18	1,40	1,66	1,99	2,42	2,97	+25
+20			0,73	0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,81	0,94	1,10	1,30	1,54	1,85	2,24	2,74	+20
+15				0,70	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,88	1,03	1,21	1,44	1,73	2,09	2,55	+15
+10					0,67	0,68	0,69	0,70	0,72	0,83	0,97	1,14	1,35	1,62	1,95	2,38	+10
+5						0,64	0,65	0,67	0,68	0,78	0,92	1,07	1,27	1,52	1,83	2,23	+5
0							0,62	0,63	0,64	0,74	0,87	1,02	1,20	1,43	1,73	2,10	0
-5								0,60	0,61	0,70	0,82	0,96	1,14	1,35	1,63	1,98	-5
-10									0,58	0,67	0,78	0,91	1,08	1,28	1,54	1,87	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	9,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,63	3,27	2,67	2,31	2,07	1,89	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,34	1,28	1,24	1,16	1,09	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,03	0,99	0,94	0,91	0,87	0,85	0,82	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71	0,70	0,68	0,67	0,65	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

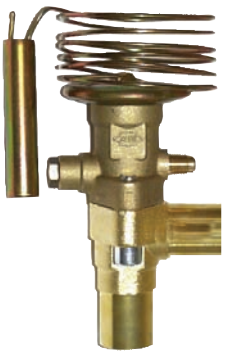
Thermostatische Expansionsventile für Tieftemperatur, Baureihe ZZ

Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellungsverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (ZZJRE, ZZERE, ZZIRE und ZZHRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlängen: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 175 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



ZZCE



TTJRE-ZZHRE

Ventilschnellauswahl für R22

Typ	Nennelsitung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP-18°C Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch Typ **EDV-Nr.**
ZZCE ¾ HW	1,8	X10-B01 **213.0242**	XC726 HW35-2B **212.0272**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
ZZCE 1 ½ HW	3,8	X10-B02 **213.0243**		
ZZCE 2 ½ HW	6,4	X10-B03 **213.0244**		
ZZCE 4 HW	10,2	X10-B04 **213.0245**		C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283**
ZZCE 6 HW	15,4	X10-B05 **213.0246**		
ZZCE 8 HW	20,5	X10-B06 **213.0247**		A576MM, 16x22i, 22x28a **212.0284**
ZZJRE 10 HW	25,6	X10-B07 **213.0248**		10331, 22x22i **212.0287**
ZZERE 12 HW	30,7	X10059-B6B **213.0228**		9153 Innenlötung **212.0285**
ZZERE 13 HW	33,3	X10059-B7B **213.0229**		
ZZERE 18 HW	46,1	X10059-B8B **213.0230**		
ZZERE 21 HW	53,7	X10059-B9B **213.0231**		
ZZIRE 30 HW	76,8	X10060-B10B **213.0232**		
ZZHRE 46 HW	117,8	X10061-B13B **213.0235**		9149 Innenlötung 22x22 **212.0286**

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -40 °C und eine Kondensationstemperatur von +25 °C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 15.

Achtung:
Ventile der Baureihe ZZ sind aus Gründen der Festigkeit für tiefe Temperaturen mit Bronzeschrauben ausgerüstet.

Typenschlüssel:

ZZC E 1½ H W 35 WL 10x16

- ZZC — Ventilserie
- E — Externer Druckausgleich
- 1½ — Leistungskennzahl
- H — Kältemittel-Symbol
- W — Füllungs-Code
- 35 — MOP-Kennzahl
- WL — Flanschausführung
- 10x16 — Anschlussdurchmesser

Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, Flansch und Bronzeschrauben bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

Thermostatische Expansionsventile für Tieftemperatur, Baureihe ZZ

Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellungsverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (ZZJRE, ZZERE, ZZIRE und ZZHRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlängen: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 175 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



ZZCE



TTJRE-ZZHRE

Ventilschnellauswahl für R23

Typ	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -33°C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -50°C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -70°C Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch
ZZCE 2 BG	1,9	X10-B01 **213.0242**	XC726 BG125-2B **212.0349**	XC726 BG60-2B **212.0348**	XC726 BG20-2B **212.0344**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
ZZCE 6 BG	4,0	X10-B02 **213.0243**				
ZZCE 8 BG	6,8	X10-B03 **213.0244**				
ZZCE 12 BG	10,8	X10-B04 **213.0245**				C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283**
ZZCE 17 BG	16,3	X10-B05 **213.0246**				
ZZCE 25 BG	21,7	X10-B06 **213.0247**				A576MM, 16x22i, 22x28a **212.0284**
ZZJRE 31 BG	27,1	X10-B07 **213.0248**				10331, 22x22i **212.0287**
ZZERE 39 BG	32,5	X10059-B6B **213.0228**				9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
ZZERE 42 BG	35,2	X10059-B7B **213.0229**				
ZZERE 57 BG	48,8	X10059-B8B **213.0230**				
ZZERE 67 BG	56,8	X10059-B9B **213.0231**				
ZZIRE 94 BG	81,3	X10060-B10B **213.0232**				
ZZHRE 150 BG	124,6	X10061-B13B **213.0235**				9149 Innenlötung 22x22 **212.0286**

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -60 °C und eine Kondensations-Temperatur von -25 °C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 15.

Achtung:
Ventile der Baureihe ZZ sind aus Gründen der Festigkeit für tiefe Temperaturen mit Bronzeschrauben ausgerüstet.

Typenschlüssel:

ZZC E 2 B G 60 WL 10x16

- ZZC – Ventilserie
- E – Externer Druckausgleich
- 2 – Leistungskennzahl
- B – Kältemittel-Symbol
- G – Füllungs-Code
- 60 – MOP-Kennzahl
- WL – Flanschausführung
- 10x16 – Anschlussdurchmesser

Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, Flansch und Bronzeschrauben bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

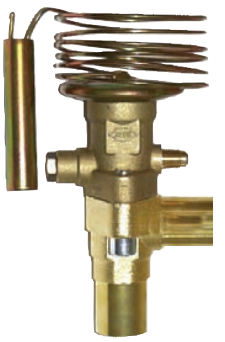
Thermostatische Expansionsventile für Tieftemperatur, Baureihe ZZ

Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellungsverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (ZZJRE, ZZERE, ZZIRE und ZZHRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlängen: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 175 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



ZZCE



TTJRE-ZZHRE

Ventilschnellauswahl für R404A und R507

Typ	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -33°C Typ **EDV-Nr.**	Oberteil MOP -50°C Typ **EDV-Nr.**	Standardflansch
ZZCE 3/4 SW	1,2	X10-B01 **213.0242**	XC726 SW55-2B **213.0277**	XC726 BG60-2B **213.0276**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
ZZCE 1 1/2 SW	2,6	X10-B02 **213.0243**			
ZZCE 2 1/2 SW	4,4	X10-B03 **213.0244**			
ZZCE 3 1/2 SW	7,0	X10-B04 **213.0245**			C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283**
ZZCE 5 SW	10,6	X10-B05 **213.0246**			
ZZCE 8 SW	14,1	X10-B06 **213.0247**			A576MM, 16x22i, 22x28a **212.0284**
ZZJRE 9 SW	17,6	X10-B07 **213.0248**			10331, 22x22i **212.0287**
ZZERE 11 SW	21,2	X10059-B6B **213.0228**			9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
ZZERE 13 SW	22,9	X10059-B7B **213.0229**			
ZZERE 18 SW	31,7	X10059-B8B **213.0230**			
ZZERE 20 SW	37,0	X10059-B9B **213.0231**			
ZZIRE 29 SW	52,9	X10060-B10B **213.0232**			
ZZHRE 45 SW	81,2	X10061-B13B **213.0235**			9149 Innenlötung 22x22 **212.0286**

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von - 40°C und eine Kondensations-Temperatur von + 25°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 15.

Achtung:
Ventile der Baureihe ZZ sind aus Gründen der Festigkeit für tiefe Temperaturen mit Bronzeschrauben ausgerüstet.

Typenschlüssel:

ZZC E 1½ S W 55 WL10x16

- ZZC – Ventilserie
- E – Externer Druckausgleich
- 1½ – Leistungskennzahl
- S – Kältemittel-Symbol
- W – Füllungs-Code
- 55 – MOP-Kennzahl
- WL – Flanschausführung
- 10x16 – Anschlussdurchmesser

Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, Flansch und Bronzeschrauben bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP´s
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

Korrekturtabellen für die Baureihe ZZ

Ventilauswahl:

für Betriebsbedingungen abweichend von den auf den Seiten 12 - 14 genannten

Die benötigte Kälteleistung Q_0 ist mit den Korrektur-Faktoren K_t für die Betriebstemperaturen und $K_{\Delta P}$ für das am Ventil wirksame Druckgefälle zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$$

Dabei ist

Q_N: Nennleistung des Ventils
Q_0: Benötigte Kälteleistung
K_t: Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
$K_{\Delta P}$: Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle

Korrekturfaktoren für R22

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]						Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-45	-50	-55	-60	-65	-70	
+10	1,02	1,21	1,42	1,66	1,97	2,30	+10
±0	0,94	1,12	1,30	1,53	1,75	2,02	±0
-10	0,88	1,04	1,21	1,42	1,61	1,83	-10
-20	0,82	0,98	1,13	1,32	1,50	1,71	-20
-30	0,77	0,92	1,05	1,23	1,39	1,56	-30
-40		0,86	1,00	1,15	1,30	1,47	-40
-50				1,09	1,25	1,42	-50

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$													
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,40	3,10	2,50	2,20	2,00	1,80	1,70	1,60	1,50	1,40	1,30	1,20	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,10	1,04	0,98	0,94	0,90	0,87	0,83	0,81	0,78	0,76	0,74	0,72	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]						Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-45	-50	-55	-60	-65	-70	
+30	1,26	1,67	2,10	2,68	3,48	4,58	+30
+20	1,07	1,41	1,77	2,25	2,89	3,78	+20
+10	0,94	1,22	1,52	1,92	2,46	3,23	+10
±0	0,83	1,08	1,33	1,68	2,16	2,82	±0
-10	0,75	0,95	1,19	1,49	1,92	2,48	-10
-20	0,6	0,86	1,07	1,34	1,70	2,20	-20
-30	0,61	0,78	0,96	1,21	1,54	2,00	-30
-40	0,55	0,71	0,86	1,08	1,38	1,79	-40
-50			0,79	0,99	1,24	1,62	-50

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$													
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,77	3,37	2,75	2,38	2,13	1,95	1,80	1,69	1,59	1,51	1,38	1,27	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,19	1,12	1,07	1,02	0,97	0,94	0,90	0,87	0,84	0,82	0,79	0,77	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturtabellen für die Baureihe ZZ

Korrekturfaktoren für R23

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]												Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-45	-50	-55	-60	-65	-70	-75	-80	-85	-90	-95	-100	
-10	1,18	1,18	1,19	1,21	1,28	1,48	1,86	2,21	2,73	3,36	4,15	5,06	-10
-15	1,11	1,11	1,12	1,13	1,20	1,39	1,74	2,07	2,56	3,14	3,88	4,72	-15
-20	1,04	1,05	1,06	1,07	1,13	1,31	1,64	1,95	2,41	2,95	3,64	4,43	-20
-25	0,99	0,99	1,00	1,01	1,07	1,24	1,55	1,84	2,27	2,78	3,43	4,17	-25
-30	0,94	0,94	0,95	0,96	1,02	1,17	1,47	1,75	2,15	2,63	3,24	3,94	-30
-35	0,89	0,90	0,91	0,91	0,97	1,12	1,40	1,66	2,04	2,50	3,08	3,74	-35
-40	0,85	0,86	0,86	0,87	0,92	1,06	1,33	1,58	1,94	2,38	2,92	3,55	-40
-45		0,82	0,83	0,83	0,88	1,02	1,27	1,51	1,85	2,27	2,79	3,38	-45
-50			0,79	0,80	0,84	0,97	1,22	1,44	1,77	2,17	2,86	3,23	-50
-55				0,76	0,81	0,93	1,17	1,38	1,70	2,07	2,55	3,09	-55
-60					0,78	0,90	1,12	1,33	1,63	1,99	2,44	2,96	-60
-65						0,86	1,08	1,27	1,57	1,91	2,35	2,84	-65
-70							1,04	1,23	1,51	1,84	2,26	2,73	-70
-75								1,18	1,45	1,77	2,18	2,63	-75
-80									1,40	1,71	2,10	2,54	-80

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$													
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,20	2,97	2,43	2,10	1,88	1,72	1,59	1,49	1,40	1,33	1,21	1,12	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,05	0,99	0,94	0,90	0,86	0,82	0,79	0,77	0,74	0,72	0,70	0,68	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R404A

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70	-75	
+40	1,40	1,76	2,21	2,77	3,56	4,30	4,87	5,61	+40
+35	1,24	1,55	1,94	2,42	3,09	3,71	4,17	4,77	+35
+30	1,12	1,39	1,73	2,15	2,74	3,27	3,66	4,17	+30
+25	1,02	1,26	1,57	1,94	2,46	2,93	3,27	3,70	+25
+20	0,94	1,16	1,44	1,77	2,24	2,66	2,96	3,34	+20
+15	0,87	1,07	1,33	1,63	2,06	2,44	2,71	3,05	+15
+10	0,81	1,00	1,23	1,52	1,91	2,26	2,49	2,80	+10
+5	0,76	0,94	1,15	1,42	1,78	2,10	2,32	2,60	+5
±0	0,71	0,88	1,08	1,33	1,67	1,97	2,17	2,43	±0
-5	0,68	0,83	1,02	1,25	1,57	1,85	2,04	2,28	-5
-10	0,64	0,79	0,97	1,19	1,49	1,75	1,92	2,14	-10
-15	0,61	0,75	0,92	1,13	1,41	1,66	1,82	2,03	-15
-20	0,58	0,72	0,88	1,07	1,34	1,57	1,73	1,92	-20
-25	0,56	0,69	0,84	1,03	1,28	1,50	1,65	1,83	-25
-30	0,54	0,66	0,80	0,98	1,22	1,43	1,57	1,75	-30
-35	0,51	0,63	0,77	0,94	1,17	1,36	1,49	1,66	-35
-40		0,60	0,74	0,90	1,12	1,31	1,43	1,59	-40
-45			0,71	0,86	1,07	1,25	1,37	1,52	-45
-50				0,83	1,03	1,21	1,32	1,46	-50

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$													
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	4,73	3,34	2,73	2,36	2,11	1,93	1,79	1,67	1,58	1,5	1,37	1,26	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,18	1,11	1,06	1,01	0,97	0,93	0,89	0,86	0,84	0,8	0,79	0,77	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Thermostatische Nacheinspritz-Ventile Baureihe L

Merkmale

- Ventile der Baureihe L sind Überhitzungsregler und werden zur Enthitzung des Saugdampfes z.B. in Anlagen mit Heißgasbypass-Regelung oder zur Druckgas-enthitzung bei mehrstufiger Verdichtung eingesetzt.
- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung.
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Stör-einflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (LJRE, LERE und LIRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlänge 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



LCLE



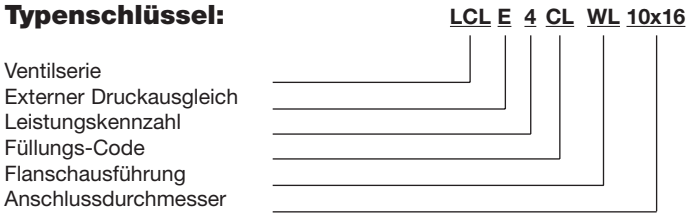
LJRE-LHRE

Ventilschnellauswahl

Typ	Nennleistung [kW]				Ventileinsatz	Oberteile	Standardflansch
	R134a	R22	R407C	R404A/ R507	Typ **EDV-Nr.**	Überhitzung siehe Tabelle Seite 18 Typ **EDV-Nr.**	Typ **EDV-Nr.**
LCLE 1	1,5	1,9	2,1	1,3	X22440-B1B **213.0201**	XB 1019 **CL**-2B **212.0274**	C501-5MM Innenlötung 10x16 **212.0282**
LCLE 2	2,9	3,7	4,0	2,6	X22440-B2B **213.0202**		
LCLE 3	6,1	7,9	8,5	5,6	X22440-B3B **213.0203**		
LCLE 3,5	9,3	11,9	12,9	8,4	X22440-B3,5B **213.0218**		
LCLE 4	13,5	17,3	18,7	12,2	X22440-B4B **213.0204**		
LCLE 6	17,3	22,2	24,0	15,7	X22440-B5B **213.0205**	XB 1019 **GL**-2B **212.0275**	C501-7MM Innenlötung 12x16 **212.0283**
LCLE 7	23,6	30,4	32,9	21,5	X22440-B6B **213.0206**		
LCLE 9	32,0	41,1	44,4	29,0	X22440-B7B **213.0207**		A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 **212.0284**
LCLE 10	37,2	47,8	51,7	33,8	X22440-B8B **213.0208**	XB 1019 **UL**-2B **212.0276**	
LJRE 11	45	58	62	40	X11873-B4B **213.0209**		10331 Innenlötung 22x22 **212.0287**
LJRE 12	57	74	80	51	X11873-B5B **213.0210**		
LERE 13	71	91	99	63	X9117-B6B **213.0211**	XC 726 **CL**-2B **212.0277**	9153 Innenlötung 22x22 **212.0285**
LERE 14	81	104	112	72	X9117-B7B **213.0212**		
LERE 15	112	143	155	99	X9117-B8B **213.0213**	XC 726 **GL**-2B **212.0278**	
LERE 16	135	174	188	120	X9117-B9B **213.0214**		
LIRE 17	174	223	241	154	X9166-B10B **213.0215**	XC 726 **UL**-2B **212.0279**	

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von +4 °C und eine Kondensations-Temperatur von +38 °C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 9.

Typenschlüssel:



Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, und Flansch bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

Korrekturtabellen für die Baureihe L

Überhitzungsauswahl

Zur Auswahl des richtigen Ventiloberteils anhand der nachstehenden Tabelle den Kennbuchstaben für die gewünschte Überhitzung wählen.

Füllungs-kenn-Buchstabe	Kältemittel				Füllungs-kenn-Buchstabe
	R 134a	R 22	R 407C	R 404A/R 507	
CL	-	15 K	13 K	22 K	CL
GL	15 K	30 K	25 K	35 K	GL
UL	30 K	45 K	40 K	-	UL

Ventilauswahl zur Enthitzung von Sauggas:

Die benötigte Enthitzungsleistung $\mathbf{Q_{des}}$ ist mit den Korrektur-Faktoren (Seite 9) $\mathbf{K_t}$ für die Betriebstemperaturen und $\mathbf{K_{\Delta P}}$ für das am Ventil wirksame Druckgefälle zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung $\mathbf{Q_N}$ für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$\mathbf{Q_N = Q_{des} \times K_t \times K_{\Delta P}}$$

Dabei ist

Q_N: Nennleistung des Ventils
Q_{des}: Benötigte Enthitzungsleistung
K_t: Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
$K_{\Delta P}$: Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle

Ventilauswahl zur Enthitzung von Sauggas in Verbindung mit Heißgasbypass-Regelung:

Die benötigte Bypassleistung $\mathbf{Q_{Byp}}$ ist mit dem in den nachstehenden Tabellen aufgeführten Korrektur-Faktor $\mathbf{K_{ti}}$ für die Jeweilige Verdampfungstemperatur zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung $\mathbf{Q_N}$ für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$\mathbf{Q_N = Q_{Byp} \times K_{ti}}$$

Dabei ist

Q_N: Nennleistung des Ventils
Q_{Byp}: Benötigte Bypassleistung
K_{ti}: Korrekturfaktor für Verdampfungstemperatur

Korrekturfaktoren für R134a

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_{ti} Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+10	+5	±0	-10	-20	-30	-40	-50	
+50	0,38	0,42	0,44	0,54	0,64				+50
+40	0,31	0,33	0,36	0,44	0,52				+40
+30	0,24	0,26	0,29	0,35	0,43				+30
+20	0,18	0,20	0,22	0,28	0,35				+20

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20 K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung.

Korrekturtabellen für die Baureihe L

Korrekturfaktoren für R22

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_{ti} Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+10	+5	±0	-10	-20	-30	-40	-50	
+50	0,33	0,36	0,40	0,47	0,56	0,66	0,78	0,93	+50
+40	0,26	0,29	0,32	0,38	0,46	0,55	0,66	0,78	+40
+30	0,20	0,22	0,25	0,31	0,38	0,46	0,55	0,66	+30
+20	0,15	0,17	0,19	0,25	0,31	0,38	0,46	0,56	+20

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung

Korrekturfaktoren für R407C

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_{ti} Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+10	+5	±0	-10	-20	-30	-40	-50	
+50	0,41	0,45	0,49	0,58	0,69				+50
+40	0,32	0,35	0,39	0,46	0,55				+40
+30	0,25	0,28	0,31	0,37	0,45				+30
+20	0,19	0,21	0,24	0,30	0,37				+20

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28 K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung

Korrekturfaktoren für R404A/R507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_{ti} Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+10	+5	±0	-10	-20	-30	-40	-50	
+50	0,50	0,54	0,59	0,70	0,83	0,98	1,18	1,38	+50
+40	0,38	0,42	0,45	0,54	0,64	0,76	0,90	1,08	+40
+30	0,29	0,32	0,35	0,42	0,51	0,60	0,72	0,86	+30
+20	0,22	0,25	0,27	0,33	0,40	0,48	0,58	0,70	+20

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20 K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung

Thermostatische Expansionsventile Baureihe TX 3

Baureihe TX3 (Hermetische Ausführung):

ALCO Thermo®-Expansionsventile TX3 wurden speziell für Klimaanlagen, Wärmepumpen und Kälteanlagen entwickelt. TX3 sind die Ideallösung für alle Anwendungen, bei denen ein hermetisches Ventil mit kompakten Abmessungen benötigt wird. Gleichzeitig verfügt dieses Ventile über hervorragende und stabile Regeleigenschaften über den gesamten Betriebsbereich.



Merkmale

- Kompakte Abmessungen
- Hermetische Ausführung
- Neun Größen bis zu 21 kW (R 22)
- Lötanschüsse in Durchgangsausführung
- Korrosionsfestes Ventiloberteil aus Edelstahl
- Große Membranfläche garantiert eine gleichmäßige und stabile Regelung
- Interner oder externer Druckausgleich
- TX3 mit einstellbarer Überhitzung

Thermostatische Expansionsventile Baureihe TX 6

Baureihe TX6 (Hermetische Ausführung):

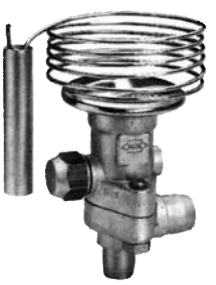


Merkmale

- Balanced Port-Konstruktion für stabiles Regelverhalten bei Teillast und schwankendem Verflüssigungsdruck
- Hermetische Ausführung mit Lötanschlüssen für größte Dichtheit
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar z.B. für Wärmepumpen
- Kompakte Ausführung
- Verdampfungstemperaturen von +20 °C bis -45 °C
- Leistungsbereich von 13,3 bis 80,8 kW (R22)
- Kapillarrohrlänge 1,5 m
- Lasergeschweisst
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC

Thermostatische Nacheinspritzventile Baureihe 935

Baureihe 935 (mit austauschbaren Düseneinsätzen und Oberteilen):



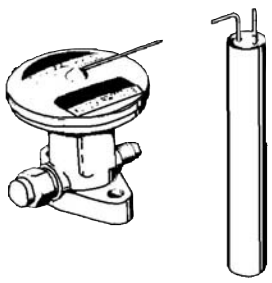
Merkmale

- Ventile der Baureihe 935 sind Temperaturregler, keine Überhitzungsregler und werden z.B. zur Druckgasenthitzung an Verdichtern eingesetzt. Der Fühler wird in diesem Fall am Druckstutzen des Verdichters befestigt. Sie sind auch zur Regelung der Öltemperatur an Verdichtern geeignet.
- Baukastenprinzip erlaubt einfache Montage und Lagerhaltung sowie hohe Servicefreundlichkeit
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Verschiedene Fühlerfüllungen kombiniert mit unterschiedlichen Federn am Düseneinsatz decken einen beson ders großen Regelbereich (-12°C bis +140°C) ab
- Verdampfungstemperaturen von +30°C bis -45°C
- Leistungsbereich von 5,2 bis 60 kW (R22)
- Kapillarrohrlänge 3 m
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC

Ventiloberteile
Ventilflansche

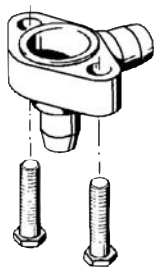
Ventiloberteile

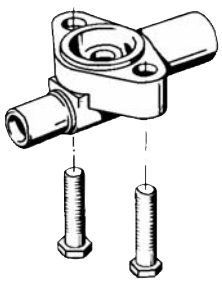
Ventiloberteil Typ	EDV-Nr.	Kältemittel	Fühler-länge [m]	passende Ventiltypen
XB 1019 MW -1B	**213.0290**	R134a	1,5	TCLE..MW,TJRE..MW ohne MOP
XB 1019 MW 55-1B	**213.0295**		1,5	TCLE..MW55,TJRE..MW55
XB 1019 MW 35-1B	**213.0293**		1,5	TCLE..MW35,TJRE..MW35
XB 1019 MW 15-1B	**213.0291**		1,5	TCLE..MW15,TJRE..MW15
XC 726 MW -2B	**213.0288**	R134a	3,0	TERE..MW,TIRE..MW,THRE..MW ohne MOP
XC 726 MW 55-2B	**213.0299**		3,0	TERE..MW55,TIRE..MW55,THRE..MW55
XC 726 MW 35-2B	**213.0298**		3,0	TERE..MW35,TIRE..MW35,THRE..MW35
XC 726 MW 15-2B	**213.0297**		3,0	TERE..MW15,TIRE..MW15,THRE..MW15
XB 1019 HW -1B	**212.0240**	R22	1,5	TCLE..HW,TJRE..HW ohne MOP
XB 1019 HW 100-1B	**212.0242**		1,5	TCLE..HW100,TJRE..HW100
XB 1019 HW 65-1B	**212.0254**		1,5	TCLE..HW65,TJRE..HW65
XB 1019 HW 35-1B	**212.0266**		1,5	TCLE..HW35,TJRE..HW35
XC 726 HW -2B	**212.0333**	R22	3,0	TERE..HW,TIRE..HW,THRE..HW ohne MOP
XC 726 HW 100-2B	**212.0248**		3,0	TERE..HW100,TIRE..HW100,THRE..HW100
XC 726 HW 65-2B	**212.0260**		3,0	TERE..HW65,TIRE..HW65,THRE..HW65
XC 726 HW 35-2B	**212.0272**		3,0	TERE..HW35,TIRE..HW35,THRE..HW35,ZZ..HW35
XB 1019 NW -1B	**213.0236**	R407C	1,5	TCLE..NW,TJRE..NW ohne MOP
XB 1019 NW 100-1B	**213.0238**		1,5	TCLE..NW100,TJRE..NW100
XC 726 NW -2B	**213.0237**	R407C	3,0	TERE..NW,TIRE..NW,THRE..NW ohne MOP
XC 726 NW 100-2B	**213.0239**		3,0	TERE..NW100,TIRE..NW100,THRE..NW100
XB 1019 SW -1B	**213.0271**	R404A/ R507	1,5	TCLE..SW,TJRE..SW ohne MOP
XB 1019 SW 80-1B	**213.0272**		1,5	TCLE..SW80,TJRE..SW80
XB 1019 SW 55-1B	**213.0278**		1,5	TCLE..SW55,TJRE..SW55
XB 1019 SW 40-1B	**213.0273**		1,5	TCLE..SW40,TJRE..SW40
XC 726 SW -2B	**213.0274**	R404A/ R507	3,0	TERE..SW,TIRE..SW,THRE..SW ohne MOP
XC 726 SW 80-2B	**213.0275**		3,0	TERE..SW80,TIRE..SW80,THRE..SW80
XC 726 SW 55-2B	**213.0277**		3,0	TERE..SW55,TIRE..SW55,THRE..SW55,ZZ..SW55
XC 726 SW 40-2B	**213.0276**		3,0	TERE..SW40,TIRE..SW40,THRE..SW40,ZZ..SW40
XC 726 BG 125-2B	**212.0349**	R23	3,0	ZZ..BG125
XC 726 BG 60-2B	**212.0348**		3,0	ZZ..BG60
XC 726 BG 20-2B	**212.0344**		3,0	ZZ..BG20
XB 1019 CL-2B	**212.0274**	R23	3,0	LCLE..,LJRE
XB 1019 GL-2B	**212.0275**		3,0	LCLE..,LJRE
XB 1019 UL-2B	**212.0276**		3,0	LCLE..,LJRE
XC 726 CL-2B	**212.0277**	R23	3,0	LERE..,LIRE
XC 726 GL-2B	**212.0278**		3,0	LERE..,LIRE
XC 726 UL-2B	**212.0279**		3,0	LERE..,LIRE



Ventilflansche

Ventilflansch Typ		EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	passende Ventiltypen
C 501-4 MM	Winkel-Lötflansch	**212.0281**	10x12i	TCLE, LCLE, ZZCE
C 501-5 MM		**212.0282**	10x16i	
C 501-7 MM		**212.0283**	12x16i	
A 576 MM		**212.0284**	16x22i, 22x28a	
10331		**212.0287**	22x22i	TJRE, ZZJRE, LJRE
9153 MM		**212.0285**	22x22i, 28x28a	TERE, TIRE, ZZERE, ZZIRE, LERE, LIRE
9149		**212.0286**	22x22i	THRE
9761-3 MM	Durchgangs-Lötflansch	**212.0292**	10x16i	TCLE, LCLE, ZZCE
9761-4 MM		**212.0293**	12x16i	
10332		**212.0296**	22x22i	TJRE, ZZJRE, LJRE
9152 MM		**212.0294**	22x22i, 28x28a	TERE, TIRE, ZZERE, ZZIRE, LERE, LIRE
9148		**212.0295**	22x22i	THRE

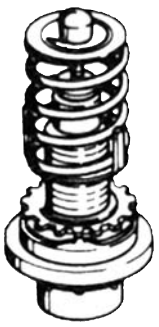


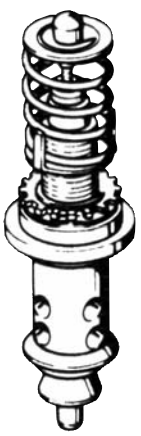


Ventileinsätze
Zubehör

Ventileinsätze

Ventileinsatz Typ	EDV-Nr.	Sitz	passende Ventiltypen
X 22440-B1B	**213.0201**	Einfachsitz	TCLE25MW, TCLE50HW, TCLE50NW, TCLE25SW, LCLE1
X 22440-B2B	**213.0202**		TCLE75MW, TCLE100HW, TCLE100NW, TCLE75SW, LCLE2
X 22440-B3B	**213.0203**		TCLE150MW, TCLE200HW, TCLE200NW, TCLE150SW, LCLE3
X 22440-B3,5B	**213.0218**		TCLE200MW, TCLE250HW, TCLE300NW, TCLE200SW, LCLE3,5
X 22440-B4B	**213.0204**		TCLE250MW, TCLE300HW, TCLE400NW, TCLE250SW, LCLE4
X 22440-B5B	**213.0205**		TCLE350MW, TCLE500HW, TCLE550NW, TCLE400SW, LCLE6
X 22440-B6B	**213.0206**		TCLE550MW, TCLE750HW, TCLE750NW, TCLE600SW, LCLE7
X 22440-B7B	**213.0207**		TCLE750MW, TCLE1000HW, TCLE1000NW, TCLE850SW, LCLE9
X 22440-B8B	**213.0208**		TCLE900MW, TCLE1200HW, TCLE1150NW, TCLE1000SW, LCLE10
X10-B01	**213.0242**	Einfachsitz	ZZCE¾HW, ZZCE2BG, ZZCE¾SW
X10-B02	**213.0243**		ZZCE1½HW, ZZCE6BG, ZZCE1½SW
X10-B03	**213.0244**		ZZCE2½HW, ZZCE8BG, ZZCE2½SW
X10-B04	**213.0245**		ZZCE4HW, ZZCE12BG, ZZCE3½SW
X10-B05	**213.0246**		ZZCE6HW, ZZCE17BG, ZZCE5SW
X10-B06	**213.0247**		ZZCE8HW, ZZCE25BG, ZZCE8SW
X10-B07	**213.0248**	Doppelsitz	ZZJRE10HW, ZZJRE31BG, ZZJRE9SW
X 10059-B6B	**213.0228**	Doppelsitz	ZZERE12HW, ZZERE39BG, ZZERE11SW
X 10059-B7B	**213.0229**		ZZERE13HW, ZZERE42BG, ZZERE13SW
X 10059-B8B	**213.0230**		ZZERE18HW, ZZERE57BG, ZZERE18SW
X 10059-B9B	**213.0231**		ZZERE21HW, ZZERE67BG, ZZERE20SW
X 10060-B10B	**213.0232**	Doppelsitz	ZZIRE30HW, ZZIRE94BG, ZZIRE29SW
X 10061-B11B	**213.0233**	Doppelsitz	ZZHRE38HW, ZZHRE120BG, ZZHRE37SW
X 10061-B12B	**213.0234**		ZZHRE42HW, ZZHRE135BG, ZZHRE41SW
X 10061-B13B	**213.0235**		ZZHRE46HW, ZZHRE150BG, ZZHRE45SW
X 11873-B4B	**213.0209**	Doppelsitz	TJRE 11MW, TJRE 14HW, TJRE 14NW, TJRE 12SW, LJRE 11
X 11873-B5B	**213.0210**		TJRE 13MW, TJRE 18HW, TJRE 17NW, TJRE 14SW, LJRE 12
X 9117-B6B	**213.0211**	Doppelsitz	TERE 16MW, TERE 22HW, TERE 21NW, TERE 18SW, LERE 13
X 9117-B7B	**213.0212**		TERE 19MW, TERE 26HW, TERE 25NW, TERE 20SW, LERE 14
X 9117-B8B	**213.0213**		TERE 25MW, TERE 35HW, TERE 33NW, TERE 27SW, LERE 15
X 9117-B9B	**213.0214**		TERE 31MW, TERE 45HW, TERE 42NW, TERE 34SW, LERE 16
X 9166-B10B	**213.0215**	Doppelsitz	TIRE 45MW, TIRE 55HW, TIRE 52NW, TIRE 47SW, LIRE 17
X 9144-B11B	**213.0216**	Doppelsitz	THRE 55MW, THRE 75HW, THRE 71NW, THRE 61SW
X 9144-B13B	**213.0217**		THRE 68MW, THRE 100HW, THRE 94NW, THRE 77SW





Zubehör für Expansionsventile

EDV-Nr.	Bezeichnung	Typ	passende Flansch- bzw. Ventiltypen
251.0340	Bronzeschraube	BZ 32	C 501, A576
251.0339	Bronzeschraube	BZ 48	9148, 9149, 9152, 10331, 10332
213.0269	Dichtungssatz	X 13455 - 1	für alle Typen
213.0270	Ventileinstellschlüssel	X 99 999	

Pulsmodoliertes Expansionsventil EX2

Das EX2 von ALCO CONTROLS ist ein elektronisch gesteuertes Expansionsventil, dessen Leistung durch Pulsweitenmodulation bestimmt wird. Es kann von jeder geeigneten elektronischen Steuerung betrieben werden, besonders empfehlenswert ist jedoch die Verwendung des ACLO EC2 Controllers.



Merkmale

- Kein zusätzliches Magnetventil erforderlich
- Gedämpfter Ventilschieber für geräuscharmen Betrieb; keine Flüssigkeitsschläge
- Großer Regelbereich von 10% bis 100%
- Ein Ventilkörber in Kombination mit 6 Düseneinsätzen ergibt 7 Leistungsbereiche bis 17,2 kW (R22)
- Für alle gebräuchlichen Kältemittel (HFKW, HFCKW & FCKW)
- Mit Lötanschlüssen (ODF) 10mm Eintritt / 12mm Austritt
- Für ASC Standard-Magnetventilspulen (separat bestellen!)
- Lange Lebensdauer, hohe Zuverlässigkeit

Technische Daten

- max. Druckdifferenz: > 25 bar
- Gewicht: 0,25 kg
- Umgebungstemperatur: -40° bis +50°C
- Lagertemperatur: -40° bis +85°C
- Max. Betriebsdruck (TS): 35 bar
- Lebensdauer: 80 Mio. Zyklen (bei einer Pulswiederholrate von 6 Sek. → entspricht 15 Jahre
- Leckagerate: (extern) < 1,3g R134a/Jahr
  (intern) < 4cc/min. Stickstoff bei 10bar Druckdifferenz

Beschreibung

Seit der Einführung von Mikroprozessor-Systemen vor mehr als 20 Jahren hat es sich in unterschiedlichsten Anwendungen immer wieder gezeigt, dass elektronische Regelsysteme sehr viel zuverlässiger und genauer arbeiten als vergleichbare mechanische Systeme. Wichtigster Teil des Systems ist bei fast allen Anwendungen die Schnittstelle zwischen den elektrischen Signalen und dem zu regelnden Medium.
Diese Aufgabe übernimmt in Kälte- und Klimaanlagen bis 17,2kW (R22) das Expansionsventil EX2. Es wird durch Pulse mit variabler Pulsbreite gesteuert und ermöglicht somit eine sehr präzise Regelung. Geeignet ist es für alle gebräuchlichen HFKW, HFCKW, FCKW Kältemittel und kann in konventionellen Kälteanlagen oder auch in Anlagen mit mehreren Verdampfern/Verdichtern eingesetzt werden.
Das EX2 ist wie ein Magnetventil aufgebaut, besitzt aber zusätzlich einen gedämpften Ventilschieber sowie eine Düse für die Kältemittelexpansion. Diese spezielle Konstruktion gewährleistet einen geräuscharmen Betrieb und vermeidet insbesondere die gefürchteten Flüssigkeitsschläge. Im Betrieb ist es abwechslungsweise vollständig geöffnet oder geschlossen. Ein Ventilkörper kann mit 6 austauschbaren Düseneinsätzen kombiniert werden und deckt somit 7 Leistungsbereiche ab. Die Auswahltabellen unten zeigen die Kapazitätswerte bei 100% geöffnetem Ventil; Es ist empfehlenswert das Ventil für 50-80% dieser Kapazität zu dimensionieren, um unterschiedliche Betriebsbedingungen abzudecken.
Die ASC Standard-Magnetventilspule, mit der das EX2 betrieben wird, ist für viele Gleich- und Wechselspannungen verfügbar.
Wir empfehlen für die Steuerung des EX2 den kompakten Controller EC2, der eine Kühlstellenregelung und viele weitere Funktionen bietet. Das EX2 wird von ihm alle 6 Sekunden mit 24V~ Impulsen angesteuert.

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Leistung Q_N [kW] bei 100% geöffneten Ventil				
			R134a	R22	R404A	R507	R407C
EX2-M00	**231.0202**	Elektronisches Expansionsventil o.Spule	13,3	17,2	12,1	12,1	18,7
EXO-00X	**231.0208**	Düseneinsatz X	0,7	0,9	0,6	0,6	1,0
EXO-000	**231.0207**	Düseneinsatz 0	1,2	1,6	1,1	1,1	1,7
EXO-001	**231.0203**	Düseneinsatz 1	2,5	3,2	2,3	2,3	3,5
EXO-002	**231.0204**	Düseneinsatz 2	3,3	4,3	3,0	3,0	4,7
EXO-003	**231.0205**	Düseneinsatz 3	5,6	7,2	5,1	5,1	7,8
EXO-004	**231.0206**	Düseneinsatz 4	8,5	10,9	7,7	7,7	11,8
ASC	**244.0397**	Spule 24 VAC/50-60Hz (10W), bei Verwendung des ALCO EC2 Controllers (andere Spulen auf Anfrage)					

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einer Flüssigkeitsunterkühlung von 1K am Ventileintritt.

Korrekturtabellen für EX2

Korrekturtabellen

Die nachfolgenden Korrekturtabellen dienen zur Auswahl des Expansionsventiles bei anderen Betriebsbedingungen als in der Auswahltabelle drei Seiten vorher spezifiziert. Für die richtige Auswahl eines Expansionsventiles werden folgende Daten benötigt:

- Kälteleistung **Q_0**
- Effektive Druckdifferenz am Expansionsventil **Δp**
- Verdampfungstemperatur / -druck
- Kleinste mögliche Verflüssigungstemperatur / -druck
- Flüssigkeitstemperatur am Eintritt des Ventils
- Kältemittel

Für die Berechnung der Nennleistung gilt folgende Formel:

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$$

Nennleistung des EX2 = Kälteleistung x K_t x $K_{\Delta P}$

- Ermitteln Sie den Korrekturfaktor K_t in Abhängigkeit von Kältemittel,
  Flüssigkeits- und Verdampfungstemperatur (siehe Tabelle unten und
  auf folgenden Seiten)
- Bestimmen Sie die effektive Druckdifferenz am Ventil, indem Sie vom
  Verflüssigungsdruck den Verdampfungsdruck und alle weiteren
  Druckverluste abziehen. Ermitteln Sie dann den Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$
  aus folgender Tabelle.

Beispiel:
Ein Ventil sollte für folgende Bedingungen ausgewählt werden:

- Kältemittel R 404A
- Anlagenkälteleistung 5,0 kW
- Verdampfungstemperatur -15°C
- Niedrigste Verflüssigungstemperatur +25°C
- Flüssigkeitstemperatur +20°C

Berechnung:
1.) Theoretische Druckdifferenz:
Verflüssigungsdruck p_c = 11,55 bar bei +25°C
Verdampfungsdruck p_o = 2,70 bar bei -15°C
Druckdifferenz = p_c - p_o = 11,55 - 2,70 = 8,85 bar

2.) Druckverluste:
Druckverluste im Verteiler = 1,0 bar
Sonstige Druckverluste in Flüssigkeitsleitung, Magnetventil, Trockner, Schauglas, usw. = 0,69 bar
Gesamte Druckverluste = 1 + 0,69 = 1,69 bar

3.) Effektive Druckdifferenz am Ventil: 8,85 - 1,69 = 7,16 bar

4.) Korrekturfaktoren:
Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$ bei einer Druckdifferenz von 7,2 bar aus der Tabelle für R404A:
Δp → **$K_{\Delta P}$ = 1,22**
Korrekturfaktor K_t für Flüssigkeits- und Verdampfungstemperatur aus der Tabelle für R404A:
bei +20°C / -15°C → **K_t = 0,83**

5.) Berechnung der Nennleistung $Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$ =
= 5,0 x 1,22 x 0,83 = 5,06 kW
Gemäß vorheriger Auswahltabelle ergibt sich ein
EX2-M00; Düseneinsatz Nr.4; Nennleistung von 7,7 kW

Bei der Verwendung eines EC2 ALCONET Controllers ergibt sich ein Tastverhältnis von 5,06 kW / 7,7 kW = 66%; bei 6 Sekunden Zykluszeit entspricht das einer Öffnungszeit von ca. 4 Sekunden.

Korrekturfaktoren für R134a

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60																	+60
+55				1,21	1,23	1,26	1,29	1,33	1,36	1,39	1,43	1,47	1,52	1,57	1,62		+55
+50				1,13	1,15	1,17	1,20	1,23	1,26	1,28	1,32	1,36	1,39	1,44	1,48		+50
+45				1,06	1,08	1,10	1,12	1,15	1,17	1,19	1,22	1,26	1,29	1,33	1,37		+45
+40				0,99	1,01	1,03	1,05	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,20	1,23	1,27		+40
+35				0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,10	1,12	1,15	1,18		+35
+30				0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,11		+30
+25				0,85	0,86	0,87	0,89	0,91	0,92	0,94	0,95	0,97	1,00	1,02	1,04		+25
+20				0,81	0,82	0,83	0,85	0,89	0,88	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98		+20
+15				0,77	0,78	0,79	0,81	0,82	0,84	0,84	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93		+15
+10					0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81	0,82	0,84	0,85	0,87	0,89		+10
+5						0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81	0,83	0,84		+5
±0							0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81		±0
-5								0,69	0,70	0,71	0,72	0,73	0,74	0,76	0,77		-5
-10									0,68	0,68	0,69	0,70	0,71	0,73	0,74		-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]				3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0		Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,34	1,25	1,18	1,12	1,07	1,02	0,98	0,95	0,91	0,88	0,86	0,83		$K_{\Delta P}$
Δp [bar]				10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0		Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				0,79	0,75	0,72	0,69	0,67	0,65	0,63	0,61	0,59	0,57	0,56	0,55		$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturtabellen für EX2

Korrekturfaktoren für R22

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60																	+60
+55				1,17	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,27	1,29	1,32	1,34	1,37	1,39		+55
+50				1,11	1,12	1,13	1,15	1,16	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,28	1,30		+50
+45				1,05	1,06	1,07	1,08	1,10	1,12	1,13	1,15	1,17	1,18	1,20	1,23		+45
+40				1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,14	1,16		+40
+35				0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10		+35
+30				0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	1,00	1,01	1,03	1,04		+30
+25				0,87	0,88	0,89	0,89	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99		+25
+20				0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,95		+20
+15				0,80	0,81	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,91		+15
+10					0,78	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87		+10
+5						0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83		+5
±0							0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,77	0,78	0,79	0,80		±0
-5								0,72	0,72	0,73	0,74	0,75	0,75	0,76	0,77		-5
-10									0,70	0,71	0,71	0,72	0,73	0,74	0,74		-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]				3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0		Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,59	1,49	1,40	1,33	1,27	1,22	1,17	1,13	1,09	1,05	1,02	0,99		$K_{\Delta P}$
Δp [bar]				10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0		Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				0,94	0,90	0,86	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,70	0,68	0,67	0,65		$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R407C

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60																	+60
+55				1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,40	1,44	1,48	1,52					+55
+50				1,15	1,17	1,19	1,22	1,24	1,27	1,30	1,33	1,37					+50
+45				1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,22	1,25					+45
+40				0,99	1,01	1,02	1,04	1,06	1,08	1,11	1,13	1,16					+40
+35				0,93	0,94	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07					+35
+30				0,88	0,89	0,90	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01					+30
+25				0,83	0,84	0,85	0,87	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95					+25
+20				0,79	0,80	0,81	0,82	0,84	0,85	0,86	0,88	0,90					+20
+15				0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81	0,82	0,84	0,85					+15
+10					0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81					+10
+5						0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77					+5
±0							0,69	0,70	0,71	0,72	0,73	0,74					±0
-5								0,67	0,68	0,69	0,70	0,71					-5
-10									0,65	0,66	0,67	0,68					-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]				3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0		Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,81	1,69	1,59	1,51	1,44	1,38	1,33	1,28	1,23	1,19	1,16	1,13		$K_{\Delta P}$
Δp [bar]				10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0		Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,07	1,02	0,98	0,94	0,90	0,87	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74		$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturtabellen für EX2

Korrekturfaktoren für R404A

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60																	+60
+55				1,42	1,46	1,50	1,55	1,61	1,68	1,75	1,83	1,92	2,01	2,13	2,25		+55
+50				1,23	1,26	1,30	1,34	1,38	1,43	1,48	1,54	1,61	1,68	1,75	1,84		+50
+45				1,10	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,30	1,34	1,39	1,45	1,51	1,57		+45
+40				0,99	1,02	1,04	1,07	1,09	1,13	1,16	1,20	1,24	1,28	1,33	1,38		+40
+35				0,91	0,93	0,95	0,97	1,00	1,02	1,05	1,08	1,11	1,15	1,19	1,23		+35
+30				0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,99	1,02	1,05	1,08	1,11		+30
+25				0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,89	0,92	0,94	0,97	0,99	1,02		+25
+20				0,74	0,75	0,77	0,78	0,80	0,81	0,83	0,85	0,87	0,90	0,92	0,95		+20
+15				0,70	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88		+15
+10					0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77	0,79	0,81	0,83		+10
+5						0,65	0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74	0,76	0,78		+5
±0							0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74		±0
-5								0,61	0,62	0,63	0,65	0,66	0,67	0,69	0,70		-5
-10									0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,67		-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]				3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0		Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,74	1,63	1,54	1,46	1,39	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,12	1,09		$K_{\Delta P}$
Δp [bar]				10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0		Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,03	0,98	0,94	0,90	0,87	0,84	0,81	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71		$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60																	+60
+55				1,39	1,43	1,47	1,52	1,57	1,62	1,69	1,76	1,83	1,92	2,02	2,12		+55
+50				1,22	1,24	1,28	1,31	1,35	1,40	1,44	1,49	1,55	1,61	1,68	1,76		+50
+45				1,09	1,11	1,14	1,17	1,20	1,23	1,27	1,31	1,36	1,40	1,46	1,52		+45
+40				0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,11	1,14	1,17	1,21	1,25	1,29	1,34		+40
+35				0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,04	1,07	1,10	1,13	1,16	1,20		+35
+30				0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	0,96	0,98	1,01	1,03	1,06	1,09		+30
+25				0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,98	1,01		+25
+20				0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93		+20
+15				0,71	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87		+15
+10					0,67	0,68	0,69	0,70	0,72	0,73	0,74	0,76	0,78	0,79	0,81		+10
+5						0,64	0,65	0,67	0,68	0,69	0,70	0,72	0,73	0,75	0,76		+5
±0							0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,70	0,72		±0
-5								0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68		-5
-10									0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64		-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]				3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0		Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,34	1,28	1,24	1,19	1,16	1,12	1,09		$K_{\Delta P}$
Δp [bar]				10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0		Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,03	0,99	0,94	0,91	0,87	0,84	0,82	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71		$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Kühlstellenregler EC2

Die EC2 Baureihe ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im kleinen Gehäuse der Controller steckt maximale Funktionalität, wie Überhitzungsregelung, Temperaturregelung und Abtausteuerung, in Verbindung mit einer TCP/IP Ethernet Kommunikationsschnittstelle und WebServer Funktion. Zu Überwachungs- und Einstellaufgaben eignet sich jeder normale WebBrowser (Internet Explorer® oder Mozilla Firefox). Die Version mit Echelon LON® Netzwerkprotokoll wird in komplexeren Systemen eingesetzt und ermöglicht die Kommunikation der Controller miteinander.
Die Baureihe umfasst folgende Varianten:
EC2-35x Kühlstellenregler (EXV, Druck / Temp.) auf Anfrage
EC2-31x Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)
EC2-21x Kühlstellenregler (TXV)
EC2-11x Universal Temperaturregler



Merkmale

- Selbstadaptierende Überhitzungssteuerung für pulsweitenmodulierte elektrische Regelventile EX2 von ALCO (EC2-35x / -31x)
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuerung für natürliche, elektrische oder Heißgasabtauung mit Lüfterbeeinflussung (EC2-35x, 31x & 21x)
- Begrenzung der Verdampfungstemperatur (MOT) (EC2-35x & 31x)
- 4 Relais-/Triac-Ausgänge für Regelventil, Verdichter, Lüfter und Abtauung
- Unterstützt zwei Netzwerktechnologien:
  TCP/IP Ethernet mit WebServer Funktion erlaubt Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem normalen WebBrowser (z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox)

oder

  Echelon FTT10 LON® Protokoll. Überwachungs- und Einstellaufgaben werden mit einem Überwachungssystem wie dem AMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.
- Versand von Alarmmeldungen per Email (EC2-xx2)
- Elektrischer Anschluß über steckbare Schraubklemmen
- 2½ stellige LED Anzeige mit automatischer Dezimalstelle
- Indikator LEDs für Verdichter, Lüfter, Heizung und Alarm
- Gebräuchliches Einbaumaß 71 x 29 mm (Ausschnitt)
- Schutzart IP 65 bei Einbau in eine Schalttafel

Technische Daten

Versorgungsspannung Nennleistung	24VAC ± 10% 50/60Hz 4VA max 20VA max inklusive EX2
Anschlußklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0.14 … 1.5mm2
Kommunikation	TCP/IP Ethernet (EC2-xx2) LON® FTT-10 (EC2-xx1)
Anzeige	2½-stellige LEDs, rot -199 … +199 mit Dezimalpunkt umschaltbar zwischen °C und °F 4 Indikator LEDs
Temperatur Lagerung Betrieb	 -20 … +65° 0 … +60°C
Feuchtigkeit	0 … 80% r.h. nicht kondensierend
Schutzart	IP 65 (Schalttafeleinbau mit Dichtung)
Gewicht	~ 150g
Montage	Schalttafel (71 x 29mm Ausschnitt)

Ein- und Ausgänge

EC2-	11x	21x	31x	35x
Temperatureingange 10kΩ bei 25 °C, -50 50 °C	3	3	5	4
Drucktransmitter Eingang 24VDC, 4 … 20mA				1
Digitaleingänge spannungsfreie Kontakte 5V / 0,1mA	2	2		
Ausgangsrelais Induktiv (AC15) 250V / 2A Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A Ohmsche Last (AC1) 250V / 6A Triacausgang 24VAC 0,1 … 1A	4	4	3 1	3 1
Kommunikation TCP/IP LON®	Ethernet 10Mbit/sec. FTT10			

Beschreibung

Die neue EC2 Baureihe von ALCO CONTROLS bietet viele Vorzüge gegenüber den Vorgängermodellen: Die Regler können jetzt von der Frontseite in Schalttafeln eingebaut werden, der Zugang von der Rückseite aus ist nicht mehr notwendig. Zur Befestigung werden nur zwei Montageschrauben an der Frontseite angezogen. Ein kleiner Inbussschlüssel für diese Schrauben liegt jedem Gerät bei. Die elektrischen Schraubklemmen sind steckbar und können vorab beim Hersteller des Kühlregals verdrahtet werden. Sie werden dann vom Endkunden nur noch auf den Regler aufgesteckt.

Kühlstellenregler EC2

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Transreceivertyp
EC2-311	**295.0221**	Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)	FTT110
EC2-211	**295.0220**	Kühlstellenregler (TXV)	FTT110
EC2-111	**295.0222**	Kühlstellenregler Universal Temperaturregler	FTT110

Zubehör

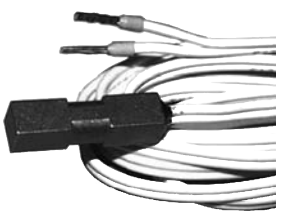
Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Kabellänge [m]
K02-000	**298.0227**	Klemmensatz für EC2-31x, steckbar	
K02-211	**298.0280**	Klemmensatz für EC2-21x und EC2-11x, steckbar	
ECN-S15	**298.0213**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	1,5
ECN-S30	**298.0215**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-S60	**298.0230**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P30	**298.0228**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-P50	**298.0229**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P80	**298.0220**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	8
ECN-F60	**298.0226**	NTC Fühler (Abtaufühler) 10kΩ bei 25°C	6
PT4-07S	**272.6140**	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA für R22, R404C, R134a, R404A/R507	
PT4-18S	**272.6141**	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA Für R410A	
ECT-523	**298.0212**	Transformator 230V Prim., 24V Sek. 20VA	
EC2-IRD	**298.0223**	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	



EC2-IRD Infrarot Fernbedienung



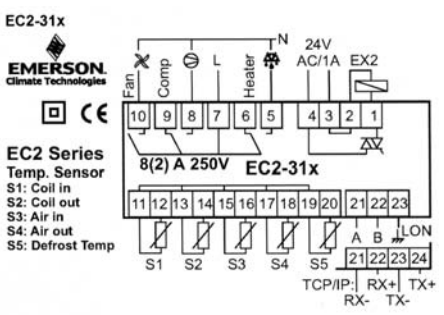
ECN-Sxx Sensor für Lufttemperatur

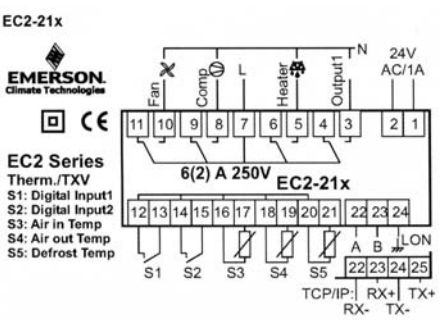


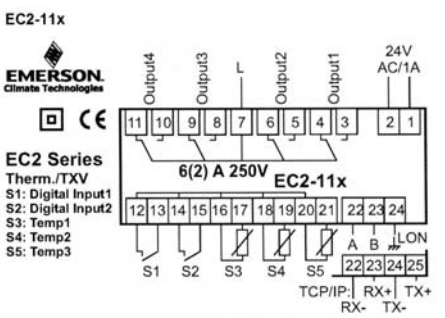
ECN-Pxx Rohrsensor

Beispiel Bestellung: (für eine Kühlstelle)
- Kühlstellenregler EC2-311
- El. Expansionsventil mit Zubehör
- Klemmensatz
- 2 Rohrsensoren
- 2 Luftsensoren
- Abtausensor
- Transformator

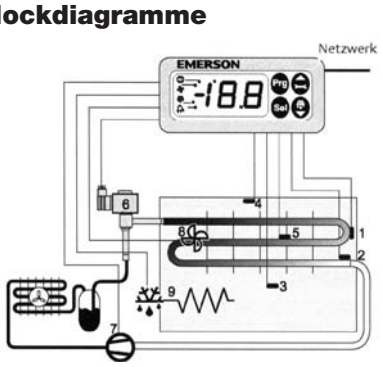
Anschlussbilder



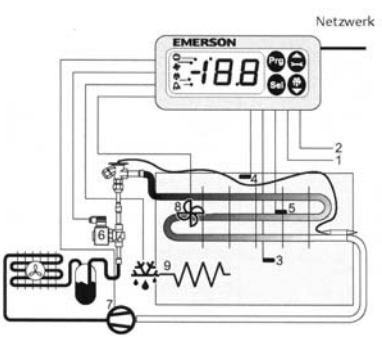




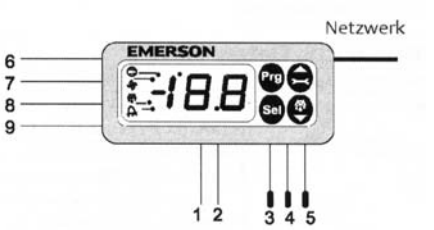
Blockdiagramme



Eingänge
1 = Verdampfereintrittstemp.
2 = Verdampferaustrittstemp.
3 = Temperatur Lufteintritt
4 = Temperatur Luftaustritt
5 = Abtautemperatur
Ausgänge
6 = EX2 Expansionsventil
7 = Verdichter
8 = Lüfter
9 = Abtauheizung



Eingänge
1 = Digitaleingang
2 = Digitaleingang
3 = Temperatur Lufteintritt
4 = Temperatur Luftaustritt
5 = Abtautemperatur
Ausgänge
6 = Magnetventil
7 = Verdichter
8 = Lüfter
9 = Abtauheizung



Eingänge
1 = Digitaleingang
2 = Digitaleingang
3 = Temperatur Eingang
4 = Temperatur Eingang
5 = Temperatur Eingang
Ausgänge
6 = Digitalausgang
7 = Digitalausgang
8 = Digitalausgang
9 = Digitalausgang

Elektronische Regelventile
EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Die schrittmotorgesteuerten elektronischen Regelventile EX4 /EX5 / EX6 / EX7 / EX8 von ALCO CONTROLS regeln präzise den Kältemittelmassenstroms in Kälte- und Klimaanwendungen, industrieller Prozeßkühlung sowie in Wärmepumpen und Kühlgeräten für EDV-Einrichtungen. Sie können als Expansions-, Nacheinspritz-Ventil, Heißgas-Bypass-Regler, Verdampfungsdruck- oder Startregler, und als Verflüssigungsdruck-Regler oder Flüssigkeitsniveau-Regler eingesetzt werden.
Dieses Datenblatt beschreibt die Funktionsweise des Ventils – die erforderlichen Controller, Treiber und Sensoren sind in separaten Datenblättern beschrieben.


EX4


EX5


EX6


EX7


EX8

Merkmale

- Multifunktional einsetzbar als Expansionsventil, Heißgas-Bypass-, Verdampfer- oder Verflüssigungsdruckregler etc.
- Vollhermetische Konstruktion (keine Schraubverbindung zwischen Ventilkörper und Motorteil)
- Für alle gebräuchlichen Kältemittel (HFCKW, FCKW) und unterkritische CO2 Anwendungen
- Schrittmotorantrieb
- Sehr kurze Öffnungs- und Schließzeit
- Hohe Auflösung und exzellente Wiederholgenauigkeit
- Bi-flow Versionen für Wärmepumpen
- Schließfunktion erspart zusätzliches Magnetventil
- Durchflußleistung linear zur Schrittrate
- Großer Regel-Leistungsbereich (10 ... 100%)
- Proportionale Regelung des Massenstroms vermeidet Kältemittelschläge im Kältekreislauf
- Motor und Ventil direkt gekoppelt für hohe Zuverlässigkeit (kein Getriebe)
- Ventilschieber und -sitz aus Keramik für verlustarmen Durchfluss und geringe Abnutzung
- Patentiert in Europa (Nr. 0743476), USA (Nr. 5735501)
- Korrosionsfestes Edelstahlgehäuse
- PS: 45 bar
- TS: Uniflow: -50 bis +100°C, Biflow: -40 bis +80°C

Technische Daten

CE Kennzeichen EX4/5 EX6/7/8	nicht erforderlich erforderlich Cat I, Module A
Kältemittel (nicht zug. f. brennbare KM)	HFKW, FKW, CO_2 Mineral- und Esteröle
MOPD (Maximale Druckdifferenz)	EX4/5/6/7: 35 bar EX8: 30 bar
Maximaler Druck PS	45 bar
Temperaturbereich Uniflow Biflow	 TS: -50 bis + 100°C TS: -40 bis + 80°C
Salzsprühtest	Korrosionsfestes Edelstahlgeh.
Luftfeuchte	5 bis 95% R.H.
Anschlüsse	ODF Anschlüssen

Schutzart gemäß ICE 529, DIN40050	IP 67 mit Alco Anschlussstecker
Rüttelfestigkeit für unmontiertes Ventil	4 g (0 bis 1000 Hz, 1 Oktave /Min.)
mech. Schock	20g bei 11ms 80g bei 1 ms
Gewicht	0,5 (EX4), 0,52 kg (EX5), 0,6 kg (EX6), 1,1 kg (EX7), 1,5 kg (EX8)
Absperrfunktion	besser als bei Magnetventilen
Externe Leckrate	≤ 3 g /Jahr
max. Öffnungs-/ Schliesszeit	EX4/EX5/EX6: 1,5 s EX7: 3,2 s, EX8: 5,2 s
Verpackung und Lieferung (Einzelverpackung)	Einzelverpackung ohne Anschlussstecker

Elektrische Daten

Schrittmotortyp	Bi-polar, Phasenstrom choppergeregelt
Schrittmode	2 phasig, Vollschritt
Drehwinkel je Schritt	1,8° pro Schritt ±8%
Elektrischer Anschluss	4-pol Stecker
Nennspannung, Treiber	24V DC (Empfehlung)
Versorgungsspannungs-bereich, Treiber	18 bis 36 V DC (Empfehlung)
Phasenstrom, Betrieb	EX4/5/6: 500 mA max, -10% EX7: 750 mA ±10% EX8: 800 mA ±10%
Haltestrom	EX4/5/6: 100 mA EX7: 250 mA EX8: 500 mA
Nennlast je Phase	EX4/5/6: 3,5 W EX7/8: 5 W

Phaseninduktanz	EX4/5/6: 30 mH ±25% EX7: 20 mH ±25% EX8: 22 mH ±25%
Gesamtschrittzahl	EX4/5/6: 750 Vollschritte EX7: 1600 Vollschritte EX8: 2600 Vollschritte
Schrittrate	500 Hz
Wicklungswider-stand je Phase	EX4/5/6: 13 Ω ±10% EX7: 8 Ω ±10% EX8: 6 Ω ±10%
Max Öffnungs- oder Schließzeit	EX4/5/6: 1,5 Sekunden EX7: 3,2 Sekunden EX8: 5 Sekunden
Referenzposition	durch mechanischen Anschlag, wenn geschlossen

Elektronische Regelventile EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Beschreibung

Schon seit den Anfängen der Kälte- und Klimatechnik werden Thermostatische Expansionsventile zur Regelung der Überhitzung eingesetzt. Mit den wachsenden Anforderungen an moderne Anlagen bezüglich Energieverbrauch, Temperaturkonstanz und größerer Regel-Leistungsbandbreite, sowie neuer Merkmale wie Fernüberwachung und Ferndiagnose, wird der Einsatz von elektronisch gesteuerten Ventilen erforderlich. Nur Sie verfügen über das dazu notwendige Regelverhalten. Die Einführung neuer Kältemittel erfordert bei Thermo-Expansionsventilen jeweils eine Vielzahl neuer Füllungen und Einstellungen. Bei elektronischen Regelventilen kann dies durch Anpassung der Software wesentlich leichter realisiert werden. Die schrittmotorgesteuerten Regelventile von ALCO sind eine hervorragende Lösung für alle diese Herausforderungen. Modernste Technik und über 80 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Thermo-Expansionsventilen sind in die EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8 Baureihe eingeflossen.

Aufbau

Die Baureihen EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 bestehen aus zwei Hauptbestandteilen, dem Ventil und dem Schrittmotor. Der Schrittmotor ist direkt mit Ventileinsatz und Ventilschieber verbunden.

Ähnlich wie bei Verdichtern wird der Motor von Kältemittel und Schmierstoffen umhüllt, die verwendeten Materialien sind daher identisch mit denen von Verdichtermotoren. Gehäuse von Motor und Ventil sind hermetisch verlötet bzw verschweißt, auf Dichtungen konnte deshalb verzichtet werden.
Diese Konstruktion bietet diverse technische Vorteile:
Die direkte Verbindung von Motor und Ventileinsatz garantieren eine hohe Beweglichkeit und einen zuverlässigen Betrieb. Dichtungen, Membrane oder Balgen, die die Lebensdauer verringern oder zu Leckagen führen könnten, sind nicht erforderlich.
Die vier elektrischen Anschlußstifte werden als spezielle Glasdurchführung durchs Gehäuse geleitet und stellen die Verbindung zwischen Motor und Stecker her. Bei EX4/5/6/7 ist ein Anschlusskabel mit Stecker erforderlich (siehe Zubehör).
Das Gehäuse der Regelventile ist aus rostfreiem Edelstahl.
Die Ventilschieber aus Keramik bieten folgende Vorteile:
- Großer Regel-Leistungsbereich (10 … 100%) mit nur einer Düse je Ventil
- Lineare Charakteristik über den gesamten Leistungsbereich
- Schließfunktion erspart zusätzliches Magnetventil

Auswahl elektronischer Expansionsventile

Im Gegensatz zu mechanischen Expansionsventilen bestehen Ventilschieber und Ventilring bei EX5/EX6/EX7/EX8 aus Keramik.
Eigenschaften:
- Großer Leistungsregelbereich (10 bis 100%) mit einer Düse je Ventil
- Lineare Charakteristik über den gesamten Leistungsbereich
- Schließbereich

Hinweise zur vorteilhaften Nutzung elektronischer Expansionsventile:
- Die spezifizierten Leistungen sind Maximalwerte und enthalten keine

Reserveleistung.
- EXVs sollten immer für den niedrigsten auftretenden Verflüssigungsdruck ausgewählt werden.
- Größere Ventile führen zu kürzeren Schließzeiten und schnellerer Reaktionszeit. Bem EX7 z.B. ist die maximale Schließzeit 5 sek. Bei 50% Leistung reduziert sich die Zeit zum Schließen auf 2,5 sek.

Beispiel:

Ein System mit R407C besitzt zwei Betriebszustände:
A) 110 kW Leistung bei +4°C/+50°C mit 2-stufigem Verdichter bei 50/100% Leistung
B) 137 kW bei +4°C/+30°C mit 2-stufigem Verdichter bei 50/100% Leistung

Das EX6 mit 126 kW erfüllt Zustand A, ist jedoch für Zustand B zu klein. Das größere Ventil EX7 liefert 334 kW im Zustand A und 293 kW im Zustand B:

Zustand A:

$$\text{Volllast} = \frac{110}{337} = 33\%$$

$$\text{Teillast} = \frac{(110/2)}{337} = 16\%$$

Zustand B:

$$\text{Volllast} = \frac{137}{293} = 47\%$$

$$\text{Teillast} = \frac{(137/2)}{293} = 23\%$$

Das Verhältnis Systemleistung zu max. Ventilleistung ist bei beiden Zuständen über 10%. Das EX7 ist daher dem EX6 vorzuziehen.

Hinweise zur vorteilhaften Nutzung elektronischer Expansionsventile:

- Die spezifizierten Leistungen sind Maximalwerte und enthalten keine Reserveleistung.
- Größere Ventile führen zu kürzeren Schließzeiten und schnellerer Reaktionszeit. Beim EX7 z.B. beträgt die maximale Schließzeit 5 Sekunden. Bei 50% Leistung reduziert sich die Zeit zum Schließen auf 2,5 Sekunden.

ALCO Auswahlprogramm
Für eine schnelle und einfache Ventilauswahl ist ein Auswahlprogramm auf Microsoft Excel Basis erhältlich (www.ecopeland.com) oder Sie benutzen die Schnellauswahl-Tabellen auf den folgenden Seiten.

Treiber und Controller

Im Gegensatz zu mechanischen Thermoexpansionsventilen sind elektronische Regelventile keine eigenständigen Stellglieder und benötigen zusätzlich:
- eine Steuerung, die die Eingangsignale auswertet und an den Ausgängen eine Impulsfolge erzeugt, die den Rotor des Schrittmotors im- oder gegen den Uhrzeigersinn bewegt.
- einen Algorithmus, der in Abhängigkeit der Systemparameter den Öffnungsgrad des EXV's bestimmt.

Elektronische Regelventile
EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Flussrichtung	Leistungsregelbereich	Eintritt	Austritt	Elektr. Anschluss
EX4-I21	**231.0241**	Uni-flow	10 … 100%	3/8" ODF	5/8" ODF	M12 Stecker
EX4-M21	**231.0242**			10 mm ODF	16 mm ODF	
EX5-U21	**231.0244**			5/8" 16 mm ODF	7/8" (22mm) ODF	
EX6-I21	**231.0246**			7/8" ODF	1 1/8" ODF	
EX6-M21	**231.0247**			22 mm ODF	28 mm ODF	
EX7-I21	**231.0250**			1 1/8" (28mm)ODF	1 3/8"(35mm) ODF	
EX7-M21	**231.0251**			28 mm ODF	35 mm ODF	
EX8-M21	**231.0258**			42 mm ODF	42 mm ODF	
EX8-U21	**231.0259**			1 3/8"(35mm) ODF	1 3/8"(35mm) ODF	
EX4-U31	**231.0243**	Bi-flow (Wärmepumpen)		5/8" (16mm) ODF	5/8" (16mm) ODF	
EX5-U31	**231.0245**			7/8" (22mm) ODF	7/8" (22mm) ODF	
EX6-I31	**231.0248**			1 1/8" ODF	1 1/8" ODF	
EX6-M31	**231.0249**			28 mm ODF	28 mm ODF	
EX7-U31	**231.0252**			1 3/8"(35mm) ODF	1 3/8"(35mm) ODF	

EX4/5/6/7/8 werden ohne Anschlußstecker geliefert (separat bestellen).

Anschlußstecker mit Kabel für EX4 / EX5 / EX6 /EX7 / EX8

Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich	Länge [m]	Steckertyp	Anschluss an Treiber od. Controller	
EX5-N15	**231.0229**	-25 bis +80°C	1,5	M12, 4-polig	offene Drahtanschlüsse für EXD-S / -U / -C EC3-X3x EC3-D7x EC3-33x	
EX5-N30	**231.0230**		3,0			
EX5-N60	**231.0231**		6,0			
EX5-L60	**231.0232**	-50 bis +80°C	6,0			
EX5-C15	**231.0233**	-25 bis +80°C	1,5		Typ Phoenix, mit Crimpanschluss für Emerson EC3 Controller	
EX5-C30	**231.0234**		3,0			
EX5-C60	**231.0235**		6,0			

EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 Leistungen als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil

Nennleistung (10% … 100%), kW

Ventiltyp	R 134a	R 404A / R 507	R 407C	R 22	R 410A	R 23 *)	R 124 *)	R 744
EX4	1....12,8	1....11,5	2....17,4	2....16,5	2....19,3	2....17,8	1....9,2	3....33,5
EX5	4....39	4....35	5....53	5....50	6....58	5....54	3....28	10....102
EX6	10....93	10....84	15....126	15....120	15....140	13....130	7....67	24....244
EX7	25....255	25....230	35....347	35....330	40....385	-	-	70....670
EX8	70....680	60....613	100....925	90....880	100....1027	-	-	180....1789

*) Biflow Versionen nicht freigegeben für R 124 und R 23
Nennleistung für Biflow Versionen ist in beiden Flussrichtungen identisch

Die angegebene Nennleistung (Qn) bezieht sich auf folgende Bedingungen:

Kältemittel	Verdampfungstemperatur	Verflüssigungstemperatur	Flüssigkeitsunterkühlung
R 134a, R 404A, R 22, R 410A	+4 °C	+38 °C	1K
R 407C	+4 °C (Taupunkt)	+38 °C Siedepunkt / +43 °C Taupunkt	1K
R 124	+20 °C	+80 °C	1K
R 23	-60 °C	-25 °C	1K
R 744	-40	-10	1K

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil

Maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 134a

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

R 134a

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	EX4
	39	39	39	39	39	39	38	37	36	35	34	33	32	EX5
	93	94	94	94	93	92	90	89	87	84	82	79	77	EX6
	255	257	258	257	255	252	248	243	237	231	224	217	210	EX7
	679	686	688	686	680	672	661	648	633	616	598	580	560	EX8
55	12	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	11	11	EX4
	38	39	39	39	39	39	38	38	37	36	35	34	33	EX5
	91	92	93	94	93	93	92	90	88	86	84	82	80	EX6
	249	253	256	257	256	254	251	247	242	237	231	225	218	EX7
	663	676	683	685	683	678	670	659	647	632	616	599	582	EX8
50	12	12	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	11	EX4
	36	38	38	39	39	39	38	38	37	37	36	35	34	EX5
	87	90	91	92	93	92	92	91	89	88	86	84	81	EX6
	238	246	250	253	254	253	251	249	245	240	235	229	223	EX7
	636	655	668	675	677	676	671	663	653	640	627	611	595	EX8
45	11	12	12	12	12	13	12	12	12	12	12	12	11	EX4
	34	36	37	38	38	38	38	38	37	37	36	35	35	EX5
	81	85	88	90	91	91	91	90	89	88	86	84	82	EX6
	223	234	241	246	248	249	249	247	244	240	236	231	226	EX7
	595	623	642	655	662	664	663	658	651	641	629	616	602	EX8
40	10	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	EX4
	31	33	35	36	37	37	37	37	37	36	36	35	34	EX5
	74	79	83	85	87	88	89	88	88	87	85	84	82	EX6
	202	217	227	234	239	242	243	242	240	238	234	230	225	EX7
	539	578	606	625	638	645	647	646	641	634	625	614	601	EX8
35	9	10	10	11	11	12	12	12	12	12	12	11	11	EX4
	27	30	32	34	35	35	36	36	36	36	35	35	34	EX5
	63	71	76	80	83	84	85	86	85	85	84	83	81	EX6
	173	194	209	219	226	231	234	235	234	232	230	227	223	EX7
	463	517	556	584	604	616	623	625	624	620	613	604	594	EX8
30	7	8	9	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	EX4
	20	25	28	30	32	33	34	34	34	34	34	34	33	EX5
	49	60	67	73	76	79	81	82	82	82	81	80	79	EX6
	133	164	184	199	210	217	221	224	225	224	223	221	217	EX7
	356	436	492	531	559	578	590	597	600	599	595	588	580	EX8
25	3	6	8	9	9	10	10	11	11	11	11	11	11	EX4
	10	18	23	26	29	30	31	32	33	33	33	32	32	EX5
	23	44	55	63	69	72	75	77	78	78	78	77	76	EX6
	63	121	152	173	188	198	206	210	213	214	213	212	210	EX7
	169	322	406	462	501	529	548	560	567	570	569	565	559	EX8
20	-	2	5	7	8	9	9	10	10	10	10	10	10	EX4
	-	5	16	21	25	27	28	29	30	31	31	31	31	EX5
	-	12	38	51	58	64	68	70	72	73	73	73	73	EX6
	-	34	105	139	160	175	186	193	197	200	201	201	199	EX7
	-	90	281	370	427	467	495	514	526	533	536	535	532	EX8
15	-	-	-	4	6	7	8	9	9	9	9	9	9	EX4
	-	-	-	13	19	22	25	26	27	28	28	29	29	EX5
	-	-	-	32	45	53	59	62	65	67	68	68	68	EX6
	-	-	-	87	123	145	161	171	178	183	186	187	187	EX7
	-	-	-	231	328	388	428	456	475	488	495	498	498	EX8
10	-	-	-	-	3	5	6	7	8	8	8	9	9	EX4
	-	-	-	-	9	16	20	22	24	25	26	26	26	EX5
	-	-	-	-	22	38	47	52	56	59	61	62	62	EX6
	-	-	-	-	61	104	128	144	155	162	167	170	171	EX7
	-	-	-	-	162	277	341	384	413	432	445	452	455	EX8

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil

Maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 404A / R 507

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

R 404A / R507

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	7	7	6	EX4
	28	28	28	28	28	27	26	25	24	23	22	21	20	EX5
	68	68	68	67	66	65	63	61	58	56	53	50	47	EX6
	186	187	186	184	181	177	172	166	160	153	145	137	129	EX7
	495	498	496	491	482	471	458	443	425	407	387	366	344	EX8
55	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	8	8	8	EX4
	30	31	31	31	30	30	29	29	28	27	26	25	23	EX5
	72	73	74	74	73	72	70	69	67	64	62	59	56	EX6
	198	201	202	202	200	197	193	188	182	176	169	162	154	EX7
	527	535	538	537	533	525	514	501	486	470	451	432	411	EX8
50	10	10	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	EX4
	31	32	32	32	32	32	32	31	30	30	29	28	27	EX5
	74	76	77	78	78	77	76	75	73	71	69	66	64	EX6
	203	208	211	213	213	211	208	204	200	194	188	181	174	EX7
	541	555	564	567	567	562	555	545	532	518	501	484	465	EX8
45	10	10	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	9	EX4
	31	32	33	33	33	33	33	33	32	32	31	30	29	EX5
	74	77	79	80	80	80	80	79	78	76	74	72	69	EX6
	201	210	215	219	220	220	219	216	212	208	202	196	190	EX7
	537	559	574	583	587	586	582	575	566	553	539	524	506	EX8
40	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	EX4
	29	31	33	33	34	34	34	34	34	33	32	32	31	EX5
	71	75	78	80	81	82	82	81	81	79	78	76	74	EX6
	193	205	214	219	223	225	225	223	221	217	213	208	202	EX7
	515	547	570	585	594	598	598	595	588	578	567	553	538	EX8
35	9	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	EX4
	27	30	31	33	34	34	34	34	34	34	33	33	32	EX5
	65	71	75	79	81	82	83	83	82	81	80	79	77	EX6
	178	195	207	215	221	225	226	226	225	223	219	215	210	EX7
	474	519	551	574	590	599	603	604	600	594	585	573	560	EX8
30	8	9	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	EX4
	23	27	30	31	33	34	34	34	34	34	34	33	33	EX5
	56	65	71	75	78	81	82	83	83	82	81	80	79	EX6
	153	177	194	206	215	221	224	226	226	225	223	219	215	EX7
	409	472	517	550	573	588	598	603	603	600	593	584	573	EX8
25	6	8	9	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	EX4
	17	23	27	29	31	32	33	34	34	34	34	34	33	EX5
	42	55	64	70	74	78	80	81	82	82	81	80	79	EX6
	114	150	174	191	204	213	218	222	224	224	223	220	217	EX7
	305	400	465	510	543	566	582	592	596	597	593	587	579	EX8
20	1	5	7	8	9	10	10	11	11	11	11	11	11	EX4
	3	16	22	26	28	30	32	33	33	33	33	33	33	EX5
	8	40	53	62	68	73	76	78	80	80	80	80	79	EX6
	21	108	146	170	187	200	208	214	218	219	220	218	216	EX7
	56	289	388	453	499	532	555	571	580	585	585	582	576	EX8
15	-	-	5	7	8	9	10	10	10	11	11	11	11	EX4
	-	-	15	21	25	28	29	31	32	32	32	33	32	EX5
	-	-	37	51	60	66	71	74	76	77	78	78	78	EX6
	-	-	101	139	164	181	194	202	208	212	213	214	213	EX7
	-	-	268	371	437	484	516	540	555	564	569	569	566	EX8
10	-	-	-	5	7	8	9	9	10	10	10	10	10	EX4
	-	-	-	14	20	24	26	28	30	31	31	31	31	EX5
	-	-	-	33	48	57	64	68	71	73	75	75	75	EX6
	-	-	-	91	131	156	174	186	195	201	204	206	206	EX7
	-	-	-	242	350	417	464	496	519	535	544	548	549	EX8

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil

Maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 407C

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

R 407C

Verfl. Temperatur		Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
Taupunkt [°C]	Siedepunkt [°C]	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
64	60	16	17	17	17	17	17	16	16	16	15	15	15	14	EX4
		50	51	51	51	51	50	50	49	48	47	46	45	43	EX5
		119	120	121	121	121	119	118	116	114	112	109	106	103	EX6
		328	332	333	333	332	329	325	320	314	308	301	293	285	EX7
		874	884	889	889	885	877	867	854	838	821	802	781	759	EX8
59	55	17	17	17	17	17	17	17	17	16	16	16	15	15	EX4
		50	51	52	52	52	52	51	51	50	49	48	47	46	EX5
		120	122	123	124	124	123	122	121	119	117	114	112	109	EX6
		330	336	339	341	341	339	336	332	328	322	315	308	301	EX7
		879	895	904	909	908	904	897	886	873	858	840	821	801	EX8
54	50	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	16	16	EX4
		50	51	52	52	53	53	52	52	51	51	50	49	48	EX5
		118	121	123	125	125	125	125	123	122	120	118	116	113	EX6
		326	334	340	343	345	345	343	340	336	331	325	319	312	EX7
		869	891	906	915	919	919	914	907	896	883	868	851	832	EX8
50	45	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	16	EX4
		48	50	51	52	53	53	53	52	52	51	51	50	49	EX5
		115	119	122	124	125	125	125	125	124	122	120	118	116	EX6
		316	327	336	341	344	346	345	344	341	337	332	326	320	EX7
		843	873	894	909	918	921	920	916	908	897	884	869	853	EX8
45	40	15	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	EX4
		46	48	50	51	52	52	52	52	52	52	51	50	49	EX5
		109	114	118	121	123	124	125	125	124	123	121	120	118	EX6
		300	315	326	334	339	342	344	343	341	338	334	330	324	EX7
		801	840	870	891	905	913	916	915	910	902	891	878	864	EX8
40	35	14	15	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	16	EX4
		42	45	48	49	50	51	52	52	52	51	51	50	50	EX5
		101	108	113	117	120	122	123	123	123	122	121	120	118	EX6
		278	297	312	323	330	335	338	339	338	337	334	330	325	EX7
		742	793	832	860	880	894	901	904	902	897	889	879	866	EX8
35	30	12	14	15	15	16	16	16	17	17	17	17	16	16	EX4
		38	42	45	47	48	49	50	51	51	51	50	50	49	EX5
		90	99	106	111	115	118	119	120	121	120	120	119	117	EX6
		248	273	292	306	317	324	329	331	332	331	329	326	323	EX7
		661	729	779	817	844	864	876	883	885	884	878	870	860	EX8
30	25	10	12	13	14	15	15	16	16	16	16	16	16	16	EX4
		32	37	41	44	46	47	48	49	49	49	49	49	48	EX5
		75	88	97	103	108	112	115	116	117	117	117	116	115	EX6
		207	241	266	285	299	309	316	320	322	323	322	320	317	EX7
		552	644	710	760	796	823	841	853	860	861	859	854	846	EX8
26	20	7	10	12	13	14	14	15	15	16	16	16	16	15	EX4
		23	30	36	39	42	44	46	47	47	48	48	48	47	EX5
		54	72	85	94	100	105	108	111	112	113	113	113	112	EX6
		148	199	233	258	276	289	299	305	309	312	312	311	309	EX7
		395	530	621	687	735	770	796	814	825	831	832	829	824	EX8
21	15	-	7	9	11	12	13	14	14	15	15	15	15	15	EX4
		-	21	29	34	38	40	42	44	45	45	46	46	46	EX5
		-	50	69	81	90	96	101	104	106	108	108	109	108	EX6
		-	137	189	223	247	265	277	287	293	297	299	299	298	EX7
		-	365	503	594	658	705	740	764	781	791	796	797	795	EX8
16	10	-	-	6	9	11	12	13	13	14	14	14	14	14	EX4
		-	-	19	27	32	36	38	40	42	43	43	43	43	EX5
		-	-	45	64	76	85	91	96	99	101	103	103	103	EX6
		-	-	123	176	210	234	251	264	273	279	282	284	284	EX7
		-	-	329	470	561	624	670	704	727	743	753	757	758	EX8

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil

Maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 22

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

R 22

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	17	17	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	17	EX4
	51	52	53	54	54	54	54	54	53	53	52	52	51	EX5
	123	126	128	129	130	130	130	129	128	127	126	124	122	EX6
	337	345	351	355	357	358	357	356	353	350	345	340	335	EX7
	900	921	936	946	952	954	953	948	941	932	921	908	893	EX8
55	16	17	17	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	EX4
	50	51	52	53	54	54	54	54	54	53	53	52	52	EX5
	119	123	126	128	129	130	130	130	129	128	127	126	124	EX6
	328	339	346	352	355	357	358	357	356	353	350	345	340	EX7
	876	903	923	938	948	953	955	953	949	941	932	921	908	EX8
50	16	16	17	17	18	18	18	18	18	18	18	17	17	EX4
	48	50	51	52	53	54	54	54	54	54	53	53	52	EX5
	114	119	123	125	127	129	129	129	129	128	127	126	125	EX6
	314	327	337	345	350	354	355	356	355	353	351	347	343	EX7
	838	873	899	919	933	943	948	949	947	942	935	925	914	EX8
45	15	16	16	17	17	17	17	18	18	18	17	17	17	EX4
	45	47	49	51	52	52	53	53	53	53	53	52	52	EX5
	107	113	118	121	124	126	127	128	128	127	127	126	124	EX6
	295	311	324	334	341	346	349	351	351	350	348	346	342	EX7
	787	830	864	890	909	923	932	936	937	934	929	922	912	EX8
40	13	15	15	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	EX4
	41	44	46	48	50	51	52	52	52	52	52	52	51	EX5
	98	106	111	116	119	122	124	125	125	125	125	124	123	EX6
	270	290	306	319	328	335	340	343	345	345	344	342	339	EX7
	719	774	817	850	875	894	907	915	919	919	916	911	903	EX8
35	12	13	14	15	16	16	16	17	17	17	17	17	17	EX4
	36	40	43	45	47	49	50	50	51	51	51	51	50	EX5
	86	96	103	109	113	117	119	121	122	122	122	122	121	EX6
	237	264	284	300	312	321	327	332	335	336	336	335	333	EX7
	632	703	757	799	831	856	873	885	893	896	896	893	888	EX8
30	10	11	13	14	15	15	16	16	16	16	16	16	16	EX4
	29	35	39	42	44	46	47	48	49	49	49	49	49	EX5
	70	83	93	100	106	110	113	116	117	118	118	118	118	EX6
	194	229	256	276	291	303	312	318	322	325	326	326	324	EX7
	516	611	682	735	776	808	831	848	859	866	869	868	865	EX8
25	7	9	11	12	13	14	15	15	15	16	16	16	16	EX4
	20	28	33	37	40	43	44	46	46	47	47	48	48	EX5
	47	67	80	90	97	102	106	109	112	113	114	114	114	EX6
	130	184	220	246	266	281	292	301	307	311	313	314	314	EX7
	347	491	587	656	709	749	779	802	818	829	835	837	836	EX8
20	-	6	9	10	12	13	13	14	14	15	15	15	15	EX4
	-	18	26	32	36	39	41	42	44	45	45	45	46	EX5
	-	43	63	76	85	93	98	102	105	107	108	109	109	EX6
	-	117	173	209	235	254	269	280	288	294	298	300	300	EX7
	-	312	461	557	627	678	718	747	768	784	793	799	801	EX8
15	-	-	5	8	10	11	12	13	13	14	14	14	14	EX4
	-	-	15	24	30	34	37	39	40	42	42	43	43	EX5
	-	-	37	58	71	81	88	93	97	100	102	103	104	EX6
	-	-	101	160	196	222	241	256	266	274	279	283	285	EX7
	-	-	269	426	524	593	644	682	710	731	745	754	759	EX8
10	-	-	-	4	7	9	10	11	12	13	13	13	13	EX4
	-	-	-	12	22	28	31	34	36	38	39	40	40	EX5
	-	-	-	29	53	66	76	82	87	91	94	96	97	EX6
	-	-	-	80	145	182	208	227	241	251	258	263	267	EX7
	-	-	-	214	386	485	554	604	642	669	689	702	711	EX8

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil

Maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 410A

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

R 410A

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	EX4
	51	52	53	54	54	54	54	54	53	53	52	51	50	EX5
	123	126	129	130	131	131	131	130	129	127	125	123	120	EX6
	339	348	354	358	360	361	360	358	354	350	344	338	331	EX7
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EX8
55	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18	18	EX4
	53	55	56	57	57	58	58	58	57	57	56	55	54	EX5
	127	132	135	137	138	139	139	139	138	137	135	133	131	EX6
	350	362	370	377	381	383	383	382	380	377	372	366	360	EX7
	935	965	988	1005	1016	1021	1023	1020	1014	1005	992	978	961	EX8
50	18	18	19	19	20	20	20	20	20	20	20	19	19	EX4
	53	55	57	58	59	60	60	60	60	59	59	58	57	EX5
	128	133	137	140	142	144	145	145	144	143	142	140	138	EX6
	351	366	377	386	392	396	398	398	397	394	391	386	380	EX7
	936	975	1006	1029	1045	1056	1061	1062	1059	1052	1043	1030	1015	EX8
45	17	18	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	EX4
	52	54	57	58	60	60	61	61	61	61	61	60	59	EX5
	124	131	136	141	144	146	147	148	148	147	146	145	143	EX6
	342	361	375	387	395	401	405	407	407	405	403	399	394	EX7
	913	962	1001	1031	1054	1070	1080	1085	1085	1082	1075	1064	1052	EX8
40	16	17	18	19	20	20	20	21	21	21	21	20	20	EX4
	49	52	55	57	59	60	61	62	62	62	62	61	61	EX5
	118	126	133	138	142	145	147	149	149	149	149	148	146	EX6
	324	348	366	381	392	400	406	409	411	411	409	406	402	EX7
	864	927	977	1015	1045	1067	1082	1091	1095	1095	1091	1084	1073	EX8
35	15	16	18	18	19	20	20	20	21	21	21	20	20	EX4
	45	49	53	55	58	59	60	61	62	62	62	62	61	EX5
	108	118	127	134	139	143	146	148	149	149	149	149	148	EX6
	296	326	349	368	382	393	401	406	409	411	410	409	406	EX7
	789	869	932	981	1019	1048	1069	1083	1092	1095	1095	1090	1082	EX8
30	13	15	16	17	18	19	20	20	20	20	20	20	20	EX4
	38	44	49	52	55	57	59	60	61	61	61	61	61	EX5
	93	107	118	126	133	138	142	145	147	148	148	148	147	EX6
	255	294	325	348	366	380	390	398	403	406	407	406	405	EX7
	680	786	866	928	976	1013	1041	1061	1075	1083	1086	1084	1079	EX8
25	10	13	15	16	17	18	19	19	20	20	20	20	20	EX4
	29	38	44	48	52	54	56	58	59	60	60	60	60	EX5
	71	91	106	117	125	131	136	140	143	144	145	146	145	EX6
	195	251	291	321	344	361	375	385	392	397	399	400	399	EX7
	520	669	775	855	916	964	1000	1027	1046	1058	1065	1067	1065	EX8
20	4	9	12	14	16	17	18	18	19	19	19	20	20	EX4
	13	28	37	43	47	51	53	55	57	58	58	59	59	EX5
	31	68	89	103	114	122	129	133	137	139	141	142	142	EX6
	84	188	244	284	314	337	354	367	377	383	388	390	390	EX7
	225	501	652	758	837	898	944	979	1005	1023	1034	1040	1042	EX8
15	–	3	9	12	14	15	16	17	18	18	19	19	19	EX4
	–	10	27	36	42	46	49	52	54	55	56	57	57	EX5
	–	23	65	86	100	111	119	125	130	133	135	137	137	EX6
	–	64	178	236	276	305	327	344	357	366	372	376	378	EX7
	–	172	475	629	735	813	873	917	951	976	992	1003	1008	EX8
10	–	–	1	8	11	13	15	16	17	17	18	18	18	EX4
	–	–	4	25	34	40	44	47	50	52	53	54	55	EX5
	–	–	10	60	82	96	107	115	121	125	128	130	132	EX6
	–	–	28	166	225	265	294	315	332	344	352	358	362	EX7
	–	–	76	443	600	706	783	841	885	917	940	956	965	EX8

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
als Heißgas-Bypass-Regler

EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 Leistungen als Heißgas-Bypass-Regler

Nennleistung, kW

Nennleistung, [kW]				Ventil-typ
Kv, m³/h	R 134a	R 404A / R 507	R 22 / R 407C	
0,21	3,4	4,6	4,9	EX4
0,68	11	15	16	EX5
1,57	26	35	37	EX6
5,58	92	126	131	EX7
16,95	278	382	399	EX8

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C).
Achtung: EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 müssen in Heißgas-Bypass-Anwendungen mit dem Motor nach unten montiert werden. Dies gewährleistet eine maximale Ventillebensdauer.

Maximale Leistung, kW

Verfl. Temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW]			Ventil-Typ
	R 134a	R 404A / R 507	R 22 / R 407C	
60 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw. 64 Taupunkt für R407C)	4.9	5.8	7	EX4
	16	19	23	EX5
	38	45	54	EX6
	135	161	191	EX7
	411	488	581	EX8
55 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw 54 Taupunkt für R407C)	4.3	5.5	6.1	EX4
	14	18	20	EX5
	32	41	46	EX6
	115	147	163	EX7
	348	447	495	EX8
50 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw. 45 Taupunkt für R407C)	3.7	4.9	4.9	EX4
	12	16	16	EX5
	27	36	38	EX6
	95	130	136	EX7
	289	394	414	EX8
45 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw. 35 Taupunkt für R407C)	2.8	4	4.3	EX4
	9	13	14	EX5
	22	31	32	EX6
	78	111	112	EX7
	236	336	340	EX8

Auswahltabelle Elektronische Regelventil als Saugdruck-Regler

EX6/EX7/EX8 Leistung als Saugdruck-Regler (Verdampfungsdruck- oder Startregler)

Nennleistung, kW

Nennleistung, [kW]					Ventil-typ
Kv, m³/h	R 134a	R 404A / R 507	R 407C	R 22	
1,57	3,1	3,5	3,9	4,1	EX6
5,58	11	13	14	15	EX7
16,95	34	38	42	45	EX8

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.15 bar Druckabfall.

Bei abweichendem Druckabfall muss die Nennleistung mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

ΔP, bar	0,10	0,15	0,20	0,30
Korrekturfaktor	0,82	1,00	1,15	1,41

Beispiel:
EX6 leistet bei R 404A 3.5kW bei 0.15bar Druckabfall, bei 0.3 bar Druckabfall 3.5*1.41 = 4.9kW.

Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

R 134a

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]							Ventil-Typ
	10	5	0	-10	-20	-30	-40	
60	3	2	2	2	1	-	-	EX6
	10	9	8	6	4	-	-	EX7
	30	27	24	18	13	-	-	EX8
50	3	3	2	2	1	-	-	EX6
	11	10	9	7	5	-	-	EX7
	34	30	27	21	15	-	-	EX8
40	3	3	3	2	2	-	-	EX6
	12	11	10	8	6	-	-	EX7
	38	34	30	23	17	-	-	EX8
30	4	3	3	2	2	-	-	EX6
	14	12	11	8	6	-	-	EX7
	41	37	33	26	19	-	-	EX8
20	4	4	3	3	2	-	-	EX6
	15	13	12	9	7	-	-	EX7
	45	40	36	28	21	-	-	EX8

Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

R 404A / R 507

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]							Ventil-Typ
	10	5	0	-10	-20	-30	-40	
60	3	2	2	2	1	1	1	EX6
	9	8	8	6	4	3	2	EX7
	29	26	23	18	13	10	7	EX8
50	3	3	3	2	2	1	1	EX6
	12	11	9	7	6	4	3	EX7
	36	32	29	23	18	13	9	EX8
40	4	3	3	3	2	1	1	EX6
	14	12	11	9	7	5	4	EX7
	42	38	34	27	21	16	12	EX8
30	4	4	4	3	2	2	1	EX6
	16	14	13	10	8	6	5	EX7
	48	43	39	31	25	19	14	EX8
20	5	4	4	3	3	2	1	EX6
	17	16	14	12	9	7	5	EX7
	53	48	44	35	28	21	16	EX8

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
als Saugdruck-Regler

Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

R 407C

Verfl. Temperatur		Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]							Ventil-Typ
Taupunkt [°C]	Siedepunkt [°C]	10	5	0	-10	-20	-30	-40	
64	60	3	3	3	2	2	-	-	EX6
		12	11	10	8	6	-	-	EX7
		36	33	29	23	18	-	-	EX8
54	50	4	3	3	2	2	-	-	EX6
		14	12	11	9	7	-	-	EX7
		41	37	34	27	21	-	-	EX8
45	40	4	4	3	3	2	-	-	EX6
		15	14	12	10	8	-	-	EX7
		46	42	38	30	23	-	-	EX8
35	30	5	4	4	3	2	-	-	EX6
		17	15	14	11	9	-	-	EX7
		51	46	41	33	26	-	-	EX8
26	20	5	5	4	3	3	-	-	EX6
		18	16	15	12	9	-	-	EX7
		55	50	45	36	28	-	-	EX8

Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

R 22

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]							Ventil-Typ
	10	5	0	-10	-20	-30	-40	
60	4	3	3	3	2	2	1	EX6
	13	12	11	9	7	5	4	EX7
	41	37	34	27	22	17	12	EX8
50	4	4	3	3	2	2	1	EX6
	15	13	12	10	8	6	5	EX7
	45	41	37	30	24	19	14	EX8
40	5	4	4	3	2	2	1	EX6
	16	15	13	11	9	7	5	EX7
	49	45	41	33	27	21	15	EX8
30	5	4	4	3	3	2	2	EX6
	17	16	14	12	9	7	5	EX7
	53	48	44	36	29	22	16	EX8
20	5	5	4	4	3	2	2	EX6
	19	17	15	13	10	8	6	EX7
	56	52	47	39	31	24	18	EX8

Auswahltabelle Elektronische Regelventil als Verflüssigungsdruck-Regler

EX5/EX6/EX7/EX8 Leistung als Verflüssigungsdruck-Regler

Nennleistung, kW

Nennleistung, [kW]					Ventil-typ
Kv, m³/h	R 134a	R 404A / R 507	R 407C	R 22	
0,68	18	13	18	20	EX5
1,57	42	30	43	46	EX6
5,58	151	106	153	162	EX7
16,95	458	323	463	491	EX8

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.35 bar Druckabfall.

Bei abweichendem Druckabfall muss die Nennleistung mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

ΔP, bar	0,15	0,20	0,35
Korrekturfaktor	0,65	0,76	1,00

Maximale Leistung als Verflüssigungsdruck, kW

R 134a

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]						Ventil-Typ
	10	0	-10	-20	-30	-40	
60	14	13	13	12	-	-	EX5
	32	31	29	27	-	-	EX6
	115	109	104	98	-	-	EX7
	350	332	315	296	-	-	EX8
50	16	15	15	14	-	-	EX5
	37	36	34	32	-	-	EX6
	133	127	121	115	-	-	EX7
	405	387	369	350	-	-	EX8
40	18	18	17	16	-	-	EX5
	42	41	39	37	-	-	EX6
	151	145	139	133	-	-	EX7
	458	440	422	403	-	-	EX8
30	20	20	19	18	-	-	EX5
	47	46	44	42	-	-	EX6
	168	162	156	150	-	-	EX7
	512	493	474	455	-	-	EX8
20	22	22	21	20	-	-	EX5
	52	51	49	47	-	-	EX6
	186	180	173	167	-	-	EX7
	564	546	526	507	-	-	EX8

Maximale Leistung als Verflüssigungsdruck, kW

R 404A / R507

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]						Ventil-Typ
	10	0	-10	-20	-30	-40	
60	8	8	7	6	6	5	EX5
	19	17	16	15	13	12	EX6
	66	62	58	53	48	43	EX7
	202	189	175	160	146	130	EX8
50	11	10	9	9	8	8	EX5
	24	23	22	20	19	17	EX6
	87	82	78	73	67	62	EX7
	264	250	236	220	205	189	EX8
40	13	12	12	11	10	10	EX5
	30	28	27	26	24	23	EX6
	106	101	96	91	85	80	EX7
	321	306	291	276	260	243	EX8
30	15	14	14	13	12	12	EX5
	35	33	32	30	29	27	EX6
	123	119	114	108	103	97	EX7
	375	360	345	329	312	295	EX8
20	17	16	16	15	14	14	EX5
	40	38	37	35	34	32	EX6
	141	136	131	125	120	114	EX7
	427	412	397	380	363	346	EX8

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
als Verflüssigungsdruck-Regler

Maximale Leistung als Verflüssigungsdruck, kW
R 407C

Verfl. Temperatur		Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]						Ventil-Typ
Taupunkt [°C]	Siedepunkt [°C]	10	0	-10	-20	-30	-40	
64	60	14	13	12	12	-	-	EX5
		32	30	29	28	-	-	EX6
		112	108	103	98	-	-	EX7
		340	327	313	298	-	-	EX8
54	50	16	15	15	14	-	-	EX5
		37	36	35	33	-	-	EX6
		132	128	123	118	-	-	EX7
		402	388	373	358	-	-	EX8
45	40	18	18	17	17	-	-	EX5
		43	41	40	38	-	-	EX6
		152	147	142	137	-	-	EX7
		460	446	431	415	-	-	EX8
35	30	21	20	19	19	-	-	EX5
		48	47	45	44	-	-	EX6
		170	166	160	155	-	-	EX7
		517	503	487	471	-	-	EX8
26	20	23	22	22	21	-	-	EX5
		53	52	50	49	-	-	EX6
		189	184	179	173	-	-	EX7
		573	558	543	526	-	-	EX8

Maximale Leistung als Verflüssigungsdruck, kW
R 22

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]						Ventil-Typ
	10	0	-10	-20	-30	-40	
60	15	15	15	14	14	13	EX5
	36	35	34	33	32	30	EX6
	128	124	120	116	112	108	EX7
	387	377	365	353	341	328	EX8
50	17	17	16	17	16	15	EX5
	41	40	36	39	36	35	EX6
	144	141	129	137	129	124	EX7
	439	428	391	416	391	377	EX8
40	19	19	19	18	17	17	EX5
	45	44	43	42	41	39	EX6
	161	157	153	149	145	140	EX7
	488	477	465	453	439	426	EX8
30	21	21	20	20	19	19	EX5
	50	49	48	46	45	44	EX6
	177	173	169	165	160	156	EX7
	536	525	513	500	486	472	EX8
20	23	23	22	22	21	21	EX5
	54	53	52	51	49	48	EX6
	192	188	184	180	175	171	EX7
	584	572	560	547	533	519	EX8

Auswahltabelle Elektronische Regelventil bei Heißgasanwendung

EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung

Nennleistung, kW

Nennleistung, [kW]					Ventil-typ
Kv, m³/h	R 134a	R 404A / R 507	R 407C / R 22	R 410A	
0,68	9	10	11	13	EX6
1,57	33	36	39	47	EX7
5,58	101	108	119	144	EX8

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.5 bar Druckabfall und 0.8 isentroper Gütegrad des Verdichters.
Für abweichende Bedingungen siehe nachfolgende Tabellen.
Achtung: EX6, EX7 und EX8 müssen in Heißgas-Anwendungen mit dem Motor nach unten montiert werden. Dies gewährleistet eine maximale Ventillebensdauer.

Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

R 134a

Verfl. temperatur [°C]	Druck-abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	0,1	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	10	EX7
		50	49	47	46	44	43	41	40	38	37	35	33	32	EX8
	0,5	10	10	10	9	9	9	8	8	8	7	7	7	6	EX6
		36	35	34	33	32	31	30	29	28	26	25	24	23	EX7
		110	107	104	101	97	94	91	87	84	80	77	74	70	EX8
	1	14	14	13	13	12	12	12	11	11	10	10	9	9	EX6
		50	49	47	46	44	43	41	40	38	37	35	34	32	EX7
		152	148	144	139	135	130	126	121	116	112	107	102	97	EX8
50	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	16	15	15	14	14	14	13	13	12	12	11	11	EX7
		49	48	47	45	44	43	41	40	39	37	36	35	33	EX8
	0,5	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	EX6
		35	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	EX7
		108	105	102	99	97	94	91	88	85	82	79	76	73	EX8
	1	14	13	13	13	12	12	12	11	11	10	10	10	9	EX6
		49	48	46	45	44	43	41	40	39	37	36	34	33	EX7
		148	145	141	137	133	129	125	121	117	113	109	105	100	EX8
40	0,1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	11	11	EX7
		47	46	45	44	43	42	40	39	38	37	36	34	33	EX8
	0,5	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	EX6
		34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	26	25	24	EX7
		103	100	98	96	93	91	88	86	83	80	78	75	73	EX8
	1	13	13	12	12	12	12	11	11	11	10	10	10	9	EX6
		46	45	44	43	42	41	40	39	38	36	35	34	33	EX7
		141	138	134	131	128	124	121	117	114	110	107	103	100	EX8
30	0,1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	EX6
		15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	EX7
		44	43	42	42	41	40	39	38	37	35	34	33	32	EX8
	0,5	9	9	9	8	8	8	8	8	7	7	7	7	6	EX6
		32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	25	24	23	EX7
		96	94	92	90	88	86	84	81	79	77	75	72	70	EX8
	1	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10	9	9	9	EX6
		43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	EX7
		130	128	125	122	119	117	114	111	108	105	102	98	95	EX8

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
bei Heißgasanwendung

Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW
R 404A / R 507

Verfl. temperatur [°C]	Druck-abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	0,1	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	EX6
		15	14	14	13	13	12	11	11	10	10	9	8	8	EX7
		45	43	42	40	38	36	35	33	31	29	27	25	23	EX8
	0,5	9	9	8	8	8	7	7	7	6	6	6	5	5	EX6
		32	31	30	29	28	26	25	24	22	21	20	18	17	EX7
		99	95	92	88	84	80	76	72	68	64	60	56	52	EX8
	1	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	EX6
		45	44	42	40	39	37	35	33	31	29	27	26	24	EX7
		137	132	127	122	117	112	106	101	95	89	84	78	72	EX8
50	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	EX6
		16	16	15	15	14	14	13	13	12	11	11	10	10	EX7
		49	47	46	44	43	41	40	38	36	35	33	31	30	EX8
	0,5	10	10	9	9	9	8	8	8	7	7	7	6	6	EX6
		35	34	33	32	31	30	29	28	26	25	24	23	22	EX7
		107	104	101	98	95	91	88	84	80	77	73	69	65	EX8
	1	14	13	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	EX6
		49	48	46	45	43	42	40	38	37	35	33	32	30	EX7
		149	145	141	136	131	127	122	117	112	107	102	96	91	EX8
40	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	EX7
		50	49	47	46	45	43	42	40	39	37	36	34	33	EX8
	0,5	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	7	7	7	EX6
		36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	EX7
		109	107	104	101	98	95	92	89	86	83	79	76	73	EX8
	1	14	14	13	13	13	12	12	11	11	11	10	10	9	EX6
		50	49	48	46	45	44	42	41	39	38	36	35	33	EX7
		152	148	144	140	136	132	128	124	119	115	110	105	101	EX8
30	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	EX6
		16	16	15	15	15	14	14	13	13	13	12	12	11	EX7
		49	48	47	46	45	43	42	41	40	38	37	36	34	EX8
	0,5	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	EX6
		35	35	34	33	32	31	31	30	29	28	27	26	25	EX7
		108	105	103	101	98	95	93	90	87	84	81	78	76	EX8
	1	14	13	13	13	13	12	12	12	11	11	10	10	10	EX6
		49	48	47	46	45	43	42	41	40	38	37	36	34	EX7
		149	146	142	139	135	132	128	124	120	117	113	109	104	EX8

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
bei Heißgasanwendung

Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW
R 407C * / R 22

Verfl. temperatur [°C]	Druck-abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	0,1	6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	EX6
		20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	EX7
		59	58	57	55	54	53	51	50	48	47	45	44	42	EX8
	0,5	12	12	12	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	EX6
		43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	EX7
		131	129	126	123	119	116	113	110	107	103	100	97	94	EX8
	1	17	17	16	16	15	15	15	14	14	13	13	13	12	EX6
		60	59	58	56	55	53	52	51	49	48	46	45	43	EX7
		183	179	175	171	167	162	158	154	149	145	140	135	131	EX8
50	0,1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	EX6
		19	19	18	18	17	17	17	16	16	15	15	14	14	EX7
		58	57	56	54	53	52	51	49	48	47	45	44	42	EX8
	0,5	12	12	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	EX6
		42	41	40	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	EX7
		128	126	123	120	117	115	112	109	106	103	100	97	94	EX8
	1	17	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	12	EX6
		59	57	56	55	54	52	51	50	49	47	46	44	43	EX7
		178	175	171	167	163	159	155	151	147	143	139	135	131	EX8
40	0,1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	EX6
		18	18	18	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	EX7
		56	55	54	52	51	50	49	48	47	45	44	43	42	EX8
	0,5	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	8	EX6
		40	40	39	38	37	36	35	35	34	33	32	31	30	EX7
		123	120	118	115	113	110	108	105	103	100	97	94	92	EX8
	1	16	15	15	15	14	14	14	14	13	13	12	12	12	EX6
		56	55	54	53	52	50	49	48	47	46	44	43	42	EX7
		170	167	163	160	157	153	149	146	142	139	135	131	127	EX8
30	0,1	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	EX6
		17	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	14	13	EX7
		53	52	51	50	49	48	46	45	44	43	42	41	40	EX8
	0,5	11	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	8	8	EX6
		38	37	37	36	35	34	34	33	32	31	30	30	29	EX7
		115	113	111	109	107	104	102	100	97	95	93	90	88	EX8
	1	15	14	14	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	EX6
		52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	EX7
		159	156	153	150	147	144	141	138	134	131	128	124	121	EX8

*) Verflüssigungstemperatur R 407C:
Zwischen Taupunkt und Siedepunkt besteht folgende Beziehung:

Taupunkt[°C]	Siedepunkt [°C]
64	60
54	50
45	40
35	30

Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
bei Heißgasanwendung

Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW
R 410A

Verfl. temperatur [°C]	Druck-abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C] 15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	Ventil-Typ
60	0,1	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	4	4	4	EX6
		21	21	20	20	19	19	18	18	17	16	16	15	15	EX7
		64	63	62	60	58	57	55	53	52	50	48	46	44	EX8
	0,5	13	13	13	12	12	12	11	11	11	10	10	10	9	EX6
		47	46	45	44	43	41	40	39	38	36	35	34	32	EX7
		143	140	137	133	130	126	122	118	115	111	107	103	99	EX8
	1	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	EX6
		66	64	63	61	60	58	56	55	53	51	49	47	46	EX7
		200	196	191	186	182	177	171	166	161	155	150	144	138	EX8
50	0,1	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	4	EX6
		22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	EX7
		67	66	65	63	62	60	59	57	55	54	52	50	48	EX8
	0,5	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	10	10	EX6
		49	48	47	46	45	44	43	42	40	39	38	37	35	EX7
		149	146	143	140	137	133	130	126	123	119	115	111	108	EX8
	1	19	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	EX6
		69	67	66	64	63	61	60	58	57	55	53	51	50	EX7
		209	204	200	196	191	186	182	177	172	167	161	156	151	EX8
40	0,1	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	EX6
		22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	EX7
		67	66	65	63	62	60	59	58	56	54	53	51	50	EX8
	0,5	14	13	13	13	13	12	12	12	11	11	11	11	10	EX6
		49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	37	36	EX7
		148	146	143	140	137	134	131	127	124	121	117	114	110	EX8
	1	19	19	18	18	18	17	17	16	16	16	15	15	14	EX6
		68	67	66	64	63	61	60	59	57	55	54	52	51	EX7
		207	203	199	195	191	187	182	178	173	168	164	159	154	EX8
30	0,1	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	EX6
		21	21	21	20	20	19	19	19	18	18	17	17	16	EX7
		65	64	63	61	60	59	58	56	55	53	52	51	49	EX8
	0,5	13	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	10	10	EX6
		47	46	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	EX7
		143	141	138	135	133	130	127	124	121	118	115	112	109	EX8
	1	18	18	18	17	17	17	16	16	16	15	15	14	14	EX6
		65	64	63	62	61	60	58	57	56	54	53	51	50	EX7
		199	195	192	188	185	181	177	173	169	165	160	156	152	EX8

Schrittmotorsteuerung EXD-U00

Mit der Schrittmotorsteuerung EXD-U00 können die elektrischen Ventile EX4 EX5 / EX6 / EX7 / EX8 von ALCO CONTROLS eingesetzt werden als:

- Magnetventil
- Elektronisches Expansionsventil
- Leistungsregler durch Heißgasbypass- oder Verdampferdruckregelung
- Startregler
- Verflüssigungsdruckregler
- Überwachung des Flüssigkeitsstandes



Merkmale

- Analoges Eingangssignal: 4 bis 20mA oder 0 bis 10V
- “Plug and Run”: nach Montage und Anschluss sofort betriebsbereit, Parametereingabe nicht erforderlich
- Einfache Konfiguration durch DIP-Schalter
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage
- Einfache Verkabelung
- Ausgetestet und betriebsbereit
- für EMV: CE Kennzeichen

Technische Daten

Versorgungsspannung	24V AC ±10%, 50-60Hz 24V DC ±10%
Stromaufnahme	0,8A externe Sicherung verwenden
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)
Temperatur: Lagerung Betrieb	 -20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Luftfeuchte	<90% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Zulassung	EMC EN 61326-1, EN50081, EN50082
Markierung	CE

Analoges Eingangssignal Eingangswiderstand	4 bis 20mA 364Ω
Analoges Eingangssignal Impedanz	0 bis 10V 27kΩ
Digitaleingang	24V AC ±10%, 50-60Hz 24V DC ±10%
Anschluss EX5/EX6/EX7/EX8	mit 4-adrigem Kabel, maximal 6m Länge AWG20/22
Anschluss EXD-U00	Schraubklemmen für Draht Ø 0,5 bis 2,5mm²
Zubehör	Klemmensatz K09-U00
Montage	für DIN Schiene
Gehäusematerial	Aluminium

Beschreibung

Obwohl die Grundstruktur von Kälte- und Klimanalagen seit vielen Jahren unverändert besteht, gibt es laufend Verbesserungen um die Funktion, die Zuverlässigkeit und den Energieverbrauch der Anlagen zu optimieren. Verbesserungen sind in drei Bereichen möglich: bei den Komponenten, z.B. Verdichter, Wärmetauscher, bei der Anlagenarchitektur oder durch Verwendung elektronischer Regelgeräte.
ALCO CONTROLS hat seine Erfahrungen in die Entwicklung der neuen elektronischen Regelsysteme eingebracht und unterstützt Anlagenbauer bei der Optimierung und Verbesserung ihrer Anlagen.

Funktion

Die Schrittmotorsteuerung benötigt ein analoges Eingangssignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V. Proportional zu diesem Eingangssignal wird mit dem Ausgangssignal das EX5/EX6/EX7/EX8 Ventil geöffnet oder geschlosssen und damit der flüssige oder gasförmige Kältemittelmassenstrom gesteuert. Die Schrittmotorsteuerung kann an jeden Controller angeschlossen werden, der das Steuersignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V erzeugt. Der Systementwickler kann somit die unterschiedlichsten Controller mit der Schrittmotorsteuerung zusammenschalten, um die gewünschte Funktion zu erreichen.
Einfache Bedienung und problemlose Inbetriebnahme waren wichtige Entwicklungsziele für die Schrittmotorsteuerung.
Beim Eingangssignal von 4mA oder 0V ist das Ventil vollständig geschlossen, bei 20mA oder 10V ist es offen. Das Ventil wird nur dann betätigt, wenn ein digitales Eingangssignal anliegt.

Absperrfunktionund Start/Stop Befehl

Die Ventile EX5/EX6/EX7/EX8 schließen so perfekt, dass kein zusätzliches Magnetventil mehr erforderlich ist. Über einen digitalen Eingang kann die Funktion der Schrittmotorsteuerung geschaltet werden: Bei “Ein” öffnet das Ventil proportional zum analogen Eingangssignal; bei “Aus” wird das Ventil unabhängig vom analogen Eingangssignal geschlossen.

Abpumpfunktion

Anlagen mit Abpumpfunktion sollten so gesteuert werden, dass das elektronische Expansionsventil geschlossen wird während der Verdichter läuft. Beginn und Ende des Abpumpens werden vom Anlagencontroller bestimmt.

Start-Mode

Die Schrittmotorsteuerung kann mit einem Start-Mode arbeiten. Hierbei ergibt sich folgende Funktionsweise:

- Mit Start-Mode:
  Nach dem Startsignal am Digitaleingang öffnet sich das Ventil sofort auf etwa ⅓ und regelt erst dann den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.

- Ohne Start-Mode:
  Nach dem Startsignal am Digitaleingang regelt das Ventil sofort den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EXD-U00	**298.0260**	Schrittmotorsteuerung
K09-U00	**298.0261**	Anschlussklemmensatz für EXD-U00
ECP-024	**298.0258**	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
K09-P00	**298.0259**	Anschlussklemmensatz für ECP-024
ECT-523	**298.0212**	Transformator 230V/24V AC, 20VA



Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024

Bei einem Stromausfall an der Kälteanlage bleibt das schrittmotorgesteuerte Ventil stehen. Bedingt durch die Druckdifferenz zwischen Verflüssiger und Verdampfer strömt das Kältemittel weiter durch das geöffnete Ventil. Bei bestimmten Anwendungen, wie Expansionsventil- oder Heißgas-Bypass Regelung, muß das Ventil geschlossen werden, um den Verdichter vor Überflutung zu schützen.

ECP-024 von ALCO Controls ist für dieses Problem eine einfache und zuverlässige Lösung, die das Ventil bei einem Stromausfall zuverlässig schließt. Zur Überbrückung besitzt die Stromversorgung wiederaufladbare Batterien und eine intelligente Ladeautomatik. Temperaturkompensierte Ladezyklen gewährleisten eine optimale Batterielebensdauer.

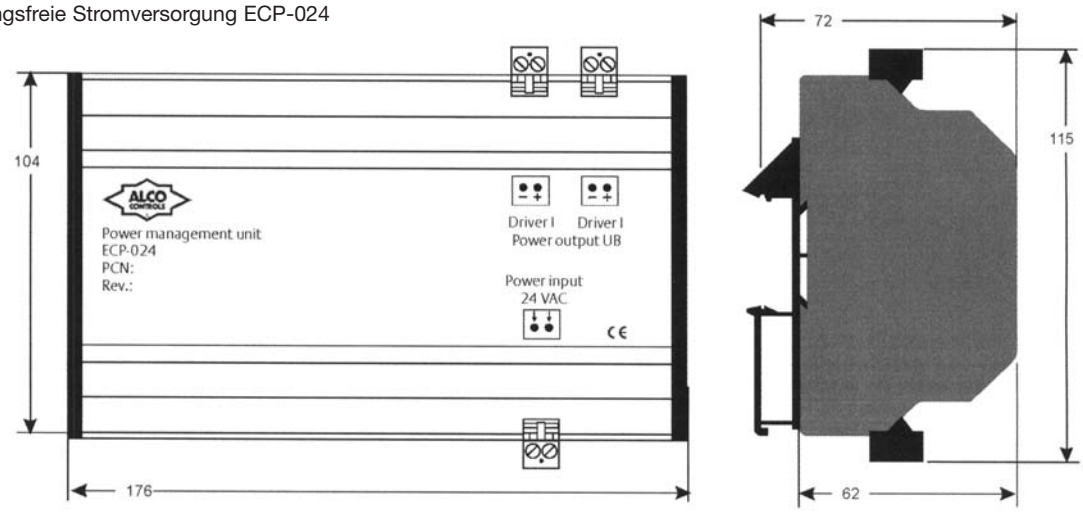
Ein ECP-024 kann maximal zwei Steuerungen absichern.

Technische Daten

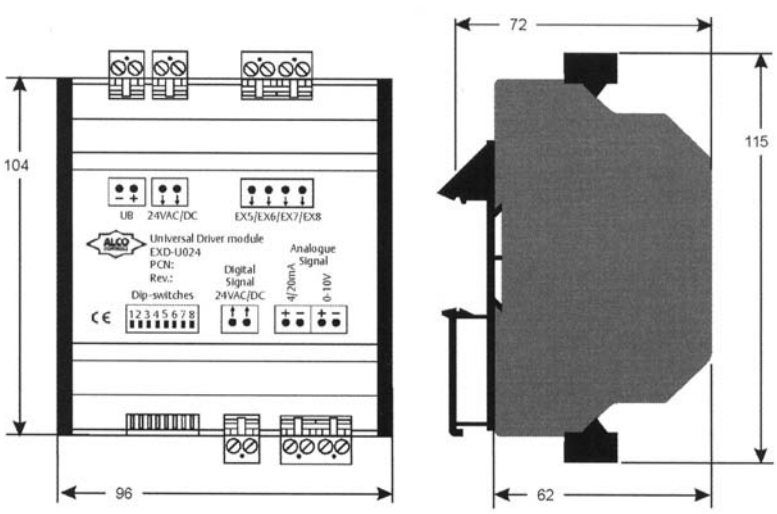
Batterietyp	Bleiakkumulator
Versorgungsspannung	24 VAC ±10%, 50-60HZ
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)
Ausgänge	für zwei Steuerungen
Ausgangsspannung UB	18 VDC
Enth. Akkumulatoren	2 Stück a 12 VDC, 0.8 Ah
Ladezeit	ca. 2 Stunden
Zulassungen	CE

Temperatur: Lager Betrieb	 -20 … +65°C -10 … +60°C
Luftfeuchte	< 90% r.H. nicht kondensierend
Anschluß	Schraubklemmen für Draht Ø 0.5-2.5 mm2
Zubehör	Klemmensatz K09-P00 Transformator ECT-523
Montage	DIN-Schienenmontage
Schutzart	IP20
Gehäusematerial	Aluminum

Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024



Schrittmotorsteuerung EXD-U00



Schrittmotorsteuerung EXD-U00

Unterschiedliche Nennleistungen für unterschiedliche Anwendungen

Anwendung: Expansionsventil - Überhitzungssteuerung Nennleistung [kW]

Ventiltyp	R407C	R22	R134a	R404A	R410A
EX5	5 bis 53	5 bis 50	4 bis 39	4 bis 35	6 bis 58
EX6	15 bis 126	15 bis 120	10 bis 93	10 bis 84	15 bis 140
EX7	35 bis 347	35 bis 330	25 bis 255	25 bis 230	-
EX8	100 bis 925	90 bis 880	70 bis 680	60 bis 613	-

Nennleistung bei +4°C, +38°C

Anwendung: Leistungsregelung durch Heißgas-Bypass-Regelung Bypass-Nennleistung [kW]

Ventiltyp	Kv	R22/R407C	R134a	R404A/R507
EX5	0,68	16	11	15
EX6	1,57	37	26	35
EX7	5,58	131	92	126
EX8	16,95	399	278	382

Nennleistung bei +4°C, +38°C

Anwendung: Verdampfungsdruckregler oder Startregler Nennleistung [kW]

Ventiltyp	Kv	R407C	R22	R134a	R404A
EX7	5,58	14	15	11	13
EX8	16,95	42	45	34	38

Nennleistung bei +4°C, +38°C und 0,15 bar Druckabfall

Bei abweichendem Druckabfall sind die angebenen Nennleistungen mit folgenden Faktoren zu mulitplizieren.

ΔP [bar]	0,10	0,15	0,20	0,30
Faktor	0,82	1,00	1,15	1,41

Anwendung: Verflüssingungsdruckregelung Nennleistung [kW]

Ventiltyp	Kv	R407C	R22	R134a	R404A
EX5	0,68	18	20	18	13
EX6	1,57	43	46	42	30
EX7	5,58	153	162	151	106
EX8	16,95	463	491	458	323

Nennleistung bei +4°C, +38°C und 0,35 bar Druckabfall

Bei abweichendem Druckabfall sind die angebenen Nennleistungen mit folgenden Faktoren zu mulitplizieren.

ΔP [bar]	0,15	0,20	0,35
Faktor	0,65	0,76	1,00

Bemerkung:
Bei Heißgas- und Saugleitungsregelungen sind die EX5-, EX6-, EX7- und EX8 Ventile mit dem Motor nach unten zu installieren. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer.

Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X für EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Das Treibermodul EC3..-X eignet sich für elektronische Expansionsventile der Baureihe EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 von ALCO CONTROLS. Alle erforderlichen Algorithmen, Hard und Software zum Betrieb dieser Ventile sind enthalten; der Regler ist nach der Installation ohne weitere Konfiguration sofort betriebsbereit.

Merkmale

- Adaptierende Überhitzungssteuerung mit überlegenem Regelalgorithmus und Regelkreis für schrittmotorgesteuerte Regelventile (EX4 ... EX8)
- Begrenzung des Verdampfungsdrucks (MOP einstellbar)
- Durchleitung des 4 ... 20 mA Signals für den Verdampfungsdruck zur Steuerung von Fremdcontrollern mit nur einem Drucktransmitter
- Darstellung von Sensoren und deren Anschluss, Erkennung von Sensor- und Anschlussfehlern
- Integrierte unterbrechungsfreie Stromversorgung, schliesst das Regelventil bei Stromausfall
- Elektrischer Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage



Zusatzfunktionen EC3-X32 Controller

- Abpump-Funktion
- Frostschutz-Funktion
- Alarme für Niederdruck und zu hohe Überhitzung
- Niederdruckschalter-Funktionalität
- Webserver-Funktion zur Konfiguration und Darstellung der Regler mit Standard Internetbrowsern (z.B. Internet Explorer®)
- Interne Datenspeicherung und Alarmmeldungen per Email

ECD-002 Anzeigeeinheit

- Zur Parameter- und Statusanzeige, Parametereingabe über 4 Tasten
- Zum Einbau in Schalttafeln (IP65)
- Indikator LEDs für Öffnen und Schliessen des Ventils, Betriebsanzeige und Alarm

Technische Daten

Versorgungsspannung	24V AC ±10%; 50/60Hz
Leistungaufnahme	25V A max; inkl.EX4...EX8
Anschlüsse	Steckbare Schraubklemmen für Adern mit max 0,14...1,5 mm²
Erdungsanschluss	für 6,3 mm Flachstecker
Verbindung zu ECD-002	ECC-Nxx oder CAT5 Kabel mit RJ45 Anschlüssen
Digitaleingänge	0/24V AC/DC z.Ein- bzw. Ausschalten
NTC Analogeingang	Alco Controls Temp.Sensor ECN-N60
4-20 mA Analogeingang	von PT4-07S / Pt4-18S / PT4-30S
4-20 mA Analogeingang	für externen Regler mit 12/24VDC Speisespannung und geeignetem internen Widerstand
Ausgang Alarmrelais Aktiviert: Inaktiviert:	Wechsler (geeignet für 24V AC/DC), Induktive Last: 2A Bei Normalbetrieb (kein Alarmzustand) im Alarmzustand oder bei abgeschalteter Spannung
Schrittmotorausgang für EX4...EX8	Maximalstrom 0.8 A mit nominal 24VDC Betriebsspannung
Montage	DIN-Schienenmontage
Schutzart	IP20

Bemerkung

EC3-X33 Regler enthalten einen wiederaufladbaren Blei-Gel-Akku

Elektrischer Anschluss

- Den elektrischen Anschluss gem. Verdrahtungsschema durchführen!
- Versorgungsspannung erst nach kompletter Installation anlegen!
- Gehäuse mit einem 6.3mm Flachstecker erden!
- Wichtig: Signalleitungen und Leitungen mit Netzspannung in getrennten Kabelschächten verlegen, Mindestabstand 30mm!

Achtung: Für die 24V Stromversorgung sind ausschließlich Transformatoren der Klasse II zu verwenden. Die 24V Leitungen dürfen nicht geerdet werden! Bei nichtbeachten kann die eingebaute Stromversorgung beschädigt werden. Wir empfehlen die Verwendung jeweils separater ALCO Transformatoren für EC3 Regler und die Regler anderer Hersteller, weil unter Umständen über die Erdleitungen Kurzschlüsse entstehen können.

Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X für EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-X32	**231.0239**	Elektronischer Überhitzungsregler	TCP/IP
EC3-X33	**231.0240**	Elektronischer Überhitzungsregler	Stand-Alone

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K03-X32	**298.0269**	Anschlussklemmen-Satz	für EC3-X32
K03-X33	**298.0270**	Anschlussklemmen-Satz	für EC3-X33
ECD-002	**298.0271**	Anzeigeeinheit	für EC3-X32 / EC3-X33
ECC-N10	**298.0275**	Verbindungskabel 1,0 m	zu ECD
ECC-N30	**298.0276**	Verbindungskabel 3,0 m	zu ECD
ECC-N50	**298.0277**	Verbindungskabel 6,0 m	zu ECD
PT4-07S	**272.6140**	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA	für R22, R404C, R134a, R404A/R507
PT4-18S	**272.6141**	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA	Für R410A
PT4-L15	**272.6144**	Anschlußkabel f.PT4, 1,5 m	
PT4-L30	**272.6145**	Anschlußkabel f.PT4, 3,0 m	
ECN-N30	**298.0272**	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ N
ECN-N60	**298.0273**	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ N
ECN-N99	**298.0274**	Temperatursensor NTC 12,0 m	Typ N
ECN-P30	**298.0228**	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ Rohr
ECN-P60	**298.0229**	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ Rohr
ECN-P80	**298.0220**	Temperatursensor NTC 8,0 m	Typ Rohr
ECT-323	**298.0278**	Transformator 230V/24V AC, 25 VA	für EX4 bis EX7
ECT-623	**298.0235**	Transformator 230V/24V AC, 60 VA	für EX8

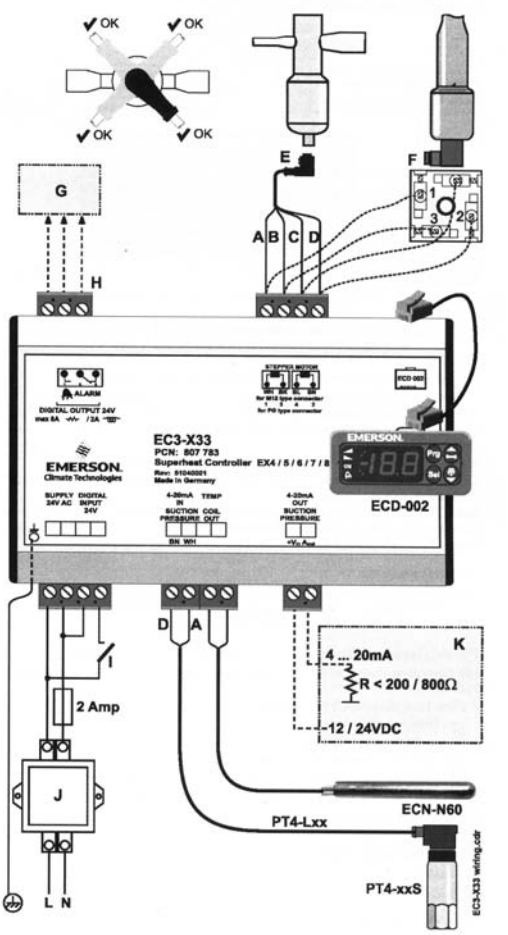
Bestellinformation (Beispiel)

Für ein System mit 100 kW Kälteleistung, Kältemittel R22 wird benötigt:

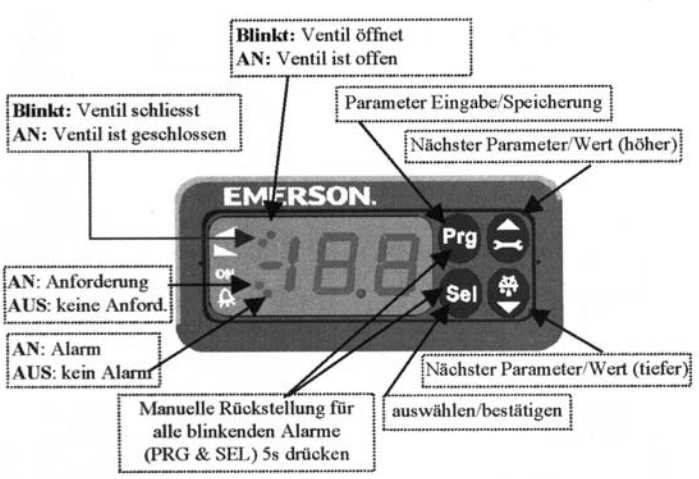
EX6 Elektrisches Regelventil
EX5-N60 Anschlusskabel
EC3-X33 Elektronischer Überhitzungsregler
K03-X33 Anschlussklemmen für EC3-X33
ECT-523 Transformator
ECD-002 Anzeigeeinheit (optional)
ECC-N30 Verbindungskabel EC3 zu ECD (opt.)
PT4-07S Drucktransmitter m. Anschlusskabel
ECN-N60 NTC Temperatursensor

Legende:
Kabelfarbe: A = Weiß B = Schwarz C = Blau D = Braun
E Kabel-Steckereinheit EX5-Nxx zur Verbindung mit EX4/EX5/EX6/EX7(neu)
F PG/DIN Stecker zur Verbindung mit EX8 und EX7(Produktion vor Mai 2006)
G Schaltschrank, Anlagenregler
H Alarmrelais, Wechsler. Inaktiv bei Alarm oder fehlender Stromversorgung
I Digitaleingang (0V = Aus; 24V = Ein)
J Trafo Klasse II, 24VAC Sekundär/ 25VA
K Anlagenregler (kann analoges Ausgangssignal von EC3 benutzen)

Verdrahtungsschema



ECD-002 Anzeigeeinheit (Funktion der LEDs und Tasten



Kühlraum-Controller EC3-331

Die EC3-33x Baureihe ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im Gegensatz zu den kompakten Kühlstellenreglern EC2 besitzen die EC3 weitere Ein- und Ausgänge für die Anforderungen von Kühlräumen. Der EC3-33x steuert Kühlräume mit elektronischen Expansionsventilen der Bahreihen EX von ALCO. Die umfasst sowohl die pulsbreitenmodulierten Ventile der Baureihe EX2, als auch die schrittmotorgesteuerten Ventile der Baureihe EX4 bis EX8. Die Baureihe EC3-33x ist Teil des Komplettsystems für gewerbliche Kälteanlage mit Regelungskomponenten für Kühlräume, Verflüssiger und Kühlstellen.
Das Gehäuse der Controller ist zur Montage auf DIN Schienen vorgesehen. Die optional verfügbare Anzeigeeinheit ECD-001 ist zum Einbau in Ausschnitte mit dem Standardeinbaumaß 71 x 29 mm geeignet. Sie bieten maximalen Funktionsumfang wie Überhitzungs- und Temperaturregelung sowie Abtausteuerung mit TCP/IP Ethernet Netzwerkanschluß und WebServer Funktionalität. Zu allen Überwachungs- und Einstellaufgaben eignet sich jeder normale WebBrowser (Internet Explorer® oder Mozilla Firefox).
Die Version mit Echelon LON® Netzwerkprotokoll wird in komplexeren Systemen eingesetzt, um die Kommunikation der Controller untereinander zu ermöglichen.

Merkmale der EC3-33x Kühlstellenregler

- Adaptive Überhitzungssteuerung von elektrischen Regelventilen der Baureihen EX5 … EX8 mit Schrittmotorantrieb
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuerung mit Lüfterbeeinflussung
- Verdampfungsdruckbegrenzung (MOP)
- Das 4 ... 20 mA Signal des Drucktranmitters wurde durchgeschleift, um mehrere Controller von einem gemeinsamen Drucktransmitter anzusteuern
- 2 Digitaleingänge für Verdichterüberwachung und Kühlraumtürkontakt
- 4 Relaisausgänge für Verdichter, Lüfter, Abtauung und Alarm
- Unterstützt zwei Netzwerktechnologien:
  TCP/IP Ethernet mit WebServer Funktion erlaubt Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem normalen WebBrowser
  (z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox) oder
  Echelon FTT10 LON® Protokoll. Überwachungs- und Einstellaufgaben werden mit einem Überwachungssystem wie dem AMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.
- Ünterstützt Alarmierung über Email (EC3-332)
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung schließt das elektrische Regelventil bei Stromausfall
- Anschluß über steckbare Schraubklemmen
- Solides Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage



Merkmale der ECD Anzeigeeinheit

- Parameter und Statusanzeige sowie Reglereinstellung über Tastatur; zum Einbau in Schalttafel vorgesehen
- 2½ stellige LED Anzeige mit automatischem Dezimalpunkt
- Indikator LEDs für Verdichter, Lüfter, Heizung und Alarm
- Zur Verbindung mit EC3 dient das ECC-017 Kabel, oder ein normales CAT5 Kabel mit RJ45 Steckern
- Ausschnitt in Schalttafel 71 x 29 mm
- Schutzart IP65 bei Einbau in Schalttafel

Technische Daten

EC3 Kühlstellenregler

Versorgungsspannung	24V AC ±10%, 50-60Hz Klasse II 6,3 mm Erdungsklemmen
Nennleistung	28VA max. (EC3-33x)
Anschlussklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0,14 bis 1,5mm²
Kommunikation	LON® FTT-10 (EC3-331)
Temperatur Lagerung Betrieb	 -20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Feuchtigkeit	0 bis 80% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Gewicht	~ 800g
Montage	auf DIN-Schiene

ECD-001 Anezigeeinheit

Versorgungsspannung	Über ECC017 Kabel vom EC3-Controller
LED-Indikatoren	Verdichter, Lüfter, Abtauung, Alarm, LON-Servicepin, IR Status
LED-Anzeige	Numerische 2 1/2-stellige Anzeige, rot, mit autom. Dezimalstelle zw. ±19,9 umschaltbar zw. °C und °F
Anschlusskabel	1,5m (ECC-017) mit RJ45 Stecker
Temperatur Lagerung Betrieb	 -20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Feuchtigkeit	0 bis 80% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP65 (Schalttafeleinbau mit Dichtg.)
Gewicht	~ 52g
Montage	Schalttafel (71x29mm Auschnitt)

Ein- und Ausgänge der Kühlstellenregler EC3-33x

Beschreibung	I/O Spezifikation	
Temperatureingänge (3)	10k bei 25 °C, -50 ... 50 °C	Verdampferaustritt, Lufttemperatur, Abtaufühler
Drucktransmitter Eingang	24VDC, 4 … 20mA	Verdampfungsdruck
Analogausgang (Verdampfungsdrucksignal durchgeschleift)	24VDC, 4 … 20mA	Verdampfungsdruck
Digitaleingänge (2)	24VAC/DC	Sicherheitskette Verdichter Türkontakt
Ausgangsrelais (4)	Wechsler, AgCdO Induktive Last (AC15) 250V / 2A, Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A	Verdichter Alarm
	Schließer, AgCdO Induktive Last (AC15) 250V / 2A, Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A	Abtauheizung Lüfter
Schrittmotor-Ausgang	Für EX4 … EX8 Elektrische Regelventile	
Kommunikation	RJ45 10MBit/sec. Ethernet oder LON® FTT10	

Kühlraum-Controller EC3-331

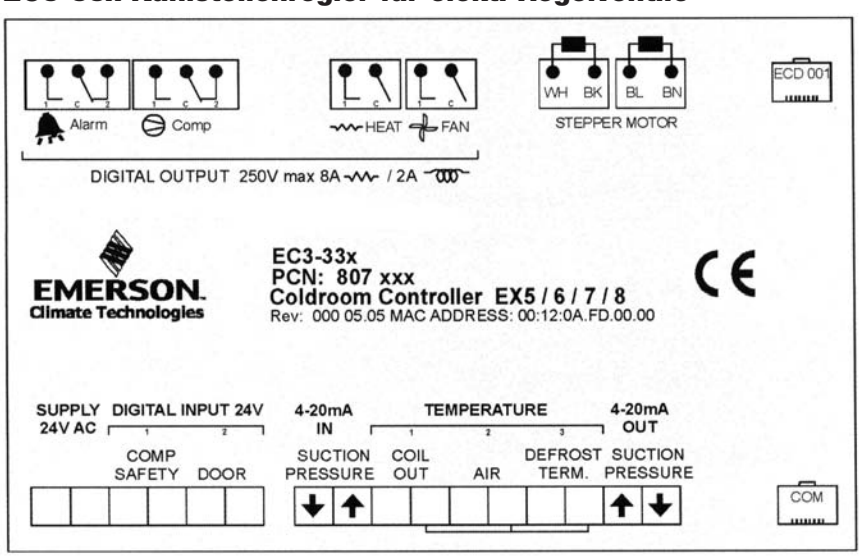
Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-331	**295.0225**	Alco Kühlstellenregler EXV	LON® FTT-10

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K03-331	**298.0268**	Anschlußklemmen	für EC3-331
ECD-001	**298.0233**	Anzeigeneinheit	für EC3-331
ECC-017	**298.0234**	Verbindungskabel 1,5 m	zwischen EC3 und ECD
ECN-S15	**298.0213**	NTC Fühler (Luft) 1,5 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-S30	**298.0215**	NTC Fühler (Luft) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-S60	**298.0230**	NTC Fühler (Luft) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P30	**298.0228**	NTC Fühler (Rohrsensor) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P60	**298.0229**	NTC Fühler (Rohrsensor) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P80	**298.0220**	NTC Fühler (Rohrsensor) 8,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-F60	**298.0226**	NTC Fühler (Abtauung) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
PT4-07S	**272.6140**	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA	
PT4-18S	**272.6141**	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA	
PT4-L15	**272.6144**	Anschlußkabel f.PT4, 1,5 m	
PT4-L30	**272.6145**	Anschlußkabel f.PT4, 3,0 m	
PT4-L60	**272.6146**	Anschlußkabel f.PT4, 6,0 m	
ECT-623	**298.0235**	Transformator f.DIN-Schienenmontage	230VAC Primär, 24V Sek./50VA, Kl.II
EC2-IRD	**298.0223**	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	

Verdrahtungsplan EC3-33x Kühlstellenregler für elekt. Regelventile



Thermostatische Expansionsventile Baureihe T2 und TE2

Merkmale

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventilkörper und 8 Ventileinsätzen ergibt zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten für alle Anwendungsbereiche.
- Austauschbare Ventileinsätzen
- Servicegerechte Leistungsabstufung von 0,5 bis 15,5 kW (R22)
- Verdampfungstemperaturen von +10°C bis -60°C
- Oberteil und Kapillarrohr aus Edelstahl
- Körper Messing
- Lasergeschweißtes Element mit verstärkter Membran
- Löt- oder Bördelanschluss
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 34 bar
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



Ventilkörper Bördelausführung T(E)2

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperaturbereich											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis-5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
R 134a	TN2	Inter	068Z3346	**216.0401**	068Z3347	**216.0411**	068Z3393	**216.0417**	068Z3369	**216.0423**				
	TEN2	Extern	068Z3348	**216.0402**	068Z3349	**216.0412**	068Z3392	**216.0418**	068Z3370	**216.0424**				
R 22	TX2	Inter	068Z3206	**216.0403**	068Z3208	**216.0413**	068Z3224	**216.0419**	068Z3226	**216.0425**	068Z3207	**216.0407**	068Z3228	**216.0429**
	TEX2	Extern	068Z3209	**216.0404**	068Z3211	**216.0414**	068Z3225	**216.0420**	068Z3227	**216.0426**	068Z3210	**216.0408**	068Z3229	**216.0430**
R 407C	TZ2	Inter	068Z3496	**215.0523**	068Z3516	**216.0501**								
	TEZ2	Extern	068Z3501	**215.0524**	068Z3517	**216.0502**								
R 404A/ R 507	TS2	Inter	068Z3400	**216.0405**	068Z3402	**216.0415**	068Z3406	**216.0421**	068Z3408	**216.0427**	068Z3401	**216.0409**	068Z3410	**216.0431**
	TES2	Extern	068Z3403	**216.0406**	068Z3405	**216.0416**	068Z3407	**216.0422**	068Z3409	**216.0428**	068Z3404	**216.0410**	068Z3411	**216.0432**

Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel ¾"-16 UNF für 12 mm Rohr. Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Ventilkörper metrische Lötausführung T(E)2

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperaturbereich											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis-5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
R134a	TN 2	Intern	068Z3384	**216.0433**	068Z3388	**216.0439**								
	TEN 2	Extern	068Z3386	**216.0434**	068Z3390	**216.0440**								
R22	TX 2	Intern	068Z3302	**216.0435**	068Z3308	**216.0441**					068Z3361	**216.0449**	068Z3276	**216.0453**
	TEX 2	Extern	068Z3305	**216.0436**	068Z3311	**216.0442**			068Z3367	**216.0446**	068Z3363	**216.0450**	068Z3277	**216.0454**
R407C	TZ 2	Intern	068Z3502	**215.0521**	068Z3514	**216.0503**								
	TEZ 2	Extern	068Z3503	**215.0522**	068Z3515	**216.0504**								
R 404A/ R 507	TS 2	Intern	068Z3435	**216.0437**	068Z3423	**216.0443**	068Z3441	**216.0458**	068Z3436	**216.0447**	068Z3425	**216.0451**	068Z3427	**216.0455**
	TES 2	Extern	068Z3422	**216.0438**	068Z3424	**216.0444**	068Z3442	**216.0459**	068Z3437	**216.0448**	068Z3426	**216.0452**	068Z3428	**216.0456**

Eintritt: Bördel ⅝"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel ¾"-16 UNF für 12 mm Rohr. Druckausgleich: 6 mm Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Ventileinsätze

Größe	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Nennleistung Q_N (kW)			
			R22	R134a	R407C	R404A /R507
0X	068-2002	**214.0458**	0,5	0,4	0,5	0,38
00	068-2003	**214.0451**	1,0	0,9	1,1	0,7
01	068-2010	**214.0452**	2,5	1,8	2,7	1,6
02	068-2015	**214.0453**	3,5	2,6	3,8	2,1
03	068-2006	**214.0454**	5,2	4,6	5,6	4,2
04	068-2007	**214.0455**	8,0	6,7	8,6	6,0
05	068-2008	**214.0456**	10,5	8,6	11,3	7,7
06	068-2009	**214.0457**	15,5	10,5	16,7	9,1

Die Nennleistungen beziehen sich auf den N-Bereich sowie auf eine Verdampfungs-Temperatur von +5°C, eine Kondensations-Temperatur von +32°C und eine Flüssigkeitstemperatur von +28°C am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 4/54 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Leistungstabellen ab Seite 4/59 .

Lötadapter und Filter für Eintritt

Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Anschluss, ODF [mm]
068-4101	**214.0478**	6,0
068-4100	**214.0479**	10,0

Der Adapter wird zusammen mit thermostatischen Expansionsventilen Typ T 2 und TE 2 mit Bördel x Lötanschluss verwendet. Korrekt montiert, erfüllt der Adapter die Dichtheitsanforderungen der DIN 8964.
Der Adapter bietet folgende Vorteile:

- Auswechselbarer Ventileinsatz
- Filter kann gereinigt oder ausgetauscht werden.

Die Ventileinsätze in T2 und TE2 können zusammen mit dem Lötadapter verwendet werden.
Lötadapter ohne Filter & Düseneinsätze mit Filter auf Anfrage!

Schnellauswahl-Tabelle T(E) 2 Baureihe

Leistungen [W]

Verdampfungs-temperatur, Anwendung	Düsen-einsatz Nr.	R134a		R22		R407C		R404A/ R507	
		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur	
		+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C
+5°C Klima und Kaltwasser	0X	390	460	550	650	530	610	400	430
	00	760	880	1100	1300	1100	1300	800	860
	01	1600	1850	2800	3200	2900	3300	1800	1900
	02	2200	2600	4000	4800	4200	4800	2600	2800
	03	3900	4700	7200	8600	7400	8700	4500	5000
	04	5800	7000	10800	12900	11100	13000	6700	7300
	05	7400	8900	13600	16200	14000	16300	8500	9200
	06	9000	10800	16700	19800	17100	20000	10300	11300
-5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei-produkte	0X	410	450	600	650	560	620	400	400
	00	750	830	1200	1300	1200	1300	780	800
	01	1400	1600	2600	2900	2600	2900	1600	1600
	02	2000	2300	3800	4200	3800	4200	2300	2300
	03	3600	4000	6700	7500	6800	7500	4000	4100
	04	5300	5900	10000	11200	10000	11200	5900	6000
	05	6700	7500	12600	14200	12700	14200	7500	7700
	06	8200	9100	15400	17300	15500	17300	9100	9400
-10°C Frisch-fleisch	0X	400	440	560	610	560	610	400	400
	00	720	800	1200	1300	1200	1300	770	780
	01	1300	1400	2400	2700	2400	2600	1500	1500
	02	1800	2000	3500	3900	3500	3800	2100	2100
	03	3300	3600	6300	7000	6300	6900	3700	3700
	04	4800	5300	9300	10300	9300	10200	5400	5500
	05	6000	6700	11700	13100	11700	12900	6700	7000
	06	7400	8200	14400	15900	14300	15700	8400	8500
-30°C Tiefkühlkost (Bereich B)	0X	-	-	-	-	500	530	-	-
	00	-	-	990	1100	1000	1100	640	640
	01	-	-	1800	1800	1800	1700	970	960
	02	-	-	2400	2600	2600	2500	1300	1300
	03	-	-	4300	4600	4300	4400	2400	2400
	04	-	-	6400	6900	6300	6600	3500	3500
	05	-	-	8100	8700	7900	8300	4500	4500
	06	-	-	9900	10600	9700	10200	5500	5500

Die angegebenen Leistungen sind gerundet. Weiterhin ist 1 bar Druckverlust für Flüssigkeitsleitung, Höhendifferenz und Verdampfer berücksichtigt. Für die sorgfältige Ventil-Auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. empfiehlt es sich, die Auswahl anhand des Beispieles auf Seite 52 durchzuführen.

Thermostatische Expansionsventile Baureihe TUA und TUAE

Merkmale

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventilkörper und 10 Ventileinsätzen ergibt zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten für alle Anwendungsbereiche.
- Austauschbare Ventileinsätze
- Servicegerechte Leistungsabstufung von 0,6 bis 16 kW (R22)
- Verdampfungstemperaturen von +10 °C bis -60 °C
- Biflow-Funktion (Ausnahme TUA und TUAE Düse 9)
- Lötanschlussstutzen aus Bimetal
- Einlöten ohne Kühlung des Ventils möglich
- Körper, Oberteil und Kapillarrohr aus Edelstahl
- Lasergeschweißtes Element mit verstärkter Membran
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 34 bar
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



Ventilkörper Löt x Löt TUA(E)

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-aus-gleich	Löt-anschlüsse [mm]		Verdampfungstempertaturbereich									
					Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Eingang	Ausgang	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
R134a	TUA	Intern	6	12	068U2200	**216.0511**	068U2208	**216.0507**						
	TUA	Intern	10	12	068U2201	**216.0512**								
	TUAE	Extern	6	12	068U2202	**216.0513**								
	TUAE	Extern	10	12	068U2203	**216.0514**	068U2211	**216.0508**						
R22	TUA	Intern	6	12	068U2230	**216.0515**								
	TUA	Intern	10	12	068U2231	**216.0516**								
	TUAE	Extern	6	12	068U2232	**216.0517**								
	TUAE	Extern	10	12	068U2233	**216.0518**								
R407C	TUA	Intern	6	12	068U2320	**216.0523**								
	TUA	Intern	10	12	068U2321	**216.0524**								
	TUAE	Extern	6	12	068U2322	**216.0525**	068U2330	**216.0591**						
	TUAE	Extern	10	12	068U2323	**216.0526**	068U2331	**216.0595**						
R507/ R404A	TUA	Intern	6	12	068U2280	**216.0519**			068U2296	**216.0568**			068U2312	**216.0570**
	TUA	Intern	10	12	068U2281	**216.0520**	068U2289	**216.0509**						
	TUAE	Extern	6	12	068U2282	**216.0521**								
	TUAE	Extern	10	12	068U2283	**216.0522**							068U2315	**216.0582**

TUAE: Druckausgleich: 6 mm

Ventileinsätze

Größe	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Nennleistung Q_N (kW)				
			R22	R134a	R407C	R507	R404A
0	068U1030	**216.0531**	0,60	0,47	0,63	0,45	0,47
1	068U1031	**216.0532**	0,9	0,7	0,92	0,66	0,7
2	068U1032	**216.0533**	1,3	1,0	1,4	1,0	1,0
3	068U1033	**216.0534**	1,8	1,4	1,9	1,3	1,4
4	068U1034	**216.0535**	2,6	2,1	2,8	2,0	2,1
5	068U1035	**216.0536**	3,5	2,7	3,8	2,7	2,8
6	068U1036	**216.0537**	5,3	4,1	5,7	4,0	4,2
7	068U1037	**216.0538**	7,0	5,5	7,5	5,3	5,6
8	068U1038	**216.0539**	11,0	8,2	11,0	8,0	8,4
9	068U1039	**216.0540**	16,0	12,0	17,0	12,0	12,0

Die Nennleistungen beziehen sich auf den N-Bereich sowie auf eine Verdampfungstemperatur von + 5°C, eine Kondensations-Temperatur von + 32°C und eine Flüssigkeitstemperatur von + 28°C am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 4/56 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Leistungstabellen ab Seite 4/59.

Ersatzteile

Bezeichnung	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
Dichtung (24 Stk.)	068U0015	**216.0541**
Filter (24 Stk.)	068U0016	**216.0542**

Um die Dichtheit zu garantieren, muss die Düsendichtung jedesmal, wenn der Düseneinsatz herausgeschraubt wird, ausgewechselt werden.

Biflow-Betrieb

Bei entgegengesetzter Durchflussrichtung reduziert sich die Nennleistung um 15%.
TUAE mit Ventileinsatz 9 sowie alle Ventile mit internem Druckausgleich (TUA) können nicht im Biflow-Betrieb eingesetzt werden.

Schnellauswahl-Tabelle
TUA(E) Baureihe

Leistungen [W]

Verdampfungs-temperatur, Anwendung	Düsen-einsatz Nr.	R134a		R22		R407C		R507/ 404A	
		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur	
		+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C
+5°C Klima und Kaltwasser	0	410	470	550	630	560	640	430	450
	1	600	700	800	940	820	930	650	670
	2	880	1050	1150	1370	1190	1390	940	1020
	3	1190	1430	1560	1870	1620	1910	1310	1410
	4	1820	2170	2390	2840	2450	2890	1960	2150
	5	2380	2890	3190	3790	3260	3790	2620	2850
	6	3610	4330	4800	5630	4900	5700	3980	4300
	7	4850	5800	6430	7550	6520	7660	5270	5700
	8	7180	8640	9550	11290	9750	11350	7850	8500
	9	10760	12840	14340	16840	14570	16930	11830	12750
-5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei-produkte	0	400	440	550	600	550	590	420	420
	1	570	620	770	850	770	830	610	600
	2	750	830	1030	1150	1020	1100	840	850
	3	1060	1160	1450	1600	1410	1560	1150	1300
	4	1570	1720	2150	2410	2120	2320	1750	1800
	5	2080	2340	2890	3160	2820	3110	2350	2350
	6	3140	3470	4270	4810	4260	4670	3450	3550
	7	4160	4640	5760	6410	5700	6220	4650	4800
	8	6240	6980	8610	9570	8550	9330	6950	7100
	9	9280	10300	12810	14280	12660	13800	10360	10600
-10°C Frisch-fleisch	0	410	440	540	580	530	550	400	410
	1	580	620	730	800	730	760	570	570
	2	770	840	970	1040	920	990	750	760
	3	1080	1170	1370	1440	1270	1400	1040	1100
	4	1600	1730	1970	2140	1940	2050	1600	1600
	5	2140	2360	2640	2840	2540	2750	2100	2100
	6	3210	3520	3910	4340	3840	4150	3140	3160
	7	4260	4700	5270	5780	5110	5550	4240	4260
	8	6400	7050	7910	8620	7750	8300	6340	6360
	9	9480	10420	11720	12800	11380	12200	9380	9420
-30°C Tiefkühlkost (Bereich B)	0	-	-	510	530	450	460	370	350
	1	-	-	670	700	570	580	500	470
	2	-	-	840	880	680	700	650	620
	3	-	-	1160	1230	960	980	910	870
	4	-	-	1760	1800	1400	1440	1340	1300
	5	-	-	2330	2430	1860	1900	1800	1740
	6	-	-	3460	3630	2860	2900	2700	2600
	7	-	-	4630	4900	3760	3900	3600	3440
	8	-	-	6990	7330	5710	5840	5440	5190
	9	-	-	10260	10770	8310	8600	8040	7630

Die angegebenen Leistungen sind gerundet. Weiterhin ist 1 bar Druckverlust für Flüssigkeitsleitung, Höhendifferenz und Verdampfer berücksichtigt. Für die sorgfältige Ventil-auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. empfiehlt es sich, die Auswahl anhand des Beispieles auf Seite 52 durchzuführen.

Thermostatische Expansionsventile Baureihe TE5 bis TE55

Merkmale

- Baukastenprinzip erlaubt einfache Montage und Lagerhaltung sowie hohe Service-freundlichkeit.
- Austauschbare Ventileinsätze
- Leistungsabstufung von 19,5 bis 355 kW (R22)
- Verdampfungstemperaturen von +10°C bis -60°C
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlänge: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 22 bar
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



Ventiloberteile TE5-TE55

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperatur											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -50 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -50 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
R134a	TEN 5	Extern	067B3297	**215.0415**	067B3298	**215.0416**	067B3360	**215.0417**	067B3327	**215.0418**				
	TEN 12	Extern	067B3232	**215.0483**	067B3233	**215.0488**								
	TEN 20	Extern	067B3292	**215.0489**	067B3293	**215.0490**								
	TEN 55	Extern	067G3222	**215.0491**	067G3223	**215.0492**								
R22	TEX 5	Extern	067B3250	**215.0405**	067B3267	**215.0406**	067B3249	**215.0407**	067B3253	**215.0408**	067B3263	**215.0419**	067B3251	**215.0409**
	TEX 12	Extern	067B3210	**215.0466**	067B3227	**215.0467**	067B3207	**215.0468**	067B3213	**215.0469**			067B3211	**215.0470**
	TEX 20	Extern	067B3274	**216.0461**	067B3286	**216.0462**	067B3273	**216.0463**	067B3275	**216.0464**			067B3276	**216.0465**
	TEX 55	Extern	067G3205	**216.0468**	067G3220	**216.0469**							067G3207	**216.0470**
R407C	TEZ 5	Extern	067B3278	**215.0519**	067B3277	**215.0526**								
	TEZ 12	Extern	067B3366	**215.0520**	067B3367	**215.0527**								
	TEZ 20	Extern	067B3371	**215.0528**	067B3372	**215.0529**								
	TEZ 55	Extern	067G3240	**215.0594**	067G3241	**215.0593**								
R404A/ R507	TES 5	Extern	067B3342	**215.0461**	067B3238	**215.0525**	067B3357	**215.0463**	067B3358	**215.0464**	067B3344	**215.0462**	067B3343	**215.0465**
	TES 12	Extern	067B3347	**215.0484**			067B3345	**215.0485**	067B3348	**215.0486**			067B3349	**215.0487**
	TES 20	Extern	067B3352	**216.0481**			067B3351	**216.0482**	067B3353	**216.0483**			067B3354	**216.0484**
	TES 55	Extern	067G3302	**216.0487**			067G3303	**216.0488**	067G3304	**216.0489**			067G3305	**216.0490**

Druckausgleich: 7/16" UNF, Druckausgleich mit Lötstutzen auf Anfrage lieferbar

Ventiloberteile TE5-TE55, Kapillarrohr 5 m

Kälte-mittel	Ventil-typ	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperatur											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -50 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -50 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
R22	TEX 5	Extern												
	TEX 12	Extern												
	TEX 20	Extern	067B3290	**216.0466**										
	TEX 55	Extern	067G3209	**216.0471**									067G3217	**216.0472**
R404A/ R507	TES 5	Extern												
	TES 12	Extern	067B3346	**216.0479**									067B3350	**216.0480**
	TES 20	Extern	067B3356	**216.0485**									067B3355	**216.0486**
	TES 55	Extern	067G3301	**216.0491**									067G3306	**216.0492**

Druckausgleich: 7/16" UNF, Druckausgleich mit Lötstutzen auf Anfrage lieferbar

Ventilgehäuse TE5-TE55

Typ	Düsengröße	Anschluss	Löt-Eckventil		Löt-Durchgangs-Ventil		Löt-Flansche	
		Eintritt x Austritt [mm]	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
TE 5	01- 03	12 x 16	067B4004	**215.0429**	067B4002	**215.0427**		
	03	12 x 22	067B4005	**215.0430**	067B4003	**215.0428**		
	04	16 x 22	067B4012	**215.0431**				
TE 12	01 - 02	16 x 22			067B4018 [1]	**215.0477**	067B4027 [1]	**216.0476**
	03 - 04	22 x 25					067B4015 [1]	**215.0478**
	03 - 04	22 x 28	067B4017 [1]	**215.0476**	067B4016 [1]	**215.0475**		
TE 20	01	22 x 28	067B4017 [1]	**215.0476**	067B4016 [1]	**215.0475**		
TE 55	01- 02	28 x 35	067G4002 [1]	**216.0477**	067G4001 [1]	**216.0478**		

[1]) ODF x ODF
ODF = Innendurchmesser
ODM = Außendurchmesser

Düseneinsätze TE5 bis TE55
Ventilauswahl

Ventiltyp	Düsengröße	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung [kW]							
				R134a		R22		R404A/R507		R407C	
				Bereich							
				N [1]	B [2]	N [1]	B [2]	N [1]	B [2]	N [1]	B [2]
TE 5	01	067B2089	**215.0421**	12,9	-	19,7	11,9	13,0	8,0	21,3	-
	02	067B2090	**215.0422**	19,1	-	26,9	16,7	17,6	11,2	29,1	-
	03	067B2091	**215.0423**	29,1	-	38,8	24,8	25,3	16,6	41,9	-
	04	067B2092	**215.0424**	39,6	-	55,3	35,4	36,2	23,7	59,7	-
TE 12	01	067B2005	**215.0471**	16,7	-	26,8	17,2	14,8	11,6	28,9	-
	02	067B2006	**215.0472**	27,2	-	43,4	28,2	23,9	18,9	46,9	-
	03	067B2007	**215.0473**	40,0	-	64,0	41,4	35,2	27,7	69,1	-
	04	067B2008	**215.0474**	53,0	-	84,4	55,9	47,1	37,5	91,2	-
TE 20	01	067B2170	**215.0506**	65,0	-	-	-	-	-	-	-
	01	067B2172	**216.0473**	-	-	108,0	70,0	-	-	116	-
	01	067B2175	**216.0493**	-	-	-	-	59,0	41,0	-	-
TE 55	01	067G2001	**215.0507**	145,0	-	-	-	-	-	-	-
	01	067G2011	**216.0494**	-	-	-	-	130,0	95,0	-	-
	02	067G2002	**215.0508**	220,0	-	-	-	-	-	-	-
	02	067G2012	**216.0495**	-	-	-	-	197,0	144,0	-	-
	01	067G2005	**216.0474**	-	-	239,0	148,0	-	-	-	-
	02	067G2006	**216.0475**	-	-	356,0	228,0	-	-	-	-

[1] Die Nennleistung basiert auf einer Verdampfungstemperatur t_0 = +5°C, Verflüssigungstemperatur t_k = +32°C und Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil t_v = +28°C.

[2] Die Nennleistung basiert auf einer Verdampfungstemperatur t_0 = -30°C, Verflüssigungstemperatur t_k = +32°C und Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil t_v = +28°C.

Theoretische Ventilauswahl Beispiel

Kältemittel = R 22
Verdampferleistung Q_0 = 9 kW
Verdampfungstemperatur t_0 = -10°C (~ p_0 = 3,6 bar)
Verflüssigungstemperatur t_k = +36°C (~ p_k = 13,9 bar)
Verdampfer mit sechs Sektionen.
Flüssigkeitsleitung, Ø = 12 mm, l = 25 m
Gewünschter Ventilanschluss = Löt, Durchgang
Höhenunterschied zwischen Verdampfer und Sammler h = 6 m

1.) Bestimmung des Druckabfalls

Der Verdampfungsdruck p_0 wird vom Verflüssigungsdruck p_k abgezogen. Die Werte p_0 und p_k werden anhand der für t_0 und t_k gegebenen Werte ermittelt, beispielsweise mit Hilfe einer Kältemitteltabelle oder eines Auswahlschiebers. **$p_k - p_0$ = 13,9 bar - 3,6 bar = 10,3 bar.**

Für die Ermittlung des wirklichen Druckabfalls durch das Expansionsventil müssen von dem Wert eine Reihe anderer Druckabfälle abgezogen werden:

1.1 Der Druckabfall Δp_1 in der Flüssigkeitsleitung: **Δp_1 = 0,1 bar**
1.2 Der geschätzte Druckabfall Δp_2 in Filtertrockner, Schauglas, Handabsperrventil und Rohrbiegungen: **Δp_2 = 0,2 bar**
1.3 Der Druckabfall Δp_3 in der senkrecht verlaufenden Flüssigkeitsleitung (Höhenunterschied 6 m, siehe Tabelle): **Δp_3 = 0,7 bar**
1.4 Druckabfall im Flüssigkeitsverteiler: **Δp_4 = 0,5 bar**
1.5 Druckabfall in den Verteilerrohren: **Δp_5 = 0,5 bar**

Kältemittel	Statischer Druckabfall, Δp_3 [bar] beim Höhenunterschied h zwischen Verdampfer und Sammler				
	6 m	12 m	18 m	24 m	30 m
R22	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5
R134a	0,7	1,4	2,1	2,8	3,6
R404A	0,6	1,3	1,9	2,5	3,2

Gesamter Druckabfall im Expansionsventil:

$$\Delta p = (p_k - p_0) - (\Delta p_1 + \Delta p_2 + \Delta p_3 + \Delta p_4 + \Delta p_5)$$
$$\Delta p = 10,3 - (0,1 + 0,2 + 0,7 + 0,5 + 0,5) = 8,3 \text{ bar}$$

2.) Bestimmung der Leistung Q

Aus der Tabelle Seite 4/35 erreicht man für die Werte t_0 = -10°C und Δp = 8,3 durch Interpolation:

$$Q = 9,5 + \frac{8,3 - 8}{10 - 8}(10,1 - 9,5) = 9,6 \text{ kW}$$

Aus der Tabelle geht hervor, dass Typ TEX 2-2,3 mit Düse 04 zu verwenden wäre. Die Leistungswerte der Tabelle basieren auf ca. 4K Unterkühlung vor dem Ventil. Allgemein ist die maximale Ventilleistung ca. 20% größer als der Tabellenwert.

Korrektur der Unterkühlung:
Die verwendete Verdampferleistung muss korrigiert werden, wenn die Unterkühlung von 4 K abweicht. Die korrigierte Leistung erhalten Sie durch die Division der Verdampferleistung mit dem Korrekturfaktor aus der Tabelle unten.

Korrekturfaktor	Δt_U									
	4K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
R134a	1,00	1,08	1,13	1,19	1,25	1,31	1,37	1,42	1,48	1,54
R22	1,00	1,06	1,11	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,39	1,44
R407C	1,00	1,08	1,14	1,21	1,27	1,33	1,39	1,45	1,51	1,57
R507/404A	1,00	1,10	1,20	1,29	1,37	1,46	1,54	1,63	1,70	1,78

Leistungstabellen [kW]
R 134a, Bereich N: -40°C bis +10°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur +10°C								**Verdampfungstemperatur ±0°C**							
TN 2/TEN 2 - 0,11	0X	0,34	0,43	0,47	0,5	0,51				0,33	0,42	0,46	0,47	0,49			
TN 2/TEN 2 - 0,25	00	0,71	0,86	0,93	0,97	0,98				0,65	0,78	0,86	0,89	0,91			
TN 2/TEN 2 - 0,5	01	1,5	1,9	2,1	2,2	2,2				1,3	1,6	1,7	1,8	1,8			
TN 2/TEN 2 - 0,8	02	2,0	2,6	3,0	3,1	3,2				1,7	2,2	2,4	2,6	2,6			
TN 2/TEN 2 - 1,3	03	3,6	4,7	5,3	5,6	5,8				3,0	3,9	4,4	4,6	4,7			
TN 2/TEN 2 - 1,9	04	5,4	7,0	7,8	8,3	8,6				4,5	5,7	6,4	6,8	7,0			
TN 2/TEN 2 - 2,5	05	6,9	8,9	9,9	10,8	10,9				5,7	7,3	8,1	8,6	8,8			
TN 2/TEN 2 - 3,0	06	8,4	10,8	12,1	12,8	13,2				7,0	8,9	10,0	10,5	10,8			
TUA/TUAE	0	0,38	0,46	0,5	0,53	0,54	0,54			0,35	0,42	0,46	0,48	0,49	0,49		
TUA/TUAE	1	0,57	69,0	0,76	0,79	0,81	0,81			0,5	0,61	0,66	0,69	0,7	0,71		
TUA/TUAE	2	0,82	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3			0,66	0,84	0,93	0,98	1,0	1,0		
TUA/TUAE	3	1,1	1,4	1,6	1,7	1,8	1,8			0,92	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4		
TUA/TUAE	4	1,7	2,2	2,5	2,6	2,7	2,7			1,4	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1		
TUA/TUAE	5	2,3	2,9	3,3	3,5	3,6	3,6			1,8	2,3	2,6	2,7	2,8	2,8		
TUA/TUAE	6	3,4	4,4	4,9	5,2	5,4	5,5			2,8	3,5	3,9	4,1	4,2	4,3		
TUA/TUAE	7	4,6	5,9	6,6	7,0	7,2	7,2			3,7	4,7	5,2	5,5	5,6	5,7		
TUA/TUAE	8	6,8	8,7	9,8	10,3	10,6	10,8			5,5	7,0	7,8	8,2	8,4	8,5		
TUA/TUAE	9	10,2	13,1	14,6	15,5	15,9	16,0			8,3	10,4	11,5	12,2	12,4	12,5		
TEN 5 - 3,7	01	10,4	13,3	14,8	15,6	16,0				8,8	11,1	12,4	13,0	13,3			
TEN 5 - 5,4	02	15,7	19,6	21,9	22,9	23,4				13,2	16,6	18,4	19,4	19,8			
TEN 5 - 8,3	03	22,8	28,3	31,2	32,6	33,3				19,5	24,3	27,0	28,5	29,2			
TEN 5 - 11,2	04	32,3	40,4	44,6	46,7	47,7				27,8	34,7	38,7	40,8	41,8			
TEN 12 - 4,7	01	13,1	17,0	19,0	20,1	20,7				11,4	14,6	16,3	17,3	17,7			
TEN 12 - 7,7	02	21,3	27,5	30,9	32,7	33,5				18,6	23,8	26,8	28,1	28,8			
TEN 12 - 11,4	03	31,4	40,4	45,3	47,9	49,2				27,2	34,7	38,9	41,1	42,2			
TEN 12 - 15	04	42,0	53,8	60,2	63,7	65,5				36,6	46,1	51,7	54,9	56,5			
TEN 20 - 18	01	52,8	67,1	74,7	78,8	80,7				45,6	57,5	64,2	67,8	69,5			
TEN 55 - 41	01	117	128	167	176	180				101	128	142	150	163			
TEN 55 - 62	02	178	226	251	264	270				155	195	216	227	232			
		Verdampfungstemperatur -10°C								**Verdampfungstemperatur -20°C**							
TN 2/TEN 2 - 0,11	0X	0,3	0,38	0,43	0,44	0,44				0,28	0,35	0,39	0,41	0,42			
TN 2/TEN 2 - 0,25	00	0,59	0,7	0,77	0,81	0,82				0,53	0,62	0,69	0,72	0,73			
TN 2/TEN 2 - 0,5	01	1,0	1,3	1,4	1,5	1,5				0,81	1,0	1,1	1,2	1,2			
TN 2/TEN 2 - 0,8	02	1,4	1,8	2,0	2,1	2,1				1,1	1,4	1,5	1,6	1,7			
TN 2/TEN 2 - 1,3	03	2,5	3,1	3,5	3,7	3,8				2,0	2,5	2,8	2,9	3,0			
TN 2/TEN 2 - 1,9	04	3,6	4,6	5,1	5,4	5,6				2,9	3,6	4,0	4,3	4,4			
TN 2/TEN 2 - 2,5	05	4,6	5,8	6,5	6,9	7,1				3,7	4,6	5,1	5,4	5,5			
TN 2/TEN 2 - 3,0	06	5,7	7,1	8,0	8,4	8,6				4,5	5,6	6,2	6,6	6,8			
TUA/TUAE	0	0,31	0,37	0,4	0,42	0,43	0,43				0,31	0,34	0,35	0,35	0,35		
TUA/TUAE	1	0,41	0,51	0,55	0,58	0,58	0,58				0,39	0,43	0,44	0,45	0,45		
TUA/TUAE	2	0,51	0,64	0,7	0,74	0,75	0,76				0,47	0,51	0,53	0,54	0,54		
TUA/TUAE	3	0,71	0,89	0,98	1,0	1,1	1,1				0,65	0,72	0,75	0,76	0,76		
TUA/TUAE	4	1,1	1,3	1,5	1,5	1,6	1,6				0,96	1,05	1,1	1,12	1,1		
TUA/TUAE	5	1,4	1,8	2,0	2,1	2,1	2,1				1,3	1,4	1,5	1,5	1,5		
TUA/TUAE	6	2,1	2,7	2,9	3,1	3,1	3,2				1,9	2,1	2,2	2,2	2,2		
TUA/TUAE	7	2,8	3,5	3,9	4,1	4,2	4,2				2,6	2,8	3,0	3,0	3,0		
TUA/TUAE	8	4,3	5,3	5,9	6,2	6,3	6,3				3,9	4,3	4,4	4,5	4,5		
TUA/TUAE	9	6,3	7,9	8,7	9,1	9,3	9,3				5,7	6,2	6,5	6,6	6,6		
TEN 5 - 3,7	01	7,0	8,8	9,8	10,3	10,5				5,5	6,8	7,5	7,9	8,1			
TEN 5 - 5,4	02	10,6	13,2	14,7	15,5	15,8				8,3	10,2	11,4	12,0	12,3			
TEN 5 - 8,3	03	15,5	19,3	21,5	22,8	23,5				12,0	14,9	16,7	17,8	18,3			
TEN 5 - 11,2	04	22,2	27,6	30,8	32,7	33,6				17,2	21,3	23,9	25,4	26,2			
TEN 12 - 4,7	01	9,6	12,1	13,5	14,3	14,6				7,8	9,7	10,8	11,4	11,7			
TEN 12 - 7,7	02	15,7	19,8	22,0	23,3	23,8				12,8	15,9	17,7	18,7	19,1			
TEN 12 - 11,4	03	22,8	28,7	32,1	34,0	34,9				18,4	23,0	25,6	27,3	28,0			
TEN 12 - 15	04	30,1	38,0	42,7	45,5	46,9				24,1	30,3	34,1	36,6	37,9			
TEN 20 - 18	01	38,0	47,5	53,0	56,2	57,8				30,6	38,0	42,5	45,2	46,6			
TEN 55 - 41	01	84,6	106,0	117,0	123,0	125,0				68,7	84,5	93,2	97,8	99,5			
TEN 55 - 62	02	130	161	179	188	192				106	130	143	151	153			

Leistungstabellen [kW]
R 134a, Bereich N: -40°C bis +10°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -30°C								Verdampfungstemperatur -40°C							
TN 2/TEN 2 - 0,11	0X	0,25	0,32	0,35	0,37	0,38				0,23	0,28	0,32	0,33	0,34			
TN 2/TEN 2 - 0,25	00	0,48	0,55	0,61	0,64	0,64				0,44	0,5	0,54	0,56	0,57			
TN 2/TEN 2 - 0,5	01	0,66	0,8	0,88	0,93	0,95				0,54	0,65	0,72	0,76	0,77			
TN 2/TEN 2 - 0,8	02	0,9	1,1	1,2	1,3	1,3				0,74	0,89	0,98	1,0	1,0			
TN 2/TEN 2 - 1,3	03	1,6	2,0	2,2	2,3	2,3				1,3	1,6	1,8	1,9	1,9			
TN 2/TEN 2 - 1,9	04	2,3	2,9	3,2	3,3	3,4				1,9	2,3	2,6	2,7	2,7			
TN 2/TEN 2 - 2,5	05	3,0	3,6	4,0	4,2	4,3				2,4	2,9	3,2	3,5	3,5			
TN 2/TEN 2 - 3,0	06	3,6	4,4	4,9	5,2	5,3				3,0	3,6	4,0	4,2	4,3			
TUA/TUAE	0		0,25	0,27	0,28	0,28	0,28				0,18	0,19	0,2	0,2	0,2		
TUA/TUAE	1		0,28	0,3	0,32	0,32	0,32				0,19	0,21	0,21	0,21	0,21		
TUA/TUAE	2		0,32	0,35	0,37	0,37	0,37				0,22	0,24	0,25	0,25	0,25		
TUA/TUAE	3		0,46	0,5	0,52	0,53	0,52				0,31	0,34	0,35	0,35	0,35		
TUA/TUAE	4		0,67	0,73	0,76	0,77	0,76				0,45	0,49	0,5	0,51	0,51		
TUA/TUAE	5		0,9	0,98	1,02	1,03	1,0				0,61	0,66	0,68	0,68	0,68		
TUA/TUAE	6		1,3	1,5	1,5	1,5	1,5				0,9	0,97	1,0	1,0	1,0		
TUA/TUAE	7		1,8	2,0	2,0	2,1	2,1				1,2	1,3	1,4	1,4	1,4		
TUA/TUAE	8		2,7	3,0	3,1	3,1	3,1				1,8	2,0	2,1	2,1	2,1		
TUA/TUAE	9		4,0	4,3	4,5	4,5	4,5				2,7	2,9	3,0	3,0	3,0		
TEN 5 - 3,7	01	4,2	5,1	5,7	6,0	6,2				3,3	4,0	4,4	4,6	4,7			
TEN 5 - 5,4	02	6,4	7,8	8,7	9,2	9,4				5,0	6,1	6,7	7,1	7,3			
TEN 5 - 8,3	03	9,2	11,4	12,7	13,6	14,1				7,1	8,8	9,8	10,6	11,0			
TEN 5 - 11,2	04	13,2	16,3	18,2	19,5	20,2				10,2	12,6	14,1	15,1	15,7			
TEN 12 - 4,7	01	6,3	7,7	8,5	9,0	9,1				5,1	6,2	6,8	7,2	7,3			
TEN 12 - 7,7	02	10,3	12,6	13,9	14,7	15,0				8,3	10,1	11,1	11,7	12,0			
TEN 12 - 11,4	03	14,6	18,1	20,2	21,5	22,2				11,7	14,4	16,1	17,2	17,7			
TEN 12 - 15	04	18,9	23,7	26,8	28,9	30,2				15,0	18,8	21,4	23,2	24,4			
TEN 20 - 18	01	24,2	30,0	33,5	35,8	37,1				19,4	23,9	26,8	28,7	29,8			
TEN 55 - 41	01	54,9	66,6	73,0	76,4	77,5				44,4	53,2	58,0	60,4	61,1			
TEN 55 - 62	02	84,9	103	113	118	120				68,8	82,6	90,1	94,1	95,3			

Leistungstabellen [kW]
R 22, Bereich N: -40°C bis +10°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur +10°C								Verdampfungstemperatur ±0°C							
TX2/TEX 2-0,15	0X	0,37	0,48	0,55	0,6	0,63	0,65	0,65	0,67	0,37	0,48	0,55	0,59	0,63	0,65	0,66	0,66
TX2/TEX 2-0,3	00	0,87	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	0,84	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
TX2/TEX 2-0,7	01	2,2	2,8	3,2	3,4	3,6	3,7	3,8	3,8	1,9	2,4	2,7	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3
TX2/TEX 2-1,0	02	3,0	4,0	4,7	5,1	5,4	5,6	5,8	5,8	2,6	3,4	4,0	4,3	4,6	4,8	4,9	5,0
TX2/TEX 2-1,5	03	5,4	7,2	8,3	9,1	9,7	10,0	10,2	10,3	4,6	6,1	7,1	7,8	8,2	8,5	8,7	8,8
TX2/TEX 2-2,3	04	8,1	10,8	12,5	13,8	14,5	15,0	15,4	15,5	6,9	9,1	10,5	11,5	12,2	12,7	13,0	13,2
TX2/TEX 2-3,0	05	10,2	13,6	15,7	17,2	18,3	18,9	19,3	19,5	8,8	11,6	13,3	14,6	15,5	16,1	16,4	16,6
TX2/TEX 2-4,5	06	12,6	16,7	19,3	21,0	22,3	23,1	23,5	23,7	10,8	14,2	16,3	17,8	18,9	19,6	20,0	20,2
TUA/TUAE	0	0,42	0,53	0,60	0,65	0,68	0,70	0,71	0,72	0,40	0,50	0,56	0,60	0,63	0,65	0,67	0,67
TUA/TUAE	1	0,61	0,79	0,89	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	0,55	0,71	0,80	0,86	0,91	0,93	0,95	0,96
TUA/TUAE	2	0,90	1,2	1,3	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	0,73	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4
TUA/TUAE	3	1,2	1,6	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	1,0	1,3	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
TUA/TUAE	4	1,8	2,4	2,8	3,1	3,2	3,4	3,5	3,5	1,5	2,0	2,3	2,5	2,7	2,8	2,8	2,8
TUA/TUAE	5	2,4	3,2	3,7	4,1	4,3	4,5	4,6	4,7	2,0	2,7	3,1	3,4	3,5	3,7	3,8	3,8
TUA/TUAE	6	3,7	4,9	5,6	6,1	6,5	6,7	6,9	7,1	3,1	4,0	4,6	5,0	5,3	5,5	5,7	5,8
TUA/TUAE	7	4,9	6,5	7,5	8,2	8,6	9,0	9,2	9,4	4,1	5,4	6,2	6,7	7,1	7,4	7,6	7,7
TUA/TUAE	8	7,3	9,6	11,2	12,2	12,9	13,4	13,7	13,9	6,1	8,0	9,2	10,1	10,6	11,0	11,3	11,5
TUA/TUAE	9	10,9	14,5	16,7	18,2	19,3	20,0	20,5	20,9	9,1	12,1	13,8	15,0	15,9	16,4	16,8	17,1
TEX 5-3	01	12,4	16,3	18,8	20,5	21,7	22,4	22,8	23,0	12,8	16,7	19,1	20,8	22,0	22,7	23,2	23,3
TEX 5-4,5	02	17,2	22,5	25,9	28,1	29,7	30,6	31,1	31,3	17,7	22,9	26,1	28,3	29,9	30,9	31,5	31,7
TEX 5-7,5	03	25,3	32,8	37,4	40,6	42,6	43,9	44,5	44,7	25,9	33,0	37,5	40,6	42,8	44,2	45,0	45,3
TEX 5-12	04	35,8	46,6	53,3	57,8	60,8	62,6	63,6	63,9	36,6	47,0	53,5	58,0	61,2	63,2	64,3	64,7
TEX 12-4,5	01	16,8	22,5	26,1	28,6	30,3	31,4	32,1	32,3	16,1	21,2	24,5	26,8	28,5	29,6	30,3	30,6
TEX 12-7,5	02	27,3	36,4	42,1	46,1	48,8	50,7	51,6	52,0	26,2	34,5	39,8	43,5	46,1	47,8	48,9	49,3
TEX 12-12	03	40,2	53,3	61,6	67,2	71,1	73,5	74,9	75,5	38,7	50,8	58,5	63,9	67,7	70,3	71,9	72,6
TEX 12-18	04	53,2	70,2	80,9	88,1	93,0	96,1	97,8	98,5	51,7	67,6	77,8	85,0	90,2	93,7	95,8	96,9
TEX 20-30	01	72,0	94,4	108	118	124	129	131	132	66,3	86,0	98,5	107	113	118	120	121
TEX 55-50	01	158	209	241	263	278	287	293	295	145	190	218	237	251	260	265	267
TEX 55-85	02	239	313	360	391	412	425	432	434	221	286	326	355	375	388	395	397

Leistungstabellen [kW]
R 22, Bereich N: -40°C bis +10°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -10°C								**Verdampfungstemperatur -20°C**							
TX 2/TEX 2-0,15	0X	0,37	0,47	0,53	0,57	0,6	0,63	0,64	0,64		0,44	0,50	0,54	0,57	0,59	0,61	0,61
TX 2/TEX 2-0,3	00	0,79	0,96	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3		0,88	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
TX 2/TEX 2-0,7	01	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8		1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,3	2,3
TX 2/TEX 2-1,0	02	2,2	2,9	3,3	3,6	3,8	4,0	4,1	4,1		2,4	2,7	2,9	3,1	3,2	3,3	3,3
TX 2/TEX 2-1,5	03	3,9	5,1	5,9	6,4	6,8	7,1	7,3	7,3		4,2	4,8	5,2	5,5	5,8	5,9	6,0
TX 2/TEX 2-2,3	04	5,8	7,6	8,7	9,5	10,1	10,5	10,8	10,9		6,2	7,1	7,7	8,2	8,5	8,7	8,8
TX 2/TEX 2-3,0	05	7,4	9,6	11,0	12,0	12,8	13,3	13,6	13,8		7,9	9,0	9,8	10,3	10,8	11,0	11,2
TX 2/TE 2-4,5	06	9,1	11,8	13,5	14,7	15,6	16,2	16,6	16,8		9,6	11,0	11,9	12,6	13,1	13,5	13,7
TUA/TUAE	0	0,36	0,46	0,51	0,55	0,57	0,59	0,60	0,61		0,40	0,45	0,48	0,50	0,52	0,53	0,53
TUA/TUAE	1	0,47	0,62	0,70	0,75	0,79	0,81	0,82	0,83		0,51	0,57	0,62	0,65	0,67	0,68	0,69
TUA/TUAE	2	0,6	0,78	0,89	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1		0,61	0,70	0,76	0,79	0,82	0,84	0,85
TUA/TUAE	3	0,8	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5		0,90	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
TUA/TUAE	4	1,2	1,6	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3		1,3	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
TUA/TUAE	5	1,7	2,2	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0		1,7	1,9	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3
TUA/TUAE	6	2,5	3,2	3,7	4,0	4,3	4,4	4,5	4,6		2,5	2,9	3,1	3,3	3,4	3,5	3,5
TUA/TUAE	7	3,3	4,3	5,0	5,4	5,7	5,9	6,0	6,1		3,4	3,9	4,2	4,4	4,5	4,6	4,7
TUA/TUAE	8	5,0	6,5	7,5	8,1	8,5	8,8	9,0	9,1		5,1	5,8	6,3	6,6	6,8	7,0	7,1
TUA/TUAE	9	7,4	9,7	11,1	12,0	12,6	13,1	13,3	13,5		7,6	8,6	9,3	9,7	10,1	10,3	10,4
TEX 5-3	01	11,1	14,3	16,3	17,7	18,8	19,5	19,9	20,1		11,5	13,0	14,1	15,0	15,6	16,0	16,2
TEX 5-4,5	02	15,4	19,7	22,4	24,3	25,7	26,7	27,3	27,6		15,9	18,1	19,6	20,8	21,6	22,1	22,4
TEX 5-7,5	03	22,7	28,7	32,7	35,6	37,8	39,4	40,4	40,9		23,2	26,3	28,7	30,6	32,0	32,9	33,5
TEX 5-12	04	32,3	41,1	46,8	51,0	54,1	56,3	57,7	58,4		33,2	37,7	41,1	43,7	45,7	47,0	47,8
TEX 12-4,5	01		18,7	21,4	23,4	24,8	25,8	26,4	26,6		15,9	18,1	19,6	20,8	21,6	22,1	22,4
TEX 12-7,5	02		30,4	34,8	37,9	40,2	41,8	42,8	43,2		25,9	29,4	32,0	33,9	35,2	36,1	36,5
TEX 12-12	03		44,5	50,9	55,6	59,0	61,4	62,9	63,7		37,7	42,9	46,7	49,6	51,7	53,1	53,9
TEX 12-18	04		59,1	67,7	74,0	78,7	82,1	84,3	85,6		49,9	57,0	62,3	66,4	69,6	71,8	73,1
TEX 20-30	01		75,4	85,9	93,6	99,2	103	106	107		63,7	72,4	78,8	83,8	87,4	90,0	91,4
TEX 55-50	01		166	189	205	217	225	229	231		140	158	171	181	187	191	193
TEX 55-85	02		251	285	309	327	339	346	349		213	240	260	275	285	291	294
		Verdampfungstemperatur -30°C								**Verdampfungstemperatur -40°C**							
TX 2/TEX 2-0,15	0X		0,40	0,45	0,49	0,52	0,55	0,56	0,57			0,42	0,45	0,48	0,50	0,52	0,53
TX 2/TEX 2-0,3	00		0,79	0,90	0,96	1,0	1,1	1,1	1,1			0,80	0,86	0,92	0,95	0,98	0,99
TX 2/TEX 2-0,7	01		1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9			1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6
TX 2/TEX 2-1,0	02		1,9	2,2	2,7	2,5	2,6	2,6	2,7			1,7	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1
TX 2/TEX 2-1,5	03		3,4	3,9	4,2	4,4	4,6	4,7	4,8			3,1	3,4	3,5	3,7	3,8	3,8
TX 2/TEX 2-2,3	04		5,0	5,7	6,2	6,5	6,8	7,0	7,1			4,6	4,9	5,2	5,4	5,6	5,7
TX 2/TEX 2-3,0	05		6,4	7,2	7,8	8,3	8,6	8,8	9,0			5,8	6,3	6,6	6,9	7,1	7,2
TX 2/TEX 2-4,5	06		7,8	8,8	9,6	10,1	10,5	10,8	11,0			7,1	7,7	8,1	8,4	8,7	8,8
TUA/TUAE	0		0,34	0,38	0,40	0,42	0,44	0,44	0,45			0,31	0,33	0,34	0,35	0,36	0,36
TUA/TUAE	1		0,39	0,45	0,48	0,51	0,52	0,53	0,54			0,33	0,36	0,38	0,39	0,39	0,40
TUA/TUAE	2		0,47	0,53	0,57	0,60	0,62	0,63	0,63			0,39	0,42	0,44	0,45	0,46	0,46
TUA/TUAE	3		0,66	0,74	0,80	0,84	0,87	0,88	0,89			0,55	0,59	0,61	0,63	0,64	0,65
TUA/TUAE	4		1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3			0,80	0,86	0,90	0,92	0,94	0,95
TUA/TUAE	5		1,3	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8			1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
TUA/TUAE	6		1,9	2,2	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6			1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
TUA/TUAE	7		2,6	2,9	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5			2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5
TUA/TUAE	8		3,9	4,4	4,8	5,0	5,1	5,2	5,3			3,2	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8
TUA/TUAE	9		5,7	6,5	7,0	7,3	7,5	7,7	7,7			4,7	5,1	5,3	5,5	5,5	5,6
TEX 5-3	01		9,0	10,2	11,1	11,7	12,2	12,5	12,7			7,9	8,5	9,0	9,4	9,7	9,8
TEX 5-4,5	02		12,6	14,3	15,4	16,4	17,0	17,5	17,8			11,1	12,0	12,7	13,3	13,7	13,9
TEX 5-7,5	03		18,3	20,8	22,7	24,2	25,4	26,2	26,8			16,2	17,7	19,0	19,9	20,7	21,2
TEX 5-12	04		26,3	29,8	32,5	34,6	36,3	37,5	38,2			23,2	25,3	27,1	28,5	29,5	30,2
TEX 12-4,5	01			14,8	16,0	16,9	17,6	18,0	18,3			11,9	12,8	13,5	14,0	14,4	14,6
TEX 12-7,5	02			24,2	26,2	27,7	28,8	29,5	29,9			19,4	21,0	22,2	23,1	23,7	24,1
TEX 12-12	03			35,1	38,1	40,5	42,4	43,7	44,5			28,1	30,6	32,6	34,1	35,3	36,1
TEX 12-18	04			46,6	51,0	54,6	57,4	59,6	61,0			37,4	41,1	44,2	46,8	48,8	50,3
TEX 20-30	01			59,2	64,5	68,8	72,0	74,4	75,8			47,5	51,8	55,4	58,2	60,4	61,9
TEX 55-50	01			129	139	146	151	155	156			102	110	116	120	122	123
TEX 55-85	02			197	212	224	232	237	240			158	170	178	185	189	191

Leistungstabellen [kW]
R 22, Bereich B: -60°C bis -25°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -25°C								**Verdampfungstemperatur -30°C**							
TX 2/TEX 2-0,2	00	0,69	0,83	0,94	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	0,66	0,79	0,89	0,96	1,0	1,1	1,1	1,1
TX 2/TEX 2-0,3	01	1,2	1,5	1,7	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	1,1	1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
TX 2/TEX 2-0,6	02	1,7	2,1	2,4	2,6	2,8	2,9	2,9	3,0	1,5	1,9	2,2	2,3	2,5	2,6	2,6	2,7
TX 2/TEX 2-0,8	03	3,0	3,8	4,3	4,7	5,0	5,2	5,3	5,3	2,7	3,4	3,9	4,2	4,4	4,6	4,7	4,8
TX 2/TEX 2-1,2	04	4,4	5,6	6,4	6,9	7,3	7,6	7,8	7,9	3,9	5,0	5,7	6,2	6,5	6,8	7,0	7,1
TX 2/TEX 2-1,5	05	5,6	7,1	8,1	8,7	9,3	9,6	9,9	10,0	5,0	6,4	7,2	7,8	8,3	8,6	8,8	9,0
TX 2/TEX 2-2,0	06	6,8	8,7	9,8	10,7	11,3	11,8	12,1	12,3	6,1	7,8	8,8	9,6	10,1	10,5	10,8	11,0
TUA/TUAE	0	0,36	0,45	0,50	0,54	0,56	0,58	0,59	0,59	0,33	0,42	0,46	0,49	0,52	0,53	0,54	0,54
TUA/TUAE	1	0,48	0,62	0,69	0,74	0,77	0,79	0,81	0,81	0,42	0,54	0,61	0,66	0,68	0,70	0,71	0,72
TUA/TUAE	2	0,61	0,79	0,89	0,96	1,01	1,04	1,06	1,07	0,52	0,67	0,75	0,81	0,85	0,88	0,89	0,90
TUA/TUAE	3	0,85	1,10	1,25	1,34	1,41	1,45	1,48	1,5	0,73	0,93	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3
TUA/TUAE	4	1,3	1,6	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	1,1	1,4	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9
TUA/TUAE	5	1,7	2,2	2,5	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	1,4	1,9	2,1	2,2	2,4	2,4	2,5	2,5
TUA/TUAE	6	2,5	3,3	3,7	4,0	4,2	4,3	4,4	4,5	2,1	2,8	3,1	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7
TUA/TUAE	7	3,4	4,4	5,0	5,4	5,6	5,8	5,9	6,0	2,9	3,7	4,2	4,5	4,7	4,9	4,9	5,0
TUA/TUAE	8	5,1	6,6	7,5	8,0	8,4	8,7	8,9	8,9	4,3	5,6	6,3	6,8	7,1	7,3	7,4	7,5
TUA/TUAE	9	7,6	9,7	11,0	11,9	12,4	12,8	13,1	13,2	6,4	8,2	9,3	10,0	10,4	10,7	10,9	11,0
TEX 5-3	01	8,1	10,2	11,6	12,5	13,3	13,8	14,2	14,4	7,2	9,0	10,2	11,1	11,7	12,2	12,5	12,7
TEX 5-4,5	02	11,3	14,2	16,1	17,4	18,5	19,2	19,7	20,0	10,1	12,6	14,3	15,4	16,4	17,0	17,5	17,8
TEX 5-7,5	03	16,4	20,7	23,5	25,6	27,3	28,6	29,5	30,0	14,6	18,3	20,8	22,7	24,2	25,4	26,2	26,8
TEX 5-12	04	23,5	29,6	33,6	36,6	39,0	40,8	42,1	42,8	20,9	26,3	29,8	32,5	34,6	36,3	37,5	38,2
TEX 12-4,5	01	11,3	14,5	16,4	17,8	18,8	19,6	20,0	20,3	10,2	13,1	14,8	16,0	16,9	17,6	18,0	18,3
TEX 12-7,5	02	18,5	23,6	26,8	29,0	30,7	31,9	32,7	33,2	16,8	21,4	24,2	26,2	27,7	28,8	29,5	29,9
TEX 12-12	03	26,8	34,2	38,9	42,3	45,0	46,9	48,3	49,1	24,3	30,9	35,1	38,1	40,5	42,4	43,7	44,5
TEX 12-18	04	35,4	45,3	51,7	56,6	60,4	63,4	65,6	67,0	32,0	40,8	46,6	51,0	54,6	57,4	59,6	61,0
TEX 20-20	01	46,0	58,0	66,0	72,0	76,0	80,0	82,0	83,0	41,0	52,0	59,0	65,0	69,0	72,0	74,0	76,0
TEX 55-35	01	100	127	143	155	163	169	173	174	91,0	115	129	139	146	151	155	156
TEX 55-60	02	154	194	218	236	249	258	264	267	140	175	197	212	224	232	237	240
		Verdampfungstemperatur -40°C								**Verdampfungstemperatur -50°C**							
TX 2/TEX 2-0,2	00	0,60	0,71	0,80	0,86	0,92	0,95	0,98	0,99	0,54	0,65	0,72	0,78	0,82	0,85	0,87	0,88
TX 2/TEX 2-0,3	01	0,90	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	0,74	0,92	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3
TX 2/TEX 2-0,6	02	1,2	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1	1,0	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7
TX 2/TEX 2-0,8	03	2,2	2,8	3,1	3,4	3,5	3,7	3,8	3,8	1,8	2,3	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,1
TX 2/TEX 2-1,2	04	3,2	4,0	4,6	4,9	5,2	5,4	5,6	5,7	2,6	3,3	3,7	4,0	4,2	4,4	4,5	4,6
TX 2/TEX 2-1,5	05	4,1	5,1	5,8	6,3	6,6	6,9	7,1	7,2	3,4	4,2	4,7	5,1	5,4	5,6	5,8	5,9
TX 2/TEX 2-2,0	06	5,0	6,3	7,1	7,7	8,1	8,4	8,7	8,8	4,1	5,1	5,8	6,2	6,6	6,9	7,1	7,2
TUA/TUAE	0	0,27	0,34	0,37	0,40	0,42	0,43	0,43	0,44	0,20	0,25	0,28	0,30	0,31	0,32	0,33	0,33
TUA/TUAE	1	0,31	0,39	0,44	0,47	0,50	0,51	0,52	0,52	0,21	0,27	0,30	0,32	0,34	0,35	0,35	0,35
TUA/TUAE	2	0,36	0,46	0,52	0,56	0,59	0,60	0,61	0,62	0,25	0,31	0,35	0,38	0,39	0,40	0,41	0,41
TUA/TUAE	3	0,51	0,65	0,73	0,79	0,82	0,85	0,86	0,87	0,35	0,44	0,50	0,53	0,55	0,57	0,58	0,58
TUA/TUAE	4	0,75	0,96	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	0,51	0,65	0,72	0,77	0,81	0,83	0,84	0,85
TUA/TUAE	5	1,0	1,3	1,4	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	0,68	0,87	0,97	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1
TUA/TUAE	6	1,5	1,9	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	1,0	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7
TUA/TUAE	7	2,0	2,6	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3
TUA/TUAE	8	3,0	3,9	4,4	4,7	4,9	5,0	5,1	5,2	2,1	2,6	2,9	3,1	3,3	3,4	3,4	3,4
TUA/TUAE	9	4,5	5,7	6,4	6,8	7,1	7,3	7,5	7,5	3,0	3,8	4,3	4,6	4,8	4,9	5,0	5,0
TEX 5-3	01	5,6	7,0	7,9	8,5	9,0	9,4	9,7	9,8		5,5	6,1	6,6	7,0	7,3	7,5	7,7
TEX 5-4,5	02	7,9	9,9	11,1	12,0	12,7	13,3	13,7	13,9		7,7	8,7	9,4	9,9	10,4	10,7	10,9
TEX 5-7,5	03	11,4	14,3	16,2	17,7	19,0	19,9	20,7	21,2		11,2	12,7	13,9	14,9	15,8	16,4	16,9
TEX 5-12	04	16,3	20,5	23,2	25,3	27,1	28,5	29,5	30,2		16,0	18,2	19,9	21,3	22,5	23,4	24,1
TEX 12-4,5	01	8,3	10,5	11,9	12,8	13,5	14,0	14,4	14,6		8,5	9,5	10,2	10,8	11,2	11,5	11,7
TEX 12-7,5	02	13,7	17,2	19,4	21,0	22,2	23,1	23,7	24,1		13,9	15,5	16,8	17,7	18,5	19,0	19,4
TEX 12-12	03	19,6	24,8	28,1	30,6	32,6	34,1	35,3	36,1		19,8	22,5	24,5	26,2	27,6	28,6	29,4
TEX 12-18	04	25,5	32,6	37,4	41,1	44,2	46,8	48,8	50,3		25,9	29,9	33,1	35,9	38,2	40,2	41,6
TEX 20-20	01	33,0	42,0	47,0	52,0	55,0	58,0	60,0	62,0		33,0	38,0	42,0	45,0	47,0	49,0	51,0
TEX 55-35	01	73,0	92,0	102	110	116	120	122	123		73,0	81,0	87,0	91,0	94,0	96,0	97,0
TEX 55-60	02	114	141	158	170	178	185	189	191		113	126	135	142	147	150	151

Leistungstabellen [kW]
R 22, Bereich B: -60°C bis -25°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -55°C								Verdampfungstemperatur -60°C							
TX 2/TEX 2-0,2	00									0,50	0,60	0,66	0,71	0,75	0,77	0,79	0,80
TX 2/TEX 2-0,3	01									0,64	0,79	0,88	0,95	1,0	1,0	1,1	1,1
TX 2/TEX 2-0,6	02									0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4
TX 2/TEX 2-0,8	03									1,6	1,9	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
TX 2/TEX 2-1,2	04									2,2	2,8	3,1	3,4	3,6	3,7	3,8	3,9
TX 2/TEX 2-1,5	05									2,9	3,6	4,0	4,3	4,6	4,8	4,9	5,0
TX 2/TEX 2-2,0	06									3,5	4,4	4,9	5,3	5,6	5,8	6,0	6,1
TUA/TUAE	0									0,14	0,17	0,19	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22
TUA/TUAE	1									0,14	0,18	0,20	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23
TUA/TUAE	2									0,16	0,21	0,23	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27
TUA/TUAE	3									0,23	0,29	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,38
TUA/TUAE	4									0,34	0,43	0,48	0,51	0,56	0,54	0,55	0,55
TUA/TUAE	5									0,45	0,57	0,64	0,68	0,71	0,73	0,74	0,74
TUA/TUAE	6									0,67	0,85	0,95	1,01	1,05	1,08	1,09	1,1
TUA/TUAE	7									0,91	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,2	1,5
TUA/TUAE	8									1,4	1,7	1,9	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2
TUA/TUAE	9									2,0	2,5	2,8	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2
TEX 5-3	01										4,4	4,9	5,3	5,6	5,9	6,1	6,2
TEX 5-4,5	02										6,2	7,0	7,6	8,0	8,4	8,6	8,8
TEX 5-7,5	03										9,0	10,3	11,1	12,1	12,9	13,5	13,9
TEX 5-12	04										12,9	14,7	16,1	17,3	18,3	19,2	19,8
TEX12-4,5	01		7,6	8,5	9,2	9,7	10,1	10,4	10,5								
TEX12-7,5	02		12,5	14,0	15,1	16,0	16,7	17,2	17,5								
TEX12-12	03		17,8	20,3	22,1	23,7	25,0	26,0	26,7								
TEX 12-18	04		23,3	27,0	30,0	32,6	34,8	36,7	38,2								
TEX 20-20	01		30,0	34,0	37,0	40,0	43,0	45,0	46,0								
TEX 55-35	01		66,0	73,0	78,0	82,0	84,0	86,0	87,0								
TEX 55-60	02		102	113	121	127	131	134	135								

Leistungstabellen [kW]
R 407C, Bereich N: -40°C bis +10°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur +10°C								Verdampfungstemperatur ±0°C							
TZ 2/TEZ 2-0,11	0X	0,4	0,5	0,56	0,61	0,63	0,64	0,63	0,64	0,4	0,5	0,56	0,6	0,63	0,64	0,64	0,63
TZ 2/TEZ 2-0,21	00	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	0,87	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3
TZ 2/TEZ 2-0,45	01	2,3	2,9	3,3	3,4	3,6	3,6	3,7	3,6	2,0	2,5	2,8	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2
TZ 2/TEZ 2-0,6	02	3,1	4,1	4,8	5,2	5,4	5,5	5,6	5,6	2,7	3,5	4,1	4,3	4,6	4,7	4,8	4,8
TZ 2/TEZ 2-1,2	03	5,6	7,4	8,5	9,2	9,7	9,8	9,9	9,9	4,8	6,3	7,2	7,9	8,2	8,3	8,4	8,4
TZ 2/TEZ 2-1,7	04	8,4	11,1	12,8	13,9	14,5	14,7	14,9	14,9	7,2	9,4	10,7	11,6	12,2	12,4	12,6	12,7
TZ 2/TEZ 2-2,2	05	10,6	14,0	16,0	17,4	18,3	18,5	18,7	18,7	9,2	11,9	13,6	14,7	15,5	15,8	15,9	15,9
TZ 2/TEZ 2-2,6	06	13,1	17,2	19,7	21,2	22,3	22,6	22,8	22,8	11,2	14,6	16,6	18,0	18,9	19,2	19,4	19,4
TUA/TUAE	0	0,43	0,54	0,60	0,64	0,67	0,68	0,68	0,68	0,41	0,51	0,56	0,60	0,62	0,63	0,63	0,63
TUA/TUAE	1	0,63	0,81	0,90	0,96	0,99	1,01	1,02	1,01	0,56	0,73	0,81	0,86	0,89	0,90	0,91	0,90
TUA/TUAE	2	0,90	1,2	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	0,80	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3
TUA/TUAE	3	1,2	1,6	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	1,0	1,4	1,5	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8
TUA/TUAE	4	1,9	2,5	2,8	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	1,6	2,1	2,3	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7
TUA/TUAE	5	2,5	3,3	3,8	4,1	4,2	4,4	4,4	4,4	2,1	2,7	3,1	3,3	3,5	3,5	3,6	3,6
TUA/TUAE	6	3,8	5,0	5,7	6,1	6,4	6,6	6,7	6,7	3,1	4,1	4,6	5,0	5,2	5,3	5,4	5,4
TUA/TUAE	7	5,0	6,6	7,6	8,2	8,6	8,8	8,9	8,9	4,2	5,4	6,2	6,7	6,9	7,1	7,2	7,2
TUA/TUAE	8	7,5	9,9	11,2	12,2	12,7	13,0	13,2	13,2	6,3	8,2	9,3	9,9	10,4	10,6	10,7	10,7
TUA/TUAE	9	11,3	14,8	16,9	18,2	19,0	19,5	19,7	19,7	9,3	12,2	13,8	14,8	15,4	15,8	15,9	15,9
TEZ 5-3,2	01	12,9	16,8	19,2	20,7	21,7	22,0	22,1	22,1	13,3	17,2	19,5	21,0	22,0	22,2	22,5	22,4
TEZ 5-5,0	02	17,9	23,2	26,4	28,4	29,7	30,0	30,2	30,0	18,4	23,6	26,6	28,6	29,9	30,3	30,6	30,4
TEZ 5-8,0	03	26,3	33,8	38,1	41,0	42,6	43,0	43,2	42,9	26,9	34,0	38,3	41,0	42,8	43,3	43,7	43,5
TEZ 5-13	04	37,2	48,0	54,4	58,4	60,8	61,3	61,7	61,3	38,1	48,4	54,6	58,6	61,2	61,9	62,4	62,1
TEZ 12-5,0	01	17,5	23,2	26,6	28,9	30,3	30,8	31,1	31,0	16,7	21,8	25,0	27,1	28,5	29,0	29,4	29,4
TEZ 12-8,0	02	28,4	37,5	42,9	46,6	48,8	49,7	50,1	49,9	27,2	35,5	40,6	43,9	46,1	46,8	47,4	47,3
TEZ 12-13	03	41,8	54,9	62,8	67,9	71,0	72,0	72,7	72,5	40,2	52,3	59,7	64,5	67,7	68,9	69,7	69,7
TEZ 12-19,5	04	55,0	72,0	83,0	89,0	93,0	94,0	94,9	94,6	53,8	70,0	79,0	86,0	90,0	92,0	92,9	93,0
TEZ 20-32,5	01	75,0	97,0	110	119	124	126	127	127	69,0	89,0	100	108	113	116	116	116
TEZ 55-54	01	164	215	246	266	278	281	284	283	151	196	222	239	251	255	257	256
TEZ 55-92	02	249	322	367	395	412	417	419	417	230	295	333	359	375	380	383	381

Leistungstabellen [kW]
R 407C, Bereich N: -40°C bis +10°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -10°C								**Verdampfungstemperatur -20°C**							
TZ 2/TEZ 2-0,11	0X	0,38	0,48	0,51	0,57	0,6	0,62	0,62	0,61		0,45	0,51	0,54	0,56	0,57	0,59	0,57
TZ 2/TEZ 2-0,21	00	0,82	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2		0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1
TZ 2/TEZ 2-0,45	01	1,7	2,0	2,3	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7		1,7	1,9	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2
TZ 2/TEZ 2-0,6	02	2,3	3,0	3,3	3,6	3,8	3,9	4,0	3,9		2,4	2,7	2,9	3,1	3,1	3,2	3,1
TZ 2/TEZ 2-1,2	03	4,1	5,2	6,0	6,4	6,8	7,0	7,1	6,9		4,3	4,8	5,2	5,4	5,6	5,7	5,6
TZ 2/TEZ 2-1,7	04	6,0	7,8	8,8	9,5	10,1	10,3	10,5	10,4		6,3	7,2	7,7	8,1	8,2	8,4	8,3
TZ 2/TEZ 2-2,2	05	7,7	9,8	11,1	12,0	12,8	13,0	13,2	13,1		8,1	9,1	9,8	10,2	10,5	10,6	10,5
TZ 2/TEZ 2-2,6	06	9,5	12,0	13,6	14,7	15,6	15,9	16,1	16,0		9,8	11,1	11,9	12,5	12,7	13,0	12,9
TUA/TUAE	0	0,37	0,46	0,51	0,54	0,55	0,56	0,57	0,56	0,33	0,40	0,44	0,47	0,48	0,49	0,49	0,49
TUA/TUAE	1	0,48	0,62	0,70	0,74	0,76	0,77	0,77	0,77	0,39	0,50	0,56	0,60	0,62	0,63	0,63	0,63
TUA/TUAE	2	0,60	0,78	0,88	0,94	0,98	1,00	1,01	1,01	0,47	0,60	0,68	0,72	0,75	0,76	0,77	0,76
TUA/TUAE	3	0,84	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	0,66	0,84	0,95	1,00	1,10	1,10	1,10	1,10
TUA/TUAE	4	1,3	1,6	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	0,98	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6
TUA/TUAE	5	1,7	2,2	2,4	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	1,3	1,7	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1
TUA/TUAE	6	2,5	3,2	3,7	3,9	4,1	4,2	4,2	4,2	1,9	2,5	2,8	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2
TUA/TUAE	7	3,4	4,3	4,9	5,2	5,5	5,6	5,6	5,6	2,6	3,3	3,7	4,0	4,1	4,2	4,2	4,2
TUA/TUAE	8	5,0	6,5	7,4	7,9	8,2	8,4	8,4	8,4	3,9	5,0	5,7	6,0	6,2	6,4	6,4	6,4
TUA/TUAE	9	7,5	9,6	10,9	11,6	12,1	12,3	12,4	12,4	5,8	7,4	8,3	8,9	9,2	9,3	9,4	9,3
TEZ 5-3,2	01	11,5	14,6	16,5	17,7	18,8	19,1	19,3	19,1		11,7	13,1	14,1	14,9	15,1	15,4	15,2
TEZ 5-5,0	02	16,0	20,1	22,6	24,3	25,7	26,2	26,5	26,2		16,2	18,3	19,6	20,6	21,0	21,2	21,1
TEZ 5-8,0	03	23,6	29,3	33,0	35,6	37,8	38,6	39,2	38,9		23,7	26,6	28,7	30,3	31,0	31,6	31,5
TEZ 5-13	04	33,6	41,9	47,3	51,0	54,1	55,2	56,0	55,5		33,9	38,1	41,1	43,3	44,3	45,1	44,9
TEZ 12-5,0	01		19,1	21,6	23,4	24,8	25,3	25,6	25,3		16,2	18,3	19,6	20,6	21,0	21,2	21,1
TEZ 12-8,0	02		31,0	35,1	37,9	40,2	41,0	41,5	41,0		26,4	29,7	32,0	33,6	34,1	34,7	34,3
TEZ 12-13	03		45,4	51,4	55,6	59,0	60,2	61,0	60,5		38,5	43,3	46,7	49,1	50,1	51,0	50,7
TEZ 12-19,5	04		60,3	68,4	74,0	78,7	80,5	81,8	81,3		50,9	57,6	62,3	65,7	67,5	68,9	68,7
TEZ 20-32,5	01		77,0	87,0	94,0	99,0	101	103	102		65,0	73,1	78,8	83,0	84,8	86,4	85,9
TEZ 55-54	01		169	191	205	217	221	222	219		143	160	171	179	181	183	181
TEZ 55-92	02		256	288	309	327	332	336	332		217	242	260	272	276	279	276
		Verdampfungstemperatur -30°C								**Verdampfungstemperatur -40°C**							
TZ 2/TEZ 2-0,11	0X		0,41	0,45	0,49	0,51	0,53	0,53	0,53			0,42	0,44	0,46	0,48	0,48	0,492
TZ 2/TEZ 2-0,21	00		0,81	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0			0,8	0,84	0,9	0,9	0,9	0,9
TZ 2/TEZ 2-0,45	01		1,4	1,5	1,7	1,8	1,7	1,8	1,8			1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,5
TZ 2/TEZ 2-0,6	02		1,9	2,2	2,7	2,5	2,5	2,5	2,5			1,7	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9
TZ 2/TEZ 2-1,2	03		3,5	3,9	4,2	4,3	4,4	4,5	4,5			3,1	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5
TZ 2/TEZ 2-1,7	04		5,1	5,8	6,1	6,4	6,5	6,7	6,6			4,6	4,8	5,0	5,1	5,2	5,2
TZ 2/TEZ 2-2,2	05		6,5	7,3	7,7	8,1	8,3	8,4	8,4			5,8	6,2	6,3	6,6	6,6	6,6
TZ 2/TEZ 2-2,6	06		8,0	8,9	9,5	9,9	10,1	10,3	10,2			7,1	7,5	7,8	8,0	8,1	8,1
TUA/TUAE	0		0,26	0,29	0,31	0,32	0,32	0,32	0,31			0,29	0,31	0,32	0,32	0,32	0,31
TUA/TUAE	1		0,38	0,43	0,45	0,47	0,48	0,48	0,47			0,31	0,33	0,34	0,34	0,35	0,34
TUA/TUAE	2		0,45	0,50	0,53	0,55	0,56	0,56	0,56			0,36	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40
TUA/TUAE	3		0,63	0,71	0,75	0,78	0,79	0,79	0,79			0,51	0,54	0,56	0,56	0,56	0,56
TUA/TUAE	4		0,93	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2			0,75	0,79	0,81	0,82	0,82	0,82
TUA/TUAE	5		1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5			1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
TUA/TUAE	6		1,9	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3			1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
TUA/TUAE	7		2,5	2,8	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1			2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2
TUA/TUAE	8		3,8	4,2	4,5	4,6	4,7	4,7	4,7			3,0	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3
TUA/TUAE	9		5,5	6,2	6,5	6,7	6,8	6,9	6,8			4,4	4,7	4,8	4,9	4,9	4,8
TEZ 5-3,2	01		9,2	10,3	11,0	11,5	11,7	11,9	11,8			7,9	8,3	8,6	8,9	9,0	9,0
TEZ 5-5,0	02		12,9	14,4	15,2	16,1	16,3	16,6	16,6			11,1	11,8	12,2	12,6	12,7	12,8
TEZ 5-8,0	03		18,7	21,0	22,5	23,7	24,4	24,9	24,9			16,2	17,3	18,2	18,9	19,3	19,5
TEZ 5-13	04		26,8	30,1	32,2	33,9	34,8	35,6	35,5			23,2	24,8	26,0	27,1	27,4	27,8
TEZ 12-5,0	01			14,9	15,8	16,6	16,9	17,1	17,0			11,9	12,5	13,0	13,3	13,4	13,4
TEZ 12-8,0	02			24,4	25,9	27,1	27,6	28,0	27,8			19,4	20,6	21,3	21,9	22,0	22,2
TEZ 12-13	03			35,5	37,7	39,7	40,7	41,5	41,4			28,1	30,0	31,3	32,4	32,8	33,2
TEZ 12-19,5	04			47,1	50,5	53,5	55,1	56,6	56,7			37,0	40,0	42,0	44,0	45,4	46,3
TEZ 20-32,5	01			59,8	63,9	67,4	69,1	70,7	70,5			48,0	51,0	53,0	55,0	56,2	56,9
TEZ 55-54	01			130	138	143	145	147	145			102	108	111	114	113	113
TEZ 55-92	02			199	210	220	223	225	223			158	167	171	176	176	176

Leistungstabellen [kW]
R 407C, Bereich B: -60°C bis -25°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -25°C								**Verdampfungstemperatur -30°C**							
TUA/TUAE	0	0,34	0,42	0,46	0,49	0,50	0,51	0,51	0,50	0,31	0,38	0,42	0,44	0,45	0,46	0,46	0,46
TUA/TUAE	1	0,43	0,54	0,61	0,65	0,66	0,67	0,67	0,67	0,37	0,47	0,52	0,56	0,57	0,58	0,59	0,58
TUA/TUAE	2	0,52	0,67	0,75	0,79	0,82	0,83	0,84	0,83	0,45	0,56	0,63	0,67	0,69	0,70	0,70	0,70
TUA/TUAE	3	0,73	0,93	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	0,62	0,79	0,88	0,94	0,97	0,98	0,98	0,98
TUA/TUAE	4	1,1	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	0,92	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4
TUA/TUAE	5	1,5	1,8	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	1,2	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9
TUA/TUAE	6	2,2	2,8	3,1	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	1,8	2,3	2,6	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9
TUA/TUAE	7	2,9	3,7	4,1	4,4	4,5	4,6	4,6	4,6	2,5	3,1	3,5	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9
TUA/TUAE	8	4,4	5,6	6,2	6,6	6,8	7,0	7,0	6,9	3,7	4,7	5,3	5,6	5,8	5,8	5,9	5,8
TUA/TUAE	9	6,5	8,2	9,2	9,7	10,1	10,2	10,3	10,2	5,5	6,9	7,7	8,2	8,4	8,6	8,6	8,5
		Verdampfungstemperatur -40°C								**Verdampfungstemperatur -50°C**							
TUA/TUAE	0	0,24	0,30	0,33	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,17	0,22	0,24	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26
TUA/TUAE	1	0,27	0,34	0,37	0,39	0,41	0,41	0,41	0,41	0,18	0,23	0,25	0,27	0,27	0,28	0,28	0,27
TUA/TUAE	2	0,31	0,39	0,44	0,46	0,47	0,48	0,48	0,48	0,21	0,27	0,29	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32
TUA/TUAE	3	0,44	0,55	0,61	0,65	0,67	0,68	0,68	0,67	0,30	0,37	0,41	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45
TUA/TUAE	4	0,65	0,81	0,90	0,95	0,98	0,99	0,99	0,98	0,44	0,55	0,60	0,63	0,65	0,66	0,66	0,65
TUA/TUAE	5	0,86	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,59	0,73	0,81	0,85	0,88	0,88	0,88	0,87
TUA/TUAE	6	1,3	1,6	1,8	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	0,87	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
TUA/TUAE	7	1,7	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,6	1,2	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7
TUA/TUAE	8	2,6	3,3	3,6	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	1,8	2,2	2,4	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6
TUA/TUAE	9	3,8	4,8	5,3	5,6	5,8	5,8	5,8	5,8	2,6	3,2	3,5	3,7	3,8	3,9	3,9	3,8

Leistungstabellen [kW]
R 407C, Bereich B: -60°C bis -25°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -55°C								Verdampfungstemperatur -60°C							
TUA/TUAE	0									0,12	0,15	0,16	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17
TUA/TUAE	1									0,12	0,15	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
TUA/TUAE	2									0,14	0,17	0,19	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20
TUA/TUAE	3									0,20	0,25	0,27	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
TUA/TUAE	4									0,29	0,36	0,39	0,41	0,42	0,43	0,42	0,42
TUA/TUAE	5									0,39	0,48	0,53	0,56	0,57	0,57	0,57	0,56
TUA/TUAE	6									0,58	0,71	0,79	0,83	0,85	0,85	0,85	0,83
TUA/TUAE	7									0,78	0,96	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
TUA/TUAE	8									1,2	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
TUA/TUAE	9									1,7	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5

Leistungstabellen [kW]
R 507/404A, Bereich N: -40°C bis +10°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur +10°C								Verdampfungstemperatur ±0°C							
TS 2/TES 2-0,11	0X	0,28	0,35	0,4	0,42	0,43	0,43	0,42	0,41	0,3	0,37	0,41	0,42	0,43	0,43	0,43	0,41
TS 2/TES 2-0,21	00	0,67	0,82	0,9	0,94	0,96	0,96	0,93	0,9	0,68	0,8	0,87	0,9	0,92	0,93	0,91	0,87
TS 2/TES 2-0,45	01	1,7	2,1	2,3	2,42	2,48	2,46	2,41	2,34	1,53	1,86	2,04	2,13	2,18	2,18	2,18	2,08
TS 2/TES 2-0,6	02	2,32	3,0	3,39	3,61	3,73	3,74	3,68	3,59	2,06	2,64	2,95	3,13	3,22	3,25	3,25	3,11
TS 2/TES 2-1,2	03	4,15	5,36	6,03	6,43	6,63	6,66	6,55	6,39	3,68	4,72	5,27	5,59	5,75	5,8	5,8	5,55
TS 2/TES 2-1,7	04	6,24	8,06	9,06	9,66	9,95	9,98	9,81	9,57	5,49	7,05	7,86	8,33	8,58	8,64	8,64	8,27
TS 2/TES 2-2,2	05	7,91	10,17	11,43	12,16	12,53	12,56	12,34	12,03	6,97	8,92	9,95	10,52	10,83	10,9	10,9	10,43
TS 2/TES 2-2,6	06	9,71	12,47	13,98	14,86	15,29	15,31	15,05	14,66	8,57	10,93	12,16	12,85	13,21	13,3	13,3	12,72
TUA/TUAE	0	0,32	0,4	0,44	0,46	0,46	0,46	0,45	0,44	0,31	0,39	0,42	0,44	0,44	0,44	0,43	0,42
TUA/TUAE	1	0,47	0,6	0,68	0,69	0,7	0,7	0,68	0,66	0,44	0,56	0,61	0,64	0,64	0,64	0,63	0,61
TUA/TUAE	2	0,7	0,91	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,6	0,77	0,87	0,92	0,94	0,94	0,93	0,9
TUA/TUAE	3	0,96	1,2	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,83	1,1	1,2	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3
TUA/TUAE	4	1,5	1,9	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	1,3	1,6	1,8	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9
TUA/TUAE	5	2,0	2,5	2,8	3,0	3,1	3,1	3,1	3,0	1,7	2,2	2,4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5
TUA/TUAE	6	2,9	3,8	4,3	4,5	4,7	4,7	4,6	4,5	2,5	3,2	3,6	3,8	3,9	3,9	3,9	3,8
TUA/TUAE	7	3,9	5,1	5,7	6,0	6,2	6,2	6,1	6,0	3,4	4,3	4,8	5,1	5,2	5,3	5,2	5,0
TUA/TUAE	8	5,8	7,5	8,4	9,0	9,2	9,2	9,1	8,9	5,0	6,5	7,2	7,6	7,8	7,8	7,7	7,5
TUA/TUAE	9	8,8	11,3	12,7	13,5	13,8	13,9	13,7	13,39	7,5	9,6	10,8	11,4	11,7	11,7	11,5	11,2
TES 5 - 3,7	01	9,9	12,8	14,3	15,1	15,5	15,7	15,8	15,8	9,4	12,1	13,7	14,5	14,9	14,9	14,9	14,9
TES 5 - 5,0	02	13,6	17,4	19,4	20,5	21,0	21,2	21,4	21,3	13,0	16,6	18,6	19,6	20,1	20,2	20,2	20,2
TES 5 - 7,2	03	19,9	25,1	27,7	29,1	29,9	30,2	30,4	30,4	19,3	24,4	27,3	28,8	29,5	29,6	29,6	29,5
TES 5 - 10,3	04	28,4	35,8	39,7	41,7	42,8	43,2	43,5	43,5	27,4	34,9	39,1	41,4	42,4	42,4	42,4	42,3
TES 12 - 4,2	01	11,8	15,5	17,5	18,7	19,4	19,6	19,8	19,8	10,3	13,5	15,3	16,31	16,7	16,8	16,9	16,8
TES 12 - 6,8	02	19,2	25,2	28,5	30,3	31,3	31,7	31,9	32,0	16,9	22,0	24,8	26,4	27,2	27,4	27,4	27,3
TES 12 - 10,0	03	28,4	37,0	41,8	44,5	46,0	46,6	47,0	47,0	24,7	32,2	36,4	38,7	39,9	40,2	40,3	40,3
TES 12 - 13,4	04	38,0	49,4	55,7	59,2	61,2	62,1	62,7	63,0	33,0	42,8	48,5	51,7	53,4	53,9	54,2	54,4
TES 20 - 16,7	01	48,0	62,0	69,0	73,0	75,0	76,0	77,0	77,0	42,0	53,0	60,0	64,0	66,0	66,0	66,0	66,0
TES 55 - 37,0	01	106	137	154	164	169	170	171	171	92	119	134	142	145	146	145	145
TES 55 - 56,0	02	161	208	232	245	252	254	255	255	141	181	203	214	219	219	219	218

Leistungstabellen [kW]
R 507/404A, Bereich N: -40°C bis +10°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -10°C								**Verdampfungstemperatur -20°C**							
TS 2/TES 2-0,11	0X	0,3	0,37	0,4	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41		0,35	0,38	0,4	0,39	0,4	0,39	0,38
TS 2/TES 2-0,21	00	0,65	0,76	0,82	0,84	0,87	0,87	0,85	0,83		0,7	0,75	0,77	0,79	0,79	0,79	0,76
TS 2/TES 2-0,45	01	1,31	1,61	1,74	1,81	1,84	1,85	1,84	1,78		1,34	1,45	1,5	1,52	1,52	1,51	1,47
TS 2/TES 2-0,6	02	1,76	2,24	2,5	2,62	2,69	2,71	2,68	2,6		1,85	2,04	2,14	2,17	2,18	2,16	2,09
TS 2/TES 2-1,2	03	3,14	4,02	4,47	4,69	4,81	4,84	4,79	4,65		3,32	3,66	3,83	3,89	3,9	3,86	3,75
TS 2/TES 2-1,7	04	4,66	5,97	6,61	6,95	7,13	7,18	7,11	6,91		4,88	5,4	5,64	5,75	5,77	5,71	5,56
TS 2/TES 2-2,2	05	5,93	7,57	8,39	8,81	9,02	9,08	8,99	8,73		6,2	6,86	7,17	7,29	7,31	7,23	7,05
TS 2/TES 2-2,6	06	7,28	9,27	10,26	10,76	11,0	11,08	10,97	10,65		7,6	8,39	8,75	8,91	8,93	8,84	8,61
TUA/TUAE	0	0,29	0,36	0,69	0,4	0,41	0,41	0,4	0,39		0,32	0,35	0,36	0,36	0,36	0,35	0,34
TUA/TUAE	1	0,39	0,5	0,54	0,57	0,57	0,57	0,56	0,54		0,41	0,46	0,48	0,48	0,48	0,47	0,45
TUA/TUAE	2	0,5	0,64	0,71	0,75	0,76	0,76	0,75	0,73		0,51	0,56	0,59	0,59	0,6	0,59	0,57
TUA/TUAE	3	0,7	0,89	0,99	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0		0,71	0,79	0,83	0,83	0,84	0,82	0,8
TUA/TUAE	4	1,0	1,3	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5		1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
TUA/TUAE	5	1,4	1,8	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0		1,4	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6
TUA/TUAE	6	2,1	2,7	3,0	3,1	3,2	3,2	3,1	3,1		2,1	2,3	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4
TUA/TUAE	7	2,8	3,6	4,0	4,2	4,3	4,3	4,2	4,1		2,8	3,1	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2
TUA/TUAE	8	4,2	5,3	5,9	6,3	6,4	6,4	6,3	6,1		4,3	4,7	4,9	4,9	5,0	4,9	4,8
TUA/TUAE	9	6,2	7,9	8,8	9,3	9,5	9,5	9,3	9,0		6,3	6,9	7,3	7,3	7,4	7,2	7,0
TES 5 - 3,7	01	7,9	10,1	11,3	12,0	12,4	12,4	12,3	12,2		7,9	8,9	9,6	9,8	9,9	9,8	9,7
TES 5 - 5,0	02	10,9	13,9	15,6	16,6	17,0	17,0	16,9	16,8		11,0	12,4	13,3	13,7	13,8	13,6	13,5
TES 5 - 7,2	03	16,0	20,4	23,0	24,5	25,1	25,2	25,2	25,2		16,1	18,3	19,8	20,5	20,7	20,6	20,6
TES 5 - 10,3	04	22,9	29,1	32,9	35,0	36,0	36,2	36,1	36,1		23,1	26,2	28,4	29,3	29,6	29,6	29,4
TES 12 - 4,2	01	9,0	11,7	13,2	14,1	14,5	14,5	14,4	14,3		6,2	10,9	11,7	12,0	12,0	11,9	11,7
TES 12 - 6,8	02	14,8	19,1	21,6	23,0	236,6	23,6	23,5	23,3		15,7	17,8	19,1	19,6	19,7	19,5	19,3
TES 12 - 10,0	03	21,6	27,8	31,5	33,6	34,7	34,8	34,7	34,6		22,8	25,9	28,0	28,8	29,2	29,1	28,9
TES 12 - 13,4	04	28,6	37,0	42,1	45,1	46,7	47,1	47,2	47,2		30,2	34,6	37,6	39,1	39,9	39,9	40,0
TES 20 - 16,7	01	36,0	46,0	52,0	56,0	57,0	58,0	58,0	57,0		38,0	43,0	47,0	48,0	49,0	49,0	48,0
TES 55 - 37,0	01	80	103	115	122	125	125	123	122		84	94	101	103	103	101	100
TES 55 - 56,0	02	124	157	176	186	190	190	188	186		129	145	155	158	158	158	153
		Verdampfungstemperatur -30°C								**Verdampfungstemperatur -40°C**							
TS 2/TES 2-0,11	0X			0,35	0,37	0,36	0,37	0,36	0,35			0,32	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32
TS 2/TES 2-0,21	00			0,67	0,7	0,7	0,7	0,69	0,67			0,6	0,61	0,62	0,61	0,6	0,59
TS 2/TES 2-0,45	01			1,18	1,21	1,23	1,21	1,2	1,17			0,92	0,96	0,97	0,96	0,94	0,91
TS 2/TES 2-0,6	02			1,63	1,69	1,71	1,7	1,68	1,64			1,27	1,32	1,33	1,31	1,28	1,24
TS 2/TES 2-1,2	03			2,93	3,04	3,07	3,06	3,02	2,93			2,28	2,36	2,38	2,36	2,31	2,24
TS 2/TES 2-1,7	04			4,28	4,47	4,52	4,51	4,46	4,35			3,34	3,47	3,5	3,48	3,42	3,33
TS 2/TES 2-2,2	05			5,45	5,68	5,74	5,71	5,67	5,52			4,25	4,41	4,45	4,43	4,36	4,24
TS 2/TES 2-2,6	06			6,66	6,94	7,02	7,01	6,93	6,75			5,19	5,39	5,45	5,42	5,33	5,19
TUA/TUAE	0			0,3	0,31	0,31	0,31	0,3	0,29			0,24	0,25	0,25	0,25	0,24	0,23
TUA/TUAE	1			0,36	0,38	0,38	0,38	0,37	0,36			0,27	0,28	0,28	0,28	0,27	0,26
TUA/TUAE	2			0,43	0,45	0,45	0,45	0,44	0,43			0,32	0,33	0,33	0,33	0,32	0,31
TUA/TUAE	3			0,6	0,63	0,64	0,63	0,62	0,6			0,45	0,46	0,47	0,46	0,45	0,43
TUA/TUAE	4			0,89	0,93	0,94	0,93	0,91	0,88			0,65	0,68	0,68	0,67	0,66	0,63
TUA/TUAE	5			1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2			0,88	0,91	0,91	0,9	0,88	0,85
TUA/TUAE	6			1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8			1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
TUA/TUAE	7			2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4			1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
TUA/TUAE	8			3,6	3,7	3,8	3,8	3,7	3,6			2,6	2,7	2,8	2,7	2,7	2,6
TUA/TUAE	9			5,3	5,5	5,5	5,5	5,4	5,2			3,9	4,0	4,0	4,0	3,9	3,7
TES 5 - 3,7	01			6,9	7,3	7,6	7,6	7,5	7,5			5,1	5,5	5,7	5,7	5,6	5,5
TES 5 - 5,0	02			9,7	10,3	10,7	10,7	10,6	10,5			7,2	7,7	8,0	8,0	7,9	7,8
TES 5 - 7,2	03			14,3	15,4	16,2	16,4	16,3	16,2			10,7	11,6	12,3	12,5	12,5	12,4
TES 5 - 10,3	04			20,5	22,1	23,1	23,4	23,3	23,2			15,3	16,6	17,5	17,8	17,8	17,7
TES 12 - 4,2	01			8,7	9,3	9,6	9,6	9,5	9,3			6,7	7,2	7,4	7,4	7,3	7,2
TES 12 - 6,8	02			14,3	15,3	15,8	15,9	15,7	15,4			11,1	11,8	12,3	12,3	12,1	11,9
TES 12 - 10,0	03			20,8	22,4	23,4	23,7	23,5	23,4			16,1	17,4	18,3	18,6	18,5	18,4
TES 12 - 13,4	04			27,8	30,3	32,0	32,7	32,9	32,9			21,6	23,8	25,3	26,1	26,3	26,5
TES 20 - 16,7	01			35,0	37,0	39,0	40,0	40,0	39,0			27,0	29,0	31,0	31,0	31,0	31,0
TES 55 - 37,0	01			75	80	82	81	80	78			58	61	62	62	60	59
TES 55 - 56,0	02			116	123	127	126	124	121			90	95	97	97	94	92

Leistungstabellen [kW]
R 507/404A, Bereich B: -60°C bis -25°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -25°C								**Verdampfungstemperatur -30°C**							
TS 2/TES 2 - 0,21	00	0,57	0,67	0,72	0,73	0,74	0,85	0,74	0,71	0,53	0,64	0,67	0,7	0,7	0,7	0,69	0,67
TS 2/TES 2 - 0,45	01	0,98	1,2	1,31	1,36	1,37	1,37	1,35	1,31	0,88	1,07	1,18	1,21	1,23	1,21	1,2	1,17
TS 2/TES 2 - 0,6	02	1,31	1,65	1,83	1,91	1,93	1,93	1,9	1,85	1,18	1,47	1,63	1,69	1,71	1,7	1,68	1,64
TS 2/TES 2 - 1,0	03	2,35	2,97	3,28	3,42	3,47	3,46	3,42	3,32	2,12	2,65	2,93	3,04	3,07	3,06	3,02	2,93
TS 2/TES 2 - 1,4	04	3,45	4,37	4,82	5,04	5,11	5,12	5,06	4,93	3,09	3,88	4,28	4,47	4,52	4,51	4,46	4,35
TS 2/TES 2 - 1,7	05	4,4	5,56	6,14	6,4	6,49	6,49	6,42	6,26	3,94	4,94	5,45	5,68	5,74	5,74	5,67	5,52
TS 2/TES 2 - 1,9	06	5,4	6,8	7,49	7,81	7,93	7,93	7,85	7,64	4,83	6,06	6,66	6,94	7,02	7,01	6,93	6,75
TUA/TUAE	0	0,3	0,36	0,39	0,4	0,4	0,4	0,39	0,38	0,28	0,33	0,36	0,37	0,37	0,37	0,36	0,35
TUA/TUAE	1	0,41	0,51	0,55	0,56	0,57	0,56	0,55	0,53	0,36	0,45	0,49	0,51	0,51	0,5	0,48	0,47
TUA/TUAE	2	0,53	0,66	0,73	0,76	0,77	0,77	0,75	0,73	0,45	0,57	0,62	0,65	0,65	0,65	0,64	0,61
TUA/TUAE	3	0,74	0,92	1,01	1,06	1,07	1,07	1,04	1,01	0,64	0,79	0,87	0,91	0,91	0,91	0,89	0,86
TUA/TUAE	4	1,1	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3
TUA/TUAE	5	1,5	1,8	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,3	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
TUA/TUAE	6	2,2	2,8	3,0	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	1,9	2,4	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
TUA/TUAE	7	2,9	3,7	4,1	4,2	4,3	4,3	4,2	4,0	2,5	3,2	3,5	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4
TUA/TUAE	8	4,4	5,5	6,1	6,3	6,4	6,4	6,3	6,1	3,8	4,7	5,2	5,4	5,5	5,4	5,3	5,1
TUA/TUAE	9	6,5	8,2	9,0	9,4	9,5	9,4	9,2	8,9	5,6	7,0	7,7	8,0	8,1	8,0	7,8	7,5
TES 5 - 3,7	01	8,1	8,5	8,6	9,1	9,2	9,4	9,5	9,5	7,7	8,1	8,3	8,6	8,9	9,1	9,1	9,2
TES 5 - 5,0	02	12,0	12,5	13,0	13,5	14,7	15,3	15,9	16,0	11,2	11,7	12,2	12,6	13,4	14,2	14,7	14,8
TES 5 - 7,2	03	19,8	20,5	21,3	22,3	24,4	25,1	25,8	26,2	18,0	18,2	18,8	19,6	20,8	21,8	22,9	23,4
TES 5 - 10,3	04	20,0	24,0	26,0	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	18,0	22,0	24,8	25,0	25,5	26,0	26,3	26,5
TES 12 - 4,2	01	9,8	12,8	13,6	14,6	15,1	15,4	15,5	25,9	9,4	11,1	12,3	13,0	13,3	13,5	13,6	14,1
TES 12 - 6,8	02	18,4	21,2	22,8	24,9	25,7	25,8	26,2	26,3	16,5	18,6	20,2	21,5	22,1	22,2	22,4	22,8
TES 12 - 10,0	03	30,5	35,3	37,4	41,7	42,4	43,0	43,2	43,6	27,7	30,7	33,8	35,8	36,5	37,1	37,4	37,9
TES 12 - 13,4	04	34,3	40,2	42,8	47,0	48,4	48,8	49,1	49,3	30,5	34,4	37,7	40,5	40,9	41,1	41,6	42,1
TES 20 - 11,7	01	34,0	41,0	46,0	50,0	51,0	52,0	53,0	53,0	30,0	37,0	40,0	43,0	45,0	45,0	46,0	47,0
TES 55 - 27,0	01	71	91	97	104	109	109	111	112	63	79	86	93	94	95	96	96
TES 55 - 41,0	02	111	140	147	161	170	171	174	175	99	124	132	143	145	146	147	149
		Verdampfungstemperatur -40°C								**Verdampfungstemperatur -50°C**							
TS 2/TES 2 - 0,21	00		0,56	0,6	0,61	0,62	0,61	0,6	0,59		0,49	0,53	0,54	0,54	0,53	0,52	0,5
TS 2/TES 2 - 0,45	01		0,65	0,72	0,75	0,77	0,77	0,77	0,75		0,51	0,57	0,6	0,6	0,6	0,6	0,59
TS 2/TES 2 - 0,6	02		1,17	1,27	1,32	1,33	1,31	1,28	1,24		0,91	0,99	1,02	1,02	1,01	0,98	0,95
TS 2/TES 2 - 1,0	03		2,09	2,28	2,36	2,38	2,36	2,31	2,24		1,63	1,78	1,84	1,84	1,81	1,78	1,72
TS 2/TES 2 - 1,4	04		3,03	3,34	3,47	3,5	3,48	3,42	3,33		2,36	2,6	2,69	2,71	2,68	2,63	2,56
TS 2/TES 2 - 1,7	05		3,87	4,25	4,41	4,45	4,43	4,36	4,24		3,02	3,3	3,43	3,45	3,42	3,35	3,26
TS 2/TES 2 - 1,9	06		4,73	5,19	5,39	5,45	5,47	5,33	5,19		3,69	4,04	4,2	4,22	4,18	4,12	4,0
TUA/TUAE	0		0,28	0,3	0,3	0,31	0,3	0,29	0,28		0,22	0,23	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21
TUA/TUAE	1		0,34	0,37	0,38	0,38	0,38	0,37	0,35		0,24	0,25	0,26	0,26	0,26	0,25	0,24
TUA/TUAE	2		0,4	0,44	0,45	0,46	0,45	0,44	0,42		0,27	0,3	0,31	0,31	0,3	0,29	0,28
TUA/TUAE	3		0,57	0,62	0,64	0,64	0,63	0,62	0,59		0,39	0,42	0,43	0,43	0,42	0,41	0,39
TUA/TUAE	4		0,83	0,91	0,94	0,94	0,93	0,91	0,87		0,57	0,61	0,63	0,63	0,62	0,6	0,57
TUA/TUAE	5		1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2		0,76	0,82	0,84	0,84	0,83	0,81	0,77
TUA/TUAE	6		1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8		1,1	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
TUA/TUAE	7		2,2	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4		1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5
TUA/TUAE	8		3,4	3,7	3,8	3,8	3,8	3,7	3,5		2,3	2,5	2,6	2,6	2,5	2,4	2,3
TUA/TUAE	9		4,9	5,4	5,6	5,6	5,5	5,4	5,2		3,3	3,6	3,7	3,7	3,7	3,5	3,4
TES 5 - 3,7	01		6,3	6,6	6,7	7,1	7,2	7,3	7,5		4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	4,9	5,3
TES 5 - 5,0	02		10,0	10,1	10,3	10,5	11,0	11,3	11,4		7,8	7,9	8,2	8,3	8,3	8,4	8,6
TES 5 - 7,2	03		14,2	14,4	14,6	15,3	15,8	16,1	16,4		10,3	10,5	10,6	10,7	11,0	11,1	11,3
TES 5 - 10,3	04		17,5	19,5	20,0	20,5	21,0	21,0	21,2		13,5	15,0	15,5	16,0	16,0	16,0	15,5
TES 12 - 4,2	01		9,0	9,6	10,0	10,5	10,6	10,8	10,9		7,1	7,4	7,8	7,9	8,0	8,1	8,3
TES 12 - 6,8	02		14,8	15,8	16,2	16,7	17,0	17,1	17,5		11,4	11,8	12,4	12,9	13,1	13,3	13,4
TES 12 - 10,0	03		24,7	27,0	27,0	28,2	28,5	28,8	29,1		19,5	20,5	21,0	21,7	21,9	22,1	22,7
TES 12 - 13,4	04		27,7	29,0	30,5	31,9	32,1	32,3	32,6		21,9	23,1	23,9	24,4	24,9	25,1	25,4
TES 20 - 11,7	01		321,0	33,0	34,0	34,0	35,0	35,0	35,0		26,0	26,0	27,0	27,0	27,0	28,0	28,0
TES 55 - 27,0	01		63	67	70	73	74	75	76		46	48	50	51	52	53	54
TES 55 - 41,0	02		98	106	108	114	115	115	116		74	78	79	81	82	82	83

Leistungstabellen [kW]
R 507/404A, Bereich B: -60°C bis -25°C

Ventiltyp	Düsen-größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -55°C								**Verdampfungstemperatur -60°C**							
TS 2/TES 2 - 0,21	00											0,46	0,48	0,47	0,45	0,45	0,43
TS 2/TES 2 - 0,45	01											0,58	0,6	0,6	0,58	0,56	0,54
TS 2/TES 2 - 0,6	02											0,78	0,8	0,8	0,78	0,75	0,72
TS 2/TES 2 - 1,0	03											1,4	1,44	1,43	1,4	1,36	1,3
TS 2/TES 2 - 1,4	04											2,04	2,11	2,11	2,07	2,03	1,96
TS 2/TES 2 - 1,7	05											2,59	2,69	2,68	2,65	2,59	2,5
TS 2/TES 2 - 1,9	06											3,16	3,28	3,3	3,25	3,18	3,07
TUA/TUAE	0											0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15
TUA/TUAE	1											0,17	0,16	0,17	0,17	0,16	0,15
TUA/TUAE	2											0,19	0,2	0,2	0,19	0,19	0,18
TUA/TUAE	3											0,27	0,28	0,28	0,27	0,26	0,25
TUA/TUAE	4											0,4	0,41	0,41	0,4	0,38	0,36
TUA/TUAE	5											0,53	0,55	0,55	0,53	0,51	0,49
TUA/TUAE	6											0,79	0,81	0,81	0,79	0,76	0,73
TUA/TUAE	7											1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0
TUA/TUAE	8											1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5
TUA/TUAE	9											2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,1
TES 5 - 3,7	01											3,0	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5
TES 5 - 5,0	02											6,6	6,8	6,9	6,9	6,9	7,3
TES 5 - 7,2	03											7,8	7,9	8,0	8,1	8,1	8,2
TES 5 - 10,3	04											11,5	12,0	12,2	12,3	12,3	12,0
TES 12 - 4,2	01			6,3	6,9	7,0	7,1	7,3	7,8								
TES 12 - 6,8	02			10,7	10,9	11,2	11,3	11,4	11,5								
TES 12 - 10,0	03			17,9	18,5	18,9	19,3	19,5	19,7								
TES 12 - 13,4	04			20,2	20,5	20,9	21,3	21,6	22,0								
TES 20 - 11,7	01			24,0	24,0	25,0	25,0	26,0	26,0								
TES 55 - 27,0	01			39	39	41	41	42	42								
TES 55 - 41,0	02			63	64	65	65	66	66								

Thermostatische Expansionsventile für Ammoniak, Typ TEA

Vorteile:

- Großer Temperaturbereich -50 bis +30°C, Einsetzbar für Gefrier- und Kühlanlagen.
- Austauschbare Düseneinsätze
- Austauschbares thermostatisches Element
- Nennleistungen von 3,5 bis 295 kW
- Einstellbare Überhitzung.
  Lässt sich bei allen Verdampfern zwecks optimaler Verdampfernutzung einstellen.
- Patentierter Doppelkontaktfühler.
  Zuverlässiger und schneller Einbau.
  Guter Wärmeübergang vom Rohr zum Fühler.

Technische Daten:

- Kältemittel R 717 (NH_3)
- Verdampfungstemperaturbereich D: -50 bis ±0°C
  P: -20 bis +30°C
- Kapillarrohrlänge 5 m
- Anschluss für äußeren Druckausgleich
  ¼ in oder Ø 6,5 / Ø 10 mm Schweißnippel oder 8 mm Ermeto-Verschraubung.
- Max. Fühlertemperatur +100°C
- Zul. Betriebsdruck p_B = 19 bar
- Max. Prüfdruck 28,5 bar
- Leistungen auf Anfrage



Thermostatische Nacheinspritzventile Typ TEAT

Anwendung:

Einspritzen von Kältemittel in die Saugleitung

TEAT wird zur Einspritzung von Kältemittel in die Saugleitung des Kälteverdichters verwendet. Dadurch werden unzulässig hohe Druckrohrtemperaturen, die durch die Komprimierung von stark überhitztem Kältemitteldampf in Kälteanlagen entstehen können, herabgesetzt.

Zweistufige Kälteanlagen

TEAT wird ferner in zweistufigen Kälteanlagen zur Steuerung der Flüssigkeitseinspritzung in den Zwischenkühler verwendet. Der Fühler wird am Druckrohr des Hochdruckverdichters montiert. Die theoretisch erreichbare Druckrohrtemperatur für die gegebenen Betriebsbedingungen finden Sie im h,-log-p-Diagramm für das betreffende Kältemittel.

Medientemperaturregelung

TEAT kann auch zur Regelung einer Medientemperatur, z.B der Öltemperatur im Ölkühler eines Schrauben-verdichters, verwendet werden.

Technische Daten:

- Kältemittel R 717, R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502
- Regelbereiche auf Anfrage
- P-Band 20 K
- Kapillarrohrlänge 5 m
- Max. Fühlertemperatur 150°C
- Zul. Betriebsüberdruck p_B = 20 bar
- Max. Prüfdruck 30 bar auf der Auslassseite des Ventils



Honeywell

Automatisches Expansionsventil AEL

Honeywell

Merkmale

- Kleine Abmessungen
- Hohe Leistung
- Hermetische Bauweise
- Großer Verdampfungsdruckbereich
- Einstellbarer Verdampfungsdruck
- Lötanschlüsse
- Innerer Druckausgleich
- Lange Lebensdauer durch mit Schutzgas geschweißten Edelstahlkopf und Edelstahlmembrane
- Fest eingebaute Düse
- Bypass optional
- Kältemittel: alle HFKW, HFCKW, nicht für Ammoniak



Technische Daten

Nennleistungsbereich 1,4 bis 30,8 kW R22
Verdampfungsdruckbereich 1 - 7 bar
Werkseinstellung für
Verdampfungsdruck 2,2 bar
Maximaler Druck PS 25,5 bar
Maximaler Prüfdruck 28 bar
Max. Umgebungstemperatur 100 °C

Montage

- Einbaulage beliebig.
- Ventilkörper beim Einlöten kühlen. Maximale Gehäusetemperatur 100 °C.
- Kunststoffverschlußkappe der Verdampfungsdruckeinstellung vor dem Einlöten abnehmen.
- Bauliche Veränderungen am Ventil sind unzulässig.

Einstellung

Eine Umdrehung der Regulierschraube verändert den Verdampfungsdruck um ca. 0,8 bar.
Drehung im Uhrzeigersinn = Höherer Verdampfungsdruck
Drehung gegen den Uhrzeigersinn = Niedriger Verdampfungsdruck

Werkstoffe

Gehäuse Messing
Kopf Edelstahl, Messing
Anschlussrohre Kupfer

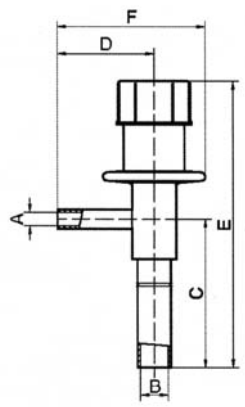
Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [kW] *) Kältemittel				
		R 134a	R 22	R 404A	R507	R 407C
AEL 0,5	**217.0794**	0,9	1,3	1,0	1,0	1,3
AEL 1,0	**217.0701**	1,3	1,9	1,5	1,5	1,9
AEL 2,0	**217.0702**	2,7	3,9	2,9	2,9	3,9
AEL 3,0	**217.0703**	6,2	8,9	6,7	6,7	8,9
AEL 4,0	**217.0704**	8,2	11,7	8,8	8,8	11,7
AEL 5	**217.0795**	15,0	21,5	16,2	16,2	21,5
AEL 6	**217.0705**	18,8	27,9	21,0	21,0	27,9

*) Die Nennleistungen beziehen sich auf t0 = -10 °C, tc = +25 °C und 1 K Unterkühlung am Ventileintritt.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Leistungstabellen im Honeywell Katalog oder Software zur Ventilauswahl.

Abmessungen

Typ	Anschlüsse		Abmessungen (mm)				Gewicht
	Eintritt (A)	Austritt (B)	C	D	E	F	kg
AEL 0,5	6 mm ODF	10 mm ODF	58	36	106	54	ca. 0,16
AEL 1,0							
AEL 2,0							
AEL 3,0							
AEL 4,0							
AEL 5	3/8" ODF	5/8" ODF	64	47	122	69	ca. 0,28
AEL 6	10 mm ODF	16 mm ODF					



Honeywell

Schnellauswahl-Tabelle TMV(X), TMV(X)BL und TMVL(X)

Honeywell

Leistungen [W]

Verdampfungs-temperatur, Anwendung	Ventil-einsatz Nr.	R134a		R22/ R407C		R404A		R507	
		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur	
		+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C
+5°C Klima und Kaltwasser	0,3	260	320	400	480	310	340	300	340
	0,5	500	610	760	920	580	630	580	640
	0,7	690	850	1040	1260	820	900	820	920
	1	990	1230	1530	1830	1190	1310	1190	1330
	1,5	1600	1980	2450	2950	1890	2070	1890	2110
	2	2060	2550	3090	3720	2390	2610	2390	2660
	2,5	2900	3590	4460	5360	3450	3780	3460	3850
	3	4730	5850	7110	8550	5510	6030	5510	6140
	3,5	6260	7740	9390	11300	7240	7920	7240	8060
	4,5	8480	10480	13090	15740	10120	11070	10120	11260
	4,75	11450	14160	17260	20760	13320	14580	13330	14830
-5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei-produkte	0,3	300	340	460	520	340	350	340	350
	0,5	560	650	870	980	640	660	640	670
	0,7	780	900	1190	1350	910	940	910	960
	1	1130	1290	1740	1970	1320	1360	1330	1390
	1,5	1820	2090	2790	3160	2100	2150	2100	2200
	2	2350	2690	3530	3990	2640	2720	2650	2770
	2,5	3300	3780	5080	5750	3830	3930	3840	4020
	3	5390	6170	8110	9170	6100	6270	6130	6410
	3,5	7120	8160	10720	12120	8020	8240	8050	8420
	4,5	9640	11040	14930	16890	11200	11520	11250	11770
	4,75	13030	14920	19690	22270	14760	15170	14810	15500
-10°C Frisch-fleisch	0,3	310	340	480	530	350	350	350	360
	0,5	580	650	910	1010	650	660	660	670
	0,7	810	910	1240	1380	930	940	940	960
	1	1170	1310	1810	2010	1360	1360	1360	1400
	1,5	1890	2110	2910	3230	2150	2160	2160	2220
	2	2430	2720	3670	4070	2710	2730	2730	2800
	2,5	3420	3820	5290	5870	3930	3950	3950	4050
	3	5570	6240	8440	9370	6260	6300	6300	6460
	3,5	7370	8250	11150	12380	8230	8280	8270	8480
	4,5	9980	11170	15540	17250	11500	11570	11560	11860
	4,75	13480	15100	20500	22760	15150	15240	15230	15620
-30°C Tiefkühl-kost	0,3	170	180	290	320	200	190	200	200
	0,5	320	340	560	590	380	360	390	370
	0,7	440	470	760	810	540	510	550	530
	1	640	680	1110	1180	780	750	800	780
	1,5	1030	1090	1780	1900	1240	1180	1270	1230
	2	1320	1400	2250	2400	1570	1490	1600	1550
	2,5	1860	1980	3250	3450	2270	2160	2310	2250
	3	3030	3220	5180	5510	3620	3450	3690	3580
	3,5	4010	4260	6840	7280	4760	4530	4840	4700
	4,5	5430	5770	9530	10150	6650	6330	6770	6570
	4,75	7330	7800	12570	13380	8760	8330	8910	8660

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf Flüssigkeiten mit 1 K Unterkühlung am Ventileintritt und 1,5 bar Druckverlust im Kreislauf. Für die sorgfältige Ventil-Auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. empfiehlt es sich, die Auswahl unter Verwendung der Korrektur-Faktoren ab Seite 69 durchzuführen.

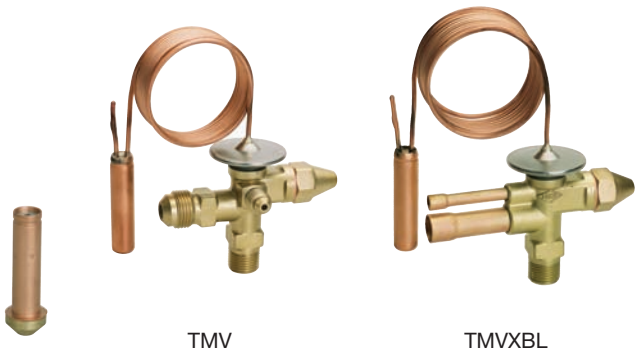
Honeywell

Thermostatische Expansionsventile TMV(X), TMV(X)BL

Honeywell

Merkmale

- Messing-Ventilkörper mit Edelstahl-Membrankopf
- 11 austauschbare Ventileinsätze
- Variable Leistung von 0,3 bis 21,5 kW
- Verdampfungstemperaturen von +15°C bis -50°C
- Durch Kombi-Adsorberfüllung nur ein Ventil für mehrere Kältemittel:
  R 134 a, R 401 A, R 12
  R 22, R 407 C, R 407 A
  R 507, R 404 A, R 402 A, R 407 B, R 502
- Stabiles Regelverhalten durch spezielle Adsorberfüllung
- Löt- oder Bördelanschluss
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Max. Saugdruck: 29 bar
- Max. Fühlertemperatur: 140°C
- Fühlerfüllung: Kombi-Adsorberfüllung



TMV TMVXBL

Ventilkörper Bördelausführung TMV(X)B

Kälte-mittel 1)	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		ohne MOP +15 bis -30°C (R134a) +15 bis -45°C (R22,407C) ±0 bis -50°C(R507/404A)		MOP +15°C +5 bis -30°C (R134a) +5 bis -45°C (R22,407C)		MOP ±0°C -10 bis -30°C (R134a) -10 bis -45°C (R22,407C) -10 bis -50°C (R507/404A)		MOP -10°C -20 bis 50°C(R507/404A)		MOP -18°C -27 bis -50°C (R22,407C) -27 bis -50°C (R507/404A)	
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern	TMV	**223.1011**	TMV A +15	**222.1121**	TMV A ±0	**222.1123**				
	Extern	TMVX	**223.1013**	TMVX A +15	**222.1122**	TMVX A ±0	**222.1124**				
R22/	Intern	TMV	**221.1076**	TMV A +15	**222.1125**	TMV A ±0	**222.1127**			TMV A -18	**223.1001**
R407C	Extern	TMVX	**221.1079**	TMVX A +15	**222.1126**	TMVX A ±0	**222.1128**			TMVX A -18	**223.1002**
R507/	Intern	TMV	**223.1012**			TMV A ±0	**222.1129**	TMV A -10	**222.1131**	TMV A -18	**223.1022**
R404A	Extern	TMVX	**223.1014**			TMVX A ±0	**222.1130**	TMVX A -10	**222.1132**	TMVX A -18	**223.1024**

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 10 und 12 mm-Rohr Druckausgleich: 7/16" UNF Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern
1) Auch für andere Kältemittel verwendbar. (Siehe Merkmale) Leistungen auf Anfrage.

Ventilkörper Bördel- Lötausführung TMV(X)BL

Kälte-mittel 1)	Druck-ausgleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		ohne MOP +15 bis -30°C (R134a) +15 bis -45°C (R22,407C) ±0 bis -50°C (R507/404A)		MOP +15°C +5 bis -30°C (R134a) +5 bis -45°C (R22,407C)		MOP ±0°C -10 bis -30°C (R134a) -10 bis -45°C (R22,407C) -10 bis -50°C (R507/404A)		MOP -10°C -20 bis 50°C(R507/404A)		MOP -18°C -27 bis -50°C (R22,407C) -27 bis -50°C (R507/404A)	
		Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	Intern	TMVBL	**223.1015**	TMVBL A+15	**222.1133**	TMVBL A ±0	**222.1135**				
	Extern	TMVXBL	**223.1017**	TMVXBL A+15	**222.1134**	TMVXBL A ±0	**222.1136**				
R22/	Intern	TMVBL	**222.1065**	TMVBL A+15	**222.1137**	TMVBL A ±0	**222.1139**			TMVBL A-18	**223.1003**
R407C	Extern	TMVXBL	**222.1068**	TMVXBL A+15	**222.1138**	TMVXBL A ±0	**222.1140**			TMVXBL A-18	**223.1004**
R507/	Intern	TMVBL	**223.1016**			TMVBL A ±0	**222.1141**	TMVBL A-10	**222.1143**	TMVBL A-18	**223.1026**
R404A	Extern	TMVXBL	**223.1018**			TMVXBL A ±0	**222.1142**	TMVXBL A-10	**222.1144**	TMVXBL A-18	**223.1028**

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr
Austritt: Löt für 12 mm-Rohr Druckausgleich: 6 mm Löt Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter
1) Auch für andere Kältemittel verwendbar. (Siehe Merkmale) Leistungen auf Anfrage.

Ventileinsätze

Größe	EDV-Nr.	Nennleistung Q_N [kW]		
		R134a	R22/R407C	R507R404A
VD 0,3	**222.1024**	0,34	0,50	0,37
VD 0,5	**221.1081**	0,65	0,95	0,70
VD 0,7	**222.1029**	0,90	1,30	1,00
VD 1,0	**221.1082**	1,30	1,90	1,45
VD 1,5	**221.1083**	2,10	3,10	2,30
VD 2,0	**221.1084**	2,70	3,90	2,90
VD 2,5	**221.1085**	3,80	5,60	4,20
VD 3,0	**221.1086**	6,20	8,90	6,70
VD 3,5	**222.1026**	8,20	11,70	8,80
VD 4,5	**221.1087**	11,10	16,30	12,30
VD 4,75	**222.1025**	15,00	21,50	16,20

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10 °C und eine Kondensations-Temperatur von +25 °C, sowie eine Unterkühlung von 1K. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 4/72 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 4/76.

Typenschlüssel:

TMV X BL - R22 - A-18

- TMV — Typenreihe
- X — Druckausgleich
  X = äußerer
  () = innerer
- BL — Anschlussart
  BL = Bördel-Löt
  () = Bördel
- R22 — Kältemittel
- A-18 — Adsorberfüllung mit MOP
  () = ohne MOP

Honeywell

Thermostatische Expansionsventile TMVL(X)

Honeywell

Merkmale

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventiloberteil, Ventilunterteil und Ventileinsätzen
- Ventilober- und Unterteil aus Messing, Membrankopf aus Edelstahl
- Lötanschluss
- Winkel- oder Durchgangs-Ausführung
- 11 austauschbare Ventileinsätze
- Variable Leistung von 0,3 bis 21,5 kW
- Verdampfungstemperaturen von +15°C bis -50°C
- Durch Kombi-Adsorberfüllung nur ein Ventil für mehrere Kältemittel:
  R 134 a, R 401 A, R 12
  R 22, R 407 C, R 407 A
  R 507, R 404 A, R 402 A, R 407 B, R 502
- Stabiles Regelverhalten durch spezielle Adsorberfüllung
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Max. Saugdruck: 29 bar
- Max. Fühlertemperatur: 140°C
- Fühlerfüllung: Kombi-Adsorberfüllung



TMVL

Ventiloberteile TMVL(X), verwendbar für inneren und äußeren Druckausgleich

Kältemittel 1)	Verdampfungstemperaturbereich									
	ohne MOP +15 bis -30°C (R134a) +15 bis -45°C (R22,407C) ±0 bis -50°C (R507,404A)		MOP +15°C +5 bis -30°C (R134a) +5 bis -45°C (R22,407C)		MOP ±0°C -10 bis -30°C (R134a) -10 bis -45°C (R22,407C) -10 bis -50°C (R507,404A)		MOP -10°C -20 bis -50°C (R507,404A)		MOP -18°C -27 bis -50°C (R22,407C) -27 bis -50°C (R507,404A)	
	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	TMVL(X)	**223.1019**	TMVL(X) A +15	**222.1145**	TMVL(X) A ±0	**222.1146**				
R22/R407C	TMVL(X)	**222.1071**	TMVL(X) A +15	**222.1147**	TMVL(X) A ±0	**222.1148**			TMVL(X) A -18	**222.1149**
R507/404A	TMVL(X)	**223.1020**			TMVL(X) A ±0	**222.1150**	TMVL(X) A -10	**222.1151**	TMVL(X) A -18	**223.1030**

1) Auch für andere Kältemittel verwendbar. (Siehe Merkmale) Leistungen auf Anfrage.

Ventilunterteile (Lötsockel) VLS(X)

Typ	Druckausgleich	Lötanschlüsse			Ausführung	
		Eintritt	Austritt	Druckausgleich	Winkel-Löt **EDV-Nr.**	Durchgangs-Löt **EDV-Nr.**
VLS	Intern	6 mm	10 mm		**222.1106**	
VLS	Intern	10 mm	12 mm		**222.1078**	**222.1077**
VLS	Intern	12 mm	16 mm		**222.1111**	**222.1108**
VLSX	Extern	6 mm	10 mm	6 mm	**222.1107**	
VLSX	Extern	10 mm	12 mm	6 mm	**222.1081**	**222.1080**
VLSX	Extern	12 mm	16 mm	6 mm	**222.1079**	**222.1110**

Ventileinsätze

Größe	**EDV-Nr.**	Nennleistung Q_N [kW]		
		R134a	R22/R407C	R507/R404A
VD 0,3	**222.1024**	0,34	0,50	0,37
VD 0,5	**221.1081**	0,65	0,95	0,70
VD 0,7	**222.1029**	0,90	1,30	1,00
VD 1,0	**221.1082**	1,30	1,90	1,45
VD 1,5	**221.1083**	2,10	3,10	2,30
VD 2,0	**221.1084**	2,70	3,90	2,90
VD 2,5	**221.1085**	3,80	5,60	4,20
VD 3,0	**221.1086**	6,20	8,90	6,70
VD 3,5	**222.1026**	8,20	11,70	8,80
VD 4,5	**221.1087**	11,10	16,30	12,30
VD 4,75	**222.1025**	15,00	21,50	16,20

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -10°C und eine Kondensations-Temperatur von +25°C, sowie einer Unterkühlung von 1K. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 4/72 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 4/76.

Typenschlüssel

Ventiloberteil

Ventiloberteil TMVL(X) - R22 - A-18

Typenreihe
Kältemittel
Adsorberfüllung mit MOP:
() = ohne MOP

Ventilunterteil

Ventilunterteil VLS - X - 10 x 12 - W

Typenreihe
Druckausgleich:
X = äußerer
() = innerer
Rohranschluss ODF:
Anschlussart:
(W = Winkel, D = Durchgang)

Honeywell

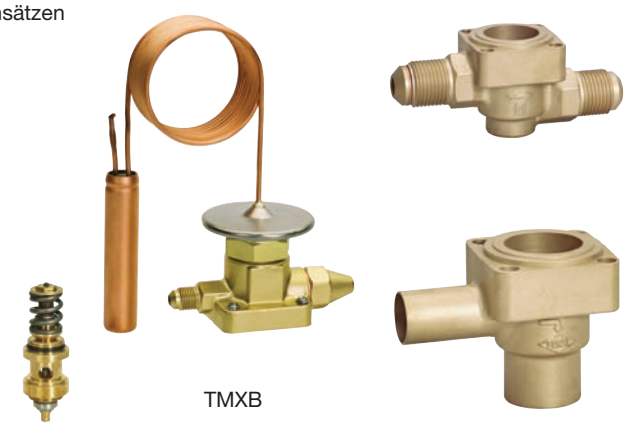
Thermostatische Expansionsventile TMX

Honeywell

Merkmale

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventiloberteil, Ventilunterteil und Ventileinsätzen
- Ventilober- und Unterteil aus Messing, Membrankopf aus Edelstahl
- Löt- oder Bördelanschluss
- Ventilunterteil in Winkel- oder Durchgangs-Ausführung
- 7 austauschbare Ventileinsätze
- Variable Leistung von 10 bis 72 kW
- Verdampfungstemperaturen von +15°C bis -50°C
- Gasfüllung mit Druckbegrenzung (MOP)
- Hohe Ansprechempfindlichkeit
- Kein Einfluss des Verflüssigungsdruckes auf die Überhitzungseinstellung (kompensiert)
- Kapillarrohrlänge: 2 m
- Max. Saugdruck: 22 bar
- Max. Fühlertemperatur: 140°C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung

Kältemittel R410A auf Anfrage!



TMXB

Ventiloberteile TMX

Kältemittel	Verdampfungstemperaturbereich							
	MOP +15°C +15 bis -40°C (R134a) +15 bis -45°C (R22) +15 bis -30°C (R407C)		MOP +10°C +10 bis -40°C (R134a, R401A) +10 bis -45°C (R22) +10 bis -50°C (R404A, R507)		MOP ± 0°C ± 0 bis -40°C (R134a,R401A) ± 0 bis -45°C (R22) ± 0 bis -50°C (R404A, R507) ± 0 bis -30°C (R407C)		MOP - 18°C -18 bis -45°C (R22) -18 bis -50°C (R404A, R507)	
	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
R134a	TMX +15	**222.1163**	TMX +10	**223.1031**	TMX ± 0	**222.1152**		
R401A			TMX +10	**222.1167**	TMX ± 0	**222.1169**		
R22	TMX +15	**222.1164**	TMX +10	**221.1089**	TMX ± 0	**222.1153**	TMX - 18	**222.1155**
R407C	TMX +15	**222.1165**			TMX ± 0	**222.1170**		
R404A			TMX +10	**223.1032**	TMX ± 0	**222.1154**	TMX - 18	**222.1156**
R507			TMX +10	**222.1168**	TMX ± 0	**222.1171**	TMX - 18	**222.1159**

Ventilunterteile (Lötsockel)

Typ	Ausführung	Anschlüsse			Ausführung	
		Eintritt	Austritt	Druckausgleich	Winkel **EDV-Nr.**	Durchgang **EDV-Nr.**
XLS-W	Löt	12/16 mm	16/22 mm	7/16" UNF	**222.1111**	
XLS-D	Löt	12/16 mm	16/22 mm	7/16" UNF		**221.1092**
XBS-D	Bördel	7/8" UNF	7/8" UNF	7/16" UNF		**221.1091**

Ventileinsätze

Größe	**EDV-Nr.**	Nennleistung Q_N [kW]		
		R134a	R22/R407C	R507/R404A
XD 4,5	**223.1033**	11,1	16,3	12,3
XD 4,75	**223.1034**	15,0	21,5	16,2
XD 5	**221.1093**	18,8	27,9	21,0
XD 6	**221.1094**	26,0	40,7	30,6
XD 7	**221.1095**	33,3	52,3	39,3
XD 8	**221.1096**	40,8	61,6	46,3
XD 10	**221.1097**	48,0	72,1	54,2

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -10°C und eine Kondensations-Temperatur von +25°C, sowie eine Unterkühlung von 1K. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 4/76 ausgewählt werden.

Typenschlüssel

Ventiloberteil

TMX - **R134a** - **MOP +10°C**

Typenreihe
Kältemittel
Druckbegrenzung MOP

Ventilunterteil

XLS - **16 mm x 22 mm** - **D**

Typenreihe
(Löt: L, Bördel: B)
Rohranschluss ODF:
(Rohraußendurchmesser)
Bördelanschluss 7/8" x 7/8")
Anschlussart:
(W = Winkel, D = Durchgang)

Honeywell

Korrekturfaktoren für alle Ventilserien - andere Kältemittel auf Anfrage

Honeywell

Kühlstellenkälteleistung Q_0

Die Kühlstellenkälteleistung Q_0 multipliziert mit dem Korrekturfaktor „f_T“ (Temperatureinflüsse), multipliziert mit dem Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ (Druckgefälle am Expansionsventil) ergibt die erforderliche Katalognennleistung bzw. Ventilgröße.

$$Q_0 \times f_T \times f_{\Delta p} = Q_N \rightarrow \text{Ventilgröße}$$

Korrekturfaktor „f_T“ für R 134 a

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60	1,34	1,36	1,39	1,42	1,46	1,49	1,53	1,57	1,62	1,93	2,34	2,85	3,50	4,34			
+55	1,24	1,27	1,29	1,32	1,35	1,38	1,41	1,45	1,49	1,78	2,14	2,60	3,19	3,95			
+50	1,16	1,18	1,21	1,23	1,26	1,28	1,31	1,34	1,38	1,64	1,97	2,39	2,93	3,62			
+45	1,09	1,11	1,13	1,15	1,18	1,20	1,23	1,25	1,28	1,53	1,83	2,22	2,71	3,34			
+40	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15	1,18	1,20	1,43	1,71	2,07	2,52	3,11			
+35	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,06	1,09	1,11	1,13	1,34	1,61	1,94	2,36	2,90			
+30		0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,27	1,51	1,82	2,22	2,72			
+25			0,91	0,93	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,20	1,43	1,72	2,09	2,57			
+20				0,88	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96	1,14	1,36	1,63	1,98	2,42			
+15					0,86	0,87	0,88	0,90	0,91	1,08	1,29	1,55	1,88	2,30			
+10						0,83	0,84	0,86	0,87	1,03	1,23	1,48	1,79	2,19			
+5							0,81	0,82	0,83	0,99	1,17	1,41	1,71	2,08			
±0								0,79	0,80	0,94	1,12	1,35	1,63	1,99			
-5									0,77	0,91	1,08	1,29	1,56	1,91			
-10										0,87	1,04	1,24	1,50	1,83			

Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ für R 134a (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
fΔp	2,15	1,76	1,52	1,36	1,24	1,15	1,08	1,02	0,96	0,92	0,88	0,85	0,81	0,79	0,76	0,74	0,72
Δp[bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	16	17	18	19	20
fΔp	0,70	0,68	0,67	0,65	0,64	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,54	0,52	0,51	0,49	0,48

Katalognennleistung Q_N für R 134a [kW]

Nennleistung	0,34	0,65	0,90	1,30	2,10	2,70	3,80	6,20	8,20	11,10	15,00	18,80	26,00	33,30	40,80	48,00
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Korrekturfaktor „f_T“ für R 22

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60	1,34	1,35	1,37	1,38	1,39	1,41	1,43	1,45	1,47	1,70	1,98	2,33	2,76	3,30	3,99	4,86	5,97
+55	1,26	1,27	1,28	1,30	1,31	1,33	1,34	1,36	1,38	1,59	1,85	2,18	2,58	3,08	3,71	4,52	5,54
+50	1,19	1,20	1,21	1,22	1,24	1,25	1,26	1,28	1,30	1,50	1,74	2,04	2,42	2,89	3,48	4,22	5,18
+45	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	1,18	1,20	1,21	1,23	1,42	1,64	1,93	2,28	2,72	3,27	3,97	4,86
+40	1,08	1,08	1,09	1,10	1,11	1,12	1,14	1,15	1,16	1,34	1,56	1,82	2,16	2,57	3,09	3,75	4,58
+35	1,03	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,11	1,28	1,48	1,73	2,05	2,44	2,92	3,55	4,33
+30		0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,22	1,41	1,65	1,95	2,32	2,78	3,37	4,11
+25			0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,16	1,35	1,57	1,86	2,21	2,65	3,20	3,91
+20				0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	1,11	1,29	1,50	1,78	2,11	2,53	3,06	3,73
+15					0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	1,07	1,23	1,44	1,70	2,02	2,42	2,92	3,56
+10						0,86	0,87	0,88	0,89	1,02	1,18	1,38	1,63	1,93	2,32	2,80	3,41
+5							0,84	0,85	0,86	0,98	1,14	1,33	1,57	1,86	2,22	2,69	3,27
±0								0,82	0,82	0,95	1,10	1,28	1,51	1,79	2,14	2,58	3,14
-5									0,80	0,91	1,06	1,23	1,45	1,72	2,06	2,48	3,02
-10										0,88	1,02	1,19	1,40	1,66	1,98	2,39	2,91

Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ für R 22 (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
fΔp	2,62	2,14	1,85	1,66	1,51	1,40	1,31	1,23	1,17	1,12	1,07	1,03	0,99	0,96	0,93	0,90	0,87
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
fΔp	0,85	0,83	0,81	0,79	0,77	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65	0,64	0,62	0,60	0,59	0,57	0,56	0,55

Katalognennleistung Q_N für R 22 [kW]

Nennleistung	0,50	0,95	1,30	1,90	3,10	3,90	5,60	8,90	11,70	16,30	21,50	27,90	40,70	52,30	61,60	72,10
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Honeywell

Korrekturfaktoren für alle Ventilserien

Honeywell

Kühlstellenkälteleistung Q_0

Die Kühlstellenkälteleistung Q_0 multipliziert mit dem Korrekturfaktor „f_T“ (Temperatureinflüsse), multipliziert mit dem Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ (Druckgefälle am Expansionsventil) ergibt die erforderliche Katalognennleistung bzw. Ventilgröße.

$$Q_0 \times f_T \times f_{\Delta p} = Q_N \rightarrow \text{Ventilgröße}$$

Korrekturfaktor „f_T“ für R 507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60																	
+55	1,55	1,57	1,60	1,64	1,68	1,73	1,79	1,85	1,91	2,27	2,70	3,26	3,97	4,88	6,09	7,70	9,86
+50	1,36	1,38	1,40	1,43	1,46	1,50	1,54	1,59	1,64	1,93	2,29	2,74	3,32	4,05	5,01	6,28	7,96
+45	1,22	1,24	1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,41	1,45	1,70	2,01	2,39	2,88	3,50	4,31	5,36	6,75
+40	1,11	1,13	1,14	1,16	1,18	1,21	1,24	1,27	1,30	1,52	1,80	2,14	2,56	3,10	3,80	4,71	5,90
+35	1,03	1,04	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,16	1,19	1,39	1,63	1,93	2,31	2,79	3,41	4,21	5,25
+30		0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,27	1,49	1,77	2,11	2,54	3,10	3,81	4,75
+25			0,91	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,18	1,38	1,63	1,95	2,34	2,84	3,49	4,33
+20				0,87	0,88	0,89	0,91	0,93	0,95	1,10	1,29	1,52	1,81	2,17	2,63	3,22	3,99
+15					0,83	0,84	0,86	0,87	0,89	1,03	1,20	1,42	1,69	2,02	2,45	2,99	3,70
+10						0,79	0,81	0,82	0,84	0,97	1,13	1,33	1,58	1,89	2,28	2,79	3,45
+5							0,76	0,78	0,79	0,91	1,07	1,25	1,49	1,78	2,14	2,62	3,23
±0								0,73	0,75	0,86	1,01	1,18	1,40	1,67	2,02	2,46	3,03
-5									0,71	0,82	0,95	1,12	1,32	1,58	1,90	2,32	2,85
-10										0,78	0,91	1,06	1,26	1,50	1,80	2,19	2,69

Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ für R 507 (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
fΔp	2,89	2,36	2,04	1,83	1,67	1,54	1,44	1,36	1,29	1,23	1,18	1,13	1,09	1,11	1,02	0,99	0,96
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
fΔp	0,94	0,91	0,89	0,87	0,85	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,70	0,68	0,66	0,65	0,63	0,62	0,60

Katalognennleistung Q_N für R 507 [kW]

Nennleistung	0,37	0,70	1,00	1,45	2,30	2,90	4,20	6,70	8,80	12,30	16,20	21,00	30,60	39,30	46,30	54,20
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Korrekturfaktor „f_T“ für R 404 A

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60																	
+55	1,60	1,63	1,67	1,72	1,77	1,83	1,90	1,97	2,05	2,44	2,94	3,56	4,38	5,45	6,85	8,73	11,28
+50	1,39	1,41	1,44	1,48	1,52	1,56	1,61	1,67	1,73	2,04	2,44	2,94	3,58	4,41	5,49	6,90	8,80
+45	1,23	1,25	1,28	1,31	1,34	1,37	1,41	1,46	1,50	1,77	2,10	2,52	3,05	3,73	4,61	5,76	7,27
+40	1,11	1,13	1,15	1,18	1,20	1,23	1,26	1,30	1,34	1,57	1,85	2,21	2,67	3,25	3,99	4,96	6,23
+35	1,02	1,03	1,05	1,07	1,09	1,12	1,14	1,17	1,21	1,41	1,66	1,98	2,38	2,89	3,53	4,37	5,46
+30		0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,10	1,29	1,51	1,80	2,15	2,80	3,18	3,92	4,88
+25			0,90	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99	1,02	1,18	1,39	1,65	1,97	2,38	2,89	3,56	4,42
+20				0,86	0,87	0,89	0,90	0,92	0,94	1,10	1,29	1,52	1,82	2,19	2,66	3,26	4,04
+15					0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	1,03	1,20	1,42	1,69	2,03	2,47	3,02	3,73
+10						0,78	0,80	0,81	0,83	0,96	1,13	1,33	1,58	1,90	2,30	2,81	3,47
+5							0,76	0,77	0,78	0,91	1,06	1,25	1,49	1,78	2,16	2,64	3,25
±0								0,73	0,74	0,86	1,01	1,18	1,41	1,68	2,03	2,48	3,05
-5									0,71	0,82	0,95	1,12	1,33	1,59	1,92	2,34	2,88
-10										0,78	0,91	1,07	1,27	1,52	1,83	2,22	2,73

Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ für R 404 A (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
fΔp	2,85	2,33	2,02	1,81	1,65	1,53	1,43	1,35	1,28	1,22	1,17	1,12	1,08	1,04	1,01	0,98	0,95
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
fΔp	0,93	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,79	0,76	0,74	0,71	0,69	0,67	0,65	0,64	0,62	0,61	0,60

Katalognennleistung Q_N für R 404 A [kW]

Nennleistung	0,37	0,70	1,00	1,45	2,30	2,90	4,20	6,70	8,80	12,30	16,20	21,00	30,60	39,30	46,30	54,20
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Honeywell

Korrekturfaktoren für alle Ventilserien

Honeywell

Kühlstellenkälteleistung Q_0

Die Kühlstellenkälteleistung Q_0 multipliziert mit dem Korrekturfaktor „f_T“ (Temperatureinflüsse), multipliziert mit dem Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ (Druckgefälle am Expansionsventil) ergibt die erforderliche Katalognennleistung bzw. Ventilgröße.

$$Q_0 \times f_T \times f_{\Delta p} = Q_N \rightarrow \text{Ventilgröße}$$

Korrekturfaktor „f_T“ für R 407 C

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60																	
+55	1,35	1,37	1,39	1,41	1,44	1,47	1,50	1,54	1,58	1,84	2,16	2,57	3,07	3,70			
+50	1,24	1,25	1,27	1,29	1,32	1,34	1,37	1,40	1,43	1,67	1,96	2,32	2,76	3,32			
+45	1,15	1,16	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,29	1,32	1,53	1,79	2,12	2,52	3,03			
+40	1,07	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,17	1,20	1,22	1,42	1,66	1,96	2,32	2,79			
+35	1,01	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,32	1,55	1,82	2,16	2,59			
+30		0,96	0,98	0,99	1,00	1,02	1,03	1,05	1,07	1,24	1,45	1,70	2,02	2,42			
+25			0,92	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99	1,01	1,17	1,37	1,60	1,90	2,27			
+20				0,89	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96	1,11	1,29	1,52	1,79	2,14			
+15					0,86	0,87	0,88	0,90	0,91	1,05	1,23	1,44	1,70	2,03			
+10						0,83	0,84	0,86	0,87	1,00	1,17	1,37	1,62	1,93			
+5							0,81	0,82	0,83	0,96	1,12	1,31	1,54	1,84			
±0								0,78	0,80	0,92	1,07	1,25	1,47	1,75			
-5									0,76	0,88	1,02	1,20	1,41	1,68			
-10										0,85	0,98	1,15	1,36	1,61			

Korrekturfaktor „$f_{\Delta p}$“ für R 407 C (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
fΔp	2,8	2,29	1,98	1,77	1,62	1,5	1,4	1,32	1,25	1,2	1,14	1,1	1,06	1,02	0,99	0,96	0,93
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
fΔp	0,91	0,89	0,87	0,85	0,83	0,81	0,78	0,75	0,72	0,7	0,68	0,66	0,64	0,63	0,61	0,6	0,58

Katalognennleistung Q_N für R 407 C [kW]

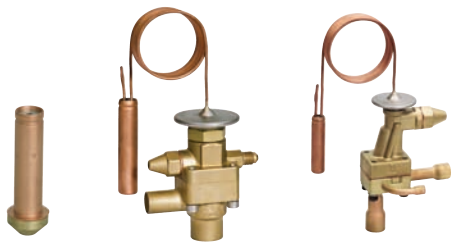
Nennleistung	0,5	0,95	1,30	1,90	3,05	3,85	5,55	8,90	11,70	16,30	21,50	27,90	40,70	52,30	61,60	72,10
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Honeywell

Thermostatische Nacheinspritzventile NMVL u. NMX

Honeywell

Merkmale



- Sauggasgeregelte Nacheinspritzventile
- Baukastensystem bestehend aus: Ventiloberteil, Düseneinsatz, Anschlußsockel
- Honeywell NMVL:
  - Nur ein Ventiloberteil für inneren und äußeren Druckausgleich notwendig
  - Lötanschlüsse im Anschlusssockel
  - Lötsockel in Winkel- und Durchgangsausführung
- Honeywell NMX:
  - Hochdruckkompensation (Balanced Port)
  - Äußerer Druckausgleich im Ventiloberteil integriert
  - Lötsockel in Winkel- und Durchgangsausführung
  - Bördelsockel in Durchgangsausführung
- Einstellbare Überhitzung
- Lange Lebensdauer durch mit Schutzgas geschweißten Edelstahlkopf und Edelstahlmembrane
- Tauschbare Düseneinsätze
- Flüssigfüllung
- Kältemittel: R134a, R22, R404A, R407C, R507 Weitere Kältemittel auf Anfrage.

Technische Daten

Nennleistungsbereich 0,52 bis 75,1 kW R22
(kleine Leistungsabstufungen für optimales Regelverhalten)
Temperaturbereich -50 °C bis +65 °C
Maximaler Druck PS 29 bar
Maximaler Prüfdruck 32 bar
Max. Umgebungstemp. 70 °C
Max. Fühlertemperatur 70 °C
Statische Überhitzung siehe Tabelle

Kapillarrohrlänge NMVL:1,5 m
NMX: 3,0 m
Fühlerdurchmesser NMVL: 12 mm
NMX: 16 mm

Werkstoffe

Gehäuse, Sockel Messing
Thermokopf Edelstahl
Anschlusssockel Kupfer bzw. Messing

Auswahl Ventiloberteil

Typ	EDV-Nr.	Überhitzung*)				
		R134a	R22	R404A	R407C	R507
Ventiloberteil ohne Düseneinsatz und Sockel						
NMVL DA	**223.1061**	-	15 K	21 K	12 K	21 K
NMVL TA	**223.1062**	15 K	30 K	35 K	26 K	35 K
NMVL LB	**223.1063**	30 K	45 K	-	40 K	-
Ventiloberteil ohne Düseneinsatz und Sockel; mit Hochdruckkompensation						
NMX DA	**223.1064**	-	15 K	21 K	12 K	21 K
NMX TA	**223.1065**	15 K	30 K	35 K	26 K	35 K
NMX LB	**223.1066**	30 K	45 K	-	40 K	-

*) Weitere Kältemittel auf Anfrage. Die Überhitzungen sind bei t0 = +0 °C angegeben.

Auswahl Düseneinsatz

Typ	Düsen-größe	EDV-Nr.	Nennleistung (kW*)				
			R134a	R22	R404A	R407C	R507
NMVL	0,3	**222.1024**	0,36	0,52	0,36	0,50	0,36
	0,5	**221.1081**	0,69	0,99	0,68	0,95	0,69
	0,7	**222.1029**	0,96	1,4	0,97	1,3	0,98
	1,0	**221.1082**	1,4	2,0	1,4	1,9	1,4
	1,5	**221.1083**	2,2	3,2	2,2	3,1	2,3
	2,0	**221.1084**	2,9	4,0	2,8	3,9	2,9
	2,5	**221.1085**	4,0	5,8	4,1	5,6	4,1
	3,0	**221.1086**	6,6	9,3	6,5	8,9	6,6
	3,5	**222.1026**	8,7	12,2	8,6	11,7	8,7
	4,5	**221.1087**	11,8	17,0	12,0	16,4	12,1
	4,75	**222.1025**	15,9	22,4	15,8	21,6	15,9
NMX	4,5	**223.1033**	11,8	17,0	12,0	16,4	12,1
	4,75	**223.1034**	15,9	22,4	15,8	21,6	15,9
	5	**221.1093**	20,0	29,1	20,5	28,0	20,7
	6	**221.1094**	27,6	42,4	29,8	40,8	30,1
	7	**221.1095**	35,3	54,5	38,3	52,5	38,7
	8	**221.1096**	43,3	64,1	45,1	61,8	45,6
	10	**221.1097**	51,0	75,1	52,8	72,3	53,3

* Die Nennleistungen beziehen sich auf t0 = +4 °C, tc = +38 °C und 1 K Unterkühlung am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Leistungstabellen im Honeywell Katalog oder Software zur Ventilauswahl.

Auswahl Sockel

Typ	Löt-sockel	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Anschluß	
		Winkel	Durchgang	Eintritt / Austritt	Druckausgleich
NMVL	VLS	**222.1106**	**-**	6 x 10 mm ODF	-
	VLS	**222.1078**	**222.1077**	10 x 12 mm ODF	-
	VLS	**-**	**222.1108**	12 x 16 mm ODF	-
	VLSX	**222.1107**	**-**	6 x 10 mm ODF	6 mm ODF
	VLSX	**222.1081**	**222.1080**	10 x 12 mm ODF	6 mm ODF
	VLSX	**222.1079**	**222.1110**	12 x 16 mm ODF	6 mm ODF
NMX	XLS	**222.1111**	**221.1092**	16 x 16 mm ODF	-

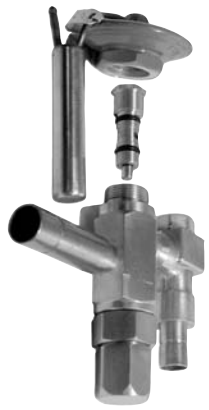
Thermostatische Expansionsventile Baureihe Q

Merkmale

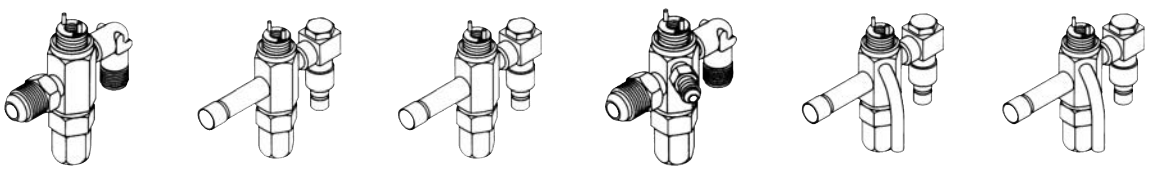
- Fühlerfüllungen: Eine bewährte Auswahl an Fühlerfüllungen gewährt optimale Funktion für alle Anwendungen(Klimaanlagen; Wärmepumpen, Normal- und Tiefkühlung)
- Thermostatische Oberteile: Praxiserprobte Ausführung, Edelstahlmembran verschweißt, lange Lebensdauer
- Membran: Großer Durchmesser ergibt gutes Regelverhalten
- Balanced Port Düsen: Kräfteausgleich an der Düsennadel verbessert die Regeleigenschaften des Ventils
- Anordnung d. Düsennadel: Präzise Ausrichtung von Nadel und Düse ergibt geringe Leckrate
- Zugängliche Innenteile: Dauerhaft dichte Gehäuseverbindungen erlauben das Zerlegen, Reinigen und Überprüfen der Ventile
- Materialauswahl: Düse- und Düsennadel sind optimal gegen Korrosion und Erosion geschützt

Anschlussfittings: Mit Silberlot von besonders hoher Festigkeit mit dem Gehäuse zuverlässig und dicht verbunden

- Einstellbare Überhitzung



Ventilunterteile Bördel- & Lötausführung



Typ	Q	SQ	SQ	QE	SQE	SQE
EDV-Nr.	**210.3501**	**210.3502**	**210.3503**	**210.3504**	**210.3505**	**210.3506**
Anschluss	5/8" - 3/4" UNF	10 x 12 mm	10 x 16 mm	5/8" - 3/4" UNF	10 x 12 mm	10 x 16 mm
Druckausgleich	innerer	innerer	innerer	äußerer	äußerer	äußerer

Thermostatische Oberteile für Expansionsventile Type Q

Bezeichnung	EDV-Nr.	Anwendung	Kältemittel										MOP
			409A	22	134a	401A	402A	404A	407A	407C	408A	507	[bar] (°C / R ...)
KT-43-FCP60	**210.3521**	Klima-Anlagen	✱		✱	✱							3,4 (12 / 134a)
KT-43-VCP100	**210.3522**			✱					✱	✱			6,2 (12 / 22)
KT-43-VGA	**210.3523**			✱					✱	✱			-
KT-43-SCP115	**210.3524**							✱			✱		7,2 (10 / 404A)
KT-43-FC	**210.3525**	Klima- und Gewerbekälte t_0 +10 bis -25°C	✱		✱	✱							-
KT-43-VC	**210.3526**			✱					✱	✱			-
KT-43-SC	**210.3527**							✱			✱		-
KT-43-PC	**210.3528**						✱					✱	-
KT-43-VZ	**210.3531**	Tiefkühlung t_0 -20 bis -40°C		✱					✱				-
KT-43-VZP40	**210.3532**			✱					✱				2,1 (-14 / 22)
KT-43-SZ	**210.3533**						✱	✱			✱	✱	-
KT-43-SZP	**210.3534**						✱	✱			✱	✱	2,4 (-17 / 404A)

Auswahltabelle Ventileinsätze

Typ	EDV-Nr.	Kennfarbe	Nenneleistung [kW] 1)									
			134a	401A	409A	22	407A	407C	404A	408A	402A	507
QC - 0	**210.3541**	Rot	0,59	0,59	0,59	1,17	1,17	1,17	0,59	0,59	0,59	0,59
QC - 1	**210.3542**	Gelb	0,88	0,88	0,88	2,64	2,64	2,64	0,88	0,88	0,88	0,88
QC - 2	**210.3543**	Grün	1,76	1,76	1,76	3,52	3,52	3,52	1,76	1,76	1,76	1,76
QC - 3	**210.3544**	Blau	3,52	3,52	3,52	5,28	5,28	5,28	3,52	3,52	3,52	3,52
QC - 4	**210.3545**	Pink	5,28	5,28	5,28	8,79	8,79	8,79	5,28	5,28	5,28	5,28
QC - 5	**210.3546**	Schwarz	7,03	7,03	7,03	12,3	12,3	12,3	7,03	7,03	7,03	7,03
QC - 6	**210.3547**	Weiß	8,79	8,79	8,79	17,6	17,6	17,6	10,6	10,6	10,6	10,6

1) Die Nennleistung bezieht sich auf eine Temperatur der Flüssigkeit vor dem TEV t_u +37,8°C, einer Verdampfungstemperatur von +4,4°C und einer Druckdifferenz über das Ventil von 6,89 bar.

Genaue Auslegungstabellen siehe nächste Seite bzw. fordern Sie die Sporlan Auslegungs-Software in Ihrem Verkaufshaus an!

Auswahl Expansionsventile Typ Q [kW]

Typ	Düsen-größe	Kältemittel											
		R134a			R401A			R409A			R407C		
		Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
		+5°	±0°	-10°	+5°	±0°	-10°	+5°	±0°	-10°	+5°	±0°	-10°
Q-SE (E)	0	0,82	0,94	0,83	0,88	1,01	0,91	0,82	0,95	0,84	1,02	1,16	1,08
Q-SE (E)	1	1,84	2,11	1,87	1,98	2,28	2,04	1,85	2,13	1,90	2,19	2,49	2,32
Q-SE (E)	2	2,66	3,04	2,71	2,86	3,29	2,95	2,67	3,07	2,75	2,93	3,32	3,09
Q-SE (E)	3	4,09	4,68	4,16	4,40	5,06	4,53	4,12	4,73	4,22	4,39	4,97	4,64
Q-SE (E)	4	5,72	6,56	5,83	6,16	7,08	6,34	5,76	6,62	5,91	7,31	8,29	7,73
Q-SE (E)	5	8,17	9,37	8,32	8,79	10,1	9,06	8,23	9,45	8,45	10,2	11,6	10,8
Q-SE (E)	6	11,0	12,6	11,3	11,9	13,7	12,2	11,1	12,7	11,4	14,0	15,9	14,8

Typ	Düsen-größe	Kältemittel																	
		R22						R407A						R402A					
		Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																	
		+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°	+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°	+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°
Q-SE (E)	0	1,12	1,28	1,22	1,10	0,79	0,61	1,04	1,18	1,10	0,98	0,68	0,52	0,64	0,72	0,69	0,71	0,56	0,48
Q-SE (E)	1	2,41	2,75	2,60	2,51	1,99	1,55	2,24	2,53	2,35	2,21	1,72	1,32	1,44	1,63	1,55	1,60	1,26	1,09
Q-SE (E)	2	3,21	3,67	3,47	3,28	2,52	1,96	2,98	3,38	3,13	2,89	2,18	1,67	2,08	2,37	2,29	2,25	1,65	1,43
Q-SE (E)	3	4,82	5,50	5,21	4,66	3,22	2,51	4,47	5,05	4,70	4,11	2,79	2,12	3,21	3,61	3,30	3,08	2,37	2,06
Q-SE (E)	4	8,03	9,17	8,68	8,26	6,44	5,02	7,46	8,43	7,83	7,30	5,57	4,26	5,13	5,77	5,28	5,08	4,10	3,56
Q-SE (E)	5	11,2	12,8	12,2	11,5	8,78	6,85	10,4	11,8	11,0	10,1	7,60	5,80	6,73	7,51	6,93	6,70	5,47	4,74
Q-SE (E)	6	15,4	17,6	16,7	15,1	10,7	8,33	14,3	16,2	15,0	13,3	9,24	7,06	8,98	10,1	9,24	8,72	6,83	5,93

Typ	Düsen-größe	Kältemittel																	
		R507						R404A						R 408A					
		Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																	
		+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°	+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°	+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°
Q-SE (E)	0	0,63	0,71	0,66	0,70	0,54	0,47	0,64	0,73	0,69	0,70	0,55	0,48	0,88	1,00	0,96	1,00	0,80	0,71
Q-SE (E)	1	1,42	1,60	1,52	1,56	1,22	1,06	1,45	1,63	1,55	1,58	1,24	1,07	1,98	2,24	2,15	2,25	1,80	1,59
Q-SE (E)	2	2,05	2,33	2,24	2,20	1,60	1,39	2,09	2,38	2,28	2,24	1,63	1,40	2,84	3,26	3,17	3,17	2,36	2,08
Q-SE (E)	3	3,16	3,54	3,23	3,00	2,31	2,00	3,22	3,61	3,29	3,06	2,34	2,02	4,39	4,96	4,59	4,34	3,40	3,00
Q-SE (E)	4	5,05	5,67	5,17	4,95	3,99	3,45	5,15	5,78	5,27	5,04	4,05	3,49	7,02	7,93	7,33	7,15	5,87	5,19
Q-SE (E)	5	6,63	7,44	6,79	6,54	5,32	4,60	6,76	7,58	6,91	6,66	5,40	4,66	9,22	10,40	9,63	9,45	7,83	6,93
Q-SE (E)	6	8,84	9,92	9,05	8,51	6,65	5,75	9,01	10,10	9,22	8,66	6,75	5,82	12,30	13,90	12,80	12,30	9,79	8,65

Korrekturfaktoren

Ventilauswahl: Ventilleistung = Tabellenleistung x CFt_u x $CF_{\Delta p}$

Beispiel: Aktuelle Leistung eines Ventils Typ Q, Düse Nr. 2, Nennleistung 1,76 kW, R134a, t_0=0°C
Δp = 6 bar, Flüssigkeitstemperatur vor TEV t_u=30°C
3,04 kw (aus Tabelle) x 1,13 (CFt_u) x 1,00 ($CF\Delta p$) = **3,44 kW**

Kältemittel	Temperatur der Flüssigkeit vor TEV t_u [°C]								
	-20°	-10°	±0°	+10°	+20°	+30°	+40°	+50°	+60°
	Korrekturfaktor CFt_u								
R 134a		1,65	1,53	1,40	1,27	1,13	1,00	0,86	0,72
R 401A		1,56	1,46	1,34	1,23	1,12	1,00	0,88	0,75
R 409A		1,52	1,42	1,32	1,21	1,11	1,00	0,89	0,78
R 407C	1,88	1,74	1,60	1,46	1,31	1,16	1,00	0,84	0,66
R 22	1,63	1,53	1,42	1,32	1,21	1,11	1,00	0,89	0,78
R 407A	1,85	1,71	1,57	1,44	1,30	1,15	1,00	0,84	0,66
R 402A	2,16	1,97	1,79	1,60	1,41	1,21	1,00	0,78	0,55
R 507	2,14	1,94	1,76	1,57	1,38	1,20	1,00	0,79	0,53
R 404A		2,00	1,81	1,62	1,42	1,21	1,00	0,78	0,55
R 408A		1,62	1,50	1,38	1,26	1,13	1,00	0,87	0,73

Verdampfungs-temperatur [°C]	Druckabfall über TEV [bar]							
	2	4	6	8	10	12	14	16
	Korrekturfaktor CF Δp							
	R 134a / 401A / 409A							
5°	0,71	1,00	1,22	1,41	1,58	1,73	1,87	2,00
±0° bis -10°C	0,58	0,82	1,00	1,15	1,29	1,41	1,53	1,63
	R 407C / 22 / 407A / 402A / 507 / 404A / 408A							
5°	0,58	0,82	1,00	1,15	1,29	1,41	1,53	1,63
±0° bis -10°C	0,50	0,71	0,87	1,00	1,12	1,22	1,32	1,41
-20° bis -30°	0,45	0,63	0,77	0,89	1,00	1,10	1,18	1,26
-40°	0,41	0,58	0,71	0,82	0,91	1,00	1,08	1,15

Schnellauswahl-Tabelle

Leistungen [W]

Verdampfungstemperatur, Anwendung	Düseneinsatz Nr.	R134a		R22		R407C		R404A		R507	
		Kondensationstemperatur									
		+ 30 °C	+ 40°C	+ 30°C	+ 40°C	+ 30 °C	+ 40 °C	+ 30 °C	+ 40 °C	+ 30 °C	+ 40 °C
+ 5°CKlima und Kaltwasser	0	750	930	1080	1290	1040	1190	750	810	740	810
	1	1690	2080	2330	2770	2230	2560	1690	1830	1680	1830
	2	2440	3000	3110	3690	2990	3420	2440	2640	2420	2640
	3	3760	4620	4660	5540	4480	5130	3760	4070	3730	4070
	4	5260	6460	7770	9220	7460	8530	6020	6510	5960	6500
	5	7510	9220	10830	12860	10410	11910	7900	8540	7830	8530
	6	10110	12420	14890	17690	14280	16350	10530	11380	10440	11380
- 5°C Getränke, Obst,Gemüse und Molkereiprodukte	0	790	900	1220	1360	1150	1240	830	850	810	830
	1	1780	2020	2600	2920	2470	2670	1870	1900	1850	1900
	2	2570	2930	3470	3890	3290	3560	2740	2790	2710	2780
	3	3960	4500	5210	5840	4930	5330	4050	4130	4010	4120
	4	5550	6300	8680	9730	8220	8890	6490	6610	6430	6590
	5	7920	9000	12150	13630	11500	12420	8500	8670	8440	8660
	6	10700	12160	16670	18690	15760	17030	11340	11560	11250	11540
- 10°C Frischfleisch	0	790	870	1260	1380	1160	1240	850	850	820	830
	1	1770	1960	2670	2950	2500	2650	1910	1920	1890	1910
	2	2570	2840	3570	3940	3320	3530	2810	2820	2790	2820
	3	3940	4370	5360	5910	4990	5310	4060	4070	4020	4060
	4	5520	6120	8930	9840	8310	8840	6500	6520	6440	6500
	5	7880	8730	12550	13840	11620	12350	8530	8540	8450	8540
	6	10700	11860	17180	18940	15920	16920	11380	11400	11260	11390
- 30°C Tiefkühlkost	0			820	880			690	660	680	660
	1			2060	2200			1550	1490	1540	1500
	2			2610	2790			2030	1960	2020	1960
	3			3330	3570			2920	2820	2910	2830
	4			6670	7130			5050	4880	5030	4890
	5			9090	9730			6730	6500	6710	6520
	6			11080	11850			8420	8130	8380	8150

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf Flüssigkeiten mit ±0 K Unterkühlung am Ventileintritt und 1,5 bar Druckverlust im Kreislauf. Für die sorgfältige Ventilauswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u.a. empfiehlt es sich, die Auswahl unter Verwendung der Korrektur-Faktoren auf Seite 73 durchzuführen.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	
Düsenbox	**210.3551**	Inhalt:	3 Stück QC-0; 5 Stück QC-1; 5 Stück QC-2, 5 Stück QC-3 3 Stück QC-4; 3 Stück QC-5; 3 Stück QC-6; Imbusschlüssel 4mm; 1 Ölfläschchen;
Sevicekoffer	**210.3552**	Inhalt:	1 Gehäuse SQ 10 x 12 mm; 1 Gehäuse SQE 10 x 12 mm; 1 Gehäuse Q ⅝" - ¾" UNF; 1 Gehäuse QE ⅝" - ¾" UNF 6 Thermoelemente, 1 Düsenbox
P/N 3488-000	**210.3553**	Montagekappe	
P/N 3427-000	**210.3554**	Fitersieb austauschbar	





Allgemeines zu Kältemittelregler

• Verflüssigungsdruckregler

Der Verflüssigungs- oder Kondensatordruckregler ist ein Rückstauregler und hat die Aufgabe, den Verflüssigungsdruck einer Kälteanlage auf einer bestimmten Mindesthöhe zu halten.
Wenn bei 2 Wege-Reglern die Gefahr besteht, dass der Druck im Sammler zu weit absinkt, muss zusätzlich eine Bypassleitung mit einem Sammlerdruckregler (Differenzdruckventil) vorgesehen werden.
Bei Einsatz eines Verflüssigungsdruckreglers ist darauf zu achten, dass das Sammlervolumen und die Kältemittelfüllmenge richtig bemessen sind. Er regelt in Abhängigkeit des Druckes auf der Eintrittsseite. Der Verflüssigungsdruckregler wird am Ausgang des Verflüssigers eingebaut.
Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

• Verdampferdruckregler

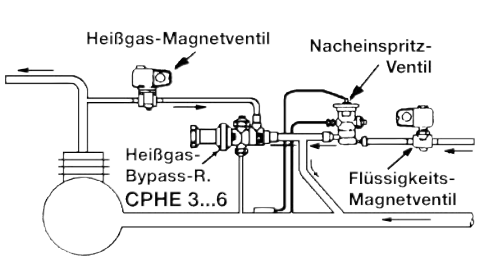
Der Verdampfer- od. Saugdruckregler hat die Aufgabe, den Verdampferdruck, unabhängig von Kühllastschwankungen oder Leistungsänderungen über einem eingestellten Wert zu halten. Er regelt in Abhängigkeit des Druckes auf der Eintrittsseite. Der Verdampferdruckregler wird in der Saugleitung hinter dem Verdampfer eingebaut.
Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

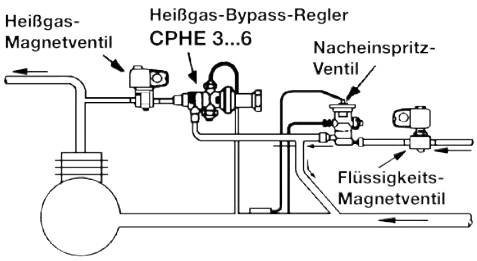
• Startregler

Der Startregler hat die Aufgabe, den Verdichter vor Überlastung durch zu hohen Saugdruck beim Anlaufen zu schützen. (z.B. nach dem Abtauen der Kälteanlage, längere Stillstandszeiten)
Er regelt in Abhängigkeit des Druckes auf der Austrittsseite. Der Startregler wird in der Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut.
Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

• Leistungsregler

Der Leistungs- od. Heißgas-Bypass-Regler hat die Aufgabe, die Verdichterleistung bei schwankenden Anlagenleistungen an die Verdampferleistung anzupassen. Er regelt in Abhängigkeit des Verdichtersaugdruckes, indem er Heißgas von der Druck- auf die Saugseite bypasst.
Der Leistungsregler wird entweder zwischen Druck- u. Saugseite oder zwischen Druckleitung und Verdampfer einer Kälteanlage eingebaut. Bei Einbau zwischen Druck- u. Saugseite ist unbedingt ein Nacheinspritzventil zur Enthitzung des Saugdampfes einzubauen.
Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.





• Temperaturregler

Der Temperaturregler hat die Aufgabe, durch Regelung des Kältemittelmassenstroms am Verdampferausgang, die eingestellte Medientemperatur konstant zu halten. Er regelt in Abhängigkeit der Fühlertemperatur. Der Temperaturregler wird in der Saugleitung nach dem Verdampfer eingebaut. Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

Heißgasbypass-Regler Baureihe ACP

Merkmale



- Direktgesteuerte Heißgas-Bypass-Regler
- Kompaktventil mit Winkel-Lötanschluss
- Interner Druckausgleich
- Einstellbereich : 1,0 - 6,0 bar abs
- Max. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse ODF		Bypass-Nennleistung Q_N [kW]				
		Eingang	Ausgang	R 134a	R 22	R 407C	R404A/R507	R 410A
ACP 1	**226.0201**	1/4"	3/8"	0,21	0,35	0,41	0,30	0,50
ACP 3	**226.0202**	1/4"	3/8"	0,50	0,77	0,89	0,68	1,20
ACP 5	**226.0203**	3/8"	3/8"	1,18	1,83	2,12	1,59	2,80

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur (gesättigter Dampf) von +4°C, eine Verflüssigungs-Temperatur (gesättigte Flüssigkeit) von +38°C sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1K am Ventieintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren nächste Seite.

Heißgasbypass-Regler Baureihe CPHE

Merkmale



- Direktgesteuerte Heißgas-Bypass-Regler
- Austauschbare Ventileinsätze
- Ventil-Unterteile mit Winkel-Löt-Flansch.
- Ventil-Oberteile mit äußerem Druckausgleich
- Einstellbereich : 0,6 - 6,0 bar abs
- Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (CPHE-3 bis CPHE-6)

Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar. Auswahl siehe Seite 21.

Typ	Bypass-Nennleistung Q_N [kW]					Ventileinsatz	Standardflansch	Ventil-Oberteil
	R134a	R22	R407C	R404A/ R507	R410A	Typ **EDV-Nr.**	Typ **EDV-Nr.**	Typ **EDV-Nr.**
CPHE - 1	3,3	4,6	5,4	4,3	7,2	X 22440-B5B **213.0205**	C 501 - 7 MM Innenlötung 12 x 16 **212.0283**	X 7118 - 4 **226.0211**
CPHE - 2	7,1	10	11,6	9,2	15,6	X 22440-B8B **213.0208**	A 576 MM Innenlötung 16 x 22 **212.0284**	
CPHE - 3	10,8	15,5	17,9	13,8	24,1	X 11873-B5B **213.0210**	10331 Innenlötung 22 x 22 **212.0287**	
CPHE - 3,5	15,4	21,7	25,1	19,5	33,7	X 9117-B7B **213.0212**	9153 Innenlötung 22 x 22 **212.0285**	X 7428 - 2 **226.0212**
CPHE - 4	25,6	36,3	42,1	32,5	56,4	X 9117-B9B **213.0214**		
CPHE - 5	33	46,6	54	41,7	72,5	X 9166-B10B **213.0215**		
CPHE - 6	44,7	63,1	73,2	56,6	98,1	X 9144-B13B **213.0217**	9149 Innenlötung 22 x 22 **212.0286**	

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur (gesättigter Dampf) von +4 °C, eine Verflüssigungstemperatur (gesättigte Flüssigkeit) von +38 °C sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventieintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren nächste Seite.

Korrekturtabelle
Baureihe ACP und CPHE

Korrekturtabelle für die Baureihen ACP und CPHE

Bei anderen Verdampfungstemperaturen ist die zu reduzierende Kälteleistung, hier Bypassleistung Q_{Byp} genannt, mit dem Korrekturfaktor K_{Byp} zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die Bypass-Nennleistung Q_N, für die der Regler zu wählen ist.

$$Q_{Byp} \times K_{Byp} = Q_N$$

Kältemittel	Verflüssigungs-temperatur [°C]	Korrekturfaktor K_{Byp} Verdampfungstemperatur [°C]					
		+10	0	-10	-20	-30	-40
R134a	50	0,78	0,77	0,78	0,80		
	40	0,99	0,94	0,93	0,94		
	30	1,35	1,21	1,15	1,14		
R22	50	0,80	0,77	0,77	0,77	0,79	0,82
	40	1,00	0,93	0,91	0,91	0,92	0,95
	30	1,34	1,19	1,12	1,10	1,09	1,12
R407C	50	0,83	0,82	0,83	0,86		
	40	0,99	0,95	0,95	0,97		
	30	1,26	1,17	1,13	1,13		
R404A/R507	50	0,86	0,85	0,87	0,91	0,97	1,06
	40	0,99	0,95	0,94	0,96	1,00	1,05
	30	1,26	1,13	1,09	1,08	1,10	1,14
R410A	50	0,84	0,81	0,81	0,82	0,94	0,87
	40	0,99	0,94	0,92	0,92	0,92	0,95
	30	1,31	1,16	1,11	1,07	1,08	1,10

Verflüssigungsdruckregler
Baureihe HP

Merkmale

- Schnelles Erreichen des Mindest-Verflüssigungsdruckes
- Es können mehrere Regler parallel geschalten werden
- Kompakt, ersetzt je einen Sammlerdruckregler (oder Rückschlagventil) und einen Kondensatordruckregler
- Maximaler Betriebsüberdruck: 28 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 150°C



Typ	EDV-Nr.	Nennleistung Q_N [kW] (Mindestnennleistung Q_N [kW])					Rohran-schluss Löt [mm]
		R134a	R22	R404A/R507	R407C	R410A	
HP 5 T4 - 165	**226.0232**	16,3 (2,4)	17,6 (2,6)	11,6 (1,7)	16,9 (2,5)	17,1 (2,6)	12
HP 5 T4 - 225	**226.0238**						
HP 8 T5 - 165	**226.0253**	43,9 (8,8)	47,5 (9,5)	30,6 (6,1)	45,6 (9,1)	46,0 (9,2)	16
HP 8 T5 - 225	**226.0268**						
HP 8 T7 - 95	**226.0255**						22
HP 8 T7 - 165	**226.0256**						
HP 8 T7 - 225	**226.0271**						
HP 14 T11 - 165	**226.0227**	109,9 (22,0)	118,9 (23,8)	76,7 (15,4)	114,0 (22,8)	115,2 (23,0)	35
HP 14 T11 - 225	**226.0228**						

Kennziffer für Mindestverflüssigungstemperatur

	R134a	R22	R404A/R507	R407C	R410A
- 95	30°C				
- 165	47°C	30°C	25°C	26°C	15°C
- 225		43°C	35°C	37°C	25°C

Die Nennleistung bezieht sich auf eine Verdampfungstemperatur (gesättigter Dampf) von +4 °C und einer Verflüssigungstemperatur von +38 °C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabelle nächste Seite.

Korrekturtabelle Baureihe HP

Korrekturtabelle für die Baureihe HP

Ventilauswahl für Betriebsbedingungen abweichend von +4°C/+38°C und 1 K Unterkühlung:

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$$

Dabei ist:

- Q_N: Nennleistung des Ventiles
- K_t: Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
- $K_{\Delta P}$: Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle
- Q_0: Benötigte Kälteleistung

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R134a				R22						R404A						
	+10	±0	-10	-20	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	
+60	1,33	1,40	1,48	1,56	1,26	1,30	1,33	1,38	1,44	1,50	1,74	1,88	2,06	2,28	2,57	2,95	+60
+55	1,23	1,29	1,36	1,43	1,19	1,22	1,25	1,29	1,34	1,39	1,46	1,55	1,68	1,83	2,01	2,25	+55
+50	1,15	1,20	1,26	1,32	1,12	1,15	1,18	1,21	1,26	1,30	1,26	1,34	1,43	1,54	1,68	1,84	+50
+45	1,08	1,12	1,17	1,22	1,06	1,08	1,11	1,14	1,18	1,23	1,12	1,18	1,26	1,34	1,45	1,57	+45
+40	1,01	1,05	1,10	1,14	1,01	1,03	1,05	1,08	1,12	1,16	1,02	1,07	1,13	1,20	1,28	1,38	+40
+35	0,96	0,99	1,03	1,07	0,96	0,98	1,00	1,03	1,06	1,10	0,93	0,97	1,02	1,08	1,15	1,23	+35
+30	0,91	0,94	0,98	1,01	0,92	0,94	0,96	0,98	1,01	1,04	0,86	0,90	0,94	0,99	1,05	1,11	+30
+25	0,86	0,89	0,92	0,95	0,88	0,89	0,91	0,94	0,96	0,99	0,80	0,83	0,87	0,92	0,97	1,02	+25
+20	0,82	0,85	0,88	0,91	0,84	0,86	0,87	0,90	0,92	0,95	0,75	0,78	0,81	0,85	0,90	0,95	+20
+15	0,78	0,81	0,84	0,86	0,81	0,82	0,84	0,86	0,88	0,91	0,71	0,73	0,76	0,80	0,84	0,88	+15
+10		0,77	0,80	0,82		0,79	0,81	0,82	0,85	0,87		0,69	0,72	0,75	0,79	0,83	+10
+5		0,74	0,76	0,78		0,76	0,78	0,79	0,81	0,83		0,66	0,68	0,71	0,74	0,78	+5
±0			0,73	0,75			0,75	0,76	0,78	0,80			0,65	0,68	0,71	0,74	±0
-5			0,70	0,72			0,74	0,74	0,75	0,77			0,62	0,65	0,67	0,70	-5
-10				0,69				0,71	0,73	0,74				0,62	0,64	0,67	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$														
Δp [bar]	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,87	1,53	1,32	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,71	$K_{\Delta p}$

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R407C				R507						R410A						
	+10	±0	-10	-20	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	
+55	1,28	1,34	1,40	1,48	1,45	1,54	1,65	1,79	1,95	2,16							+55
+50	1,17	1,22	1,27	1,33	1,27	1,34	1,42	1,52	1,64	1,79	1,23	1,26	1,30	1,35	1,40	1,46	+50
+45	1,08	1,12	1,17	1,22	1,13	1,19	1,25	1,33	1,43	1,54	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,31	+45
+40	1,01	1,04	1,08	1,13	1,03	1,07	1,13	1,20	1,27	1,36	1,03	1,06	1,08	1,12	1,15	1,20	+40
+35	0,94	0,98	1,01	1,05	0,94	0,98	1,03	1,09	1,15	1,22	0,96	0,98	1,00	1,03	1,06	1,10	+35
+30	0,89	0,92	0,95	0,99	0,88	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11	0,90	0,92	0,94	0,96	0,99	1,02	+30
+25	0,84	0,87	0,90	0,93	0,82	0,85	0,88	0,92	0,97	1,02	0,85	0,86	0,88	0,90	0,93	0,96	+25
+20	0,80	0,82	0,85	0,88	0,77	0,79	0,82	0,86	0,90	0,95	0,80	0,81	0,83	0,85	0,87	0,90	+20
+15	0,76	0,78	0,81	0,84	0,72	0,75	0,77	0,81	0,84	0,88	0,76	0,77	0,79	0,81	0,83	0,85	+15
+10		0,75	0,77	0,80		0,70	0,73	0,76	0,79	0,83		0,74	0,75	0,77	0,78	0,81	+10
+5		0,72	0,74	0,76		0,67	0,69	0,71	0,74	0,78		0,70	0,71	0,73	0,75	0,77	+5
±0			0,71	0,73			0,65	0,68	0,70	0,73			0,68	0,70	0,71	0,73	±0
-5			0,68	0,70			0,62	0,64	0,66	0,69			0,65	0,67	0,68	0,70	-5
-10				0,67				0,61	0,63	0,65				0,64	0,65	0,67	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$														
Δp [bar]	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,87	1,53	1,32	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,71	$K_{\Delta p}$

Verflüssigungsdruckregler Typ KVR

Merkmale

Der Regler KVR dient zur Einhaltung eines konstanten und ausreichend hohen Verflüssigungsdrucks in Kühl- und Klimaanlagen mit luftgekühlten Verflüssigern. Er regelt in Abhängigkeit des Eingangsdruckes.

- Schwingungsdämpfung gewährleistet lange Lebenszeit und genaue Regelung.
- Schrader-Ventil für Manometeranschluss
- Einsetzbar als Entlastungsventil zwischen der Hoch- und Niederdruckseite
- „Hermetisch“ hartgelötetes Gehäuse
- Leistungen bis 72 kW bei R 22
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: 5 bis 17,5 bar
- Max. Temperatur: 105 °C (130 °C bei ausgebautem Schraderventil)
- Min. Temperatur: -40 °C
- Zul. Betriebsdruck: 28 bar



Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Flüssigkeits-Nennleistung [1] (Verdampferleistung) [kW]				Heißgas-Nennleistung [1] (Verdampferleistung) [kW]				Rohranschluss	
			R 22	R 134a	R 404A/R 507	R 407C	R 22	R 134a	R 404A/R 507	R 407C	Bördel [2]	Löt
KVR 12	034L0091	**226.0432**	50,4	47,3	36,6	54,4	13,2	11,6	12,0	14,3	3/4"UNF	
	034L0096	**226.0431**										12 mm
KVR 15	034L0092	**226.0434**									7/8"UNF	
	034L0097	**226.0433**										16 mm
KVR 22	034L0094	**226.0435**										22 mm
KVR 28	034L0099	**226.0436**	129	121	93,7	139,3	34,9	30,6	34,9	37,3		28 mm
KVR 35	034L0100	**226.0437**										35 mm

[1] Angegeben bei t_0 = -10°C, der Verflüssigungstemperatur t_k = +30°C und dem Druckabfall durch das Ventil von Δp = 0,2 bar für die Flüssigkeitsleistung und 0,4 bar für die Heißgasleistung, Offset = 3 bar

[2] KVR wird ohne Bördelüberwurfmuttern geliefert. Seperate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten von über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

Typ	Verflüssigungs-temperatur t_K [°C]	Offset 3 bar Druckabfall Δp [bar]					Offset 3 bar Druckabfall Δp [bar]				
		0,1	0,2	0,4	0,8	1,6	0,1	0,2	0,4	0,8	1,6
R 22		R 22 Flüssigkeitsleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)					R 22 Heißgasleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)				
KVR 12 KVR 15 KVR 22	+10	42,5	60,2	85,1	120,4	170,5	6,0	8,4	11,8	16,3	22,2
	+20	39,2	55,4	78,4	110,9	157,0	6,3	8,9	12,5	17,4	23,9
	+30	35,6	50,4	71,3	100,9	142,9	6,6	9,4	13,2	18,4	25,4
	+40	32,0	45,3	64,0	90,6	128,3	6,9	9,8	13,7	19,3	26,7
	+50	28,2	39,9	56,4	79,9	113,1	7,1	10,1	14,2	20,0	27,7
KVR 28 KVR 35	+10	108,9	154,0	217,8	308,2	436,2	15,8	22,2	31,1	43,2	58,7
	+20	100,2	141,8	200,6	283,8	401,7	16,7	23,5	33,1	46,1	63,1
	+30	91,2	129,0	182,5	258,2	365,5	17,6	24,8	34,9	48,7	67,2
	+40	81,9	115,8	163,9	231,8	328,2	18,3	25,9	36,4	51,0	70,6
	+50	72,2	102,1	144,4	204,4	289,3	18,9	26,6	37,5	52,6	73,2
R 134a		R 134a Flüssigkeitsleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)					R 134a Heißgasleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)				
KVR 12 KVR 15 KVR 22	+10	40,7	57,5	81,4	115,0	163,0	5,4	7,6	10,7	14,7	19,6
	+20	37,1	52,5	74,2	105,0	149,0	5,6	7,9	11,1	15,4	20,8
	+30	33,4	47,3	66,9	94,7	134,0	5,8	8,2	11,6	16,1	21,9
	+40	29,7	42,0	59,4	84,1	119,0	6,0	8,5	11,9	16,6	22,8
	+50	25,9	36,6	51,8	73,3	104,0	6,1	8,6	12,1	16,9	23,3
KVR 28 KVR 35	+10	104,0	147,0	208,0	295,0	418,0	14,4	20,2	28,2	38,8	51,8
	+20	94,9	134,0	190,0	269,0	361,0	15,0	21,0	29,5	40,8	55,0
	+30	85,5	121,0	171,0	242,0	343,0	15,5	21,8	30,6	42,5	57,9
	+40	76,0	108,0	152,0	215,0	305,0	15,9	22,4	31,5	43,9	60,3
	+50	66,3	93,7	133,0	188,0	266,0	16,1	22,7	32,0	44,7	61,7
R404A/R507		R404A/R507 Flüssigkeitsleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)					R404A/R507 Heißgasleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)				
KVR 12 KVR 15 KVR 22	+10	32,9	46,4	65,6	92,9	131,3	5,8	8,1	11,3	15,8	21,6
	+20	29,4	41,6	58,8	83,2	117,6	6,1	8,4	11,8	16,5	22,7
	+30	25,9	36,6	51,8	73,3	103,7	6,1	8,5	12,0	16,8	23,2
	+40	22,4	31,6	44,7	63,3	89,7	6,1	8,6	12,1	16,9	23,2
	+50	18,8	26,6	37,6	53,2	75,4	6,1	8,6	12,1	16,9	23,2
KVR 28 KVR 35	+10	84,0	118,7	168,0	238,3	337,1	15,8	22,2	31,1	43,2	58,7
	+20	75,2	106,1	150,2	213,2	301,4	16,7	23,5	33,1	46,1	63,1
	+30	66,3	93,7	132,3	188,0	265,7	17,6	24,8	34,9	48,7	67,2
	+40	57,2	81,0	114,5	161,7	228,9	18,3	25,9	36,4	51,0	70,6
	+50	48,1	68,0	96,2	136,5	193,2	18,9	26,6	37,5	52,6	73,2

Leistungen für KVR

Typ	Verflüssigungs-temperatur t_K [°C]	Offset 3 bar Druckabfall Δp [bar]					Offset 3 bar Druckabfall Δp [bar]				
		0,1	0,2	0,4	0,8	1,6	0,1	0,2	0,4	0,8	1,6
R407C		R407C Flüssigkeitsleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)					R407C Heißgasleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)				
KVR 12 KVR 15 KVR 22	+10	45,9	65,0	91,9	130,0	184,1	6,5	9,1	12,7	17,6	24,0
	+20	42,3	59,8	84,7	119,8	169,6	6,8	9,6	13,5	18,8	25,8
	+30	38,4	54,4	77,0	109,0	154,3	7,1	10,2	14,3	19,9	27,4
	+40	34,9	49,4	69,8	98,8	139,8	7,5	10,7	14,9	21,0	29,1
	+50	31,0	43,9	62,0	87,9	124,4	7,8	11,1	15,6	22,0	30,5
KVR 28 KVR 35	+10	117,6	166,3	235,2	332,9	471,1	17,1	24,0	33,6	46,7	63,4
	+20	108,2	153,1	216,6	306,5	433,8	18,0	25,4	35,7	49,8	68,1
	+30	98,5	139,3	197,1	278,9	394,7	19,0	26,8	37,7	52,6	72,6
	+40	89,3	126,2	178,7	252,7	357,7	19,9	28,2	39,7	55,6	77,0
	+50	79,4	112,3	158,8	224,8	318,2	20,8	29,3	41,3	57,9	80,5

Die Leistungen beruhen auf Verdampfungstemperaturen t_0 = -10°C

Korrekturfaktoren für die Verdampfungstemperatur:

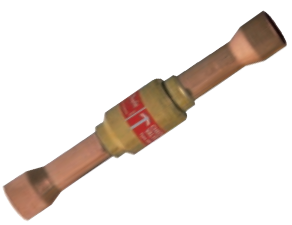
Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenleistung

t_0 [°C]	-40	-30	-20	-10	±0	+10
R 22	0,92	0,95	0,98	1,00	1,02	1,04
R 134a	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08
R 404A	0,85	0,9	0,95	1,00	1,05	1,09
R407C	0,89	0,89	0,96	1,00	1,03	1,07
R 507	0,84	0,84	0,95	1,00	1,05	1,10

Sammlerdruckregler Typ NRD

Merkmale

Sammlerdruckregler zur Aufrechterhaltung eines genügend hohen Sammlerdruckes bei luftgekühlten Kälteanlagen (Sommer-Winterbetrieb) und an Wärmerückgewinnungsanlagen. NRD ist ein fest eingestellter Differenzdruckregler, der öffnet, wenn der Druckabfall durch das Ventil 1,4 bar beträgt und ist bei einem Druckabfall von 3,0 bar voll geöffnet.



Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	kv-Wert [1])	Anschluss	Rohranschluss
NRD 12	20-1136	**226.0441**	0,86	Löt	12 mm

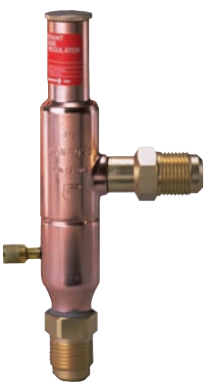
[1]) kv-Wert ist der Wasserdurchfluss in m^3/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar, ρ = 1000 kg/m^3.

Sammlerdruckregler Typ KVD

Merkmale

Der KVD ist ein modulierender Druckregler. Er öffnet bei abfallendem Druck im Sammler und leitet Heißgas über einen Bypass zur Einhaltung des am Regler eingestellten (verstellbaren) Druckes im Sammler.
KVD und KVR bilden ein Regelsystem zur Einhaltung eines konstanten und gleich hohen Verflüssigungs- und Sammlerdrucks in Anlagen mit Wärmerückgewinnung sowie in Kühl- und Klimaanlagen mit luftgekühlten Kondensatoren.

- Modulierender Druckregler
- Schrader-Ventil für Manometeranschluss
- „Hermetisch“ hartgelötetes Gehäuse
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: 3 bis 20 bar
- Medien-Temperatur: -45 bis 100 °C
- Zul. Betriebsdruck: 28 bar



Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	kv-Wert [1])	Anschluss	Rohranschluss
KVD 12	34L0171	**226.0444**	1,75	Bördel	¾" UNF
KVD 12	34L0176	**226.0442**	1,75	Löt	12 mm
KVD 15	34L0172	**226.0445**	1,75	Bördel	⅞" UNF
KVD 15	34L0177	**226.0443**	1,75	Löt	16 mm

[1]) kv-Wert ist der Wasserdurchfluss in m^3/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar, ρ = 1000 kg/m^3.

Die Anschlussnennweite darf nicht zu klein gewählt werden, denn Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s im Reglerstutzen können Strömungsgeräusche verursachen.

Verdampferdruckregler Typ KVP

Merkmale



Der KVP ist in der Saugleitung hinter dem Verdampfer eingebaut. Er dient:

1. Der Einhaltung eines konstanten Verdampfungsdrucks und somit einer konstanten Oberflächentemperatur am Verdampfer. Die Regelung ist modulierend. Durch Drosselung in der Saugleitung wird die Kältemittelmenge auf die Verdampferlast abgestimmt.
2. Als Schutz gegen zu niedrigen Verdampfungsdruck (z.B. als Schutz gegen Einfrieren in einem Wasserkühler). Der Regler schließt, wenn der Druck im Verdampfer unter den eingestellten Wert absinkt.
3. Der Differenzierung des Verdampfungsdrucks einer Kälteeinlage mit einem Verdichter und mehreren Verdampfern mit vrschiedenen Verdampfungstemperaturen.

- Präzise, verstellbare Druckregelung
- Breite Leistungs- und Betriebsbereiche
- Schwingungsdämpfung
- Kompakte Winkelkonstruktion für leichten Einbau in jeder beliebigen Lage
- „Hermetisch“ hartgelötetes Gehäuse
- Lieferbar in vielen Größen in Bördel- und ODF-Lötausführung
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: ±0 bis +5,5 bar
- Max. Temperatur: 100 °C
- Zul. Betriebsdruck: 18 bar

Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Nennleistung [1] [kW]				Rohranschluss	
			R 22	R 134a	R404A/507	R 407C	Bördel	Löt
KVP 12	34L0021	**226.0492**	4,0	2,8	3,6	3,7	3/4" UNF	
	34L0028	**226.0491**						12 mm
KVP 15	34L0022	**226.0494**					7/8" UNF	
	34L0029	**226.0493**						16 mm
KVP 22	34L0025	**226.0495**						22 mm
KVP 28	34L0031	**226.0496**	8,6	6,1	7,7	7,9		28 mm
KVP 35	34L0032	**226.0497**						35 mm

[1]) Die Nennleistung ist die Leistung des Reglers bei Verdampfungstemperatur t_0=-10 °C, Verflüssigungstemperatur t_K=+25 °C, Druckabfall im Regler Δp=0,2 bar, Offset=0,6 bar.

[2]) KVR wird ohne Bördelüberwurfmuttern geliefert. Seperate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

Reglerleistung Q_0 [kW] bei Offset = 0,6 bar

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Offset 0,6 bar Verdampfungstemperatur t_0 [°C]							
		-30	-25	-20	-15	-10	-5	±0	5
		R 22							
KVP 12 KVP 15 KVP 22	0,1	1,9	2,1	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8
	0,2	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,4	4,9	5,3
	0,3	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,3	5,9	6,5
	0,4	3,3	3,8	4,3	4,9	5,5	6,1	6,7	7,4
	0,5	3,4	4,1	4,7	5,3	6,0	6,7	7,4	8,2
	0,6	3,6	4,2	5,0	5,7	6,4	7,2	8,0	8,8
KVP 28 KVP 35	0,1	4,0	4,5	5,0	5,6	6,2	6,8	7,5	8,2
	0,2	5,4	6,2	6,9	7,7	8,6	9,5	10,4	11,4
	0,3	6,3	7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,6	13,9
	0,4	7,0	8,1	9,2	10,4	11,7	13,0	14,4	15,8
	0,5	7,4	8,7	10,0	11,4	12,8	14,3	15,9	17,5
	0,6	7,6	9,1	10,6	12,2	13,8	15,4	17,1	18,9

Die in der Leistungstabelle angegebenen Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur t_v=+25 °C vor dem thermostatischen Expansionsventil, dem Druckabfall Δp im Regler sowie dem Offset des Reglers=0,6 bar. Es wird trockener Sattdampf vor dem Regler vorausgesetzt.
Bei der Dimensionierung ist die Verdampferleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil und dem zulässigen Offset des Reglers zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

Verdampferdruckregler Typ KVP

Reglerleistung Q_0 [kW] bei Offset = 0,6 bar

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Offset 0,6 bar Verdampfungstemperatur t_0 [°C]							
		-30	-25	-20	-15	-10	-5	±0	5
		R 134a							
KVP 12 KVP 15 KVP 22	0,1	1,8	2,1	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	3,9
	0,2	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,5
	0,3	2,9	3,4	3,8	4,3	4,9	5,4	6,0	6,6
	0,4	3,2	3,7	4,3	4,9	5,5	6,1	6,8	7,6
	0,5	3,4	4,0	4,6	5,3	6,0	6,8	7,5	8,3
	0,6	3,5	4,2	4,9	5,7	6,4	7,3	8,1	9,0
KVP 28 KVP 35	0,1	3,9	4,5	5,0	5,6	6,2	6,9	7,6	8,4
	0,2	5,3	6,1	6,9	7,8	8,7	9,6	10,6	11,7
	0,3	6,3	7,2	8,2	9,3	10,4	11,6	12,9	14,2
	0,4	6,9	8,0	9,2	10,5	11,8	13,2	14,6	16,2
	0,5	7,3	8,6	10,0	11,4	12,9	14,5	16,1	17,9
	0,6	7,5	9,0	10,5	12,1	13,8	15,6	17,4	19,3
		R 404A/R 507							
KVP 12 KVP 15 KVP 22	0,1	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,6	2,8	3,2
	0,2	1,9	2,2	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4
	0,3	2,2	2,5	3,0	3,5	3,9	4,4	4,8	5,4
	0,4	2,4	2,9	3,3	3,9	4,3	4,9	5,5	6,2
	0,5	2,5	3,1	3,6	4,2	4,8	5,5	6,1	6,8
	0,6	2,6	3,2	3,9	4,4	5,1	5,8	6,5	7,4
KVP 28 KVP 35	0,1	2,9	3,4	3,9	4,4	5,0	5,5	6,0	6,8
	0,2	4,0	4,7	5,4	6,2	6,8	7,7	8,4	9,6
	0,3	4,7	5,5	6,4	7,3	8,2	9,2	10,3	11,6
	0,4	5,1	6,1	7,2	8,2	9,3	10,5	11,7	13,2
	0,5	5,5	6,6	7,7	9,0	10,2	11,4	12,9	15,4
	0,6	5,7	6,9	8,2	9,6	10,9	12,4	13,8	15,7
		R 407C							
KVP 12 KVP 15 KVP 22	0,1	1,6	1,8	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,6
	0,2	2,2	2,5	2,8	3,2	3,7	4,1	4,6	5,1
	0,3	2,6	3,0	3,4	3,9	4,4	4,9	5,5	6,2
	0,4	2,8	3,3	3,8	4,4	5,1	5,7	6,3	7,1
	0,5	2,9	3,6	4,2	4,8	5,5	6,2	7,0	7,9
	0,6	3,1	3,7	4,5	5,1	5,9	6,7	7,5	8,4
KVP 28 KVP 35	0,1	3,4	3,9	4,5	5,0	5,7	6,3	7,1	7,9
	0,2	4,6	5,4	6,1	6,9	7,9	8,8	9,8	10,9
	0,3	5,4	6,4	7,3	8,4	9,5	10,7	11,8	13,3
	0,4	6,0	7,0	8,2	9,4	10,8	12,1	13,5	15,2
	0,5	6,4	7,6	8,9	10,3	11,8	13,3	14,9	16,8
	0,6	6,5	7,9	9,4	11,0	12,7	14,3	16,1	18,1

Die in der Leistungstabelle angegebenen Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur t_v = +25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil, dem Druckabfall Δp im Regler sowie dem Offset des Reglers = 0,6 bar. Es wird trockener Sattdampf vor dem Regler vorausgesetzt.
Bei der Dimensionierung ist die Verdampferleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil und dem zulässigen Offset des Reglers zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

Korrekturfaktoren für die Flüssigkeitstemperatur t_v

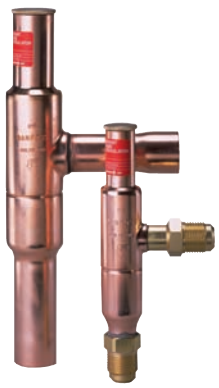
t_v [°C]	+15	+20	+25	+30	+35	+40
R 22	0,93	0,96	1,0	1,04	1,08	1,13
R 134a	0,92	0,96	1,0	1,05	1,10	1,16
R 404A/R 507	0,89	0,94	1,0	1,07	1,16	1,26
R 407 C	0,91	0,95	1,0	1,05	1,11	1,18

Korrekturfaktoren für Offset

Offset [bar]	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4
KVP 12 KVP 15 KVP 22	2,5	1,4	1,0	0,77	0,67	0,59	
KVP28 KVP35		1,4	1,0	0,77	0,67	0,59	0,53

Startregler
Typ KVL

Merkmale



Startregler KVL werden in die Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut. Der KVL schützt den Verdichtermotor gegen Überlastung beim Anlaufen nach langen Stillstandzeiten oder nach der Abtauperiode (hoher Druck im Verdampfer).

- Präzise, verstellbare Druckregelung
- Große Leistungs- und Betriebsbereiche
- Schwingungsdämpfung
- Kompakte Winkelkonstruktion für leichten Einbau in jeder beliebigen Lage
- „Hermetisch“ hartgelötetes Gehäuse
- Regelbereich: 0,2 bis 6,0 bar
- Max. Medientemperatur: 150 °C
- Zul. Betriebsdruck: 18 bar

Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Nennleistung [kW] [1]				Rohranschluss	
			R 22	R 134a	R 404A / R 507	R 407C	Bördel [2]	Löt
KVL 12	034L0041	**226.0482**	7,1	5,3	6,3	6,4	3/4" UNF	
	034L0048	**226.0481**						12 mm
KVL 15	034L0042	**226.0484**	7,1	5,3	6,3	6,5	7/8" UNF	
	034L0049	**226.0483**						16 mm
KVL 22	034L0045	**226.0485**						22 mm
KVL 28	034L0051	**226.0486**	17,8	13,2	15,9	16,4		28 mm
KVL 35	034L00523	**226.0487**						35 mm

[1]) Die Nennleistung ist die Leistung des Reglers bei Verdampfungstemperatur t_0=-10 °C, Verflüssigungstemperatur t_K=+25 °C, Druckabfall im Regler Δp=0,2 bar.

[2]) KVR wird ohne Bördelüberwurfmuttern geliefert. Seperate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

Startregler Typ KVL

Leistung R 22

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Max Saug-druck p_S [bar]	Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sauggastemperatur t_S nach dem Regler [°C]											
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	±0	+5	+10	+15	+20
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	1,9	1,2										
		2	3,0	3,3	3,1	2,1	0,2							
		3	3,0	3,3	3,7	4,1	4,0	2,2						
		4	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	3,9	0,1				
		5	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5	5,2	1,0			
		6	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5	6,0	6,2	1,3		
	0,2	1	2,6	1,7										
		2	4,2	4,7	4,4	3,0	0,2							
		3	4,2	4,7	5,3	5,9	5,6	3,1						
		4	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	5,5	0,1				
		5	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	7,8	7,3				
		6	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	7,8	8,5	8,7	1,9		
	0,3	1	3,2	2										
		2	5,2	5,8	5,4	3,7	0,3							
		3	5,2	5,8	6,5	7,2	6,9	3,8						
		4	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	6,7	0,2				
		5	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	9,6	9,0	1,7			
		6	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	9,6	10,5	10,7	2,3		
KVL 28 KVL 35	0,1	1	4,1	2,6										
		2	7,4	7,9	7,0	4,6	0,4							
		3	7,4	8,3	9,3	10,3	8,9	4,7						
		4	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,3	8,5	0,2				
		5	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,6	13,8	11,6	2,2			
		6	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,6	13,8	15,1	13,9	2,8		
	0,2	1	5,8	3,6										
		2	10,6	11,2	9,8	6,5	0,5							
		3	10,6	11,0	13,2	14,7	12,5	6,6						
		4	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,5	12,0	0,3				
		5	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,8	19,6	16,4	3,1			
		6	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,8	19,6	21,4	19,6	4,0		
	0,3	1	7,0	4,4										
		2	13,0	13,8	12,1	8,0	0,6							
		3	13,0	14,6	16,3	18,0	15,4	8,1						
		4	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,5	14,7	0,3				
		5	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,9	24,1	20,0	3,7			
		6	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,9	24,1	26,3	24,1	4,9		

Die in den Leistungstabellen angegeben Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur t_v=25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 22	0,90	0,93	0,96	1,00	1,05	1,10	1,13	1,18	1,28

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte

Startregler
Typ KVL

Leistung R 134 a

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Max Saug-druck p_S [bar]	Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sauggastemperatur t_S nach dem Regler [°C]											
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	±0	+5	+10	+15	+20
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1				1,8	1,2							
		2				2,9	3,3	3,1	2,2	0,3				
		3				2,9	3,3	3,7	4,1	4,1	2,4			
		4				2,9	3,3	3,7	4,1	4,6	5,1	4,4	0,7	
		5				2,9	3,3	3,7	4,1	4,6	5,1	5,6	5,6	1,8
		6				2,9	3,3	3,7	4,2	4,6	5,1	5,6	6,2	6,7
	0,2	1				2,6	1,6							
		2				4,2	4,7	4,4	3,1	0,4				
		3				4,2	4,7	5,3	5,9	5,8	3,4			
		4				4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	5,9	9	
		5				4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	7,9	8	2,6
		6				4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	7,9	9,5	8,7
	0,3	1				3,2	2							
		2				5,2	5,8	5,5	3,8	0,5				
		3				5,2	5,8	6,5	7,2	7,1	4,2			
		4				5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	7,3	1,1	
		5				5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	9,8	9,8	3,2
		6				5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	9,8	10,7	10,7	11,7
KVL 28 KVL 35	0,1	1				4,0	2,5							
		2				7,3	7,8	6,9	4,8	0,6				
		3				7,3	8,2	9,3	10,3	9,1	5,2			
		4				7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,7	9,2	1,4	
		5				7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,7	14	12,6	3,9
		6				7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	10,7	14,0	15,4	15,3
	0,2	1				5,6	3,5							
		2				10,5	11,1	9,8	6,7	0,9				
		3				10,5	11,8	13,2	14,7	12,9	7,2			
		4				10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	13,1	2	
		5				10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	19,9	17,8	5,6
		6				10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	19,9	21,9	15,3
	0,3	1				6,9	4,3							
		2				12,9	13,7	12,1	8,2	1,1				
		3				12,9	14,5	16,2	18,1	15,8	9			
		4				12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2			
		5				12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2	24,5	21,9	6,8
		6				12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2	24,5	26,9	26,6

Die in den Leistungstabellen angegeben Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur t_v=25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 134a	0,88	0,92	0,96	1,00	1,05	1,10	1,16	1,23	1,31

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte

Startregler Typ KVL

Leistung R 404A / R 507

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Max Saug-druck p_S [bar]	Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sauggastemperatur t_S nach dem Regler [°C]											
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	±0	+5	+10	+15	+20
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	0,9											
		2	2,5	2,4	1,7	0,3								
		3	2,5	2,9	3,2	3,2	1,9							
		4	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	3,4	0,5					
		5	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	4,5	1,5				
		6	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	4,9	5,5	2,1			
	0,2	1	1,3											
		2	3,6	3,4	2,5	0,4								
		3	3,6	4,0	4,6	4,5	2,7							
		4	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	4,8	0,8					
		5	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	6,3	6,4	2,2				
		6	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	6,3	7,0	7,8	2,9			
	0,3	1	1,6											
		2	4,4	4,2	3,0	0,4								
		3	4,4	5,0	5,6	5,6	3,3							
		4	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	5,9	1,0					
		5	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	7,8	7,8	2,6				
		6	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	7,8	8,6	9,6	3,5			
KVL 28 KVL 35	0,1	1	2,0											
		2	5,9	5,4	3,7	0,5								
		3	6,2	7,1	8,0	7,2	4,2							
		4	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	7,4	1,2					
		5	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	11,2	10,1	3,3				
		6	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	11,2	12,4	12,4	4,4			
	0,2	1	2,7											
		2	8,4	7,6	5,4	0,9								
		3	8,9	10,1	11,4	10,3	5,9							
		4	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	10,6	1,7					
		5	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	15,9	14,4	4,6				
		6	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	15,9	17,5	17,6	6,3			
	0,3	1	3,1											
		2	10,4	9,3	6,5	1,1								
		3	10,9	12,5	14,0	12,5	7,2							
		4	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	13,0	2,1					
		5	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	19,6	17,7	5,6				
		6	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	19,6	21,6	21,7	7,7			

Die in den Leistungstabellen angegeben Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur t_V = 25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_V [°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R 404A/R 507	0,84	0,89	0,94	1,00	1,07	1,16	1,26	1,40	1,57

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte

Startregler
Typ KVL

Leistung R 407C

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Max Saug-druck p_S [bar]	Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sauggastemperatur t_S nach dem Regler [°C]											
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	±0	+5	+10	+15	+20
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	1,6	1,0										
		2	2,5	2,8	2,7	1,9	0,2							
		3	2,5	2,8	3,2	3,6	3,6	2,0						
		4	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	3,6	0,1				
		5	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	5,1	4,9	1,0			
		6	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,0	1,3		
	0,2	1	2,2	1,5										
		2	3,5	4,0	3,8	2,7	0,2							
		3	3,5	4,0	4,6	5,3	5,0	2,9						
		4	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	5,1	0,1				
		5	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	7,3	6,9				
		6	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	7,3	8,0	8,4	1,8		
	0,3	1	2,7	1,7										
		2	4,4	5,0	4,7	3,3	0,3							
		3	4,4	5,0	5,7	6,4	6,2	3,5						
		4	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	6,2	0,2				
		5	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	8,9	8,5	1,6			
		6	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	8,9	9,9	10,3	2,2		
KVL 28 KVL 35	0,1	1	3,4	2,2										
		2	6,2	6,8	6,1	4,1	0,4							
		3	6,2	7,1	8,1	9,2	8,0	4,3						
		4	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,3	7,9	0,2				
		5	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,6	12,8	10,9	2,1			
		6	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,6	12,8	14,2	13,3	2,7		
	0,2	1	4,9	3,1										
		2	8,9	9,6	8,5	5,8	0,2							
		3	8,9	10,1	11,5	13,1	11,3	6,1						
		4	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,1	11,2	0,3				
		5	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,4	18,2	15,4	3,0			
		6	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,4	18,2	20,1	18,8	3,9		
	0,3	1	5,9	3,8										
		2	10,9	11,9	10,5	7,1	0,5							
		3	10,9	12,6	14,2	16,0	13,9	7,5						
		4	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	19,8	13,7	0,3				
		5	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	20,1	22,4	18,8	3,6			
		6	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	20,1	22,4	24,7	23,1	4,8		

Die in den Leistungstabellen angegeben Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur t_V = 25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R 407C	0,88	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11	1,18	1,26	1,35

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte

Leistungsregler Typ KVC

Merkmale



Der KVC ist ein Leistungsregler zur Anpassung der Verdichterleistung an die tatsächliche Verdampferlast. Beim Einbau in einen Bypass zwischen der Hoch- und Niederdruckseite in Kältesystemen setzt der KVC eine untere Begrenzung für den Saugdruck des Verdichters, indem er von der Hochdruck- auf die Niederdruckseite Heißgas überströmen lässt.

- Genaue, verstellbare Druckregelung
- Breite Leistungs- und Betriebsbereiche
- Vibrationsdämpfung
- Kompakte Winkelkonstruktion für leichten Einbau
- „Hermetisch“ hartgelötete Bauweise
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: 0,2 bis 6,0 bar
- Max. Medientemperatur: 150 °C
- Zul. Betriebsdruck: 28 bar

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung [kW] [1]				Rohranschluss	
			R 22	R 134a	R 404A/R 507	R 407C	Bördel [2]	Löt
KVC 12	034L0141	**226.0402**	7,6	1,8	6,9	8,4	3/4" UNF	
	034L0146	**226.0401**						12 mm
KVC 15	034L0142	**226.0404**	14,9	9,4	13,6	16,4	7/8" UNF	
	034L0147	**226.0403**						16 mm
KVC 22	034L0144	**226.0405**	19,1	12,0	17,4	21,0		22 mm

[1] Die Nennleistung ist die Leistung des Reglers bei Verdampfungstemperatur t_0= -10 °C, Verflüssigungstemperatur t_K=+25 °C, Offset=0,7 bar

[2] KVR wird ohne Bördelüberwurfmuttern geliefert. Seperate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

Wird die Druckrohrtemperatur gemäß den Verdichterspezifikationen zu hoch, empfielt sich eines Einspritzventils in einen Bypass zwischen der Flüssigkeitsleistung und der Saugleitung des Verdichters.

Ersatzleistung R 22

Typ	Offset Δp [bar]	Q [1] [kW] bei Sauggastemperatur t_S nach der Drucksenkung [°C]						
		-45	-40	-30	-20	-10	+0	+10
KVC 12	0,10		2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6
	0,15		3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
	0,20		4,5	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1
	0,30		5,9	6,1	6,3	6,4	6,5	6,7
	0,50		6,6	6,8	7,1	7,2	7,3	7,5
	0,70		7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	7,9
	1,00		7,6	7,9	8,1	8,3	8,5	8,6
	1,20		8,2	8,5	8,7	8,9	9,1	9,3
KVC 15	0,10		3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
	0,15		4,5	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1
	0,20		5,9	6,1	6,3	6,4	6,5	6,7
	0,30		8,2	8,5	8,7	8,9	9,1	9,3
	0,50		11,7	12,1	12,4	12,7	13,0	13,2
	0,70		13,7	14,2	14,6	14,9	15,2	15,5
	1,00		15,6	16,2	16,7	17,0	17,3	17,7
	1,20		16,8	17,4	17,9	18,3	18,7	19,0
KVC 22	0,10		3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2
	0,15		5,1	5,2	5,4	5,5	5,6	5,7
	0,20		6,8	7,0	7,3	7,4	7,5	7,7
	0,30		8,4	8,6	8,9	9,1	9,3	9,5
	0,50		14,1	14,5	15,0	15,3	15,6	15,9
	0,70		17,6	18,1	18,7	19,1	19,5	19,9
	1,00		21,4	22,4	23,1	23,6	24,1	24,5
	1,20		23,8	24,6	25,4	25,9	26,4	26,9

[1] Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur t_V = 25°C vor dem Verdampfer

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Bypassleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_K zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_V [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 22	0,88	0,92	0,96	1,00	1,05	1,10	1,16	1,23	1,31

Leistungsregler
Typ KVC

Ersatzleistung R 134a

Typ	Offset Δp [bar]	Q [1] [kW] bei Sauggastemperatur t_S nach der Drucksenkung [°C]						
		-45	-40	-30	-20	-10	+0	+10
KVC 12	0,10			1,4	1,4	1,5	1,7	1,7
	0,15			2,1	2,3	2,4	2,5	2,6
	0,20			2,9	3,0	3,1	3,2	3,4
	0,30			3,7	3,9	4,1	4,3	4,5
	0,50			4,2	4,3	4,5	4,8	4,9
	0,70			4,4	4,5	4,8	5,0	5,2
	1,00			4,8	5,0	5,2	5,5	5,8
	1,20			5,1	5,4	5,6	5,8	6,1
KVC 15	0,10			2,1	2,3	2,4	2,5	2,6
	0,15			2,9	3,0	3,1	3,2	3,4
	0,20			3,7	3,9	4,1	4,3	4,5
	0,30			5,1	5,4	5,6	5,8	6,1
	0,50			7,4	7,7	8,0	8,4	8,7
	0,70			8,7	9,1	9,4	9,9	10,2
	1,00			9,9	10,2	10,7	11,3	11,7
	1,20			10,6	11,1	11,6	12,2	12,6
KVC 22	0,10			2,3	2,4	2,5	2,6	2,8
	0,15			3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
	0,20			4,3	4,4	4,6	4,9	5,1
	0,30			5,2	5,5	5,7	6,0	6,3
	0,50			8,9	9,3	9,7	10,1	10,5
	0,70			11,0	11,6	12,0	12,6	13,1
	1,00			13,7	14,3	14,9	15,6	16,3
	1,20			15,0	15,7	16,3	17,2	17,8

[1]) Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur t_V = 25°C vor dem Verdampfer

Ersatzleistung R 404A/R 507

Typ	Offset Δp [bar]	Q [1] [kW] bei Sauggastemperatur t_S nach der Drucksenkung [°C]						
		-45	-40	-30	-20	-10	+0	+10
KVC 12	0,10		1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
	0,15		3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6
	0,20		3,9	4,1	4,2	4,5	4,7	4,7
	0,30		5,1	5,4	5,6	5,8	6,0	6,1
	0,50		5,7	6,0	6,4	6,6	6,8	7,0
	0,70		6,0	6,4	6,6	6,9	7,2	7,3
	1,00		6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,0
	1,20		7,0	7,4	7,7	8,0	8,4	8,5
KVC 15	0,10		3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6
	0,15		3,9	4,1	4,2	4,5	4,7	4,7
	0,20		5,1	5,4	5,6	5,8	6,0	6,1
	0,30		7,0	7,4	7,7	8,0	8,4	8,5
	0,50		10,1	10,6	11,1	11,6	12,0	12,3
	0,70		11,8	12,5	13,0	13,6	14,1	14,4
	1,00		13,5	14,2	14,8	15,5	16,1	16,4
	1,20		14,5	15,3	16,0	16,6	17,3	17,7
KVC 22	0,10		3,2	3,3	3,5	3,6	3,7	3,8
	0,15		4,3	4,6	4,8	5,0	5,2	5,3
	0,20		5,8	6,1	6,4	6,7	7,0	7,1
	0,30		8,2	8,6	8,9	9,3	9,8	9,9
	0,50		12,1	12,8	13,4	13,9	14,4	14,7
	0,70		15,2	16,0	16,6	17,4	18,1	18,4
	1,00		18,8	19,8	20,7	21,5	22,4	22,8
	1,20		20,5	21,6	22,6	23,5	24,5	25,0

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Bypassleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_K zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_V [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 134 a	0,90	0,93	0,96	1,00	1,05	1,10	1,13	1,18	1,24
R 404A/R 507	0,84	0,89	0,94	1,00	1,07	1,16	1,26	1,40	1,57

Leistungsregler Typ KVC

Ersatzleistung R 407 C

Typ	Offset Δp [bar]	Q [1] [kW] bei Sauggastemperatur t_S nach der Drucksenkung [°C]						
		-45	-40	-30	-20	-10	+0	+10
		R 407C						
KVC 12	0,10		2,4	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
	0,15		3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,6
	0,20		4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8
	0,30		6,3	6,5	6,9	7,0	7,2	7,6
	0,50		7,0	7,3	7,7	7,9	8,1	8,6
	0,70		7,4	7,7	8,1	8,4	8,7	9,0
	1,00		8,1	8,5	8,8	9,1	9,4	9,8
	1,20		8,7	9,1	9,5	9,8	10,1	10,6
KVC 15	0,10		3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,6
	0,15		4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8
	0,20		6,3	6,5	6,9	7,0	7,2	7,6
	0,30		8,7	9,1	9,5	9,8	10,1	10,6
	0,50		12,4	12,9	13,5	14,0	14,4	15,0
	0,70		14,5	15,2	15,9	16,4	16,9	17,7
	1,00		16,5	17,3	18,2	18,7	319,2	20,2
	1,20		17,8	18,6	19,5	20,1	20,8	21,7
KVC 22	0,10		3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8
	0,15		5,4	5,6	5,9	6,1	6,2	6,5
	0,20		7,2	7,5	8,0	8,1	8,3	8,8
	0,30		8,9	9,2	9,7	10,0	10,3	10,8
	0,50		14,9	15,5	16,4	16,8	17,3	18,1
	0,70		18,7	19,4	20,4	21,0	21,6	22,7
	1,00		22,7	24,0	25,2	26,0	26,8	27,9
	1,20		25,2	26,3	27,7	28,5	29,3	30,7

[1]) Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur t_V = 25°C vor dem Verdampfer

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Bypassleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_K zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_V [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 407C	0,88	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11	1,11	1,26	1,35

Leistungsregler
Typ CPCE und LG

Merkmale



CPCE dient als Leistungsregler zur Anpassung der Verdichterleistung an die tatsächliche Verdampferlast.
Der CPCE wird in einem Bypass zwischen der Nieder- und Hochdruckseite bei Kältesystemen eingebaut.
Er ist besonders ausgelegt für die Heißgaseinleitung zwischen dem Verdampfer und dem thermostatischen Expansionsventil. Die Einspritzung sollte durch einen Heißgasmischer Typ LG erfolgen.

- Hervorragende Regelgenauigkeit.
- Der direkte Anschluss an die Saugleitung regelt die Heißgaseinleitung unabhängig vom Druckabfall im Verdampfer.
- Der LG gewährleistet eine homogene Vermischung von flüssigen und gasförmigen Kältemitteln in den Verdampfer.
- Verwendbar für R 22, R 134a, R 404A, R507 und andere fluorierte Kältemittel.
- Durch die Beimischung von Heißgas in den Verdampfer wird ein besserer Öltransport zum Verdichter erzielt.
- Schutz gegen zu niedrige Verdampfungstemperatur d.h. er verhindert die Vereisung des Verdampfers.
- LG allein kann zur Beimischung von Heißgas bei der Heißgasabtauung verwendet werden.
- Regelbereich: 0 bis 6 bar
- Maximale Medientemperatur: 140 °C
- Zul. Betriebsüberdruck: 21,5 bar
- Maximaler Prüfdruck: 28 bar

Leistungsregler

Typ	Orig. Nr	EDV-Nr.	Nennleistung[1] [kW]				Rohranschluss	
			R 22	R 134a	R 404A/R 507	R 407C	Bördel	Löt
CPCE 12	034N0081	**226.0407**	17,4	7,9	16,4	19,0	3/4" UNF	
	034N0082	**226.0406**						12 mm
CPCE 15	034N0083	**226.0408**	25,6	11,6	24,2	27,9		16 mm
CPCE 22	034N0084	**226.0409**	34,0	15,2	32,0	37,1		22 mm

[1] Die Nennleistung ist die Reglerkapazität bei einer Sauggastemperatur von t_S=-10 °C und einer Verflüssigungstemperatur von t_k=+25 °C. Unterkühlungstemperatur Δt_S=4 K.

Heißgasmischer



Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]		
			Expansionsventil ODM	Heißgas ODF	Flüssigkeitsverteiler ODF
LG 12-16	069G4001	**226.0421**	16	12	16
LG 12-22	069G4002	**226.0422**	22	12	22
LG 16-28	069G4003	**226.0423**	28	16	28
LG 22-35	069G4004	**226.0424**	35	22	35

Dimensionierung

Für die Wahl eines CPCE-Leistungsreglers sollten folgende Angaben über die Kälteanlage vorliegen:

- Kältemittel
- Min. Sauggastemperatur t_S
- Verdichterleistung P_V bei min. Sauggastemperatur
- Min. Verdampferleistung Q_0
- Verflüssigungstemperatur t_k

Die Reglerleistung kann danach als die Verdichterleistung minus der Verdampferleistung bei minimaler Sauggastemperatur und Verflüssigungstemperatur berechnet werden.
Der Heißgasmischer LG wird nach den Anschlussstutzen bemessen.

Leistung

Die Leistungen sind durch eine Senkung des Saugdrucks / der Sauggastemperatur um Δt_S = 4K entstanden. Die angegebenen Sauggastemperaturen sind Minimalwerte, d.h. Werte nach der Senkung.
Die angegebenen Leistungen setzen sich aus der Heißgasleistung des CPCE-Reglers sowie aus der zusätzlichen Leistung zusammen, die das thermostatische Expansionsventil aufbringt, um die Überhitzung über den Verdampfer konstant zu halten.

Korrekturfaktoren

Sauggastemperatur t_S nach der Senkung [°C]	Kältemittel	Sauggastemperatur Δt_S [K]						
		1	2	3	4	5	6	7
+10	R 134a	0,1	0,5	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
	R 22, R 404A, R 507	0,3	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
±0	R 134a	0,1	0,3	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0
	R 22, R 404A, R 507	0,2	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
-10	R 134a	0,1	0,3	0,6	1,0	1,0	1,4	1,4
	R 22, R 404A, R 507	0,1	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
-20	R 134a	0,1	0,3	0,6	1,0	1,5	2,2	2,4
	R 22, R 404A, R 507	0,1	0,3	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0
-30	R 134a	0,1	0,3	0,6	1,0	1,5	2,2	2,9
	R 22, R 404A, R 507	0,1	0,3	0,6	1,0	1,3	1,4	1,4
-40	R 22, R 404A, R 507	0,1	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	2,2

Die Korrekturtabelle wird verwendet, wenn die Sauggastemperaturänderung von 4 K abweicht. Die Tabellenwerte sind mit dem gefundenen Korrekturfaktor zu multiplizieren.

Leistungsregler Typ CPCE und LG

Leistung R 22

Typ	Sauggastemperatur t_S nach der Druck-/Temperatursenkung [°C]	Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_K [°C]				
		+20	+30	+40	+50	+60
CPCE 12	+10	7,9	16,3	21,6	26,9	33,4
	±0	12,9	17,3	21,7	27,1	
	-10	13,6	17,4	22,0	27,4	
	-20	13,7	17,6	22,2	27,7	
	-30	8,0	11,0	14,7	18,6	
	-40	4,3	5,7	7,6		
CPCE 15	+10	11,5	24,0	31,7	39,4	49,0
	±0	18,8	25,4	32,0	39,9	
	-10	20,0	25,6	32,3	40,2	
	-20	20,1	25,8	32,6	40,7	
	-30	11,5	16,0	21,2	27,1	
	-40	5,9	7,8	10,6		
CPCE 22	+10	15,2	31,7	42,0	52,3	64,9
	±0	25,0	33,6	42,4	52,8	
	-10	26,5	34,0	42,8	53,4	
	-20	26,6	34,2	43,1	53,8	
	-30	15,4	21,3	28,1	35,9	
	-40	8,0	10,7	14,3		

Leistung R 134a

Typ	Sauggastemperatur t_S nach der Druck-/Temperatursenkung [°C]	Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_K [°C]				
		+20	+30	+40	+50	+60
		R 134a				
CPCE 12	+10	2,3	10,4	14,4	18,0	22,6
	±0	7,8	11,3	14,4	18,1	22,6
	-10	5,8	7,9	10,8	14,4	18,1
	-20	3,4	4,6	6,1	8,3	10,6
	-30	2,0	2,8	3,7	4,9	6,2
	-40					
CPCE 15	+10	2,3	15,2	21,1	26,5	33,2
	±0	11,4	16,6	21,2	26,6	33,2
	-10	8,3	11,6	15,7	21,1	26,6
	-20	4,8	6,6	8,8	11,9	15,2
	-30	2,6	3,5	4,9	6,4	8,0
	-40					
CPCE 22	+10	3,1	20,4	28,0	35,2	43,9
	±0	15,1	22,8	28,1	35,2	43,9
	-10	10,9	15,2	20,9	27,7	35,2
	-20	6,4	8,8	11,8	15,7	20,3
	-30	3,7	5,0	6,8	8,9	11,3
	-40					

Leistungsregler
Typ CPCE und LG

Leistung R 404A/R 507

Typ	Sauggastemperatur t_S nach der Druck-/Temperatursenkung [°C]	Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_K [°C]				
		+20	+30	+40	+50	+60
CPCE 12	+10	7,5	15,5	20,6	25,7	31,1
	±0	12,2	16,4	20,6	25,7	
	-10	12,9	16,4	20,7	25,7	
	-20	13,1	16,4	20,7		
	-30	10,3	13,8	17,9		
	-40	5,5	7,5	9,5		
CPCE 15	+10	11,0	22,8	30,3	37,8	46,9
	±0	18,0	24,2	30,3	37,8	
	-10	19,1	24,2	30,4	37,8	
	-20	19,1	24,3	30,4		
	-30	15,0	20,3	26,5		
	-40	8,0	10,6	13,4		
CPCE 22	+10	14,6	30,2	40,1	49,9	62,3
	±0	23,8	32,0	40,1	49,9	
	-10	25,3	32,0	40,1	50,0	
	-20	25,3	23,1	40,2		
	-30	19,9	26,7	34,8		
	-40	10,6	14,2	18		

Leistung R 407 C

Typ	Sauggastemperatur t_S nach der Druck-/Temperatursenkung [°C]	Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_K [°C]				
		+20	+30	+40	+50	+60
CPCE 12	+10	9,7	18,3	23,5	28,2	33,4
	±0	14,4	19,0	23,2	27,9	
	-10	15,1	19,0	23,3	27,4	
	-20	15,1	18,8	23,1	27,4	
	-30	8,7	11,7	15,0	18,0	
	-40	4,6	5,9	7,6		
CPCE 15	+10	14,1	26,9	34,6	41,4	49,0
	±0	21,1	27,9	34,2	41,1	
	-10	22,2	27,9	34,2	40,2	
	-20	22,1	27,6	33,9	40,3	
	-30	12,5	17,0	21,6	26,3	
	-40	6,3	8,1	10,6		
CPCE 22	+10	18,7	35,5	45,8	54,9	64,9
	±0	28,0	37,0	45,4	54,4	
	-10	29,4	37,1	45,4	53,4	
	-20	29,3	36,6	44,8	53,3	
	-30	16,8	22,6	28,7	34,8	
	-40	8,6	11,1	14,3		

Beispiel

Ein R 22-Verdichter soll leistungsgeregelt werden, um einen Betrieb mit häufigen Ein- und Ausschaltungen durch den Niederdruckschalter zu vermeiden. Es wird eine min. Sauggastemperatur von t_S = -30°C gewählt. Die Verflüssigungstemperatur t_k liegt bei diesem Zustand bei etwa +30°C. Beim Zustand -30°C / +30°C leistet der Verdichter 74 kW, während die Verdampferleistung auf 60 kW berechnet ist.
Um zu verhindern, dass die Sauggastemperatur unter -30°C absinkt, müssen der Niederdruckseite 74 kW minus 60 kW = 14 kW zugeführt werden.
CPCE 15 kann der Niederdruckseite eine Leistung von 16 kW bei -30°C/+30°C zuführen.

Elektronischer Medientemperaturregler Typ EKC 367 und KVQ

Anwendung

Regler und Ventil kommen dort zum Einsatz, wo hohe Ansprüche an die Kühlung von unverpackten Lebensmitteln gestellt werden. z.B. Delikatessenmöbel, Kühlräume für Fleischprodukte, Kühlräume für Früchte und Gemüse, Container, Klimaanlagen, ...



System

Zum Einsatz kommt ein KVQ-Ventil, die Größe bestimmt sich aus dem Leistungsbedarf. Bei unterbrochener Kühlung oder bei Stromausfallist das Ventil vollständig geöffnet. In der Flüssigkeitsleitung ist ein Magnetventil eingebaut, das schließt, wenn der Regler die Kühlung stoppt. Der Fühler S_{air} ist im kalten Luftstrom nach dem Verdampfer zu plazieren.

Vorteile

- Warenschwund wird begrenzt, da die Luftfeuchtigkeit im Bereich der Waren so hoch wie möglich gehalten wird.
- Die Temperatur wird nach dem Einpendeln mit einer Genauigkeit von ±0,5 °C oder besser gehalten.
- Ein Einpendeln lässt sich mit der adaptiven Funktion steuern, um Temperaturschwingungen zu minimieren.
- Abtaufühler, um Abtauzeiten so kurz wie möglich zu halten.
- Frostsicherung
- PID-Regelung

Funkion

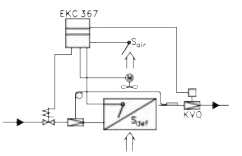
- Moduierende Temperaturregelung
- Abtaufunktion, Elektrisch, mit Heißgas oder natürlich
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Reliasausgänge für Abtaufunktion, Magnetventil, Lüfter und Alarmgeber
- Eingangssignal, mit dem der Temeratursollwert verschoben werden kann

Zusätzlich kann der Regler mit einer Datenkommunikation ausgerüstet werden. Damit lässt sich die Bedienung, Überwachung und Datenerfassung von einem PC aus vornehmen. Fragen sie in ihrem Verkaufshaus.

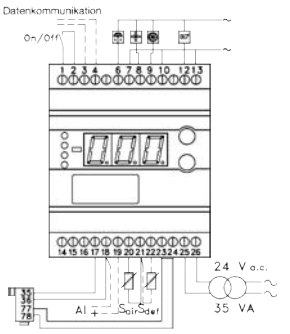


Technische Daten Regler EKC 367

Versogungsspannung	24 V AC ±15% 50/60 Hz, 80 VA (Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen)	
Leistungsaufnahme	Regler Stellantrieb	5 VA 35 VA (KVQ) 75 VA (CVQ)
Eingangssignal	Spannungssignal 0-10 V oder 2-10 V Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktionen Kurzschluss (Pulssignal) von 21-22 startet eine Abtauung	
Fühlereingang	2 Stück PT 1000 Ohm	
Relaisausgang	3 Stück SPST	AC -1: 4 A (Ohmsch)
Alarmausgang	1 Stück SPST	AC-15: 3 A (Induktiv)
Stellantrieb	Eingang Ausgang	Temperatursignal vom Fühler im Stellantrieb Pulsierende 24 V AC zum Stellantrieb
Datenkommunikation	Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul	
Umgebungstemperatur	Beim Betrieb Beim Transport	-10 bis +55 °C -40 bis +70 °C
Schutzart	IP 20	
Gewicht	300 g	
Montage	DIN-Schiene	
Display	LED, 3-stellig	
Anschlussklemmen	max. 2,5 mm² Litzendraht	



Einbau



Anschlussbild

Elektronischer Medientemperaturregler Typ EKC 367 und KVQ

Elektronsicher Medientemperaturregler KVQ

KVQ ist ein elektronsich gesteuertes Verdampfungsdruckventil für Kälteanlagen. Normalerweise wird das KVQ-Ventil durch Regler des Danfoss ADAP-Look® Kälteanlagenregelsystems angesteuert.

Das KVQ-Ventil besteht aus 2 Hauptkomponenten

- Stellantrieb
- Ventil

Das Ventil kann in kleineren Kälteanlagen, u.a. Supermarktinstallationen und Kühlräumen für Obst, Gemüse und Fleischwaren eingesetzt werden.
Das Ventil arbeitet als Verdampfungsdruckventil. Dem Stellantrieb wird vom Regler ein modlierendes Spannungssignal zugeführt. Das Signal wird in Impulsfolgen von bis zu 10 Sek. geliefert.
Dadurch wird in der Thermokapsel des Stellantriebs Leistung abgegeben. Die Leistungsabgabe beeinflusst das Füllmedium im Wellrohr, bewegt den Druckstift und damit die Ventilplatte. Der Verdampfungsdruck steigt, wenn das Ventil schließt. Durch variierende Leistungszufuhr sorgt der Regler für die richtige Stellung der Ventilplatte. Dadurch wird der Verdampfungsdruck auf dem Wert gehalten, der die richtige Medientemperatur zur Folge hat. Änderungen des Saugdrucks haben keinen Einfluss, da die Fläche des Wellrohrs gleich der Düsenfläche ist. Wird die Versorgungsspannung unterbrochen, öffnet das Ventil.

Vorteile

- Genaue Druckregelung
- Leistung: 8 bis 19 kW (R22)
- Alle fluorierten Kältemittel
- Regelbereich: 0 bis 7 bar

Ventil/Stellantrieb TYP KVQ

Regelbereich	p_0 = 0 bis 7 bar		
Kältemitteltemperatur im Regelbereich	Kältemittel	p_0 = 0 bar (pe)	p_0 = 7 bar (pe)
	R 22	-41 °C	+15 °C
	R 134a	-30 °C	+32,5 °C
	R 404A	-47 °C	+10 °C
	R 407C	-35 °C	+17 °C
	R 507	-47 °C	+8 °C
Kältemittel	FCKW, HFCKW und HFKW		
Umgebungstemperatur	Während des Betriebs: -45 bis +40 °C Während des TransportS: -50 bis +70 °C		
Zul. Betriebsüberdruck PB	21,5 bar		
Max. Prüfdruck p'	28 bar		
Max. Schließdruck	17,5 bar		
Max. Heißgastemperatur	120 °C		
Versorgungsspannung	24 V pulsierende Wechselspannung werden vom Regler zugeführt		
Max. Leistungsaufnahme	35 VA/24 V AC		
Schutzart	IP 54 nach IEC 529		
Kabelverschraubung	Pg 13,5		

Auswahl EKC 367 & Fühlerzubehör

Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Beschreibung
084B7083	**231.0462**	EKC367 - Elektronischer Temperaturregler für unverpackte Lebensmittel
084N2007	**231.0407**	PT 1000 Ohm Anlegefühler, Typ AKS 21A, -70°C bis +180°C, IP 67
084N2003	**231.0408**	PT 1000 Ohm Mehrzweckfühler, Typ AKS 21M, -70°C bis +180°C, IP 67
084N2016	**231.0409**	PT 1000 Ohm Tauchrohrfühler m. Anschlossdose, Typ AKS 21W, -70°C bis +180°C, IP 56
084N2017	**231.0410**	PT 1000 Ohm Tauchrohrfühler , Typ AKS 21W, -70°C bis +180°C, IP 56

Auswahl KVQ-Regler

Typ	Nennleistung [1] [kW]				Ventil			Stellantrieb	
	R 22	R 134a	R 404A/R 507	R 407C	Anschluss [mm]	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**
KVQ 15	8	6,0	7,2	7,3	16	034L0117	**231.0401**	034L0105	**231.0405**
KVQ 22	8	6,0	7,2	7,3	22	034L0114	**231.0402**		
KVQ 28	18,9	14,1	16,9	17,2	28	034L0119	**231.0403**	034L0106	**231.0406**
KVQ 35	18,9	14,1	16,9	17,2	35	034L0120	**231.0404**		

[1]) Die Nennleistung ist die Leistung des Ventils bei einer Verdampfungstemperatur t_0=-10°C, einer Verflüssigungstemperatur t_K=+25°C und einem Druckabfall im Ventil von Δp=0,2 bar.

Elektronischer Medientemperaturregler Typ EKC 367 und KVQ

Kältemittel	t_0 [°C]	Kälteleistung [kW] Druckabfall Δp [bar]											
		KVQ 15-23						KVQ 28-36					
		0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7
R 22	-40	2,1	2,9	3,9	4,6	5,3	5,6	4,9	6,8	9,3	10,8	12,5	12,9
	-30	2,7	3,7	5,1	6,1	7,5	8,2	6,3	8,8	12,1	14,4	17,5	19,3
	-20	3,3	4,7	6,5	7,8	9,7	11,1	7,9	11,0	15,3	18,4	22,9	26,0
	-10	4,1	5,7	8,0	9,7	12,2	14,1	9,6	13,5	18,9	22,9	28,8	33,2
	±0	4,9	6,9	9,7	11,8	14,9	17,4	11,6	16,3	22,9	27,8	35,3	41,0
	+10	5,8	8,2	11,6	14,1	17,9	21,0	13,8	19,4	27,3	33,2	42,3	49,5
R 134a	-30	1,8	2,6	3,5	4,1	4,7	4,9	4,4	6,1	8,2	9,6	11,0	11,2
	-20	2,4	3,3	4,6	5,5	6,6	7,2	5,7	7,9	10,9	12,8	15,5	17,0
	-10	3,1	4,3	6,0	7,2	8,9	10,0	7,3	10,2	14,1	17,0	21,0	23,6
	±0	3,8	5,4	7,5	9,0	11,3	13,0	9,0	12,7	17,7	21,5	27,0	30,7
	+10	4,7	6,6	9,3	11,2	14,1	16,4	11,1	15,7	22,0	26,5	33,5	38,8
R 404A/ R 507	-40	1,8	2,4	3,3	3,9	4,7	5,0	4,1	5,8	7,9	9,2	11,0	11,9
	-30	2,2	3,2	4,5	5,3	6,5	7,3	5,4	7,5	10,4	12,4	15,3	17,2
	-20	2,9	4,0	5,6	6,8	8,5	9,7	6,8	9,4	13,2	15,9	20,0	22,9
	-10	3,6	5,1	7,2	8,7	10,9	12,7	8,6	12,1	16,9	20,5	26,0	30,0
	±0	4,5	6,2	8,8	10,8	13,6	16,0	10,5	14,8	20,8	25,3	32,2	37,5
	+10	5,4	7,6	10,7	13,1	16,7	19,5	12,7	18,0	25,3	30,7	39,3	46,0
R 407C	-40	1,7	2,3	3,1	3,6	4,2	4,4	3,9	5,4	7,3	8,5	9,9	10,2
	-30	2,3	3,1	4,3	5,2	6,4	7,0	5,4	7,5	10,3	12,2	14,9	16,4
	-20	2,9	4,1	5,7	6,9	8,5	9,8	7,0	9,7	13,5	16,2	20,2	22,9
	-10	3,7	5,2	7,3	8,8	11,1	12,8	8,7	12,3	17,2	20,8	26,2	30,2
	±0	4,6	6,5	9,1	11,1	14,0	16,4	10,9	15,3	21,5	26,1	33,2	38,5
	+10	5,6	8,0	11,3	13,7	17,4	20,4	13,4	18,8	26,5	32,2	41,0	48,0

Die Werte der Leistungstabelle beziehen sich auf die Verdampferleistung für eine Flüssigkeitstemperatur t_V=+25°C vor dem Expansionsventil. Trockengesättigter Dampf vor dem KVQ-Ventil wird vorrausgesetzt.

Korrekturfaktoren

t_V [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 134a	0,88	0,92	0,96	1,00	1,05	1,10	1,16	1,23	1,31
R 22	0,90	0,93	0,96	1,00	1,05	1,10	1,13	1,18	1,24
R 404A/R 507	0,84	0,89	0,94	1,00	1,07	1,16	1,26	1,40	1,57
R 407C	0,88	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11	1,18	1,26	1,35

Beispiel

In einer R 22 Anlage muss der luftgekühlte Verdampfer unter normalen Betriebsbedingungen eine Oberflächentemperatur von ±0°C entsprechend einem Verdampfungsdruck von 4,0 bar haben. Bei max. Belastung ist ein Druckabfall von 0,2 bar im Ventil zulässig.
Verdampferleistung Q_0 = 20 kW.
Verdampfungstemperatur t_0 = 0°C.
Flüssigkeitstemperatur vor dem Expansionsventil t_V = +35°C.
Korrekturfaktor für t_V = +35°C = 1,09
Korrigierte Leistung Q_K = 1,09 x 20 = 21,8 kW. Druckabfall Δp = 0,2 bar.
Aus der Leistungstabelle für R 22 bei Δp=0,2 bar und t_0=0 °C ist ersichtlich, dass KVQ 28-35 angewendet werden können, da diese Regler unter genannten Bedingungen eine max. Leistung von 22,9 kW haben.
Es wird ein Ventil gewählt, dessen Anschluss die gleichen Abmessungen wie die der Saugleitung hat. Es muss kontrolliert werden, ob die Gasgeschwindigkeit 40 m/s in den Stutzen nicht überschreitet, da sonst Strömungsgeräusche entstehen können.

Venturi - Verteiler

Verwendung

Die Unterteilung des Verdampfers in mehrere parallele Abschnitte gleicher Rohrlänge und gleicher Wärmeübertragungsleistung bringt dort Vorteile, wo sich, bedingt durch die erforderliche Oberfläche, sehr lange Verdampferrohre ergeben würden. Der Vorteil: Bei Hintereinanderschaltung großer Rohrlängen gleichen Durchmessers steigt die Übertragungsleistung nicht in gleichem Maße, wie sich die Oberfläche gemäß der Rohrlänge vergrößert. Der verlängerte Strömungsweg bei gleichzeitig erhöhtem Kältemitteldurchsatz bringt eine starke Zunahme des Druckverlustes. Dadurch ergibt sich eine Vergrößerung des Gasvolumens, was zu einer Verminderung der vom Verdichter angesaugten Kältemittelmenge führt - also auch einer Minderung der Kälteleistung entspricht.
Verdampfer werden deshalb in mehrere parallele Abschnitte mit relativ kurzer Rohrlänge unterteilt. Die einzelnen Abschnitte werden durch einen Flüssigkeitsverteiler gespeist, dessen Aufgabe es ist, das vom Drosselorgan kommende Kältemittel-Dampfgemisch gleichmäßig auf die einzelnen Abschnitte zu verteilen.
Da Flüssigkeitsverteiler selbst keine Regler, sondern nur Zusatzeinrichtungen sind, vermögen sie nicht, die Kältemittelzufuhr einem unterschiedlichen Bedarf der einzelnen Abschnitte anzupassen.

- gleiche Rohrlänge
- gleichen Strömungswiderstand
- gleiche Übertragungsleistung
- und die Verteilerrohre zu den einzelnen Schlangen gleicher Länge und Querschnitt haben



Montage

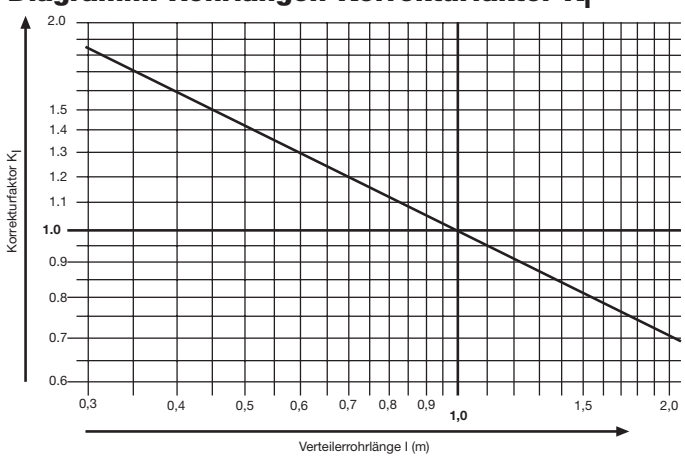
Der Flüssigkeitsverteiler sollte in vertikaler Lage montiert werden. Die Verteilerrohre müssen gleich lang sein.
Der Flüssigkeitsverteiler kann direkt an das Expansionsventil montiert werden.
Wenn zwischen Expansionsventil und Flüssigkeitsverteiler ein Rohrbogen nicht zu vermeiden ist, sollte zwischen Rohrbogen und Flüssigkeitsverteiler ein gerades Rohrstück eingebaut werden, dessen Länge mindestens das 7fache des Rohrdurchmessers beträgt.

Nennleistung Q_N pro Verteilerrohr in kW

Verdampfungs-temperatur t_0 °C	Leistung in kW für 1 m Verteilerrohr mit Δp = 1 bar Außendurchmesser der Verteilerrohre Ø 6 mm		
	R 134a	R 22 / R 407C	R 404A / R507
+10	3,30	5,30	3,30
± 0	2,30	3,70	2,30
-10	1,60	2,60	1,60
-20	1,10	1,80	1,10
-30	0,79	1,30	0,79
-40	0,55	0,88	0,55
-50	0,41	0,65	0,41
-60	0,27	0,43	0,27

Die angegebenen Werte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur t_u = 35 °C und eine Rohrlänge von 1 m.
Der Druckabfall (über Verteiler und Verteilerrohr) beträgt bei Nennleistung ca. 1 bar.

Diagramm: Rohrlängen-Korrekturfaktor K_l



Beispiel

Gegeben:	Verdampferleistung	Q_0 = 30 kW
	Kältemittel	R22
	Verdampfungstemp.	t_0 = -10 °C
	Einspritzung	n = 10fach
	Verteilerrohrlänge	l = 0,8 m

Aus dem Rohrlängen-Korrekturfaktor-Diagramm wird für die Verteilerrohrlänge 0,8 m der Faktor K_l=1,12 entnommen.
Anhand der Gleichung $Q_{Rl}=\frac{Q_0}{n \cdot K_l}$

wird die längenkorrigierte Verteilerrohrleistung bestimmt: $Q_{Rl}=\frac{30}{10 \cdot 1,12} = 2,67$ kW

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
12-6-2	**217.0601**	Venturi-Verteiler 12/6/2 (VK 0)
12-6-3	**217.0602**	Venturi-Verteiler 12/6/3 (VK 0)
12-6-4	**217.0603**	Venturi-Verteiler 12/6/4 (VK I)
12-6-5	**217.0604**	Venturi-Verteiler 12/6/5 (VK I)
16-6-4	**217.0613**	Venturi-Verteiler 16/6/4 (VK II)
16-6-5	**217.0612**	Venturi-Verteiler 16/6/5 (VK II)
16-6-6	**217.0605**	Venturi-Verteiler 16/6/6 (VK II)
16-6-7	**217.0606**	Venturi-Verteiler 16/6/7 (VK II)
16-6-8	**217.0607**	Venturi-Verteiler 16/6/8 (VK II)
16-6-9	**217.0608**	Venturi-Verteiler 16/6/9 (VK III)
16-6-10	**217.0609**	Venturi-Verteiler 16/6/10 (VK III)
16-6-11	**217.0610**	Venturi-Verteiler 16/6/11 (VK III)
16-6-12	**217.0611**	Venturi-Verteiler 16/6/12 (VK III)

Notizen

Notizen









PARKER

produziert

Qualität

SCHIESSL

verkauft

sie

Parker

VIRGINIA

SPORLAN

GRUPPE 5

Absperrventile, Magnetventile, Kühlwasserregler, Abscheider

Artikelübersicht	Seite
HANDABSPERRVENTILE: Alco, Castel, Danfoss, FAS, Hansa	5/1 - 5/10
KUGELABSPERRVENTILE: Alco, Danfoss, Euro	5/2 - 5/10
RÜCKSCHLAGVENTILE: Castel, Chatleff Danfoss, FAS	5/11 - 5/15
MAGNETVENTILE & SPULEN: Alco, Buschjost, Castel, Danfoss, Honeywell	5/16 - 4/41
UMKEHRVENTILE: Danfoss, Ranco	5/42 - 5/45
SERVICE NOTSPULE: Schiessl	5/46
KÜHLWASSERREGLER: Danfoss, Penn	5/47 - 5/58
SICHERHEITSVENTILE: Hansa, Herl	5/59 - 5/60
KÄLTEMITTELTROCKNER: Alco, Danfoss, FAS, Hansa, KMP, Sporlan	5/61 - 5/86
SCHAUGLÄSER: Alco, Castel, Danfoss, ESK, FAS, Hansa, Honeywell, KMP, Sporlan	5/87 - 5/94
WÄRMETAUSCHER: Danfoss, Hansa	5/95 - 5/97
ÖLABSCHEIDER: AC & R, Carly, ESK, Danfoss	5/98 - 5/104
ÖLSAMMELGEFÄSSE: AC & R, Carly, ESK	5/105 - 5/107
ÖLREGULIERSYSTEM: AC & R, Carly, ESK	5/108 - 5/111
ELEKTRON. ÖLREGULIERSYSTEM: Alco, ESK	5/112 - 5/115
FLÜSSIGKEITSABSCHEIDER: Alco, Carly, ESK, KMP	5/116 - 5/120
GERÄUSCHDÄMPFER: AC & R, ESK, Refrigeration Research	5/120 - 5/121

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf

www.masterpiece-marketing.com

Das bessere Programm

...schalten auch Sie um!



Der Großhandel, wenn es um Kälte- und Klimatechnik geht!

www.schiessl-kaelte.com

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

Neu!
in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

Allgemeines zu Handabsperrventilen

Handabsperrventile sind besonders bei Wartung und Reparatur von Kälteanlagen von Bedeutung, um bestimmte Abschnitte abzusperren und den Verlust von Kältemittel zu verhindern.
Handabsperrventile werden als Durchgangs- oder Eckventile mit Handrad oder Kappe angeboten. Es gibt sie mit Bördel-, Löt-, Schweiß-, Flansch- oder Rotalockanschluss.
Von der Funktion her unterscheidet man Ventile mit Kegelabdichtung, Membranventile und Kugelabsperrventile.
Der Vorteil der Kugelabsperrventile liegt zum einen in dem kleineren Druckverlust, und zum anderen in der klar definierten Ventilstellung (auf oder zu).
Die Auswahl erfolgt in der Regel nach dem vorhandenen Rohrdurchmesser. Man sollte jedoch auch auf den sich einstellenden Druckverlust achten. Dieser lässt sich leicht über den im Katalog angegebenen K_V-Wert ermitteln (siehe Magnetventile).

Allgemeines zu Rückschlagventilen

Rückschlagventile gestatten den Durchfluss in der am Ventil angezeichneten Strömungsrichtung und sperren den Durchfluss in der Gegenrichtung.
In Kälteanlagen werden Rückschlagventile dazu benutzt, unerwünschtes Rückströmen (Verlagern) von Kältemittel zu verhindern.
Rückschlagventile sind als Durchgangs- oder Eckventile mit Bördel-,Löt-, Schweiß- oder Flanschanschluss verfügbar.
Beim Einsatz in Druckleitungen, dort wo mit pulsierender Strömung gerechnet werden muss, sollten nur Rückschlagventile mit Dämpfungseinrichtung eingesetzt werden.
Rückschlagventile benötigen zum Offenhalten eine Mindestdruckdifferenz. Wird der Mindestdruckdifferenz entsprechende Volumen-strom unterschritten (z.B. Teillastbetrieb), so kann starke Geräuschbildung (Klappern oder Pfeifen) die Folge sein.

Die richtige Auswahl der Rückschlagventile erfolgt mit einem Auswahlprogramm. Wir empfehlen das Programm “DANVEN” der Fa. Danfoss Die falsche Auswahl der Rückschlagventile führt unweigerlich zu zu großen Ventilen und zu den oben genannten Betriebsstörungen.

Kugelabsperrventile BVA

Merkmale

Für alle Kältemittel, außer NH_3. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.

Hermetisch verschweißter Messingkörper. Niedrige Leckageraten durch glasfaserverstärkte Teflonventilsitze und Neoprendichtungen. Verchromte Ventilkugel gewährleistet dauerhafte Funktionssicherheit. Minimaler Druckverlust. In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar. Kann in beliebiger Lage montiert werden. Spindelabdeckschraube mit Kunststoffband gesichert.

Max. Betriebsdruck: 31 bar
Betriebstemperatur: -40 bis +150°C

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Kugel-durchgang [mm]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
BVA M06	**241.0211**	6	1,3	12,7	140	62,7
BVA M10	**241.0212**	10	3,2	12,7	140	62,7
BVA M12	**241.0213**	12	7,2	12,7	162	62,7
BVA M16	**241.0214**	16	11,7	12,7	162	62,7
BVA 034	**241.0215**	19	18,2	19,0	189	75,3
BVA M22	**241.0216**	22	29,6	19,0	189	75,3
BVA M28	**241.0217**	28	41,0	25,4	232	85,9
BVA M35	**241.0218**	35	68,7	31,8	254	100,8
BVA M42	**241.0219**	42	92,0	38,1	278	111,6
BVA M54	**241.0220**	54	142,0	50,8	298	138,1
BVA 258	**241.0221**	66,8	152,0	50,8	298	138,1
BVA 318	**241.0222**	79,3	159,0	50,8	301	138,1



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ = 1000 kg/m³)

Kappenventile

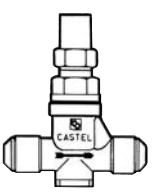
Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Kompakte Durchgangsventile aus warmgepresstem Messing.

Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Medientemperatur: -60 bis +110 °C

Kappenventil mit Bördelanschluss

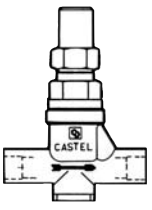
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen	
				Länge	Höhe
6410/2	**241.0933**	7/16"	0,40	68	85,5
6410/3	**241.0920**	5/8"	1,00	74	85,5
6410/4	**241.0921**	3/4"	1,45	78	85,5
6410/5	**241.0922**	7/8"	1,70	78	85,5
6410/6	**241.0923**	1 1/16"	3,50	98	113



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Kappenventil mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6420/2	**241.0924**	1/4"	0,40	57	85,5
6420/3	**241.0925**	3/8"	1,00	61	85,5
6420/M10	**241.0926**	10 mm	1,00	61	85,5
6420/M12	**241.0927**	12 mm	1,45	70	85,5
6420/4	**241.0928**	1/2"	1,45	70	85,5
6420/5	**241.0929**	16 mm	1,70	71	85,5
6420/M18	**241.0930**	18 mm	3,50	92	113
6420/6	**241.0931**	3/4"	3,50	92	113
6420/M22	**241.0963**	22 mm	3,50	94	113



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Membranventile

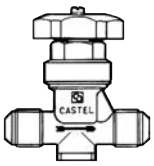
Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Membranventile haben keine Stopfbuchse, die innere und äußere Abdichtung erfolgt durch eine dünne Membran.

Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Medientemperatur: -35 bis +90 °C

Membranventil mit geradem Durchgang, beidseitig Bördelanschluss

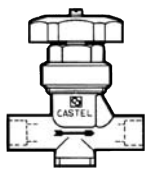
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6210/2	**241.0901**	7/16"	0,28	58	68
6210/3	**241.0902**	5/8"	1,00	74	72
6210/4	**241.0903**	3/4"	1,30	78	72
6210/5	**241.0904**	7/8"	1,80	78	72
6210/6	**241.0905**	1"	3,65	98	86



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Membranventil mit geradem Durchgang, beidseitig Lötanschluss

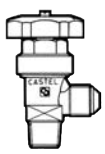
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6220/2	**241.0906**	1/4"	0,28	53	68
6220/3	**241.0907**	3/8"	1,00	61	72
6220/4	**241.0908**	1/2"	1,30	70	72
6220/5	**241.0909**	5/8"/16 mm	1,80	71	72
6220/6	**241.0910**	3/4"	3,65	92	86
6220/7	**241.0911**	7/8"	3,65	94	86



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Membraneckventil, Bördel - Anschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF - NPT	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6230/44	**241.0914**	3/4"-1/2"	1,60	37	86,5



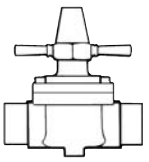
Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

GLOBE-Ventile

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Absperrventile mit Rücksitz aus warmgepresstem Messing für große Durchflussmengen bei niedrigem Druckverlust.

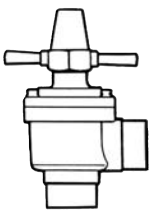
Max. Betriebsüberdruck: 42 bar
Medientemperatur: -35 bis +100°C



Durchgangsventil mit Kappe und Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6512/M22	**241.0964**	22 mm	7,1	100	136
6512/M28	**241.0965**	28 mm	8,4	100	136
6512/M42	**241.0944**	42 mm	25	141	199
6512/17	**241.0945**	54 mm	40	173	215

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Eckventil mit Kappe und Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6532/M22	**241.0966**	22 mm	8,2	80	147
6532/M28	**241.0967**	28 mm	9,1	80	147
6532/11	**241.0954**	35 mm	18,7	93	165
6532/M42	**241.0956**	42 mm	38	139	238
6532/17	**241.0957**	54 mm	48,5	139	238

Der KV-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Kugelabsperrventile GBC

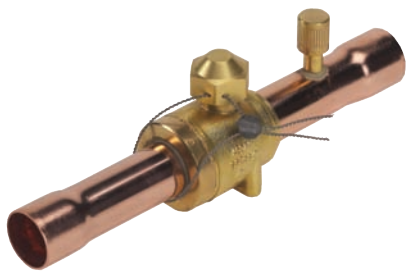
Merkmale

Danfoss Kugelabsperrventile, Typ GBC, sind manuell bedienbare Absperrventile für den Durchfluss in beiden Richtungen. GBC-Ventile finden in Flüssigkeits-, Saug- und Heißgasleitungen in Kälte- und Klimaanlagen Anwendung. Sitz und Dichtung der GBC-Ventile bieten maximale Dichtheit.
Die Kugelabsperrventile haben einen maximalen Durchfluss in vollständig offener Stellung. Sie sind für den Betrieb in einem breiten Temperaturbereich ausgelegt. Die einteiligen Schutzkappen der GBC-Ventile plombierbar, um unerlaubten Eingriffen in das Kältesystem vorzubeugen. Das Gehäusedesign und die Wahl der Dichtungsmaterialien ermöglicht hohe Arbeitsdrücke wie z.B. beim Betrieb mit R410A oder CO2.

Eigenschaften

- Druckabfallfreier Durchfluss
- ¼ Drehung von vollständig offen zu vollständig geschlossenem Ventil
- Drehstopp für vollständig offenes und vollständig geschlossenes Ventil
- Kugelstellungsanzeiger am Spindelkopf zur Anzeige des offenen oder geschlossenen Ventils
- Bohrung für Konsolenmontage
- Lasergeschweißte Konstruktion
- Einteilige, plombierbare Schutzkappe´– entspricht der europäischen Norm EN 378*
- Drucksichere Spindelkonstruktion
- Lötanschluß aus Kupfer 6 - 54 mm
- Ventildichtung aus modifiziertem PTFE
- Ventilkonstruktion verhindert internen Flüssigkeitseinschluss

* Sicherheits- und Umweltanforderungen



Technische Daten

Medienverträglichkeit:	alle fluorierten Kältemittel (HFKW, H-FCKW und FCKW)
max. Betriebsdruck:	45 bar
max. Prüfdruck:	65 bar
Medientemperatur:	-40 bis +150°C
Zulassung:	UL, CSA und CE

Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Rohranschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
GBC ohne Schraderventil						
GBC 6s	009G7030	**241.0451**	6	1,96	138	50
GBC 10s	009G7031	**241.0452**	10	5,68	138	50
GBC 12s	009G7032	**241.0453**	12	10,58	160	50
GBC 16s	009G7023	**241.0454**	16	14,11	160	50
GBC 18s	009G7035	**241.0455**	18	20,42	185	57
GBC 22s	009G7025	**241.0456**	22	28,17	185	57
GBC 28s	009G7033	**241.0457**	28	51,95	208	75
GBC 35s	009G7027	**241.0458**	35	80,89	251	85
GBC 42s	009G7034	**241.0459**	42	121,07	281	102
GBC 54s	009G7029	**241.0460**	54	224,96	305	123
GBC mit Schraderventil						
GBC 6s	009G7060	**241.0461**	6	1,96	138	50
GBC 10s	009G7061	**241.0462**	10	5,68	138	50
GBC 12s	009G7062	**241.0463**	12	10,58	160	50
GBC 16s	009G7053	**241.0464**	16	14,11	160	50
GBC 18s	009G7065	**241.0465**	18	20,42	185	57
GBC 22s	009G7055	**241.0466**	22	28,17	185	57
GBC 28s	009G7063	**241.0467**	28	51,95	208	75
GBC 35s	009G7057	**241.0468**	35	80,89	251	85
GBC 42s	009G7064	**241.0469**	42	121,07	281	102
GBC 54s	009G7059	**241.0470**	54	224,96	305	123

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Handabsperrventile BM

Merkmale



Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Ausgerüstet mit drei Membranen aus rostfreiem Stahl, die während der gesamten Lebensdauer des Ventils Leckstellen verhindern. Ventilplatte aus Polyamid für dichten Verschluss mit einem Minimum an Drehmoment.
Ventildeckel mit Gegensitz zur Verhinderung des Eindringens von Feuchtigkeit.
Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Betriebstemperatur: -55 bis +100 °C
Type **BML** mit Handrad und Bördelanschluss
Type **BMLS** mit Handrad und Lötanschluss

Typ	Orig. Nr.	**EDV Nr**	Rohranschluss [mm] UNF	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
BML 6	009G0101	**241.0401**	6-7/16"	0,30	77	65
BML 10	009G0127	**241.0402**	10-5/8"	0,84	85	65
BML 12	009G0141	**241.0403**	12-3/4"	1,50	102	74
BML 15	009G0168	**241.0404**	16-7/8"	2,20	118	86
BML 6S	009G0108	**241.0411**	6	0,30	65	63
BML 10S	009G0128	**241.0412**	10	0,84	72	65
BML 12S	009G0148	**241.0413**	12	1,50	87	74
BML 15S	009G0170	**241.0414**	15	2,20	106	86
BML 18S	009G0184	**241.0415**	18	2,90	103	89
BML 22S	009G0194	**241.0416**	22	2,90	103	89
BML 6S	009G0208	**241.0431**	6 (Stutzen)	0,30	117	65
BML 10S	009G0228	**241.0432**	10 (Stutzen)	0,84	117	65
BML 12S	009G0248	**241.0433**	12 (Stutzen)	1,50	127	74
BML 15S	009G0262	**241.0434**	15 (Stutzen)	2,20	165	86
BML 22S	009G0291	**241.0435**	22 (Stutzen)	2,90	181	89

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Handabsperrventile

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Bei Größe 6 Abdichtung durch 3-fach Metall-Membran, ab Größe 10 Metallbalgdichtung.
Alle Baureihen mit zusätzlicher Spindel-Rückdichtung bei ganz geöffnetem Ventil.

Max. Betriebsüberdruck: Größe 6: 40 bar
ab Größe 10: 25 bar
Medientemperatur: HVD, HVDL 10 - 22: -60 bis +120 °C
HVD-Flansch,
HDS, HDL: -10 bis +120 °C Standardausführung
-60 bis +120 °C mit A2 Schrauben

Durchgangsventil mit Bördelanschluss, inkl. Überwurfmuttern

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
HVD 6	**241.0801**	HDK 6	**241.0808**	7/16"-6	0,3	58	65(60)
HVD 10	**241.0802**	HDK 10	**241.0809**	5/8"-10	1,2	73	72
HVD 12	**241.0803**	HDK 12	**241.0810**	3/4"-12	1,8	77	72
HVD 15	**241.0804**	HDK 15	**241.0811**	7/8"-15	3,0	96	88
HVD 16	**241.0805**	HDK 16	**241.0812**	7/8"-16	3,0	96	88
HVD 18	**241.0806**	HDK 18	**241.0813**	1 1/16"-18	4,2	109(130)	130
HVD 22	**241.0807**	HDK 22	**241.0814**	1 1/4"-22	6,2	115(130)	130

HVD

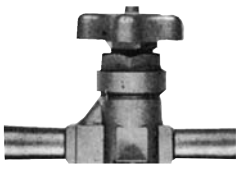


Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
Werte in () gelten nur für HDK

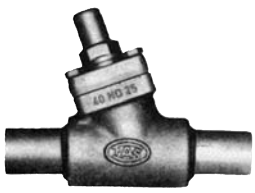
Handabsperrventile

Durchgangsventil mit Lötanschluss

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
HVDL 6	**241.0815**	HDLK 6	**241.0822**	6	0,3	71	58
HVDL 10	**241.0816**	HDLK 10	**241.0823**	10	1,2	86(87)	72(73)
HVDL 12	**241.0817**	HDLK 12	**241.0824**	12	1,8	96	72(73)
HVDL 15	**241.0818**	HDLK 15	**241.0825**	15	3,0	117	88(85)
HVDL 16	**241.0819**	HDLK 16	**241.0826**	16	3,0	117	88(85)
HVDL 18	**241.0820**	HDLK 18	**241.0827**	18	4,2	135	118
HVDL 22	**241.0821**	HDLK 22	**241.0828**	22	6,2	145	118
HDL 28	**241.0887**	HDLK 28	**241.0871**	28	9,7	186	~130(140)
HDL 35	**241.0888**	HDLK 35	**241.0872**	35	35	230	~194(204)
		HDLK 42	**241.0873**	42	35	230	~204
		HDLK 54	**241.0874**	54	44	260	~215
		HDLK 64	**241.0875**	64	62	314	~245
		HDLK 70	**241.0876**	70	62	314	~245
		HDLK 76	**241.0877**	76	91	372	~320
		HDLK 80	**241.0878**	80	91	372	~320



HVDL -22



HDLK 28-80

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
Werte in () gelten nur für HDLK

Durchgangsventil mit Bördel- Lötanschluss, inkl. Überwurfmutter

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
HVBL 6	**241.0829**	HBLK 6	**241.0831**	7/16"/6	0,3	68	55
HVBL 10	**241.0830**	HBLK 10	**241.0832**	5/8"/10	1,2	87	76



HBLK 6-10

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

T-Ventil mit Bördelanschluss, inkl. Überwurfmutter

Ein dritter seitlicher Abgang ist absperrbar, während der direkte Durchgang ständig geöffnet bleibt.

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
HVT 6	**241.0833**	HTK 6	**241.0836**	7/16"-6	0,3	58	58
HVT 10	**241.0834**	HTK 10	**241.0837**	5/8"-10	1,2	73	82
HVT 12	**241.0835**	HTK 12	**241.0838**	3/4"-12	1,8	77	82



HVT 6-12

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Eckventil mit Bördelanschluss, inkl. Überwurfmutter

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Breite	Höhe
HVE 6	**241.0839**	HEK 6	**241.0846**	7/16"-6	0,3	26	63
HVE 10	**241.0840**	HEK 10	**241.0847**	5/8"-10	1,2	34	80
HVE 12	**241.0841**	HEK 12	**241.0848**	3/4"-12	2,2	36	80
HVE 15	**241.0842**	HEK 15	**241.0849**	7/8"-15	3,8	40	94
HVE 16	**241.0843**	HEK 16	**241.0850**	7/8"-16	3,8	40	94
HVE 18	**241.0844**	HEK 18	**241.0851**	1 1/16"-18	5,5	57	130
HVE 22	**241.0845**	HEK 22	**241.0852**	1 1/4"-22	10,5	64	130



HVE

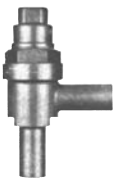
Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Handabsperrventile

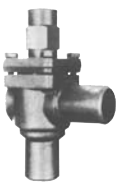
Eckventil mit Lötanschluss

mit Handrad		mit Kappe		Löt-anschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Breite	Höhe
		HELK 10	**241.0899**	10	12	42	89
		HELK 12	**241.0890**	12	2,2	47	94
		HELK 15	**241.0701**	15	3,8	60	116
		HELK 16	**241.0702**	16	3,8	60	116
		HELK 18	**241.0703**	18	5,5	60	145
		HELK 22	**241.0704**	22	10,5	60,5	147
		HELK 28	**241.0893**	28	11,7	85	~188
		HELK 35	**241.0894**	35	42	96	~230
		HELK 42	**241.0895**	42	42	96	~230
		HELK 54	**241.0896**	54	53	118	~260
		HELK 64	**241.0897**	64	74	170	~245
		HELK 80	**241.0898**	80	91	190	~395

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



HELK 12-22



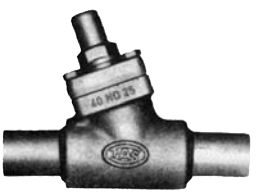
HELK 25-80

Durchgangsventil mit Kappe & Schweißstutzen

auch geeignet für NH_3

mit Handrad		mit Kappe		Schweiß-anschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
		HDSK 25	**241.0879**	25	9,7	186	~140
		HDSK 32	**241.0880**	32	35	230	~204
		HDSK 40	**241.0881**	40	35	230	~204
		HDSK 50	**241.0882**	50	44	260	~215
		HDSK 65	**241.0883**	65	62	314	~245
		HDSK 80	**241.0884**	80	91	372	~320
		HDSK 100	**241.0885**	100	133	445	~350
		HDSK 125	**241.0886**	125	216	520	~415

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



HDSK 25-125

Handabsperrventile

Durchgangsventil mit Schweißflansch

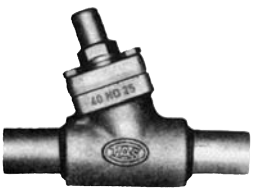
auch geeignet für NH_3

mit Handrad		mit Kappe		Schweiß-anschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**			Länge	Höhe
HVD 15	**241.0853**	HDK 15	**241.0861**	15	3,3	52	~100
HVD 20	**241.0854**	HDK 20	**241.0862**	20	9,7	68	~130(140)
HVD 25	**241.0855**	HDK 25	**241.0863**	25	9,7	68	~130(140)
HVD 32	**241.0856**	HDK 32	**241.0864**	32	35	150	~200(210)
HVD 40	**241.0857**	HDK 40	**241.0865**	40	35	150	~200(210)
HVD 50	**241.0858**	HDK 50	**241.0866**	50	44	150	~215(225)
HVD 65	**241.0859**	HDK 65	**241.0867**	65	62	170	~240(250)
HVD 80	**241.0860**	HDK 80	**241.0868**	80	91	220	~310(320
		HDK 100	**241.0869**	100	133	248	~350
		HDK 125	**241.0870**	125	216	304	~415

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
Werte in () gelten nur für HDK



HVD 15A-25



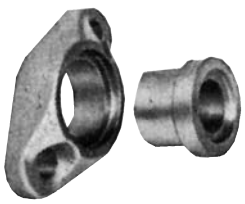
HDK 32-125

Löt- und Schweißflansche

Lötflansche mit Messingbuchse LF/LFN

für Kupferrohre PN 25 bar. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

NW	Löt-anschluss [mm]	Feder-flansch (LF)	Nut-flansch (LFN)	Flansch-paar	Flansch-dichtung	Flansch-ausführung
		EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	
15	12	**242.0811**	**242.0861**	**242.0822**	**242.0841**	oval
15	16	**242.0812**	**242.0862**	**242.0823**	**242.0841**	oval
25	18	**242.0813**	**242.0863**	**242.0824**	**242.0842**	oval
25	22	**242.0872**	**242.0873**	**242.0874**	**242.0842**	oval
25	28	**242.0814**	**242.0864**	**242.0825**	**242.0842**	oval
40	35	**242.0815**	**242.0865**	**242.0826**	**242.0843**	quadratisch
40	42	**242.0816**	**242.0866**	**242.0827**	**242.0843**	quadratisch
50	54	**242.0817**	**242.0867**	**242.0828**	**242.0844**	quadratisch
65	64	**242.0818**	**242.0868**	**242.0829**	**242.0845**	quadratisch
65	70	**242.0819**	**242.0869**	**242.0830**	**242.0845**	quadratisch
80	76	**242.0820**	**242.0870**	**242.0831**	**242.0846**	quadratisch
80	80	**242.0821**	**242.0871**	**242.0832**	**242.0846**	quadratisch



LF 15-25

Schweißflansche FLF/FLN

PN 25 bar. Für Schweißanschluss, aus Stahl. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

NW	Schweiß-anschluss [mm]	Feder-flansch	Nut-flansch	Flansch-paar	Flansch-dichtung	Flansch-ausführung
		EDV-Nr.	EDV-Nr.		EDV-Nr.	
15	15	**242.0801**	**242.0851**	**a.Anfrage**	**242.0841**	oval
20	20	**242.0802**	**242.0852**	**a.Anfrage**	**242.0842**	oval
25	25	**242.0803**	**242.0853**	**a.Anfrage**	**242.0842**	oval
32	32	**242.0804**	**242.0854**	**a.Anfrage**	**242.0843**	quadratisch
40	40	**242.0805**	**242.0855**	**a.Anfrage**	**242.0843**	quadratisch
50	50	**242.0806**	**242.0856**	**a.Anfrage**	**242.0844**	quadratisch
65	65	**242.0807**	**242.0857**	**a.Anfrage**	**242.0845**	quadratisch
80	80	**242.0808**	**242.0858**	**a.Anfrage**	**242.0846**	quadratisch
100	100	**242.0809**	**242.0859**	**a.Anfrage**	**242.0847**	quadratisch
125	125	**242.0810**	**242.0860**	**a.Anfrage**	**242.0848**	quadratisch



FLF 15-25



FLF 32-125

Euro-Kugelabsperrventile mit Schraderventil

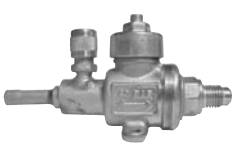
Merkmale

Durchfluss in beide Richtungen möglich. Einbau ohne die Ströumungsrichtung zu beachten. Die kleine Entlastungs-bohrung auf der Kugel erlaubt alle Ventilgehäuse-Teile in gleichem Druckzustand zu halten. Beim löten Gehäuse mit nassem Tuch schützen, Flamme vom Gehäuse weg richten.

Max. Betriebsüberdruck: 40 bar, Betriebstemperatur: -45 bis +150°C

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss	K_V-Wert [m^3/h]	Kugel [mm]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
REF1.0.S.A.006.1	**241.9901**	6 mm	0,8	10	122	56,5
REF1.0.S.A.008.3	**241.9902**	8 mm	1,2	10	122	56,5
REF1.0.S.A.010.1	**241.9903**	10 mm	3,5	10	122	56,5
REF1.0.S.A.012.1	**241.9904**	12 mm	5,0	10	122	56,5
REF1.0.S.B.015.1	**241.9905**	15 mm	12,5	15	148	65
REF1.0.S.B.016.3	**241.9906**	16 mm / ⅝"	13,0	15	148	65
REF1.0.S.B.018.1	**241.9907**	18 mm / ¾"	14,0	15	148	65
REF1.0.S.C.022.3	**241.9908**	22 mm / ⅞"	24,0	20	185	87
REF1.0.S.D.028.1	**241.9909**	28 mm / 1⅛"	40,0	25	210	89
REF1.0.S.E.035.3	**241.9910**	35 mm / 1⅜"	67,3	32	210	102
REF1.0.S.F.042.1	**241.9911**	42 mm / 1⅝"	98,0	40	245	114
REF1.0.S.G.054.3	**241.9912**	54 mm / 2⅛"	180	49,5	275	129
Löt- und Bördelausführung						
REF1.0.S.A.006.1.F14	**241.9914**	6 mm - ¼" SAE	0,8	10	116	55
REF1.0.N.A.010.1.F38*)	**241.9913**	10 mm - ⅜" SAE	3,5	10	97	55





*) ohne Schraderventil

Euro-Kugelabsperrventile

Merkmale

Für alle Kältemittel, außer NH_3. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.

Durchfluss in beide Richtungen möglich. Einbaulage beliebig. Anzeige der Ausgleichsbohrung bzw. Kugel durch Zeigeranzeige, hermetischer Messingkörper, Abdichtung der Spindel durch drei O-Ringdichtungen, zusätzliche Abdichtung der Ventilkappe durch Teflondichtung. Ausführung von 6 bis 108 mm mit Kupferanschluss.

Max. Betriebsüberdruck: 45 bar
Betriebstemperatur: -40 bis +150°C

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss [mm]	K_V-Wert [m³/h]	Kugel-durchgang [mm]	Abmessungen [mm]		Gewicht [g]	Ersatz-dichtung
					Länge	Höhe		
BV 6 mm	**241.1201**	6	1,6	10	126	54,5	220	**241.1221**
BV 8 mm	**241.1202**	8	4,2	10	132	54,5	220	**241.1221**
BV 10 mm	**241.1203**	10	5,3	10	132	54,5	220	**241.1221**
BV 12 mm	**241.1204**	12	6,6	10	140	54,5	220	**241.1221**
BV 15 mm	**241.1205**	15	13	16	146	68	390	**241.1222**
BV 16 mm	**241.1206**	16	13	16	146	68	390	**241.1222**
BV 18 mm	**241.1207**	18	17	16	146	66,5	390	**241.1222**
BV 22 mm	**241.1208**	22	26	20	185	76	875	**241.1223**
BV 28 mm	**241.1209**	28	41	25	205	81	930	**241.1223**
BV 35 mm	**241.1210**	35	86	32	208	93	1600	**241.1223**
BV 42 mm	**241.1211**	42	110	38	242	121	2700	**241.1224**
BV 54 mm	**241.1212**	54	208	50	273	131	3800	**241.1224**
BV 64 mm	**241.1214**	64	327	62	378	177	6700	**241.1224**
BV 76 mm	**241.1215**	76	340	64	378	177	6700	**241.1225**
BV 89 mm	**241.1216**	89	480	83	423	204,5	12250	**241.1225**
BV 108 mm	**241.1217**	108	470	83	423	204,5	13100	**241.1225**



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

HANSA

Membran-Durchgangsventile mit Kappe

HANSA

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel (außer NH_3). Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.

Ventilgehäuse in warmgepresster Ausführung aus Messing garantiert porenfreies und gasdichtes Gefüge. Die ausgereifte konstruktive Ausführung des Ventils sichert hohe Vakuumdichtheit.

Max. Betriebsüberdruck: 30 bar
Medientemperatur: -40 bis +120°C

Durchgangsventil mit Bördelanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF-[mm]	K_V-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
HVK 6	**241.2416**	7/16"	1,10	58	73

Der Kv-Wert ist der Durchfluss von flüssigem R134a bei 25°C in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1206 kg/m³)



Durchgangsventil mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt-[mm]	KV-Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
HVKL 6	**241.2421**	6	1,10	74	71
HVKL 12	**241.2423**	12	5,75	90	91

Der K_V-Wert ist der Durchfluss von flüssigem R134a bei 25°C in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1206 kg/m³)

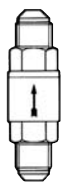
Rückschlagventile

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug- und Flüssigkeitsleitungen.
Rückschlagventile aus warmgepresstem Messing mit Teflon-Ventilsitz. Feder aus rostfreiem Stahl.

Max. Betriebsüberdruck: 42 bar
Medientemperatur: -40 bis +105°C

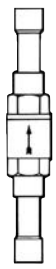
Rückschlagventil mit Bördelanschluss (Einbaulage vorzugsweise vertikal, Pfeil nach oben)



Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
3110/2	**243.0901**	7/16"	0,40	0,10	84	23
3110/3	**243.0902**	5/8"	1,60	0,10	84,5	23
3110/4	**243.0903**	3/4"	1,60	0,10	83	23
3110/5	**243.0904**	7/8"	3,30	0,10	109	37
3110/6	**243.0905**	1 1/16"	3,30	0,10	108	37

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

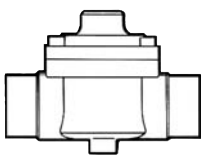
Rückschlagventil mit Lötstutzen (Einbaulage vorzugsweise vertikal, Pfeil nach oben)



Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
3130/2	**243.0913**	1/4"	0,50	0,10	144	23
3130/M10	**243.0915**	10 mm	1,60	0,10	148	23
3130/M12	**243.0916**	12 mm	1,80	0,10	148	23
3130/5	**243.0918**	16 mm	3,30	0,10	183	37
3130/M18	**243.0919**	18 mm	3,30	0,10	183	37

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Rückschlagventil mit Lötanschluss (Einbaulage nur horizontal)



Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
3122/7	**243.0906**	7/8"	6,60	0,10	100	84,5
3122/9	**243.0907**	1 1/8"	8,80	0,10	100	84,5
3122/11	**243.0908**	1 3/8"	15,20	0,10	118	101,5
3122/13	**243.0910**	1 5/8"	25	0,10	141	125,5
3122/M42	**243.0911**	42 mm	25	0,10	141	125,5
3122/17	**243.0912**	2 1/8"	40	0,10	173	142

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Chatleff — Eck-Rückschlagventile — Chatleff

Merkmale

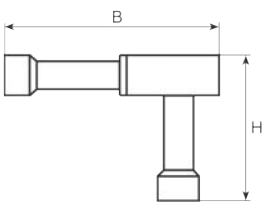
Rückschlagventile mit Teflon-Sitzen. 90°-Ausführung mit Dämpfungskolben (Teflon).



Material:	Körper: Messing Anschlüsse: Kupfer
Anwendung:	Druckgas-, Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen
Max. Betriebsüberdruck:	28 bar
Max. Prüfdruckdruck:	50 bar
Temperaturbereich:	-100 bis +200 °C
Empf. Einbaulage:	Kolben waagerecht, Austritt nach unten

Eck-Rückschlagventil mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite B	Höhe H
CH-4S	**243.1401**	6	0,5	0,01	77	60
CH-6S	**243.1402**	10	0,8	0,01	74	57
CH-8S	**243.1403**	12	1,8	0,01	91	66
CH-3SM	**243.1404**	15	3,3	0,01	120	85
CH-10S	**243.1405**	16	3,4	0,01	120	85
CH-12S	**243.1406**	18	3,6	0,01	121	87
CH-14S	**243.1407**	22	5,3	0,01	121	85
CH-18S	**243.1408**	28	17,0	0,01	197	139
CH-22S	**243.1409**	35	27,0	0,01	197	139
CH-7C	**243.1410**	42	27,0	0,01	189	133



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Rückschlagventile

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Flüssigkeits- und Heißgasleitungen.
Für den Einbau in die Druckleitung von Verbundanlagen NRVH mit verstärkter Feder verwenden.
Sämtliche Rückschlagventile sind mit einem Dämpfungskolben ausgerüstet.

Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Medientemperatur: -50 bis +140°C



Rückschlagventil mit Bördelanschluss

Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
						Länge	SW
NRV 6	20-1040	**243.0401**	7/16"	0,56	0,07	56	19
NRV 10	20-1041	**243.0402**	5/8"	1,43	0,07	60	20
NRV 12	20-1042	**243.0403**	3/4"	2,05	0,05	69	24
NRV 16	20-1043	**243.0404**	7/8"	3,60	0,05	80	28
NRV 19	20-1044	**243.0405**	1 1/16"	5,50	0,05	95	34

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Rückschlagventil mit Lötanschluss

Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
						Länge	Ø
NRV 6s	20-1014	**243.0411**	6 mm	0,56	0,07	92	18
NRV 6s	20-1050	**243.0428**	10 mm	0,56	0,07	92	18
NRV 10s	20-1015	**243.0412**	10 mm	1,43	0,07	109	18
NRV 10s	20-1051	**243.0429**	12 mm	1,43	0,07	109	18
NRV 12s	20-1016	**243.0413**	12 mm	2,05	0,05	131	22
NRV 12s	20-1052	**243.0430**	16 mm	2,05	0,05	131	22
NRV 16s	20-1018	**243.0414**	16 mm	3,60	0,05	138	28
NRV 16s	20-1053	**243.0431**	18 mm	3,60	0,05	138	28
NRV 19s	20-1017	**243.0432**	18 mm	5,50	0,05	165	34
NRV 19s	20-1054	**243.0433**	22 mm	5,50	0,05	165	34
verstärkte Feder (blaue Kennzeichnung)							
NRVH 6s	20-1062	**243.0436**	10 mm	0,56	0,30	92	18
NRVH 10s	20-1036	**243.0421**	10 mm	1,43	0,30	109	18
NRVH 10s	20-1063	**243.0437**	12 mm	1,43	0,30	109	18
NRVH 12s	20-1037	**243.0422**	12 mm	2,05	0,30	131	22
NRVH 12s	20-1064	**243.0438**	16 mm	2,05	0,30	131	22
NRVH 16s	20-1038	**243.0423**	16 mm	3,60	0,30	138	28
NRVH 16s	20-1065	**243.0439**	18 mm	3,60	0,30	138	28
NRVH 19s	20-1008	**243.0440**	18 mm	5,50	0,30	165	34
NRVH 19s	20-1066	**243.0441**	22 mm	5,50	0,30	165	34



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Eck-Rückschlagventil mit Lötanschluss

Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
						Breite	Höhe
NRV 22s	20-1020	**243.0415**	22 mm	8,5	0,04	106	141
NRV 22s	20-1055	**243.0434**	28 mm	8,5	0,04	106	141
NRV 28s	20-1025	**243.0416**	28 mm	19,0	0,04	147	206
NRV 28s	20-1056	**243.0435**	35 mm	19,0	0,04	147	206
NRV 35s	20-1026	**243.0417**	35 mm	29,0	0,04	147	206
NRV 35s	20-1027	**243.0418**	42 mm	29,0	0,04	147	206
verstärkte Feder (blaue Kennzeichnung)							
NRVH 22s	20-1032	**243.0424**	22 mm	8,5	0,30	106	141
NRVH 22s	20-1067	**243.0442**	28 mm	8,5	0,30	106	141
NRVH 28s	20-1033	**243.0425**	28 mm	19,0	0,30	147	206
NRVH 28s	20-1068	**243.0443**	35 mm	19,0	0,30	147	206
NRVH 35s	20-1034	**243.0426**	35 mm	29,0	0,30	147	206
NRVH 35s	20-1035	**243.0427**	42 mm	29,0	0,30	147	206



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Rückschlagventile

Merkmale RV/RVL

Für alle Kältemittel, außer NH_3.
Ungedämpfte Ausführung zum Einbau in Saug- und Flüssigkeitsleitungen.

Max. Betriebsüberdruck: 25 bar
Max. Schließdifferenzdruck: 15 bar
Medientemperatur: -10 bis +120°C

Durchgangs-Rückschlagventil RV mit Bördelanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
RV 10	**243.0801**	5/8"	1,30	0,03	59	22
RV 12	**243.0802**	3/4"	1,80	0,03	66	26
RV 15/16	**243.0804**	7/8"	3,00	0,03	74	32
RV 18	**243.0805**	1 1/16"	4,10	0,03	87	SW 32
RV 22	**243.0806**	1 1/4"	7,50	0,03	96	42



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Durchgangs-Rückschlagventil RVL mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
RVL 10	**243.0807**	10 mm	1,30	0,03	100	22
RVL 12	**243.0808**	12 mm	1,80	0,03	116	26
RVL 15	**243.0809**	15 mm	3,00	0,03	134	32
RVL 16	**243.0810**	16 mm	3,00	0,03	134	32
RVL 18	**243.0811**	18 mm	4,10	0,03	167	SW 32
RVL 22	**243.0812**	22 mm	7,50	0,03	181	42



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Merkmale RDL/REL

Für alle Kältemittel, außer NH_3.
Gedämpfte Ausführung zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Einbaulage vorzugsweise waagerecht oder mit Flussrichtung von unten nach oben.

Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Max. Schließdifferenzdruck: 28 bar
Medientemperatur: -60 bis +140°C

Durchgangs-Rückschlagventil RDL mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
RDL 12	**243.0851**	12 mm	2,00	0,03	131	35
RDL 15	**243.0852**	15 mm	3,40	0,03	141	35
RDL 16	**243.0853**	16 mm	3,40	0,03	141	35
RDL 18	**243.0854**	18 mm	6,00	0,03	174	48
RDL 22	**243.0855**	22 mm	8,70	0,03	184	48
RDL 28	**243.0856**	28 mm	15	0,03	248	55
RDL 35	**243.0858**	35 mm	26	0,03	303	72



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Eck-Rückschlagventil REL mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite	Höhe
REL 15	**243.0831**	15 mm	2,70	0,03	78	99
REL 16	**243.0832**	16 mm	2,70	0,03	78	99
REL 18	**243.0833**	18 mm	4,50	0,03	97	121
REL 22	**243.0834**	22 mm	6,70	0,03	102	126
RDEL 28	**243.0857**	28 mm	12	0,03	134	157



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Rückschlagventile

Merkmale RVL/REL und RVS/RES

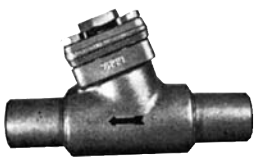
Für alle fluorierten Kältemittel. RVS/RES auch für NH_3

Gedämpfte Ausführung zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Einbaulage vorzugsweise waagerecht oder mit Flussrichtung von unten nach oben.

Max. Betriebsüberdruck: 25 bar
Max. Schließdifferenzdruck: 25 bar
Medientemperatur: -10 bis +120°C
-60 bis +120°C mit A2-Schrauben

Durchgangs-Rückschlagventil RVL mit Lötstutzen

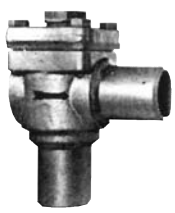
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
RVL 28	**243.0813**	28 mm	7,5	0,04	186	104
RVL 35	**243.0814**	35 mm	20	0,04	229	129
RVL 42	**243.0815**	42 mm	20	0,04	229	129
RVL 54	**243.0816**	54 mm	31	0,04	259	154
RVL 64	**243.0817**	64 mm	55	0,04	314	175
RVL 70	**243.0818**	70 mm	55	0,04	314	175
RVL 76	**243.0819**	76 mm	80	0,04	370	242
RVL 80	**243.0820**	80 mm	80	0,04	370	242



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Eck-Rückschlagventil REL mit Lötstutzen

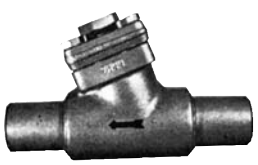
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite	Höhe
REL 28	**243.0835**	28 mm	9,5	0,04	99	142
REL 35	**243.0836**	35 mm	24	0,04	113,5	165
REL 42	**243.0837**	42 mm	24	0,04	117	165
REL 54	**243.0838**	54 mm	38	0,04	145	195
REL 64	**243.0839**	64 mm	65	0,04	202	252
REL 80	**243.0841**	80 mm	95	0,04	230	330



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Durchgangs-Rückschlagventil RVS mit Schweißstutzen

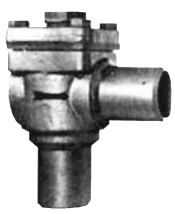
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Schweiß	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
RVS 25	**243.0821**	25 mm	7,5	0,04	186	104
RVS 32	**243.0822**	32 mm	20	0,04	229	129
RVS 40	**243.0823**	40 mm	20	0,04	229	129
RVS 50	**243.0824**	50 mm	31	0,04	259	154
RVS 65	**243.0825**	65 mm	55	0,04	314	175
RVS 80	**243.0826**	80 mm	80	0,04	370	242
RVS 100	**243.0827**	100 mm	125	0,04	-	-
RVS 125	**243.0828**	125 mm	195	0,04	-	-



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Eck-Rückschlagventil RES mit Schweißstutzen

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Schweiß	K_V-Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite	Höhe
RES 25	**243.0842**	25 mm	9,5	0,04	97,5	142
RES 32	**243.0843**	32 mm	24	0,04	112	165
RES 40	**243.0844**	40 mm	24	0,04	116	165
RES 50	**243.0845**	50 mm	38	0,04	143	195
RES 65	**243.0846**	65 mm	65	0,04	202,5	252



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Durchgangs- und Eck-Rückschlagventile mit Flanschanschluss auf Anfrage.

Allgemeines zu Magnetventilen

Grundbegriffe und technische Information

Direktgesteuert:
Die magnetische Kraft der Spule wird auf den Magnetanker übertragen, der das Öffnen oder Schließen des Ventilsitzes direkt bewirkt.

Servogesteuert:
Die magnetische Kraft der Spule wird nur für das Öffnen oder Schließen eines Pilotsitzes verwendet. Die Energie zur Betätigung von Kolben oder Membran am Hauptsitz wird vom durchströmenden Medium aufgebracht und äußert sich in Form eines bestimmten Druckabfalls.

Mindestdruckabfall:
Direcktgesteuerte Magnetventile benötigen keinen Mindestdruckabfall.
Servogesteuerte Magnetventile benötigen einen Mindestdruckabfall von in der Regel 0,05 bar, um geöffnet zu bleiben. Wird dieser Wert unterschritten, kommt es zu einem Schließen des Ventiles, wodurch Funktionsstörungen und Pulsationen in der Anlage entstehen können. Zu einer Unterschreitung des Mindestdruckabfalles kommt es bei Überdimensionierung des Magnetventiles. Besonders sind hier leistungsgeregelte Anlagen zu beachten.
Entscheident für die Auswahl eines Magnetventiles ist also dessen Kälteleistung, nicht sein Anschlussdurchmesser.

Magnetventile

Magnetventile sind elektromagnetisch betätigte Absperrorgane, die zur Steuerung eines Stoffstromes dienen.
Sie sind als 2-, 3- und 4-Wegeventile mit Bördel-, Löt- oder Flanschanschluss erhältlich.
Von der Betätigungsart her unterscheidet man zwischen direkt- und servogesteuerten Magnetventilen. Im Gegensatz zu direktgesteuerten ist bei servogesteuerten Magnetventilen darauf zu achten, dass zum **Offenhalten des Ventils eine Mindestdruckdifferenz** erforderlich ist. Die Auswahl der Magnetventile erfolgt nach den Herstellerangaben oder über den K_V-Wert.

Im folgenden Beispiel wird die Auswahl eines Magnetventiles für die **Flüssigkeitsleitung** über den K_V-Wert erläutert:

Gegeben:	Kältemittel:	R 22
	Kälteleistung Q_0:	24 kW
	Verdampfungstemperatur t_0:	-30°C
	Verflüssigungstemperatur t_C:	+40°C
	Temperatur vor dem Drosselventil t_3:	+30°C
	gewünschter Druckabfall im Magnetventil Δp_1:	0,2 bar
	Dichte der Flüssigkeit ρ_{RF}:	1,173 kg/dm³
Gesucht:	Magnetventil für die Flüssigkeitsleitung	

Magnetventile

$$k_v = \frac{\dot{m}_R}{\sqrt{\rho_{RF} \cdot \Delta p}} \cdot 10^3 \quad \text{in } \frac{m^3}{h}$$

$$m_R = \frac{\dot{Q}_0}{q_{0N}} \quad \text{in } \frac{kg}{s}$$

$q_{0N} = h_1 - h_3$ (aus Dampftafel für R 22)

$= 392{,}65 - 236{,}70 = 155{,}95 \ \frac{kJ}{kg}$

durch Zusammenfassen ergibt sich

$$k_v = \frac{\dot{Q}_0}{q_{0N} \cdot \sqrt{\rho_{RF} \cdot \Delta p} \cdot 10^3} \quad \text{in} \frac{m^3}{h}$$

Da der K_V-Wert in m³/h angegeben wird, wir aber die Verdampferleistung in kJ/s einsetzen, müssen wir noch im Zähler mit 3600 s/h multiplizieren.
Damit wird der K_V-Wert

$$k_v = \frac{24 \cdot 3600}{155{,}95 \cdot \sqrt{1{,}173 \cdot 0{,}2} \cdot 10^3} = 1{,}14 \ \frac{m^3}{h}$$

Wir wählen z.B. ein Magnetventil mit einem K_V-Wert von 1,9 m³/h (Danfoss EVR 10). Um sicher zu gehen, dass das Ventil für unsere Anwendung richtig gewählt wurde, müssen wir den sich einstellenden Druckabfall kontrollieren, da der Mindestdruckabfall (0,05 bar lt. Hersteller) nicht unterschritten werden darf.

$$\Delta p_2 = \Delta p_1 \left(\frac{k_{v1}}{k_{v2}}\right)^2 \quad \text{in bar} \quad \Delta p_2 = 0{,}2 \left(\frac{1{,}14}{1{,}90}\right)^2 = 0{,}072 \text{ bar}$$

Das gewählte Ventil ist also für unsere Anlagenbedingungen richtig.

Diese Berechnung gilt nur für die **Flüssigkeitsleitung**!!

Übersicht zur Auswahl von Magnetventilen

Auswahlkriterien	Baureihe				
	110 RB	200 RB	240 RA	540 RA	M 36
2-Wege	X	X	X	X	
3-Wege					X
Stromlos geschlossen (NC)	X	X	X		
Stromlos geöffnet (NO)				X	
Mindesdruckdiffernz (bar)	0	0,05	0,05	0,05	
Max. Betriebsüberdruck (bar)	35	35	35	35	34,5
Medium Temp.bereich (°C)	-40/+120	-40/+120	-40/+120	-40/+120	-40/+120
Magnetspulentyp	ASC	ASC	ASC	ASC	ASC

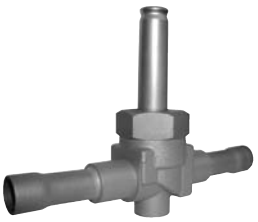
Zweiwege-Magnetventile Baureihen 110, 200 und 240

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. **Stromlos geschlossen. Nicht für NH_3 !**

Kompakte Ausführung mit Schnellmontageclip zur Spulenbefestigung. Lieferung **ohne** Spule, bitte separat bestellen!

Baureihe 110 & 200 zwangsgesteuert, **Baureihe 240 servogesteuert**



Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: 25 bar
Medientemperatur: -40 bis +120 °C
Baureihen 200 RB 4 bis 240 RA 16 auf Wunsch mit Handöffnungsspindel (Typenzusatz M).
Baureihe 240 RA 20 besitzt eine Handöffnungsspindel standardmäßig.

Magnetventile stromlos geschlossen, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. bar	Nennleistung Q_N(kW)											
					Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
					R134a	R22	R507	R407C	R134a	R22	R507	R407C	R134a	R22	R507	R407C
110 RB 2T2	**244.0301**	6 mm	0,2	0	3,5	3,8	2,5	3,6	1,6	2	1,7	2,1	-	-	-	-
110 RB 2T3	**244.0302**	10 mm														
200 RB 3T3	**244.0311**	10 mm	0,4	0,05	6,6	7,1	4,6	6,8	3	3,7	3,2	3,9	-	-	-	-
200 RB 4T3	**244.0313**	10 mm	0,9	0,05	15,5	16,8	10,9	16,1	7,1	8,8	7,5	9,2	-	-	-	-
200 RB 4T4	**244.0314**	12 mm														
200 RB 6T4	**244.0316**	12 mm	1,6	0,05	27,3	29,5	18,9	28	12,5	15,4	13,1	16,1	-	-	-	-
200 RB 6T5	**244.0317**	16 mm														
240 RA 8T5	**244.0321**	16 mm	2,3	0,05	36,3	39,3	25,2	37,3	16,7	20,5	17,4	21,4	4,2	5,6	4,6	5,2
240 RA 8T7	**244.0207**	22 mm														
240 RA 9T5	**244.0208**	16 mm	4,8	0,05	76,2	82,5	52,9	78,4	35,1	43,1	36,5	44,9	8,8	11,7	9,7	10,9
240 RA 9T7	**244.0322**	22 mm														
240 RA 9T9	**244.0209**	28 mm														
240 RA 12T7	**244.0323**	22 mm	5,4	0,05	85,7	92,8	59,5	88,1	39,4	48,4	41,1	50,5	9,9	13,1	10,9	12,3
240 RA 12T9	**244.0210**	28 mm														
240 RA 16T9	**244.0324**	28 mm	8,8	0,05	139,1	150,5	96,5	142,9	64	78,5	66,6	81,9	16	21,3	17,7	19,9
240 RA 16T11	**244.0325**	35 mm														
240 RA 20T11-M	**244.0326**	35 mm	12,8	0,05	202,6	219,3	140,7	208,3	93,2	114,4	97,1	119,3	23,3	31	25,7	29,0
240 RA 20T13-M	**244.0327**	42 mm														
240 RA 20T17-M	**244.0328**	54 mm														

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar und Sauggastemperatur +18°C).
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.
Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Ersatzteile und Zubehör

Ventil	Dichtungssatz		Reparatursatz		Handbetätigungsspindel	
Typ	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
110 RB	KS 30040-2	**244.0245**	KS 30040-1	**244.0238**	-	**-**
200 RB	KS 30039-1	**244.0246**	KS 30039	**244.0239**	-	**-**
240 RA 8	KS 30061-1	**244.0247**	KS 30061	**244.0240**	KS 30066	**244.0231**
240 RA 9	KS 30062-1	**244.0248**	KS 30062	**244.0241**	KS 30067	**244.0232**
240 RA 12	KS 30062-1	**244.0248**	KS 30063	**244.0242**	KS 30067	**244.0232**
240 RA 16	KS 30065-1	**244.0249**	KS 30065	**244.0243**	KS 30068	**244.0233**
240 RA 20	KS 30097-1	**244.0250**	KS 30097	**244.0244**	KS 30098	**244.0234**

Zweiwege-Magnetventile Baureihen 540, stromlos offen

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos offen, servogesteuert.
Kompakte Ausführung mit Schnellmontageclip zur Spulenbefestigung. Vor dem Einlöten ist keine Demontage erforderlich.



Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Min. Öffnungsdruckdifferenz: 0,05 bar
Medientemperatur: -40 bis +120°C

Magnetventile stromlos geöffnet, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss [Löt/ODF] [mm/Zoll]	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q_n (kW)											
					Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
					R134a	R22	R507/ R404A	R407C	R134a	R22	R507/ R404A	R407C	R134a	R22	R507/ R404A	R407C
540 RA 8 T5	**244.0101**	--/ 5/8"	2,3	0,05	36,3	39,3	25,2	37,3	16,7	20,5	17,4	21,4	4,2	5,6	4,6	5,2
540 RA 9 T5	**244.0102**	--/ 5/8"	4,8	0,05	76,2	82,5	52,9	78,4	35,1	43,1	36,5	44,9	8,8	11,7	9,7	10,9
540 RA 9 T7	**244.0103**	22/ 7/8"	4,8	0,05	76,2	82,5	52,9	78,4	35,1	43,1	36,5	44,9	8,8	11,7	9,7	10,9
540 RA 12 T7	**244.0104**	22/ 7/8"	5,4	0,05	85,7	92,8	59,5	88,1	39,4	48,4	41,1	50,5	9,9	13,1	10,9	12,3
540 RA 16 T9	**244.0105**	--/1 1/8"	8,8	0,05	139,1	150,5	96,5	142,9	64	78,5	66,6	81,9	16	21,3	17,7	19,9
540 RA 20 T11	**244.0106**	35/1 3/8"	12,8	0,05	202,6	219,3	140,7	208,3	93,2	114,4	97,1	119,3	23,3	31	25,7	29

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar, Sauggastemperatur +18°C und Unterkühlung 1K).
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.
Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Magnetventil-Spulen

Magnetventilspulen

Typ*)	EDV-Nr.	Stromart	Spannung	Strom-aufnahme	Leistung	passend für Typ
ASC	**244.0397**	Wechselstrom 50/60 Hz	24V	0,75A	8W	
ASC	**244.0306**		120V	0,15A	8W	110RB, 200RB
ASC	**244.0281**		230V	0,08A	8W	240RA, 710RA
ASC	**244.0282**	Gleichstrom	12V	1,34A	15W	3031, 401
ASC	**244.0283**		24V	0,69A	15W	

*) ALCO Magnetspulen werden ohne Spulenstecker ausgeliefert. Bitte bestellen Sie dann das Anschlusskabel mit vorkonfektioniertem Stecker, das in verschiedenen Kabellängen erhältlich ist. (siehe Zubehör)



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
801012	**244.0285**	ALCO Klemmdose für ASC-Spule GDM 2009/PG 9 DIN 43650
804570	**244.0398**	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-N15, 1,5 m für ASC Spule (NK)
804571	**244.0109**	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-N30, 3 m für ASC Spule (NK)
804572	**244.0110**	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-N60, 6 m für ASC Spule (NK)
804573	**244.0111**	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-L15, 1,5 m für ASC Spule (TK)
804574	**244.0112**	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-L30, 3 m für ASC Spule (TK)
804575	**244.0113**	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-L60, 6 m für ASC Spule (TK)



Korrekturtabelle für die Auswahl von 2-Wege Magnetventilen

1. Flüssigkeitsanwendung

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																		Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R 134 a						R 22						R 404 A						
	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	
+60	1,33	1,40	1,48	1,56	1,67	1,79	1,26	1,30	1,33	1,38	1,44	1,50	1,74	1,88	2,06	2,28	2,57	2,95	+60
+55	1,23	1,29	1,36	1,43	1,52	1,62	1,19	1,22	1,25	1,29	1,34	1,39	1,46	1,55	1,68	1,83	2,01	2,25	+55
+50	1,15	1,20	1,26	1,32	1,39	1,48	1,12	1,15	1,18	1,21	1,26	1,30	1,26	1,34	1,43	1,54	1,68	1,84	+50
+45	1,08	1,12	1,17	1,22	1,29	1,37	1,06	1,08	1,11	1,14	1,18	1,23	1,12	1,18	1,26	1,34	1,45	1,57	+45
+40	1,01	1,05	1,10	1,14	1,20	1,27	1,01	1,03	1,05	1,08	1,12	1,16	1,02	1,07	1,13	1,2	1,28	1,38	+40
+35	0,96	0,99	1,03	1,07	1,12	1,18	0,96	0,98	1,00	1,03	1,06	1,10	0,93	0,97	1,02	1,08	1,15	1,23	+35
+30	0,91	0,94	0,98	1,01	1,06	1,11	0,92	0,94	0,96	0,98	1,01	1,04	0,86	0,90	0,94	0,99	1,05	1,11	+30
+25	0,86	0,89	0,92	0,95	1,00	1,04	0,88	0,89	0,91	0,94	0,96	0,99	0,80	0,83	0,87	0,92	0,97	1,02	+25
+20	0,82	0,85	0,88	0,91	0,94	0,98	0,84	0,86	0,87	0,9	0,92	0,95	0,75	0,78	0,81	0,85	0,9	0,95	+20
+15	0,78	0,81	0,84	0,86	0,89	0,93	0,81	0,82	0,84	0,86	0,88	0,91	0,71	0,73	0,76	0,8	0,84	0,88	+15
+10	0,75	0,77	0,80	0,82	0,85	0,89	0,78	0,79	0,81	0,82	0,85	0,87	0,67	0,69	0,72	0,75	0,79	0,83	+10
+5		0,74	0,76	0,78	0,81	0,84		0,76	0,78	0,79	0,81	0,83		0,66	0,68	0,71	0,74	0,78	+5
±0		0,71	0,73	0,75	0,78	0,81		0,73	0,75	0,76	0,78	0,80		0,63	0,65	0,68	0,71	0,74	±0
-5			0,70	0,72	0,74	0,77			0,74	0,74	0,75	0,77			0,62	0,65	0,67	0,70	-5
-10			0,68	0,69	0,71	0,74			0,71	0,72	0,73	0,74			0,60	0,62	0,64	0,67	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																
Δp (bar)	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	Δp (bar)
$K_{\Delta P}$	1,73	1,22	1,00	0,87	0,77	0,71	0,65	0,61	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48	0,46	0,45	$K_{\Delta P}$

1. Flüssigkeitsanwendung

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																		Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R 507						R 407C												
	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20									
+60	1,71	1,83	1,98	2,18	2,43	2,75													+60
+55	1,43	1,52	1,62	1,76	1,92	2,12	1,28	1,34	1,4	1,48									+55
+50	1,24	1,31	1,4	1,49	1,61	1,76	1,17	1,22	1,27	1,33									+50
+45	1,11	1,17	1,23	1,31	1,4	1,52	1,08	1,12	1,17	1,22									+45
+40	1,01	1,06	1,11	1,17	1,25	1,34	1,01	1,04	1,08	1,13									+40
+35	0,93	0,97	1,01	1,07	1,13	1,2	0,94	0,98	1,01	1,05									+35
+30	0,86	0,89	0,93	0,98	1,03	1,09	0,89	0,92	0,95	0,99									+30
+25	0,8	0,83	0,87	0,91	0,95	1,01	0,84	0,87	0,90	0,93									+25
+20	0,75	0,78	0,81	0,85	0,89	0,93	0,80	0,82	0,85	0,88									+20
+15	0,71	0,73	0,76	0,79	0,83	0,87	0,76	0,78	0,81	0,84									+15
+10	0,67	0,69	0,72	0,74	0,78	0,81	0,73	0,75	0,77	0,80									+10
+5		0,65	0,68	0,7	0,73	0,76		0,72	0,74	0,76									+5
±0		0,62	0,64	0,66	0,69	0,72		0,69	0,71	0,73									±0
-5			0,61	0,63	0,65	0,68			0,68	0,7									-5
-10			0,58	0,6	0,62	0,64			0,65	0,67									-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																
Δp (bar)	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	Δp (bar)
$K_{\Delta P}$	1,73	1,22	1,00	0,87	0,77	0,71	0,65	0,61	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48	0,46	0,45	$K_{\Delta P}$

Korrekturtabelle für die Auswahl von 2-Wege Magnetventilen

2. Heißgasanwendung

Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur												
[°C]	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	[°C]
K_t	0,96	1	1,03	1,06	1,1	1,13	1,17	1,2	1,24	1,29	1,33	KT

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$										
Δp (bar)	0,35	0,50	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	Δp (bar)
$K_{\Delta P}$	1,72	1,49	1,22	1,00	0,86	0,78	0,73	0,70	0,65	KΔP

3. Sauggasanwendung

Verdampfungs-temperatur [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]									Verdampfungs-temperatur [°C]
	+60	+55	+50	+45	+40	+35	+30	+25	+20	
+10	1,03	0,97	0,92	0,88	0,84	0,8	0,76	0,74	0,71	+10
±0	1,4	1,32	1,25	1,2	1,14	1,1	1,04	1,01	0,96	±0
-10	1,71	1,62	1,53	1,47	1,4	1,34	1,27	1,23	1,18	-10
-20	2,2	2,08	1,97	1,88	1,8	1,72	1,64	1,58	1,51	-20
-30	2,79	2,63	2,5	2,39	2,27	2,19	2,07	2,01	1,92	-30
-40	3,68	3,47	3,29	3,15	3,00	2,89	2,73	2,65	2,53	-40

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$												
Δp [bar]	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,73	1,22	1	0,87	0,77	0,71	0,65	0,61	0,58	0,55	0,52	$K_{\Delta P}$

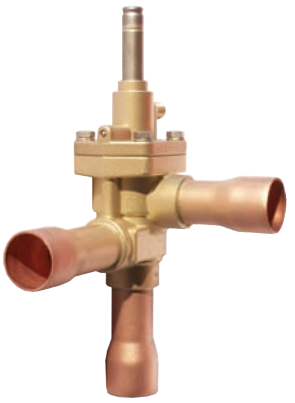
Dreiwege-Magnetventile Baureihe M36

Merkmale

Ventile der Baureihe M36 regeln die Richtung des Kältemittelflusses und werden hauptsächlich zur Wärmerückgewinnung - meist zwischen dem externen Verflüssiger und einem innenliegenden Wärmeaustauscher eingesetzt.
Keine Demontage vor dem Einlöten erforderlich.
Schnelle Demontage zur Spulenbefestigung.

Max.Druckdifferenz MOPD: 28 bar
Max. Betriebsüberdruck: 34,5 bar
Medientemperatur: -40 bis +120°C

Einsetzbar mit allen Alco ASC Magnetspulen



Magnetventile, ohne Spule

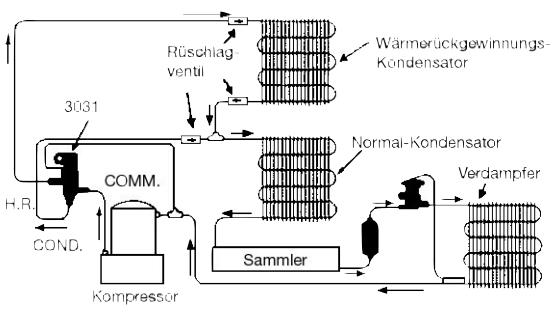
Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q_N [kW]		
					R 134a	R 22	R507/404A
M36-078	**244.0114**	22 mm	6,7	0	28,9	35,1	31,3
M36-118	**244.0115**	1 1/8"					

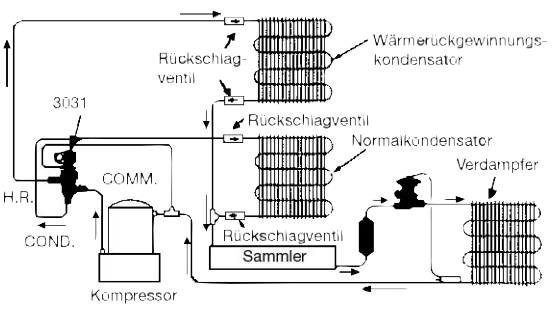
Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4 °C und eine Verflüssigungstemperatur von +38 °C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. Bei anderen Betriebsbedingungen siehe Korrekturfaktoren unten.
Der k_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M 36 RK	**244.0116**	Alco Reparatur-Kit f. M 36 und 3031 RC 12
KS30177-1	**244.0260**	Alco Dichtungssatz f. M 36 und 3031 RC 12

Der Reparatursatz besteht aus einem kompletten Oberteil für das Magnetventil M36 und passt ebenso für die Baureihe 3031RC12. Bei Austausch des Oberteiles muss die dem Reparatursatz beiliegende Dichtung ebenfalls ausgetauscht werden. Der Reparatursatz enthält keine Schrauben. Verwenden Sie die Schrauben des Originalventils.
Bitte beachten: da bei der Baureihe M36 metrische und bei der Baureihe 3031 zöllige Schrauben verwendet werden ist ein Austausch nicht möglich.





Kondensatoren in Reihenschaltung **Kondensatoren in Parallelschaltung**

Bei Betriebsbedingungen abweichend von den Nennbedingungen ist wie folgt zu verfahren:
Die benötigte Kälteleistung $\mathbf{Q_o}$ ist mit dem Korrekturfaktor $\mathbf{K_T}$ für die Verdampfungstemperatur und $\mathbf{K_{\Delta P}}$ für den Druckabfall im Ventil zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung $\mathbf{Q_N}$ für die das Ventil auszuwählen ist.

$$\mathbf{Q_o \times K_T \times K_{\Delta P} = Q_N}$$

Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur												
[°C]	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	[°C]
K_t	0,96	1	1,03	1,06	1,1	1,13	1,17	1,2	1,24	1,29	1,33	K_t
Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$												
Δp [bar]	0,1	0,14	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,22	1	0,87	0,71	0,61	0,55	0,5	0,46	0,43	0,41	0,39	$K_{\Delta P}$

Magnetventile für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle

Merkmale



2/2-Wege-Membranventil für neutrale gasförmige und flüssige Fluide, elektromagnetisch **indirekt betätigt, mit Mindestdruckdifferenz**. Magnetventil ohne Werkzeug tauschbar (Click-on®)

Max. Betriebsüberdruck: siehe Tabelle
Max. Öffnungsdruckdifferenz: siehe Tabelle
Medientemperatur: -10°C bis +90°C
Umgebungstemperatur: -10°C bis +50°C
Werkstoff: Gehäuse Messing; Sitzdichtung NBR; Innenteile: Edelstahl, PVDF bzw. Messing
Magnetspannung: 230V/1/50Hz ~
Schutzart: nach DIN EN 175301-803 (10/00) IP65, Gerätesteckdose nach DIN 43 650-A
Bei verschmutzten Fluiden ist der Einsatz eines Schmutzfängers zu empfehlen. (z.B. Danfoss)

Typ	EDV-Nr.	Ventilsitz Nennweite [mm]	Rohr-anschluss G	K_V-Wert [m³/h]	Betriebsdruck bei 50 Hz [bar]		Baulänge [mm]
					min.	max.	
82 400 00.9101	**244.1831**	8	¼"	1,9	0,1	16	60
82 401 00.9101	**244.1832**	10	⅜"	3	0,1	16	60
82 402 00.9101	**244.1833**	12	½"	3,8	0,1	16	67
82 403 00.9101	**244.1834**	20	¾"	6,1	0,1	16	80
82 404 00.9101	**244.1835**	25	1"	9,5	0,1	16	95
82 405 00.9101	**244.1836**	32	1¼"	23	0,1	10	132
82 406 00.9101	**244.1837**	40	1½"	25	0,1	10	132
82 407 00.9101	**244.1838**	50	2"	41	0,1	10	160

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Zweiwege-Magnetventile

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos geschlossen.

Max. Betriebsüberdruck: 42 bar
Medientemperatur: -35 bis +105°C
Typ 1099/11 +110°C
1078/11 +110°C
1079/M42 +110°C





Typ[1)]	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm]	Anschluss Bördel UNF	Ventilsitz Nennweite [mm]	K_V - Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Öffnungsdruckdifferenz [bar] MOPD HM2 (AC)	MOPD HM4 (AC)	MOPD HM3 (DC)	*)
1020/2	**244.0901**		7/16"	2,5	0,175	0	21	25	19	A
1020/3	**244.0902**		5/8"	3,0	0,23	0				
1028/2	**244.0906**	6,35		2,2	0,15	0				
1028/M10	**244.0951**	10		3,0	0,23	0				
1064/3	**244.0903**		5/8"	7,0	0,80	0,05				B
1064/4	**244.0950**		3/4"	7,0	0,80	0,05				
1068/M10	**244.0952**	10		7,0	0,80	0,05				
1068/M12	**244.0953**	12		7,0	0,80	0,05				
1070/4	**244.0904**		3/4"	12,5	2,20	0,05		21	18	
1070/5	**244.0905**		7/8"	12,5	2,61	0,05				
1078/M12	**244.0954**	12		12,5	2,20	0,05				
1078/5	**244.0909**	16		12,5	2,61	0,05				
1079/7	**244.0955**	22		12,5	2,61	0,05				
1090/6	**244.0932**		1 1/16"	16,5	4,80	0,05			13	
1098/6	**244.0933**	19		16,5	4,80	0,05				
1098/7	**244.0910**	22		16,5	5,70	0,05				
1099/9	**244.0961**		1 1/8"	16,5	5,70	0,05				
1078/9	**244.0911**	28		25,5	10	0,05			19	
1079/11	**244.0956**	35		25,5	10	0,05				
1099/11	**244.0958**	35		25,0	10	0,07		25		C
1078/11	**244.0959**	35		27,0	16	0,07				
1079/M42	**244.0957**	42		27,0	16	0,07				

*) A = zwangsgesteuert
B = servogesteuert
C = Kolben-Pilot-gesteuert

[1)] Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen **244.0948**

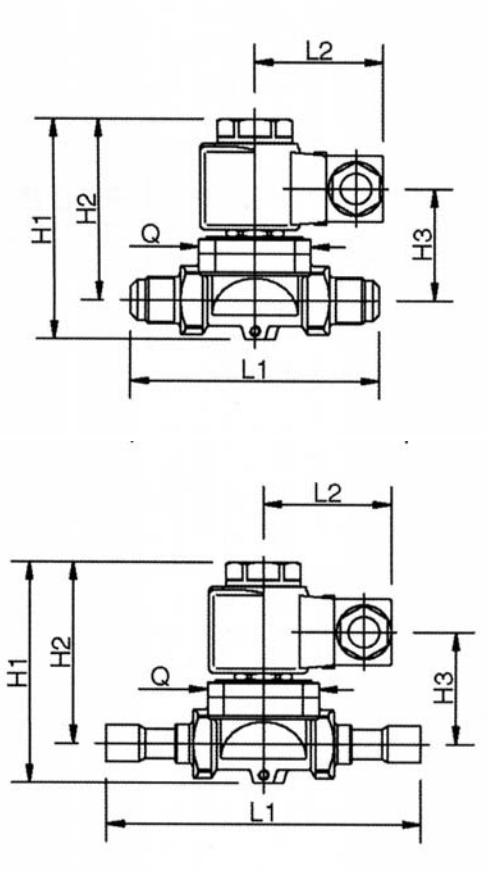
Typ	Nennleistung Q_n [kW] Flüssigkeit R134a	Flüssigkeit R22	Flüssigkeit R407C	Flüssigkeit R404A	Heißgas R134a	Heißgas R22	Heißgas R407C	Heißgas R404A	Sauggas R134a	Sauggas R22	Sauggas R407C	Sauggas R404A
1020/2	2,95	3,15	3,28	2,08	1,49	2,05	2,03	1,75	-	-	-	-
1020/3	3,88	4,14	4,31	2,74	1,96	2,69	2,67	2,30	-	-	-	-
1028/2	2,53	2,70	2,81	1,79	1,28	1,76	1,74	1,50	-	-	-	-
1028/M10	3,88	4,14	4,31	2,74	1,96	2,69	2,67	2,30	-	-	-	-
1064/3	13,5	14,4	15,0	9,5	6,8	9,4	9,3	8,0	1,73	2,16	2,14	1,81
1064/4	13,5	14,4	15,0	9,5	6,8	9,4	9,3	8,0	1,73	2,16	2,14	1,81
1068/M10	13,5	14,4	15,0	9,5	6,8	9,4	9,3	8,0	1,73	2,16	2,14	1,81
1068/M12	13,5	14,4	15,0	9,5	6,8	9,4	9,3	8,0	1,73	2,16	2,14	1,81
1070/4	37,1	39,6	41,2	26,2	18,7	25,7	25,6	22,0	4,75	5,94	5,90	4,97
1070/5	44,0	47,0	48,9	31,1	22,2	30,5	30,3	26,1	5,64	7,05	6,99	5,90
1078/M12	37,1	39,6	41,2	26,2	18,7	25,7	25,6	22,0	4,75	5,94	5,90	4,97
1078/5	44,0	47,0	48,9	31,1	22,2	30,5	30,3	26,1	5,64	7,05	6,99	5,90
1079/7	44,0	47,0	48,9	31,1	22,2	30,5	30,3	26,1	5,64	7,05	6,99	5,90
1090/6	80,9	86,4	90,0	57,1	40,8	56,2	55,8	48,0	10,4	13,0	12,9	10,8
1098/6	80,9	86,4	90,0	57,1	40,8	56,2	55,8	48,0	10,4	13,0	12,9	10,8
1098/7	96,0	102,6	106,8	67,8	48,5	66,7	66,2	57,0	12,3	15,4	15,3	12,9
1099/9	96,0	102,6	106,8	67,8	48,5	66,7	66,2	57,0	12,3	15,4	15,3	12,9
1078/9	168,5	180,0	187,4	119,0	85,0	117,0	116,2	100,0	21,6	27,0	26,8	22,6
1079/11	168,5	180,0	187,4	119,0	85,0	117,0	116,2	100,0	21,6	27,0	26,8	22,6
1099/11	168,5	180,0	187,4	119,0	85,0	117,0	116,2	100,0	21,6	27,0	26,8	22,6
1078/11	269,6	288,0	299,8	190,4	136,0	187,2	185,9	160,0	34,6	43,2	42,9	36,2
1079/M42	269,6	288,0	299,8	190,4	136,0	187,2	185,9	160,0	34,6	43,2	42,9	36,2

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar und Sauggastemperatur +18°C).
Für andere Betriebsbedingungen siehe Magnetventilauswahl unten und Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.
Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Zweiwege-Magnetventile

Abmessungen

Typ	Abmessungen [mm]						Gewicht
	H1	H2	H3	L1	L2	Q	[g]
1020/2	75	62,5	34	58	50	-	340
1020/3	75	62,5	34	65	50	-	355
1028/2	75	62,5	34	125	50	-	350
1028/M10	75	62,5	34	125	50	-	365
1064/3	82	69,5	40	68	50	-	400
1064/4	82	69,5	40	72	50	-	415
1068/M10	82	69,5	40	111	50	-	395
1068/M12	82	69,5	40	127	50	-	420
1070/4	91	75	47	100	50	45	710
1070/5	91	75	47	106	50	45	755
1078/M12	91	75	47	127	50	45	690
1078/5	91	75	47	175	50	45	775
1079/7	91	75	47	190	50	45	765
1090/6	106	78	50	124	50	57	1365
1098/6	106	78	50	175	50	57	1185
1098/7	106	78	50	180	50	57	1170
1099/9	106	78	50	216	50	57	1225
1078/9	115	96	72	250	50	80	2565
1079/11	115	96	72	292	50	80	2620
1099/11	157	127	99	277	50	68	2130
1078/11	172	138	110	278	50	68	2710
1079/M42	172	138	110	278	50	68	2750



Magnetventilauswahl

Flüssigkeitsleitung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times L_1 \times L_2$
Sauggasleitung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$
Heißgasleitung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times H_1 \times H_2$

Q_0: erforderliche Kälteleistung in kW
K_v: K_v - Wert des Ventils in m³/h
Q_1: Einheitsleistung (siehe Seite 5/24)
L_1, L_2, S_1, S_2, H_1, H_2: Korrekturfaktoren (siehe Seite 5/26)

Beispiel 1: Ventilauswahl für die Saugleitung

Kältemittel: R407C
Kälteleistung Q_0: 15 kW
Kondensationstemperatur: +40°C
Verdampfungstemperatur: -10°C
gewünschter Druckverlust: 0,1 bar

$Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$

$$K_v = \frac{Q_0}{Q_1 \times S_1 \times S_2} = \frac{15}{2{,}68 \times 0{,}7 \times 0{,}82} = 9{,}75 \text{ m}^3/\text{h}$$

gewähltes Ventil: 1078/9 mit einem K_v - Wert von 10 m³/h.

Beispiel 2: Überprüfung des sich einstellenden Druckverlustes

Ventil: 1078/9
Kältemittel: R407C
erf. Kälteleistung: 15 kW
Kondensationstemperatur: +40°C
Verdampfungstemperatur: -10°C

$Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$

$$S_2 = \frac{Q_0}{Q_1 \times S_1 \times K_v} = \frac{15}{2{,}68 \times 0{,}7 \times 10} = 0{,}8$$

Der Korrekturfaktor $S_2 = 0{,}8$ entspricht etwa einem Druckabfall von 0,1 bar.
Damit ist er höher als die minimal erforderliche Öffnungsdruckdifferenz von 0,05 bar und somit das Ventil für diesen Anwendungsfall geeignet.

Korrekturfaktoren

Einheitsleistungen Q_1

K_V-Wert [m³/h]	Kälteleistung [kW]															K_V-Wert [m³/h]
	Flüssigkeit					Sauggas					Heißgas					
	R 134a	R 22	R 407C	R 507	R 404A	R 134 a	R 22	R 407C	R 507	R 404A	R 134 a	R 22	R 407C	R 507	R 404A	
1	16,85	18	18,74	11,8	11,9	2,16	2,7	2,68	2,15	2,26	8,5	11,7	11,62	7,77	10	1

Die Einheitsleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar und Sauggastemperatur + 18°C).

1. Flüssigkeitsanwendung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times L_1 \times L_2$

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor L1 Verdampfungstemperatur [°C]																											
	R 134 a						R 22						R 404A						R 407C						R 507			
	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40
+60	0,76	0,72	0,68	0,64	0,60	0,56	0,79	0,77	0,75	0,72	0,70	0,67	0,68	0,64	0,60	0,56	0,52	0,48	0,71	0,68	0,65	0,61	0,58	0,55	0,58	0,54	0,50	0,45	0,40	0,33
+50	0,88	0,84	0,80	0,76	0,72	0,68	0,89	0,87	0,85	0,82	0,80	0,77	0,85	0,81	0,77	0,73	0,69	0,65	0,85	0,82	0,79	0,75	0,72	0,69	0,80	0,76	0,71	0,66	0,60	0,54
+40	1,00	0,96	0,92	0,88	0,84	0,80	0,99	0,97	0,95	0,92	0,89	0,86	0,99	0,95	0,92	0,87	0,83	0,78	0,99	0,96	0,92	0,89	0,85	0,82	1,00	0,95	0,90	0,85	0,79	0,72
+30	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	1,08	1,06	1,04	1,02	0,99	0,96	1,13	1,09	1,05	1,02	0,97	0,93	1,12	1,08	1,04	1,00	0,97	0,94	1,17	1,13	1,08	1,02	0,96	0,89
+20	1,23	1,19	1,15	1,11	1,07	1,03	1,19	1,16	1,15	1,11	1,08	1,05	1,28	1,25	1,20	1,16	1,11	1,06	1,23	1,20	1,16	1,13	1,09	1,06	1,33	1,28	1,23	1,17	1,12	1,04
+10				1,23	1,18	1,14				1,22	1,19	1,16				1,27	1,23	1,18				1,23	1,19	1,16				1,35	1,29	1,22
±0				1,34	1,30	1,26				1,32	1,29	1,25				1,40	1,36	1,31				1,35	1,31	1,28				1,52	1,46	1,38

Korrekturfaktor L_2															
Δp [bar]	0,01	0,03	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	Δp [bar]
L2	0,263	0,456	0,59	0,81	1	1,15	1,3	1,4	1,54	1,64	1,72	1,82	1,92	2	L2

2. Sauggasanwendung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$

Verdampfungstemperatur [°C]	Korrekturfaktor S_1 Verdampfungstemperatur [°C]							Verdampfungstemperatur [°C]
	+60	+55	+50	+45	+40	+35	+30	
+10	0,87	0,92	0,98	1,04	1,11	1,17	1,23	+10
0	0,67	0,73	0,78	0,83	0,85	0,96	1,01	0
-10	0,51	0,55	0,59	0,64	0,7	0,76	0,8	-10
-20	0,35	0,39	0,43	0,5	0,53	0,57	0,6	-20
-30	0,36*	0,38*	0,41*	0,35	0,37	0,39	0,45	-30
				0,43*	0,46*	0,48*	0,50*	
-40	0,27*	0,29*	0,31*	0,33*	0,35*	0,37*	0,38*	-40

* 2-stufige Anlagen

Korrekturfaktor S_2											
Δp [bar]	0,035	0,05	0,07	0,1	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50	0,70	Δp [bar]
S_2	0,47	0,57	0,68	0,82	1	1,15	1,4	1,64	1,82	2,15	S_2

3. Heißgasanwendung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times H_1 \times H_2$

Verdampfungstemperatur [°C]	Korrekturfaktor H_1 Verdampfungstemperatur [°C]							Verdampfungstemperatur [°C]
	+60	+55	+50	+45	+40	+35	+30	
+10	1	1	1	1,03	1,04	1,05	1,05	+10
±0	0,83	0,9	0,92	0,92	0,94	0,95	0,95	0
-10	0,76	0,76	0,79	0,8	0,84	0,87	0,88	-10
-20	-	-	0,67	0,71	0,72	0,76	0,77	-20
-30	-	-	-	-	0,6	0,65	0,68	-30
-40	-	-	-	-	-	0,58	0,61	-40

Korrekturfaktor H_2											
Δp [bar]	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,70	1	1,50	2	2,50	Δp [bar]
H_2	0,32	0,45	0,54	0,65	0,70	0,83	1	1,17	1,30	1,44	H_2

Magnetventile für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle

Merkmale

Für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle . Stromlos geschlossen.
Baureihe 1132 und 1142 servogesteuert, restliche zwangsgesteuert
Max. Betriebsüberdruck: siehe Tabelle
Max. Öffnungsdruckdifferenz: siehe Tabelle
Medientemperatur: -15 bis +105 °C, Typ 1142: -15 bis +90 °C



Typ[1]	EDV-Nr.	Ventilsitz Nennweite [mm]	Rohr-anschluss FTP	K_V-Wert [m³/h]	zul. Betriebsdruck [bar]		max. Betriebs-druck [bar]	Medium[2]	Magnet-spule Typ
					min.	max.			
1512/01	**244.0920**	1,5	G⅛"	0,07	0	30	30	W,L,O	HM2 CM2 HM3
1522/02	**244.0921**	4,5	G¼"	0,40	0	4	30	W,O	
1522/03	**244.0922**	4,5	G⅜"	0,40	0	4	30	W,O	
1522/04	**244.0923**	4,5	G½"	0,40	0	4	30	W,O	
1132/03	**244.0912**	12,5	G⅜"	2,1	0,1	17	30	W,L,O,S	
1132/04	**244.0913**	12,5	G½"	2,2	0,1	17	30	W,L,O,S	
1132/06	**244.0914**	20	G¾"	5,5	0,15	12	15	W,L,O,S	
1132/08	**244.0915**	20	G1"	6	0,15	12	15	W,L,O,S	
1142/010	**244.0916**	38	G1¼"	19	0,3	11	15	W,L,O,S	
1142/012	**244.0917**	38	G1½"	21	0,3	11	15	W,L,O,S	

[1] Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen **244.0948**
Der k_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ = 1000 kg/m³)
[2]) W ... Wasser, L ... Luft, O ... Öl, S ... Sole

Viskosität

Werden die Magnetventile für Öl verwendet, so ist die Viskosität der Flüssigkeit zu überprüfen, um sicher zu gehen, dass das Ventil öffnet. Die Werte für den max. zul. Differenzdruck in obiger Tabelle gelten für Flüssigkeiten mit einer maximalen Viskosität von 12 cSt. Ist die Viskosität der Flüssigkeit höher als 12 cSt, so ist der Wert für den max. zul. Differenzdruck mit folgenden Reduktionsfaktoren zu multiplizieren:

Viskosität cSt	Reduktions-faktor
12	1
12 - 30	0,8
30 - 45	0,7

Magnetventilspulen

Magnetventilspulen

Typ	EDV-Nr..	Stromart	Spannung	Strom-aufnahme 50 Hz (Anlauf)	Leistung (Betrieb)	passend für Typ
HM2 [1]	**244.0934**	Wechselstrom 50/60 Hz	24 V	0,92 A	8 W	1020, 1028, 1064, 1068, 1070, 1078, 1132, 1142, 1512, 1522, 1099, 1079
	244.0930		220/230 V	0,12 A	8 W	
	244.0936		110 V	0,23 A	8 W	
	244.0937		240 V	0,10 A	8 W	
	244.0938		380 V	0,058 A	8 W	
CM2 [2]	**244.0939**	Wechselstrom 50/60 Hz	24 V	0,92 A	8 W	
	244.0940		110 V	0,23 A	8 W	
	244.0941		220/230 V	0,12 A	8 W	
	244.0942		240 V	0,10 A	8 W	
HM3 [1]	**244.0943**	Gleichstrom	12 V	1,65 A	20 W	
	244.0944		24 V	0,85 A	20 W	
Zubehör						
9150R02	**244.0948**	Castel Spulensteckdose 9150/R02 PG11				

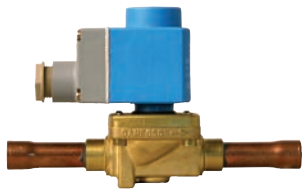


[1] Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen
[2] mit 1m Anschlusskabel (vergossen)

Magnetventile EVR

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Bei Ventilen mit Lötanschluss ist keine Demontage vor dem Einlöten erforderlich.
EVR 2 und EVR 3 direktgesteuert, restliche servogesteuert. (Mindestdruckabfall 0,05/0,07 bar)
Baureihen EVR 15 bis 40 sind auf Wunsch mit Handöffnungsspindel lieferbar (Sonderbestellung).
Baureihen EVR 15 und 20 sind auch mit Flanschanschluss lieferbar (Sonderbestellung).
Max. Betriebsüberdruck: EVR 2 bis 3 = 45 bar, EVR 6 bis 10 = 35 bar, EVR 15 bis 40 = 35 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: EVR 2 = 25 bar, restliche = 21 bar (bei 230V/50Hz)
Medientemperatur: -40 bis +105 °C



Magnetventile stromlos geschlossen, mit Spule 230V/50Hz

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung QN [kW]											
						Flüssigkeit				Sauggas				Heißgas			
						R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C
EVR 2	**244.0401**	032F2004	7/16" UNF	0,16	0	3,2	2,9	2,2	3,01					1,5	1,2	1,2	1,46
EVR 2	**244.0402**	032F2024	6mm														
EVR 3	**244.0411**	032F811031	7/16" UNF	0,27	0	5,4	5	3,8	5,08					2,5	2	2	2,43
EVR 3	**244.0412**	032F2053	6mm														
EVR 6	**244.0413**	032F807431	5/8" UNF	0,8	0,05	16,1	14,8	11,2	15,13	1,8	1,3	1,6	1,66	7,4	5,9	6	7,18
EVR 6	**244.0414**	032F2093	10mm														
EVR 10	**244.0415**	032F2103	3/4" UNF	1,9		38,2	35,3	26,7	35,91	4,3	3,1	3,9	3,96	17,5	13,9	14,3	16,98
EVR 10	**244.0416**	032F2133	12mm														
EVR 15	**244.0417**	032F810331	7/8" UNF	2,6	0,05	52,3	36,5	36,5	49,16	5,9	4,2	5,3	5,43	24	19	19,6	23,28
EVR 15	**244.0418**	032F2193	16mm														
EVR 20	**244.0419**	032F2243	22mm	5,0	0,05	101	92,8	70,3	94,94	11,4	8,1	10,2	10,49	46,2	36,6	37,7	44,81

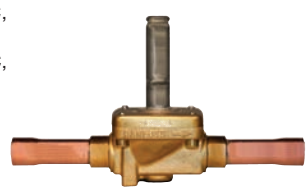
Magnetventile stromlos geschlossen, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q_N [kW]											
						Flüssigkeit				Sauggas				Heißgas			
						R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C
EVR 2	**244.0525**	032F1202	6 mm	0,16	0	3,20	2,9	2,20	3,01					1,50	1,20	1,20	1,46
EVR 3	**244.0526**	032F1207	6 mm	0,27	0	5,40	5,00	3,80	5,08					2,50	2,00	2,00	2,43
EVR 3	**244.0405**	032F1208	10 mm	0,27	0	5,40	5,00	3,80	5,08					2,50	2,00	2,00	2,43
EVR 6	**244.0527**	032F1213	10 mm	0,8	0,05	16,10	14,80	11,20	15,13	1,8	1,30	1,60	1,66	7,40	5,90	6,00	7,18
EVR 6	**244.0406**	032F1236	12 mm	0,8	0,05	16,10	14,80	11,20	15,13	1,8	1,30	1,60	1,66	7,40	5,90	6,00	7,18
EVR 10	**244.0528**	032F1218	12 mm	1,9	0,05	38,20	35,30	26,70	35,91	4,30	3,10	3,90	3,96	17,50	13,90	14,30	16,98
EVR 10	**244.0407**	032F1214	16 mm	1,9	0,05	38,20	35,30	26,70	35,91	4,30	3,10	3,90	3,96	17,50	13,90	14,30	16,98
EVR 15	**244.0421**	032F1225	22 mm	2,6	0,05	52,30	48,30	36,50	49,16	5,90	4,20	5,30	5,43	24,00	19,00	19,60	23,28
EVR 20	**244.0422**	031F1245	28 mm	5,0	0,05	101	92,80	70,30	94,94	11,40	8,10	10,20	10,49	46,20	36,60	37,70	44,81
EVR 22	**244.0424**	032F3267	35 mm	6,0	0,05	121	111	84,30	113,74	13,70	9,70	12,20	12,60	55,40	43,90	45,20	53,74
EVR 25	**244.0425**	032F2206	28 mm	10,0	0,2	322	186	141	188,94	22,80	16,30	20,40	20,98	92,30	73,20	75,30	89,74
EVR 25	**244.0423**	032F2208	35 mm	10,0	0,2	322	186	141	188,94	22,80	16,30	20,40	20,98	92,30	73,20	75,30	89,74
EVR 32	**244.0455**	032H1106	35 mm	16,0	0,2	322	297	225	302,68	36,50	26,10	32,60	33,58	148	117	120	143,56
EVR 32	**244.0456**	032H1108	42 mm	16,0	0,2	322	297	225	302,68	36,50	26,10	32,60	33,58	148	117	120	143,56
EVR 40	**244.0457**	032H1114	42 mm	25,0	0,2	503	464	351	472,82	57,00	40,80	51,00	52,44	231	183	188	224,07
EVR 40	**244.0458**	032H1112	54 mm	25,0	0,2	503	464	351	472,82	57,00	40,80	51,00	52,44	231	183	188	224,07

Magnetventile stromlos offen, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q_N [kW]											
						Flüssigkeit				Sauggas				Heißgas			
						R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C
EVR 6NO	**244.0541**	032F1295	10 mm	0,80	0,05	16,10	14,80	11,20	15,13	1,80	1,30	1,60	1,66	7,40	5,90	6,00	7,18
EVR 10NO	**244.0542**	032F1296	12 mm	1,90	0,05	38,20	35,30	26,70	35,91	4,30	3,10	3,90	3,96	17,50	13,90	14,30	16,98
EVR 15NO	**244.0543**	032F1299	16 mm	2,60	0,05	52,30	48,30	36,50	49,16	5,90	4,20	5,30	5,43	24,00	19,00	19,60	23,28
EVR 20NO	**244.0544**	032F1260	22 mm	5,0	0,05	101	92,80	70,30	94,94	11,40	8,10	10,20	10,49	46,20	36,60	37,70	44,81
EVR 20NO	**244.0545**	032F1279	28 mm	5,0	0,05	101	92,80	70,30	94,94	11,40	8,10	10,20	10,49	46,20	36,60	37,70	44,81
EVR 22NO	**244.0546**	032F1268	35 mm	6,0	0,05	121	111	84,30	113,74	13,70	9,70	12,20	12,60	55,40	43,90	45,20	53,74

Die Flüssigkeits- und Sauggas-Nennleistungen basieren auf einer Verdampfungstemperatur von t_0=-10 °C, Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil t_l +25 °C, und Druckabfall im Ventil Δp=0,15 bar.
Die Heißgas-Nennleistung basiert auf einer Verflüssigungstemperatur t_k=+40 °C, einer Heißgastemperatur t_h=+65 °C, Druckabfall im Ventil Δp=0,8 bar, Unterkühlung der Kältemittelflüssigkeit 4 K.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.
Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Leistungstabellen EVR 2 ... 40

1. Flüssigkeitsleistung

Typ	Q_0 [kW] bei Druckabfall Δp [bar]									
	R 134a					R 22				
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
EVR 2	2,4	3,4	4,2	4,9	5,4	2,6	3,7	4,6	5,3	5,9
EVR 3	4,1	5,8	7,1	8,2	9,1	4,5	6,3	7,7	8,9	9,9
EVR 6	12,1	17,2	21,0	24,3	27,1	13,1	18,6	22,8	26,3	29,4
EVR 10	28,8	40,7	49,9	57,6	64,4	31,4	44,1	54,2	62,5	69,9
EVR 15	39,4	55,7	68,3	78,8	88,1	42,7	60,3	74,1	85,5	95,7
EVR 20	75,8	107,0	131,0	152,0	170,0	82,2	116,0	143,0	165,0	184,0
EVR 22	90,9	129,0	158,0	182,0	203,0	99,0	139,0	171,0	197,0	220,0
EVR 25	152,0	214,0	263,0	303,0	339,0	165,0	232,0	285,0	329,0	368,0
EVR 32	243,0	343,0	420,0	485,0	542,0	263,0	372,0	455,0	526,0	588,0
EVR 40	379,0	536,0	656,0	758,0	847,0	411,0	581,0	712,0	822,0	919,0

1. Flüssigkeitsleistung

Typ	Q_0 [kW] bei Druckabfall Δp [bar]									
	R 404A/R 507					R 407C				
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
EVR 2	1,8	2,6	3,2	3,7	4,1	2,4	3,4	4,3	5,0	5,3
EVR 3	3,1	4,4	5,4	6,2	6,9	4,2	5,9	7,2	8,4	9,3
EVR 6	9,2	13,0	15,9	18,4	20,5	12,3	17,5	21,4	24,7	27,6
EVR 10	21,8	30,8	37,8	43,6	48,8	29,5	41,5	50,9	58,7	65,7
EVR 15	29,8	42,2	51,7	59,6	66,8	40,1	56,7	69,7	80,4	90,0
EVR 20	57,4	81,1	99,4	115,0	128,0	77,0	109,0	134,0	155,0	172,0
EVR 22	68,9	97,4	119,0	138,0	169,0	93,1	130,0	161,0	185,2	207,0
EVR 25	115,0	162,0	199,0	230,0	257,0	155,0	218,0	268,0	309,0	346,0
EVR 32	184,0	260,0	318,0	367,0	411,0	247,0	350,0	428,0	494,0	553,0
EVR 40	287,0	406,0	497,0	574,0	642,0	386,0	546,0	669,0	773,0	864,0

Korrekturfaktoren für Flüssigkeitstemperatur t_v

Bei der Dimensionierung ist die Anlagenleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_V vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	-10	±0	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R134a	0,73	0,79	0,86	0,90	0,95	1,0	1,06	1,12	1,19	1,27	1,37
R22	0,76	0,82	0,88	0,92	0,96	1,0	1,05	1,10	1,16	1,22	1,30
R404A R507	0,65	0,72	0,81	0,86	0,93	1,0	1,09	1,20	1,33	1,51	1,74
R407C	0,71	0,78	0,85	0,89	0,94	1,0	1,06	1,14	1,23	1,33	1,46

Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur t_V = +25°C vor dem Ventil, eine Verdampfungstemperatur t_O = -10°C und eine von Überhitzung 0 K.

Leistungstabellen EVR 2 ... 40

2. Saugdampfleistung

Typ	Δp [bar]	Q_0 [kW] bei Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
		R 134a						R 22					
		-40	-30	-20	-10	0	10	-40	-30	-20	-10	0	10
EVR 6	0,1	0,46	0,63	0,84	1,1	1,4	1,7	0,73	0,94	1,2	1,5	1,8	2,1
	0,15	0,53	0,74	1,0	1,3	1,7	2,0	0,87	1,1	1,4	1,8	2,2	2,6
	0,2	0,58	1,83	1,1	1,5	1,9	2,4	0,98	1,3	1,6	2,0	2,5	3,0
EVR 10	0,1	1,1	1,5	2,0	2,6	3,3	4,0	1,7	2,2	2,9	3,5	4,3	5,1
	0,15	1,3	1,8	2,4	3,1	4,0	4,9	2,1	2,7	3,4	4,3	5,2	6,2
	0,2	1,4	2,0	2,7	3,5	4,5	5,7	2,3	3,1	3,9	4,8	6,0	7,1
EVR 15	0,1	1,5	2,1	2,7	3,6	4,5	5,5	2,3	3,1	4,0	4,8	5,8	6,9
	0,15	1,7	2,4	3,3	4,2	5,5	6,7	2,8	3,7	4,7	5,9	7,1	8,5
	0,2	1,9	2,7	3,7	4,8	6,1	7,8	3,2	4,2	5,3	6,6	8,2	9,8
EVR 20	0,1	2,9	4,0	5,3	7,0	8,6	10,6	4,6	5,9	7,6	9,3	11,2	13,3
	0,15	3,3	4,7	6,3	8,1	10,6	13,0	5,4	7,1	9,1	11,4	13,9	16,7
	0,2	3,7	5,2	7,1	9,3	11,7	15,0	6,1	8,1	10,3	12,7	15,9	18,8
EVR 22	0,1	3,4	4,7	6,3	8,3	10,3	12,7	5,5	7,1	9,1	11,2	13,4	16,0
	0,15	4,0	5,6	7,5	9,7	12,7	15,5	6,5	8,5	10,7	13,7	16,4	20,0
	0,2	4,4	6,2	8,5	11,1	14,0	17,9	7,3	9,7	12,3	15,2	19,0	22,6
EVR 25	0,1	5,8	7,9	10,5	13,9	17,2	21,1	9,1	11,8	15,2	18,6	22,4	26,6
	0,15	6,6	9,3	12,5	16,3	21,1	25,9	10,9	14,2	17,9	22,8	27,4	32,6
	0,2	7,3	10,4	14,1	18,5	23,4	29,9	12,2	16,1	20,4	25,3	31,7	37,6
EVR 32	0,1	9,3	12,6	16,8	22,2	27,7	33,8	14,6	18,9	24,3	29,8	35,8	42,6
	0,15	10,6	14,9	20,0	26,1	33,8	41,4	17,4	22,7	28,8	36,5	43,8	52,2
	0,2	11,7	16,6	22,6	29,6	37,4	47,8	19,6	25,7	32,6	40,5	50,7	60,2
EVR 40	0,1	14,5	19,8	26,3	34,8	43,3	52,8	22,8	29,5	38,1	46,5	56,0	66,5
	0,15	16,5	23,3	31,3	40,8	52,8	64,8	27,2	35,4	45,0	57,0	68,6	81,5
	0,2	18,3	26,0	35,3	46,3	58,5	74,8	30,5	40,2	51,0	63,3	79,2	94,0

2. Saugdampfleistung

Typ	Δp [bar]	Q_0 [kW] bei Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
		R 404A/R 507						R 407C					
		-40	-30	-20	-10	0	10	-40	-30	-20	-10	0	10
EVR 6	0,1	0,62	0,8	1,1	1,3	1,6	2,0	0,61	0,81	1,1	1,4	1,7	2,0
	0,15	0,73	0,97	1,3	1,6	2,0	2,4	0,72	0,95	1,3	1,7	2,1	2,5
	0,2	0,82	1,1	1,4	1,8	2,3	2,8	0,81	1,1	1,4	1,8	2,4	2,9
EVR 10	0,1	1,5	1,9	2,5	3,2	3,9	4,7	1,4	1,9	2,6	3,2	4,0	4,9
	0,15	2,3	2,3	3,0	3,9	4,8	5,8	1,7	2,3	3,0	4,0	4,9	6,0
	0,2	2,0	2,6	3,4	4,3	5,5	6,7	1,9	2,7	3,5	4,4	5,6	6,9
EVR 15	0,1	2,0	2,6	3,5	4,3	5,3	6,4	1,9	2,7	3,6	4,4	5,5	6,7
	0,15	2,4	3,2	4,1	5,3	6,5	7,9	2,3	3,2	4,2	5,4	6,7	8,2
	0,2	2,7	3,6	4,7	5,9	7,5	9,1	2,7	3,6	4,7	6,1	7,7	9,5
EVR 20	0,1	3,9	5,0	6,7	8,3	10,2	12,3	3,8	5,1	6,8	8,6	10,5	12,9
	0,15	4,6	6,1	7,9	10,2	12,5	15,2	4,5	6,1	8,1	10,5	13,1	16,2
	0,2	5,2	6,9	9,0	11,4	14,4	17,5	5,1	7,0	9,2	11,7	14,9	18,2
EVR 22	0,1	4,6	6,0	8,0	10,0	12,2	14,8	4,6	6,1	8,1	10,3	12,6	15,5
	0,15	5,5	7,3	9,5	12,2	15,0	18,2	5,4	7,3	9,5	12,6	15,4	19,4
	0,2	6,2	8,3	10,8	13,6	17,3	21,0	6,1	8,3	11,0	14,0	17,9	21,9
EVR 25	0,1	7,7	10,1	13,3	16,6	20,4	24,6	7,6	10,2	13,5	17,1	21,1	25,8
	0,15	9,1	12,1	15,8	20,4	25,0	30,3	9,1	12,2	15,9	21,0	25,8	31,6
	0,2	10,3	13,8	18,0	22,7	28,8	35,0	10,1	13,9	18,2	23,3	29,8	36,5
EVR 32	0,1	12,3	16,2	21,3	26,6	32,6	39,4	12,1	16,3	21,6	27,4	33,7	41,3
	0,15	14,6	19,4	25,3	32,6	40,0	48,5	14,4	19,5	25,6	33,6	41,2	50,6
	0,2	16,5	22,0	28,8	36,3	46,1	56,0	16,3	22,1	29,0	37,3	47,7	58,4
EVR 40	0,1	19,3	25,3	33,3	41,5	51,0	61,5	18,9	25,4	33,9	42,8	52,6	64,5
	0,15	22,8	30,3	39,5	51,0	62,5	75,6	22,6	30,4	40,1	52,4	64,5	79,1
	0,2	25,8	34,5	45,0	56,8	72,1	87,5	25,3	34,6	45,4	58,2	74,4	91,2

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur t_V=+25°C vor dem Verdampfer. Die Tabellenwerte beziehen sich auf die Verdampferleistung und sind als Funktion der Verdampfungstemperatur t_O und des Druckabfalls Δp im Magnetventil aufgestellt. Die Leistungen basieren auf trockenem Sattdampf vor dem Ventil. Bei Betriebsbedingungen mit überhitztem Dampf vor dem Ventil vermindern sich die Leistungen um 4% je 10 K Überhitzung.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	-10	±0	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R134a	0,73	0,79	0,85	0,90	0,95	1,0	1,06	1,12	1,19	1,27	1,37
R22	0,76	0,82	0,88	0,92	0,96	1,0	1,05	1,10	1,16	1,22	1,30
R404A R507	0,65	0,72	0,81	0,86	0,93	1,0	1,09	1,20	1,33	1,51	1,74
R407C	0,71	0,78	0,85	0,89	0,94	1,0	1,06	1,14	1,23	1,33	1,46

Leistungstabellen EVR 2 ... 40

3. Heißgasleistung

Typ	Δp [bar]	Q_h [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_k [°C]									
		R 134a					R 22				
		+20	+30	+40	+50	+60	+20	+30	+40	+50	+60
EVR 2	0,1	0,38	0,40	0,41	0,42	0,42	0,47	0,50	0,53	0,54	0,55
	0,2	0,54	0,57	0,59	0,60	0,59	0,67	0,71	0,75	0,77	0,78
	0,4	0,74	0,82	0,84	0,86	0,85	0,96	1,02	1,07	1,10	1,11
	0,8	1,06	1,13	1,17	1,23	1,22	1,32	1,37	1,48	1,57	1,59
	1,6	1,50	1,61	1,67	1,70	1,69	1,87	1,99	2,08	2,16	2,19
EVR 3	0,1	0,64	0,67	0,70	0,71	0,71	0,80	0,85	0,89	0,92	0,93
	0,2	0,91	0,96	0,99	1,01	1,00	1,14	1,20	1,26	1,30	1,32
	0,4	1,26	1,38	1,42	1,44	1,43	1,63	1,72	1,80	1,85	1,87
	0,8	1,79	1,90	1,98	2,08	2,05	2,23	2,31	2,49	2,65	2,68
	1,6	2,57	2,72	2,82	2,88	2,86	3,15	3,35	3,52	3,64	3,69
EVR 6	0,1	1,88	1,99	2,07	2,11	2,09	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
	0,2	2,69	2,84	2,95	3,00	2,97	3,4	3,6	3,7	3,4	3,9
	0,4	3,73	4,08	4,22	4,28	4,23	4,8	5,1	5,3	5,5	5,6
	0,8	5,29	5,62	5,86	6,16	6,08	6,6	6,8	7,4	7,9	7,9
	1,6	7,61	8,05	8,37	8,52	8,46	9,3	9,9	10,4	10,8	10,9
EVR 10	0,1	4,5	4,7	4,9	5,0	5,0	5,6	6,0	6,3	6,5	6,5
	0,2	6,4	6,8	7,0	7,1	7,1	8,0	8,5	8,9	9,2	9,3
	0,4	8,9	9,7	10,0	10,2	10,1	11,4	12,1	12,7	13,0	13,2
	0,8	12,6	13,3	13,9	14,6	14,4	15,7	16,2	17,5	18,7	18,9
	1,6	18,1	19,1	19,9	20,2	20,1	22,2	23,6	24,8	25,6	26,0
EVR 15	0,1	6,1	6,5	6,7	6,7	6,8	7,7	8,2	8,6	8,8	8,9
	0,2	8,7	9,2	9,6	9,7	9,7	11,0	11,6	12,1	12,5	12,7
	0,4	12,1	13,3	13,7	13,9	13,8	15,7	16,6	17,3	17,8	18,0
	0,8	17,2	18,3	19,0	20,0	19,8	21,5	22,2	24,0	25,5	25,9
	1,6	24,8	26,2	27,2	27,7	27,5	30,3	32,3	33,9	35,0	35,5
EVR 20	0,1	11,8	12,5	13,0	13,2	13,1	14,8	15,7	16,5	17,0	17,2
	0,2	16,8	17,8	18,4	18,7	18,6	21,1	22,3	23,4	24,1	24,4
	0,4	23,4	25,5	26,4	26,7	26,5	30,0	31,9	33,3	34,3	34,7
	0,8	33,1	35,1	36,6	38,5	38,0	41,3	42,7	46,2	49,1	49,6
	1,6	47,6	50,3	52,3	53,3	52,9	58,3	62,1	65,2	67,4	68,4
EVR 22	0,1	14,1	15,0	15,5	15,8	15,7	17,8	18,8	19,7	20,4	20,6
	0,2	20,2	21,3	22,1	22,6	22,3	25,3	26,8	28,0	28,9	29,3
	0,4	28,0	30,6	31,6	32,1	31,7	36,1	38,3	40,0	41,2	41,6
	0,8	39,7	42,2	43,9	46,2	45,6	49,5	51,2	55,4	58,9	59,5
	1,6	57,1	60,4	62,8	63,9	63,5	70,0	74,5	78,2	80,8	82,0
EVR 25	0,1	23,6	24,9	25,9	26,4	26,2	29,6	31,4	32,9	34,0	34,4
	0,2	33,6	35,5	36,8	37,4	37,1	42,1	44,6	46,7	48,2	48,8
	0,4	46,6	51,0	52,7	53,4	52,9	60,2	63,8	66,6	68,6	69,4
	0,8	66,2	70,2	73,2	77,0	76,0	82,5	87,9	92,3	98,2	99,2
	1,6	95,2	101,0	105,0	107,0	106,0	117,0	124,0	130,0	135,0	137,0
EVR 32	0,1	37,6	39,8	41,4	42,1	41,8	47,4	50,2	52,6	54,4	55,0
	0,2	53,8	56,8	58,9	59,8	59,4	67,4	71,4	74,7	77,1	78,1
	0,4	74,7	81,6	84,3	85,4	84,6	96,3	102,0	107,0	110,0	111,0
	0,8	106,0	112,0	117,0	123,0	122,0	132,0	140,0	148,0	157,0	159,0
	1,6	152,0	161,0	167,0	170,0	169,0	187,0	199,0	209,0	216,0	219,0
EVR 40	0,1	58,8	62,3	64,7	65,8	65,3	74,0	78,5	82,3	85,0	86,0
	0,2	84,1	88,8	92,1	93,5	92,8	105,0	112,0	117,0	121,0	122,0
	0,4	117,0	127,0	132,0	134,0	132,0	151,0	159,0	167,0	172,0	174,0
	0,8	166,0	176,0	183,0	192,0	190,0	206,0	222,0	231,0	246,0	248,0
	1,6	238,0	252,0	262,0	266,0	265,0	291,0	310,0	326,0	337,0	342,0

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Heißgastemperatur t_h=+25°C,eine Kondensationstemperatur t_k=+25°C, eine Verdampfungstemperatur t_0=-10°C und eine Unterkühlung Δt_u=4K. Bei einer Änderung der Heißgastemperatur um ±10 K ändert sich die Ventilleistung um ca. ±2%. Bei einer Änderung der Verdampfungstemperatur t_0 ändert sich die Ventilleistung wie dies in der Tabelle mit den Korrekturfaktoren angegeben ist.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur t_0 zu multiplizieren.

t_0 [°C]	-40	-30	-20	-10	±0	+10
R134a	0,88	0,92	0,98	1,0	1,04	1,08
R22	0,90	0,94	0,97	1,0	1,03	1,05

Leistungstabellen EVR 2 ... 40

3. Heißgasleistung

Typ	Δp [bar]	Q_h [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_k [°C]									
		R 404A/R 507					R 407C				
		+20	+30	+40	+50	+60	+20	+30	+40	+50	+60
EVR 2	0,1	0,43	0,44	0,43	0,40	0,37	0,53	0,55	0,57	0,56	0,54
	0,2	0,61	0,62	0,61	0,58	0,53	0,75	0,78	0,80	0,80	0,76
	0,4	0,87	0,87	0,87	0,82	0,75	1,08	1,12	1,14	1,14	1,09
	0,8	1,19	1,21	1,21	1,19	1,07	1,48	1,51	1,58	1,63	1,56
	1,6	1,68	1,70	1,69	1,62	1,48	2,09	2,19	2,23	2,25	2,15
EVR 3	0,1	0,73	0,74	0,73	0,69	0,63	0,9	0,94	0,95	0,96	0,91
	0,2	1,03	1,04	1,03	0,98	0,89	1,28	1,32	1,35	1,35	1,29
	0,4	1,46	1,48	1,47	1,39	1,27	1,83	1,89	1,93	1,92	1,83
	0,8	2,01	2,04	2,03	2,00	1,81	2,50	2,54	2,66	2,76	2,63
	1,6	2,83	2,87	2,84	2,74	2,50	3,53	3,69	3,77	3,79	3,62
EVR 6	0,1	2,16	2,18	2,15	2,05	1,86	2,7	2,8	2,8	2,8	2,7
	0,2	3,03	3,08	3,05	2,90	2,64	3,8	4,0	4,0	3,5	3,8
	0,4	4,34	4,38	4,35	4,13	3,76	5,4	5,6	5,7	5,7	5,5
	0,8	5,94	6,05	6,02	5,92	5,37	7,4	7,5	7,9	8,2	7,7
	1,6	8,37	8,52	8,43	8,10	7,40	10,4	10,9	11,1	11,2	10,7
EVR 10	0,1	5,1	5,2	5,1	4,9	4,4	6,3	6,6	6,7	6,8	6,4
	0,2	7,2	7,3	7,3	6,9	6,3	9,0	9,4	9,5	9,6	9,1
	0,4	10,3	10,4	10,3	9,8	8,9	12,8	13,3	13,6	13,5	12,9
	0,8	14,1	14,4	14,3	14,1	12,8	17,6	17,8	18,7	19,4	18,5
	1,6	19,9	20,3	20,0	19,2	17,6	24,9	26,0	26,5	26,6	25,5
EVR 15	0,1	7,0	7,1	7,0	6,7	6,1	8,6	9,0	9,2	9,2	8,7
	0,2	9,9	10,0	9,9	9,4	8,6	12,3	12,8	12,9	13	12,4
	0,4	14,1	14,3	14,2	13,4	12,2	17,6	18,3	18,5	18,5	17,6
	0,8	19,3	19,7	19,6	19,2	17,5	24,1	24,4	25,7	26,5	25,4
	1,6	27,2	27,7	27,6	26,3	24,1	33,9	35,5	36,3	36,4	34,8
EVR 20	0,1	13,4	13,7	13,5	12,8	11,6	16,6	17,3	17,7	17,7	16,9
	0,2	18,9	19,2	19,1	18,2	16,5	23,6	24,5	25,0	25,1	23,9
	0,4	27,1	27,4	27,2	25,8	23,5	33,6	35,1	35,6	35,7	34,0
	0,8	37,1	37,8	37,7	37,0	33,6	46,3	47	49,4	51,1	48,6
	1,6	52,4	53,3	52,6	50,6	46,2	65,3	68,3	69,8	70,1	67,0
EVR 22	0,1	16,1	16,4	16,1	15,4	14,0	19,9	20,7	21,1	21,2	20,2
	0,2	22,7	23,1	22,9	21,8	19,8	28,3	29,5	30,0	30,1	28,7
	0,4	32,5	32,9	32,7	31,0	28,2	40,4	42,1	42,8	42,8	40,8
	0,8	44,5	45,4	45,2	44,4	40,3	55,4	56,3	59,3	61,3	58,3
	1,6	62,8	64,0	63,2	60,8	55,5	78,4	82,0	83,7	84	80,4
EVR 25	0,1	26,8	27,4	26,9	25,6	23,3	33,2	34,5	35,2	35,4	33,7
	0,2	37,9	38,4	38,2	36,3	33,0	47,2	49,1	50,0	50,1	47,8
	0,4	54,2	54,9	54,5	51,7	47,0	67,4	70,2	71,3	71,3	68,0
	0,8	74,2	75,6	75,3	74,0	67,2	92,4	96,7	98,8	102,4	97,2
	1,6	105,0	107,0	105,0	101,0	92,5	131,0	136,4	139,1	140,4	134,3
EVR 32	0,1	43,0	43,8	43,0	40,9	37,3	53,1	55,2	56,3	56,6	53,9
	0,2	60,6	61,4	61,1	58,1	52,8	75,5	78,5	79,9	80,2	76,5
	0,4	86,7	87,8	87,2	82,7	75,2	107,9	112,2	114,5	114,4	108,8
	0,8	119,0	121,0	120,0	118,0	107,0	147,8	154,0	158,4	163,3	155,8
	1,6	167,0	171,0	168,0	162,0	148,0	209,4	218,9	223,6	224,6	214,6
EVR 40	0,1	67,0	68,5	67,3	64,0	58,3	82,9	86,4	88,1	88,4	84,3
	0,2	94,8	96,0	95,5	90,8	82,5	117,6	123,2	125,2	125,8	119,6
	0,4	136,0	137,0	136,0	129,0	117,0	169,1	174,9	178,7	178,9	170,5
	0,8	186,0	189,0	188,0	185,0	168,0	230,7	244,2	247,2	255,8	243,0
	1,6	262,0	266,0	263,0	253,0	231,0	325,9	341,0	348,8	350,5	335,2

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Heißgastemperatur t_h=+25°C, eine Kondensationstemperatur t_k=+25°C, eine Verdampfungstemperatur t_0=-10°C und eine Unterkühlung Δt_u= 4K. Bei einer Änderung der Heißgastemperatur um ±10 K änder sich die Ventilleistung um ca. ±2%. Bei einer Änderung der Verdampfungstemperatur t_0 ändert sich die Ventilleistung wie dies in der Tabelle mit den Korrekturfaktoren angegeben ist.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur t_0 zu multiplizieren.

t_0 [°C]	-40	-30	-20	-10	0	+10
R404A R507	0,86	0,88	0,93	1,0	1,03	1,07
R407C	0,90	0,94	0,97	1,0	1,03	1,05

Magnetventile EVRA

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel sowie NH_3.
EVRA 3 direktgesteuert, restliche servogesteuert.

Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: 21 bar (bei 230V/50Hz)
Medientemperatur: -40 bis +105°C

Magnetventile mit Spule 230V/50Hz

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-an-schluss	K_V-Wert [m³/h]	p. min [bar]	Nennleistung Q_N [kW] Flüssigkeit R717 (NH_3)	R22	R134a	R404A	Heißgas R717 (NH_3)	R22	R134a	R404A	Sauggas R717 (NH_3)	R22	R134a	R404A
EVRA 3*)	**244.0481**	032F3103	siehe Flansch -tabelle	0,23	0,00	21,8	4,6	4,3	3,2	6,5	2,1	1,7	1,7				
EVRA 10*)	**244.0482**	032F6208		1,5	0,05	142	30,2	27,8	21,1	42,6	13,9	11,0	11,3	9,0	3,4	2,5	3,1
EVRA 10		032F6213		1,5	0,05	142	30,2	27,8	21,1	42,6	13,9	11,0	11,3	9,0	3,4	2,5	3,1
EVRA 15	**244.0483**	032F6218		2,7	0,05	256	54,4	50,1	38,0	76,7	24,9	19,8	20,3	16,1	6,2	4,4	5,5
EVRA 20	**244.0484**	032F6223		4,5	0,05	426	90,6	83,5	63,3	128	41,5	32,9	33,9	26,9	10,3	7,3	9,2

*) ohne Handbetätigung



Magnetventile ohne Spule ohne Flansche

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-an-schluss	K_V-Wert [m³/h]	p. min [bar]	Nennleistung Q_N [kW] Flüssigkeit R717 (NH_3)	R22	R134a	R404A	Heißgas R717 NH_3	R22	R134a	R404A	Sauggas R717 NH_3	R22	R134a	R404A
EVRA 3*)		032F3050	siehe Flansch tabelle	0,23	0,00	21,8	4,6	4,3	3,2	6,5	2,1	1,7	1,7				
EVRA 10*)		032F6211		1,5	0,05	142	30,2	27,8	21,1	42,6	13,9	11	11,3	9,0	3,4	2,5	3,1
EVRA 10		032F6210															
EVRA 15		032F6215		2,7	0,05	256	54,4	50,1	38	76,7	24,9	19,8	20,3	16,1	6,2	4,4	5,5
EVRA 20		032F6220		4,5	0,05	426	90,6	83,5	63,3	128	41,5	32,9	33,9	26,9	10,3	7,3	9,2
EVRA 20		032F6221															
EVRA 25*)		032F6226		10,0	0,20	947	201	286	141	284	92,3	73,2	75,3	59,7	22,8	16,3	20,4
EVRA 25	**244.0485**	032F6225															
EVRA 32	**244.0486**	032H1126	1¼“	16,0	0,20	1515	322	297	225	454	148	117	120	95,5	36,5	26,1	32,6
EVRA 40	**244.0487**	032H1128	1½“	25,0	0,20	2368	503	464	351	710	231	183	188	149	57	40,8	51,0

*) ohne Handbetätigung

Flanschsätze

für Ventiltyp	Schweißflansch EDV-Nr.	Orig. Nr.	Anschluss	Lötflansch EDV-Nr.	Orig. Nr	Anschluss
EVRA 3-15		027N1112	⅜“			
	244.0491	027N1115	½“	**244.0495**	027L1116	16 mm
	244.0492	027N1120	¾“	**244.0496**	027L1122	22 mm
EVRA 20-25	**244.0493**	027N1220	¾“	**226.0522**	027L1222	22 mm
	244.0494	027N1225	1“	**226.0523**	027L1228	28 mm
	226.0559	027N1230	1¼“			

1. Saugdampfleistung

Typ	Druckabfall im Ventil Δp [bar]	Q_0 [kW] bei Verdampfungstemperaturen t_0 [°C] R 717 (NH_3) -40	-30	-20	-10	0	+10	R 22 -40	-30	-20	-10	0	+10	R 134a -40	-30	-20	-10	0	+10	R 404A -40	-30	-20	-10	0	+10
EVRA 10	0,1	3,4	4,5	5,9	7,3	8,9	10,6	1,4	1,8	2,3	2,8	3,4	4,0	0,87	1,2	1,6	2,1	2,6	3,2	1,2	1,5	2,0	2,5	3,1	3,7
	0,15	4,0	5,4	7,0	9,0	10,9	13,0	1,6	2,1	2,7	3,4	4,1	4,9	0,99	1,4	1,9	2,4	3,2	3,9	1,4	1,8	2,4	3,1	3,8	4,6
	0,2	4,5	6,1	7,9	10,0	12,6	15,0	1,8	2,4	3,1	3,8	4,8	5,6	1,1	1,6	2,1	2,8	3,5	4,5	1,6	2,1	2,7	3,4	4,3	5,3
EVRA 15	0,1	6,1	8,1	10,7	13,2	16,0	19,1	2,5	3,2	4,1	5,0	6,1	7,2	1,6	2,1	2,8	3,8	4,7	5,7	2,1	2,7	3,6	4,5	5,5	6,6
	0,15	7,2	9,7	12,5	16,1	19,6	23,4	2,9	3,8	4,8	6,2	7,4	8,8	1,8	2,5	3,4	4,4	5,7	7,0	2,5	3,3	4,3	5,5	6,8	8,2
	0,2	8,0	11,0	14,2	18,0	22,6	27,0	3,3	4,3	5,5	6,8	8,6	10,2	2,0	2,8	3,8	5,0	6,3	8,1	2,8	3,7	4,9	6,1	7,8	9,5
EVRA 20	0,1	10,2	13,5	17,8	21,9	26,6	31,9	4,1	5,3	6,8	8,4	10,1	12,0	2,6	3,6	4,7	6,3	7,8	9,5	3,5	4,6	6,0	7,5	9,2	11,1
	0,15	12,1	16,1	20,9	26,9	32,6	39,0	4,9	6,4	8,1	10,3	12,3	14,7	3,0	4,2	5,6	7,3	9,5	11,7	4,1	5,5	7,1	9,2	11,3	13,6
	0,2	13,4	18,3	23,7	29,9	37,7	45,1	5,5	7,2	9,2	11,4	14,3	16,9	3,3	4,7	6,4	8,3	10,5	13,5	4,6	6,2	8,1	10,2	13,0	15,8
EVRA 25	0,1	22,6	30,0	39,5	48,7	59,2	70,8	9,1	11,8	15,2	18,6	22,4	26,6	5,8	7,9	10,5	13,9	17,2	21,1	7,7	10,1	13,3	16,6	20,4	24,6
	0,15	26,7	35,9	46,3	59,7	72,5	86,7	10,9	14,2	17,9	22,8	27,4	32,6	6,6	9,3	12,5	16,3	21,1	25,9	9,1	12,1	15,8	20,4	25,0	30,3
	0,2	29,8	40,5	52,7	66,4	83,7	100	12,2	16,1	20,4	25,3	31,7	37,6	7,3	10,4	14,1	18,5	23,4	29,9	10,3	13,8	18,0	22,7	28,8	35,0
EVRA 32	0,1	36,2	47,8	63,2	77,9	94,7	113	14,6	18,9	25,3	29,8	35,8	42,6	9,3	12,6	16,8	22,2	27,7	33,8	12,3	16,2	21,3	26,6	32,6	39,4
	0,15	42,7	57,4	74,1	95,5	116	139	17,4	22,7	28,8	36,5	43,8	52,2	10,6	14,9	20,0	26,1	33,8	41,4	14,6	19,4	25,3	32,6	40,0	48,5
	0,2	47,7	64,8	84,3	106	134	160	19,6	25,7	32,6	40,5	50,7	60,2	11,7	16,6	22,6	29,6	37,4	47,8	16,5	22,0	28,8	36,3	46,1	56,0
EVRA 40	0,1	56,5	74,8	98,8	122	148	177	22,8	29,5	38,1	46,5	56,0	66,5	14,5	19,8	26,3	34,8	43,3	52,8	19,3	25,3	33,3	41,5	51,0	61,5
	0,15	66,8	89,8	116	149	181	217	27,1	35,4	45,0	57,0	68,6	81,5	16,5	23,3	31,3	40,8	52,8	64,8	22,9	30,3	39,5	51,0	62,5	75,6
	0,2	74,5	101	132	166	209	251	30,5	40,2	51,0	63,3	79,2	94,0	18,3	26,0	35,3	46,3	58,5	74,8	25,8	34,5	45,0	56,8	72,1	87,5

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur t_v=+25°C vor dem Verdampfer. Die Tabellenwerte beziehen sich auf die Verdampferleistung und sind als Funktion der Verdampfungstemperatur t_o und des Druckabfalls Δp im Magnetventil aufgestellt. Die Leistungen basieren auf trockenem Sattdampf vor dem Ventil. Bei Betriebsbedingungen mit überhitztem Dampf vor dem Ventil vermindern sich die Leistungen um 4% je 10 K Überhitzung.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdampferleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

t_V °C	-10	±0	+10	+20	+25	+30	+40	+50
R717 (NH_3)	0,84	0,88	0,92	0,97	1,00	1,03	1,09	1,16
R 22	0,76	0,81	0,88	0,96	1,00	1,05	1,16	1,31
R 134a	0,76	0,81	0,88	0,96	1,00	1,05	1,16	1,31
R 404A	0,70	0,76	0,84	0,94	1,00	1,07	1,24	1,47

Leistungstabellen EVRA 3 ... 40

2. Flüssigkeitsleistung

Typ	Q_0 [kW] bei Druckabfall im Ventil Δp [bar]																			
	R 717 (NH3)					R 22					R 134a					R 404A				
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
EVRA 3	17,8	25,1	30,8	35,6	39,8	3,8	5,3	6,6	7,6	8,5	3,5	4,9	6,0	7,0	7,8	2,6	3,7	4,6	5,3	5,9
EVRA 10	116,0	164,0	201,0	232,0	259,0	24,7	34,9	42,7	49,3	55,1	22,7	32,2	39,4	45,5	50,8	17,2	24,3	29,8	34,4	38,5
EVRA 15	209,0	295,0	362,0	418,0	467,0	44,4	62,8	76,9	88,8	99,2	40,9	57,9	70,9	81,8	91,5	31,0	43,8	53,7	62,0	69,3
EVRA 20	348,0	492,0	603,0	696,0	778,0	73,9	105,0	128,0	148,0	165,0	68,2	96,5	118,0	136,0	153,0	51,7	73,0	89,5	103,0	116,0
EVRA 25	773,0	1093	1340	1547	1729	165,0	232,0	285,0	329,0	368,0	152,0	214,0	263,0	303,0	339,0	115,0	162,0	199,0	230,0	257,0
EVRA 32	1237	1749	2144	2475	2766	263,0	372,0	455,0	526,0	588,0	243,0	343,0	420,0	485,0	542,0	184,0	260,0	318,0	367,0	411,0
EVRA 40	1933	2734	3349	3867	4322	411,0	581,0	712,0	822,0	919,0	379,0	536,0	656,0	758,0	847,0	287,0	406,0	497,0	574,0	642,0

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur t_v=+25°C vor dem Ventil, eine Verdampfungstemperatur t_o=-10°C und eine Überhitzung 0K.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Anlagenleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

t_V [°C]	-10	±0	+10	+20	+25	+30	+40	+50
R 717 (NH3)	0,84	0,88	0,92	0,97	1,00	1,03	1,09	1,16
R 22, R 134a	0,76	0,81	0,88	0,96	1,00	1,05	1,16	1,31
R 404A	0,70	0,76	0,84	0,94	1,00	1,07	1,24	1,47

3. Heißgasleistung

Typ	Druck-abfall im Ventil Δp [bar]	Heißgasleistung Q_h [kW] Verflüssigungstemperatur t_k [°C]																			
		R 717 (NH_3)					R 22					R 134a					R 404A				
		+20	+30	+40	+50	+60	+20	+30	+40	+50	+60	+20	+30	+40	+50	+60	+20	+30	+40	+50	+60
EVRA 3	0,1	1,8	2,1	2,3	2,5	2,6	0,68	0,72	0,76	0,78	0,79	0,54	0,57	0,6	0,61	0,6	0,62	0,63	0,62	0,59	0,54
EVRA 3	0,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,7	0,97	1,0	1,1	1,1	1,1	0,77	0,82	0,85	0,86	0,85	0,87	0,89	0,88	0,83	0,76
EVRA 3	0,4	3,8	4,2	4,6	4,9	5,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,1
EVRA 3	0,8	5,1	6,0	6,5	7,1	7,6	1,9	2,0	2,1	2,3	2,3	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,5
EVRA 3	1,6	7,4	8,3	9,1	9,9	10,9	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,4	2,4	2,5	2,4	2,3	2,1
EVRA 10	0,1	12,0	13,4	14,7	16,0	17,2	4,4	4,7	4,9	5,1	5,2	3,5	3,7	3,9	4,0	3,9	4,0	4,1	4,0	3,8	3,5
EVRA 10	0,2	17,1	19,0	20,9	22,7	24,4	6,3	6,7	7,0	7,2	7,3	5,0	5,3	5,5	5,6	5,6	5,7	5,8	5,7	5,5	5,0
EVRA 10	0,4	24,5	27,1	29,7	32,2	34,7	9,0	9,6	10,0	10,3	10,4	7,0	7,7	7,9	8,0	7,9	8,1	8,2	8,2	7,8	7,0
EVRA 10	0,8	34,0	39,0	42,6	46,1	49,5	12,4	13,2	13,9	14,7	14,9	9,9	10,5	11,0	11,6	11,4	11,1	11,4	11,3	11,1	10,1
EVRA 10	1,6	48,5	53,8	59,1	64,3	71,3	17,5	18,6	19,6	20,2	20,5	14,3	15,1	15,7	16,0	15,9	15,7	16,0	15,8	15,2	13,9
EVRA 15	0,1	21,7	24,1	26,4	28,8	31,0	8,0	8,5	8,9	9,2	9,3	6,4	6,7	7,0	7,1	7,1	7,3	7,4	7,3	6,9	6,3
EVRA 15	0,2	30,8	34,2	37,5	40,8	44,0	11,4	12,1	12,6	13,0	13,2	9,1	9,6	10,0	10,1	10,0	10,2	10,4	10,3	9,8	8,9
EVRA 15	0,4	44,1	48,8	53,5	58,0	62,4	16,3	17,2	18,0	18,5	18,7	12,6	13,8	14,2	14,4	14,3	14,6	14,8	14,7	14,0	12,7
EVRA 15	0,8	61,2	70,3	76,7	83,0	89,1	22,3	23,1	24,9	26,5	26,8	17,9	19,0	19,8	20,8	20,5	20,1	20,4	20,3	20,0	18,1
EVRA 15	1,6	87,4	96,9	106,0	116,0	128,0	31,5	33,5	35,2	36,4	36,9	25,7	27,2	28,2	28,8	28,6	28,3	28,8	28,4	27,4	25,0
EVRA 20	0,1	36,1	40,1	44,0	48,0	51,7	13,3	14,1	14,8	15,3	15,5	10,6	11,2	11,7	11,8	11,8	12,1	12,3	12,1	11,5	10,5
EVRA 20	0,2	51,4	57,0	62,6	68,0	73,2	19,0	20,1	21,0	21,7	22,0	15,1	16,0	16,6	16,8	16,7	17,1	17,3	17,2	16,3	14,9
EVRA 20	0,4	73,5	81,3	89,1	96,7	104,0	27,1	28,7	30,0	30,9	31,2	21,0	22,9	23,7	24,0	23,8	24,4	24,7	24,5	23,3	21,1
EVRA 20	0,8	102,0	117,0	128,0	138,0	148,0	37,1	38,4	41,5	44,2	44,6	29,8	31,6	33,0	34,7	34,2	33,4	34,0	33,9	33,3	30,2
EVRA 20	1,6	146,0	161,0	177,0	193,0	214,0	52,5	55,9	58,6	60,6	61,5	42,8	45,3	47,1	47,9	47,6	47,1	48,0	47,4	45,6	41,6
EVRA 25	0,1	80,2	89,1	98,0	107,0	115,0	29,6	31,4	32,9	34,0	34,4	23,6	24,9	25,9	26,4	26,2	26,8	27,4	26,9	25,6	23,3
EVRA 25	0,2	114,0	127,0	139,0	151,0	163,0	42,1	44,6	46,7	48,2	48,8	33,6	35,5	36,8	37,4	37,1	37,9	38,4	38,2	36,3	33,0
EVRA 25	0,4	163,0	181,0	198,0	215,0	231,0	60,2	63,8	66,6	68,6	69,4	46,6	51,0	52,7	53,4	52,9	54,2	54,9	54,5	51,7	47,0
EVRA 25	0,8	227,0	260,0	284,0	307,0	330,0	82,5	87,9	92,3	98,2	99,2	66,2	70,2	73,2	77,0	76,0	74,2	75,6	75,3	74,0	67,2
EVRA 25	1,6	324,0	358,0	394,0	429,0	475,0	117,0	124,0	130,0	135,0	137,0	95,2	101,0	105,0	107,0	106,0	105,0	107,0	105,0	101,0	92,5
EVRA 32	0,1	128,0	143,0	157,0	171,0	184,0	47,4	50,2	52,6	54,4	55,0	37,6	39,8	41,4	42,1	41,8	43,0	43,8	43,0	40,9	37,3
EVRA 32	0,2	183,0	203,0	223,0	242,0	260,0	67,4	71,4	74,7	77,1	78,1	53,8	56,8	58,9	59,8	59,4	60,6	61,4	61,1	58,1	52,8
EVRA 32	0,4	261,0	289,0	317,0	344,0	370,0	96,3	102,0	107,0	110,0	111,0	74,7	81,6	84,3	85,4	84,6	86,7	87,8	87,2	82,7	75,2
EVRA 32	0,8	362,0	416,0	455,0	492,0	528,0	132,0	140,0	148,0	157,0	159,0	106,0	112,0	117,0	123,0	122,0	119,0	121,0	120,0	118,0	107,0
EVRA 32	1,6	518,0	574,0	631,0	688,0	761,0	187,0	199,0	209,0	216,0	219,0	152,0	161,0	167,0	170,0	169,0	167,0	171,0	168,0	162,0	148,0
EVRA 40	0,1	201,0	223,0	244,0	267,0	287,0	74,0	78,5	82,3	85,0	86,0	58,8	62,3	64,7	65,8	65,3	67,0	68,5	67,3	64,0	58,3
EVRA 40	0,2	286,0	317,0	348,0	378,0	407,0	105,0	112,0	117,0	121,0	122,0	84,1	88,8	92,1	93,5	92,8	94,8	96,0	95,5	90,8	82,5
EVRA 40	0,4	408,0	452,0	495,0	537,0	578,0	151,0	159,0	167,0	172,0	174,0	117,0	127,0	132,0	134,0	132,0	136,0	137,0	136,0	129,0	117,0
EVRA 40	0,8	566,0	650,0	710,0	769,0	825,0	206,0	222,0	231,0	246,0	248,0	166,0	176,0	183,0	192,0	190,0	186,0	189,0	188,0	185,0	168,0
EVRA 40	1,6	809,0	897,0	986,0	1074,0	1188,0	291,0	310,0	326,0	337,0	342,0	238,0	252,0	262,0	266,0	265,0	262,0	266,0	263,0	253,0	231,0

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Heißgastemperatur t_h=+25°C, eine Kondensationstemperatur t_k=+25°C, eine Verdampfungstemperatur t_0=-10°C und eine Unterkühlung Δt_u = 4K. Bei einer Änderung der Heißgastemperatur um ±10 K ändert sich die Ventilleistung um ca. ±2%.
Bei einer Änderung der Verdampfungstemperatur t_0 ändert sich die Ventilleistung wie dies in der Tabelle mit den Korrekturfaktoren angegeben ist.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur t_0 zu multiplizieren.

t_0 [°C]	-40	-30	-20	-10	±0	+10
R 717 (NH3)	0,89	0,91	0,96	1,0	1,06	1,1
R 22	0,9	0,94	0,97	1,0	1,03	1,05
R 134a	0,88	0,92	0,98	1,0	1,04	1,08
R 404A	0,86	0,88	0,93	1,0	1,03	1,07

Magnetventile für Wasser, Sole, Öl

Typ EVI

Für Wasser, Öl und Luft. Stromlos geschlossen. Direktgesteuert (max. Öffnungsdruckdifferenz beachten)
Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp
Viskosität: bis 50 cSt

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	zul. Differenzdruck [bar]		max. Prüfdruck [bar]	zul. Medientemperatur [°C]		Medium [1]	geeigneter Spulentyp
					min.	max.		min.	max.		
EV210B1,5B	**244.0643**	032U5702	G ⅛"	0,05	0	30	50	-10	+90	OLW	9,10 W ~, 20 W =
EV210B1,5B	**244.0644**	032U1205	G ¼"	0,05	0	30	50	-10	+90	OLW	9,10 W ~, 20 W =
EV210 B 2B	**244.0645**	032U1210	G ⅛"	0,15	0	30	50	-10	+90	OLW	10 W ~
EV210 B 3B	**244.0646**	032U1220	G ¼"	0,3	0	30	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B 3B	**244.0647**	032U1225	G ⅜"	0,3	0	30	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B 6B	**244.0648**	032U1231	G ⅜"	0,7	0	1,5	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B10B	**244.0649**	032U1230	G ½"	1,5	0	1,1	50	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B15B	**244.0650**	032U1221	G ½"	2,85	0	0,2	12	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B20B	**244.0651**	032U1222	G ¾"	4,5	0	0,15	12	-10	+90	OLW	12 W ~
EV210 B25B	**244.0652**	032U1223	G 1"	8,0	0	0,07	12	-10	+90	OLW	12 W ~

[1]) W = Wasser, O = Öl, L = Luft



Typ EVSI

Für Wasser, Sole und Dampf. Stromlos geschlossen. Servogesteuert.
Ab EVSI 15 wasserschlaggedämpft und eingebauter Schmutzfilter.
Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp
Viskosität: bis 50 cSt

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	zul. Differenzdruck [bar]		max. Prüfdruck [bar]	zul. Medientemperatur [°C]		Medium [1]	geeigneter Spulentyp
					min.	max.		min.	max.		
EV220 B 6B	**244.0461**	032U1226	G ¼"	0,7	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20 W=
EV220 B 6B	**244.0459**	032U1241	G ⅜"	0,7	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20 W=
EV220 B10B	**244.0462**	032U1246	G ⅜"	1,5	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20W =
EV220 B10B	**244.0469**	032U1251	G ½"	1,5	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10 ,12W~, 20 W=
EV220 B12B	**244.0536**	032U1256	G ½"	2,5	0,3	10	16	-10	+90	W	9,10 W~, 20 W=
EV220 B18B	**244.0653**	032U1261	G ¾"	6,0	0,3	10	16	-10	+90	W	9,10 W~, 20 W=
EV220 B15B	**244.0463**	032U7115	G ½"	4,0	0,3	10	50	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B20B	**244.0464**	032U7120	G ¾"	8,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B25B	**244.0465**	032U7125	G 1"	11,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B32B	**244.0466**	032U7132	G 1¼"	18,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B40B	**244.0467**	032U7140	G 1½"	24,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W, 15,18 W=
EV220 B50B	**244.0468**	032U7150	G 2"	40,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B65B	**244.0538**	016D6065	FL 2½"	50,0	0,25	10	15	-25	+90	W	10W~, 20 W=
EV220 B80B	**244.0539**	016D6080	FL 3"	75,0	0,25	10	15	-25	+90	W	10W~, 20 W=
EV220B100B	**244.0540**	016D6100	FL 4"	130,0	0,25	10	15	-25	+90	W	10W~, 20 W=

[1]) W = Wasser, B = Sole, D = Dampf





Flanschsätze

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Bezeichnung
EV220 B65B	**245.0465**	027N3065	2½ " Schweißanschluss, DIN 2633
EV220 B80B	**245.0466**	027N3080	3" Schweißanschluss, DIN 2633
EV220B100B	**245.0467**	027N3100	4" Schweißanschluss, DIN 2633

Magnetventile für Wasser, Sole, Öl

Typ EVSI-NO

Für Wasser, Sole und Dampf. Stromlos offen. Servogesteuert.
Ab EVSI 15 wasserschlaggedämpft und eingebauter Schmutzfilter.
Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp
Viskosität: bis 50 cSt

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	zul. Differenzdruck [bar] min.	zul. Differenzdruck [bar] max.	max. Prüfdruck [bar]	zul. Medientemperatur [°C] min.	zul. Medientemperatur [°C] max.	Medium [1]	geeigneter Spulentyp
EV220 B 6B	**244.0635**	032U1238	G ⅜"	0,7	0,1	10	50	-10	+90	W	9,W~, 15 W=
EV220 B10B	**244.0641**	032U1249	G ½"	1,0	0,1	10	50	-10	+90	W	9,W~, 15 W =
EV220 B15B	**244.0636**	032U7117	G ½"	4,0	0,3	16	50	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=
EV220 B20B	**244.0637**	032U7122	G ¾"	8,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=
EV220 B25B	**244.0638**	032U7127	G 1"	11,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=
EV220 B32B	**244.0639**	032U7134	G 1¼"	18,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=
EV220 B40B	**244.0640**	032U7142	G 1½"	24,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=
EV220 B50B	**244.0642**	032U7152	G 2"	40,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W~,15-20 W=

[1]) W = Wasser, B = Sole, D = Dampf



Typ EVSIT

Für Wasser.
Stromlos geschlossen. Zwangservogesteuert.
Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp
Viskosität: bis 50 cSt

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	zul. Differenzdruck [bar] min.	zul. Differenzdruck [bar] max.	max. Prüfdruck [bar]	zul. Medientemperatur [°C] min.	zul. Medientemperatur [°C] max.	Medium [1]	geeigneter Spulentyp
EV250 B12B	**244.0470**	032U1271	G ½"	2,5	0	6	20	-10	+90	W	10W~, 18,20 W=
EV250 B18B	**244.0471**	032U1276	G ¾"	5,0	0	6	20	-10	+90	W	10W~, 20 W=
EV250 B22B	**244.0472**	032U1280	G 1"	5,0	0	6	20	-10	+90	W	10W~, 20 W=

[1]) W = Wasser

Magnetventilspulen
Clip-on

Wechselstromspulen

Umgebungstemperatur: -40 bis +80°C

EDV-Nr.	Orig. Nr.	Spannung		Leistungsaufnahme Nenn-leistung	Ein-schaltung	einge-schaltet	passend für Ventiltyp	Spulen Typ
Spule mit DIN-Steckzungen, IP 00, MOPD 25 bar								
244.0667	018F7351	220-230V	50 Hz	10W	44VA	21VA	EV250B,	BB
244.0437	042N7501	230V	50 Hz	9W	39VA	19VA	EVR 2, EV210B, EV220B,	BA
244.0532	042N7504	380-400V	50 Hz	9W	39VA	19VA		BA
244.0533	042N7523	220V	60 Hz	9W	39VA	19VA		BA
244.0564	042N7508	24V	50 Hz	9W	39VA	19VA		BA
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 21 bar								
244.0593	018F6706	12V	50 Hz	10W	44VA	21VA	EVR 3 - 40 EVR 6 - 22 NO EVRA 3 - 40 EVRAT EV 210B EV 220B EV 250B	BE
244.0601	018F6707	24V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0604	018F6708	42V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0605	018F6709	48V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0590	018F6701	220-230V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0598	018F6702	240V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0603	018F6703	380-400V	50 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0602	018F6715	24V	60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0597	018F6714	220V	60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0591[1]	018F6730	110V	50/60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0592	018F6710	115V	60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0594[1]	018F6732	220-230V	50/60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
Spule mit DIN-Steckzungen und Schutzkappe, IP 20, MOPD 21 bar								
244.0599	018F6182	24V	50 Hz	10W	44VA	21VA	EVR 3 - 40,EVR 6 - 22 NO, EVRA 3 - 40,EVRAT,EV 210B, EV 220B,EV 250B	BE
244.0595	018F6176	220-230V	50Hz	10W	44VA	21VA		BE
244.0596[1]	018F6193	220-230V	50/60 Hz	10W	44VA	21VA		BE
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 25 bar								
244.0606	018F6807	24V	50 Hz	12W	55VA	26VA	EVR 3 - 40, EVRA, EVRAT, EV 210B, EV 220B	BG
244.0613	018F6801	220-230V	50 Hz	12W	55VA	26VA		BG
Gleichrichterspule für geräuscharmen Betrieb mit Klemmdose und 1 m Kabel, IP 67, MOPD 21 bar								
244.0563	018F7301	220-230V	50/60 Hz	20W	55VA	26VA		BG


042N75..(BA)


042N74..(BB)


018F..(BE)

[1]) Nicht geeignet für EVR-NO

Zubehör:

EDV-Nr.	Beschreibung
244.0440	AMP-Steckdose Nr. 42N0156 für 042N Spulen
244.0499	Klemmdose IP 67 Nr. 018Z0081 für alle 18F Spulen
244.0439	Montagekonsole Nr. 32F0086 für EVR 2,3,6,10


32F0086


42N0156

Gleichstromspulen

Umgebungstemperatur: -40 bis +50°C

EDV-Nr.	Orig. Nr.	Spannung		Leistungsaufnahme Nenn-leistung	Ein-schaltung	einge-schaltet	passend für Ventiltyp	Spulen Typ
Spule mit Befestigungsbohrung, für AMP-Stecker, IP 00, MOPD 218 bar								
244.0610	018F6968	24V	=	20W			siehe nächster Spulentyp	BB
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 18 bar								
244.0607	018F6856	12V	=	20W			EVR 2 - 15, EVR 25 - 40, EVR 6 - 15 NO, EVRA 3 - 15, EVRA 25 - 40, EV 220B,	BG
244.0611	018F6857	24V	=	20W				BG
244.0609	018F6851	220V	=	20W				BG
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 16 bar								
244.0608[2])	018F6886	12V	=	20W			EVR 20 - 22, EVRA 20	BG
244.0612[2])	018F6887	24V	=	20W				BG


018Z0081


018F..(BG)

[2]) Bei Verwendung dieser Spulen muss der Anker des Magnetventiles getauscht werden:
Für EVR20 : Best.Nr. 32F0099
Für EVRA20: Best. Nr. 32F0109

Magnetventil Dichtungen

Dichtungssatz

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
32F0171	**244.0442**	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 3
32F0172	**244.0443**	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 6
32F0173	**244.0444**	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 10
32F0174	**244.0445**	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 15
32F0175	**244.0446**	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 20
32F0176	**244.0447**	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 25
18Z0093	**244.0438**	DANFOSS Befestigungs- und Dichtsatz für Spulen von NC Ventilen
18Z0090	**244.0474**	DANFOSS Dichtungssatz für NC-HP Spule



Reparatursatz

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
32F0180	**244.0473**	DANFOSS Reparatursatz für EVR 2
32F0181	**244.0448**	DANFOSS Reparatursatz für EVR 3
32F0183	**244.0449**	DANFOSS Reparatursatz für EVR 6
32F0185	**244.0450**	DANFOSS Reparatursatz für EVR 10
32F0187	**244.0451**	DANFOSS Reparatursatz für EVR 15
32F0189	**244.0452**	DANFOSS Reparatursatz für EVR 20
32F0190	**244.0585**	DANFOSS Reparatursatz für EVR 25
32U1062	**244.0655**	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B 6B
32U1065	**244.0656**	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B10B
32U1068	**244.0657**	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B12B
32U1070	**244.0658**	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B18B
32U1071	**244.0659**	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B15B
32U1073	**244.0660**	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B20B
32U1075	**244.0661**	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B25B
32U1077	**244.0662**	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B32B
32U1079	**244.0663**	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B40B
32U1081	**244.0664**	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B50B





Honeywell

Magnetventile MA, MD & MS

Honeywell

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos geschlossen.
Vor dem Einlöten ist eine Demontage der Spule erforderlich.
Baureihe MA & MD direktgesteuert, keine Mindestdruckdifferenz zum Öffnen des Ventils erforderlich
Baureihe MS servogesteuert, Mindestdruckdifferenz zum Öffnen des Ventils 0,05 bar.
Magnetventile MA mit 90°-Eckanschluss



Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: 30 bar bei Wechselstromspulen (31 bar bei Gleichstromspule)
Medientemperatur: -45 bis +125°C

Magnetventile mit Spule 230V/50Hz

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Nennleistung Q_N [kW]											
					Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
					R134a	R22	R407C	R507	R134a	R22	R407C	R507	R134a	R22	R407C	R507
MD 062MMS	**244.1052**	MD-00006	6 mm	0,17	5,1	5,5	5	3,8	1,12	1,46	1,39	1,29				
MD 062	**244.1051**	MD-00001	7/16" UNF	0,17	5,1	5,5	5	3,8	1,12	1,46	1,39	1,29				
MD 103MMS	**244.1054**	MD-00026	10 mm	0,23	7	7,5	7	5,2	1,51	1,98	1,88	1,74				
MD 103	**244.1053**	MD-00018	5/8" UNF	0,23	7	7,5	7	5,2	1,51	1,98	1,88	1,74				
MS 103MMS	**244.1056**	MS-00019	10 mm	0,9	27	29	29	20	5,93	7,33	7,37	6,77	1,5	2,1	1,92	1,8
MS 103	**244.1007**	MS-00001	5/8" UNF	0,9	27	29	29	20	5,93	7,33	7,37	6,77	1,5	2,1	1,92	1,8
MS 124MMS	**244.1058**	MS-00023	12 mm	1,6	48	52	51	35,9	10,5	13,7	13,1	12,1	2,7	3,6	3,42	3,16
MS 124	**244.1057**	MS-00007	3/4" UNF	1,6	48	52	51	35,9	10,5	13,7	13,1	12,1	2,7	3,6	3,42	3,16
MS 165S	**244.1060**	MS-00026	16 mm	2	61	65	63	45	13,2	17,2	16,38	15,1	3,4	4,55	4,27	3,95
MS 165	**244.1059**	MS-00012	7/8" UNF	2	61	65	63	45	13,2	17,2	16,38	15,1	3,4	4,55	4,27	3,95
MS 227S	**244.1061**	MS-00031	22	4	122	130	127	90	26,3	34,4	32,76	30,3	6,8	9,1	8,5	7,9

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10°C und eine Verflüssigungstemperatur von +25°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,4 bar bei Flüssigkeitsanwendung, 1 bar bei Heißgasanwendung und 0,15 bar bei Sauggasanwendung.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf den nächsten Seiten. Der k_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)





Magnetventile ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K_V-Wert [m³/h]	Nennleistung Q_N [kW]											
					Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
					R134a	R22	R407C	R507	R134a	R22	R407C	R507	R134a	R22	R407C	R507
MA062MMS	**244.1034**	MA-00101	6 mm	0,17	5,1	5,5	5	3,8	1,12	1,46	1,39	1,29				
MD 062	**244.1028**	MD-00109	7/16" UNF	0,17	5,1	5,5	5	3,8	1,12	1,46	1,39	1,29				
MD062MMS	**244.1029**	MD-00103	6 mm	0,17	5,1	5,5	5	3,8	1,12	1,46	1,39	1,29				
MD 103	**244.1031**	MD-00111	5/8" UNF	0,23	7	7,5	7	5,2	1,51	1,98	1,88	1,74				
MD103MMS	**244.1033**	MD-00107	10 mm	0,23	7	7,5	7	5,2	1,51	1,98	1,88	1,74				
MS 103	**244.1035**	MS-00100	5/8" UNF	0,9	27	29	29	20	5,93	7,33	7,37	6,77	1,5	2,1	1,92	1,8
MS103MMS	**244.1036**	MS-00101	10 mm	0,9	27	29	29	20	5,93	7,33	7,37	6,77	1,5	2,1	1,92	1,8
MS104MMS	**244.1037**	MS-00103	12 mm	0,9	27	29	29	20	5,93	7,33	7,37	6,77	1,5	2,1	1,92	1,8
MS 124	**244.1038**	MS-00105	3/4" UNF	1,6	48	52	51	35,9	10,5	13,7	13,1	12,1	2,7	3,6	3,42	3,16
MS124MMS	**244.1039**	MS-00106	12 mm	1,6	48	52	51	35,9	10,5	13,7	13,1	12,1	2,7	3,6	3,42	3,16
MS 165	**244.1040**	MS-00109	7/8" UNF	2	61	65	63	45	13,2	17,2	16,38	15,1	3,4	4,55	4,27	3,95
MS 165S	**244.1041**	MS-00110	16 mm	2	61	65	63	45	13,2	17,2	16,38	15,1	3,4	4,55	4,27	3,95
MS 167S	**244.1042**	MS-00111	22 mm	2	61	65	63	45	13,2	17,2	16,38	15,1	3,4	4,55	4,27	3,95

Magnetventilspulen

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Spannung		Leistungsaufnahme			passend für Ventiltyp
					Nennleist-ung	Einschalt-ung	einge-schalten	
Spule inkl. Sicherheitsstecker nach DIN 43650 mit Kabelverschraubung PG11, Schutzklasse IP65								
MC 062 8W	**244.1043**	MC-00001	230V-AC	50/60 Hz	8 W	-	-	MA.., MD 062..
MC 062 8W	**244.1044**	MC-00002	110V-AC	50/60 Hz	8 W	-	-	
MC 062 8W	**244.1045**	MC-00003	24V-AC	50/60 Hz	8 W	-	-	
MC102-277 13W	**244.1046**	MC-00005	230V-AC	50/60 Hz	13 W	-	-	MD 102(S)(MMS) MD 103(S)(MMS) MS 103-227(S)(MMS)
MC102-277 13W	**244.1047**	MC-00006	110V-AC	50/60 Hz	13 W	-	-	
MC102-277 13W	**244.1048**	MC-00007	24V-AC	50/60 Hz	13 W	-	-	
MC102-277 20W	**244.1049**	MC-00013	24V-DC		20 W	-	-	



Honeywell	**Magnetventilauswahl**	Honeywell

Magnetventil-Auswahl

Bei Betriebsbedingungen abweichend von den Nennbedingungen ist wie folgt zu verfahren:
Die benötigte Kälteleistung $\mathbf{Q_0}$ ist mit dem Korrekturfaktor $\mathbf{K_T}$ für die Betriebstemperaturen und $\mathbf{K_{\Delta P}}$ für den Druckabfall im Ventil zu multiplizieren.
Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung $\mathbf{Q_N}$ für die das Ventil auszuwählen ist.

$$\mathbf{Q_0 \times K_T \times K_{\Delta P} = Q_N}$$

1. Flüssigkeitsanwendung

Temperatur-flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	**Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]**												Temperatur-flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R 134a						R 22						
	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	
+60	1,46	1,55	1,61	1,73	1,84	1,97	1,38	1,41	1,46	1,51	1,56	1,63	+60
+55	1,35	1,41	1,48	1,58	1,67	1,78	1,3	1,33	1,37	1,42	1,46	1,52	+55
+50	1,25	1,24	1,37	1,45	1,53	1,62	1,23	1,26	1,29	1,33	1,37	1,42	+50
+45	1,18	1,22	1,28	1,35	1,42	1,5	1,17	1,19	1,22	1,26	1,29	1,34	+45
+40	1,1	1,14	1,19	1,26	1,32	1,39	1,1	1,12	1,15	1,19	1,22	1,26	+40
+35	1,04	1,08	1,12	1,18	1,24	1,3	1,05	1,07	1,1	1,13	1,16	1,2	+35
+30	0,99	1,02	1,06	1,12	1,16	1,22	1,01	1,02	1,05	1,08	1,1	1,14	+30
+25	0,94	0,96	1	1,05	1,09	1,14	0,96	0,98	1	1,03	1,05	1,09	+25
+20	0,89	0,92	0,95	0,99	1,03	1,08	0,92	0,94	0,96	0,98	1	1,03	+20
+15		0,88	0,91	0,94	0,98	1,02		0,9	0,92	0,94	0,96	0,99	+15
+10		0,84	0,87	0,91	0,94	0,97		0,86	0,88	0,9	0,92	0,95	+10
+5			0,83	0,86	0,89	0,93			0,85	0,87	0,89	0,91	+5
±0			0,8	0,83	0,85	0,88			0,82	0,83	0,85	0,88	±0

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$														
Δp [bar]	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	2,83	2	1,63	1,41	1,26	1,15	1,07	1	0,94	0,89	0,85	0,82	0,78	0,76	$K_{\Delta P}$

Temperatur-flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	**Korrekturfaktor Kt Verdampfungstemperatur [°C]**												Temperatur-flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R 407 C						**R 404A / R 507**						
	10	0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	
+55	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8		1,74	1,87	2,02	2,22	2,47	2,79	+55
+50	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6		1,5	1,59	1,7	1,85	2,02	2,23	+50
+45	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4		1,32	1,39	1,48	1,59	1,72	1,88	+45
+40	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3		1,18	1,24	1,32	1,4	1,5	1,63	+40
+35	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2		1,08	1,13	1,19	1,26	1,34	1,44	+35
+30	1	1	1	1,1	1,2		0,99	1,03	1,08	1,14	1,21	1,29	+30
+25	0,9	1	1	1	1,1		0,92	0,96	1,05	1,05	1,11	1,18	+25
+20	0,9	0,9	0,9	1	1		0,86	0,89	0,93	0,97	1,02	1,08	+20
+15	0,9	0,9	0,9	0,9	1			0,84	0,87	0,91	0,95	1	+15
+10		0,8	0,9	0,9	0,9			0,79	0,82	0,85	0,89	0,94	+10
+5		0,8	0,8	0,8	0,9				0,77	0,8	0,84	0,88	+5
±0			0,8	0,8	0,8				0,73	0,76	0,79	0,83	±0

Korrekturfaktor KΔP																
Δp [bar]	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	2,83	2	1,63	1,41	1,26	1,15	1,07	1	0,94	0,89	0,85	0,82	0,78	0,76	$K_{\Delta P}$

2. Sauggasanwendung

Verdampfungs-tempertur [°C]	**Korrekturfaktor Kt** Kondensationstemperatur [°C]									Verdampfungs-temperatur [°C]
	R 134 a, R 22, R 407C					**R 404A, R 507**				
	+60	+50	+40	+30	+20	+50	+40	+30	+20	
+10	0,98	0,86	0,78	0,71	0,66	1,14	0,82	0,71	0,63	+10
±0	1,19	1,05	0,95	0,86	0,79	1,24	1,01	0,87	0,77	0
-10	1,48	1,29	1,16	1,05	0,96	1,57	1,26	1,07	0,94	-10
-20	1,88	1,62	1,44	1,31	1,19	2,02	1,6	1,35	1,17	-20
-30	2,42	2,08	1,83	1,65	1,59	2,67	2,07	1,72	1,49	-30
-40	3,2	2,71	2,37	2,13	1,92	3,62	2,74	2,25	1,93	-40

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$										
Δp [bar]	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,73	1,41	1,22	1	0,87	0,71	0,61	0,55	0,5	$K_{\Delta P}$

Honeywell	Magnetventilauswahl	Honeywell

3. Heißgasanwendung

Typ	Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar]	Ventilleistung [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_c [°C]										Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar]	Typ
		R 134 a					R 22						
		+25	+30	+40	+50	+60	+25	+30	+40	+50	+60		
MA 062 MD 062	0,2	0,54	0,55	0,57	0,58	0,57	0,68	0,7	0,74	0,76	0,78	0,2	MA 062 MD 062
	0,5	0,83	0,86	0,89	0,9	0,89	1,06	1,1	1,15	1,19	1,22	0,5	
	1	1,12	1,17	1,23	1,25	1,24	1,46	1,51	1,6	1,67	1,7	1	
	1,5	1,31	1,38	1,47	1,5	1,5	1,74	1,81	1,93	2,01	2,06	1,5	
	2	1,44	1,52	1,64	1,7	1,7	1,94	2,04	2,19	2,29	2,34	2	
MD 103	0,2	0,72	0,75	0,78	0,78	0,77	0,8	0,95	1	1,03	1,05	0,2	MD 103
	0,5	1,12	1,16	1,21	1,22	1,21	1,43	1,48	1,56	1,62	1,65	0,5	
	1	1,51	1,58	1,67	1,69	1,68	1,98	2,05	2,17	2,25	2,3	1	
	1,5	1,77	1,86	1,98	2,03	2,02	2,35	2,45	2,61	2,72	2,78	1,5	
	2	1,94	2,06	2,22	2,3	2,3	2,64	2,76	2,96	3,1	3,17	2	
MS 103 MS 104	0,2	2,83	2,93	3,04	3,06	3,02	4,2	4,33	4,55	4,7	4,79	0,2	MS 103 MS 104
	0,5	4,37	4,53	4,73	4,78	4,72	6,55	6,76	7,13	7,38	7,52	0,5	
	1	5,93	6,19	6,52	6,63	6,57	9,02	9,35	9,91	10,3	10,5	1	
	1,5	6,93	7,29	7,77	7,95	7,92	10,8	11,2	11,9	12,4	12,7	1,5	
	2	7,6	8,07	8,66	9	9	12,1	12,6	13,5	14,2	14,5	2	
MS 124	0,2	5,04	5,21	5,4	5,44	5,36	6,4	6,6	6,94	7,17	7,3	0,2	MS 124
	0,5	7,77	8,07	8,4	8,5	8,39	9,97	10,3	10,9	11,2	11,5	0,5	
	1	10,5	11	11,6	11,8	11,7	13,7	14,3	15,1	15,7	16	1	
	1,5	12,3	13	13,8	14,1	14,1	16,4	17,1	18,2	19	19,4	1,5	
	2	13,5	14,3	15,5	16	16	18,4	19,2	20,6	21,6	22,1	2	
MS 165 MS 167	0,2	6,29	6,51	6,76	6,8	6,7	8	8,25	8,68	8,96	9,12	0,2	MS 165 MS 167
	0,5	9,72	10,1	10,5	10,6	10,5	12,5	12,9	13,6	14,1	14,3	0,5	
	1	13,2	13,7	14,5	14,7	14,6	17,2	17,8	18,9	19,6	20	1	
	1,5	15,4	16,2	17,2	17,7	17,6	20,5	21,3	22,7	23,7	24,2	1,5	
	2	16,9	17,9	19,3	20	20	23	24	25,7	27	27,6	2	

Typ	Δp [bar]	R 407 C					R 404A / R 507					Δp [bar]	Typ
		+25	+30	+40	+50	+60	+25	+30	+40	+50	+60		
MA 062 MD 062	0,2	0,62	0,65	0,68	0,7	-	0,6	0,6	0,58	0,53	-	0,2	MA 062 MD 062
	0,5	0,98	1,02	1,08	1,11	-	0,93	0,93	0,9	0,83	-	0,5	
	1	1,39	1,44	1,52	1,57	-	1,29	1,29	1,26	1,16	-	1	
	1,5	1,71	1,77	1,87	1,93	-	1,54	1,55	1,52	1,41	-	1,5	
	2	1,96	2,04	2,15	2,22	-	-	-	-	-	-	2	
MD 103	0,2	0,84	0,87	0,92	0,95	-	0,8	0,8	0,78	0,71	-	0,2	MD 103
	0,5	1,33	1,38	1,46	1,5	-	1,26	1,26	1,22	1,12	-	0,5	
	1	1,88	1,95	2,06	2,13	-	1,74	1,74	1,7	1,57	-	1	
	1,5	2,31	2,39	2,52	2,61	-	2,08	2,09	2,05	1,9	-	1,5	
	2	2,66	2,76	2,91	3,01	-	-	-	-	-	-	2	
MS 103 MS 104	0,2	3,6	3,71	3,9	4,03	-	3,09	3,09	3	2,74	-	0,2	MS 103 MS 104
	0,5	5,61	5,79	6,11	6,33	-	4,89	4,89	4,8	4,37	-	0,5	
	1	7,73	8,01	8,49	8,83	-	6,77	6,86	6,69	6,09	-	1	
	1,5	9,26	9,6	10,2	10,62	-	8,14	8,14	8,06	7,37	-	1,5	
	2	10,37	10,8	11,57	12,17	-	-	-	-	-	-	2	
MS 124	0,2	5,86	6,07	6,41	6,62	-	5,6	5,6	5,44	4,96	-	0,2	MS 124
	0,5	9,27	9,6	10,14	10,47	-	8,76	8,76	8,52	7,8	-	0,5	
	1	13,1	13,57	14,33	14,81	-	12,1	12,1	11,8	10,9	-	1	
	1,5	16,05	16,63	17,56	18,13	-	14,5	14,6	14,3	13,2	-	1,5	
	2	18,53	19,2	20,27	20,94	-	-	-	-	-	-	2	
MS 165 MS 167	0,2	7,33	7,59	8,01	8,28	-	7	7	6,8	6,2	-	0,2	MS 165 MS 167
	0,5	11,58	12	12,67	13,09	-	10,9	10,9	10,6	9,7	-	0,5	
	1	16,38	16,97	17,92	18,51	-	15,1	15,2	14,8	13,6	-	1	
	1,5	20,06	20,78	21,95	22,67	-	18,1	18,2	17,9	16,5	-	1,5	
	2	23,16	24	25,34	26,17	-	-	-	-	-	-	2	

+Die Ventilleistungen gelten bei einer Verdampfungstemperatur t_0 = -10°C, einer Heißgastemperatur t_h = 25°C und einer Unterkühlung von Δt_u = 1K

Bei einer Änderung der Heißgastemperatur von ±10°C ändert sich die Ventilleistung (umgekehrt proportional) um ±2,5 %.
Bei anderen Verdampfungstemperaturen t_0 müssen vorstehend genannte Leistungswerte mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

t_0 [°C]	-50	-40	-30	-20	-10	±0	+10
R 134a	-	0,85	0,9	0,95	1	1,05	1,09
R 22	0,88	0,91	0,95	0,97	1	1,03	1,05
R 407C	0,83	0,88	0,92	0,95	1	1,01	1,06
R 507/R404A	0,75	0,81	0,88	0,93	1	1,05	-

4-Wege-Umkehrventile

Merkmale

Danfoss Saginomiya Typ STF/VHV sind 4-Wege Umkehrventile in einem unverwechselbarem Design, das sofortigen Wechsel bei minimalem Druckabfall gewährleistet. Die Ventile besitzen einen Mechanismus, der unvollständigen Wechsel verhindert und über ein breites Einsatzspektrum verfügt. Die Ventile sind lieferbar für den Einsatz mit R407c, R134a, R404A, R22 und R 410A und können in vielen verschiedenen Anschlussgrössen geliefert werden. Das Leistungsspektrum reicht von 1,5 kW bis hin zu 400 kW.
Die 4-Wege Umkehrventile sind UL- und CE-zugelassen.



Max. Betriebsüberdruck:	45 bar
min ΔP Saugdruck / Hochdruck:	3,0 bar
max ΔP Saugdruck / Hochdruck:	31 bar
Mediumtemperatur:	-20°C bis +120°C
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +55°C
Einbauposition:	siehe Seite 5/44

Beim Löten der Anschlüsse ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht über 120°C erwärmt wird. Die Spule ist während des Lötvorgangs zu entfernen.

Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss löt		Leistungs-bereich	Ausführung	Gewicht
		Druckseite I.D. [mm]	Saugseite I.D. [mm]	[kW]		[kg]
STF-0101G	**244.0683**	8,10	9,70	1,6 - 5,1	A	0,41
STF-0201G	**244.0684**	9,70	12,95	2,8 - 11,4	A	0,42
STF-0301G	**244.0685**	12,95	16,15	5,3 - 14,6	E	0,41
STF-0401G	**244.0686**	12,80	19,15	8,3 - 29,2	B	0,79
STF-0712G	**244.0687**	19,15	22,30	21,0 - 53,0	B	2,42
STF-1511G	**244.0688**	22,50	28,90	41 - 61	F	1,57
STF-1514G	**244.0689**	28,90	45,15	41 - 61	F	1,57
STF-2011G	**244.0690**	22,50	28,90	41 - 77	B	1,57
STF-2017G	**244.0691**	28,90	45,15	41 - 77	B	1,57
VHV-2501*	**244.0701**	25,70	32,05	55 - 98	G	4,99
VHV-2505	**244.0702**	28,90	35,20	55 - 98	G	5,56
VHV-2506	**244.0703**	28,90	41,70	55 - 98	G	5,83
VHV-3001	**244.0704**	32,05	38,40	68 - 129	G	6,15
VHV-3003	**244.0705**	28,50	41,20	68 - 129	G	4,30
VHV-4001	**244.0706**	38,35	45,15	122 - 195	G	11,25
VHV-4002	**244.0707**	41,20 (4)	41,70	122 - 195	G	11,19
VHV-5001	**244.0708**	38,35	54,40	183 - 256	G	11,45
VHV-5002	**244.0709**	41,20 (4)	54,40	183 - 256	G	8,20
VHV-6001	**244.0710**	41,40 (4)	67,00	267 - 374	G	23,20

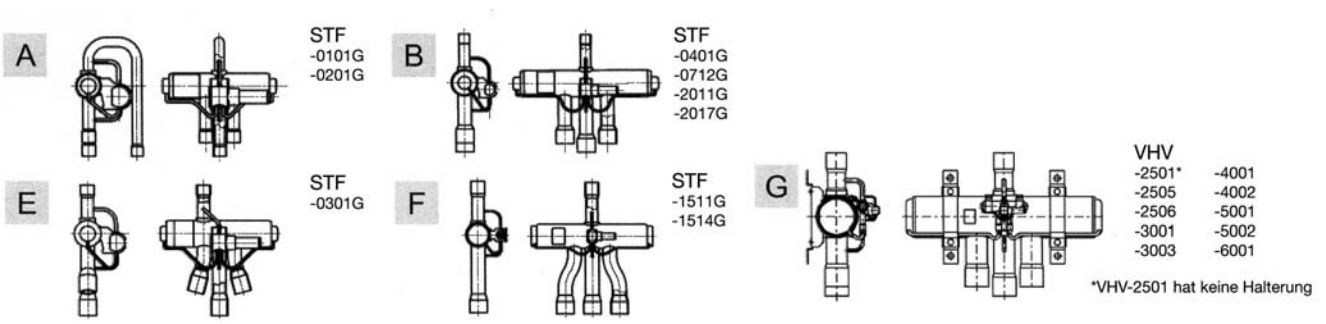
(4)- bezieht sich auf O.D. (äußere Abmessungen der Rohre)
*VHV-2501 hat keine Halterung

Magnetventilspulen

Typ	EDV-Nr.	Stromart	Spannung	Kabellänge	Leistung	passend für Typ
STF-01AB500A1	**244.0696**	Wechselstrom 50/60 Hz	24V	0,6 m	6W	STF & VHV
STF-01AJ506B1	**244.0694**	Wechselstrom 50 Hz	220-240V	0,6 m	6W	
STF-01AJ504F1	**244.0679**	Wechselstrom 50 Hz		1,2 m	6W	
STF-01AJ512D1	**244.0697**	Wechselstrom 50/60 Hz		2,0 m	6W	

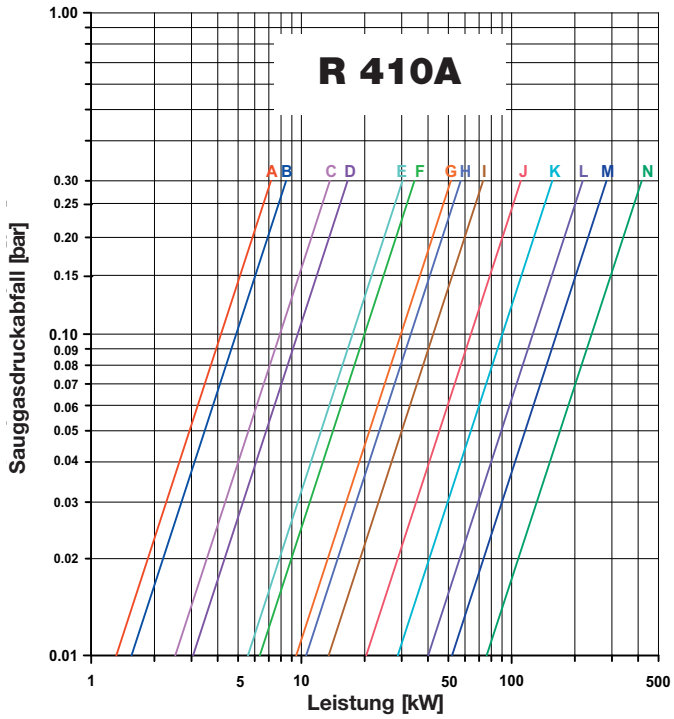


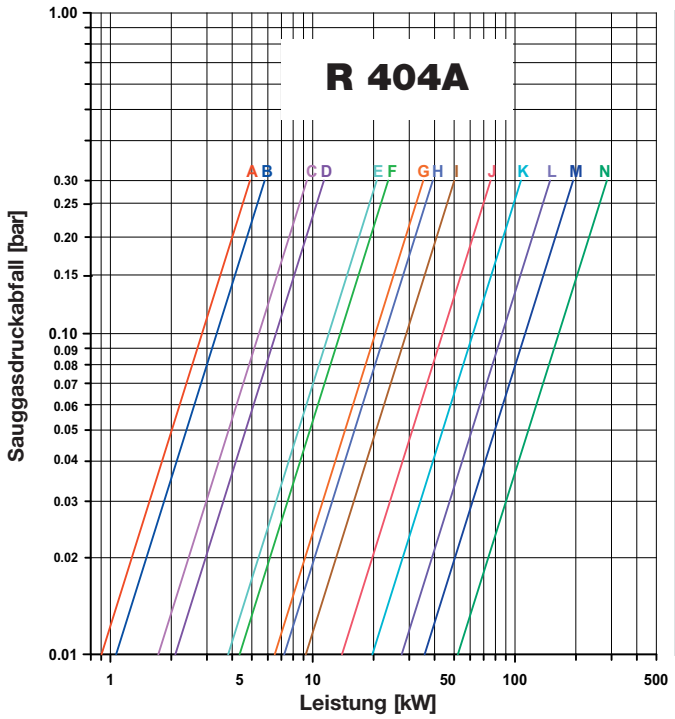
Ausführungen

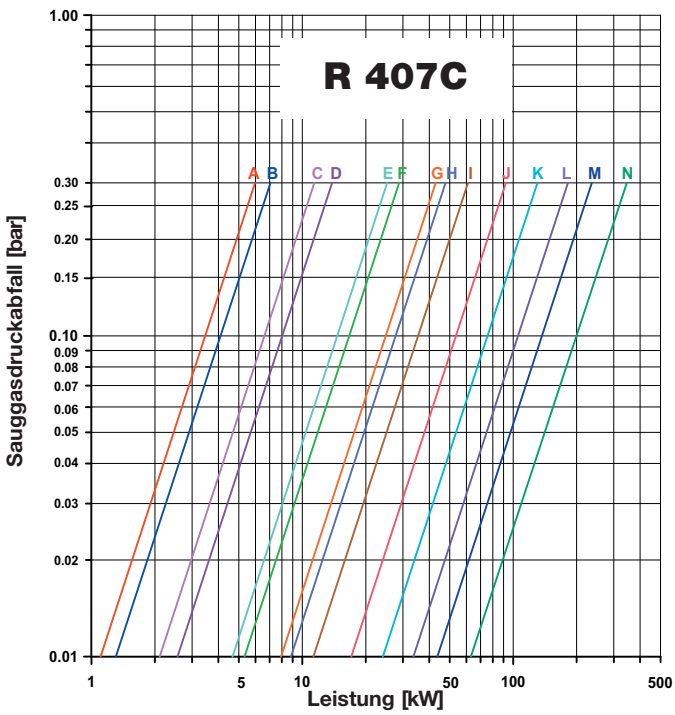


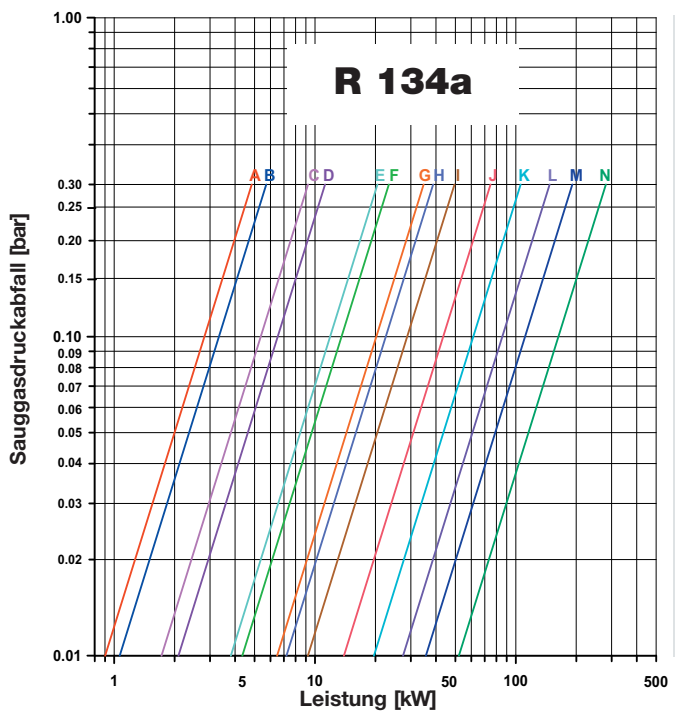
4-Wege-Umkehrventile

Leistungsdiagramme









Leistung* für 4-Wege Umkehrventile Typ STF-G und VHV
* basiert auf: Verflüssigungstemp. = 54,4 °C, Verdampfungstemp. = 7,2 °C Überhitzung = 5 K, Unterkühlung = 5 K

- A — STF-0101G
- B —
- C — STF-0201G
- D — STF-0301G
- E — STF-0401G
- F —
- G — STF-0712G
- H — STF-(1511, 1514)G
- I — STF-(2011, 2017)G
- J — VHV-(2501, 2505, 2506)
- K — VHV-(3001, 3003)
- L — VHV-(4001, 4002)
- M — VHV-(5001, 5002)
- N — VHV-6001

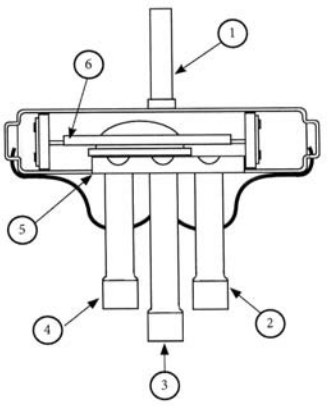
4-Wege-Umkehrventile

Konstruktion, Einbaulage und Betrieb in Kühl- und Heizkreislauf

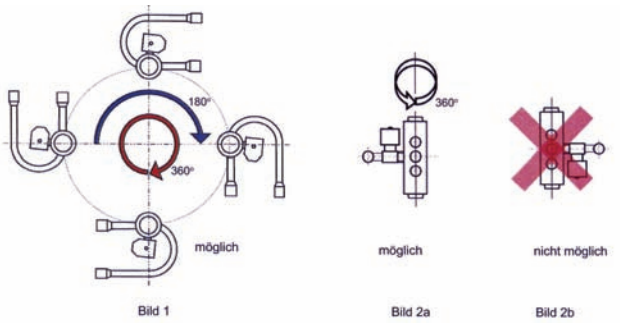
Das Ventil setzt sich aus drei Basiskomponenten zusammen:

- Pilotventil
- Hauptventilkörper, incl. Ventilkolben
- Magnetspule (separat zu bestellen)

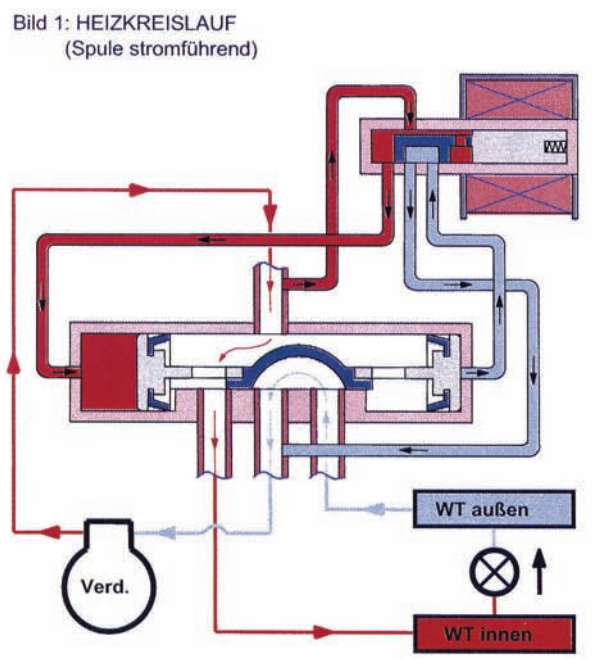
Der Kolben des 4-Wege Umkehrventils wird durch Änderungen des Differenzdrucks im Pilotmagnetventil verschoben. Der Ventilkörper ist speziell ausgeführt, um eine unvollständige Umschaltung und Bewegung bei minimaler Druckdifferenz zu verhindern.

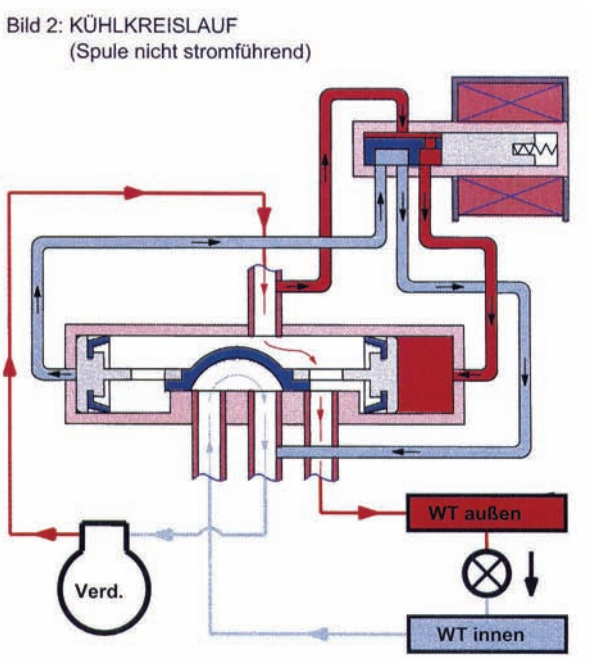


1. Druckrohranschluss
2. Anschluss zu Verdampfer / Verflüsiger
3. Sauggasanschluss
4. Anschluss zu Verflüssiger /Verdampfer
5. Ventilkörper
6. Kolben



a. In horizontaler Position sollte die Ausrichtung der VHV-Serien 25, 30, 40, 50, 60 in einem Bereich von 0° bis 180° sein. Für die verbleiben den Typen ist 0° bis 360° möglich (Bild 1).
b. In vertikaler Position kann das Ventil in alle Richtungen montiert werden, solange die Spule nach oben weist (Bild 2a).



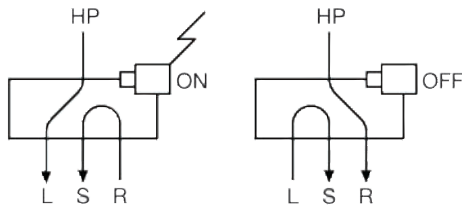


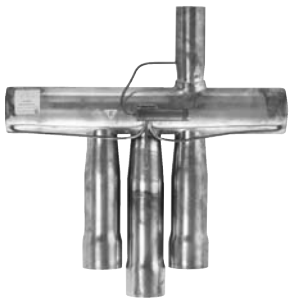
4-Wege-Umkehrventile

Merkmale

Einsetzbar für R 22, R134a R 404A, R 507, R 407C, R410 A.
4-Wege Magnetventil für Kreislaufumschaltung in Wärmepumpen und Abtauschaltungen.
Kompakte Ausführung.

Max. Betriebsüberdruck:	46 bar
Druckabfall Δ P min/max:	1,03/33,3 bar
Berstdruck:	172 bar
Betriebstemperatur:	max. +121°C
Einbauposition:	jede Lage





Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt		Nennleistung Q_n [kW] *)												Gewicht [g]
		Druckseite [mm]	Saugseite [mm]	R410A		R134a		R404A		R507		R407C		R22		
				min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
V1-408050-100	**244.2360**	8,00	12,84	1,75	5,9	1,4	2,7	1,5	2,9	1,5	2,9	1,3	3,3	1,4	3,5	350
V2-408060-200	**244.2361**	9,66	12,84	3,1	7,7	1,75	3,5	2,1	5,7	2,1	5,7	1,8	5,2	2,6	5,6	350
V2-4100604-400	**244.2354**	9,66	16,03	3,1	7,7	1,75	3,5	2,1	5,7	2,1	5,7	1,8	5,2	2,6	7	350
V3-412080-800	**244.2355**	12,84	19,18	4,5	8,7	2,9	6,3	3,1	7,8	3,1	7,8	2,4	6,5	3,5	7	400
V6-412080-100	**244.2357**	12,84	19,18	4,5	12,2	3,5	8	4,3	8,8	4,3	8,8	3,6	10,3	3,5	10,5	800
V6-414080-100	**244.2358**	12,84	22,36	4,5	23,4	3,5	14,7	5,5	16,1	5,5	16,1	3,6	18	3,5	19,3	800
V6-414120-100	**244.2356**	19,18	22,36	4,5	23,4	3,5	14,7	5,5	16,1	5,5	16,1	3,6	18	3,5	19,3	800
V10-414120-200	**244.2353**	19,18	22,35	4,5	23,4	3,5	14,7	5,5	16,1	5,5	16,1	3,6	18	3,5	19,3	1300
V12-42200T0200	**244.2359**	35,00	28,60	13,3	35,3	7,5	25,4	8,5	27,9	8,5	27,9	12,3	31,2	10,5	33,4	2100

*) Nennleistung der Umkehrventile sind nach T_o 7°C, und T_c 54°C angegeben.

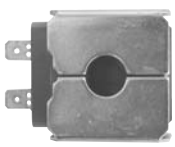
Sind die Betriebsbedingungen anders muß die benötigte Kälteleistung mit Korrekturfaktor "K" multipliziert werden.
Nach diesem Ergebnis kann das Ventil bestimmt werden.

Korrekturfaktor “K“

Verdampfungs-temperatur T_c in °C	Kondensationstemperatur T_c in °C									Verdampfungs-temperatur T_c in °C
	+60	+55	+50	+45	+40	+35	+30	+25	+20	
+10	1,03	0,97	0,92	0,88	0,84	0,81	0,76	0,74	0,71	+10
0	1,42	1,31	1,25	1,19	1,14	1,11	1,04	1,01	0,96	0
-10	1,71	1,62	1,53	1,47	1,39	1,34	1,27	1,23	1,18	-10
-20	2,19	2,08	1,97	1,88	1,79	1,72	1,64	1,58	1,51	-20
-30	2,79	2,63	2,49	2,39	2,27	2,19	2,07	2,01	1,92	-30
-35	3,38	3,21	3,12	3,05	2,91	2,79	2,65	2,53	2,39	-35

Magnetventilspulen

Typ	EDV-Nr.	Stromart	Spannung	Kabellänge	Leistung	passend für Typ
LDK-414801000	**244.2362**	Wechselstrom 50/60 Hz	240V	1,2 m	5W	V1-V12
LDK-114801000	**244.2363**		24V	1,2 m	5W	



Service-Notspule

Merkmale



Die Magnetventil-Notspule ist universell für die meisten Magnetventile mit einer 15 mm Spindel einsetzbar. Sie ist das ideale Werkzeug für den Service-Monteur der ein Magnetventil manuell betätigen will. Sei es zum Testen, zum Evakuieren oder wenn keine Spannung zur Verfügung steht.
Zur Druckprobe, zum Evakuieren oder zur Simulation von Betriebszuständen. Auch als Notspule bis zum Ersatz der defekten Original-Spule sollte dieses wichtige Hilfsmittel in keinem Kundendienstfahrzeug fehlen.
Ersetzt Spulen mit Stecker und Kabel beim Probelauf, egal ob Gleich- oder Wechselspannung, 12V oder 230V, 8W oder 12W.

Technische Daten

Abmessungen:	Höhe:	42,5 mm
	Außen Ø:	41,0 mm
	Bohrungs Ø:	15,5 mm
Material:	ABS Kunststoff	
Magnet:	Permanent Magnet	



Bedienungsanleitung

Elektrische Spule entfernen. Spannung muss abgeschaltet sein. Magnet über die Spindel schieben, bis ein „Klicken" zu hören ist. Das Ventil ist nun geöffnet. Wenn kein „Klicken" bemerkt wird, Magnet herumdrehen und noch einmal probieren. Nachdem die manuelle Bedienung nicht mehr benötigt wird, einfach den Magneten entfernen und die elektrische Spule wieder montieren.

EDV-Nr.	Benennung
244.2831	SCHIESSL Notspule für Magnetventil mit 15 mm Spindelø

Kühlwasserregler

Kühlwasserregler regeln den Kühlflüssigkeitsstrom kontinuierlich in Abhängigkeit des Steuerdruckes bzw. der Medientemperatur.
Der druckgesteuerte Kühlwasserregler hat die Aufgabe, die Kühlwassermenge bei wassergekühlten Kälteaggregaten in Abhängigkeit des Verflüssigerdruckes zu regeln.
Der temperaturgesteuerte Kühlwasserregler hat die Aufgabe, den Wasser- oder Solemassenstrom abhängig von der Temperatur des zu kühlenden Mediums zu regeln.
Von der Betätigungsart her unterscheidet man zwischen direkt und servogesteuerten Kühlwasserreglern.
Bei servogesteuerten Kühlwasserreglern ist, wie bei den servogesteuerten Magnetventilen, darauf zu achten, dass für das Offenhalten des Reglers eine Mindestdruckdifferenz erforderlich ist.
Für die Auswahl des richtigen Kühlwasserreglers sind folgende Daten erforderlich:

1.) Geforderter Wasserdurchsatz
2.) maximaler Druck-(Temperatur-) Anstieg im Verflüssiger
3.) verfügbarer Druckabfall über das Ventil

Sicherheitsventile

Sicherheitsventile blasen bei Überschreiten eines eingestellten Druckes so lange Kältemittel in die Saugleitung oder ins Freie ab, bis der Druck wieder auf einen bestimmten Wert abgesunken ist.
Zum Schutze der Umwelt sind gegendruckunabhängige Sicherheitsventile, die das Kältemittel auf die Saugseite der Kälteanlage oder in einen speziellen Behälter abblasen, vorrangig einzusetzen.
Nach EN 378-2 (analog VBG 20) müssen Druckbehälter > 100ml mit einem Wechselventil und zwei Druckentlastungseinrichtungen ausgestattet sein, Druckbehälter < 100ml müssen mind. eine Druckentlastungseinrichtung haben, wenn Flüssigeitsdruck auftreten kann (Füllungsgrad Ž 90%).
Lt. § 8 Abs. 1 der österreichischen Kälteanlagenverordnung 305 vom 29.8.1969 gilt:
Allseitig absperrbare Kältemittelsammler und Verdampfer, deren Absperrvorrichtungen für eine Betätigung im normalen Betrieb eingerichtet sind (dazu zählen auch Rückschlagventile), müssen, wenn die Möglichkeit einer unzulässigen Drucksteigerung in den Kältemittelsammlern oder Verdampfern besteht, mit einer geeigneten Sicherheitseinrichtung ausgerüstet sein, die eine solche Drucksteigerung verhindert.
Da diese Ventile im Lieferwerk eine TÜV-Abnahme erhalten, dürfen sie vor Ort nicht geöffnet oder verstellt werden.
In der Anschluss- und Abblasleitung eines Sicherheitsventils darf kein Absperrventil eingebaut werden.
Es ist zu beachten, dass sich das Flüssigkeits-Gasgemisch beim Abblasen sofort auf reines Gasgemisch entspannt, deshalb muss eine Abblasleitung mind. DN 1“ haben.

Druckgesteuerte Kühlwasserregler Typ WVFX und WVS

Merkmale



Die Wasserventile WVFX und WVS finden an Kälteanlagen mit wassergekühlten Verflüssigern zur Regelung der Kühlwasserdurchflussmenge Verwendung.
Durch den Einsatz dieser Ventile erreicht man eine modulierende Regelung des Verflüssigungsdrucks, so dass dieser während des Betriebs praktisch konstant gehalten wird. Beim Stillsetzen der Anlage wird der Kühlwasserdurchfluss automatisch abgesperrt.

Kältemittel:	alle nicht korrosiven Kältemittel, WVS auch NH_3	
Medium:	Frischwasser, neutrale Sole	
Medientemperatur:	WVFX 10 bis 25:	-25 bis 130°C
	WVFX 32 bis 40:	-25 bis 90°C
	WVS:	-25 bis 90°C
Öffnungsdifferenzdruck:	WVFX:	±0 bis 10 bar
	WVS 32 bis 40:	0,5 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder)
	WVS 50 bis 100:	0,3 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder)

Direktgesteuerte Ventile WVFX

Typ	EDV-Nr.	K_V-Wert [m³/h] [1]	Steuerdruck einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
WVFX 10	**245.0490**	1,4	4,0 - 23	26,4	7/16"UNF	16	R 3/8"
WVFX 15	**245.0491**	1,9	4,0 - 23	26,4	7/16"UNF	16	R 1/2"
WVFX 20	**245.0492**	3,4	4,0 - 23	26,4	7/16"UNF	16	R 3/4"
WVFX 25	**245.0493**	5,5	4,0 - 23	26,4	7/16"UNF	16	R 1"
WVFX 32	**245.0405**	11	4,0 - 17	24,1	7/16"UNF	10	R 1 1/4"
WVFX 40	**245.0406**	11	4,0 - 17	24,1	7/16"UNF	10	R 1 1/2"

[1]) Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.

Servogesteuerte Ventile WVS



Typ	EDV-Nr. [1])	K_V-Wert [2]) [m³/h]	Steuerdruckeinstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
WVS 32	**245.0458**	12,5	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	R 1 1/4"
WVS 40	**245.0459**	21	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	R 1 1/2"
WVS 50	**245.0460**	32	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch
WVS 65	**245.0461**	45	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch
WVS 80	**245.0462**	80	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch
WVS 100	**245.0463**	125	2,2 -19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch

[1]) Die EDV-Nr. umfasst Ventilgehäuse, Flanschdichtung, Flanschschrauben und Schrauben des Pilotventils.
[2]) Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.

Zubehör WVS

Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
16D1017	**245.0455**	WVS-Steuereinheit druckabhängig, Druckanschluss 7/16" UNF
27N3050	**245.0464**	2" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 50
27N3065	**245.0465**	2 1/2" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 65
27N3080	**245.0466**	3" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 80
27N3100	**245.0467**	4" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 100
27G3050	**245.0468**	2" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 50
27G3065	**245.0469**	2 1/2" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 65
27G3080	**245.0470**	3" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 80
27G3100	**245.0471**	4" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 100
16D1327	**245.0472**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 32
16D0575	**245.0473**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 40
16D0576	**245.0474**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 50
16D0577	**245.0475**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 65
16D0578	**245.0476**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 80
16D0579	**245.0477**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 100

Danfoss Rotguss-Schmutzfänger 3/8" - 2 1/2" (EDV-Nr. **245.0481 - 88**) auf Anfrage!

Temperaturgesteuerte Kühlwasserregler Typ AVTA und WVTS

Merkmale

Die Kühlwasserregler AVTA und WVTS sind zur Temperatursteuerung von Wasser- und neutralen Soleströmungen vorgesehen. Diese Ventile öffnen bei steigender Fühlertemperatur.

Medium:	Frischwasser, neutrale Sole	
Medientemperatur:	AVTA:	-25 bis +130°C
	WVTS:	-25 bis +90°C
Öffnungsdifferenzdruck:	AVTA:	±0 bis 10 bar
	WVTS 32 bis 40:	0,5 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder)
	WVTS 50 bis 100:	0,3 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder)

Komplette Ventile AVTA

Typ	EDV-Nr.	K_V-Wert [1] [m³/h]	Öffnungspunkt einstellbar[°C]	Fühlerseite		Flüssigkeitsseite	
				max. Fühler-temperatur [°C]	Fühler-abmessungen	Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
AVTA 10	**245.0421**	1,4	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R ⅜"
AVTA 10	**245.0425**	1,4	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R ⅜"
AVTA 10	**245.0429**	1,4	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R ⅜"
AVTA 15	**245.0422**	1,9	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R ½"
AVTA 15	**245.0426**	1,9	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R ½"
AVTA 15	**245.0430**	1,9	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R ½"
AVTA 20	**245.0423**	3,4	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R ¾"
AVTA 20	**245.0427**	3,4	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R ¾"
AVTA 20	**245.0431**	3,4	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R ¾"
AVTA 25	**245.0424**	5,5	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R 1"
AVTA 25	**245.0428**	5,5	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R 1"
AVTA 25	**245.0432**	5,5	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R 1"



[1]) Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.

Komponenten WVTS

Typ	EDV-Nr. [1]	K_V-Wert [2] [m³/h]	Flüssigkeitsseite	
			Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
WVTS 32	**245.0458**	12,5	10	R 1¼"
WVTS 40	**245.0459**	21	10	R 1½"
WVTS 50	**245.0460**	32	10	Flansch
WVTS 65	**245.0461**	45	10	Flansch
WVTS 80	**245.0462**	80	10	Flansch
WVTS 100	**245.0463**	125	10	Flansch



[1]) Die EDV-Nr. umfasst Ventilgehäuse, Flanschdichtung, Flanschschrauben und Schrauben des Pilotventils.
[2]) Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.

Zubehör AVTA/WVTS

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Beschreibung
16D1003	**245.0456**	WVTS Steuereinheit 25 - 65°C, 2 m Kapillarrohr
3N0050	**245.0435**	Tauchrohr ¾" aus Messing, für Typen AVTA/WVTS
27N3050	**245.0464**	2" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 50
27N3065	**245.0465**	2½" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 65
27N3080	**245.0466**	3" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 80
27N3100	**245.0467**	4" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 100
27G3050	**245.0468**	2" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 50
27G3065	**245.0469**	2½" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 65
27G3080	**245.0470**	3" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 80
27G3100	**245.0471**	4" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 100
16D1327	**245.0472**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 32
16D0575	**245.0473**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 40
16D0576	**245.0474**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 50
16D0577	**245.0475**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 65
16D0578	**245.0476**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 80
16D0579	**245.0477**	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 100

Danfoss Rotguss-Schmutzfänger ⅜" - 2½" (EDV-Nr. **245.0481 - 87**) auf Anfrage!

Kühlwasserregler
Ersatzteile und Zubehör

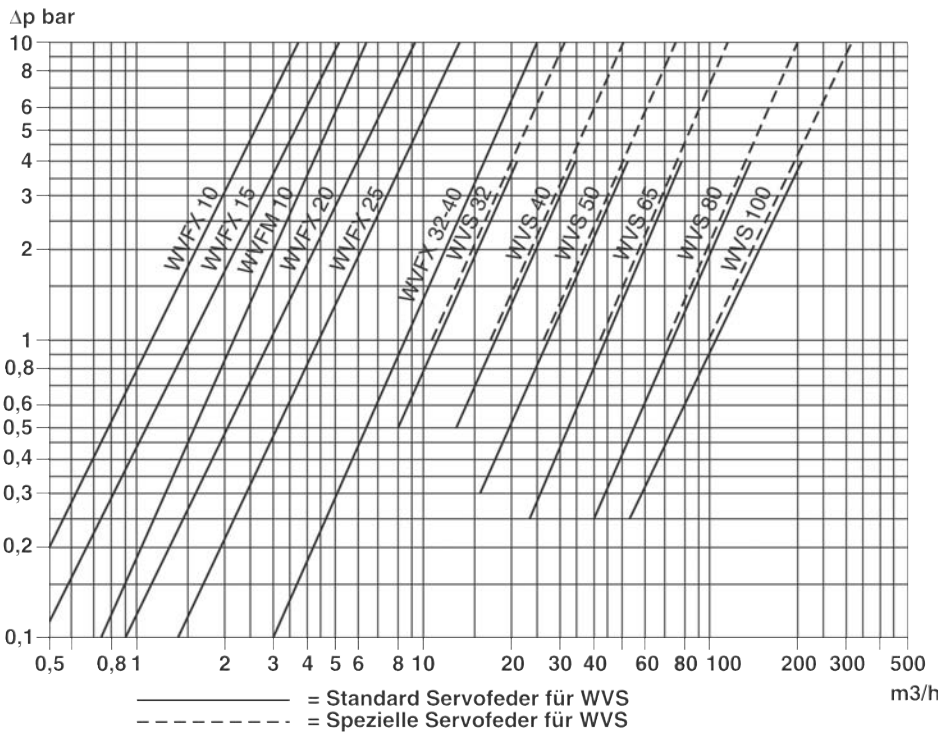
Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
0003N0070	**245.0407**	DANFOSS Wellrohr für WVFX 10-25
060-0071	**245.0408**	DANFOSS Kapillarrohr für WVFX (1 m , mit 2 x 7/16" UNF)
0003N0388	**245.0409**	DANFOSS Konsole für WVFX 10-25
003N4006	**245.0436**	DANFOSS Service Kit für WVFX 10-15
003N4008	**245.0437**	DANFOSS Service Kit für WVFX 25

Kühlwasserregler
Leistungsdiagramme

Druckgesteuerte Wasserventile, Typ WVFM, WVFX und WVS

Die Leistungskurven zeigen die Leistung (Wassermenge in m³/h) der einzelnen Ventilgrößen als Funktion des Druckabfalls über das Ventil.
Die Leistung wird bei 85% Öffnung des Ventils angegeben und bei folgendem Offset erreicht (Verflüssigungsdruck-steigerung):

Typ	Δp [bar]
WVFM 10 - 16	2,5
WVFX 10	2
WVFX 15	2,5
WVFX 20	3
WVFX 25	3,5
WVFX 32 - 40	3
WVS 32	0,6
WVS 40	0,7
WVS 50 - 80	0,8
WVS 100	0,9

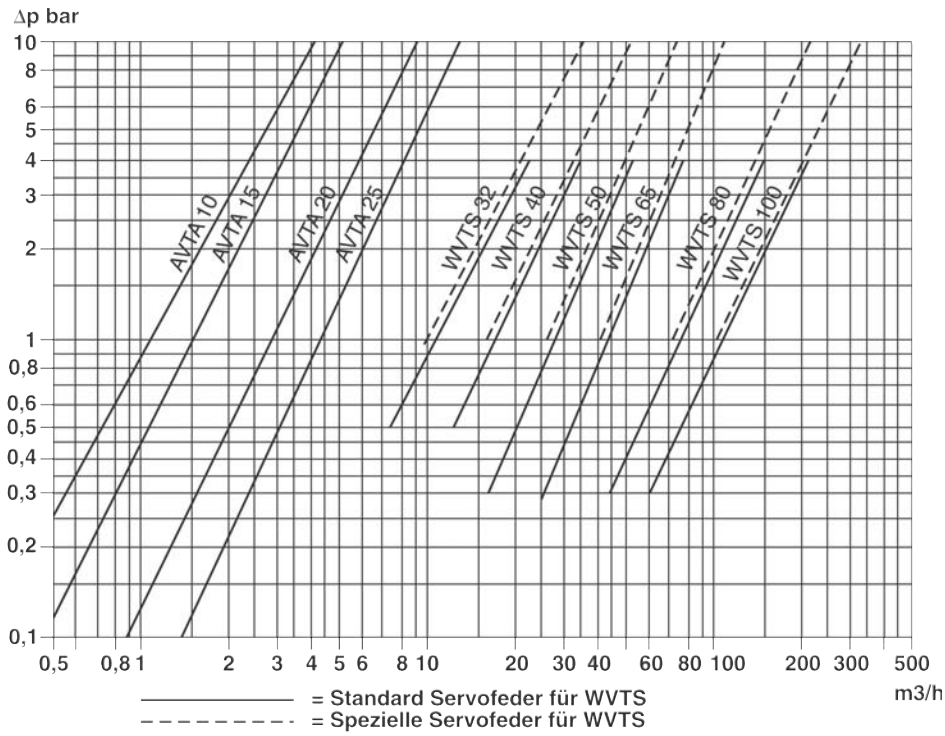


Kühlwasserregler
Leistungsdiagramme

Temperaturgesteuerte Wasserventile, Typ AVTA und WVTS

Die Leistungskurven zeigen die Leistung (Wassermenge in m³/h) der einzelnen Ventilgrößen als Funktion des Druckabfalls über das Ventil.
Die Leistung wird bei 85% Öffnung des Ventils angegeben und bei folgendem Offset erreicht :

Typ	Bei oberem Bereich	Bei unterem Bereich
AVTA 10 bis 15	10 °C	20 °C
AVTA 20	12 °C	22 °C
AVTA 25	20 °C	30 °C
WVTS 32 bis 100	4 °C	4 °C



Druckgesteuerter Kühlwasserregler Typ V 46

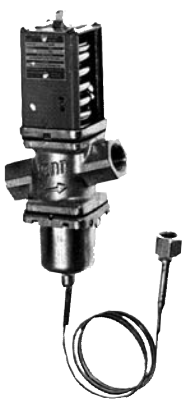
Merkmale

Diese modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Die Ventile haben eine schnelle Öffnungscharakteristik und öffnen bei Druckanstieg. Schließen bei Druckanstieg ist ebenfalls möglich.

- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Ventile verursachen keine Wasserschläge
- Unempfindlich gegenüber hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt

Kältemittel: alle nicht korrosiven Kältemittel
Medium: Frischwasser, neutrale Sole
Medientemperatur: -20 bis +90°C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)
Öffnungsdifferenzdruck: V46SA-9300: 2,5 bar
restliche: 0,5 bar

Typ	EDV-Nr.	K_V-Wert [1] [m³/h]	Öffnungspunkt einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
V 46 SA-9300	**245.2278**	0,5	5 - 23	28	7/16" UNF	10	R 3/8"
V 46 AA-9510	**245.2268**	1,8	5 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 3/8"
V 46 AB-9510	**245.2267**	2,7	5 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 1/2"
V 46 AC-9510	**245.2269**	4,5	5 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 3/4"
V 46 AD-9511	**245.2273**	6,5	10 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 1"
V 46 AD-9510	**245.2271**	6,5	5 -18	28	7/16" UNF 2)	10	R 1"
V 46 AE-9512	**245.2274**	9	10 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 1 1/4"
V 46 AE-9510	**245.2270**	9	5 - 18	28	7/16" UNF 2)	10	R 1 1/4"
V 46 AR-9300	**245.2272**	10,5	5 - 18	28	7/16" UNF	10	DN 40 (1 1/2")
V 46 AS-9300	**245.2207**	18	5 - 11,5	28	7/16" UNF	10	DN 50 (2")
V 46 AS-9301	**245.2208**	17	11 - 18	28	7/16" UNF	10	DN 50 (2")
V 46 AT-9300	**245.2209**	22	5 - 11,5	28	7/16" UNF	10	DN 65 (2 1/2")
V 46 AT-9301	**245.2210**	20	11 - 18	28	7/16" UNF	10	DN 65 (2 1/2")



[1]) Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar und 3 bar Druckanstieg über Öffnungs-
druck (siehe Tabelle nächste Seite)
[2]) Inklusive Kapillarrohr 90 cm und Überwurfmutter 7/16" UNF.

Kühlwasserregler Typ V 46
Auswahl

Bestimmung der Ventilgröße :

Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt.
Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.
Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

A. Geforderter Wasserdurchsatz (Skala A)
B. Druckanstieg im Verflüssiger (Skala B)
C. Verfügbarer Druckabfall durch das Ventil (Skala C)

Zu A. Bestimmen Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz auf der Skala A, zum Beispiel 6,4 m³/h.
Ziehen Sie anschließend eine horizontale Linie durch Punkt 6,4 auf der Skala A.

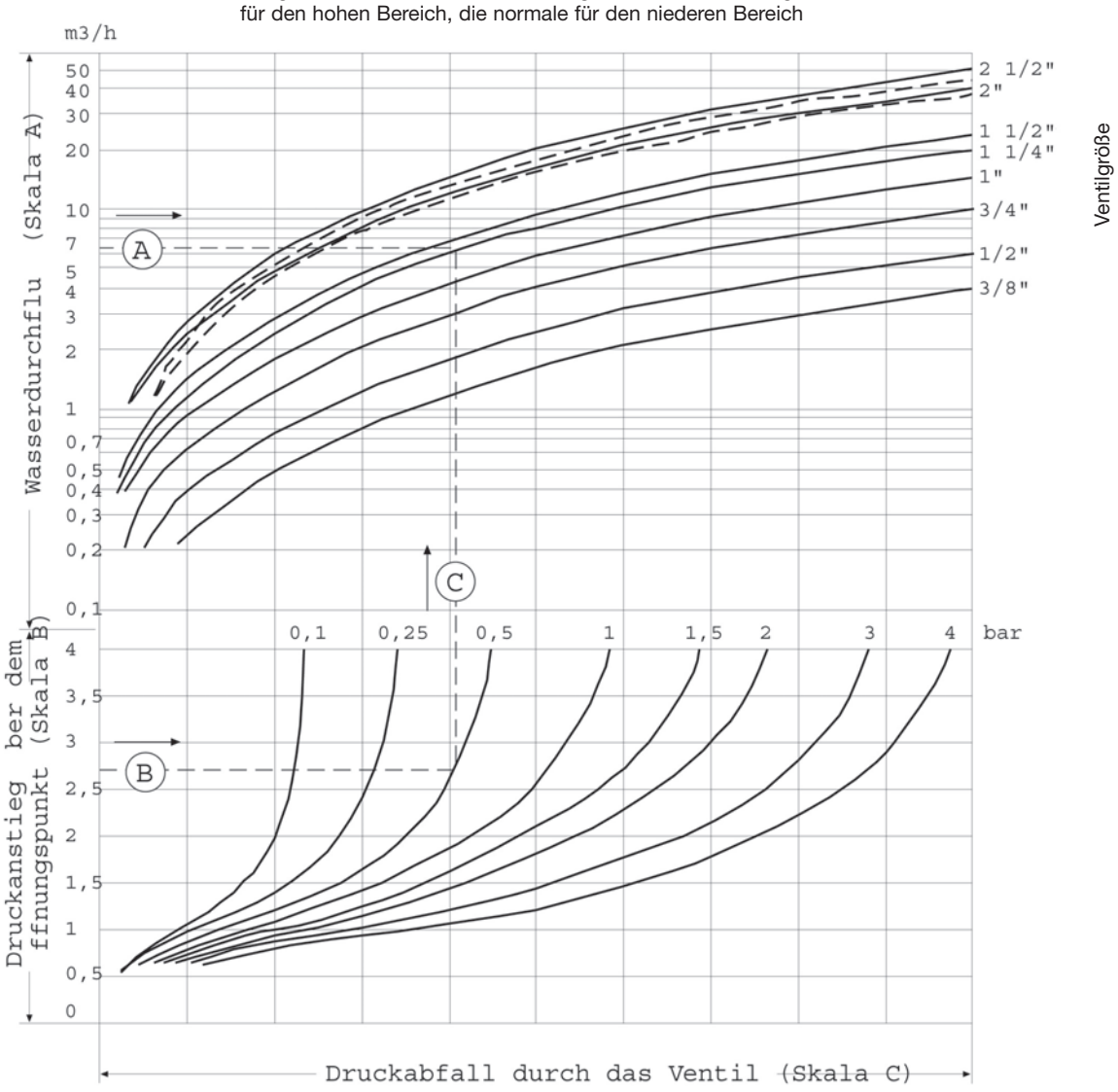
Zu B. Der Verflüssigerdruckanstieg über dem Öffnungspunkt ist die Druckerhöhung, die notwendig ist, um das Ventil der geforderten Leistung entsprechend zu öffnen. (Damit das Ventil im Stillstand schließt, ist der Wert der Kältemitteldampftabelle zu entneh men. Druck = Temperaturunterschied zwischen Verflüssigungs- und Verflüssigungsumgebungstemperatur.) Dieser Wert muss auf der Skala B bestimmt werden. Im unteren Beispiel ist das 2,7 bar Differenz. Ziehen Sie eine horizontale Linie durch den Punkt 2,7 auf der Skala B.

Zu C. Bestimmen Sie den max. Druckabfall bei erforderlichem Wasserdurchsatz. Im unteren Beispiel beträgt der Wert 0,5 bar.

Bestimmen Sie den Schnittpunkt der horizontalen Linie von B mit der 0,5 bar-Kurve.(s.gestrichelte Linie im Diagramm) Von diesem Schnittpunkt aus müssen Sie eine senkrechte Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der waagrechten Linie von A

ziehen. Fällt dieser Punkt auf eine Kennlinie, so ist die Größe korrekt bestimmt. Fällt dieser Punkt zwischen zwei Kurven, wird das größere Ventil gewählt. In unserem Beispiel ist ein 1½" Ventil erforderlich.

Die gestrichelten Linien für die Ventilgrößen 2" und 2 1/2" gelten
für den hohen Bereich, die normale für den niederen Bereich



Temperaturgesteuerter Kühlwasserregler Typ V 47

Merkmale

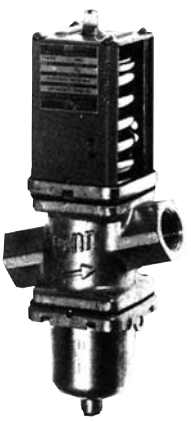
Diese modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss, um eine gewünschte Temperatur konstant zu halten. Die Ventile öffnen bei Temperaturanstieg. Schließen bei Druckanstieg ist ebenfalls möglich.

- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Unempfindlich gegenüber hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt

Medium: Frischwasser, neutrale Sole
Medientemperatur: -20 bis +90°C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)
Hysterese: 3 K

Typ	EDV-Nr.	K_V-Wert [1] [m³/h]	Öffnungspunkt einstellbar [°C]	max.Fühler-temperatur [°C]	Flüssigkeitsseite	
					Zul. Betriebs-überdruck [bar]	Anschluss innen
V 47 AA-9161	**245.2232**	2,2	46 - 82	93	10	R ⅜"
V 47 AB-9160	**245.2233**	3,0	24 - 57	68	10	R ½"
V 47 AC-911060	**245.2235**	4,6	24 - 57	68	10	R ¾"
V 47 AD-9160	**245.2237**	7,6	24 - 57	68	10	R 1"
V 47 AD-9161	**245.2238**	7,6	46 - 82	93	10	R 1"
V 47 AE-9160	**245.2239**	10,4	24 - 57	68	10	R 1¼"
V 47 AE-9161	**245.2240**	10,4	46 - 82	93	10	R 1¼"
V 47 AR-9160	**245.2241**	12,0	24 - 57	68	10	DN 40 (1½")
V 47 AR-9161	**245.2242**	12,0	46 - 82	93	10	DN 40 (1½")

[1]) Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar und 18 K Temperaturanstieg über Öffnungspunkt (siehe Diagramm nächste Seite)



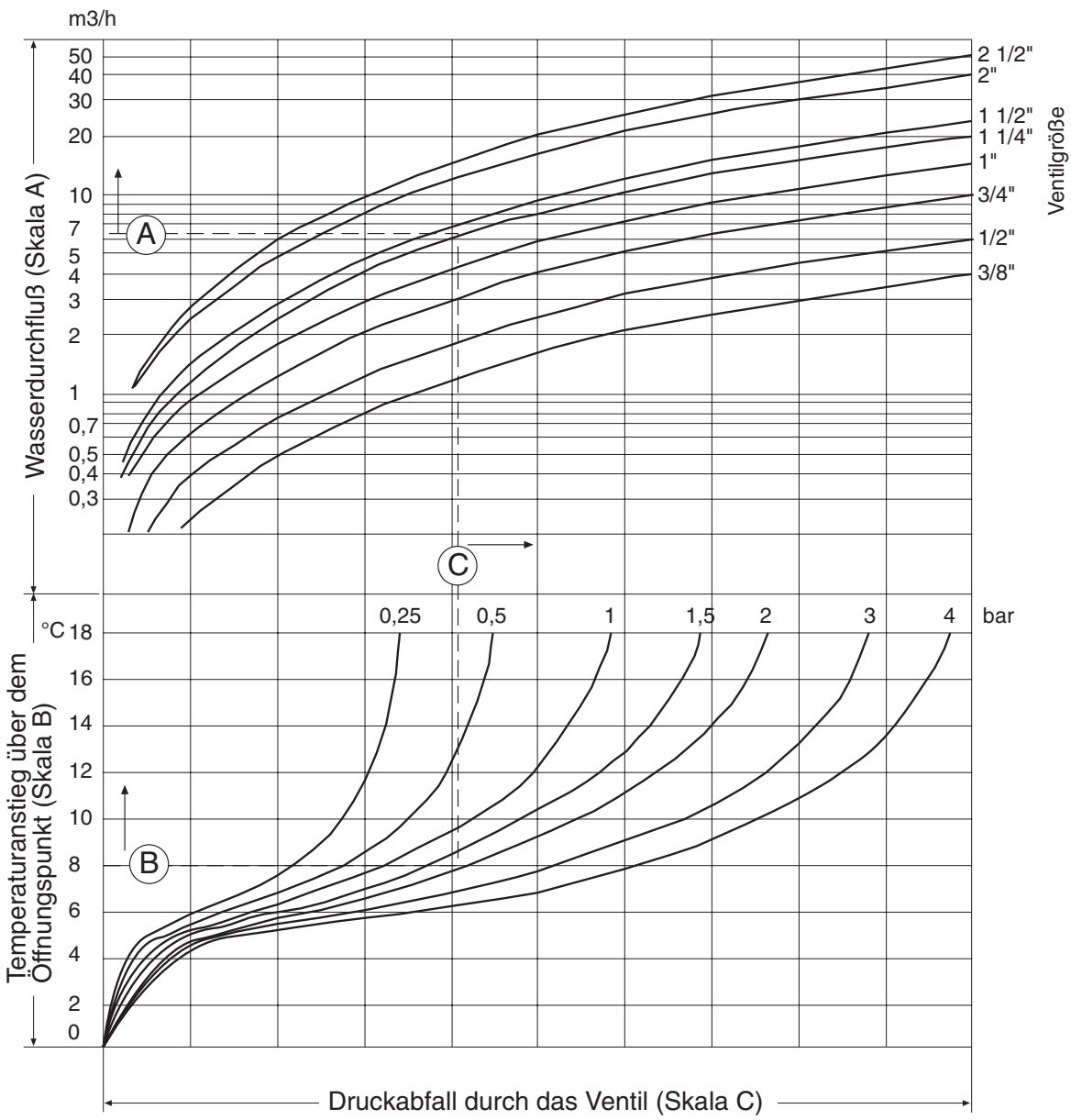
Kühlwasserregler Typ V 47
Auswahl

Bestimmung der Ventilgröße :

Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt.
Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.
Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

A. Geforderter Wasserdurchsatz (Skala A)
B. Druckanstieg im Verflüssiger (Skala B)
C. Verfügbarer Druckabfall durch das Ventil (Skala C)

Zu A. Bestimmen Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz auf der Skala A, zum Beispiel 6,4 m³/h.
Ziehen Sie anschließend eine horizontale Linie durch Punkt 6,4 auf der Skala A.
Zu B. Der Wert ist auf der Skala B angegeben. Im unteren Beispiel ist das 8°C. Ziehen Sie eine horizontale Linie durch den Punkt 8 auf der Skala B.
Zu C. Bestimmen Sie den max. Druckabfall bei erforderlichem Wasserdurchsatz. Im unteren Beispiel beträgt der Wert 2 bar.
Bestimmen Sie den Schnittpunkt der horizontalen Linie von B mit der 2 bar-Kurve.(s.gestrichelte Linie im Diagramm) Von
diesem Schnittpunkt aus müssen Sie eine senkrechte Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der waagrechten Linie von A
ziehen. Fällt dieser Punkt auf eine Kennlinie, so ist die Größe korrekt bestimmt. Fällt dieser Punkt zwischen zwei Kurven, wird
das größere Ventil gewählt. In unserem Beispiel ist ein 1½" Ventil erforderlich.



Druckgesteuerte Dreiwege-Kühlwasserregler Typ V 48

Merkmale

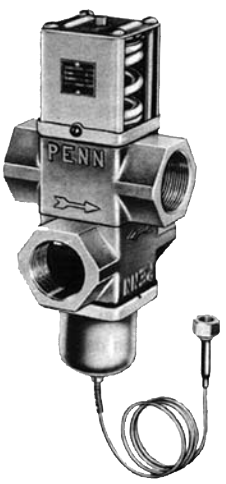
Diese druckgesteuerten, modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern, in Verbindung mit Kühltürmen, in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Der Einsatz ist für alle wasserführenden Systeme, die druckabhängig gesteuert werden, wie Wärmepumpen, Wärmerückgewinnungsanlagen usw. möglich. Die Ventile der Serie V48 werden vom Verflüssigerdruck gesteuert und geben den Wasserdurchfluss zum Wärmetauscher oder zu beiden Leitungen frei. Die Ventile haben eine schnelle Öffnungscharakteristik. Die Standardausführung ist für alle nichtkorrosiven Kältemittel geeignet, Ausführung für Seewasser und NH_3 auf Anfrage.

- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Einsatz als Misch- oder Trennventil
- Unempfindlich gegenüber starken hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt

Kältemittel: alle nicht korrosiven Kältemittel
Medium: Frischwasser, neutrale Sole
Medientemperatur: -20 bis +90°C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)
Öffnungsdifferenzdruck: 0,5 bar

Typ	EDV-Nr.	K_V-Wert [1] [m³/h]	Öffnungspunkt einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebsüberdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebsüberdruck [bar]	Anschluss innen
V 48 AB-9601	**245.2222**	2,3	1,5 - 7,5	28	7/16" UNF [2]	10	R ½"
V 48 AB-9510	**245.2218**	2,3	4 - 20	28	7/16" UNF [2]	10	R ½"
V 48 AC-9510	**245.2219**	4,7	4 - 20	28	7/16" UNF [2]	10	R ¾"
V 48 AD-9600	**245.2225**	8	4 - 16	28	7/16" UNF [2]	10	R 1"
V 48 AD-9510	**245.2279**	8	Apr.16	28	7/16" UNF [2]	10	R 1"
V 48 AE-9600	**245.2227**	10,2	4 - 16	28	7/16" UNF [2]	10	R 1¼"
V 48 AE-9510	**245.2280**	10,2	4 - 16	28	7/16" UNF [2]	10	R 1¼"
V 48 AF-9300	**245.2229**	16,5	6 - 14	28	7/16" UNF [3]	10	R 1½"

[1] Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar und 3 bar (hoher Bereich) bzw 2,2 bar (niederer Bereich) Druckanstieg über Öffnungsdruck (siehe Tabelle nächste Seite)
[2] Inklusive Kapillarrohr 75 cm und Überwurfmutter 7/16" UNF.
[3] 7/16" - 20UNF Aussengewinde ohne Kapillarrohr



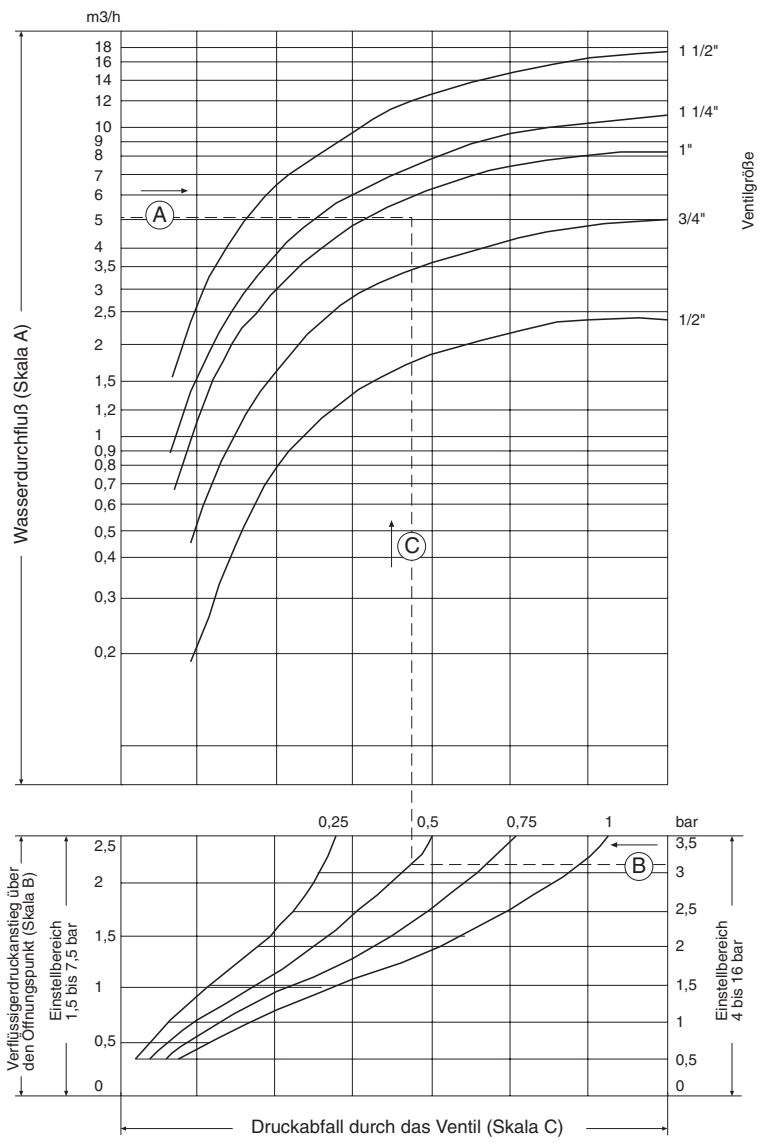
Kühlwasserregler Typ V 48
Auswahl

Bestimmung der Ventilgröße :

Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt.
Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.
Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

A. Geforderter Wasserdurchsatz (Skala A)
B. Druckanstieg im Verflüssiger (Skala B)
C. Verfügbarer Druckabfall durch das Ventil (Skala C)

Zu A. Bestimmen Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz auf der Skala A, zum Beispiel 5,1 m³/h.
Ziehen Sie anschließend eine horizontale Linie durch Punkt 5,1 auf der Skala A.
Zu B. Der Verflüssigerdruckanstieg über dem Öffnungspunkt ist die Druckerhöhung, die notwendig ist, um das Ventil der geforder ten Leistung entsprechend zu öffnen. Dieser Wert muss auf der Skala B bestimmt werden. Im unteren Beispiel ist das 3,1 bar
Differenz. Ziehen Sie eine horizontale Linie durch den Punkt 3,1 auf der Skala B.
Zu C. Bestimmen Sie den max. Druckabfall bei erforderlichem Wasserdurchsatz. Im unteren Beispiel beträgt der Wert 0,5 bar.
Bestimmen Sie den Schnittpunkt der horizontalen Linie von B mit der 0,5 bar-Kurve.(s.gestrichelte Linie im Diagramm) Von
diesem Schnittpunkt aus müssen Sie eine senkrechte Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der waagrechten Linie von A
ziehen. Fällt dieser Punkt auf eine Kennlinie, so ist die Größe korrekt bestimmt. Fällt dieser Punkt zwischen zwei Kurven, wird
das größere Ventil gewählt. In unserem Beispiel ist ein 1" Ventil erforderlich.



Kühlwasserregler
Ersatzteile für V46/V48

Orig. Nr	**EDV-Nr.**	Beschreibung
Stadtwasserausführung		
246 - 824 R	**245.2264**	Druckelement für KWR V46AB-xxxx/V48AB-xxxx
246 - 825 R	**245.2265**	Druckelement für KWR V46AC-xxxx/V48AC-xxxx
246 - 925 R	**245.2266**	Druckelement für KWR V46AD-9600/V46AE-9600/V46AR-xxxx/V48AD-xxxx/V46AE-xxxx
246 - 671 R	**245.2254**	Druckelement für KWR V46AS-9300/V46AT-9300/V46AF-9301
246 - 758 R	**245.2261**	Druckelement für KWR V46AS-9301/V46AT-9301/V48AF-9300
Ammoniakelement		
246 - 667 R	**245.2253**	Druckelement für KWR V46AD-9511/V46AD-9600/V46AE-9512/V46AE-9600/ V46AR-xxxx/V48AD-xxxx/V48AE-xxxx
246 - 781 R	**245.2262**	Druckelement für KWR V46AS-9300/V46AS-9301/V46AT-9300/V46AT-9301/V48AF-9300/V48AF-9301



246-824R



246-671R

Sicherheitsventile TÜV-geprüft Typ KSV & ÜSV

Sicherheitsventile Typ KSV

Diese Ventile werden grundsätzlich nur mit TÜV-Abnahme und -Bescheinigungen geliefert.
Die Sicherheitsventile sind fest eingestellt und plombiert. Sie dürfen nachträglich nicht verstellt werden.

Für alle nicht korrosiven Kältemittel (außer NH_3)
Zulässiger Temperaturbereich: -30°C bis +120°C
Einstelldruck: 1,5 bis 35 bar
max zulässiger Betriebsdruck: 35 bar



Typ	EDV-Nr.	Abblasedruck fest eingestellt [bar]	Anschlüsse innen	
			Eingang	Ausgang
KSV 442 120	**246.2423**	12	G ½"	G 1"
KSV 442 130	**246.2421**	13	G ½"	G 1"
KSV 442 160	**246.2401**	16	G ½"	G 1"
KSV 442 180	**246.2406**	18	G ½"	G 1"
KSV 442 200	**246.2407**	20	G ½"	G 1"
KSV 442 210	**246.2422**	21	G ½"	G 1"
KSV 442 220	**246.2402**	22	G ½"	G 1"
KSV 442 230	**246.2417**	23	G ½"	G 1"
KSV 442 240	**246.2418**	24	G ½"	G 1"
KSV 442 250	**246.2403**	25	G ½"	G 1"
KSV 442 260	**246.2419**	26	G ½"	G 1"
KSV 442 270	**246.2420**	27	G ½"	G 1"
KSV 442 280	**246.2404**	28	G ½"	G 1"
KSV 442 300	**246.2405**	30	G ½"	G 1"

Außer den hier angeführten Typen können die Sicherheitsventile bei Bedarf mit jedem gewünschten Abblasdruck (in vollen bar) geliefert werden, der innerhalb des Bereiches der möglichen Einstelldrücke liegt.

Gegendruckunabhängige Sicherheitsventile Typ ÜSV

Mit dem Sicherheitsventil ÜSV wird das Abblasen von Kältemittel in die Atmosphäre verhindert. Durch die gegendruckunabhängige Ausführung wird das Kältemittel entweder in die Niederdruckseite der Kälteanlage zugeführt, oder in speziellen Druckbehältern aufgefangen. Es besteht die Möglichkeit, auf der Entlastungsseite ein Manometer mit Schleppzeiger einzubauen. Dieses Manometer überwacht den Zustand des ÜSV und zeigt ein Öffnen des Ventils an, hierbei sollte ein Rückschlagventil in die Leitung eingebaut werden.
Die Sicherheitsventile werden grundsätzlich nur mit TÜV-Abnahme und -Bescheinigung geliefert. Die Sicherheitsventile sind fest eingestellt und plombiert. Sie dürfen nachträglich nicht verstellt werden.

Für alle nicht korrosiven Kältemittel (außer NH_3)
Zulässiger Temperaturbereich: -30°C bis +80°C.
Einstelldruck: 10 bis 35 bar
max. zulässiger Betriebsdruck: 35 bar



Typ	EDV-Nr.	Abblasedruck fest eingestellt [bar]	Anschlüsse	
			Eingang innen	Ausgang außen
ÜSV 446 220	**246.2437**	18	G ½"	1¼" UNF
ÜSV 446 220	**246.2432**	22	G ½"	1¼" UNF
ÜSV 446 250	**246.2433**	25	G ½"	1¼" UNF
ÜSV 446 280	**246.2434**	28	G ½"	1¼" UNF
ÜSV 446 300	**246.2435**	30	G ½"	1¼" UNF

Außer den hier angeführten Typen können die Sicherheitsventile bei Bedarf mit jedem gewünschten Abblasdruck (in vollen bar) geliefert werden, der innerhalb des Bereiches der möglichen Einstelldrücke liegt.

Zubehör KSV und ÜSV:

Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
2 776 600 050	**481.2401**	Manometer mit Schleppzeiger für ÜSV, Ø 63 mm,Anschluss 7/16" UNF
2 700 515 050	**246.2436**	Lötadapter für ÜSV, für Rohraußen-Ø 22mm, Anschluss 1¼" UNF
2 445 001 050	**246.2416**	Wechselventil WVN für KSV und ÜSV
2 700 509 050	**246.2411**	Anschlussnippel AN G ½" x G ½"
2 700 510 050	**246.2412**	Anschlussnippel AN G ½" x ½" NPT
2 700 511 050	**246.2413**	Anschlussnippel AN G ½" x ⅞" - 14 UNF
2 700 512 050	**246.2415**	Anschlussnippel AN G ½" x ⅜" NPTF
2 700 513 050	**314.8843**	Einschraubwinkelstück G ½" x ½" NPT
2 776 830 050	**246.2414**	Dichtring für KSV 18,5 Ø x 13,2 Ø x 1,5 mm
366005-04	**151.7872**	Anschlußadapter (Rotalock 1 1/4") ½" IG
366005-02	**151.7873**	Anschlußadapter (Rotalock 1 ¼") ½" AG
400 000 10	**107.1802**	Teflon-Dichtring 1 ¼"

Sicherheitsventile TÜV-geprüft Typ T21

Sicherheitsventile Typ T21



Diese Ventile werden grundsätzlich nur mit TÜV-Abnahme und -Bescheinigungen geliefert.
Die Sicherheitsventile sind fest eingestellt und plombiert. Sie dürfen nachträglich nicht verstellt werden.

Für alle nicht korrosiven Kältemittel
Zulässiger Temperaturbereich: -50°C bis +120°C.
Einstelldruck: 3,5 bis 40 bar

Typ	EDV-Nr.	Abblasdruck fest eingestellt [bar]	Anschlüsse außen	
			Eingang	Ausgang
T21 - 12	**246.2601**	12	G ½"	G 1"
T21 - 16	**246.2602**	16	G ½"	G 1"
T21 - 18	**246.2603**	18	G ½"	G 1"
T21 - 22	**246.2604**	22	G ½"	G 1"
T21 - 25	**246.2605**	25	G ½"	G 1"
T21 - 28	**246.2606**	28	G ½"	G 1"

Außer den hier angeführten Typen können die Sicherheitsventile bei Bedarf mit jedem gewünschten Abblasdruck (in vollen bar) geliefert werden, der innerhalb des Bereiches der möglichen Einstelldrücke liegt.

Zubehör:

Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
HERLSS	**246.2612**	Schweiß-Lötnippel, Außen-Ø 20 mm, Innen-Ø 16 mm, inkl. Überwurfmutter ½"
HERLSS	**246.2613**	Schweiß-Lötnippel, Außen-Ø 34 mm, Innen-Ø 28 mm, inkl. Überwurfmutter 1"
HERLSS	**246.2611**	Schweiß-Lötnippel-Satz ½" + 1" inkl. Überwurfmuttern

Allgemeines zu Filtertrocknern

Aufgaben von Filtertrocknern

Die Aufgabe des Trockners besteht in der Bindung von Feuchtigkeit und Säure sowie der Filterung des Schmutzes aus dem Kältekreislauf. Heute werden bevorzugt Filtertrockner mit Feststoffeinsatz verwendet.
Die Auswahl des richtigen Kältemittels erfolgt grundsätzlich nach der Kälteleistung und dem Leitungsdurchmesser. Um eine Angleichung an den Rohrdurchmesser zu ermöglichen, finden Sie auf den folgenden Seiten Filtertrockner gleicher Leistung mit unterschiedlichen Anschlussdimensionen.
Beim Einbau des Trockners ist darauf zu achten, dass die Durchflussrichtung eingehalten wird. (Eine Ausnahme bilden spezielle Wärmepumpentrockner, die in beiden Richtungen durchströmt werden dürfen.)
Filtertrockner mit Feststoffeinsatz dürfen in beliebiger Lage eingebaut werden. Da die Wasseraufnahmefähigkeit des Trockners mit sinkender Temperatur zunimmt, sollte er immer an Stellen mit möglichst tiefer Temperatur installiert werden. Als Trockenmittel werden überwiegend Molekularsieb (Zeolith) und Aluminiumoxid (Al_2O_3) eingesetzt. Molekularsieb hat eine schnell wirkende und hohe Trockenleistung, selbst bei gerigem Feuchtigkeitsgehalt. Aktiviertes Aluminiumoxid verfügt über ein hohes Säurebindungsvermögen.

Durch entsprechende Mischung von Molekularsieb und Aluminiumoxid ist es möglich, für jeden Anwendungsfall einen Filtertrockner mit optimaler Wirkung zu entwickeln. Flüssigkeitstrockner sind insbesondere für eine hohe Feuchtigkeitsaufnahme ausgelegt. Saugleitungsfiltertrockner sind hingegen hauptsächlich auf gute Säurebindung und hohe Filterwirkung ausgelegt.

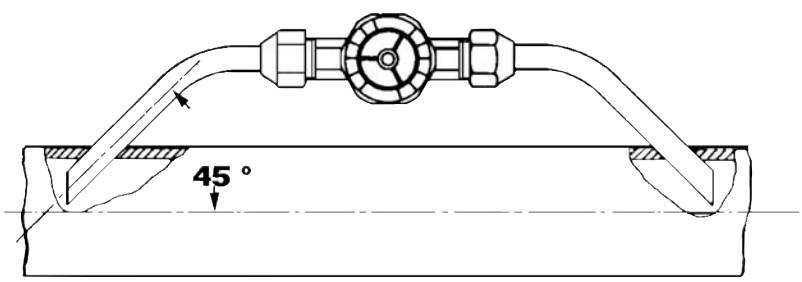
Empfohlene Leistungen

Die empfohlene Leistung gilt für mit üblicher Sorgfalt erstellte Anlagen mit +30°C Flüssigkeitstemperatur und Verdampfungstempera-turen oberhalb -15°C. Bei Anlagen mit tieferen Verdampfungstemperaturen, überlangen Rohrleitungen, großen Füllmengen oder ungünstigen Montagebedingungen empfiehlt sich die Verwendung des Filtertrocknertyps mit nächstgrößerem Volumen. Bei fabrikgefertigten Standardanlagen (OEM) mit hohem Trockenheits- und Sauberkeitsgrad kann ein Typ mit dem nächst kleineren Volumen gewählt.

Allgemeines zu Schaugläsern

Allgemein:

Eine bewährte und einwandfreie Möglichkeit, um einen Dampfanteil in der Flüssigkeit zu erkennen, bildet der Einbau eines Schauglases unmittelbar vor dem Drosselorgan in der Flüssigkeitsleitung. Bei größeren Rohrdurchmessern empfiehlt sich die unten angeführte Einbauweise (jedoch nur für horizontale Leitungen).
Schaugläser, die mit einem Feuchtigkeitsindikator ausgestattet sind, zeigen durch Farbumschlag des Indikators das Vorhandensein von Wasser im Kältemittel an.



Übersicht zur Auswahl von Filtern und Filtertrocknern

Auswahlkriterien	Baureihe									
	ADK-Plus	BFK	ADKS-Plus mit Einsatz	FDS-24 mit Einsatz		FDS-48 mit Einsatz	ASF-Plus	ASD-Plus	BTAS mit Einsatz	
			H/S/W 48	F 24	S 24	H/S/W 48			AF	AF-D
Hermetische Ausführung	X	X					X	X		
Für austauschbare Einsätze			X	X	X	X			X	X
Filter				X			X		X	
Filter-Trockner	X	X	X		X	X		X		X
Flüssigkeitsanwendung	X	X	X		X	X				
Sauggasanwendung				X	X		X	X	X	X
Für Wärmepumpen (Bi-Flow)		X								
Gehäusematerial	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Messing	

Filter-Trockner ADK-Plus

geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel

Merkmale

- Optimale Mischung aus Molekularsieb und aktiviertem Aluminiumoxid
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Feinstfilterung bis 25 micron
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 43 bar
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern
- Keine CE Kennzeichnung gemäß PED 97 / 23 EC
- HP Kennzeichnung gemäß Druckgerätrichtlinie



Auswahltabelle ADK-Plus Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust				
		Löt [mm/Zoll]	Bördel UNF	R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A
ADK 032	**251.0201**		7/16"	10,6	9,7	6,9	10,1	10,5	7,3	6,7	4,8	7,0	7,2
ADK 052	**251.0203**		7/16"	11,0	10,1	7,2	10,5	10,9	7,6	6,9	4,9	7,2	7,5
ADK 053	**251.0204**		5/8"	21,3	19,5	13,9	20,3	21,0	14,2	13,0	9,2	13,5	14,0
ADK 082	**251.0205**		7/16"	11,3	10,4	7,4	10,8	11,2	7,8	7,1	5,1	7,4	7,7
ADK 083	**251.0207**		5/8"	23,9	21,9	15,6	22,8	23,6	16,4	15,0	10,7	15,6	16,2
ADK 084	**251.0209**		3/4"	39,1	35,8	25,5	37,3	38,6	25,7	23,5	16,7	24,5	25,3
ADK 162	**251.0210**		7/16"	11,5	10,5	7,5	10,9	11,3	8,0	7,3	5,2	7,6	7,8
ADK 163	**251.0211**		5/8"	24,1	22,1	15,7	23,0	23,8	16,8	15,4	10,9	16,0	16,5
ADK 164	**251.0212**		3/4"	47,1	43,2	30,7	45,0	46,5	31,3	28,7	20,4	29,9	30,9
ADK 165	**251.0214**		7/8"	66,5	60,9	43,4	63,5	65,7	44,8	41,1	29,2	42,8	44,3
ADK 303	**251.0216**		5/8"	25,4	23,2	16,5	24,2	25,0	17,7	16,2	11,5	16,9	17,5
ADK 304	**251.0217**		3/4"	47,1	43,2	30,7	45,0	46,5	31,3	28,7	20,4	29,9	30,9
ADK 305	**251.0219**		7/8"	72,1	66,0	47,0	68,7	71,1	52,6	48,2	34,3	50,2	52,0
ADK 414	**251.0222**		3/4"	55,2	50,6	36,0	52,7	54,5	36,8	33,7	24,0	35,1	36,3
ADK 415	**251.0224**		7/8"	87,9	80,5	57,3	83,9	86,8	58,6	53,7	38,2	55,9	57,8
ADK 036MMS	**251.0202**	6		12,0	11,0	7,8	11,4	11,8	8,0	7,3	5,2	7,6	7,9
ADK 056MMS	**251.0258**	6		15,0	13,7	9,8	14,3	14,8	10,0	9,2	6,5	9,5	9,9
ADK 0510MMS	**251.0318**	10		24,1	22,1	15,7	23,0	23,8	16,4	15,0	10,7	15,6	16,1
ADK 086MMS	**251.0206**	6		16,0	14,7	10,4	15,3	15,8	10,7	9,8	7,0	10,2	10,5
ADK 0810MMS	**251.0208**	10		24,1	22,1	15,7	23,0	23,8	16,4	15,0	10,7	15,6	16,2
ADK 0812MMS	**251.0230**	12		39,5	36,2	25,8	37,7	39,0	26,3	24,1	17,2	25,1	26,0
ADK 1610MMS	**251.0319**	10		26,8	24,5	17,5	25,6	26,5	18,7	17,1	12,2	17,8	18,5
ADK 1612MMS	**251.0213**	12		48,5	44,4	31,6	46,3	47,9	32,3	29,6	21,1	30,8	31,9
ADK 165S	**251.0215**	5/8"		72,4	66,3	47,2	69,1	71,5	49,7	45,6	32,4	47,4	49,1
ADK 305S	**251.0220**	5/8"		72,9	66,8	47,6	69,6	72,0	52,8	48,4	34,4	50,4	52,1
ADK 307S	**251.0221**	22		104,6	95,8	68,2	99,8	103,2	66,3	60,7	43,2	63,2	65,4
ADK 415S	**251.0225**	5/8"		94,5	86,6	61,6	90,2	93,3	63,0	57,7	41,1	60,1	62,2
ADK 417S	**251.0226**	22		116,9	107,1	76,2	111,5	115,4	77,9	71,4	50,8	74,3	76,9
ADK 757S	**251.0227**	22		158,3	145,0	103,2	151,0	156,2	105,5	96,7	68,8	100,7	104,2
ADK 759S	**251.0228**	1 1/8"		175,8	161,0	114,6	167,7	173,5	117,2	107,4	76,4	111,8	115,7

Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/68.

Filter-Trockner ADK-Plus

geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel
Wasser- und Säureaufnahme

Bemerkung

Die Wasseraufnahmefähigkeit bei R22 gibt die Wassermenge an, die der Filtertrockner gemäß 710-86 und DIN 8949 bei einer Flüssigkeitstemperatur von 24/52 °C und einer Restfeuchte von 60PPM aufnehmen kann. Bei anderen Kältemitteln ist die Restfeuchte wie folgt:

Kältemittel	Restfeuchte (PPM)
R 134a	50
R 407C	50
R 404A	50
R 507	50
R 410A	50

Wasser- und Säureaufnahme

Grösse	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur								Säure-aufnahme [g]
	24 °C				52 °C				
	R 134a	R 22	R 404A R 507	R 407C	R 134a	R 22	R 404A R 507	R 407C	
ADK03	4,9	4,5	4,9	3,4	4,4	4,0	4,6	2,9	0,8
ADK05	11,8	10,8	11,8	8,2	10,6	9,6	10,9	7,0	2,3
ADK08	17,9	16,4	18,0	12,4	16,2	14,6	16,6	10,7	3,3
ADK16	23,0	21,0	23,1	16,0	20,8	18,8	21,3	13,8	4,5
ADK30	51,8	48,6	53,5	36,9	47,4	43,3	49,3	31,8	11,3
ADK41	81,7	76,6	84,3	58,2	74,8	68,3	77,8	50,2	16,8
ADK75	143,5	134,5	148,1	102,1	131,4	120,0	136,6	88,1	29,9

Filtertrockner Baureihe BFK

Geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel
für zwei Durchflussrichtungen

Merkmale

- Bi-Flow, für Wärmepumpen
- Optimale Mischung aus Molekularsieb und aktiviertem Aluminiumoxid
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Maximale Filterleistung > 40 micron
- Temperaturbereich von -40°C bis +65°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 43 bar



Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung in [kW][1] bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung in [kW][1] bei 0,14 bar Druckverlust				
		Löt [mm/Zoll]	Bördel UNF	R22	R407C	R410A	R134a	R404A R507	R22	R407C	R410A	R134a	R404A R507
BFK 083	**251.0301**		5/8"	11,5	11,0	11,4	10,6	7,5	18,4	17,6	18,2	16,9	12,0
BFK 083S	**251.0302**	3/8"		13,1	12,5	12,9	12,0	8,5	22,5	21,5	22,2	20,6	14,7
BFK 084	**251.0303**		3/4"	16,6	15,8	16,4	15,2	10,8	28,1	26,8	27,8	25,8	18,3
BFK 084S	**251.0304**	1/2"		17,0	16,2	16,8	15,6	11,1	31,3	29,9	30,9	28,7	20,4
BFK 163	**251.0307**		5/8"	14,9	14,2	14,7	13,6	9,7	22,9	21,8	22,6	21,0	14,9
BFK 163S	**251.0308**	3/8"		16,9	16,1	16,7	15,5	11,0	26,0	24,8	25,7	23,8	17,0
BFK 164	**251.0309**		3/4"	22,1	21,1	21,9	20,3	14,4	30,0	28,6	29,6	27,5	19,6
BFK 164S	**251.0310**	1/2"		26,5	25,3	26,1	24,3	17,3	37,6	35,9	37,1	34,4	24,5
BFK 165	**251.0311**		7/8"	27,4	26,2	27,1	24,1	17,9	38,5	36,8	38,0	35,3	25,1
BFK 165S	**251.0312**	5/8"		28,0	26,7	27,6	25,6	18,3	40,4	38,5	39,9	37,0	26,3

[1]) Die Durchflussleistung bezieht sich gemäß ARI-Standard 710-86 auf eine Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungstemperatur von -15°C.

Wasser- und Säureaufnahme

Grösse	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur										Säure-aufnahme [g]
	24 °C					52 °C					
	R 134a	R 22	R 404A R 507	R 407C	R 410A	R 134a	R 22	R 404A R 507	R 407C	R 410A	
BFK08	9,6	9,0	9,9	7,5	6,2	8,9	8,2	9,4	6,0	4,7	0,6
BFK16	18,9	17,7	19,5	14,8	12,2	17,5	16,2	18,5	11,9	9,3	1,2

Filtertrockner-Gehäuse ADKS-Plus

für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen

Merkmale



- Rostfreier Aluminium-Flanschdeckel mit offenem Langloch erleichter Blockaustausch
- Solider Blockhalter aus Stahl (Kein Plastik)
- Kupferfittings ermöglichen flussmittelfreies- und rasches Einlöten
- Optimale Durchflussleistung bei geringem Druckverlust
- Maximaler Betriebsüberdruck: 34,5 bar (-10°C bis +65°C)
  25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C
- CE Kennzeichnung nach PED 97/23 EC

Blockeinsätze gehöhren nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.
Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite

Auswahltabelle ADKS-Plus Filtertrockner-Gehäuse

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss Löt [mm/Zoll]	Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Anzahl der Block-einsätze
			R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	
ADKS-485T	**251.0231**	16	78	72	51	75	77	100	92	65	95	99	1 x H48/ S48/ W48
ADKS-487T	**251.0232**	22	145	133	95	138	143	182	167	119	174	180	
ADKS-489T	**251.0233**	1⅛"	204	187	133	195	202	262	240	171	250	258	
ADKS-4811T	**251.0234**	35	285	261	186	272	281	355	325	231	338	350	
ADKS-967T	**251.0235**	22	159	146	104	152	157	199	182	129	189	196	2 x H48/ S48/ W48
ADKS-969T	**251.0236**	1⅛"	250	229	163	239	247	300	275	196	286	296	
ADKS-9611T	**251.0237**	35	305	279	199	291	301	402	369	262	384	397	
ADKS-9613T	**251.0238**	1⅝"	350	321	228	334	345	470	431	306	448	464	
ADKS-1449T	**251.0239**	1⅛"	252	231	165	241	249	313	287	204	299	309	3 x H48/ S48/ W48
ADKS-14411T	**251.0240**	35	351	322	229	335	347	438	401	285	417	432	
ADKS-14413T	**251.0241**	1⅝"	354	325	231	338	350	482	441	314	460	476	
ADKS-14417T	**251.0242**	54	420	385	274	401	415	560	513	365	534	553	
ADKS-19211T	**251.0243**	35	358	328	233	342	353	440	403	287	419	434	4 x H48/ S48/W48
ADKS-19213T	**251.0244**	1⅝"	395	362	258	377	390	506	464	330	483	500	
ADKS-19217T	**251.0245**	54	430	366	261	382	395	567	519	370	541	560	

Filtertrockner-Gehäuse FDS-24

mit Schnellverschluss und austauschbaren Blockeinsatz

Verwendung

Für Flüssigkeits- und Saugleitungsanwendungen mit austauschbaren Block- und Filtereinsätzen

Merkmale



- Schnellverschluss erlaubt Filtereinsatzwechsel in Sekundenschnelle
- Ideal für Retrofit - erspart Montage- und Materialkosten
- Die Lösung für Kältemittelabsauggeräte mit regelmäßigem Filtertrocknerаustausch
- Medienverträglichkeit: Alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel
- Integrierte Sammlerfunktion (580 cm^3)
- ODF Kupferlötanschlüsse
- Korrosionsschutz des Gehäusekörpers durch Pulverlackierung
- Maximaler Betriebsüberdruck: 34,5 bar (-10°C bis +65°C)
  25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- Keine CE Kennzeichen gemäß PED 97/23 /EC
- HP Kennzeichen gemäß Druckgeräterichtlinie

Blockeinsätze gehöhren nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/68.

Auswahltabelle für Saugleitungsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss Löt [mm]	Durchflussleistung [kW]										Anzahl der Block-einsätze
			Blockeinsatz S24					Filter F24					
			R 134a	R 22	R 407C	R 404A	R 507	R 22	R 134A	R 407C	R 404A	R507	
FDS-245	**251.0363**	16	22,3	30,6	28,5	26,0	26,0	24,7	33,9	31,5	28,8	28,8	1 x S24 od. F24
FDS-247	**251.0364**	22	32,2	44,1	41,0	37,5	37,5	37,8	51,8	48,2	44,0	44,0	
FDS-249	**251.0365**	28	44,2	60,5	56,3	51,4	51,4	48,6	66,6	61,9	56,6	56,6	

Auswahltabelle für Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss Löt [mm]	Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Anzahl der Block-einsätze
			R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	
FDS-245	**251.0363**	16	75	68	49	71	74	98	90	64	93	97	1 x S24
FDS-247	**251.0364**	22	112	102	73	107	110	151	139	99	144	149	
FDS-249	**251.0365**	28	114	104	74	108	112	163	150	106	156	161	

Filtertrockner-Gehäuse FDS-48

mit Schnellverschluss und austauschbaren Blockeinsatz

Verwendung

Für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen



Merkmale

- Schnellverschluss erlaubt Filtereinsatzwechsel in Sekundenschnelle
- Ideal für Retrofit, erspart Montage- und Materialkosten
- Die Lösung für Kältemittelabsauggeräte mit regelmäßigem Filtertrockneraustausch
- Solider Blockhalter aus Stahl (kein Plastik)
- Servicefreundlicher Blockhalter und Flanschdeckel
- Optimale Durchflussleistung bei geringem Druckverlust
- Kupferfittings ermöglichen flussmittelfreies und rasches Einlöten
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C
- max. Betriebsüberdruck: 34,5 bar (-10°C bis +65°C)
  25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- CE Kennzeichnung nach PED 97/23EC

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss Löt [mm/Zoll]	Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Anzahl der Block-einsätze
			R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	
FDS-485	**251.0366**	16	78	72	51	75	77	100	92	65	95	99	1 x S48, H48 od. W48
FDS-487	**251.0367**	22	145	133	95	138	143	182	167	119	174	180	
FDS-489	**251.0368**	1⅛"	204	187	133	195	202	262	240	171	250	258	
FDS-4811	**251.0369**	35	285	261	186	272	281	355	325	231	338	350	

Blockeinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.
Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/68.

Blockeinsätze für ADKS-Plus u. FDS-48

Merkmale

- Optimale Mischung aus Molekularsieb und aktiviertem Aluminiumoxid
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Feinstfilterung bis 25 micron
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C

Wasser- und Säureaufnahme

Größe	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur								Säure-aufnahme [g]
		24 °C				52 °C				
		R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 407C	R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 407C	
S48	**251.0384**	79,7	74,7	82,3	56,7	73,0	66,7	75,9	48,9	16,3
H48	**251.0251**	35,0	31,7	37,0	24,4	29,0	24,5	28,9	18,1	44,6
W48	**251.0253**	24,7	22,1	26,2	17,1	19,9	16,4	19,5	12,1	39,7
H100	**251.0252**	59,9	53,3	63,8	41,2	47,4	38,3	46,0	28,5	105,1
W100	**251.0254**	52,7	47,1	56,0	36,4	42,4	34,7	41,4	25,7	85,5
F48	**251.0256**	Filter								
F100	**251.0257**	Filter								
H/F/W100 Einsatz für nicht mehr lieferbare Baureihe ADKS-300xx/-400xx.										

Blockeinsätze für FDS-24

Wasser- und Säureaufnahme

Grösse	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur						Anwendung
		24 °C			52 °C			
		R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 134a	R 22	R 404A/ R 507	
S24	**251.0381**	35,2	34,8	35,4	32,3	29,5	32,1	Flüssigkeit und Sauggas
W24	**251.0382**	12,5	12,3	13,5	9,2	8,9	10,4	bei Motorbrand (Sauggas)
F24	**251.0383**	-	-	-	-	-	-	Filter (Sauggas)

Saugleitungs-Filtertrockner Baureihe ASF und ASD

Merkmale

- Feinstfilterung bis 10 micron
- Zwei Schraderventile zur Bestimmung des Druckabfalles
- Geringer Durkcabfall durch interne Konstruktion und kompakte Trockenperlen
- Temperaturbereich von -45°C bis +50°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 27,5 bar
- HP-Kennzeichnung gemäß Druckgerätrichtiline

ASF - Saugleitungsfilter

Saugleitungs-filter Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q_N [kW]				
		[mm]	[Zoll]	R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R410A
ASF 28 S3	**251.0346**		3/8"	6,0	8,4	7,7	7,8	
ASF 28 S4	**251.0347**		1/2"	9,9	14,4	13,4	13,4	
ASF 35 S5	**251.0349**		5/8"	15,9	23,2	21,4	21,6	
ASF 45 S6	**251.0350**		3/4"	23,3	34,5	32,0	32,1	
ASF 45 S7	**251.0351**	22	7/8"	32,5	42,5	34,5	39,5	
ASF 50 S9	**251.0352**		1 1/8"	46,0	67,1	55,5	62,4	
ASF 75 S11	**251.0353**	35	1 3/8"	60,2	85,4	70,7	79,4	
ASF 75 S13	**251.0354**		1 5/8"	65,4	87,5	73,1	81,4	



ASD - Saugleitungsfiltertrockner

Saugleitungs-filtertrockner Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q_N [kW]				
		[mm]	[Zoll]	R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R410A
ASD 28 S3	**251.0281**		3/8"	5,5	8,1	7,4	7,5	
ASD 28 S4	**251.0282**		1/2"	9,1	13,4	12,7	12,5	
ASD 35 S5	**251.0284**		5/8"	14,3	20,4	19,0	19,0	
ASD 45 S6	**251.0285**		3/4"	19,1	24,6	22,5	22,9	
ASD 45 S7	**251.0286**	22	7/8"	25,0	32,3	26,4	30,0	
ASD 50 S9	**251.0287**		1 1/8"	35,3	46,4	38,3	43,2	
ASD 75 S11	**251.0288**	35	1 3/8"	42,9	56,9	47,8	52,9	
ASD 75 S13	**251.0289**		1 5/8"	45,2	60,8	51,0	56,5	



Die Nennleistung bezieht sich auf einen Druckverlust von 0,21 bar und eine Verdampfungstemperatur von +4°C.
Auswahl für tiefere Verdampfungstemperaturen als +4°C:

$$\mathbf{Q_n = Q_o \times K_s}$$

Dabei ist
Q_n: Nennleistung des Filters oder Filtertrockners
K_s: Korrekturfaktor für einen Druckverlust entsprechend 1K Sättigungstemperatur
Q_o: Benötigte Kälteleistung

Korrekturfaktor K_S Verdampfungstemperatur											
[°C]	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	[°C]
K_S	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60	K_S

Wasser- und Säureaufnahme

Größe	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur										Säure-aufnahme
	24 °C					52 °C					
	R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 407C	R 410A	R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 407C	R 410A	[g]
ASD 28	11,8	5,7	12,2	9,1	8,0	10,0	3,6	9,7	6,7	5,6	3,0
ASD 35	14,5	7,0	15,0	11,2	9,9	12,3	4,4	12,0	8,2	6,9	3,6
ASD 45	18,0	8,8	18,6	13,9	12,3	15,3	5,5	14,9	10,2	8,6	4,5
ASD 50	21,4	10,4	22,2	16,5	14,6	18,2	6,5	17,7	12,1	10,2	5,4
ASD 75	31,5	15,4	32,6	24,3	21,5	26,7	9,6	26,0	17,8	15,0	7,9

Saugleitungsfilter- und Filtertrockner-Gehäuse Baureihe BTAS

Merkmale

- Feinstfilterung bis 10 micron
- Korrosionsfest
- Kompakte Bauform
- Temperaturbereich von -45°C bis +50°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 24 bar
- kleiner Druckabfall
- extrem große Filterfläche für optimale Durchflussleistung



BTAS - Saugleitungsfilter

Saugleitungs-filter Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q_N [kW]					Filtereinsatz	
		[mm]	[Zoll]	R134a	R22	R404A	R407C	R507	Typ	EDV-Nr.
BTAS 25	**251.0290**		5/8"	12,5	17,1	13,9	15,9	13,9	A2F	**251.0275**
BTAS 27	**251.0292**	22	7/8"	22,3	29,6	24,3	27,5	24,3		
BTAS 39	**251.0293**		1 1/8"	37,7	50,4	40,6	46,9	40,6	A3F	**251.0276**
BTAS 311	**251.0294**	35	1 3/8"	60,3	80,7	65,2	75,1	65,2		
BTAS 342	**251.0295**	42		73,4	97,5	81,1	90,7	81,1		
BTAS 317	**251.0296**	54	2 1/8"	97,6	127,7	104,8	118,8	104,8		
BTAS 417	**251.0297**	54	2 1/8"	134,7	178,2	145,3	165,7	145,3	A4F	**251.0277**
BTAS 521	**251.0298**		2 5/8"	209,0	282,4	229,8	262,6	229,8	A5F	**251.0278**
BTAS 580	**251.0299**	80		260,1	346,1	283,9	321,9	283,9		

Filter- und Filtertrocknereinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

BTAS - Saugleitungsfiltertrockner

Saugleitungs-filtertrockner Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q_N [kW]					Filtertrocknereinsatz	
		[mm]	[Zoll]	R134a	R22	R404A	R407C	R507	Typ	EDV-Nr.
BTAS 25	**251.0290**		5/8"	11,6	15,5	12,8	14,4	12,8	A2F-D	**251.0271**
BTAS 27	**251.0292**	22	7/8"	19,1	25,2	20,6	23,4	20,6		
BTAS 39	**251.0293**		1 1/8"	34,4	45,7	37,5	42,5	37,5	A3F-D	**251.0272**
BTAS 311	**251.0294**	35	1 3/8"	49,2	65,5	53,7	60,9	53,7		
BTAS 342	**251.0295**	42		57,1	77,3	62,5	71,9	62,5		
BTAS 317	**251.0296**	54	2 1/8"	71,1	94,1	77,7	87,5	77,7		
BTAS 417	**251.0297**	54	2 1/8"	106,8	144,5	118,3	134,4	118,3	A4F-D	**251.0273**
BTAS 521	**251.0298**		2 5/8"	153,3	205,1	169,0	190,7	169,0	A5F-D	**251.0274**
BTAS 580	**251.0299**	80		181,2	242,0	199,4	225,1	199,4		

Filter- und Filtertrocknereinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

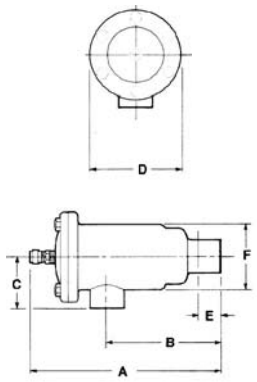
Die Nennleistung bezieht sich auf einen Druckverlust von 0,21 bar und eine Verdampfungstemperatur von +4°C. Auswahl für tiefere Verdampfungstemperaturen als +4°C:

$$\mathbf{Q_n = Q_o \times K_s}$$

Dabei ist
Q_n: Nennleistung des Filters oder Filtertrockners
K_s: Korrekturfaktor für einen Druckverlust entsprechend 1K Sättigungstemperatur
Q_o: Benötigte Kälteleistung

Korrekturfaktor K_S Verdampfungstemperatur											
[°C]	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	[°C]
K_S	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60	K_S

Saugleitungs-filtertrockner Typ	Anschluß ODF		Abmessungen A	B	C	D Ø	E	F Ø	Gewicht
	[mm]	[Zoll]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
BTAS 25	16	5/8	233	154	53	96	13	69	3,0
BTAS 27	22	7/8	249	169	56	96	19	69	3,1
BTAS 39	28	1-1/8	278	173	84	118	23	88	4,7
BTAS 311	35	1-3/8	281	176	88	118	25	88	4,8
BTAS 342	42		287	182	93	118	28	88	5,0
BTAS 317	54	2-1/8	292	187	99	118	34	88	5,2
BTAS 417	54	2-1/8	296	204	111	146	34	114	7,9
BTAS 521		2-5/8	348	224	126	181	37	141	13,2
BTAS 580	80		340	216	118	181	42	141	13,3



Korrekturfaktor für Flüssigkeits-Filter-Trockner der Baureihen ADK, FDB, FDS und ADKS

Filter-Trockner Auswahl für von -15 °C/+30 °C abweichende Betriebsbedingungen:

$$Q_N = Q_0 \times K_t$$

Q_N: Nennleistung
Q_0: Erforderliche Kälteleistung
K_t: Korrekturfaktor für Verdampfer- und Flüssigkeitstemperatur

Kältemittel	Flüssigkeits-temperatur [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfertemperatur [°C]													
		+20	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
R 134a	60	1,29	1,32	1,35	1,39	1,42	1,46	1,50	1,55	1,59	1,65	1,70			
	55	1,20	1,22	1,25	1,28	1,31	1,34	1,38	1,41	1,45	1,50	1,54			
	50	1,11	1,14	1,16	1,19	1,21	1,24	1,27	1,30	1,34	1,38	1,42			
	45	1,04	1,06	1,09	1,11	1,13	1,16	1,18	1,21	1,24	1,27	1,31			
	40	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,11	1,13	1,16	1,19	1,22			
	35	0,93	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,11	1,14			
	30	0,88	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,07			
	25	0,84	0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	0,95	0,96	0,98	1,01			
	20		0,81	0,82	0,84	0,85	0,87	0,88	0,90	0,92	0,93	0,95			
	15			0,79	0,80	0,81	0,83	0,84	0,85	0,87	0,89	0,90			
	10				0,76	0,78	0,79	0,80	0,82	0,83	0,84	0,86			
	5					0,74	0,76	0,77	0,78	0,79	0,81	0,82			
	0						0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,79			
	-5							0,71	0,72	0,73	0,74	0,75			
	-10								0,69	0,70	0,71	0,72			
R 404A	60	1,77	1,83	1,90	1,97	2,06	2,16	2,27	2,39	2,54	2,70	2,89	3,12	3,39	3,70
	55	1,48	1,52	1,56	1,62	1,67	1,74	1,81	1,90	1,99	2,09	2,21	2,34	2,50	2,67
	50	1,28	1,31	1,34	1,38	1,43	1,47	1,53	1,59	1,65	1,73	1,81	1,90	2,00	2,11
	45	1,13	1,16	1,18	1,21	1,25	1,29	1,33	1,38	1,43	1,48	1,54	1,61	1,68	1,76
	40	1,02	1,04	1,06	1,09	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,30	1,35	1,40	1,46	1,52
	35	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,04	1,07	1,10	1,13	1,17	1,20	1,25	1,29	1,34
	30	0,86	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	1,00	1,03	1,06	1,09	1,12	1,16	1,20
	25	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,97	1,00	1,03	1,06	1,09
	20		0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,87	0,90	0,92	0,95	0,97	1,00
	15			0,72	0,74	0,75	0,77	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88	0,90	093
	10				0,69	0,71	0,72	0,73	0,75	0,77	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86
	5					0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77	0,79	0,81
	0						0,65	0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74	0,76
	-5							0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,69	0,70	0,72
	-10								0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,67	0,68
	-15									0,59	0,60	0,61	0,62	0,64	0,65
	-20										0,56	0,57	0,58	0,59	0,61
R 507	60	1,68	1,73	1,78	1,84	1,91	1,99	2,07	2,17	2,27	2,39	2,53	2,69	2,87	3,08
	55	1,43	1,46	1,50	1,54	1,59	1,65	1,71	1,77	1,85	1,93	2,02	2,12	2,24	2,36
	50	1,25	1,28	1,31	1,34	1,38	1,42	1,47	1,52	1,57	1,63	1,70	1,77	1,85	1,94
	45	1,12	1,14	1,17	1,20	1,23	1,26	1,30	1,34	1,38	1,42	1,48	1,53	1,59	1,66
	40	1,02	1,04	1,06	1,08	1,11	1,13	1,16	1,20	1,23	1,27	1,31	1,36	1,40	1,46
	35	0,94	0,95	0,97	0,99	1,01	1,04	1,06	1,09	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,30
	30	0,87	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,05	1,08	1,11	1,14	1,18
	25	0,81	0,83	0,84	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	1,00	1,02	1,05	1,08
	20		0,77	0,79	0,80	0,81	0,83	0,85	0,86	0,88	0,90	0,92	0,95	0,97	1,00
	15			0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,91	0,93
	10				0,71	0,72	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	087
	5					0,68	0,70	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,81
	0						0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77
	-5							0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,73
	-10								0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69
	-15									0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65
	-20										0,58	0,59	0,60	0,61	0,62

Korrekturfaktor für Flüssigkeits-Filter-Trockner der Baureihen ADK, FDB, FDS und ADKS

Filter-Trockner Auswahl für von -15 °C/+30 °C abweichende Betriebsbedingungen:

$$Q_N = Q_0 \times K_t$$

Q_N: Nennleistung
Q_0: Erforderliche Kälteleistung
K_t: Korrekturfaktor für Verdampfer- und Flüssigkeitstemperatur

Kältemittel	Flüssigkeits-temperatur [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfertemperatur													
		+20	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
R 22	60	1,28	1,29	1,30	1,32	1,34	1,36	1,38	1,40	1,42	1,45	1,48	1,51	1,54	1,57
	55	1,20	1,21	1,23	1,24	1,26	1,27	1,29	1,31	1,33	1,35	1,38	1,41	1,43	1,46
	50	1,13	1,14	1,16	1,17	1,18	1,20	1,22	1,23	1,25	1,27	1,29	1,32	1,34	1,37
	45	1,07	1,08	1,09	1,11	1,12	1,13	1,15	1,16	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,29
	40	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,17	1,19	1,21
	35	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,11	1,13	1,15
	30	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09
	25	0,89	0,90	0,91	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,04
	20		0,86	0,87	0,88	0,88	0,89	0,90	0,91	0,93	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99
	15			0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,95
	10				0,81	0,82	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,91
	5					0,79	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87
	0						0,76	0,77	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84
	-5							0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,80	0,81
	-10								0,73	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,78
	-15									0,71	0,72	0,72	0,73	0,74	0,75
	-20										0,69	0,70	0,71	0,72	0,72
R 407C	60	1,40	1,42	1,45	1,49	1,52	1,56	1,61	1,65	1,70	1,76	1,82			
	55	1,27	1,29	1,32	1,35	1,38	1,41	1,44	1,48	1,52	1,57	1,61			
	50	1,17	1,19	1,21	1,23	1,26	1,28	1,31	1,35	1,38	1,42	1,46			
	45	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16	1,18	1,21	1,24	1,26	1,30	1,33			
	40	1,01	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,20	1,22			
	35	0,95	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,14			
	30	0,89	0,91	0,92	0,93	0,95	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06			
	25	0,85	0,86	0,87	0,88	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96	0,98	1,00			
	20		0,81	0,82	0,84	0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,92	0,94			
	15			0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	0,89			
	10				0,76	0,77	0,78	0,79	0,81	0,82	0,83	0,85			
	5					0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,81			
	0						0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77			
	-5							0,70	0,71	0,72	0,73	0,74			
	-10								0,68	0,69	0,70	0,71			
R 410A *)	60	1,62	1,64	1,66	1,68	1,70	1,73	1,76	1,80	1,83	1,87	1,92	1,96	2,02	2,07
	55	1,42	1,43	1,44	1,46	1,48	1,50	1,53	1,55	1,58	1,61	1,64	1,68	1,72	1,76
	50	1,27	1,28	1,29	1,31	1,32	1,34	1,36	1,38	1,40	1,43	1,45	1,48	1,51	1,55
	45	1,16	1,17	1,18	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,27	1,29	1,31	1,34	1,36	1,39
	40	1,07	1,08	1,09	1,10	1,11	1,12	1,14	1,15	1,17	1,18	1,20	1,22	1,24	1,27
	35	1,00	1,01	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,08	1,10	1,11	1,13	1,15	1,17
	30	0,94	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09
	25	0,89	0,89	0,90	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99	1,00	1,02
	20		0,84	0,85	0,86	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,95	0,96
	15			0,81	0,81	0,82	0,83	0,84	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,90	0,91
	10				0,78	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86
	5					0,75	0,75	0,76	0,77	0,77	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82
	0						0,72	0,73	0,73	0,74	0,75	0,76	0,76	0,77	0,78
	-5							0,70	0,70	0,71	0,72	0,72	0,73	0,74	0,75
	-10								0,68	0,68	0,69	0,69	0,70	0,71	0,72

*) Bemerkung: Bei Kältemittel R410A maximalen Betriebsdruck MWP beachten:
ADK: 43,0 bar MWP
ADKS, FDS (-10°C bis +65°C): 34,5 bar MWP
ADKS; FDS (-45°C bis -10°C): 25,9 bar MWP

Zubehör und Ersatzteile für Filter-Trockner

Alle ADKS / ADKS-Plus / FDS

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X 99961	**251.0385**	ALCO Dichtungssatz
X 99997	**251.0333**	ALCO Schraubensatz komplett
X 99963	**251.0386**	ALCO Blockhalter komplett ADKS-Plus/FDS 48 - 192192

FDS 48...192

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X 99962	**251.0394**	Alco O-Ringsatz f.Deckel

FDS 24

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X 99967	**251.0390**	ALCO Dichtungssatz
X 99968	**251.0391**	ALCO O-Ring-Satz
X 99969	**251.0392**	ALCO Blockhalter komplett

BTAS

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PS 23380-2	**251.0335**	ALCO Deckeldichtung für BTAS-2
PS 23380-3	**251.0336**	ALCO Deckeldichtung für BTAS-3
PS 23380-4	**251.0337**	ALCO Deckeldichtung für BTAS-4
PS 23380-5	**251.0338**	ALCO Deckeldichtung für BTAS-5

Eliminator® Filter-Trockner DML

Merkmale

- 100% 3A-Molekularsiebeinsatz.
- Hohe Trockenleistung minimiert die Hydrolysegefahr.
- Optimiert für HFKW-Kältemittel (R134a, R404A, R410A, usw.) mit POE- oder PAG-Ölen, geeignet auch für R22.
- Greift die Additive von POE/PAG nicht an.

Gehäuseeigenschaften:

- UL-zugelassen für max. Arbeitsdruck bis 42 bar, optimal geeignet für R410A.
- Lieferbar mit Löt- (kupferplatiniertes Stahlrohr) und Bördelanschluss ohne Überwurfmutter
- Kompakter 3"-Trockner, ideal für Kälte- und Klimaanlagen
- Korrosionsbeständige Pulverlackierung. In allen Umgebungen einsetzbar,
- In jeder Lage einbaubar (Durchflussrichtung beachten).
- Temperaturbereich von -40°C bis +70°C

Auswahltabelle DML Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] [1]				Max. Arbeitsdruck [bar]
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R410A	R507 R404A	R22 R407C	
DML 032	**251.0601**		7/16"	7	7	5	7	42
DML 033	**251.0602**		5/8"	17	19	13	19	42
DML 052	**251.0603**		7/16"	7	8	5	8	42
DML 053	**251.0604**		5/8"	18	19	14	19	42
DML 082	**251.0605**		7/16"	7	8	5	8	42
DML 083	**251.0606**		5/8"	19	21	14	21	42
DML 084	**251.0607**		3/4"	26	29	20	29	42
DML 162	**251.0608**		7/16"	7	8	5	8	42
DML 163	**251.0609**		5/8"	22	24	16	24	42
DML 164	**251.0610**		3/4"	30	33	22	33	42
DML 165	**251.0611**		7/8"	43	47	30	47	42
DML 303	**251.0612**		5/8"	21	23	15	23	42
DML 304	**251.0613**		3/4"	31	34	22	34	42
DML 305	**251.0614**		7/8"	45	49	33	49	42
DML 413	**251.0615**		5/8"	25	27	18	27	42
DML 414	**251.0616**		3/4"	32	35	23	35	42
DML 415	**251.0617**		7/8"	53	58	57	58	42
DML 032S	**251.0621**	6		7	7	5	7	42
DML 033S	**251.0622**	10		17	19	13	19	42
DML 052S	**251.0623**	6		7	8	5	8	42
DML 053S	**251.0624**	10		18	19	14	19	42
DML 082S	**251.0625**	6		7	8	5	8	42
DML 083S	**251.0626**	10		19	21	14	21	42
DML 084S	**251.0627**	12		26	26	20	26	42
DML 162S	**251.0628**	6		7	8	5	8	42
DML 163S	**251.0629**	10		22	24	16	24	42
DML 164S	**251.0630**	12		30	33	22	33	42
DML 165S	**251.0631**	16		43	47	30	47	42
DML 303S	**251.0632**	10		21	23	15	23	42
DML 304S	**251.0633**	12		31	34	22	34	42
DML 305S	**251.0634**	16		45	49	33	49	42
DML 307S	**251.0635**	22		62	68	45	68	35
DML 414S	**251.0636**	12		32	35	23	35	42
DML 415S	**251.0637**	16		53	58	37	58	42
DML 417S	**251.0638**	22		91	100	65	10	35
DML 604S	**251.0639**	12		27	31	20	31	42
DML 606S	**251.0640**	18		44	48	32	48	35
DML 607S	**251.0641**	22		75	82	54	82	35
DML 609S	**251.0642**	28		87	95	64	95	35
DML 757S	**251.0643**	22		82	90	60	90	35
DML 759S	**251.0644**	28		94	102	68	102	35

[1]) Die Durchflussleistung bezieht sich gemäß ARI-Standard 710-86 auf einen Druckverlust von 0,07 bar bei einer Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungs-Temperatur von -15°C.



Eliminator® Filter-Trockner DML

Trockenleistung [kg] Kältemittel [1])

Größe	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R410A	R404a	R22 R407C	R507	R134a	R410A	R404A	R22 R407C	R507
03	5,5	4,5	7,5	4,5	5,5	5,0	4,0	4,5	4,0	5,0
05	8,5	8,0	13,0	8,0	8,5	8,0	7,0	7,5	7,0	8,0
08	12,5	12,5	20,0	12,5	12,5	12,0	11,0	11,5	11,0	12,0
16	27,0	27,0	43,5	27,0	27,0	25,5	23,0	24,0	23,0	25,5
30	57,0	57,0	92,5	57,0	57,0	54,0	48,5	51,0	48,5	54,0
41	80,0	80,0	130,0	80,0	80,0	75,0	74,0	70,0	74,0	75,0
60	113,0	114,0	185,0	114,0	113,0	107,0	97,0	101,0	97,0	107,0
75	160,0	160,0	260,0	160,0	160,0	150,0	148,0	140,0	148,0	150,0

[1]) siehe unten

Universal-Sammlertrockner DMC

Verwendung

Der kombinierte Universal-Sammlertrockner DMC kommt in kleinen hermetischen Kälteanlagen zur Anwendung.

Merkmale

- Kombinierter Universal-Filtertrockner und Flüssigkeitssammler
- Hohe Trocknerleistung über den gesamten Temperaturbereich
- Platzsparend
- Schneller Einbau
- Zugelassen als Druckbehälter nach der Druckgeräterichtlinie PED Direktive 97/23/EC - a3p3
- Temperaturbereich von -40°C bis +70°C
- Max. Arbeitsdruck: 42 bar



Auswahltabelle DMC Sammlertrockner

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt [mm]	Flüssigkeitsleistung[2)] [kW]				Max. Arbeitsdruck [bar]
			R 134a	R 410A	R 404A R 507	R 22 R 407C	
DMC 0432s	**251.0645**	6	7,0	7,0	5,0	7,0	42
DMC 0732s	**251.0652**	6	7,0	7,0	5,0	7,0	42
DMC 2032s	**251.0646**	6	7,0	7,0	5,0	7,0	42
DMC 2033s	**251.0647**	10	19,0	19,0	14,0	19,0	42
DMC 40163s	**251.0648**	10	23,0	23,0	15,0	23,0	42
DMC 40164s	**251.0649**	12	28,5	28,5	19,5	28,5	42

Oberfläche und Volumen

Größe	Feststoffeinsatz Oberfläche [cm²]	Feststoffeinsatz Volumen [cm³]	Behältervolumen [l]	Nettovolumen [l]	Säureleistung [g]
0432s	82,80	53,20	0,14	0,9	0,71
0732s	82,80	53,20	0,19	0,14	0,71
2032s	82,80	53,20	0,35	0,30	0,71
2033s	82,80	53,20	0,35	0,30	0,71
40163s	220,30	234,10	0,77	0,54	3,12
40164s	220,30	234,10	0,77	0,54	3,12

Trockenleistung [kg] Kältemittel [1])

Größe	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R407C R410A	R404a	R22	R507	R134a	R407C R410A	R404A	R22	R507
0432s	6,4	5,9	6,3	6,4	6,4	5,9	5,4	6,0	5,9	5,9
0732s										
2032s	6,4	5,9	6,3	6,4	6,4	5,9	5,4	6,0	5,9	5,9
2033s										
40163s	28,3	25,8	27,8	28,1	28,3	26,0	23,7	26,2	26,0	26,0
40164s										

1) Die trockenleistung basiert auf folgendem Feuchtigkeitsgehalt im Kältemittel vor und nach dem austrocknen:
R 22: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W nach ARI 710-86
R 134a: Von 1050 ppm W bis 75 ppm W Wird die Austrocknung des Kältemittels auf 50 ppm W gewünscht, Leistungen mit 0,85 multiplizieren
R 404A: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 407C: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 507: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 410A: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W

2) Nach ARI 710-86 für
t_0 = -15°C
t_K = 30°C
Δp = 0,07 bar

Filtertrockner-Gehäuse DCR

mit austauschbarem Feststoffeinsatz

Merkmale

Danfoss Eliminator ® Filtertrockner mit austauschbarem Blockeinsatz, Typ DCR, kommenin Flüssigkeits- und/oder Saugleitungen von Kälte-, Gefrier- und Klimaanlagen zum Einsatz.
Neben der Erfüllung äußerst strenger Anforderungen, d.h. hohe Arbeitsdrücke bei Betrieb mit R 410A und CO2, bietet das neue DCR-Programm hohe Flexibilität mit unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten.
Kunden können unter zwei Ausführungen wählen, einer Normaldruckausführung und einer Hochdruckausführung.

Blockeinsätze für DCR-Gehäuse

48 - DM - 100% Molekularsieb-Blockeinsatz passend für HFKW und H-FCKW-Kältemittel:
- Bietet höchste Feuchtigkeitsaufnahme bei niedrigen und hohen Verflüssigungstemperaturen.
- Effizienter Schutz gegen Verunreinigungen.
- Keine negativen Einflüsse auf Additive im Kältemaschinenöl.

48 - DA - Burnout Filter, bestehend aus 70% aktiviertem Aluminiumoxid und 30% Molekularsieb, für den Einsatz in der Saugleitung nach einem Wicklungsbrand. Für FCKW- / H-FCKW- / HFKWKältemitteln:
- Hohe Säureadsorption und standardmäßige Wasseradsorption.

Alle Blockeinsätze haben eine optimierte Molekularstruktur und Zusammensetzung.
Dadurch ist eine hohe Effizienz bei niedrigem Druckabfall gewährleistet. Die Blockeinsätze sind resistent gegen Druckstöße und -schwankungen.



Schmutzfilter für DCR-Gehäuse

48 - F Filter für alle Kältemittel:
- Filtert Fremdkörper größer als 15 µm.
- Für den Einsatz in der Saug- oder Flüssigkeitsleitung.

Technische Daten

Typ	PS	Kältemittel	Temperaturbereich
DCR 048	35 bar	HFKW / H-FCKE / FCKW	-40 bis +70 °C
DCR 096			
DCR 144			
DCR 192	28 bar		
DCR 048 HP	46 bar	HFKW / H-FCKE / FCKW	-40 bis +70 °C
DCR 096 HP			

Anschlusstyp und empfohlenes Lötmaterial

Lötanschluss	Empfohlenes Lötmaterial
Kupfer	Silfos 15
Stahl	Silberlot 55 + Flussmittel

Auswahl Flüssigkeitsanwendung, DCR Gehäuse inkl. Deckel - Kupferanschluss mit 48-DM

Typ *)	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm]	Flüssigkeitsdurchsatz [1] [kW]			Trockenleistung [kg Kältemittel] [2]						Anzahl der Einsätze
			R134a	R407C R410A	R404A R507	R134a / R507		R404A		R407C / R410A		
						24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	
DCR 0485s	**251.0511**	16	79	88	57	82,5	78,5	135,0	74,0	83,0	71,0	1
DCR 0487s	**251.0512**	22	139	153	99							
DCR 0489s	**251.0513**	28	186	206	133							
DCR 04811s	**251.0516**	35	227	259	162							
DCR 04813s	**251.0517**	42	227	259	162							
DCR 04817s	**251.0581**	54	227	259	162							
DCR 04821s	**251.0582**	64	227	259	162							
DCR 0967s	**251.0514**	22	140	155	100	165,0	157,0	270,0	148,0	166,0	142,0	2
DCR 0969s	**251.0518**	28	217	240	155							
DCR 09611s	**251.0583**	35	295	326	211							
DCR 09613s	**251.0584**	42	358	396	256							
DCR 09617s	**251.0585**	54	358	396	256							
DCR 1449s	**251.0586**	28	226	250	162	247,5	235,5	405,0	222,0	249,0	213,0	3
DCR 14411s	**251.0515**	35	356	394	255							
DCR 14413s	**251.0587**	42	356	394	255							
DCR 14417s	**251.0588**	54	356	394	255							
DCR 19213s	**251.0589**	42	460	509	329	330,0	314,0	540,0	296,0	332,0	284,0	4
DCR 19217s	**251.0590**	54	460	509	329							

*) Einsatz nicht im Lieferumfang enthalten

[1]) Flüssigkeitsleistung nach ARI 710-2002 bei Verdampfungstemperatur t_0 = - 15°C, Verflüssigungstemperatur t_k = +30°C und Druckabfallüber den Filtertrockner Δp = 0,07 bar.

[2]) Die Trockenleistung basiert auf folgendem Feuchtigkeitsgehalt vor und nach dem Trocknen:

R 22:	Von 1.050 ppm W bis 60 ppm W gemäß ARI 710-86.
R 134a:	Von 1.050 ppm W bis 75 ppm W. Wird die Austrocknung des Kältemittels auf 50 ppm W gefordert, sind die angegebenen Leistungen mit dem Korrekturfaktor 0,85 zu multiplizieren.
R 404A, R 407C & R 507:	Von 1.020 ppm W bis 30 ppm W.
R 410a:	Von 1.050 ppm W bis 60 ppm W.

Filtertrockner-Gehäuse DCR

mit austauschbarem Feststoffeinsatz

Auswahl, DCR Gehäuse inkl. Deckel - Stahlanschluss

Hochdruckausführung					
Typ *)	EDV-Nr.	Anschluss löt ODF Zoll	Anschluss löt ODF mm	max. Betriebsdruck PS	Anzahl der Einsätze
DCR 0487	**251.0560**		22	46	1
DCR 0489	**251.0561**	1 1/8	28		
DCR 04811	**251.0562**		35		
DCR 04813	**251.0563**	1 5/8	42		
DCR 04817	**251.0564**		54		
DCR 0967	**251.0565**		22	46	2
DCR 09611	**251.0567**		35		
DCR 0913	**251.0568**	1 5/8	42		
DCR 09617	**251.0569**		54		

*) Einsatz nicht im Lieferumfang enthalten

DCR Einsätze

Typ	EDV-Nr.	Anwendung	Oberfläche cm^2	Volumen cm^3
48-DM	**251.0557**	Universal (für alle am Markt verwendeten Gehäuse)	435	760
48-DA	**251.0496**	Burnout	435	760
48-F	**251.0591**	Filter ≥15 µm	405	

48-DA Einsatz

Typ	Anzahl der Einsätze	Trockenleistung [g Wasser] 3) Verdampfungstemperatur t_0 [°C]												Säure-kapazität 4) [g]
		-40	-20	4,4	-30	-20	4,4	-40	-20	4,4	-40	-20	4,4	
		R22			R134a / R507			R404A			R407C / R410A			
DCR 048	1	28	19	12	45	38	27	47	30	19	42	35	25	26.6
DCR 096	2	56	37	24	90	77	54	94	60	37	84	70	50	53.3
DCR 144	3	84	56	36	135	115	81	142	90	56	126	105	75	79.9
DCR 192	4	112	74	48	180	153	108	189	120	75	168	140	100	106.5



3) Die Trockenleistung ist bei der Trocknung ausgedrückt in:
R 22: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = –50°C
R 134a: EPD = 50 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = –37°C
R 404A: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = –40°C
R 407C: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = –40°C
4) Adsorptionskapazität von Ölsäuren bei 0,05 TAN (Total Acid Number)

Empfohlene Anlagenleistung in Saugleitung mit 48-DA - “Burnout“

Typ	Empfohlene Anlagenleistung [kW] Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
	-40	-20	404	-30	-20	4,4	-40	-20	4,4	-40	-20	4,4
	Druckabfall [Δ p bar]											
	0,04	0,10	0,21	0,04	0,07	0,14	0,04	0,10	0,21	0,04	0,10	0,21
	R22			R134a / R507			R404A			R407C / R410A		
DCR 0485s	3.1	8.9	21.0	3.0	5.4	13.0	2.4	7.1	17.5	3.1	8.9	21.0
DCR 0487s	5.8	16.1	37.8	5.6	9.9	23.4	4.5	12.9	31.2	5.8	16.1	37.8
DCR 0489s	7.8	21.6	50.7	7.5	13.3	31.5	6.0	17.2	41.8	7.8	21.6	50.7
DCR 04811s	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 04813s	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 04817s	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 04821s	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 0967s	5.8	16.2	38.1	5.6	9.9	23.6	4.5	12.9	31.4	5.8	16.2	38.1
DCR 0969s	8.7	24.6	58.3	8.4	15.0	35.9	6.8	19.7	48.1	8.7	24.6	58.3
DCR 09611s	11.9	33.4	79.3	11.4	20.4	48.9	9.3	26.8	65.4	11.9	33.4	79.3
DCR 09613s	14.1	39.9	95.2	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2
DCR 09617s	14.1	39.9	95.2	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2
DCR 1449s	8.8	25.1	57.2	8.4	15.0	35.2	6.8	19.4	47.5	8.8	25.1	57.2
DCR 14411s	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2
DCR 14413s	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2
DCR 14417s	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2
DCR 19213s	18.0	51.1	122.1	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1
DCR 19217s	18.0	51.1	122.1	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1

Nach ARI-Standard 710-2002 für t_0 = 4,4°C und t_k = 32,2°C. k

Kältemittel - Filter

Merkmale

Zum Reinigen der Kälteanlagen von Schmutz und Fremdkörpern. Alle Filter besitzen auswechselbare, wartungsfreundliche Filtereinsätze aus korrosionsbeständigem Metall-Siebgewebe. Für alle gebräuchlichen Kältemittel, wie R134a, R22, R404A, R507, und andere.Typenreihe FF auch für NH_3.

Montagehinweis: Durchfluss in Pfeilrichtung. Einbaulage so, dass Schmutz unten ablagern kann und Ausbau bzw. Reinigung der Siebe möglich ist.

Typen SF = Schraubfilter für Bördelanschluss
Typen SFLA = Schraubfilter für Lötanschluss
Lichte Maschenweite der Siebe: SF, SFLA = 0,12 mm
FF 15 - 25 = 0,15 mm
FF 32 - 65 = 0,27 mm

Zulässiger Betriebsdruck und Prüfdruck 25 bar.

Auswahltabelle Kältemittel-Filter Bördel

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Filtereinsatz	EDV-Nr.	Filterfläche [cm²]
		Löt [mm]	Bördel [UNF]			
SF 10	**251.0831**	-	5/8"	SF 102	**251.0874**	11
SF 12	**251.0853**	-	3/4"	SF 103	**251.0875**	16
SF 15	**251.0854**	-	7/8"	SF 104	**251.0876**	24
SF 16	**251.0855**	-	7/8"	SF 104	**251.0876**	24
SF 18	**251.0856**	-	1 1/16"	SF 104	**251.0876**	24
SF 22	**251.0858**	-	1 1/4"	SF 105	**251.0877**	45

Beschreibung wie zuvor

Auswahltabelle Kältemittel-Filter Löt

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Filtereinsatz	EDV-Nr.	Filterfläche [cm²]
		Löt [mm]	Bördel [UNF]			
SFLA 6	**251.0859**	6	-	SFLA 102	**251.0878**	11
SFLA 8	**251.0860**	8	-	SFLA 102	**251.0878**	11
SFLA 10	**251.0861**	10	-	SFLA 102	**251.0878**	11
SFLA 12	**251.0862**	12	-	SFLA 103	**251.0879**	16
SFLA 15	**251.0863**	15	-	SFLA 104	**251.0880**	24
SFLA 16	**251.0864**	16	-	SFLA 104	**251.0880**	24
SFLA 18	**251.0865**	18	-	SFLA 104	**251.0880**	24
SFLA 22	**251.0866**	22	-	SFLA 105	**251.0881**	45
FF 15	**251.0867**	Flansch [1])	oval	FF 115	**251.0882**	38
FF 20	**251.0868**	Flansch [1])	oval	FF 125	**251.0883**	80
FF 25	**251.0869**	Flansch [1])	oval	FF 125	**251.0883**	80
FF 32	**251.0870**	Flansch [1])	quadratisch	FF 140	**251.0884**	120
FF 40	**251.0871**	Flansch [1])	quadratisch	FF 140	**251.0884**	120
FF 50	**251.0872**	Flansch [1])	quadratisch	FF 150	**251.0885**	250
FF 65	**251.0873**	Flansch [1])	quadratisch	FF 165	**251.0886**	365

[1]) siehe unter Löt- und Schweißflansche

Triplex-Filtertrockner

Merkmale

- Geschlossene Ausführung für alle Kältemittel außer NH_3
- Trocknerblocks mit einer optimalen Mischung aus Molekularsieb (3A) und aktiviertem Aluminiumoxid für effektivste Aufnahme von Feuchtigkeit, Säure und Schmutzpartikeln.
- Temperaturbereich von -40°C bis +100°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 50 bar, ausser 106316 35 bar
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern

Auswahltabelle Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Empfohlen bis Kälteleistung [kW]*)			
		Löt [mm]	Bördel [UNF]	R22	R134a	R404A R507	R407C R410A
802305	**251.2441**		7/16"	9,00	7,00	5,00	8,00
803305	**251.2442**		7/16"	16,00	13,00	9,00	14,50
804305	**251.2444**		7/16"	29,00	23,00	16,00	25,00
804309	**251.2445**		5/8"	29,00	23,00	16,00	25,00
804311	**251.2446**		3/4"	29,00	23,00	16,00	25,00
805309	**251.2447**		5/8"	56,00	45,00	32,00	49,50
805311	**251.2448**		3/4"	56,00	45,00	32,00	49,50
805316	**251.2449**		7/8"	56,00	45,00	32,00	49,50
106316**)	**251.2413**		7/8"	90,00	72,00	50,50	79,00
802405	**251.2450**	6		9,00	7,00	5,00	8,00

*) Die angegebenen Leistungen sind gültig für normale Kälteanlagen, mit Verdampfungstemperaturen zwischen -5 °C und -20 °C, mit normalen Füllmengen (weniger als 1,5 kg pro 1000 Watt) und nicht mehr als 10 m Leitungslänge pro 1000 Watt. Werden diese Bedienungen überschritten, so ist der nächste größere Trockner zu wählen.

**) max. Betriebsüberdruck 35 bar

Wasseraufnahme

Typ	Flüssigkeitstemperatur[1]) 25°C					
	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R507
802305	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
803305	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
804305	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
804309	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
804311	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
805309	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
805311	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
805316	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
106316	53,0	56,3	64,2	56,3	55,5	56,3
802405	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0

[1]) Werte gemessen nach ARI-Standard 710-86 bei +25°C.

Multiplex-Filtertrockner

Merkmale

- Geschlossene Ausführung für alle Kältemittel außer NH_3
- Mehrschichtentrocknung und Säure-Adsorption durch Molekular-Siebe und Aluminiumoxid.
- Sehr hohe Trocknungs-Kapazität. Größte Filterfläche bei sehr großem, tiefenwirksamen Filtervolumen.
- Abriebfest und vibrationssicher
- konische Form des Festkörpers bietet genügend Raum für Schmutzablagerungen.
- Temperaturbereich von -40°C bis +100°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 50 bar
- Beliebiger Einbau unter Beachtung der Durchflussrichtung möglich.
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Empfohlen bis Kälteleistung [kW] *)			
		Löt [mm]	Bördel [UNF]	R 22	R 134a	R 404A R 507	R 407C R 410A
HM 032	**250.2501**		7/16 "	6,50	5,00	3,50	5,50
HM 052	**250.2502**		7/16 "	9,00	7,00	5,00	8,00
HM 053	**250.2503**		5/8 "	9,00	7,00	5,00	8,00
HM 082	**250.2504**		7/16 "	16,00	13,00	9,00	14,50
HM 083	**250.2505**		5/8 "	16,00	13,00	9,00	14,50
HM 084	**250.2506**		3/4 "	16,00	13,00	9,00	14,50
HM 162	**250.2507**		7/16 "	29,00	23,00	16,00	25,00
HM 163	**250.2508**		5/8 "	29,00	23,00	16,00	25,00
HM 164	**250.2509**		3/4 "	29,00	23,00	16,00	25,00
HM 165	**250.2510**		7/8 "	29,00	23,00	16,00	25,00
HM 303	**250.2511**		5/8 "	56,00	45,00	32,00	49,50
HM 304	**250.2512**		3/4 "	56,00	45,00	32,00	49,50
HM 305	**250.2513**		7/8 "	56,00	45,00	32,00	49,50
HM 032sm	**250.2516**	6		6,50	5,00	3,50	5,50
HM 052sm	**250.2517**	6		9,00	7,00	5,00	8,00
HM 053sm	**250.2518**	10		9,00	7,00	5,00	8,00
HM 082sm	**250.2519**	6		16,00	13,00	9,00	14,50
HM 083sm	**250.2520**	10		16,00	13,00	9,00	14,50
HM 084sm	**250.2521**	12		16,00	13,00	9,00	14,50
HM 162sm	**250.2522**	6		29,00	23,00	16,00	25,00
HM 163sm	**250.2523**	10		29,00	23,00	16,00	25,00
HM 164sm	**250.2524**	12		29,00	23,00	16,00	25,00
HM 304sm	**250.2525**	12		56,00	45,00	32,00	49,50
HM 305sm	**250.2526**	16		56,00	45,00	32,00	49,50





*) Die angegebenen Leistungen sind gültig für normale Kälteanlagen, mit Verdampfungstemperaturen zwischen -5°C und -120°C, mit normalen Füllmengen (weniger als 1,5 kg pro 1000 Watt) und nicht mehr als 10 m Leitungslänge pro 1000 Watt. Werden diese Bedienungen überschritten, so ist der nächste größere Trockner zu wählen.

Wasseraufnahme

Typ	Flüssigkeitstemperatur[1]) 25°C					
	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R507
HM 032	3,7	3,9	4,5	3,9	3,8	3,9
HM 052	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 053	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 082	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 083	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 084	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 162	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 163	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 164	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 165	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 303	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
HM 304	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
HM 305	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
HM 032sm	3,7	3,9	4,5	3,9	3,8	3,9
HM 052sm	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 053sm	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 082sm	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 083sm	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 084sm	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 162sm	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 163sm	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 164sm	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 304sm	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
HM 305sm	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5

[1]) Werte gemessen nach ARI-Standard 710-86 bei +25°C.

Trockner-Schauglas-Kombinationen

Merkmale

- Komplett montierte und geprüfte Baugruppe von Trockner und Schauglas.
- Fachgerechte Werkmontage mit Kupfer-Dichtring an der Bördelverschraubung.
- Zeitersparnis bei der Montage aufgrund der kompakten Einheit.
- Durch die kurze Baulänge ist ein Einbau bei begrenzten Raumverhältnissen möglich.
- Der Multiplex-Trockner garantiert Mehrschichttrocknung und Säureadsorption durch Molekularsiebe und Aluminiumoxid.
- Die Schaugläser zeichnen sich durch optimale Sichtfläche bei allen Ausführungen aus.
- Die Kombination ist mit Grund- und Decklack zweischichtlackiert. Korrosionsbeständigkeit von mindestens 96 Stunden Salzsprühtest (Hansa Werksnorm OA-010-Art. 3, Klasse III).

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Bördel UNF	Empfohlen bis Kälteleistung [kW] *) R 22	R 134a	R 404A R 507	R 407C R 410A	Baulänge [mm]
Schauglas mit Indikator							
HM 052 FI	**250.2471**	7/16"	9,00	7,00	5,00	8,00	168
HM 082 FI	**250.2472**	7/16"	16,00	13,00	9,00	14,50	188
HM 083 FI	**250.2473**	5/8"	16,00	13,00	9,00	14,50	197
HM 163 FI	**250.2474**	5/8"	29,00	23,00	16,00	25,00	217
HM 164 FI	**250.2475**	3/4"	29,00	23,00	16,00	25,00	227
Schauglas ohne Indikator							
HM 052 SG	**250.2476**	7/16"	9,00	7,00	5,00	8,00	168
HM 082 SG	**250.2477**	7/16"	16,00	13,00	9,00	14,50	188
HM 083 SG	**250.2478**	5/8"	16,00	13,00	9,00	14,50	197
HM 163 SG	**250.2479**	5/8"	29,00	23,00	16,00	25,00	217
HM 164 SG	**250.2480**	3/4"	29,00	23,00	16,00	25,00	227



*) Die angegebenen Leistungen sind gültig für normale Kälteanlagen, mit Verdampfungstemperaturen zwischen -5 °C und -20 °C, mit normalen Füllmengen (weniger als 1,5 kg pro 1000 Watt) und nicht mehr als 10 m Leitungslänge pro 1000 Watt. Werden diese Bedingungen überschritten, so ist der nächste größere Trockner zu wählen.

Wasseraufnahme

Typ	Flüssigkeitstemperatur[1]) 25°C R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R507
HM 052 FI	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 082 FI	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 083 FI	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 163 FI	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 164 FI	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 052 SG	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 082 SG	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 083 SG	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 163 SG	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 164 SG	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2

[1]) Werte gemessen nach ARI-Standard 710-86 bei +25°C.

Multiplex-Reinigungstrockner

zum Einbau in die Saugleitung

Merkmale

- Vollkommene chemische und adsorptive Bindung von Verunreinigungen, Säuren und Wasser, durch verschiedene Trockenmittel.
- Schneller und einfacher Einbau durch Biegen der Saugleitung ohne separates Zwischenrohr.
- Optimale Filterung durch Grobfilter und starkwandigen Blockeinsatz mit sehr großer Filterfläche.
- Minimaler Druckverlust durch sehr große Filterfläche.
- max. Betriebsdruck 50 bar



Typ	EDV-Nr.	Anschluss Bördel UNF	Ø Saugleitung [mm]	Empfohlen bis Kälteleistung [W]	Länge [mm]
120 109	**251.2451**	5/8"	10	8000	112
121 111	**251.2452**	3/4"	12	16000	166,5
122 116	**251.2453**	7/8"	16	24000	170

Filter-Trockner WEU

Merkmale

- Filterflies im Einlass und Auslass für Filtrattion bis hinunter auf 95%. Leistungsfähigkeit, bei einer Partikelgröße von 20 Mikron
- Füllung aus 100% modifizierten Molkekularsieb 3A, es besteht keine Möglichkeit für Hydrolyse oder bipolare Anziehung von Schmiermittelstoffen
- Großer Sicherheitsfaktor durch maximieren der Wasserkapazität
- Geeignet für alle nicht korrosiven Kältemittel, sowie Kohlenwasserstoff-Kältemittel und die dazugehörigen Schmier- mittel
- Epoxydharzpulverbeschichtet
- Mit Löt- und Bördelanschlüssen



Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust [1]					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust[1]				
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R22	R404A	R407C	R410A	R134a	R22	R404A	R407C	R410A
WEU 032 F	**251.3121**		7/16"	5,9	6,4	4,3	6,1	6,4	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 052 F	**251.3123**		7/16"	6,4	6,9	4,6	6,6	6,9	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 053 F	**251.3124**		5/8"	16,6	17,9	12,0	17,0	17,9	23,9	25,8	17,3	24,5	25,8
WEU 082 F	**251.3125**		7/16"	7,0	7,5	5,0	7,1	7,5	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 083 F	**251.3126**		5/8"	17,1	18,4	12,3	17,5	18,4	24,6	26,5	17,8	25,2	26,5
WEU 084 F	**251.3127**		3/4"	25,9	27,9	18,7	26,5	27,9	37,3	40,2	26,9	38,2	40,2
WEU 162 F	**251.3128**		7/16"	7,0	7,5	5,0	7,1	7,5	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 163 F	**251.3129**		5/8"	18,9	20,4	13,7	19,4	20,4	24,6	26,5	17,8	25,2	26,5
WEU 164 F	**251.3130**		3/4"	34,1	36,8	24,7	35,0	36,8	37,3	40,2	26,9	38,2	40,2
WEU 165 F	**251.3131**		7/8"	45,9	49,5	33,2	47,0	49,5	51,5	55,6	37,3	52,8	55,6
WEU 303 F	**251.3132**		5/8"	19,4	20,9	14,0	19,9	20,9	27,3	29,4	19,7	27,9	29,4
WEU 304 F	**251.3133**		3/4"	37,4	40,3	27,0	38,3	40,3	39,6	42,7	28,6	40,6	42,7
WEU 305 F	**251.3134**		7/8"	47,6	51,3	34,4	48,7	51,3	53,9	58,1	38,9	55,2	58,1
WEU 414 F	**251.3136**		3/4"	39,2	42,3	28,3	40,2	42,3	50,6	54,6	36,6	51,9	54,6
WEU 415 F	**251.3137**		7/8"	50,7	54,7	36,6	52,0	54,7	56,6	61,1	40,9	58,0	61,1
WEU 0306MMS	**251.3141**	6		5,9	6,4	4,3	6,1	6,4	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 0506MMS	**251.3142**	6		6,4	6,9	4,6	6,6	6,9	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 0510MMS	**251.3143**	10		16,6	17,9	12,0	17,0	17,9	23,9	25,8	17,3	24,5	25,8
WEU 0806MMS	**251.3144**	6		7,0	7,5	5,0	7,1	7,5	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 0810MMS	**251.3145**	10		17,1	18,4	12,3	17,5	18,4	23,9	25,8	17,3	24,5	25,8
WEU 0812MMS	**251.3146**	12		25,9	27,9	18,7	26,5	27,9	35,3	38,1	25,5	36,2	38,1
WEU 1606MMS	**251.3147**	6		7,0	7,5	5,0	7,1	7,5	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 1610MMS	**251.3148**	10		18,9	20,4	13,7	19,4	20,4	23,9	25,8	17,3	24,5	25,8
WEU 1612MMS	**251.3167**	12		34,1	36,8	24,7	35,0	36,8	34,1	36,8	24,7	35,0	36,8
WEU 165S	**251.3149**	16		45,9	49,5	33,2	47,0	49,5	51,5	55,6	37,3	52,8	55,6
WEU 3010MMS	**251.3150**	10		19,4	20,9	14,0	19,9	20,9	27,9	30,1	20,2	28,6	30,1
WEU 3012MMS	**251.3151**	12		37,4	40,3	27,0	38,3	40,3	37,4	40,3	27,0	38,3	40,3
WEU 305S	**251.3152**	16		47,6	51,3	34,4	48,7	51,3	53,9	58,1	38,9	55,2	58,1
WEU 307S	**251.3153**	22		57,7	62,2	41,7	59,1	62,2	68,7	74,1	49,6	70,4	74,1
WEU 4112MMS	**251.3154**	12		39,2	42,3	28,3	40,2	42,3	48,4	52,2	35,0	49,6	52,2
WEU415S	**251.3171**	16		50,7	54,7	36,6	52,0	54,7	56,6	61,1	40,9	58,0	61,1
WEU417S	**251.3156**	22		71,5	77,1	51,7	73,2	77,1	73,1	78,9	52,9	75,0	78,9

[1] Die Durchflusskapazität bezieht sich gemäß ARI-Standard bei einem Druckverlust von 0,07 bar sowie bei einer Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungstemperatur von -15°C.

Die Durchflussleistung und die Trocknerkapazität entsprechen dem ARI-Standard 710P-93.

Wasseraufnahme [g]

Größe	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R410A
	EPD 75ppm	EPD 60ppm	EPD 30ppm	EPD 30ppm	EPD 60ppm	EPD 75ppm	EPD 60ppm	EPD 30ppm	EPD 30ppm	EPD 60ppm
03	5	5	6	5	4	4	4	5	4	3
05	8	8	10	8	8	7	7	9	7	7
08	19	17	22	17	15	15	14	18	15	12
16	25	22	29	22	19	22	17	24	18	15
30	53	46	57	47	40	44	39	48	40	34
41	75	67	84	68	57	62	58	71	55	49

Trockner Schauglaskombination WSG

Merkmale

- Zur Trocknung und Reinigung bei gleichzeitiger Kontrolle von Feuchtigkeit und Füllgrad
- Kompakttrockenbett aus 100% 3A Molekularsieb u. Filterfliesen ein- und auslassseitig
- Filtration bis 10 Mikron
- Medienverträglichkeit: Alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- (AB) und PolyolesterölenPOE und Polyakylen Glykol (PAG)
- Maximaler Betriebsdruck 35 bar
- Maximale Temperatur +60°C



Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] [1]				
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R22	R404A	R407C	R507
WSG 052	**251.3101**		7/16"	6,4	6,9	6,3	6,9	6,3
WSG 053	**251.3102**		5/8"	16,4	17,9	12,7	17,9	12,7
WSG 082	**251.3103**		7/16"	6,9	7,5	5,3	7,5	5,3
WSG 083	**251.3104**		5/8"	16,8	18,4	13,0	18,4	13,0
WSG 084	**251.3105**		3/4"	25,5	27,9	19,7	27,9	19,7
WSG 162	**251.3106**		7/16"	6,9	7,5	5,3	7,5	5,3
WSG 163	**251.3107**		5/8"	18,7	20,4	14,4	20,4	14,4
WSG 164	**251.3108**		3/4"	33,7	36,8	26,0	36,8	26,0
WSG 165	**251.3109**		7/8"	46,9	51,3	36,2	51,3	36,2
WSG 303	**251.3110**		5/8"	19,1	20,9	19,0	20,9	19,0
WSG 304	**251.3111**		3/4"	36,8	40,3	28,5	40,3	28,5
WSG 305	**251.3112**		7/8"	46,9	51,3	36,2	51,3	36,2

[1]) Die Durchflussleistung bezieht sich gemäß ARI-Standard 710-86 auf einen Druckverlust von 0,07 bar bei einer Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungs-Temperatur von -15°C.

Wasseraufnahme [g]

Größe	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R134a	R22	R404A	R407C	R507
05	5,1	4,5	3,9	4,2	3,9	4,9	3,9	3,8	4,0	3,8
08	12,9	11,2	9,8	10,6	9,8	12,2	9,8	9,5	10,2	9,5
16	16,0	13,9	12,2	13,2	12,2	15,1	12,2	11,8	12,7	11,8
30	31,1	27,1	24,5	26,4	24,5	29,6	23,8	23,2	25,0	23,2

Filtertrockner-Gehäuse VS

für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen

Merkmale

- Stahlanschlüsse für Schweißen oder Hartlöten geeignet
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit



Richtlinie für Druckausrüstung

Virginia KMP hat eine Konformitätserklärung unter der Richtlinie 97/23/EC für Druckausrüstung für das VS-Sortiment ersetzbarer Kerntrockner herausgegeben.
Alle Modelle sind mit der CE-Markierung versehen.

Typ	Max. Arbeits-druck [bar]	Max. Netto-volumen [l]	Kategorie	Modul
VS 48	35	2,69	1	D1
VS 96	35	4,21	1	D1
VS 144	35	5,69	1	D1
VS 192	28	7,20	2	D1

Auswahl Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm/Zoll]		Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust										Anzahl der Einsätze
				R 22		R 134a		R 404A		R 407C		R 410A		
				-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	
VS 485	**251.2856**	16	5/8"	74	80	68	74	48	52	71	77	73	79	
VS 487	**251.2857**	22	7/8"	129	141	119	130	84	92	124	135	127	139	
VS 4828	**251.2858**	28	-	178	193	163	178	115	125	170	185	175	191	1
VS 4811	**251.2859**	35	1 3/8"	225	245	207	225	147	159	216	235	223	242	
VS 4817	**251.2861**	54	2 1/8"	255	277	234	255	166	180	245	266	252	274	
VS 967	**251.2862**	22	7/8"	137	149	126	137	89	97	132	143	135	147	
VS 9628	**251.2863**	28	-	219	238	201	219	142	155	210	228	216	235	
VS 9611	**251.2864**	35	1 3/8"	228	248	210	228	148	161	219	238	225	245	2
VS 9642	**251.2865**	42	-	259	281	238	259	168	183	248	270	255	278	
VS 9617	**251.2866**	54	2 1/8"	268	291	246	268	174	189	257	279	265	288	
VS 14428	**251.2867**	28	-	225	245	207	225	147	159	216	235	223	242	
VS 14411	**251.2868**	35	1 3/8"	254	276	234	254	165	179	244	265	251	273	3
VS 14442	**251.2869**	42	-	268	291	246	268	174	189	257	279	265	288	
VS 14417	**251.2870**	54	2 1/8"	294	320	271	294	191	208	283	307	291	316	
VS 19211	**251.2871**	35	1 3/8"	263	286	242	263	171	186	253	275	260	283	
VS 19242	**251.2872**	42	-	278	302	256	278	181	196	267	290	275	298	4
VS 19217	**251.2873**	54	2 1/8"	308	335	284	308	200	218	296	322	305	331	

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm/Zoll]		Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust										Anzahl der Einsätze
				R 22		R 134a		R 404A		R 407C		R 410A		
				-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	
VS 485	**251.2856**	16	5/8"	94	102	86	93	61	66	90	98	93	100	
VS 487	**251.2857**	22	7/8"	164	179	151	165	106	116	157	172	162	177	
VS 4828	**251.2858**	28	-	226	245	207	226	147	159	216	235	223	242	1
VS 4811	**251.2859**	35	1 3/8"	286	311	263	286	186	202	275	299	283	307	
VS 4817	**251.2861**	54	2 1/8"	324	352	298	324	210	229	311	338	320	348	
VS 967	**251.2862**	22	7/8"	284	309	261	284	185	201	273	296	281	305	
VS 9628	**251.2863**	28	-	278	302	256	278	181	196	267	290	275	299	
VS 9611	**251.2864**	35	1 3/8"	290	315	267	290	188	205	278	302	286	311	2
VS 9642	**251.2865**	42	-	328	357	302	328	213	232	315	343	324	353	
VS 9617	**251.2866**	54	2 1/8"	340	370	313	340	221	240	326	355	336	365	
VS 14428	**251.2867**	28	-	286	311	263	286	186	202	275	299	283	307	
VS 14411	**251.2868**	35	1 3/8"	293	319	270	293	191	207	282	306	290	315	3
VS 14442	**251.2869**	42	-	322	351	297	322	210	228	310	336	319	346	
VS 14417	**251.2870**	54	2 1/8"	338	367	311	338	219	239	324	352	334	363	
VS 19211	**251.2871**	35	1 3/8"	340	370	313	340	221	240	326	355	336	365	
VS 19242	**251.2872**	42	-	374	406	344	374	243	264	359	390	369	402	4
VS 19217	**251.2873**	54	2 1/8"	380	413	350	380	247	268	365	396	375	408	

Blockeinsätze für Filtertrockner-Gehäuse VS

Merkmale

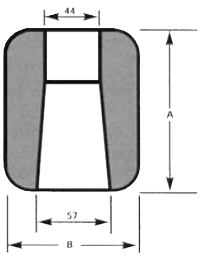
- Virginia Trocknerkerne sind für alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel sowie für NH_3 und CO_2 geeignet, zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- und Polyolesterölen
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C

Auswahl der Einsätze

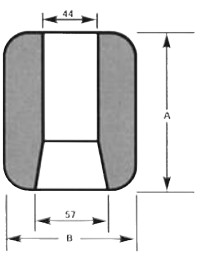
Typ	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur								Funktion (Anwendung)
		24 °C				52 °C				
		R 134a	R 22	R 404A	R 407C	R 134a	R 22	R 404A	R 407C	
VS 18H	**250.2875**	16,0	12,0	10,5	12,0	12,0	9,0	10,0	9,0	Flüssigkeitsseitig & Saugseitig
VS 32H	**250.2881**	30,0	29,0	30,5	29,0	22,0	16,5	23,5	16,5	Saugseitig
VS 48SC	**251.2874**	16,5	12,5	29,5	12,5	12,0	11,0	16,5	11,0	Flüssigkeitsseitig, Burnout
VS 48H	**251.2875**	36,5	27,5	41,5	27,5	27,5	21,0	23,5	21,0	Flüssigkeitsseitig
VS 48XH	**250.2882**	70,0	52,0	79,0	53,0	52,0	40,0	45,0	40,0	100%ige Molekularsiebkern, hohe Wasseraufn.
VS 48F	**250.2877**	-	-	-	-	-	-	-	-	Filzblock, Saugseitig

Abmessungen

Modell	InnenØ [mm]	AußenØ [mm]	Höhe [mm]	Oberfläche [cm²]
VS 18H	25	65	117	240
VS 32H	75	95	140	420
VS 48SC	45	95	140	420
VS 48H	45	95	140	420
VS 48XH	45	95	140	420
VS 48F	75	95	140	420



VS 32H



VS 48

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ASK 1	**251.2877**	KMP Blockhalter für VS 48 (für einen Einsatz)
ASK 2	**251.2878**	KMP Blockhalter für VS 96 (für zwei Einsätze)
ASK 3	**251.2879**	KMP Blockhalter für VS 144 (für drei Einsätze)
ASK 4	**251.2880**	KMP Blockhalter für VS 192 (für vier Einsätze)





Saugleitungsfiltertrockner WSL

Merkmale

- Kompakt-Trockenmittelbett unter Federvorspannung
- Geeignet für alle nichtkorrosiven Kältemittel sowie für Kohlenwasserstoff-Kältemittel
- Sehr niederer Druckabfall
- Filtration bis 10 Mikron
- Für Dauerbetrieb geeignet
- Maximaler Betriebsüberdruck 21 bar
- Schraderventil an der Eingangsseite
- Mit Löt- und Bördelanschlüssen
- Medienverträglichkeit: Alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- (AB), Polyolesterölen (POE) und Polyalkylen Glykol (PAG)

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] [1]											
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a			R22			R407C			R404A / R 507		
				+4°C	-7°C	-18°C	+4°C	-7°C	-18°C	-7°C	-18°C	-29°C	-7°C	-18°C	-29°C
WSL 163	**251.2892**	-	5/8"	1,8	1,1	0,7	2,7	1,8	1,2	2,6	1,6	1,1	1,8	1,1	0,7
WSL 164	**251.2893**	-	3/4"	3,5	2,5	1,4	5,8	3,8	2,6	5,5	3,5	2,3	4,0	2,4	1,6
WSL 165	**251.2894**	-	7/8"	6,0	3,9	2,5	9,1	6,0	4,1	8,7	5,5	3,7	6,2	3,8	2,5
WSL 163S	**251.2895**	10	-	2,1	1,4	0,7	3,2	2,1	1,4	3,0	1,9	1,3	2,2	1,3	0,9
WSL 164S	**251.2896**	12	-	4,2	2,8	1,8	6,4	4,2	2,8	6,1	3,9	2,6	4,4	2,7	1,8
WSL 165S	**251.2897**	16	-	6,0	3,9	2,5	9,3	6,1	4,1	8,8	5,6	3,7	6,4	3,9	2,6
WSL 166S	**251.2898**	18	-	7,4	4,9	3,2	11,6	7,6	5,1	11,0	7,0	4,6	7,9	4,8	3,2
WSL 167S	**251.2899**	22	-	7,7	5,3	3,2	12,3	8,0	5,5	11,7	7,4	4,9	8,4	5,1	3,4
WSL 305S	**251.2883**	16	-	10,2	6,7	4,2	15,8	10,3	7,0	15,0	9,5	6,3	10,8	6,6	4,4
WSL 307S	**251.2885**	22	-	19,0	12,7	7,7	29,9	19,5	13,3	28,4	18,0	11,9	20,4	12,5	8,3
WSL 419S	**251.2886**	28	-	24,6	16,5	10,2	38,7	25,2	17,2	36,7	23,3	15,5	26,4	16,2	10,7
WSL 4511S	**251.2887**	35	-	35,9	23,9	14,8	56,3	36,7	25,0	53,4	33,9	22,5	38,4	23,5	15,5
WSL 7513S	**251.2888**	42	-	44,7	29,9	18,3	70,3	45,8	31,2	66,8	42,4	28,1	48,0	29,4	19,4

[1]) Durchflussleistung in Abhängigkeit des Kältemittels und der Verdampfungstemperatur.



KAP - KIT

Merkmale

Bewährte, aufeinander abgestimmte Kombination aus Trockner und Kapillarrohr mit 7/16" UNF Anschluss.
Der Trockner ist mit einem 150 mesh Phosphorbronzesieb am Ausgang versehen und mit 13,5 g Molekularsieb XH9 gefüllt. Die Kapillarrohrlänge ist speziell auf die Anlagenleistung angepasst.
Das bedeutet Zeit- und Geldersparnis und vermeidet Schwierigkeiten beim Einbau.



Typ	EDV-Nr.	ca. Kälteleistung Q_0 in W bei t_c = 54,4°C						Länge [m]	Ø i [mm]
		NK t_0 = -5°C HMBP			TK t_0 = -30°C				
		R134a	R404/507	R22	R134a	R404/507	R22		
KK 1 H25	**251.2816**	300	360	390	290	350	370	2,3	0,91
KK 2 L25	**251.2817**	350	420	450	340	410	430	3,0	1,07
KK 2 H25	**251.2818**	580	690	710	550	660	690	3,0	1,24

Die Leistungsangaben beziehen sich auf die Bedingungen der **ASHRAE** Norm.(Unterkühlung=8,3°C, Überhitzung=27,8°C)

Service Trockner Little Giant, Hercules

Merkmale:

Servicetrockner aus Kupferrohr mit Molekularsiebfüllung XH9 und Kupferrohranschlüssen. Die Rohrenden werden vor Ort geschnitten, gebogen und gelötet und garantieren somit eine einfache und schnelle Montage.



Typ	EDV-Nr.	Inhalt [g]	Abmessungen [mm]			Trockenkapazität [kg] Kältemittel (24°C)		Wasseraufnahme [g] (24°C)	
			Eingang Ø a/i	Ausgang Ø a/i	Länge	R134a	R22	R134a	R22
Little Giant	**251.2801**	10	6,35/4,7	2,29/0,90	232	3,5	1,7	1,9	1,7
Hercules	**251.2802**	30	7,94/6,35	—/3,3	240	10,5	5,2	5,7	5,1

Service Trockner
KST 1535

Merkmale:

Servicetrockner aus nahtlos gezogenem Kupferrohr in Kühlschrankqualität.
Der Trockner ist über einem 140 mesh Phosphorbronzesieb mit XH9 als Trockenmittel gefüllt.

Typ	EDV-Nr.	Inhalt [g]	Abmessungen [mm]			Trockenkapazität [kg] Kältemittel (24°C)		Wasseraufnahme [g] (24°C)	
			Eingang Ø i	Ausgang Ø i	Länge	R134a	R22	R134a	R22
15/7 6 x 2	**251.2804**	7,5	6	2	110	2,6	1,3	1,4	1,3
20/15 6 x 3	**251.2807**	15	6	3	129	5,3	2,6	2,9	2,6
20/20 6 x 3	**251.2810**	20	6	3	119	7,0	3,5	3,8	3,4
25/25 6 x 3	**251.2812**	25	6	3	130	8,8	4,3	4,8	4,3
25/30 6 x 6	**251.2814**	30	6	6	150	10,5	5,2	5,7	5,1



Filtertrockner Typ C

Merkmale

- Feststofftrockner für flüssige Kältemittel
- hohe Feuchtigkeitsaufnahme
- große Filterleistung
- Maximaler Betriebsüberdruck 35 bar
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern
- Kältemittel R134a, R22, R404A, R507, R407C, R410A



Auswahltabelle Filtertrockner Typ C

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] [1]					Auswahl nach Kälteleistung [kW]				
									Normal- und Tiefkühlung			Klimaanlagen	
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R22	R507 R404A	R407C	R410A	R134a	R22	R507 R404A	R134a	R22 R407C R410A
C-032	**251.3501**		7/16"	4,57	5,28	3,52	4,57	4,92	0,88	0,88	0,88	1,76	1,76
C-033	**251.3502**		5/8"	11,3	12,3	8,09	11,3	12,0					
C-052	**251.3503**		7/16"	6,68	7,39	4,92	6,68	7,03	1,17	1,17	1,17	2,64 bis 3,52	2,64 bis 7,03
C-053	**251.3504**		5/8"	13,4	14,4	9,50	13,4	14,1					
C-082	**251.3505**		7/16"	6,68	7,39	4,92	6,68	7,03	1,76 bis 5,28	1,76 bis 5,28	1,76 bis 3,52	2,64 bis 7,03	3,52 bis 7,03
C-083	**251.3506**		5/8"	14,8	15,8	10,6	14,8	15,5					
C-084	**251.3507**		3/4"	27,8	30,6	20,7	28,1	29,9					
C-162	**251.3508**		7/16"	6,68	7,39	4,92	6,68	7,03	3,52 bis 7,03	5,28 bis 10,6	2,64 bis 7,03	3,52 bis 17,6	5,28 bis 17,6
C-163	**251.3509**		5/8"	14,8	15,8	10,6	14,8	15,5					
C-164	**251.3510**		3/4"	32,7	35,5	23,9	32,7	34,2					
C-165	**251.3511**		7/8"	44,3	48,5	32,4	44,7	47,1					
C-303	**251.3512**		5/8"	14,8	16,2	10,6	14,8	15,5	10,6 bis 17,6	10,6 bis 17,6	7,03 bis 17,6	10,6 bis 26,4	14,1 bis 35,2
C-304	**251.3513**		3/4"	32,7	35,5	23,9	32,7	34,5					
C-305	**251.3514**		7/8"	47,8	52,4	34,8	48,2	51,0					
C-414	**251.3515**		3/4"	36,9	40,5	26,7	36,9	39,0	17,6 bis 35,2	17,6 bis 42,2	17,6 bis 35,2	17,6 bis 42,2	26,4 bis 52,8
C-415	**251.3516**		7/8"	51,0	55,6	37,3	51,4	54,2					
C-032-SM6	**251.3531**	6		4,57	5,28	3,52	4,57	4,92	0,88	0,88	0,88	1,76	1,76
C-052-SM6	**251.3532**	6		6,68	7,39	4,92	6,68	7,03	1,17	1,17	1,17	2,64 bis 3,52	2,64 bis 7,03
C-053-SM10	**251.3533**	10		15,1	16,5	10,9	15,1	15,8					
C-082-SM6	**251.3534**	6		6,68	7,39	4,92	6,68	7,03	1,76 bis 5,28	1,76 bis 5,28	1,76 bis 3,52	2,64 bis 7,03	3,52 bis 7,03
C-083-SM10	**251.3535**	10		16,5	18,3	12,0	16,5	17,6					
C-084-SM12	**251.3536**	12		30,9	33,8	22,5	30,9	33,1					
C-162-SM6	**251.3537**	6		6,68	7,39	4,92	6,68	7,03	3,52 bis 7,03	5,28 bis 10,6	2,64 bis 7,03	3,52 bis 17,6	5,28 bis 17,6
C-163-SM10	**251.3538**	10		16,5	18,3	12,0	16,5	17,6					
C-164-SM12	**251.3539**	12		35,5	38,7	25,7	35,5	37,6					
C-165-SM16	**251.3540**	16		51,0	55,9	37,3	51,3	54,5					
C-303-SM10	**251.3541**	10		16,5	18,6	12,0	16,5	17,6	10,6 bis 17,6	10,6 bis 17,6	7,03 bis 17,6	10,6 bis 26,4	14,1 bis 35,2
C-304-SM12	**251.3542**	12		35,5	38,7	25,7	35,5	37,6					
C-305-SM15	**251.3543**	15		54,5	59,4	39,7	54,5	57,7					
C-305-SM16	**251.3544**	16		54,5	59,4	39,7	54,5	57,7					
C-307-SM22	**251.3545**	22		69,6	76,0	50,6	70,0	73,9					

[1] Basierend auf Flüssigkeitstemperatur 30°C und einer Durchflussmenge von 0,4 kg/min pro 1kW Kälteleistung bei R134a, bzw. 0,37kg/min bei 1kW und R22, bzw. 0,50kg/min bei 1kW und R404A, bzw. 0,53kg/min bei 1kW und R507. Die Leistungsangaben entsprechen ARI Standard 710. Bei Druckabfall 0,14 bar.

Trockenleistung in [g]

Größe	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur										Größe
	25°C					50°C					
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	
03	3,4	3,1	3,6	2,6	1,4	2,4	2,5	2,9	0,9	1,0	03
05	7,9	7,3	8,5	6,2	3,2	5,7	6,0	6,9	2,0	2,4	05
08	13,1	12,0	14,0	10,1	5,2	9,4	9,8	11,4	3,3	3,9	08
16	19,8	17,3	21,2	15,4	7,9	14,3	14,9	17,3	5,0	6,0	16
30	37,8	34,8	40,5	29,3	15,1	27,3	28,4	32,9	9,5	11,4	30
40	50,9	46,8	54,4	39,4	20,4	36,7	35,7	44,3	12,7	15,3	40

Wasseraufnahme gemäß ARI - Standard (20Tropfen = 1 g = 1 cc)

Filtertrockner für wechselnde Strömungsrichtung

Merkmale

- Kleine Einbaulängen
- Arbeitet in beiden Strömungsrichtungen mit geringem Druckabfall
- Erprobte Metall-Rückschlagventile - kein synthetisches Material
- Sinterblock garantiert optimale Filtereigenschaften. Ändert sich die Strömungsrichtung, verbleibt der bereits aufgefangene Schmutz im Filtertrockner.
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern

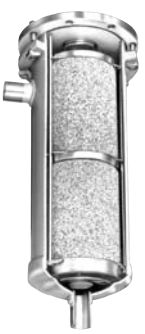
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Kälteleistung [kW] bei ΔP 0,07 bar			Auswahl-empfeh-lung [kW]	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur					
		Löt [mm]	Bördel UNF	R22	R407C	R410A		R22		R407C		R410A	
								25°C	50°C	25°C	50°C	25°C	50°C
HPC - 103	**251.3587**		5/8"	12,0	10,9	11,6	3,52 bis 17,6	10,8	8,8	9,05	3,0	4,7	3,5
HPC - 103 S	**251.3588**	10											
HPC - 104	**251.3589**		3/4"	15,8	14,4	15,5		10,8	8,8	9,05	3,0	4,7	3,5
HPC - 104 S	**251.3586**	12											

Filtertrockner-Gehäuse

für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen

Merkmale

- Kupferlötstutzen
- Innenteile aus beschichtetem Stahl, keine Kunststoff-Innenteile
- Gehäuse pulverbeschichtet
- gesinterte Blockeinsatz sorgt für maximale Aufnahme von Feuchtigkeit, Säure und Schmutz und ist leicht auszuwechseln.
- Max. Arbeitsüberdruck: 34,4 bar



Auswahl Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	An schluss [mm]	Durchflussleistung [kW] [1]			Auswahl nach Kälteleistung [kW]					Anzahl der Einsätze
						Normal- und Tiefkühlung			Klimaanlagen		
			R134a	R22	R404A R507	R134a	R22	R404A R507	R134a	R22	
C-485	**251.3551**	16	47,1	51,4	34,5	26,4	35,2	26,4	26,4	35,2	1
C-487	**251.3552**	22	77	84,1	56,3	42,2	52,8	35,2	42,2	52,8	
C-489-G	**251.3553**	28	139	152	102	42,2	52,8	35,2	52,8	70,3	
C-4811-G*)	**251.3554**	35	-	-	-	-	-	-	-	-	
C-4813-G*)	**251.3555**	42	-	-	-	-	-	-	-	-	
C-967	**251.3557**	22	126	138	92,2	70,3	87,9	52,8	70,3	87,9	2
C-969	**251.3558**	28	157	171	115	87,9	123	87,9	87,9	123	
C-9611-G*)	**251.3559**	35	-	-	-	-	-	-	-	-	
C-9613-G*)	**251.3560**	42	-	-	-	-	-	-	-	-	
C-1449	**251.3562**	28	190	208	140	106	141	106	106	141	3
C-14411	**251.3563**	35	216	236	158	141	176	123	141	176	
C-14413-G*)	**251.3564**	42	-	-	-	-	-	-	-	-	
C-19211	**251.3565**	35	272	297	198	176	246	176	176	246	4
C-19213	**251.3566**	42	319	348	233	211	281	193	211	281	
C-19217-G	**251.3567**	54	335	366	244	229	299	211	229	299	

[1]) Basierend auf Flüssigkeitstemperatur 30°C und einer Durchflussmenge von 0,4 kg/min pro 1kW Kälteleistung bei R134a, bzw.0,37kg/min bei 1kW und R22, bzw. 0,50kg/min bei 1kW und R404A, bzw. 0,53kg/min bei 1kW und R507. Die Leistungsangaben entsprechen ARI Standard 710. Bei Druckabfall 0,07 bar.

*) Die Filtertrocknergehäuse C-4811-G, C-4813-G, C-9611*G, C-9613-G und C-14413-G sind für den Einbau in die Saugleitung gedacht.

Auswahl der Einsätze

Typ	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur						Anwendung
		25°C			50°C			
		R134a	R22	R404AR 507	R134a	R22	R404A R507	
RC-4864	**251.3571**	22	17,4	20,4	18,4	11,4	14,5	Flüssigkeit und Sauggas
RCW-48	**251.3572**	54	49,4	58,8	48	41,3	39,7	Flüssigkeit, POE-Öl,
RC-4864-HH	**251.3573**	-	-	-	-	-	-	Burnout (mit Aktivkohle)



Wasseraufnahme gemä ARI - Standard (20Tropfen = 1 g =1cc)

Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihe AMI & MIA

Merkmale

- Erste Wahl für R134a, R22, R407C, R404A & 507 und Esteröle, genaue Anzeige des Trocknungsgrades
- Eingeschmolzenes, leckfreies Glas; lange Lebensdauer des Indikators
- Hohe Widerstandsfähigkeit der Indikatorkristalle gegen Säure und Wasser
- Beste Sichtverhältnisse durch Linse mit Weitwinkeleffekt und Reflexionsrillen
- Maximaler Betriebsüberdruck: 31 bar
- Typ MIA mit Edelstahlgehäuse und Extraleichtbauweise
- Max. zulässige Gehäusetemperatur von 100°C beachten

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
AMI - 1	SS 2	**252.0212**	6		Innenlötung x Innenlötung ODF x ODF
	SS 3	**252.0213**	10		
	SS 4	**252.0214**	12		
	SS 5	**252.0215**	16		
	SS 7	**252.0216**	22		
	SS 9	**252.0217**	28		
AMI - 1	TT 2	**252.0254**	6		Innenlötung x Innenlötung ODF x ODF (mit langen Kupferrohrenden)
	TT 3	**252.0255**	10		
	TT 4	**252.0256**	12		
	TT 5	**252.0257**	16		
	TT 7	**252.0258**	22		
	TT 9	**252.0259**	28		
AMI - 1	MM 2	**252.0201**		7/16"-UNF	Außenbördel x Ausenbördel
	MM 3	**252.0202**		5/8"-UNF	
	MM 4	**252.0203**		3/4"-UNF	
	MM 5	**252.0204**		7/8"-UNF	
AMI - 1	FM 2	**252.0205**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	FM 3	**252.0206**		5/8"-UNF	
	FM 4	**252.0207**		3/4"-UNF	
AMI - 2	S 11	**252.0251**	35	1 3/8"	Außenlötung ODM (zum Einlöten in Lötfittings)
	S 13	**252.0252**	42	1 5/8"	
	S 17	**252.0253**	54	1 3/8"	
AMI - 3	S 7	**252.0260**	22	7/8"	zum sattelförmigen Auflöten
	S 9	**252.0261**	28	1 1/8"	
	S 11	**252.0262**	35	1 3/8"	
MIA	M 06	**252.0271**	6		Innenlötung x Innenlötung ODF x ODF
	M 10	**252.0272**	10		
	M 12	**252.0273**	12		
	M 16	**252.0274**	16		









Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X12978-1	**252.0221**	ALCO Schauglasträger mit eingeschmolzenem Schauglas, Indikator Element
X99995	**252.0226**	ALCO O-Ring für AMI

Feuchtigkeitsgehalt in ppm (parts per million)

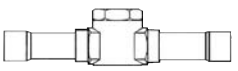
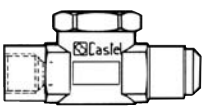
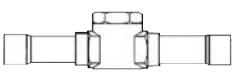
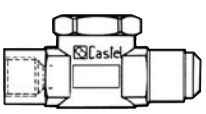
Indikator-farbe	Kältemittel - zustand	Flüssigkeits-Temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million) R134a	R22	R404A/R507	R407C	R410A
Blau	trocken	25	20	25	15	26	30
		38	35	35	25	40	55
		52	50	50	45	64	75
Violett	trocken / Vorsicht	25	35	40	33	42	50
		38	55	65	50	68	85
		52	85	90	60	109	120
Purpur	Vorsicht / feucht	25	90	80	60	94	110
		38	120	130	110	144	190
		52	150	185	140	230	270
Rot	feucht	25	130	145	120	151	165
		38	160	205	150	232	290
		52	190	290	180	371	420

Schaugläser mit und ohne Feuchtigkeitsindikator

Merkmale

- Größte Dichtheit durch Glas-Metallverschmelzung, höchst empfindliche Feuchtigkeitsindikatoren
- Maximale Betriebstemperatur -30°C - 110°C
- Selbstregenerierender Feuchteindikator in den Farben Grün/ Gelb für Baureihe 39
- Baureihe 38 ohne Feuchtigkeitsindikatoren, Baureihe 39 mit Feuchtigkeitsindikatoren
- Maximaler Betriebsüberdruck 45 bar

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart	
3810	/22	**252.0921**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel	
	/33	**252.0922**		5/8"-UNF		
	/44	**252.0923**		3/4"-UNF		
	/55	**252.0924**		7/8"-UNF		
	/66	**252.0925**		1 1/16"-UNS		
3840	/2	**252.0926**		1/4"	Innenlötung x Innenlötung	
	/3	**252.0927**		3/8"		
	/M10	**252.0928**	10			
	/M12	**252.0929**	12			
	/4	**252.0930**		1/2"		
	/5	**252.0931**	16	5/8"		
	/6	**252.0932**		3/4"		
	/6	**252.0933**		3/4"		
	/7	**252.0934**	22	7/8"		
	/9	**252.0935**		1 1/8"		
3850	/22	**252.0936**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel	
	/33	**252.0937**		5/8"-UNF		
	/44	**252.0938**		3/4"-UNF		
	/55	**252.0939**		7/8"-UNF		
	/66	**252.0940**		1 1/16"-UNS		
3910	/22	**252.0974**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel	
	/33	**252.0975**		5/8"-UNF		
	/44	**252.0976**		3/4"-UNF		
	/55	**252.0977**		7/8"-UNF		
	/66	**252.0978**		1 1/16"-UNS		
3940	/2	**252.0979**		1/4"	Innenlötung x Innenlötung	
	/3	**252.0980**		3/8"		
	/M10	**252.0981**	10			
	/M12	**252.0982**	12			
	/4	**252.0983**		1/2"		
	/5	**252.0984**	16	5/8"		
	/M18	**252.0985**	18			
	/6	**252.0986**		3/4"		
	/7	**252.0987**	22	7/8"		
	/9	**252.0988**		1 1/8"		
3950	/22	**252.0989**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel	
	/33	**252.0990**		5/8"-UNF		
	/44	**252.0991**		3/4"-UNF		
	/55	**252.0992**		7/8"-UNF		
	/66	**252.0993**		1 1/16"-UNS		

Baureihe 38 **ohne** Feuchtigkeitsindikator
Baureihe 39 **mit** Feuchtigkeitsindikator

Feuchtigkeitsgehalt in ppm (parts per million)

Indikator-farbe	Kältemittel-zustand	Flüssigkeits-temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million)					
			R134a	R22	R404A	R407C	R507	R410A
Grün	trocken		< 75	< 60	< 30	< 30	< 30	< 30
Grün-Gelb			75	60	30	30	30	30
Gelb	feucht		> 75	> 60	> 30	> 30	> 30	> 30

Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihe SGN, SGR und SGH

Merkmale

- SGN und SGR/N) geeignet für R134a, R22 und R404A und Esteröle
- Speziell für R410A
- Eingeschmolzenes, leckfreies Glas; lange Lebensdauer des Indikators
- Hohe Widerstandsfähigkeit der Indikatorkristalle gegen Säure und Wasser
- Umgebungstemperatur -50°C bis +80°C
- Maximaler Betriebsüberdruck: 35 bar (SGN, SGR/SGRN) 46 bar (SGH)



Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SGN	6s	**252.0429**	6		Innenlötung x Innenlötung
	10s	**252.0430**	10		
	12s	**252.0431**	12		
	16s	**252.0432**	16		
	18s	**252.0433**	18		
	22s	**252.0434**	22		
SGN	6	**252.0421**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	10	**252.0422**		5/8"-UNF	
	12	**252.0423**		3/4"-UNF	
	15	**252.0424**		7/8"-UNF	
SGN	6 i/a	**252.0425**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel [1]
	10 i/a	**252.0426**		5/8"-UNF	
	12 i/a	**252.0427**		3/4"-UNF	
	16 i/a	**252.0428**		7/8"-UNF	
SGH	6	**252.0441**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	6s	**252.0435**		1/4"	Innenlötung x Innenlötung
	10s	**252.0436**		3/8"	
	12s	**252.0437**		1/2"	
	16s	**252.0438**	16		
	22s	**252.0439**	22		
	22s	**252.0440**		1 1/8"	



Typ **SGR ohne Feuchtigkeitsindikator** zum Einschrauben, dient der Anzeige des Flüssigkeitstandes in einem Sammler oder des Ölstandes im Kurbelgehäuse eines Verdichters.

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SGR	**252.0415**		3/4" RG	Einschrauben
SGR	**252.0416**		3/4" NPT	
SGRN [2]	**252.0417**		1/2" NPT	

[1] Kann direkt am Trockner aufgeschraubt werden.
[2] Baureihe SGRN **mit** Feuchtigkeitsindikator

Feuchtigkeitsgehalt mg Wasser / kg Kältemittel (ppm W = parts per million)

Indikator-farbe	Kältemittel-zustand	Flüssigkeits-Temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million) R134a	R22	R404A	R407C	R507	R410A
Grün	trocken	25	< 30	< 30	< 20	< 30	< 15	< 20
		43	< 45	< 50	< 25	< 60	< 30	< 40
Grün-Gelb	Zwischen-bereich	25	30 - 100	30 - 120	20 - 70	30 - 140	15 - 60	20 - 165
		43	45 - 170	50 - 200	25 - 100	60 - 225	30 - 110	40 - 350
Gelb	feucht	25	> 100	> 120	> 70	> 140	> 60	> 165
		43	> 170	> 200	> 100	> 225	> 110	> 350

Schaugläser mit und ohne Feuchtigkeitsindikator

Merkmale

- Gehäuse aus Pressmessing, mit eingelötetem Sichtglas
- Hohe Temperaturbeständigkeiten, ohne Indikator 100°C, mit Indikator 60°C
- sehr große Sichtflächen
- Max. Betriebsdruck: 25 bar
- Max. Prüfdruck: 45 bar
- Baureihe SH, SHM & SHL **ohne** Feuchtigkeitsindikator
- Baureihe SHLI **mit** Feuchtigkeitsindikator
- Lieferung ohne Überwurfmuttern

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SH	6	**252.0801**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	10	**252.0802**		5/8"-UNF	
	12	**252.0803**		3/4"-UNF	
	16	**252.0805**		7/8"-UNF	
	18	**252.0806**		1 1/16"-UNF	
	22	**252.0807**		1 1/4"-UNF	
SHM	6	**252.0821**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	10	**252.0822**		5/8"-UNF	
	12	**252.0823**		3/4"-UNF	
SHL	6	**252.0811**	6		Innenlötung x Innenlötung
	10	**252.0812**	10		
	12	**252.0813**	12		
	15	**252.0814**	15		
	16	**252.0815**	16		
	18	**252.0816**	18		
	22	**252.0817**	22		
SHLI	6	**252.0831**	6		Innenlötung x Innenlötung
	10	**252.0832**	10		
	12	**252.0833**	12		
	15	**252.0834**	15		
	16	**252.0835**	16		
	18	**252.0836**	18		
	22	**252.0837**	22		







Schaugläser

Merkmale

- große Sichtfläche
- Stahl-Einschweißbuchse ST 35
- Schwimmkörper (max.zul.Betriebstemp. 90°C)

Technische Daten

	SSG-22G
Max. zul. Betriebsüberdruck:	28 bar
Zul. Betriebstemperatur:	+120°C bis -20°C
Sichtfläche:	Ø 22 mm
Durchm. Stahlbuchse:	Ø 35 mm
Höhe Stahlbuchse:	20 mm
ges. Höhe inkl.Sichtglas:	27 mm
SW-Sichtglas	36 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SSG-22G	**262.1463**	ESK Schwimmer-Schauglas-Satz
Ersatzteile		
GSG-22-17,5	**262.1464**	ESK Ersatzschauglas SG 1 1/8-18 UNF
DR 32-1,6	**262.1465**	ESK Dichtung für Schauglas

Schaugläser mit und ohne Feuchtigkeitsindikator Baureihe SG & FI

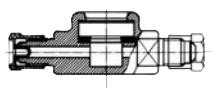
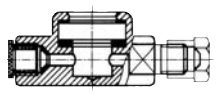
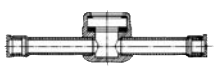
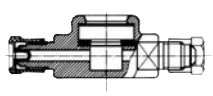
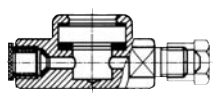
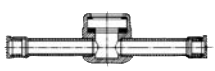
Merkmale

- Größtmögliche Sichtfläche mit optimaler Tiefenwirkung für alle Nennweiten
- Hohe Temperaturbeständigkeiten
- Geschliffene und gehärtete Gläser sorgen auf Dauer für klare Sicht
- Indikator mit exakt definierten Umschlagpunkten für alle umweltverträglichen Kältemitteln (außer NH_3)
- Baureihe SG **ohne** Feuchtigkeitsindikator, FI **mit** Feuchtigkeitsindikator
- Induktiv gelötete Kupferrohre garantieren optimale Dichtheit, auch mit Bördelanschlüssen lieferbar
- Zulässiger Temperaturbereich -40 °C bis +100 °C
- Maximaler Betriebsüberdruck **60 bar** für alle Modelle

Umschlagpunkte: Bei R22 & 134a = < 60 ppm
Bei R502 = < 30 ppm
Bei R404A = < 55 ppm
Bei R410A = < 70 ppm

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SG	421306	**252.2461**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	422310	**252.2462**		5/8"-UNF	
	423312	**252.2463**		3/4"-UNF	
	423316	**252.2464**		7/8"-UNF	
SG	431306	**252.2465**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	432310	**252.2466**		5/8"-UNF	
	433312	**252.2467**		3/4"-UNF	
	433316	**252.2468**		7/8"-UNF	
SG	421406	**252.2469**	6		Innenlötung x Innenlötung
	422410	**252.2470**	10		
	423412	**252.2471**	12		
	423416	**252.2473**	16		
	424422	**252.2475**	22		
FI	401306	**252.2441**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	402310	**252.2442**		5/8"-UNF	
	403316	**252.2444**		7/8"-UNF	
FI	411306	**252.2445**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	412310	**252.2446**		5/8"-UNF	
	413312	**252.2447**		3/4"-UNF	
	413316	**252.2448**		7/8"-UNF	
FI	401406	**252.2449**	6		Innenlötung x Innenlötung
	402410	**252.2450**	10		
	403412	**252.2451**	12		
	403415	**252.2452**	15		
	403416	**252.2455**	16		
	404418	**252.2453**	18		
	404422	**252.2454**	22		

Baureihe SG **ohne** Feuchtigkeitsindikator
Baureihe FI **mit** Feuchtigkeitsindikator

Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihen SLI, SBI & SBIa

Merkmale

- Geeignet für alle fluoierten Kältemittel
- Gehäuse aus warmgepresstem Messing mit drucksicherem Glas an dessen Rand der Indikator ringförmig angeordnet ist
- Großes Blickfeld und praktisch kein Druckverlust für das durchfließende Kältemittel
- Maximal zulässiger Druck 40 bar
- Maximal zulässige Temperatur 80 °C

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SLI	6	**252.1011**	6		Innenlötung x Innenlötung
	10	**252.1012**	10		
	12	**252.1013**	12		
	16	**252.1015**	16		
	18	**252.1016**	18		
	22	**252.1017**	22		
SBI	6	**252.1001**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	10	**252.1002**		5/8"-UNF	
	12	**252.1003**		3/4"-UNF	
	15	**252.1005**		7/8"-UNF	
SBIa	6	**252.1006**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel [1]
	10	**252.1007**		5/8"-UNF	
	12	**252.1008**		3/4"-UNF	
	16	**252.1010**		7/8"-UNF	



[1]) Kann direkt am Trockner aufgeschraubt werden.

Feuchtigkeitsgehalt [ppm] (parts per million)

Indikator-farbe	Kältemittel-zustand	Flüssigkeits-Temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million) R134a	R22	R404A	R407C	R507
Grün	trocken	+30	< 60	< 30	< 20	< 20	< 20
Grün-Gelb	Übergang	+30	60 - 100	30 - 150	20 - 100	20 - 130	20 - 100
Gelb	feucht	+30	> 100	> 150	> 100	> 130	> 100

Schaugläser mit Indikator
Baureihe KSG

Merkmale

- Geeignet für R134a, R22, R404A, R407C, R507 und Esteröle
- Eingeschmolzenes Glas
- Maximaler Betriebsdruck 35 bar
- Maximale Temperatur 60°C

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
KSG	-2 S	**252.2821**	6		Innenlötung x Innenlötung
	-3 S	**252.2822**	10		
	-4 S	**252.2823**	12		
	-5 S	**252.2824**	16		
	-6 S	**252.2825**	18		
	-7 S	**252.2826**	22		
	-9 S	**252.2827**	28		
KSG	-2-F	**252.2801**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	-3-F	**252.2802**		5/8"-UNF	
	-4-F	**252.2803**		3/4"-UNF	
	-5-F	**252.2804**		7/8"-UNF	
	-6-F	**252.2805**		1 1/16"-UNF	
KSG	-2-MF	**252.2811**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel [1]
	-3-MF	**252.2812**		5/8"-UNF	
	-4-MF	**252.2813**		3/4"-UNF	
	-5-MF	**252.2814**		7/8"-UNF	







Änderungspunkte für Feuchtigkeitsindikator

Indikatorfarbe	Kältemittelzustand	Flüssigkeits-Temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million) R134a	R22	R404A	R507	R407C
Grün	trocken	24	< 30	< 60	< 40	< 40	< 30
		38	< 45	< 90	< 75	< 75	< 50
		52	< 60	< 120	< 85	< 85	< 70
Gelb	feucht	24	> 125	> 110	> 140	> 140	> 115
		38	> 165	> 165	> 220	> 220	> 165
		52	> 200	> 220	> 400	> 400	> 230

Schaugläser mit und ohne Feuchtigkeitsindikator

Merkmale

- Geeignet für R134a, R22, R404A, R507, R401A & B, R402A & B, R408A, R409A, R407C und R410A
- Gehäuse Stahl Verkupfert und pulverlackiert
- Grosses kristallklares Glas
- Austauschbarer Indikator
- Plastik - Schutzkappe
- Maximaler Betriebsüberdruck 34,4 bar

Auswahltabelle

Typ		EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	Rohranschluss [Zoll]	Anschlussart
SA	-12	**252.3501**		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	-13	**252.3502**		5/8"-UNF	
	-14	**252.3503**		3/4"-UNF	
	-15	**252.3504**		7/8"-UNF	
SA	-12 FM	**252.3505**		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	-13 FM	**252.3506**		5/8"-UNF	
	-14 FM	**252.3507**		3/4"-UNF	
SA	-12 SM 6	**252.3508**	6		Innenlötung x Innenlötung
	-13 SM 10	**252.3509**	10		
	-14 SM 12	**252.3510**	12		
	-15 SM 15	**252.3511**	15		
	-15 SM 16	**252.3512**	16		
Schauglas o.Indikator					
SA	-K 201	**252.3513**	6		Innenlötung x Innenlötung
	-K 200	**252.3514**	10		
	-K 199	**252.3515**	12		
	-K 198	**252.3516**	15		
	-K 206	**252.3517**	16		





Feuchtigkeitsgehalt [ppm]

Indikatorfarbe	Kältemittelzustand	Flüssigkeits-temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (Parts Per Million) R134a	R22	R404A/507
Grün	trocken	+38	< 80	< 45	< 30
Grün-Gelb	Zwischenbereich		80 - 225	45 - 130	30 - 140
Gelb	feucht		> 225	> 130	> 140

Allgemeines zu Wärmeaustauschern

Durch Einsatz eines Wärmeaustauschers zwischen Saug- und Flüssigkeitsleitung wird ein Wärmeaustausch zwischen der warmen Kältemittelflüssigkeit und dem kalten Kältemitteldampf der Saugseite erreicht. Das bewirkt zum einen eine Unterkühlung des flüssigen Kältemittels vor dem Drosselorgan und zum anderen erhöhen sich der spezifische Kältegewinn und die Kälteleistung.
Durch Einsatz von Wärmetauschern steigt die Verdichtungsendtemperatur. Besonders bei voll- und halbhermetischen Motorverdichtern mit R 22 kann der max. zulässige Wert von ca. 130 °C überschritten werden.
Die Auswahl erfolgt nach den Herstellerangaben.

Allgemeines zu Ölstandsreguliersystemen

Verdichter-Verbundanlagen sind durch die Anwendung mehrerer Verdichter in einem Kältekreislauf gekennzeichnet. Der Ölhaushalt in derartigen Parallelschaltungen ist in der Planung aufgrund der Schaltungsmöglichkeiten, Rohrleitungslängen, Kältemittelmengen usw. schwierig zu erfassen. Ölstandsreguliersysteme ermöglichen die Vorteile des Verbundbetriebes bei höchst möglicher Anlagenbetriebssicherheit zu nutzen. Weiterhin können Verdichter unterschiedlicher Baugrößen und zweistufige Verdichter im Verbund betrieben werden.

Das Ölstandsreguliersystem setzt sich aus folgenden Grundkomponenten zusammen:

- **Ölabscheider**
- **Ölsammelgefäße**
- **Druckdifferenzventile**
- **Ölfilter**
- **Ölspiegelregulatoren**
- **Adapter**

Ölabscheider

Ölabscheider in Kälteanlagen haben die Aufgabe, vom Kompressor ausgeworfenes Öl abzuscheiden und ihm wieder zuzuführen. Sie werden zum Beispiel bei Anlagen mit weit verzweigten Rohrleitungen (Verbundanlagen) oder bei Tiefkühlanlagen (Mischungslücke) verwendet. Ölabscheider werden in der Druckleitung nach dem Verdichter eingebaut.

Auswahl, Installation:

- Die Anschlussgröße des Ölabscheiders darf niemals kleiner gewählt werden als der Druckleitungsdurchmesser, der entsprechen kältetechnischer Regeln dimensioniert wurde.
- Die in der Tabelle den Ölabscheidern zugeordneten max. zul. theoretischen Fördervolumina der Verdichter dürfen nicht überschritten werden.
- Bei zweistufigen Verdichtern ist die Auswahl entsprechend der Volumen-Angabe bei Verdampfungstemp. -10°C (Tabelle) vorzunehmen: $VH = (VH_{ND} + VH_{HD})/2$
- Abweichende Auslegungen sind aufgrund versuchstechnischer Erprobung zulässig.
- Bei Montage ist der Abscheider mit Öl vorzufüllen.
- Bei der Parallelschaltung von Ölabscheidern ist darauf zu achten, dass ein Rückschlagventil in der Ölrückführleitung eingebaut wird. Parallel geschaltete Ölabscheider öffnen und schließen nicht im Takt. Die Rückschlagventile verhindern somit das Rückfluten von Öl in den nicht geöffneten Abscheider.

Ölsammelgefäße

Im Ölsammelgefäß wird das vom Ölabscheider zugeführte Öl entgast, gekühlt und bevorratet.

Auswahl, Installation:

Die Baugröße der Ölsammelgefäße richtet sich nach der Anzahl der im Verbund geschalteten Verdichter, und dem theoretischen Fördervolumen des Verdichters.
Das Ölsammelgefäß sollte auf gleicher Höhe oder geodätisch höher als die Ölspiegelregulatoren angeordnet werden. Jeder Ölsammler ist grundsätzlich mit einem Heizelement auszurüsten, um eine Kältemittelverlagerung zu vermeiden.
Bei der Inbetriebnahme ist das Sammelgefäß bis zum oberen Schauglas mit dem Verdichter-Kältemaschinenöl zu füllen. Öl ist nur dann nachzufüllen, wenn der Ölstand unterhalb des unteren Schauglases absinkt.

Allgemeines zu Ölstandsreguliersystemen (Fortsetzung)

Differenzdruckventil

Um das Öl aus dem Sammelgefäß den Verdichtern in ausreichender Menge zuführen zu können, ist eine Druckdifferenz zwischen dem Ölsammelgefäß und dem Verdichter-Kurbelgehäuse aufzubauen.
Dazu wird ein Rückschlagventil auf dem Ölsammelgefäß montiert und mit dem Saugdruck bei einstufigen Anlagen verbunden. Bei zweistufigen Verdichter- und Booster-Anlagen muss die Druckausgleichsleitung an dem Zwischendruck angeschlossen werden, sofern die Verdichter-Kurbelgehäuse unter Zwischendruck stehen.

Ölfilter

Damit Verunreinigungen im Öl nicht den Ölspiegelregulatoren/Verdichtern zugeführt werden, ist der Einbau eines Filters vorgeschrieben. Der Ölfilter sollte in der Ölzuleitung vor jedem Ölspiegelregulator montiert werden.

Ölspiegelregulatoren

Ölspiegelregulatoren werden am Verdichterkurbelgehäuse montiert und halten den Ölstand auf einem konstanten Level.
Ölspiegelregulatoren werden in der Grundausführung mit einem Dreilochflansch gefertigt. Zur Installation an Verdichtern mit abweichenden Schauglasausführungen stehen Adapter zur Verfügung. Der einstellbare Ölspiegelregulator ist grundsätzlich bei Anlagen einzusetzen, in denen Verdichter mit unterschiedlichen Saugdrücken im Verbund arbeiten (2-stufige Systeme, Booster-Anlagen, Satellitenbetrieb).

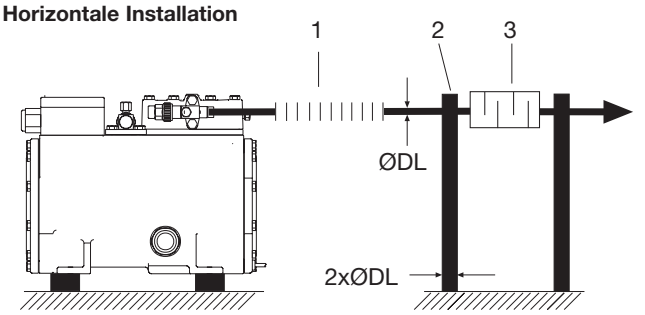
Allgemeines zu Flüssigkeitsabscheidern

Flüssigkeitsabscheider in Kälteanlagen sollen den Verdichter vor dem Ansaugen von flüssigem Kältemittel schützen. Sie werden zum Beispiel bei Anlagen mit Heißgasabtauung oder Verbundanlagen verwendet. Flüssigkeitsabscheider werden in der Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut. Die Auswahl erfolgt nach der aufzunehmenden Flüssigkeitsmenge und der Kälteleistung. (Bei Teillastbetrieb ist darauf zu achten, dass die minimale Gasgeschwindigkeit für die Ölrückführung nicht unterschritten wird.)
Bei Anlagen mit tiefer Verdampfungstemperatur und kleiner Saugasüberhitzung empfiehlt es sich, den Abscheider zu beheizen.

Allgemeines zu Geräuschdämpfern (Muffler)

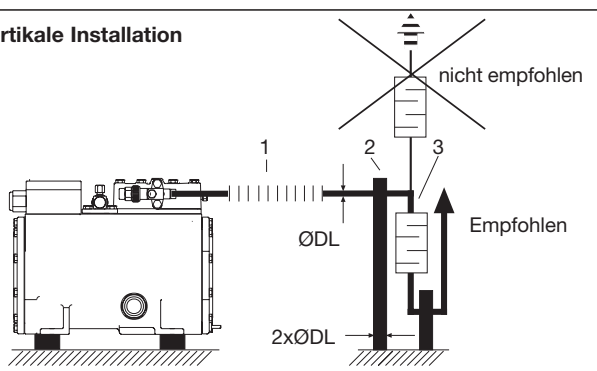
Beim Einsatz von Hubkolbenverdichtern entstehen Druckgaspulsationen, die sich in der Anlage als störende Geräusche auswirken und Rohrleitungen und Bauteile zu Schwingungen anregen können. Der Nachweis von Pulsation ist durch kurzzeitiges Schließen das Saugabsperrventils bei laufenden Verdichter zu erbringen. Ist eine Pulsation die Störquelle, so wird das Strömungsgeräusch reduziert. Zur Reduzierung der Gaspulsation hat sich der Einbau von Geräuschdämpfern in die Druckleitung bewährt.
Die Anschlussgröße des Geräuschdämpfers sollte mit dem Druckleitungsquerschnitt übereinstimmen, der nach kältetechnischen Regeln bestimmt wurde. Beim Einsatz leistungsgeregelter Verdichter oder im Tieftemperaturbereich (t_0 < -25°C) ist aus Erfahrung der im Anschluss nächst kleinere Dämpfer bzw. ein einstellbarer vorzusehen. Für den Einbau in Seriengeräte wird eine versuchstechnische Erprobung empfohlen.

Horizontale Installation



1 Vibrationsabsorber
2 Abstützung Breite 2x ØDL
3 Geräuschdämpfer

Vertikale Installation



1 Vibrationsabsorber
2 Abstützung Breite 2x ØDL
3 Geräuschdämpfer

Wärmeaustauscher Typ HE

Merkmale

Der Wärmeaustauscher Typ HE wird primär zur Wärmeübertragung (Unterkühlung der Kältemittelflüssigkeit) zwischen der Flüssigkeits- und der Saugleitung der Kälteanlage verwendet. Geeignet für alle Medien, die Kupfer und Messing nicht angreifen. Betriebstemperatur -60°C bis +120°C, max. Prüfdruck 28 bar, zul. Betriebsüberdruck 21,5 bar.
Diese Wärmetauscher immer im Gegenstrom montieren.

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm]	Leistung Q_N [kW] - Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
			R134a				R22				R404a			
			+10	±0	-10	-20	+10	-10	-30	-50	+10	-10	-30	-50
HE 0,5	**261.0401**	6/12	3	2,2	1,5	0,9	4,8	2,4	1,1	0,45	4,8	2,4	1,1	0,4
HE 1,0	**261.0402**	10/16	5	3,7	2,4	1,6	6,7	3,8	1,7	0,64	8	4	1,8	0,63
HE 1,5	**261.0403**	12/18	8	5,7	3,8	2,5	12	5,8	2,7	1,1	12	5,8	2,6	0,9
HE 4,0	**261.0404**	12/28	18	12,5	8,2	5,5	26	13	5,8	2,5	28	14	6	2,3
HE 8,0	**261.0405**	16/42	38	28	18	12	57	28	13	5,2	60	30	14	4,8



HANSA - Wärmeaustauscher Typ WA - Löt

Merkmale

Mantelrohr aus Kupfer außen vernickelt.
Der HANSA-Wärmeaustauscher sollte möglichst nahe am Verdampfer montiert werden, da dort die höchste Temperaturdifferenz zwischen Flüssigkeit und Sauggas vorhanden ist. Flüssigkeits- und Saugleitungen im Gegenstrom!
Bei senkrechter Anordnung erzielt man den besten Wirkungsgrad, wenn das Sauggas von oben nach unten strömt. Das E-Ventil kann auf minimale Überhitzung eingestellt werden.
Dadurch ist eine optimale Ausnutzung des Verdampfers möglich. Minimaler Druckabfall.
Geeignet für alle Kältemittel (außer NH_3). Betriebstemperatur -40°C bis +100°C, max. zulässiger Betriebsdruck 23 bar.



Typ	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	geeignet für Kälteanlagen bis ca. [W] für übliche Kältemittel
WAN 501609	**261.2402**	10/16	3600
WAN 502811	**261.2405**	12/22	6500

Ölabscheider Helical

Merkmale

Der patentierte Ölabscheider verfügt über einen zentrifugalen Durchgang, der eine Abscheidung von 99% bis 100% bei gleichzeitig geringem Druckabfall bietet. Tests eines unabhängigen Labors haben ergeben, dass nach Austritt des Mediums aus dem Ölabscheider lediglich 0,006 Vol-% Öl in das System gelangten. Die Abscheider sind mit Rohrleitungsanschlüssen aus Stahl mit vernickelter Oberfläche ausgestattet.

Max. Betriebsüberdruck: 31 bar
Betriebstemperatur: ±0 bis 130 °C

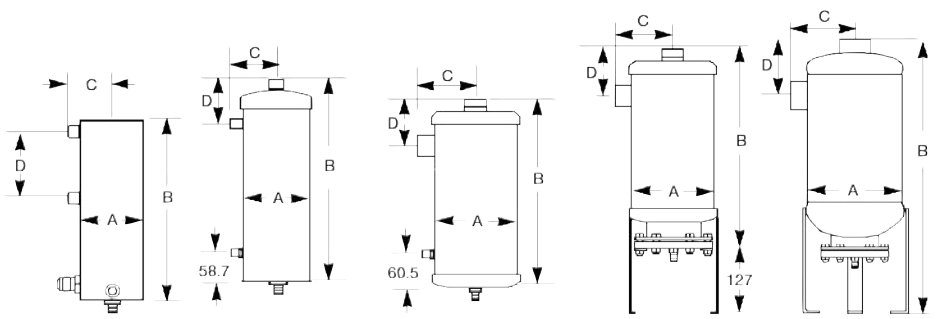
Typ	EDV-Nr.	Löt-anschluss [Zoll-mm]	Kälteleistung [kW] bei t_0								m.Förder-strom [m³/h]	Abmessungen [mm]				Ölvor-füllung [l]
			R-134a		R-22		R404a/507		R-407C							
			-40	+5	-40	+5	-40	+5	-40	+5		A	B	C	D	
S-5181 1)	**262.3261**	⅜" - 10	2,6	3,5	3,5	5,3	3,5	5,3	3,9	4,4	1,70	64	191	45	84	0,11
S-5182 1)	**262.3262**	½" - 12	3,5	5,3	5,3	7	5,3	7	5,6	6,7	2,55	102	330	70	62	0,4
S-5185 2)	**262.3263**	⅝" - 16	10,6	14,1	15,8	19,4	14,1	19,4	15	17,6	6,8	102	381	70	62	0,4
S-5187 2)	**262.3264**	⅞" - 22	15,8	19,4	24,6	28,2	23	30	22,4	26,7	10,2	102	432	76	75	0,4
S-5188 1)	**262.3265**	1⅛" - 28	21,1	26,4	31,7	37	29,8	38,7	29,9	35,2	13,6	102	483	76	78	0,4
S-5190 2)	**262.3266**	1⅜" - 35	28,2	35,2	44,8	49,3	42,2	52,8	41,5	49,2	18,7	152	381	108	94	1,14
S-5192M 2)	**262.3267**	42	38,7	45,8	56,3	63,4	52,8	66,9	52,7	62,4	23,8	152	432	108	100	1,14
S-5194 2)	**262.3236**	2⅛" - 54	63,4	73,8	88	106	84,4	109	82,6	98,5	37,4	152	432	108	107	1,14
S-5411M 1)	**262.3273**	42	63,4	73,8	88	106	84,4	109	82,6	98,5	37,4	219	650	148	164	0,71
S-5412 2)	**262.3274**	2⅛" - 54	77,4	95	123	137	109	144	109	130	49,3	219	650	148	170	0,71
S-5413 2)	**262.3275**	2⅝" - 67	162	197	250	281	225	292	225	267	102	273	758	183	201	0,71
S-5414 1)	**262.3276**	2⅛" - 80	253	310	394	447	352	461	352	419	159,8	324	831	215	229	0,71



Nominale Kälteleistung basierend auf +38°C Verflüssigungstemperatur, +18°C Sauggastemperatur u. gleicher Rohrdimension von Abscheider und Druckabsperrventil des Verdichters

1) Der Ölrücklauf erfolgt über einen 10 mm ODS Lötanschluss

2) Der Ölrücklauf erfolgt über einen ⅝" UNF Bördelanschluss

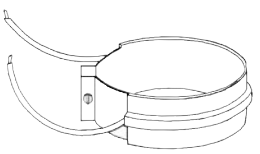


S-5180 S-5181 S-5182 S-5188 S-5190 S-5194 SN-5290 SN-5294 S-5411 S-5412 S-5413 S-5414

Ölabscheiderheizung

Zur Vermeidung von Kältemittelkondensation im Abscheider bzw. Rückverlagerung von Kältemittel in den Verdichter.

Die Heizung sollte während der Stillstandsphase eingeschaltet sein.



Typ	EDV-Nr.	Spannung	Leistung	Anwendung
S 9111	**262.3221**	230V	25W	für Typen S-5182 bis S-5188 Ø 100 mm
S 9112	**262.3222**	230V	50W	für Typen S-5190 bis S-5292 Ø 150 mm

Ölabscheider
Förderstromauswahldiagramme

Berechnung des Förderstroms

Beispiel:

135 kW, System mit R22
Verdampfungstemperatur: -25°C
Kondensationstemperatur: 46°C

Folgen Sie im Diagramm R22 der Verdampfungstemperaturlinie für -25°C bis zum Schnittpunkt mit der Kondensationstemperaturlinie für 46°C. Ziehen Sie von diesem Punkt horizontal eine Gerade zum Faktor m³/h/kW. Multiplizieren Sie den Faktor mit der Geamtkälteleistung, um den Fördervolumenstrom in m³/h zu erhalten.

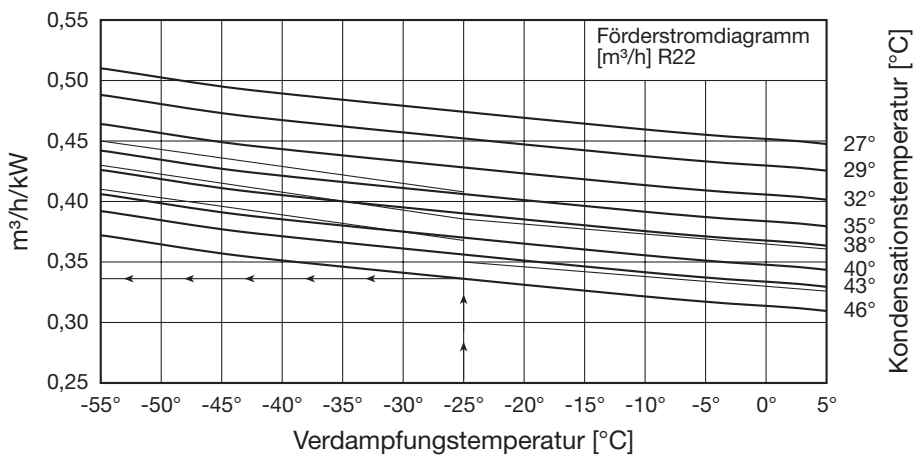
Beispiel:

0,34 m³/h/kW x 135 KW = 45,9 m³/h

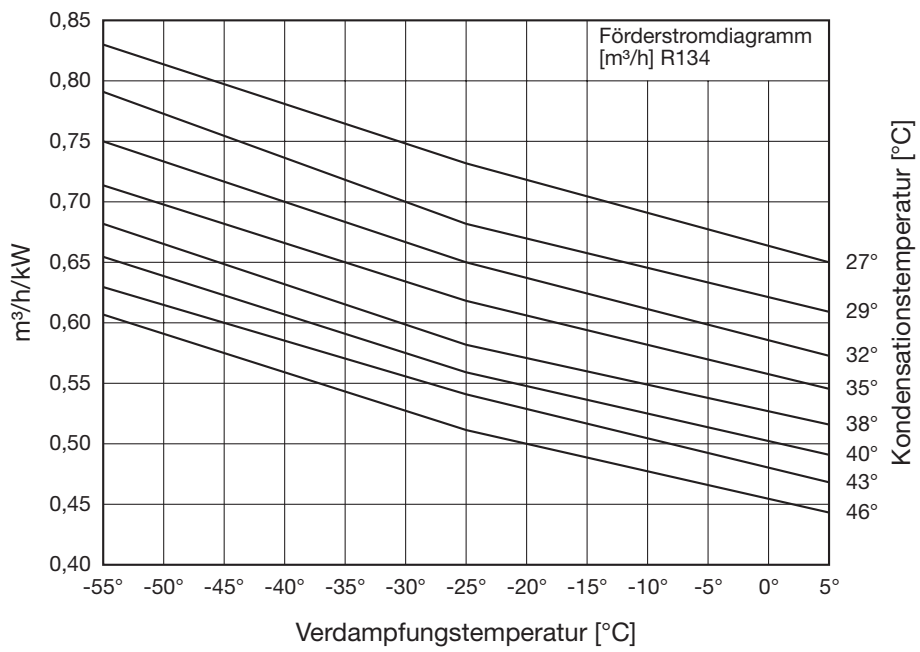
Gehen Sie in die Förderstromtabelle, um einen Abscheider zu wählen, dessen maximale Förderstrom über dem Wert liegt.

Gewählter Ölabscheider: S-5412

Förderstromauswahldiagramm R 22

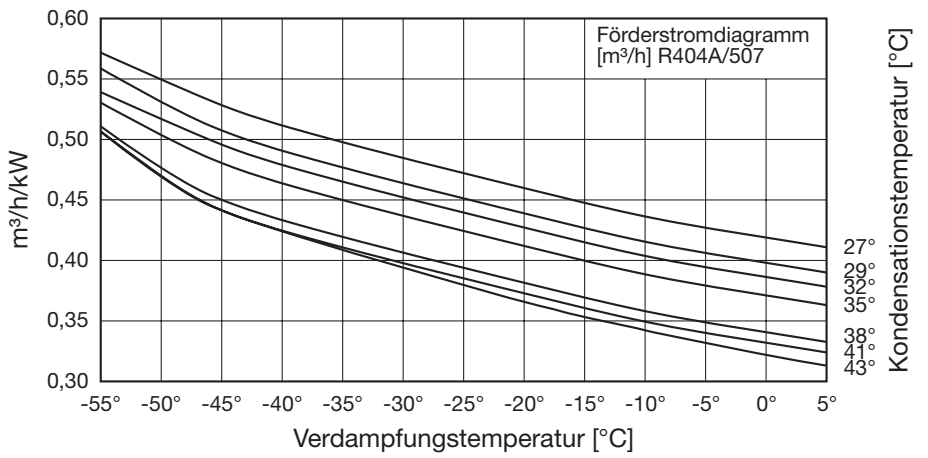


Förderstromauswahldiagramm R 134a

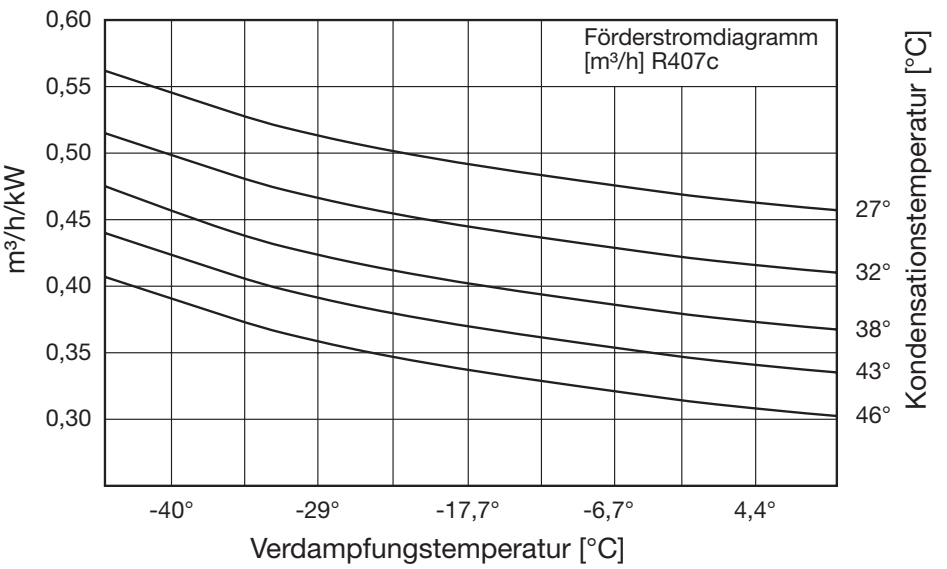


Ölabscheider
Förderstromauswahldiagramme

Förderstromauswahldiagramm R 404A/R507



Förderstromauswahldiagramm R 407C



Ölabscheider Typ TURBOIL



Merkmale

Dieses von CARLY weltweit patentierte System fügt zahlreiche Techniken für die Öltrennung zusammen: Zentrifugation, Koaleszenz, Änderung der Geschwindigkeit bzw. der Richtung des Kältemittels in dem TURBOIL-Ölabscheider.
Automatischer Ölrücklauf zum Verdichter-Kurbelgehäuse oder zum Ölsammelgefäß HCYR über ein robustes und präzises Schwimmerventilsystem. Robuste Ausführung: Stahl geschweißt.

Die Auswahl des Ölabscheiders TURBOIL erfolgt nach:
- Anlagenleistung
- Kältemitteltyp
- Verdampfungs- und Kondensationstemperaturen

Max. Betriebsüberdruck: siehe Maßtabelle
Ölrückführung: 3/8" SAE-Bördelanschluss

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Löt-anschluss [mm]	Kälteleistung [kW] bei t_0 [°C]												Ölvor-füllung [l]
			R22/R407C			R134a			R404A/R507			R407C/R410A			
			-40	-10	+5	-40	-10	+5	-40	-10	5	-40	-10	5	
gekapselt															
1503 MMS	**262.3511**	10	5	6	7	3,5	4,5	5	5	6	7	5	6	7	0,3
1504 MMS	**262.3512**	12	6	7	8	4	5	5,5	6	7	8	6	7	8	0,3
2505 MMS	**262.3513**	16	17	22	24	12	15	17	17	22	25	16	21	24	0,3
3006 MMS	**262.3514**	18	20	25	28	16	21	23	22	27	30	21	26	28,5	0,3
3007 MMS	**262.3515**	22	24	27	30	18	23	25	26	30	32	25	28,5	30,5	0,3
3009 MMS	**262.3516**	28	28	32	36	19	25	28	29	36	40	27,5	34	38	0,3
4007 MMS	**262.3517**	22	32	37	40	26	34	38	32	40	44	31	39	43,5	0,3
6009 MMS	**262.3518**	28	42	50	55	34	37	42	42	54	60	33	41	47	0,3
3011 MMS	**262.3519**	35	32	40	45	21	27	31	32	40	47	31	36,5	39	0,3
6011 MMS	**262.3520**	35	48	55	60	38	46	50	48	60	70	41	48	54	0,3
7011 MMS	**262.3521**	35	48	55	60	38	46	50	48	60	70	46	57	66,5	1
3013 MMS	**262.3522**	42	34	42	47	23	30	35	34	42	49	46	57	66,5	1
8013 MMS	**262.3523**	42	65	80	90	45	60	70	65	85	94	62	81	89,5	1
9017 MMS	**262.3524**	54	85	100	110	58	70	80	87	105	120	83	100	114	1
mit Flansch															
F 15013 MMS*)	**262.3525**	42	104	128	145	78	96	109	105	130	148	100	124	141	0,4
F 15017 S/MMS*)	**262.3526**	54	121	149	170	91	112	127	125	154	175	119	146,5	166,5	0,4
F 15021 MMS*)	**262.3527**	67	138	170	194	104	128	146	142	175	200	135	166,5	190	0,4
F 30025 MMS*)	**262.3528**	80	303	372	424	228	280	318	310	380	430	195	362	409,5	0,4

*) Lieferung ohne Befestigungsfuß siehe Zubehör

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CY 38600220	**262.3529**	Befestigungfuß für F-15013 MMS bis F-30025 MMS

- Die angegebenen Kälteleistungen beziehen sich auf eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, eine Überhitzung
  von 5K, eine Unterkühlung von 5K und eine Ansaugtemperatur des Dampfes von +18°C.
- Für eine von +38°C abweichende Verflüssigungstemperatur Ihrer Anlage, folgende Gleichung anwenden:

$$\mathbf{Q_0 = Q / [(t_c\text{-}38) \times 0{,}0143 + 1]\ [kW]}$$

wobei Q = Kälteleistung Ihrer Anlage
t_c = Verflüssigungstemperatur Ihrer Anlage
Q_0 = Angenäherte Kälteleistung Ihrer Anlage, für eine Verflüssigungstemperatur von +38°C

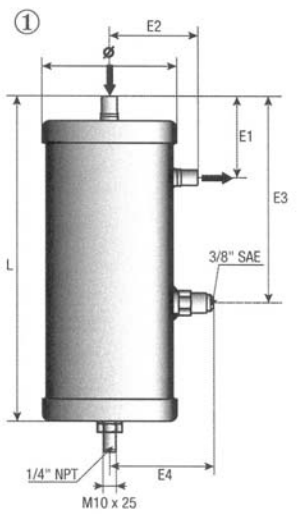
CARLY

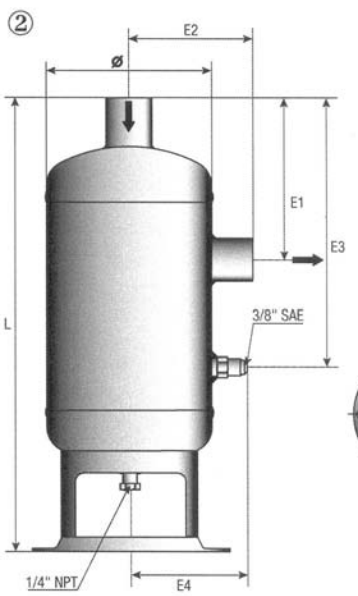
Abmessungen TURBOIL

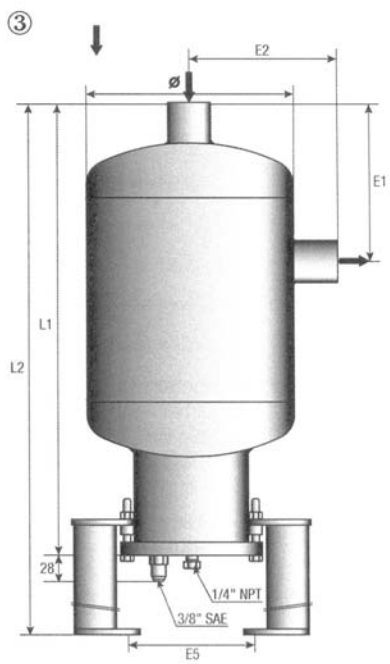
CARLY

Typ	Maßbild	Volumen	Abmessungen (mm)									max. Betriebsdruck
		(ltr)	Ø	L	L1	L2	E1	E2	E3	E4	E5	(bar)
gekapselt												
1503 MMS	1	1,72	107,6	264	-	-	66	71	168	83	-	31,0
1504 MMS	1	1,86	107,6	281	-	-	70	71	185	83	-	31,0
2505 MMS	1	1,97	107,6	298	-	-	72	73	202	83	-	31,0
3006 MMS	1	2,12	107,6	324	-	-	77	76	228	83	-	31,0
3007 MMS	1	2,33	107,6	357	-	-	88	83	261	83	-	31,0
3009 MMS	1	2,54	107,6	388	-	-	93	80	292	83	-	31,0
4007 MMS	1	2,53	107,6	383	-	-	87	83	287	83	-	31,0
6009 MMS	1	2,87	107,6	433	-	-	93	80	337	83	-	31,0
3011 MMS	1	3,28	107,6	498	-	-	107	90	402	83	-	31,0
6011 MMS	1	3,64	107,6	548	-	-	107	90	452	83	-	31,0
7011 MMS	2	4,33	155,0	422	-	-	150	114	250	108	-	31,5
3013 MMS	2	4,35	155,5	422	-	-	150	114	250	108	-	31,5
8013 MMS	2	5,65	155,0	502	-	-	150	114	330	108	-	31,5
9017 MMS	2	5,73	155,0	516	-	-	164	127	344	108	-	31,5
mit Flansch												
F 15013 MMS*)	3	11,56	222	-	479	809	167	157	-	-	136	28,0
F 15017 S/MMS*)	3	13,25	222	-	538	868	188	170	-	-	136	28,0
F 15021 MMS*)	3	13,39	222	-	551	881	209	184	-	-	136	28,0
F 30025 MMS*)	3	13,50	222	-	896	896	228	184	-	-	136	28,0

*) Befestigungsfuß separat bestellen **262.3529**







ESK Schultze Kältekomponenten

Ölabscheider
Typ - OS

ESK Schultze Kältekomponenten

Merkmale

ESK-Ölabscheider sind für alle Kältemittel wie R134a, R404A, R407C, R507, R22 etc. und aufgrund der eingesetzten Materialien auch für NH_3 auf Anfrage einsetzbar.

Anschluss für Ölrückführung: 5/8" UNF - 10 mm
Max. zulässiger Betriebdruck [bar]: 31 10
Zulässige Betriebstemperatur: +140bis ±0 ±0 bis -30

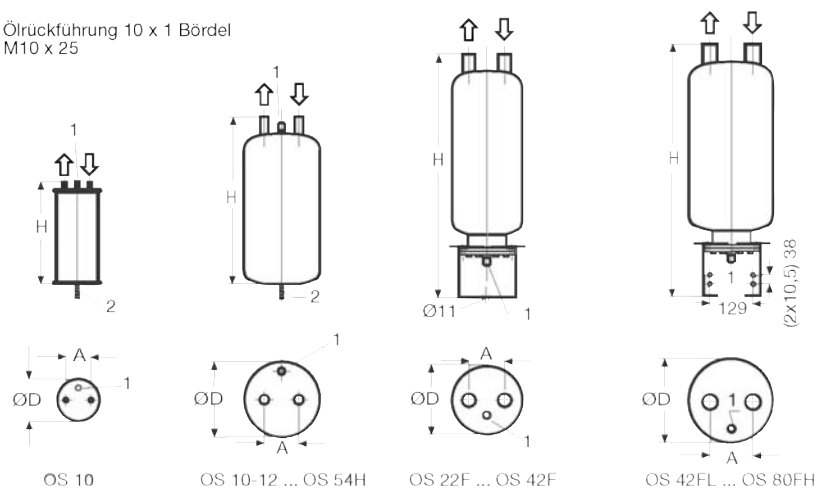
Typ	EDV-Nr.	Innen-Löt-anschluss	Inhalt Vol. [dm³]	Öl-Vor-füllung [l]	V_H (m³/h) max. zulässige theor. Verdichter-Hubvolumen bei 1) Verdampfungstemperatur °C					Abmessungen [mm]		
					+10	±0	-10	-20	-30	H	Ø	A
Ausführung geschlossen												
OS-10	**262.1430**	10-3/8"	1,2	0,4	7	8	9	10	12	209	108	60
OS-1012	**262.1401**	12-1/2"	2,3	0,4	10	10	11	12	14	262	125	60
OS-16	**262.1402**	16-5/8"	2,3	0,6	15	16	18	20	26	262	125	60
OS-18	**262.1403**	18-	3,5	0,6	22	24	27	30	36	387	125	60
OS-22	**262.1404**	22-7/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	392	125	60
OS-28	**262.1425**	28-1 1/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	403	125	60
OS-35	**262.1426**	35-1 3/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	411	125	60
OS-42	**262.1427**	42-1 5/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	416	125	60
OS-22H	**262.1428**	22-7/8"	7,1	1,2	35	42	50	60	75	335	195	100
OS-28H	**262.1405**	28-1 1/8"	7,1	1,2	55	60	67	75	90	342	195	100
OS-35H	**262.1406**	35-1 3/8"	7,1	1,2	60	70	80	90	110	349	195	100
OS-42H	**262.1407**	42-1 5/8"	7,1	1,2	65	75	88	100	125	355	195	100
OS-54H	**262.1408**	54-2 1/8"	7,1	1,2	70	80	92	105	130	363	195	100
Ausführung geflanscht												
OS-22F	**262.1490**	22-7/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	558	125	60
OS-28F	**262.1491**	28-1 1/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	566	125	60
OS-35F	**262.1422**	35-1 3/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	573	125	60
OS-42F	**262.1423**	42-1 5/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	579	125	60
OS-42FL	**262.1492**	42-1 5/8"	7,5	0,6	70	80	90	105	135	525	195	100
OS-54/42FM	**262.1409**	42-1 5/8"	9,5	0,6	75	85	95	110	140	646	195	100
OS-54FM	**262.1410**	54-2 1/8"	9,5	0,6	80	90	100	115	145	620	195	100
Ausführung geflanscht												
OS-42FH	**262.1424**	42-1 5/8"	11,5	0,6	85	95	105	120	150	689	195	100
OS-54FH	**262.1429**	54-2 1/8"	11,5	0,6	90	102	115	130	160	690	195	100
OS-42FY	**262.1411**	42-1 5/8"	18,9	0,6	150	160	170	180	200	608	300	150
OS-54FY	**262.1412**	54-2 1/8"	18,9	0,6	160	170	180	200	240	608	300	150
OS-67/64FH	**262.1413**	64-2 1/2"	18,9	0,6	170	180	190	200	240	645	300	150
OS-67FH	**262.1414**	67-2 5/8"	18,9	0,6	180	190	200	200	240	615	300	150
OS-80/76FH	**262.1416**	76-3"	18,9	0,6	190	200	200	200	240	665	300	150
OS-80FH	**262.1417**	80-3 3/8"	18,9	0,6	190	200	200	200	240	620	300	150
Ausführung geflanscht												
OS-80/54FX	**262.1502**	54-2 1/8"	32	0,8	360	380	410	440	500	1000	273	285
OS-80/67FX	**262.1503**	67-2 5/8"	32	0,8	360	380	410	440	500	1000	273	285
OS-80FX	**262.1504**	80-3 1/8"	32	0,8	360	380	410	440	500	960	273	275
OS-80/89FX	**262.1505**	89-3 1/2"	32	0,8	360	380	410	440	500	1000	273	275
OS-104FX	**262.1506**	104-4 1/8"	a. Anfrage									





1) Verflüssigungstemperatur = 40°C
2) Kosten für TÜV-Abnahme auf Anfrage

1) Ölrückführung 10 x 1 Bördel
2) M10 x 25



OS 10 | OS 10-12 ... OS 54H | OS 22F ... OS 42F | OS 42FL ... OS 80FH

Ölabscheider
Typ OUB

Merkmale



Gängig für alle fluorierten Kältemittel (R22, R134a, R404a, R507, R413a, usw.)
Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Max. Prüfdruck: 36,5 bar
Medientemperatur: -50 bis 120 °C
7/16" UNF Anschluss für Ölrückführung
Ohne Überwurfmutter am Ölauslass.
Die Ölabscheider werden **ohne** Anschlüsse geliefert. Bitte extra bestellen !

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse [Zoll-mm] 1)	Leistung Q_N [kW] - Verdampfungstemperatur t_0 [°C]						Ölvor-füllung [l]
			R134a		R22		R404a		
			-40°C	+5°C	-40°C	+5°C	-40°C	+5°C	
OUB 1	**262.0401**	1)	1,9	2,5	2,9	3,1	2,8	3,5	0,1
OUB 4	**262.0402**	1)	7,4	9,6	9,6	11,2	11	12,8	0,5
OUB 1S2)	**262.0403**	10 mm Löt	7,9	2,5	2,9	3,1	2,8	3,5	0,1

1) Anschlüsse einschließlich Dichtungen, ohne Überwurfmuttern (Bördel & Löt) siehe nächste Tabelle
2) mit Lötanschlüssen 10 mm direkt am Gehäuse, keine separaten Anschlüsse erforderlich !

Anschlüsse für Ölabscheider

Anschlüsse einschließlich Dichtungen, ohne Überwurfmuttern

für Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse			Höhe [mm]
		Bördel		Löt	
		[mm]	[UNF]	[mm]	
OUB 1	**262.0405**	10	5/8"		30
OUB 1	**262.0406**	12	3/4"		33
OUB 1	**262.0407**	16	7/8"		38
OUB 1	**262.0408**			10	34
OUB 1	**262.0409**			12	38
OUB 1	**262.0410**			16	42
OUB 4	**262.0411**	16	7/8"		44
OUB 4	**262.0412**			16	40
OUB 4	**262.0413**			22	45
OUB 4	**262.0414**			28	47

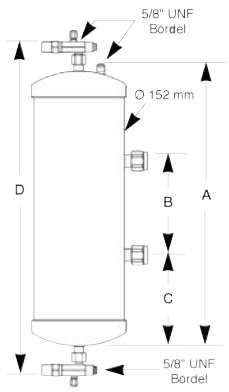
Ersatzteil:

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
040B005100	**262.0417**	Anschlussdichtung für OUB 1 (2Stk.)
040B112800	**262.0416**	Anschlussdichtung für OUB 4 (1Stk.)

Ölsammelgefäße

Ölsammelgefäße

Ölsammelgefäß mit 2 Schauglasöffnungen
Ventil und Druckausgleichsanschluss auf der Gefäßoberseite
Bodenventil zur Versorgung der Ölspiegelregulatoren
Maximaler Betriebsdruck: 31 bar



Auswahl

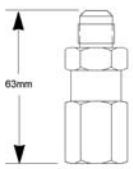
Die Größe des Öltsammelgefäßes wird durch die Anzahl der eingesetzten Verdichter und das theoretische Fördervolumen des Verdichters bestimmt. Die folgende Tabelle dient als Auswahlhilfe und basiert auf Felderfahrungen.

Typ	EDV-Nr.	Kapazität [dm³] A / B / C [1])	Anzahl der Verdichter	theor. Volumenstr. je Kompr. [m³/h]	Gesamthöhe D [mm]
S-9109	**262.3242**	7,6 / 5,7 / 1,4	2	4 - 65	507
			3	4 - 45	507
			4	4 - 30	507
S-9108 U	**262.3241**	11,4 / 8,7 / 2,1	2	65 - 130	735
			3	45 - 90	735
			4	30 - 60	735
S-9108	**262.3237**	15,1 / 11,4 / 2,8	2	130 - 150	964
			3	90 - 120	964
			4	60 - 90	964

[1]) A = Gesamtvolumen des Ölsammelgefäßes
B = Volumenkapazität zwischen oberen und unteren Schauglas
C = Volumenkapazität vom Behälterboden zum unteren Schauglas

Differenzdruckventile

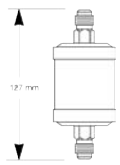
Das Differenzdruckventil ist für den Einsatz auf dem Ölsammelgefäß vorgesehen. Das Ventil hat ein ⅜" UNF Innengewinde und kann direkt auf den Druckausgleichsanschluss oben auf dem Sammelgefäß aufgeschraubt werden. Das Ventil hält einen Differenzdruck über dem Druck in der Kurbelwanne und ermöglicht damit einen einwandfreien Ölrücklauf.



Typ	EDV-Nr.	max. erzielbarer Überdruck	Anschluss
S 9104	**262.3254**	0,3 bar	⅜" UNF
S 9104H	**262.3255**	1,4 bar	⅜" UNF

Ölfilter

AC&R-ÖL-Filter schützen den Ölspiegelregulator vor Verunreinigungen.
Die großflächigen Filter bestehen aus einem feinmaschigen Siebgewebe mit einer Maschenweite von 100 mesh.
Filterfläche: 71 cm²



Typ	EDV-Nr.	Anschluss	Art	Abmessungen Länge [mm]
S 9105	**262.3251**	⅜" UNF	Bördel	127

Ölsammelgefäße

Merkmale

CARLY-Ölsammelgefäße sind mit 2 Schaugläsern - unten und oben - mit Sichtscheibe für eine visuelle Ölstandskontrolle und eine Anzeige der Strömung in der Ölrückführungsleitung. Unten und oben seitliche Befestigung durch Winkelfüße mit Montagelöchern. Korrossionsbeständige Schutzlackierung. HCYRT mit TÜV-Abnahme!



Max. Betriebsdruck: HCYR 40: 20 bar
HCYR 80, HCYRT 120, HCYRT 200, HCYRT 300: 26 bar
HCYRT 81, HCYRT 121: 31,5 bar

Typ	EDV-Nr.	Kapazität [dm³] ges. / V2 / V1 [1]	Anzahl der Verdichter	theor. Volumenstr. je Kompr. [m³/h]	Gesamthöhe [mm]
HCYR 40	**262.3541**	3,9 / 2,9 / 1,0	2	4-30	517
			3	4-20	
			-	-	
HCYR 80	**262.3542**	7,4 / 6,0 / 1,5	2	4-60	624
			3	4-40	
			4	4-30	
HCYRT 81	**262.3543**	7,4 / 5,6 / 1,9	2	4-60	510
			3	4-40	
			4	4-30	
HCYRT 120	**262.3544**	12,0 / 9,5 / 2,5	2	60-140	855
			3	40 - 95	
			4	30 - 70	
HCYRT 121	**262.3545**	11,2 / 8,4 / 2,8	2	60 - 140	698
			3	40 - 95	
			4	30 - 70	
HCYRT 200	**262.3546**	20,0 / 16,0 / 4,0	2	140 - 240	694
			3	95 - 160	
			4	70 - 120	
HCYRT 300	**262.3547**	30,0 / 21,8 / 8,2	2	240 - 340	589
			3	160 - 230	
			4	120 - 170	

[1] ges. = Gesamtvolumen des Ölsammelgefäßes
V2 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum oberen Schauglas
V1 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum unteren Schauglas

Öldifferenzdruckventile

Diese dienen zur Aufrechterhaltung eines höheren Druckes im Ölsammelgefäß, als im Verdichterkurbelgehäuse. Diese konstante Druckdifferenz sorgt für eine regelmäßige und sichere Ölrückführung zu dem Kurbelgehäuse. In gewissen Fällen wird der Einbau eines solchen Ventils notwendig, um ein gutes Betriebsverhalten des Ölspiegelregulators HCYN zu gewährleisten. Das in die Verdichtergehäuse zurückfließende Öl ist dadurch praktisch frei von Kältemittel. Sollte trotzdem etwas Kältemittel den Ölabscheider durchqueren, so entspannt sich dieses im Ölsammelgefäß und wird über die Saugleitung, durch das gefederte Rückschlagventil HCYCT, abgeleitet.
Anschlüsse: vom Ölsammelgefäß Bördel 10 mm (⅜“ SAE) Innen, zur Ausgleichsleitung Bördel 10 mm Aussen.



Typ	EDV-Nr.	Öldruckdifferenz [bar]
HCYCT 1	**262.3548**	0,35
HCYCT 3	**262.3549**	1,40

Ölfilter

Zur Ölfilterung, besonderer in der Ölrückführleitung. Filtereinsatz aus Edelstahl. Geringer Druckabfall. Die Filter werden komplett aus Stahl gefertigt und sind für alle Kältemittel und Kältemaschinenöle einsetzbar.
Max. Betriebsdruck: 35bar



Typ	EDV-Nr.	Anschluss Rohr Außen Ø	Filterfläche [cm²]	Abmessungen Ø / Länge [mm]
HCYF 52	**262.3550**	7/16" UNF	40	54 / 108
HCYF 53	**262.3551**	5/8" UNF	70	54 / 127
HCYF 83	**262.3552**	5/8" UNF	121	93 / 140
HCYF 84	**262.3553**	3/4" UNF	121	93 / 144

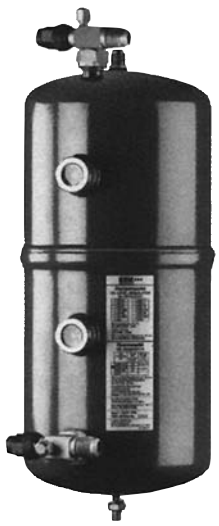
ESK Schultze Kältekomponenten

Ölsammelgefäße Zubehör

ESK Schultze Kältekomponenten

Ölsammelgefäße OSA

ESK-Ölsammelgefäße sind mit 2 Schaugläsern einschließlich einer Ölstandsanzeige (Schwimmerkugel) und mit 2 Absperrventilen ausgerüstet.
Max. zulässiger Betriebsdruck [bar]: 31 10
Zulässige Betriebstemperatur [°C]: +100 bis ±0 ±0 bis -30



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Kapazität dm³ ges. / A / B [1]	Anzahl der Verdichter	theor. Volumenstr. Je Kompr. [m³]	Gesamthöhe [mm]
OSA - 7,5	**262.1455**	7,5 / 5,6 / 2,9	2	4 - 60	359
			3	4 - 40	
			-	-	
OSA - 11,5	**262.1456**	11,5 / 8,8 / 4,3	2	60 - 130	501
			3	40 - 90	
			4	40 - 60	
OSA - 18,0	**262.1457**	18,0 / 12,0 / 6,0	2	130 - 200	400
			3	90 - 140	
			4	60 - 100	
OSA - 32,0	**262.1459**	40,0 / 33,4 / 6,6	2	200 - 350	770
			3	140 - 280	
			4	100 - 180	

[1]) ges. = Gesamtvolumen des Ölsammelgefäßes
A = Volumenkapazität vom Behälterboden zum oberen Schauglas
B = Volumenkapazität vom Behälterboden zum unteren Schauglas

Rückschlag- und Differenzdruckventil

Das Differenzdruckventil ist für den Einsatz auf dem Ölsammelgefäß vorgesehen. Das Ventil hat ein 5/8" UNF Innengewinde und kann direkt auf den Druckausgleichsanschluss oben auf dem Sammelgefäß aufgeschraubt werden. Das Ventil hält einen Differenzdruck über dem Druck in der Kurbelwanne und ermöglicht damit einen einwandfreien Ölrücklauf.
RV-10B/0,1 für Ölabscheider-Rückführleitung
RV-10B/1,5 für Ölsammelgefäß



Typ	EDV-Nr.	max. erzielbarer Überdruck [bar]
RV-10B/0,1	**262.1482**	0,1
RV-10B/1,5	**262.1461**	1,5

Ölfilter

ESK-Filter sind im gesamten Kältekreislauf einsetzbar.
Die großflächigen Filter bestehen aus 3-lagigem, feinmaschigem Siebgewebe. Die Filter werden komplett aus Stahl gefertigt und sind für alle Kältemittel und Kältemaschinenöle einsetzbar.
Max. Betriebsdruck: 31 bar
Max. Medientemperatur: 130 °C
Zulässige Betriebstemp.: ±0 - 130°C



Typ	EDV-Nr.	Anschluss Rohr Außen Ø	Art	Abmessungen Ø a / Länge [mm]
F - 6 B	**262.1487**	7/16" UNF	Bördel	77 / 74
F - 10 B	**262.1462**	5/8" UNF		77 / 82
F - 12 B	**262.1480**	3/4" UNF		77 / 88
F - 16 B	**262.1481**	7/8" UNF		77 / 94
F - 18 B	**262.1488**	1 1/16" UNF		77 / 104
F - 10 L	**262.1489**	10 mm	Löt	77 / 70
F - 12 L	**262.1483**	12 mm		77 / 76
F - 16 L	**262.1484**	16 mm		77 / 88
F - 18 L	**262.1485**	18 mm		77 / 94
F - 22 L	**262.1486**	22 mm		77 / 106

Ölspiegelregulatoren und Adapter

Ölspiegelregulatoren

Der Ölspiegelregulator steuert den Ölstand im Motorgehäuse des Verdichters über ein schwimmbetätigtes Ventil. Ölspiegelregulatoren sind so ausgelegt, dass sie direkt am Schauglasgehäuse des Verdichtermotors angebracht werden. für Verdichter, die über eine andere Schauglaskonfiguration verfügen werden Adaptersätze angeboten. Die verstellbaren Regulatoren besitzen einen Verstellmechanismus, mit dem der Ölsollstand angehoben oder abgesenkt werden kann. Ihr Einsatzbereich liegt bei Verdichter, welche mit unterschiedlichen Saugdrücken, im Verbund arbeiten (Booster, Satelliten-betrieb).



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Schauglas Ölfüll-stand	Arbeitsdruck-differenz [bar]	max. Betriebsdruck [bar]	Anschluss	Ausführung
S-9510	**262.3256**	½	0,35 - 4,2	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	nicht einstellbar
S-9510E [1]	**262.3307**	½	0,35 - 4,2	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	nicht einstellbar
S-9530	**262.3257**	¼ - ⅝	0,35 - 6,1	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	einstellbar
S-9530E [1]	**262.3308**	¼ - ⅝	0,35 - 6,1	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	einstellbar

[1] Mit Druckausgleichsanschluss.

Der A4480 Standardadaptersatz ist im Lieferumfang der Regulatoren enthalten **262.3309**

Adapterzuordnung - Auswahltabelle

Verdichter Hersteller	EDV-Nr.	Adapter Typ	Verdichtermodell	Schauglasversion
Bitzer	**262.3303**	3-033-262	2KC.2FC;Octagon 2EC.4CC	1⅛" - 18 [1]
	262.3301	3-033-253	2.., 4.., 6..	4-Loch-Flansch x = 50,8 mm
Bock	**262.3302**	3-033-244	AM..	4-Loch-Flansch x = 50,0 mm
	262.3302	3-033-244	F..	4-Loch-Flansch x = 50,0 mm
	-*	-*	HA.., HG..	
Bristol	**262.3304**	3-033-242		15/16" - 20
Copeland Europe	**262.3282**	3-033-202	DK.., DL..	1⅛" - 12
	-*	-*	DM.., D2.., D3.., D4.., D6..	
	262.3283	3-033-212	D8..	3-Loch-Flansch x = 47,6 mm
	262.3282	3-033-202	ZR.., Scroll	1⅛" - 12
	262.3289	3-033-218	ZF.., ZS.., Scroll	¾“ - NPT
Copeland US	**262.3282**	3-033-202	K.., L..	1⅛" - 12
	-*	-*	M.., 2.., 3.., 4.., 6..	
	262.3283	3-033-212	8..	3-Loch-Flansch x = 47,6 mm
Maneurop	**262.3299**	3-033-246	MT.., LTE.., MTE..	1⅛" - 18
Dorin	**262.3299**	3-033-246	K1..	1⅛" - 18
	-*	-*	K2.., K3.., K4.., K5.., K6..	
	262.3283	3-033-212	K7..	3-Loch-Flansch x = 47,6 mm
L`Unite	**262.3299**	3-033-246	TAH.., TAG..	1⅛" - 18
Prestcold	**262.3282**	3-033-202	Modell („K“)	1⅛" - 12
	-*	-*	P2..,P3..,P4..,P6..	
	-*	-*	P8..	
Carrier	-*	-*	EA.., ER..	
	262.3290	3-033-204	DA.., DR.., 5F.., 5H..	1½" - 18
Frascold	-*	-*	A.., B.., D.., F.., S.., V..	
	-*	-*	Z.., W..	



[1] nur für 3-Loch Regulatoren
*) direkter Anschluss möglich, kein Adapter erforderlich!

Absperrventile

Mit dem Absperrventil S-9106 besteht die Möglichkeit, einen Kompressor oder nur den Ölspiegelregulator ölseitig abzusperren. Weiterhin ist eine Reinigung oder Erneuerung des Ölfilters möglich. Das Ventil ist einfach auf den vorhandenen Anschluss auf den Regulator aufzuschrauben. Das Winkelstück des Ventils lässt sich um 360° drehen. Der Anschluss passt auf alle AC&R-Ölspiegelregulatoren. Für den Anschluss der Ausgleichsleitung der Regulatormodelle S-9121, S-9131 und S-9191 ist das Ventil S-9106E vorgesehen.

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	Anschluss
S 9106E	**262.3253**	vertikal	7/16" UNF
S 9106V	**262.3305**	vertikal	⅝" UNF

Ölspiegelregulatoren und Adapter

Technische Daten

Max. Betriebsdruck: 30 bar
Betriebsdruck (1): 10 bar
Max. Betr. Temperatur: +80 °C
Min. Betr. Temperatur: -40 °C
Betriebstemperatur(1): -20 °C
(1)Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Betriebstemperatur niedriger als oder gleich dem TS BT Wert ist.

Merkmale

Zur automatischen Kontrolle und Regelung des Ölstands in den einzelnen Verdichterkurbelgehäusen in Kälteanlagen mit Parallelverdichter. Durch den Einsatz des Ölspiegelregulators HCYN wird folgendes erreicht:

- Optimale Regelung des Ölstands in den einzelnen Verdichter-Kurbelgehäusen auf Sollhöhe
  Damit wird eine Beschädigung oder Ausfall wegen Ölmangels oder Ölüberflutung des Verdichters vermieden
- Keine komplexe und teure Rohrleitung oder Ventile
- Keine elektrische Steuerung erforderlich
- Ermöglicht unterschiedliche Montagehöhen und individuelle Regelung des Ölstands jedes einzelnen Verdichters
- Vertikaler oder horizontaler Einbau mehrerer Kompressoren möglich
- Unterschiedliche Kompressorgrößen und Kälteleistungen haben keinen Einfluss
- Parallelgeschaltete Kompressoren arbeiten individuell
- Leichte visuelle Ölstandskontrolle durch 2 Schauglaslagemöglichkeiten



HCYN 2BO

HCYN 2:

- Bördelanschluss ⅝" UNF (10 mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- wird mit 3 x HM6-30 Schrauben, 3 x M6 Muttern, 3 x Unterlegscheiben ø 6, 2 x O-Ring-Dichtungen und einem Quad-Dichtring geliefert.

HCYN 2R:

- Bördelanschluss ⅝" UNF (10mm) für Öleingang
- Einstellbare Regelhöhe zwischen 1/4 und 1/2 des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- wird mit 3 x HM6-30 Schrauben, 3 x M6 Muttern, 3 x Unterlegscheiben ø 6, 2 x O-Ring-Dichtungen und einem Quad-Dichtring geliefert.



HCYN 2B

HCYN 2E:

- Bördelanschluss ⅝" UNF (10 mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- Mit Bördelanschluss 7/16" UNF für eine Druckausgleichleitung zwischen Regulatoren

HCYN 2B:

- Bördelanschluss ⅝" UNF (10mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- Mit einem Flansch für direkte Montage auf dem Bitzer Verdichter 2, 4, 6 (4-Loch)

HCYN 2BO:

- Bördelanschluss ⅝" UNF (10 mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- Mit Bördelanschluss 7/16" UNF für eine Druckausgleichleitung zwischen Regulatoren
- Mit einem Flansch für direkte Montage auf dem Bitzer Octagon 2EC...4CC

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	voreingestellte Regelhöhe Schauglas	max. zul. Druckdifferenz [bar]	Anschluss Öleinlass	Anschluss Ausgleichsltg.	Ausführung
HCYN 2 [2]	**262.3531**	½"	0,35 bis 2,10	⅝" UNF	-	nicht einstellbar
HCYN 2R [2]	**262.3532**	-	0,35 bis 2,10	⅝" UNF	-	einstellbar
HCYN 2E	**262.3559**	½"	0,35 bis 2,10	⅝" UNF	7/16" UNF	nicht einstellbar
HCYN 2B [1]	**262.3558**	½"	0,35 bis 2,10	⅝" UNF	-	nicht einstellbar
HCYN 2BO [1]	**262.3557**	½"	0,35 bis 2,10	⅝" UNF	-	nicht einstellbar

[1]) Die Ölspiegelregulatoren HCYN2B und HCYN2BOsind so ausgelegt, dass sie direkt am "BITZER"-Verdichter **ohne** Adapter eingesetzt werden können!
[2]) Adapter müssen separat bestellt werden

Ölspiegelregulatoren und Adapter

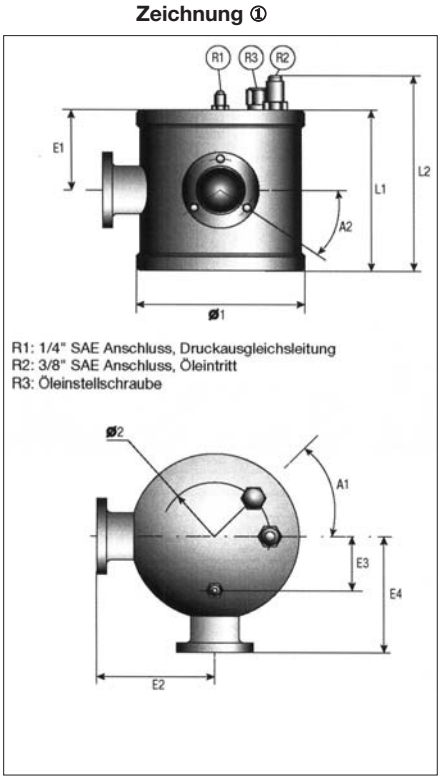
Adapterzuordnung - Auswahltabelle

Verdichter Hersteller	EDV-Nr.	Adapter Typ	Verdichtermodell	Verdichteranschluss (Schauglas)
Bitzer	**262.3537**	HCYN 1A10	2KC,2FC;Octagon 2EC,4CC	Gewinde 1⅛" - 18
	262.3535	HCYN 1A5	4G, 4H, 4J, 6F, 6G, 6H, 6J	4 Schrauben ¼" auf Ø 50
	262.3534	HCYN 1A3	4VC, 4NC, 6E, 6D	3 Schrauben ¼" auf Ø 47,6
Bock	**262.3536**	HCYN 1A9	AM2-5, F2-16	4 Schrauben ¼" à90° auf Ø 50
	262.3537	HCYN 1A10	HG-HA 12, 22, 34	Gewinde 1⅛" - 18
Dorin	**262.3534**	HCYN 1A3	H2, K2 bis K6	3 Schrauben ¼" auf Ø 47,6
	262.3537	HCYN 1A10	K1, H1	Gewinde 1⅛" - 18“
DWM Copeland	**262.3533**	HCYN 1A2	DK, DL, DN	Gewinde 1⅛" - 12“
	262.3534	HCYN 1A3	D2, D3, D8, D9, D6H, 8CC	3 Schrauben ¼" auf Ø 47,6
	262.3538	HCYN 1A11	ZB, ZF, ZS, Scroll	Gewinde ¾" NPT
L`Unite	**262.3537**	HCYN 1A10	TFH, TAG	Gewinde 1⅛" - 18
Maneurop	**262.3537**	HCYN 1A10	MT, LT	Gewinde 1⅛" - 18

Abmessungen

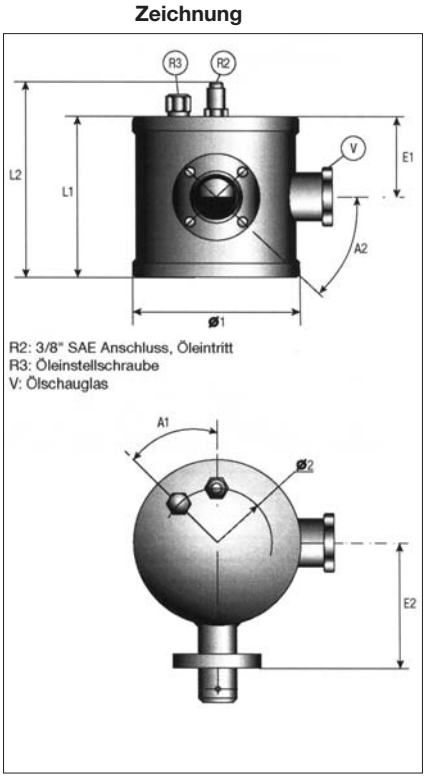
Typ	Zeich-nung	Inhalt (ltr.)	Abmessungen (mm)									Winkel (°)		Gew. (kg)
			Ø1	Ø2	L1	L2	L3	E1	E2	E3	E4	A1	A2	
HCYN 2	1	0,9	108	70	120	148	/	57	80,0	/	80,0	/	34	2,00
HCYN 2B	2	0,9	108	70	120	148	/	57	96,0	/	77,0	/	45	1,95
HCYN 2BO	3	0,9	108	70	120	148	/	57	114,0	/	77,0	/	/	2,10
HCYN 2E	1	0,9	108	70	120	148	/	57	80,0	35	80,0	/	34	2,00
HCYN 2R	1	0,9	108	70	120	148	/	57	80,0	/	80,0	45	34	2,15

Zeichnung ①



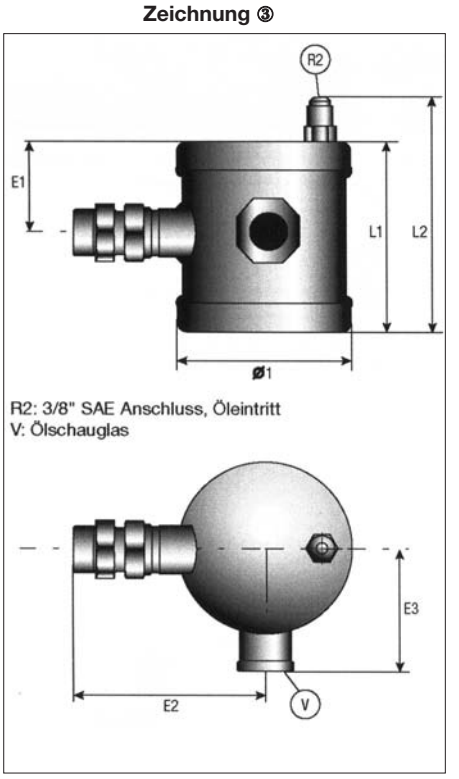
R1: 1/4" SAE Anschluss, Druckausgleichsleitung
R2: 3/8" SAE Anschluss, Öleintritt
R3: Öleinstellschraube

Zeichnung



R2: 3/8" SAE Anschluss, Öleintritt
R3: Öleinstellschraube
V: Ölschauglas

Zeichnung ③



R2: 3/8" SAE Anschluss, Öleintritt
V: Ölschauglas

ESK Schultze Kältekomponenten

Ölspiegelregulatoren und Adapter

ESK Schultze Kältekomponenten

Ölspiegelregulatoren



Mechanische Ölspiegelregulatoren sind betriebssichere und robuste Komponenten. Präzision-Schwimmerventile übernehmen die Regelung des Ölstandes im Verdichter Kurbelgehäuse. Die Ölspiegelregulatoren werden zur Ölniveauregelung am Verdichter angebaut. In der Grundausführung werden die Regulatoren mit einem Dreiloch- bzw. Vierlochflansch und zur kompakten Installation mit einem Gewindefitting gefertigt. Zur Montage an den mannigfaltigen Schauglasausführungen werden Adapter und Kupplungsstücke angeboten.Die einstellbare Version ist grundsätzlich bei Anlagen einzusetzen, in denen Verdichter mit unterschiedlichen Saugdrücken im Verbund arbeiten (Booster, Satellitenbetrieb).
Die Typen ORE2-BC(2) und ORL-OC sind zum **direkten Anbau an Bitzer-Verdichter geeignet (ohne Adapter)**.
Typ ORS-0 besitzt kein Schauglas.

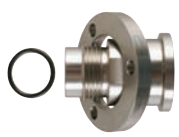
Auswahl



Typ	EDV-Nr.	Ausführung	Empholene Arbeitsdruck-differenz [bar]	Ölstand im Schauglas	Schauglas Anzahl Stk.	Max. zulässige Arbeitsdruck-differenz [bar]	Verdicher-anschluss Ausführung	P_{max} [bar]	Inhalt [dm³]
ORS-0	**262.1432**	Nicht einstellbar	1,5	Mitte	0	4,2	3-Loch	31	0,8
OR-0-BC	**262.1520**		1,5		2	4,2	3/4-Loch		
ORL-OC[1]	**262.1498**		1,5		1	4,2	Gewinde		
ORL-SN	**262.1515**		1,5		1	4,2	Gewinde		
OREL-OC[1]	**262.1495**	einstellbar	1,5	Mitte +3/-6 mm	1	6,5	Gewinde		
OREL-SN	**262.1516**		1,5		1	6,5	Gewinde		
ORE2-0-BC-1	**262.1517**		1,5		1	6,5	3/4-Loch		
ORE2-0-BC[2]	**262.1519**		1,5		2	6,5	3/4-Loch		

[1]) Für Bitzer-Octagon-Verdichter zur direkten Montage; Lieferumfang: Regulator mit einem Schauglas, Kupplungsstück, Dichtungen
[2]) Typ ORE2-0-BC2 ohne Ölspritzschutz

Einstellvorgang der Regulatoren Typ ORE2-0, ORE2-BC(2), OREL-OC/SN
Werkseinstellung: Mitte Schauglas
Einstellbarkeit: +3/-6 mm
Pro Linksumdrehung „**x**“ Ölstand 1,4 mm höher
Pro Rechtsumdrehung „**y**“ Ölstand 1,4 mm tiefer



Adapter A 1-1/8"-UNF

Adapter für Ölspiegelregulator-Montage



Adapter BI

Ölspiegel-Regulator Typ	Version	Direkt-Montage ohne Adapter*) Hersteller	Verdichter-Serie	Adapter für Montage erforderlich*) Hersteller	Verdichter-Serie	Adapter Typ	EDV-Nr.
ORS-0 OR-0-BC ORE2-0-BC ORE2-0-BC-1 ERM2-0	3-Loch-Flansch	Bock	HA...,HG...,***	Bock	F..,AM..,	BO	**262.1443**
					HA/HG12...36P	MA	**262.1439**
		Copeland	DM..,D2..,D3..,D4..****, D6DH****, D6DL****,	Copeland	DK..,DL	A	**262.1436**
					D6DJ..****,D6DT****,D8****,	R	**262.1437**
					ZB..,ZF..,ZS..,	TK**	**262.1451**
					ZR90..19M,ZR250...380	MR	**262.1518**
		Dorin	K2..,K3..,K4..,K5..,K6..,	Dorin	K1..,	MA	**262.1439**
					K7..,	R	**262.1437**
		Frascold	A..,B..,D..,F..,S..,V..,	Frascold	Z..,W..,	R	**262.1437**
		Prestcold	P2..,P3..,P4..,P6..,P9..,	Prestcold	PK..,PL..,	A	**262.1436**
					P6..J/T,P8..,	R	**262.1437**
		Carrier	EA..,ER..,	Carrier	DA..,DR..,5F..,5H..,	CR	**262.1444**
		Bitzer	4VC...4NC..,	Bitzer	4Z..4G,S4..,6J..6F,S6.,	BI	**262.1442**
					2KC..2CC, 4FC..4CC,	MA	**262.1439**
					8FC..,8GC..	R	**262.1437**
				Maneurop	MT..V,LTZ...V	MA	**262.1439**
					MT..200,300	MT	**262.1448**
ORE2-0-BC ERM2-0-BC	4-Loch-Flansch	Bitzer	4Z..4G, S4.., 6J..6F.., S6..,				
ORL-OC OREL-OC	Gew. An-schluss	Bitzer	2EC...2CC.., 4FC...4CC..,				
		Maneurop	MT...V, LTZ...V..,				
		Bock	HA/HG12..36P				
ERM2-OC		Bitzer	2KC...2CC.., 4FC...4CC..,				
		Maneurop	MT...V, LTZ...V..,				
		Bock	HA/HG12..36P				
ORL-SN OREL-SN ERM2-SN		Copeland	ZB.., ZF.., ZS..,				



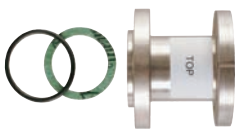
Adapter MA 1-1/8"-UNEF



Adapter TK 3/4"-NPT



Adapter R



Adapter BO



STD Inklusive

*) Änderungen durch Ver. Hersteller möglich, Sonderlösungen auf Anfrage
**) Keine Alarmfuntkion beim ERM2
***) Bitte die Schauglasschrauben verwenden
****) Nur einstellbare Regler einsetzbar

Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ OM3/OM4 TraxOil

Beschreibung



OM3/OM4 TraxOil verwendet einen Hall-Sensor, um den Ölspiegel im Verdichter zu messen. Ein mit Magneten bestückter Schwimmer ändert seine Position in Abhängigkeit vom Ölspiegel. Das dadurch veränderte Magnetfeld wird von einem Hall-Sensor aufgenommen und von der Elektronik ausgewertet. Unter Berücksichtigung von Verzögerungszeiten steuert die Elektronik das im gleichen Gehäuse untergebrachte Magnetventil, so dass bei Bedarf Öl vom Sammler direkt in das Kurbelgehäuse des Verdichters eingespritzt werden kann. Kommt der Ölspiegel in die rote Zone (siehe Betrieb), generiert OM3/OM4 TraxOil einen Alarm und schaltet den Wechslerkontakt in den Alarmzustand. Dies kann zur Verdichterabschaltung genutzt werden. Während des Alarmzustands wird weiterhin Öl in den Verdichter eingespritzt. Steigt der Ölspiegel wieder in den Normalbereich, wird der Alarm wieder zurückgesetzt.

Anwendung

OM3/OM4 TraxOil ist für Niederdruck- und Hochdruck-Ölausgleichssysteme einsetzbar. Traditionelle Ölausgleichssysteme speichern das Öl in einem Sammler unter Niederdruck, wobei der Druck durch ein Differenzdruckventil etwas höher als der Saugdruck ist.

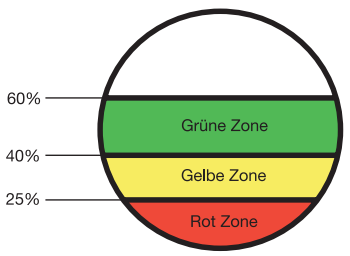
Merkmale

- **Neue Baureihe OM4 für CO2 und R410A**
- Schutzart IP 65 durch vergossenes Gehäuse und elektrischem Anschluss mit angespritzten Steckern mit Kabel
- 3 - Zonen Ölstandsanzeige mit Hall-Sensor zur genauen Ölstandsmessung. Keine Fehlmessung durch aufschäumendes Öl oder Lichteinfall
- CE Kennzeichnung gem. Niederspannungsrichtlinie und EMV Vorschriften
- Einfache Montage am vorhandenen Ölschauglasstutzen ohne Gegenmuttern
- Ausgangsrelais mit Wechsler für Verdichterabschaltung oder Alarm (230VAC / 3A)
- Eigenständiges Regelgerät bestehend aus Ölstandssensor und Magnetventil zur Ölversorgung
- LEDs für Alarm, Betriebszustand und 3-Zonen Pegelstand
- Versorgung 24 V AC, 50/60 Hz
- Adapter zum Anschluss aller gängigen Verdichtertypen
- Hilfsmagnet am Öleinlass für erhöhte Betriebssicherheit
  Empfohlen von führenden Verdichterherstellern

Technische Daten

Versorgung:	24 Vac, 50/60 Hz, +10/-15%, 0,7A	
	OM3	OM4
Max. Betriebsüberdruck PS:	31 bar	43 bar
Max. Testdruck PT:	35 bar	48 bar
Berstdruck:	175 bar	240 bar
	OM3	OM4
Magnetventil MOPD:	21 bar	24 bar
Rüttelfestigkeit (EN60068-2-6):	max. 4g, 10...250 Hz	
Medientemperatur:	-20 bis +80°C	
Umgebungstemperatur:	-20 bis +50°C	
Medienverträglichkeit:	HFC, HCFC Mineralöle, synthetische und Esteröle	
Montageposition:	horizontal, +/- 1°	
Sollwert Ölspiegel:	40% bis 60% der Schauglashöhe	
Zeitverzögerung Füllen:	10 s	
Zeitverzögerung für Alarm:	20 s	
Material Gehäuse u. Adapter:	Aluminium (EN AW 6060)	
Material Schrauben:	Edelstahl (ISO 4762)	
Material Schauglas:	Stahl vernickelt (1.05.03 DIN EN 10027)	
Ölanschluss:	7/16"-20 UNF aussen, mit Sieb u. O-Ring (austauschbar)	
Magnetspule:	ALCO ASC 24 V~, 50/60 Hz, 15 VA (im Lieferumfang enthalten)	
Alarmkontakt:	Wechsler, max. 3 A. 230 VAC, potentialfrei	
Durchfluss bei ΔP=3,5 bar:	0,9 ltr/min. Wasser bei 20°C Umgebungstemperatur	
Schutzklasse:	IP 65 (IEC529/EN 60529)	
CE Kennzeichnung gem.		
Niederspannungsrichtlinie:	73/23EC ersetzt durch 93/68EC	
EMV-Richtlinie:	89/336/EC ersetzt durch 91/263EC,92/31EC,93/68EC	
Angewandte Normen:	EN 12284. EN 378, EN 61010 u. EN 61326	

Zoneneinstellung des Schauglases



Bedeutung der LEDs		
LED		
• Grün		Ölspiegel in grüner Zone (60-40%)
• Grün	• Gelb	Ölspiegel in grüner Zone (60-40%) & Einspritzung
	• Gelb	Ölspiegel in gelber Zone (40-25%) & Einspritzung
• Rot	• Gelb	Ölspiegel in roter Zone (25-0%) & Einspritzung

Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ OM3/OM4 TraxOil

Auswahltabelle, Komplett-Systeme OM3

Typ	EDV-Nr.	Verdichtermodelle		Ausführung	Gewicht
OM3-CUA	**295.0243**	Bitzer	4VC, 4TC, 4PC, 4NC, 4J, 4H, 4G, 6J, 6H, 6G, 6F, 8GC, 8FC	mit Flanschadapter für 3- und 4-Loch Anschluss	0,91 kg
		Bock	HA, HG (ausser HG/HA-12/22/34, siehe OM3-CBB), O-Baureihe		
		Copeland	D2, D3, D4, D6, D9, 4CC, 6CC		
		Dorin	alle KP, K Grössen (ausser die unter OM3-CBB aufgeführten)		
		Frascold	Baureihen A, B, D, F, S, V, Z		
OM3-CBB	**295.0246**	Bitzer	2KC, 2JC, 2HC, 2GC, 2FC, 2EC, 2DC,2CC, 4FC, 4EC, 4DC, 4CC,	Schraubadapter 1-1/8"-18 UNEF	0,86 kg
		Bock	HA12/22/34, HG12/22/34		
		Dorin	alle H, K100CC/CS, K150CC/CS, K180CC/CS, K200CC, K230CS, K235CC, K240SB, K40CC, K50CS, K75CC/CS-		
		LÙnite	TAH, TAG		
		Maneurop	LT, MT, SM, SZ		
OM3-CCA	**295.0244**	Bitzer	ZL, ZM	Schraubadapter 3/4"-14 NPTF	0,85 kg
		Copeland	ZB, ZF, ZS		
OM3-CCB	**295.0245**	Copeland	DK, DL	Schraubadapter 1-1/8"-12 UNF	0,87 kg
OM3-CCD	**295.0248**	Copeland	ZR 90 bis ZR19M, ZR 250 bis ZR 380, ZRT 180K bis 760K, ZRU 280K-560K, ZRY480K-1140K	Rotalockadapter 1-3/4"-12 UNF	0,93 kg
OM3-CCC	**295.0247**	Copeland	D8D, D8S_ (bei D8SJ und D8SK aufgrund des höheren Zylinderkopfes Montage an nur einem Schauglas möglich)	Flanschadapter 3-Loch Anschluss	0,92 kg
OM3-CCE	**295.0257**	Copeland	ZR 108/125/144, ZR 94/160/190	Rotalockadapter 1-1/4"-12 UNF	0,91 kg

Auswahltabelle, Komplett-Systeme OM4 f. CO_2 und R410A

Typ	EDV-Nr.	Verdichtermodelle		Ausführung	Gewicht
OM4-CUA	**295.0258**	Bitzer	4VHC-10K, 4THC-12K, 4PHC-15K, 4NHC-20K	mit Flanschadapter für 3- und 4-Loch Anschluss	0,91 kg
		Dorin	SCC 250/300/350/380/500/750/1500/1900/2000/2500/-B, SCS 340/351/362/373/385/3K8/-D		
		Frascold	Series A-SK, D-SK, F-SK, Q-SK, S-SK		
OM4-CBB	**295.0259**	Bitzer	2- KHC-05K/JHC-07K/HHC-2K/GHC-2K/FHC-3K/EHC-3K/ DHC-3K/CHC-4K, 4- FHC-5K/EHC-6K/DHC-7K/CHC-9K	Schraubadapter 1-1/8"-18 UNEF	0,86 kg
		Bock	HGX4 /310-4/385-4/465-4, HGX12P/60-4/75-4, HGX22P/60-4/90-4/125-4, HGX34P/215-4/255-4		
OM4-CCA	**295.0260**	Copeland	ZO34, ZO45, ZO58, ZO104	Schraubadapter 3/4"-14 NPTF	0,85 kg
OM4-CCB	**295.0261**			Schraubadapter 1-1/8"-12 UNF	0,87 kg
OM4-CCD	**295.0262**	Copeland	ZP 235/295/385	Rotalockadapter 1-3/4"-12 UNF	0,93 kg
OM4-CCC	**295.0263**			Flanschadapter 3-Loch Anschluss	0,92 kg
OM4-CCE	**295.0264**	Copeland	ZP 103/120/137, ZP 90/154/182	Rotalockadapter 1-1/4"-12 UNF	0,91 kg

Komplettsysteme werden als anschraubfertige Einheiten bestehend aus OM3/4-Reglereinheit, Adapter, O-Ringen (soweit erforderlich) und einer ALCO ASC Spule geliefert. Je nach Verdichtertyp werden die Systeme mit unterschiedlichen Anschlussadaptern geliefert.
Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

Auswahltabelle, Anschlusskabel mit Stecker

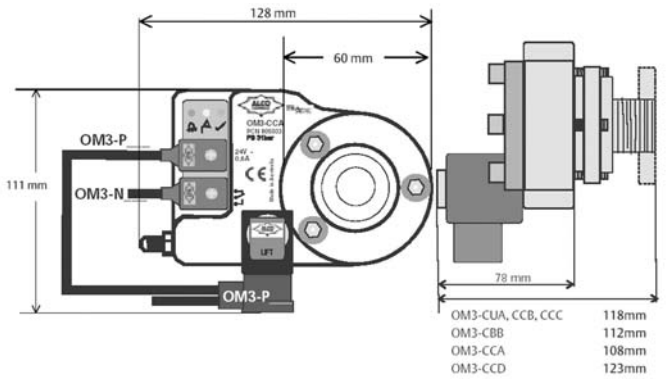
Typ	EDV-Nr.	Verbindungskabel zu	Temperaturbereich °C	Kabellänge (m)	Gewicht
OM3-P30	**295.0251**	Stromversorgung und Magnetventil	-25/+80	3,0	0,24 kg
OM3-P60	**295.0252**			6,0	0,25 kg
OM3-N30	**295.0253**	Relais		3,0	0,13 kg
OM3-N60	**295.0254**			6,0	0,14 kg

Zubehör / Ersatzteile

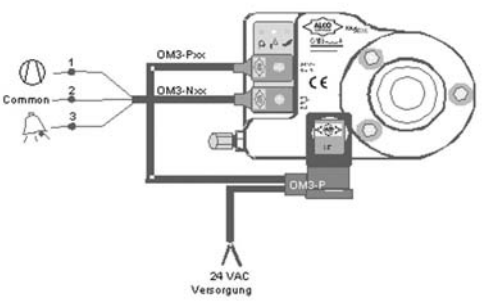
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ECT-523	**298.0212**	Transformator 230 VAC / 24VAC, 20 VA (zur Versorgung von 1 Stk. OM3/OM4)
ECT-623	**298.0235**	Transformator 230 VAC / 24VAC, 50 VA (zur Versorgung von 3 Stk. OM3/OM4)
ODP-33A	**295.0249**	Öldifferenzdruckventil 3.5 bar (Eingang 5/8"-UNF innen, Ausgang 5/8"-UNF aussen) nur OM3
ASC 24VAC	**244.0305**	Magnetspule 24 VAC, 50/60 Hz
OM3-K01	**295.0250**	Reparatur Set für alle Typen (enthält alle notwendigen Dichtungen, Spulenclip, Öladapter mit Sieb, Schauglas)

Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ OM3/OM4 TraxOil

Abmessungen



Elektrischer Anschluss



Bestellvorschlag (z.B. für Copeland D6)
Ein komplettes Standardsystem erfordert folgende Teile:

1.OM3-CUA	PCN 805 030	Ölstandsreguliersystem
2.OM3-P30	PCN 805 151	Anschlusskabel für Stromversorgung/Magnetventil 3.0m
3.OM3-N30	PCN 805 141	Anschlusskabel für Relais 3.0m
4.ECT-523	PCN 804 332	Trafo 230 VAC / 24 V AC, 20 VA
5.ODP-33A	PCN 800 366	Öldifferenzdruckventil 3.5 bar

Relais-Anschluss OM3-Nxx
1 = blau (bei Alarm offen)
2 =schwarz (common)
3 = braun (bei Alarm geschlossen)
(Verdichter nicht direkt schalten, Verdichterschütz anschließen)
Versorgung OM3-Pxx = 24 VAC
Achtung: ALCO empfiehlt das OM3 System immer unter Spannung zu lassen, auch im Stand-By oder bei Verdichterstillstand.

Elektronische Ölspiegelregulatoren ERM 2...

Ölspiegelregulator mit elektronischem ILC-Modul ERM

Die 2. Generation des elektronischen Ölspiegelregulators verbindet die positiven und bewährten Eigenschaften des Gehäuseaufbaus mit den vorteilhaften Eigenschaften des neuen Elektronik Moduls.



Merkmale

- Regulatorkörper aus Aluminium
- Große Zuströmquerschnitte
- Magnetventilsitz integriert
- Regelniveau: Mitte Schauglas
- Verfeinerte Messtechnik
- Niveauerkennung im gesamten Schauglasbereich
- Zwei Kontakte zur Signalisierung und Aufzeichnung von Betriebsstunden, alternativ Alarmmeldung bei Unter- und Überfüllung
- 230 V - 1 Ph - 50/60 Hz Direktanschluss
- Funktionell, kompaktes Elektronikgehäuse
- aus Kunststoff
- Schutzart IP 54
- übersichtlich angeordnete und leicht zugängliche Klemleiste
- Federkraftklemmen für einfache Verdrahtung
- Optimale LED Anordnung mit Vergrößerungseffekt

Technische Daten

- Max. zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Öltemperatur: 85°C
- Max. Umgebungstemperatur: 45°C
- Arbeitsdruckdifferenz, empfohlen: 1,5 bar
- Arbeitsdruckdifferenz, maximal: 6,5 bar
- Ölanschluss aussen: 5/8" UNF
- Schutzart: IP54
- Spannungsversorgung: 230 V - 1 Ph - 50/60 Hz
- Spannungstoleranz: +/- 10%
- Kontaktbelastung: 250V / 5A

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung	Verdichter Anschlussausführung
ERM2 - 0	**262.1509**	ESK Elektronischer Ölspiegelregulator	3-Loch
ERM 2-OC	**262.1521**	ESK Elektronischer Ölspiegelregulator	Gewinde f.Bitzer 2KC-4CC

Zubehör:

Absperrventilsatz Typ AS

Für einen besseren Service an Verbundanlagen mit Ölspiegelregularoren - Funktionsprüfung, Austauschbarkeit - stehen Absperrventilsätze für alle ESK-Regulatoren zur Verfügung. Der Absperrventilsatz besteht aus einem Absperrventil mit 10 mm Lötanschluss und einem Präzisionsadapter.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
AS	**262.1470**	ESK Absperrventilsatz AS

Flüssigkeitsabscheider

Merkmale

- Hermetische Ausführung
- Mit UL Freigabe und HP Kennzeichen (CE-Standard)
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr ermöglichen flussmittelfreies und rasches Einlöten
- Gehäuse in verschiedenen Längen und Durchmessern
- Korrosionsschutz des Gehäusekörpers durch Epoxid-Pulverlackierung
- Mit Düse und Sieb für sicheren Ölrückfluss
- Temperaturbereich: -45°C bis +65°C
- Maximaler Betriebsdruck: 20,7 bar (-10°C bis +65°C)
  15,5 bar (-45°C bis -10°C)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Löt-anschluss [mm]	Inhalt [l]	Nennleistung Q_N [kW]					
				R22		R134a		R404A/R507	
				Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
A08 - 304	**263.0201**	12	0,73	7,0	1,1	4,2	0,6	4,6	0,7
A10 - 305	**263.0202**	16	0,93	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1
A14 - 305	**263.0203**	16	1,40	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1
A06 - 405	**263.0204**	16	0,93	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1
A10 - 405	**263.0205**	16	1,75	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1
A10 - 406	**263.0206**	18	1,75	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4
A12 - 507	**263.0207**	22	3,29	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4
A13 - 609	**263.0208**	28	4,98	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0
A14 - 611	**263.0209**	35	5,48	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4
A17 - 613	**263.0210**	42	6,85	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6

Korrekturfaktoren für andere Verdampfungstemperaturen

$$Q_n = Q_o \times K_S$$

Dabei ist
Q_N: Nennleistung
K_S: Korrekturfaktor für einen Druckverlust entsprechend 1K Sättigungstemperatur
Q_O: Benötigte Kälteleistung

Korrekturfaktor K_S Verdampfungstemperatur											
[°C]	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	[°C]
Ks	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60	Ks

Abmessungen

Typ	Orig. Nr.	Länge [mm]	Durchmesser [mm]
A08 - 304	881973	191	77
A10 - 305	881977	238	77
A14 - 305	881980	350	77
A06 - 405	881989	143	102
A10 - 405	881990	254	102
A10 - 406	881994	254	102
A12 - 507	881998	297	127
A13 - 609	882019	320	153
A14 - 611	882020	350	153
A17 - 613	882022	432	153

Flüssigkeitsabscheider Typ LCY(T)/E

Merkmale

Betriebstemperatur: ca. -50 bis 100°C
Max. zulässiger Betriebsüberdruck: Niederdruckseite: 20 bar
Hochdruck-Tauscher-Seite: 35 bar
Ausführung LCYT: mit TÜV-Abnahme
Ausführung LCYE: mit Wärmetauscher, für Mittel- und Tieftemperaturbereich
optimaler Betrieb: bei 8 bis 12 m/s Kältemittelgeschwindigkeit durch den Abscheider

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Innen-Löt-anschluss Ø [mm]	Wärmet.-Löt-anschluss Ø [mm]	Höhe [mm]	Durch-messer Ø [mm]	Inhalt [dm³]	Maßbilder
LCY 25 MMS 1)	**263.3501**	16	-	363	102	2,2	a. Anfrage
LCY 27 MMS 1)	**263.3503**	22	-	373	102	2,2	a. Anfrage
LCY 47 MMS 1)	**263.3502**	22	-	487	102	3,2	a. Anfrage
LCY 49 MMS 2)	**263.3504**	28	-	462	121	4,0	a. Anfrage
LCY 811 MMS 2)	**263.3505**	35	-	554	152	7,4	a. Anfrage
LCY 813 MMS 2)	**263.3506**	42	-	554	152	7,4	a. Anfrage
LCYT 1517 MMS 3)	**263.3507**	54	-	582	219	15,0	a. Anfrage
Mit Wärmetauscher							
LCYE 25 MMS 2)	**263.3511**	16	10	363	102	2,2	a. Anfrage
LCYE 47 MMS 2)	**263.3512**	22	12	487	102	3,2	a. Anfrage
LCYE 69 MMS 2)	**263.3513**	28	16	435	152	5,8	a. Anfrage
LCYE 811 MMS 2)	**263.3514**	35	16	554	152	7,4	a. Anfrage
LCYE 1013 MMS 2)	**263.3515**	42	18	662	152	9,2	a. Anfrage



1) Gewindebolzen für Bodenbefestigung M 10 x 20 mm
2) Gewindebolzen für Bodenbefestigung M 12 x 25 mm
3) Bodenplatte 8 Langschlitz Ø 10,2 mm (Durchmesser 190 mm)



Auswahltabelle nach Kälteleistung

Typ		Kälteleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [°C], einstufiger Betrieb														
		R134a					R22/R407C					R404A/R507				
		+5	-5	-10	-30	-40	+5	-5	-10	-30	-40	+5	-5	-10	-30	-40
LCY 25 MMS	Max.	4,0	2,9	2,3	0,9	0,5	6,9	4,7	3,9	1,7	1,0	6,9	4,7	3,9	1,7	1,0
	Min.	0,75	0,61	0,56	0,34	0,23	1,25	1,0	0,9	0,61	0,46	1,25	1,0	0,9	0,61	0,46
LCY 27 MMS	Max.	11,0	7,0	5,9	2,1	1,4	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6
	Min.	1,65	1,4	1,35	0,71	0,49	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99
LCY 47 MMS	Max.	11,0	7,0	5,9	2,1	1,4	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6
	Min.	1,65	1,4	1,35	0,71	0,49	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99
LCY 49 MMS	Max.	19,0	13,0	9,9	3,7	1,1	29,0	19,0	17,0	6,9	4,2	29,0	19,0	17,0	6,9	4,2
	Min.	2,6	2,1	1,9	1,2	0,8	3,9	3,4	3,1	2,2	1,7	3,9	3,4	3,1	2,2	1,7
LCY 811 MMS	Max.	42,0	28,0	22,0	9,2	5,0	67,0	45,0	37,0	16,0	9,5	67,0	45,0	37,0	16,0	9,5
	Min.	5,5	4,6	4,0	2,5	1,8	8,3	7,3	6,7	4,6	3,4	8,3	7,3	6,7	4,6	3,4
LCY 813 MMS	Max.	60,0	40,0	32,0	13,5	7,0	94,0	64,0	52,0	24,0	15,0	94,0	64,0	52,0	24,0	15,0
	Min.	7,4	6,1	5,6	3,4	2,4	12,0	10,0	9,0	6,0	4,7	12,0	10,0	9,0	6,0	4,7
LCYT1517MMS	Max.	95,0	80,0	64,0	24,0	15,0	185,0	145,0	110,0	44,0	28,0	185,0	145,0	110,0	44,0	28,0
	Min.	15,0	12,0	11,0	6,3	4,3	22,0	19,0	18,0	12,0	8,8	22,0	19,0	18,0	12,0	8,8
LCYE 25 MMS	Max.	4,0	2,9	2,3	0,9	0,5	6,9	4,7	3,9	1,7	1,0	6,9	4,7	3,9	1,7	1,0
	Min.	0,75	0,61	0,56	0,34	0,23	1,25	1,0	0,9	0,61	0,46	1,25	1,0	0,9	0,61	0,46
LCYE 47 MMS	Max.	11,0	7,0	5,9	2,1	1,4	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6
	Min.	1,65	1,4	1,35	0,71	0,49	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99
LCYE 69 MMS	Max.	19,0	13,0	9,9	3,7	1,1	29,0	19,0	17,0	6,9	4,2	29,0	19,0	17,0	6,9	4,2
	Min.	2,6	2,1	1,9	1,2	0,8	3,9	3,4	3,1	2,2	1,7	3,9	3,4	3,1	2,2	1,7
LCYE 811MMS	Max.	42,0	28,0	22,0	9,2	5,0	67,0	45,0	37,0	16,0	9,5	67,0	45,0	37,0	16,0	9,5
	Min.	5,5	4,6	4,0	2,5	1,8	8,3	7,3	6,7	4,6	3,4	8,3	7,3	6,7	4,6	3,4
LCYE1013MMS	Max.	60,0	40,0	32,0	13,5	7,0	94,0	64,0	52,0	24,0	15,0	94,0	64,0	52,0	24,0	15,0
	Min.	7,4	6,1	5,6	3,4	2,4	12,0	10,0	9,0	6,0	4,7	12,0	10,0	9,0	6,0	4,7

ESK Schultze Kältekomponenten

Flüssigkeitsabscheider Typ - FA, FA..W und MA..

ESK Schultze Kältekomponenten

Merkmale

Betriebstemperatur: -50 bis 100°C
Max. zulässiger Betriebsüberdruck: FA 12/15 bis FA 67/70T = 28 bar
FA 54-9 = 21 bar
ab FA 80 = 25 bar,
MA = 25 bar

Bei Verdampfungstemperaturen unter -15°C sind Flüssigkeitsabscheider mit Wärmetauscher oder Heizung sowie ein Ölabscheider einzusetzen.

FA - ohne Wärmetauscher für Klima- und Mitteltemperaturbereich
FA...T - Flüssigkeitsabscheider als Zwillingsbautypen
FA...W - mit Wärmetauscher, für mittel und Tieftemperaturbereich
MA... - Multiabscheider

Typ	EDV-Nr.	Innen-Löt-anschluss Ø [mm]	Wärmet.-Löt-anschluss Ø [mm]	Höhe [mm]	Durch-messer [mm]	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
FA 12/15	**263.1401**	12	-	140	58	0,3	0,6
FA 16-1,5	**263.1424**	16	-	250	108	1,5	2,0
FA 16-2	**263.1425**	16	-	320	108	2,0	2,5
FA 16	**263.1402**	16	-	254	125	2,3	2,0
FA 22-2	**263.1426**	22	-	329	108	2,0	2,7
FA 22	**263.1403**	22	-	387	125	3,5	2,7
FA 22-7	**263.1421**	22	-	321	195	7,1	6,0
FA 28-2	**263.1427**	28	-	336	108	2,0	2,9
FA 28	**263.1404**	28	-	392	125	3,5	2,9
FA 28-7	**263.1422**	28	-	327	195	7,1	6,0
FA 35	**263.1405**	35	-	332	195	7,1	6,0
FA 42	**263.1406**	42	-	335	195	7,1	6,0
FA 54-7	**263.1423**	54	-	340	195	7,1	6,5
FA 54-9	**263.1428**	54	-	417	195	9,5	7,5
FA 54 T	**263.1407**	54	-	359	195	2x7,1	12,5
FA 67/64 T	**263.1429**	64	-	401	195	2x7,1	14,0
FA 67 T	**263.1430**	67	-	364	195	2x7,1	13,0
FA 67/70 T	**263.1408**	70	-	410	195	2x7,1	14,0
FA 80	**263.1440**	80	-	471	300	18,0	18,0
FA 80/89	**263.1441**	89	-	530	300	18,0	19,0
FA 54-32	**263.1442**	54	-	860	273	32,0	50,0
FA 67-32	**263.1443**	67	-	860	273	32,0	50,0
FA 80-32	**263.1444**	80	-	840	273	32,0	50,0
FA 89-32	**263.1445**	89	-	840	273	32,0	50,0
FA 104-32	**263.1446**	104	-	810	273	32,0	45,0
FA104-64 T	**263.1448**	104	-	a. Anfrage	a. Anfrage	2x40,0	96,0
Mit Wärmetauscher							
FA 16 W	**263.1410**	16	16	274	125	2,3	2,5
FA 22 W	**263.1411**	22	16	395	125	3,5	3,2
FA 28 W	**263.1412**	28	16	395	125	3,5	3,4
FA 35 W	**263.1413**	35	22	339	195	7,1	7,0
FA 42 W	**263.1414**	42	22	339	195	7,1	7,3
FA 54-7 W	**263.1431**	54	22	339	195	7,1	8,0
FA 54 WT	**263.1415**	54	22	361	195	2x7,1	13,5
FA 67/64 WT	**263.1432**	64	22	400	195	2x7,1	14,0
FA 67 WT	**263.1433**	67	22	363	195	2x7,1	15,0
FA 67/70 WT	**263.1417**	70	22	410	195	2x7,1	15,0
FA 80/32 W	**263.1449**	80	22	840	273	32,0	52,0







Multiabscheider

Typ	EDV-Nr.	Eintritt-Löt-anschluss Ø [mm]	Austritt-Löt-anschluss Ø [mm]	Höhe [mm]	Durch-messer [mm]	Inhalt [dm³]	Gewicht [kg]
MA 35 - 4x22	**263.1434**	35	4 x 22	345	195	7,1	6,2
MA 42 - 4x22	**263.1435**	42	4 x 22	358	195	7,1	6,2
MA 54 - 4x22	**263.1437**	54	4 x 22	358	195	7,1	6,2
MA 42 - 4x28	**263.1438**	42	4 x 28	385	195	7,1	6,2
MA 54 - 4x28	**263.1439**	54	4 x 28	358	195	7,1	6,2

Flüssigkeitsabscheider Auswahl

Auswahl

Für die Auswahl sind die folgenden Kriterien maßgebend:

1.) Die Relation zwischen Anlagenfüllmenge und Abscheidervolumen. Verdichterhersteller empfehlen den Abscheider so zu bemessen, dass ca. 50 bis 70% der Anlagenfüllmenge vom Abscheider aufgenommen werden können.

2.) Die Sauggasgeschwindigkeit Csl min = 7 m/s sichert die Ölrückführung aus dem Abscheider. Csl opt. = 14 m/s begrenzt den Druckabfall auf der Saugseite. Bei kurzen Saugleitungen (2 bis 5 m) kann der Optimalwert - opt. - überschritten werden.
In der Leistungstabelle wurden die Daten für Csl min. und Csl opt. berechnet.

Bei Leistungsregelung von Verdichtern kann die als min. bezeichnete Angabe um bis zu 20% unterschritten werden. **Bei Verdampfungstemperaturen unter -15°C sind Flüssigkeitsabscheider mit Wärmetauscher oder Heizung sowie ein Ölabscheider einzusetzen.**

Typ		Kälteleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [°C], einstufiger Betrieb														Förder-leistung [m_3/h]
		R404A, R407A, R407C, R507, R22										R134a				
		+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	+5	-10	-20	-30	
FA 12/15	Opt.	4,3	3,8	3,2	2,6	2,1	1,7	1,4	1,2	1	0,7	2,8	1,6	1	0,6	4
	Min.	2,2	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	1,4	0,8	0,5	0,3	2
FA 12/15	Opt.	7,1	6,2	5,4	4,6	3,5	2,9	2,4	1,9	1,6	1,2	4,7	2,6	1,8	1,1	6,6
	Min.	3,6	3,1	2,7	2,3	1,8	1,5	1,2	1	0,8	0,6	2,4	1,3	0,9	0,5	3,3
FA 16...	Opt.	8,4	7,6	6,4	5,2	4,1	3,3	2,8	2,3	2	1,4	5,5	3	2	1,2	7,8
	Min.	4,2	3,8	3,2	2,6	2,1	1,7	1,4	1,2	1	0,7	2,8	1,5	1	0,6	3,9
FA 22...	Opt.	17	15	12,6	10,6	8,3	7	5,5	4,6	3,8	2,9	10,2	5,6	3,6	2,4	15,8
	Min.	8,5	7,5	6,3	5,3	4,2	3,6	3	2,3	1,9	1,5	5,1	2,8	1,8	1,2	7,9
FA 28...	Opt.	26,7	23	19	16	13	11	8,8	7,2	5,8	4,5	17,5	9,8	6,4	4	24,8
	Min.	13,4	11,5	9,5	8	6,5	5,5	4,5	3,6	2,9	2,3	8,7	4,9	3,2	2	12,4
FA 35...	Opt.	44	36	32	26	22	18	14	12	10	8	26,8	15	9,8	6,2	40,6
	Min.	22	18	16	13	11	9	7	6	5	4	13,4	7,5	4,9	3,1	20,3
FA 42...	Opt.	62	52	46	36	30	25	20	16	14	10	40	22	14	9	57,2
	Min.	31	26	23	18	15	13	10	8	7	5	20	11	7	4,5	28,6
FA 54...	Opt.	107	92	76	64	52	43	35	28	24	18	70	40	26	16	99
	Min.	53	46	38	32	26	22	18	14	12	9	35	20	13	8	49,5
FA 67/64...	Opt.	153	128	108	90	75	62	50	42	34	26	100	56	36	24	142
	Min.	77	64	54	45	38	31	25	21	17	13	50	28	18	12	71
FA 67...	Opt.	168	142	122	100	84	72	58	48	38	30	108	62	40	26	148
	Min.	84	71	61	50	42	36	29	24	19	15	54	31	20	13	74
FA 67/70...	Opt.	180	154	132	108	90	76	62	50	40	32	114	66	44	28	163
	Min.	90	77	66	54	45	38	31	25	20	16	57	33	22	14	81,5
FA 80...	Opt.	240	208	176	146	124	104	84	70	56	44	158	89	58	36	218
	Min.	120	104	89	73	62	52	42	35	28	22	79	45	29	18	109
FA 80/89...	Opt.	310	266	226	188	158	132	108	88	72	56	202	114	74	48	270
	Min.	155	133	113	94	79	66	54	44	36	28	101	57	37	24	135
FA 104...	Opt.	430	360	304	256	210	172	140	116	92	73	270	152	98	62	400
	Min.	215	180	152	128	105	86	70	58	46	37	135	76	49	31	200
Multiabscheider		Leistungsdaten pro Verdichter														
MA 35-42-54/	Opt.	17	15	12,6	10,6	8,3	7	5,6	4,6	3,8	2,9	10,2	5,6	3,6	2,4	15,8
4x22	Min.	8,5	7,5	6,3	5,3	4,2	3,6	3	2,3	1,9	1,5	5,1	2,8	1,8	1,2	7,9
MA 42-54/	Opt.	26,7	23	19	16	13	11	8,8	7,2	5,8	4,5	17,5	9,8	6,4	4	24,8
4x28	Min.	13,4	11,5	9,5	8	6,5	5,5	4,5	3,6	2,9	2,3	8,7	4,9	3,2	2	12,4

Kälteleistung bei 40°C Verflüssigungstemperatur und 25°C Sauggastemperatur.

Zubehör, Heizelement HE

Die Heizelemente HWE finden ihre Anwendung ausschließlich im Bereich Ölabscheider und Ölsammler. Für den gesamten Berich „Flüssigkeitsabscheider, Ölabscheider und Ölsammler“ sollte das Heizband, Typenreihe HB verwendet werden.

Heizelement Typ	**EDV-Nr.**	Spannungs-ausführung [V]	Phasen	Leistung [W]	Anwendung Behälter Ø∆a [mm]
HE- 50/125	**262.1476**	230	V / 1Ph	50	125
HE- 100/195	**262.1475**	230	V / 1Ph	100	195
HE- 150/300	**262.1477**	230	V / 1Ph	150	300
HB-45/125	**262.1511**	230	V / 1Ph	45	100-160
3HB-55/195	**262.1512**	230	V / 1Ph	55	190-250
HB-65/300	**262.1513**	230	V / 1Ph	65	270-300



Flüssigkeitsabscheider Typ - VA

Beschreibung:

Typ VA zum Einbau in die Saugleitung, zur Vermeidung von Flüssigkeitsschlägen. Niedriger Druckabfall, nicht TÜV-abnahmepflichtig. Max. Betriebsüberdruck 20,5 bar. Die Verdampfungstemperatur darf nicht niedriger als -40°C und die Sauggastemperatur im Flüssigkeitsabscheider nicht unter -12°C liegen, andernfalls muss der Abscheider beheizt werden, um eine sichere Ölrückführung zu gewährleisten. **Auswahl** nicht nach den Anschlüssen, sondern **gemäß Leistungstabelle vornehmen! Montage hinweis:** Abscheider immer senkrecht montieren. Eintritt = INLET.
Die empfohlene Maximalleistung basiert auf einem Druckabfall, der 0,55°C entspricht. Die Minimalleistung ergibt sich aus der geringsten Durchflussmenge, die noch eine sichere Ölrückführung gewährleistet.



Typ	EDV-Nr.	Innen-Löt-anschluss Ø [mm]	Höhe [mm]	Durch-messer [mm]	Fassungs-vermögen[1]) [kg]	Gewicht [kg]
VA 32-5 S	**263.2811**	16	314	76	1,36	1,0
VA 54-7 SRD	**263.2812**	22	244	127	2,72	2,4
VA 57-9 SRD	**263.2813**	28	376	127	4,30	3,7
VA 59-11 SRD	**263.2814**	35	468	127	5,44	3,8
VA 616-13 SRD	**263.2815**	42	556	152	9,07	7,4

[1]) Fassungsvermögen bei +4°C Verdampfungstemperatur und Kältemittel R22

Auswahltabelle nach Kälteleistung

Typ		Kälteleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [°C], einstufiger Betrieb															
		R134a					R22					R507/R404A			R407C		
		+4	-6	-17	-28	-40	+4	-6	-17	-28	-40	-6	-17	-29	4	-6	-17
VA32-5 S	Max.	6,7	4,5	2,8	1,9	1,2	10,6	6,9	4,7	3,0	1,9	7,2	4,4	2,9	10,0	6,4	4,2
	Min.	1,0	0,7	0,4	0,3	0,2	1,6	1,0	0,7	0,5	0,3	1,1	0,7	0,4	1,5	1,0	0,6
VA54-7 SRD	Max.	16,3	11,0	6,7	4,6	2,9	25,7	16,7	11,4	7,2	4,6	17,5	10,7	7,1	24,4	15,5	10,3
	Min.	2,4	1,7	1,0	0,7	0,4	3,9	2,5	1,7	1,1	0,7	2,6	1,6	1,1	3,7	2,3	1,5
VA57-9 SRD	Max.	26,4	17,7	10,9	7,4	4,8	41,5	27,0	18,4	11,6	7,5	28,3	17,3	11,5	39,4	25,0	16,6
	Min.	4,0	2,7	1,6	1,1	0,7	6,2	4,1	2,8	1,7	1,1	4,2	2,6	1,7	5,9	3,8	2,5
VA59-11 SRD	Max.	42,1	28,2	17,3	11,8	7,6	66,1	43,1	29,3	18,5	11,9	45,2	27,6	18,3	62,7	39,9	26,4
	Min.	6,3	4,2	2,6	1,8	1,1	9,9	6,5	4,4	2,8	1,8	6,8	4,1	2,7	9,4	6,0	4,0
VA616-13 SRD	Max.	63,8	42,8	26,2	17,9	11,5	100,2	63,5	44,5	28,1	18,0	68,4	41,8	27,7	95,1	60,4	40,1
	Min.	9,6	6,4	3,9	2,7	1,7	15,0	9,5	6,7	4,2	2,7	10,3	6,3	4,2	14,3	9,1	6,0

WICHTIG: Um eine sichere Ölrückführung gewährleisten zu können darf die Minimalleistung nicht kleiner als 15% der Maximalleistung sein.
Die Maximalleistung basiert auf einem Druckabfall druch den Flüssigkeitsabscheider von max. 0,55°C.

Geräuschdämpfer (Muffler) Typ - S-6 & S-6..... M

Merkmale

Die Modelle der S-63 Serie sind für einen max. Betriebsdruck von 34,5 bar, die der Serien S-64 und S-66 für 31 bar geeignet. Die Modelle S-64 und S-66 sind mit einem ⅛“ F.P.T.-Anschluss für den Einsatz eines zusätzlichen Überströmventils ausgestattet. Alle Modelle können horizontal oder vertikal eingebaut werden.



Typ	EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	Leistung ca. [kW]	Durchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]
S-6304	**264.3201**	12	8	76	197
S-6305	**264.3202**	16	9	76	197
S-6307	**264.3233**	22	10	76	246
S-6311	**264.3234**	28	10	76	246
S-6404	**264.3203**	12	10	102	171
S-6405	**264.3204**	16	17,5	102	172
S-6406	**264.3205**	18	-	102	178
S-6407	**264.3206**	22	35	102	178
S-6411	**264.3207**	28	42	102	337
S-6413	**264.3208**	35	100	102	349
S-6415 M	**264.3209**	42	125	102	464
S-6621	**264.3210**	54	150	152	533
S-6625	**264.3211**	67	300	152	533
S-6631	**264.3212**	80	400	152	567

Die angegebenen Leistungen dienen nur zur Orientierung und dürfen nicht als alleiniges Auslegungskriterium herangezogen werden, da die Geräuschdämpfungswirkung von mehreren Kriterien wie Verdichtertyp, Drehzahl, Anschlussdurchmesser etc. abhängig ist!

ESK Schultze Kältekomponenten

Geräuschdämpfer (Muffler) Typ - GD und GDX

ESK Schultze Kältekomponenten

Merkmale

ESK-Geräuschdämpfer sind für den Betrieb mit allen Kältemitteln und für NH_3 (auf Anfrage) einsetzbar. Geräuschdämpfer reduzieren die Gaspulsation aber keinen Körperschall.
Die einstellbaren Geräuschdämpfer der Serie GDX eignen sich besonders für folgende Anwendungen:

- Schraubenverdichteranlagen
- Leistungsgeregelte Verdichter
- Individuelle Rohrleitungsführung
- Große Verdampfungs-Temperaturbereiche (Kältemittelmassenstrom / Druckverhältnis)
- Installierte Anlagen mit Geräuschproblemen

Durch die Einstellbarkeit auf der Ein- und/oder Austrittsseite ist bei den genannten Bedingungen eine optimale Beeinflussung der Pulsationsdämpfung erreichbar. (Einbaulage horizontal, Druckanschluss unten)
Max. zulässiger Betriebsüberdruck [bar]: 31 10
Max. zulässige Betriebstemperatur [°C]: +140 bis ±0 ±0 bis -40





Typ	EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	V_{theor} [m³/h] *)	Durchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Gewicht [kg]
GD-8	**264.1425**	8	5	58	176	0,2
GD-10	**264.1421**	10	7,5	58	182	0,5
GD-12	**264.1401**	12	12	58	188	0,5
GD-15	**264.1402**	15	18	58	196	0,5
GD-16	**264.1403**	16	23	58	199	0,6
GD-18	**264.1404**	18	30	58	205	0,6
GDS-22	**264.1426**	22	42	58	217	0,6
GD-22	**264.1405**	22	42	125	198	1,6
GD-28	**264.1406**	28	74	125	212	1,6
GDS-35	**264.1427**	35	110	125	222	1,6
GDC-42	**264.1408**	42	170	125	232	2,0
GDC-54	**264.1422**	54	290	125	246	2,0
GD-35	**264.1423**	35	110	125	344	2,4
GD-42	**264.1424**	42	170	125	353	2,6
GD-54	**264.1409**	54	290	125	490	3,9
GD-67/64	**264.1410**	64	350	125	560	4,6
GD-67	**264.1411**	67	450	125	497	5,0
GD-67/70	**264.1428**	70	450	125	585	5,0
GD-80/76	**264.1412**	76	550	125	585	5,0
GD-80	**264.1413**	80	650	125	505	5,0
Einstellbar						
GDX-18/12	**264.1432**	12	-	108	188	2,2
GDX-16	**264.1433**	16	-	108	165	2,2
GDX-18	**264.1434**	18	-	108	188	2,2
GDX-22	**264.1429**	22	-	108	268	3,0
GDX-28	**264.1430**	28	-	108	282	3,0
GDX-35	**264.1431**	35	-	108	294	3,0
GDX-42	**264.1435**	42	-	108	365	3,0
GDX-54	**264.1436**	54	-	155	275	5,0
GDX-67/64	**264.1437**	64	-	155	340	5,0
GDX-67	**264.1438**	67	-	155	280	4,0
GDX-67/70	**264.1439**	70	-	155	370	5,0
GDX-67/76	**264.1440**	76	-	155	370	5,0
GDX-67/80	**264.1441**	80	-	155	380	5,0

*) $V_{theor.}$ = theoretisches Verdichter Fördervolumen; Druckabfall 0,4 bar bei R22; ±0°C Verdampfungstemperatur; 40°C Verfl.Temperatur

REFRIGERATION RESEARCH

Geräuschdämpfer (Muffler) Typ - M

REFRIGERATION RESEARCH

Merkmale

Der Einbau kann waagerecht oder senkrecht vorgenommen werden, wobei die Einbauvorschriften beachtet werden müssen.



Max. zulässiger Betriebsüberdruck = 31 bar

Typ	EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	Leistung ca. [kW]	Durchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Gewicht [kg]
M - 2	**264.3807**	10	7,0	51	189	0,45
M - 3	**264.3801**	12	10,5	51	189	0,45
M - 5	**264.3802**	16	17,5	51	189	0,45
M - 10	**264.3803**	22	26-35	76	229	1,20
M - 15	**264.3804**	28	35-53	76	235	1,40
M - 20	**264.3805**	35	53-88	76	350	1,70
M - 30	**264.3806**	42	88-176	102	407	2,70

Die angegebenen Leistungen dienen nur zur Orientierung und dürfen nicht als alleiniges Auslegungskriterium herangezogen werden, da die Geräuschdämpfungswirkung von mehreren Kriterien wie Kompressortyp, Drehzahl, Anschlussdurchmesser etc. abhängig ist!

Notizen

Notizen

Prime - CX...
...Fortführung einer Innovation



TECHNOLOGIE UND DESIGN FÜR EINE VIELZAHL AN LÖSUNGEN

Die CX-Serie ist eine Weiterentwicklung der Tafeleinbaugeräte (74x32mm), um den ständig wachsenden Anforderungen gerecht zu werden.
Dank des einzigartigen Designs der PRIME - CX - Serie, seiner umfassenden Funktionalität und fortschrittlichen Technologie wird den meisten kommerziellen und industriellen Kälteanwendungen eine moderne Lösung geboten.

- EIN/AUS - Taste
- Bis zu 4 Fühler und 4 Relais
- Konfigurierbarer Digitaleingang
- Duale Feuchtefunktion
- Programmierbar via Hot - Key oder PC
- Anschluss für externe Anzeige
- Serielle Schnittstelle für ModBus - RTU - Aufzeichnungssysteme
- Erweiterbar auf WING - Format
- Bis zu 2 Schalter
- Berühr - und Tropfschutz (ohne Abb.)



our experience...
...your solutions

Dixell Deutschland
Cool Italia GmbH - Baumschulenweg 7 - 70736 Fellbach
Tel. 0711/658830 - Fax: 0711/653602 - info@dixell.de

GRUPPE 6

Regler, Schaltgeräte Schaltkästen

Artikelübersicht	Seite
SCHALTUHREN: Deco, Legrand, Theben	6/1 - 6/7
THERMOSTATE: Alco, Alre, Danfoss, Eberle, Penn, Leitenberger, Prodigy, Ranco	6/8 - 6/34
HYGROSTATE: Alre, Galltec, Penn, Sauter	6/35 - 6/39
DRUCKSCHALTER: Alco, Danfoss, Penn, Ranco	6/39 - 6/55
ÖLDIFFERENZDRUCKSCHALTER: Alco, Danfoss, Penn, Ranco	6/56 - 6/57
DIFFERENZDRUCKSCHALTER: Penn	6/58 - 6/58
STRÖMUNGSWÄCHTER, NIVEAUSCHALTER: Penn	6/59 - 6/60
ELEKTRON. TEMPERATURANZEIGE: Dixell, Honeywell	6/61 - 6/62
ELEKTRON. REGLER FÜR TEMP./ FEUCHTE / DRUCK / NEUTRALZONE: Alco, Danfoss, Dixell, Elreha, Honeywell, Cool Expert, Penn, Kriwan	6/63 - 6/118
ELEKTRON. MILCHKÜHLREGLER: Dixell, Elreha	6/119 - 6/120
EISANSATZREGLER: Ranco	6/121 - 6/121
VERBUNDREGLER: Dixell, Kriwan	6/122 - 6/127
ELEKTRON. STUFENREGLER: Penn	6/128 - 6/130
ELEKTRON. DREHZAHLREGLER: Alco, Danfoss, Fravid, Penn, Kriwan, Micro Nova,	6/131 - 6/146
SANFTANLAUFGERÄTE: Alco, Reo	6/147 - 6/148
AUFZEICHNUNGS- U. FERNWARTUNGSSYSTEM: Dixell	6/149 - 6/150
ELEKTRON. KÜHLSTELLENREGLER M. AUFZEICHNUNG: Thermomax	6/151
NOTRUFANLAGEN: Elreha, Schiessl	6/152 - 6/153
DRUCKTRANSMITTER: Alco, Dixell, Huba, Kriwan, Wurm	6/154 - 6/157
ZUBEHÖR FUR ELEKTRON. REGLER: Dixell, Kriwan, Penn, Thermomax	6/158 - 6/161
SCHALTKÄSTEN: Schiessl	6/162 - 6/185
SCHALTKÄSTEN MIT DATENAUFZEICHNUNG: Schiessl	6/172 - 6/173

Schiessl
Kälte- und Klimaanlagenbedarf
Seit 1924

Kühlanlagensteuerung

ECP Plus 200 EXPERT integrierter Datenlogger

Anwendung

Die ECP - Plus 200 Expert ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur, der Verdampferlüfter und der Abtauheizung. Die Raumtemperatur, sowie die Verdampfertemperatur werden auf einer Hintergrund beleuchteten LCD-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt fünf unabhängige Relaisausgänge, für Verdichter, Verdampferlüfter, Abtauheizung, Alarmausgang und Kühlraumlicht. Zusätzlich verfügt die ECP- Plus 200 Expert Kühlanlagensteuerung über drei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, Alarmschalter und Verdichterschutz), die entsprechend konfiguriert werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden, ebenso wie die aktuelle Uhrzeit und der Monat im Display angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten sechs Tasten. Des weiteren verfügt die ECP - Plus 200 Expert Kühlanlagensteuerung über drei NTC Fühler Eingänge Raumtemperatur, Verdampfertemperatur und Datenaufzeichnung. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.

Des weiteren verfügt die ECP-Plus 200 Expert Steuerung über ein integriertes Datenaufzeichnungsgerät, zur Speicherung von Temperaturen und Alarmen.

Die gespeicherten Werte können über die Menüführung am Display angezeigt werden, oder direkt auf eine SD Speicherkarte übertragen werden. Die entsprechende Software, die auf einer SD Speicherkarte hinterlegt ist, erhalten Sie optional bei uns.



Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.:
CE, EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN 60335 – 1.

Beim Pump-Down Betrieb wird der ND-Pressostat an den Digitalen Eingang (Klemme INP-2 und INP-GND) angeschlossen. Das Magnetventil wird am AUX /Alarm Relais angeschlossen. Parameter AU wird auf 4 eingestellt.

Datenaufzeichnung gemäß HACCP

Die ECP-Plus 200 Expert beinhaltet einen integrierten Speicher zur Aufzeichnung von Temperaturverläufen und Alarme gemäß HACCP. Die Daten, bleiben selbstverständlich nach einem Spannungsausfall über die eingebaute Batterie erhalten. Bei einem Aufzeichnungsintervall von 15 min. kann über einen Zeitraum von mehr als 365 Tagen die Sicherung der Daten gewährleistet werden. Bitte beachten Sie, dass bei einer Uhrzeitumstellung, oder Datumsänderungen die Daten im Vorfeld ausgelesen werden sollten. (SD-Speicherkarte muss separat bestellt werden)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ECP Plus 200 Expert	**272.2409**	Kühlanlagensteuerung ECP Plus 200 Expert 230V m. Datenlogger
SD Speicherkarte	**272.2421**	SD Speicherkarte 1 GB

DECO Synchron-Schaltuhren DECO

Merkmale

Die DECO-Abtau-Schaltuhr Typ S2N kann als steckerfertiges Gerät in die Zuleitung von Haushaltskühlschränken, Flaschenbierkühlschränken, Verkaufsvitrinen eingeschaltet werden. Als Anbau- oder Einbaugerät werden die Typen S2U2M, S2U4M, S2U06M und UZ.G zum Abtauen von Tiefkühltheken, Luftschleieranlagen mit Umluftkühlung eingesetzt. Die Schaltuhren sind mit einem kräftigen, selbstanlaufenden Synchronmotor für 220-250V Wechselstrom, 50Hz ausgerüstet. Schaltleistung: Typ S2N 8A, alle anderen Typen Hauptkontakt 16(4) A; Nebenkontakt 5A.
Die Abtauzeit bzw. Einschalt- oder Ausschaltzeit ist beliebig einstellbar.

Typ	**EDV-Nr.**	Umlauf Zeit [h]	Abtauungen Anzahl [je 24 h]	Ventilator-nachlauf [min]	Einschalt-dauer [bis zu]	Haupt-kontakt [1])	Zusatz-kontakt [2])
S2N + Stecker	**281.4601**	24	1	-	540 min	W	-
S2U 06 M	**281.4604**	6	4	-	135 min	W	-
S2U 2 M	**281.4602**	12	2	-	270 min	W	-
S2U 4 M	**281.4603**	24	1	-	540 min	W	-
UZ 06	**281.4607**	6	4	2,5	135 min	W	Ö
UZ 2G	**281.4605**	12	2	5	50 min	W	Ö
UZ 4G	**281.4606**	24	1	10	100 min	W	Ö

[1]) W = Wechselkontakt [2]) Ö = Zusatzkontakt Öffner



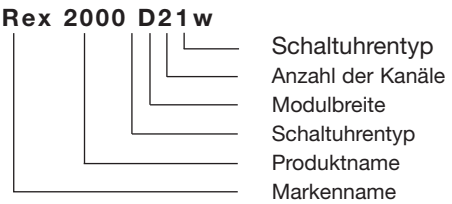
Anmerkung zu den Typen UZ: Haupt- und Zusatzkontakt öffnen gleichzeitig; der Zusatzkontakt schließt um die Nachlaufzeit später.

Schaltuhren Übersicht

Typ	EDV-Nr.	Stundenuhr = S Tagesuhr = T Wochenuhr = W	Module bzw. Abm.	Verteiler-einbau	Wand-aufbau	Front-einbau	Anzahl der Kanäle	Kontaktbelastung cos φ=1/250V AC Schließer = S Wechsler = W	Kürzeste Schaltzeit	maximale Schaltungen und Programme	Gang-reserve ca.
Synchron-Ausführung											
Micro Rex T11	**281.5613**	T	1	x	-	Z[1])	1	16A / 1S	15 min.	-	-
Micro Rex T31	**281.5611**	T	3	x	Z[1])	Z[1])	1	16A / 1W	30 min.	-	-
Maxi Rex T	**281.5621**	T	72x72	Z[1])	x	Z[1])	1	16A / 1W	30 min.	-	-
Polar Rex KT	**281.5601**	T	71,5x80	x	x	Z[1])	1	16A / 1W	10-60 min.	-	-
Polar Rex KKT	**281.5603**	T	71,5x80	x	x	Z[1])	2	16A / 2W	10-60 min.	-	-
Omni Rex T	**281.5631**	T	-	-	-	-	1	16A / 1S	20 min.	-	-
Quarz-Ausführung											
Micro Rex QT11	**281.5614**	T	1	x	-	Z[1])	1	16A / 1S	15 min.	-	100 h
Micro Rex QT31	**281.5612**	T	3	x	Z[1])	Z[1])	1	16A / 1W	30 min.	-	100 h
Maxi Rex QT	**281.5622**	T	72x72	Z[1])	x	Z[1])	1	16A / 1W	30 min.	-	100 h
Maxi Rex QW	**281.5645**	W	72x72	Z[1])	x	Z[1])	1	16A / 1W	3 h	-	100 h
Maxi Rex QWT	**281.5623**	WT	72x72	Z[1])	x	Z[1])	2	16A / 2W	3h/45 min.	-	100 h
Polar Rex QKT	**281.5647**	T	71,5x80	x	x	Z[1])	1	16A / 1W	10-60 min.	-	100 h
Polar Rex QKKT	**281.5646**	T	71,5x80	x	x	Z[1])	2	16A / 2W	10-60 min.	-	100 h
Digitale-Ausführung											
Alpha Rex D21	**281.5656**	W	2	x	-	-	1	16A / 1W	1 min.	56	6 J.[2])
Alpha Rex D22	**281.5677**	W	2	x	-	-	2	10A / 2W	1 min.	2x 28	6 J.[2])

[1]) Z= Montage mit Zubehör möglich
[2]) für Datum und Uhrzeit

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL:



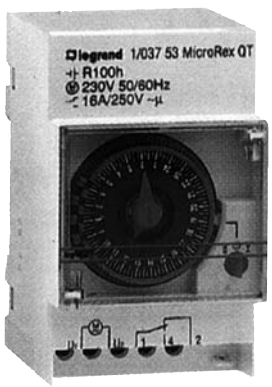
d	digitale Tagesschaltuhr	K	Kanal (Umschaltkontakt), (K = 1 Kanal, KK = 2 Kanal)
T	mechanische Tagesschaltuhr		
w	digitale Wochenschaltuhr	72	elektronische Schaltuhr für Fronteinbau
W	mechanische Wochenschaltuhr		
D	digitale Wochenschaltuhr	F	speziell auf die Bedürfnisse der Kälte-technik abgestimmt
S	Steuereingang oder Stundfenscheibe		
Q	quarzgesteuerte mech. Tage-/ Wochenschaltuhr mit Gangreserve	B	Variante
		E	Einbau
I	Impulskontakt (fest)	AP	Aufputz

Analogschaltuhren Typ MicroRex

Merkmale

Analoge Schaltuhren für Verteilereinbau mit Handschalter.
Die Uhren sind zur DIN-Schienenmontage (DIN EN 50022) geeignet.
Mit der als Zubehör lieferbaren Klemmenabdeckung/Wandhalterung sind die Uhren T31 und QT31 auch zur Wandmontage geeignet.

EDV-Nr.	281.5613	281.5614	281.5611	281.5612
Typ	T 11	QT 11	T 31	QT 31
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Quarzgesteuert	Synchronmotor	Quarzgesteuert
Schaltscheibe:	24 Std.	24 Std.	24 Std.	24 Std.
Gangreserve:	keine	> 100 h	keine	> 100 h
Schaltschritt:	15 min	15 min	15 min	15 min
kürzeste Schaltzeit:	15 min	15 min	30 min	30 min
Schaltgenauigkeit:	±5 min	±5 min	±5 min	±5 min
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	±2,5 s/Tag	netzsynchron	±2,5 s/Tag
Schaltleistung:	1 Schließer	1 Schließer	1 Wechsler	1 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- Glühlampe:	4 A	4 A	4 A	4 A
- induktive Last cos φ = 0,6:	12 A	12 A	12 A	12 A
Betriebstemperatur:	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C
Schutzart:	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Abmessungen (BxTxH):	17,5 x 60 x 86 mm	17,5 x 60 x 86 mm	53 x 60 x 90 mm	53 x 60 x 90 mm



MicroRex QT31

Zubehör

EDV-Nr.	Beschreibung
281.5610	Wandhalterung und Klemmenabdeckung 03749 für Wandmontage

Analogschaltuhren Typ MaxiRex

Merkmale

Analoge Schaltuhren für Fronttafeleinbau, Wandmontage und Verteilereinbau mit Handschalter.
Zeiger vor- und rückwärts drehbar, dadurch leichte Umstellung (z.B. Sommer-/Winterzeit).

Technische Daten

EDV-Nr.	281.5621	281.5622	281.5645	281.5623
Typ	T	QT	QW	QWT
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Wochenschaltuhr	Wochen-Tagesuhr
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Quarzgesteuert	Quarzgesteuert	Quarzgesteuert
Schaltscheibe:	24 Std.	24 Std.	7 Tage	7 Tage/24 Std.
Gangreserve:	keine	> 100 h	> 100 h	> 100 h
Schaltschritt:	10 min	10 min	1 h	1 h/15 min
kürzeste Schaltzeit:	30 min	30 min	3 h	3 h/30 min
Schaltgenauigkeit:	±5 min	±5 min	±30 min	±30/5 min
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	±2,5 s/Tag	±2,5 s/Tag	±2,5 s/Tag
Schaltleistung:	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- Glühlampe:	4 A	4 A	4 A	4 A
- induktive Last cosφ = 0,6:	12 A	12 A	12 A	12 A
Betriebstemperatur:	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C
Schutzart:	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Abmessungen (BxH):	72 x 72 mm	72 x 72 mm	72 x 72 mm	72 x 72 mm



MaxiRex T

Analogschaltuhren Typ PolarRex

Merkmale

Die Schaltuhr hat eine Tagesscheibe und ein oder zwei kontinuierliche einstellbare Kurzzeitprogramme, die innerhalb von 24 Stunden mehrmals wiederholt werden können. Die Dauer dieser Programme kann mit dem weißen und/oder schwarzen Hebel eingestellt werden. Der jeweilige Beginn wird auf der Tagesscheibe durch Herausschieben von 2 nebeneinanderliegenden Segmenten „programmiert“. Die kürzeste Schaltfolge (Beginn einer Schaltzeit - Beginn der nächsten) ist 2,5h. Das Kurzzeitprogramm kann innerhalb von 24h 9x wiederholt werden.

Technische Daten

EDV-Nr.	281.5601	281.5603	281.5647	281.5646
Typ	KT	KKT	QKT	QKKT
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Synchronmotor	Quarzgesteuert	Quarzgesteuert
Schaltscheibe:	24 Std.	24 Std.	24 Std.	24 Std.
Gangreserve:	keine	keine	100 h	100 h
Schaltschritt:	30 min	30 min	30 min	30 min
kürzeste Schaltzeit:	10 - 60 min	10 - 60 min	10 - 60 min	10 - 60 min
Schaltgenauigkeit:	±5 min	±5 min	±5 min	±5 min
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	netzsynchron	±2,5 s/Tag	±2,5 s/Tag
Schaltleistung:	1 Wechsler	2 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- Glühlampe:	-	-	-	-
- induktive Last cos φ = 0,6:	12 A	12 A	12 A	12 A
Betriebstemperatur:	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C
Schutzart:	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30
Abmessungen:	71,5 x 80 mm	71,5 x 80 mm	71,5 x 80 mm	71,5 x 80 mm



PolarRex KKT

Steckdosenschaltuhr OmniRex

Merkmale

Universell einsetzbar zur automatischen Schaltung für alle Geräte mit Steckeranschluss.
Mit eingebautem Handschalter, um den Verbraucher auch unabhängig vom Zeitprogramm einschalten zu können.



Technische Daten

EDV-Nr.	281.5631		
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Ganggenauigkeit:	netzsynchron
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	Schaltleistung:	1 Schließer
Frequenz:	50 Hz	- ohmsche Last:	16 A
Antriebsart:	Synchronmotor	- Glühlampe:	4 A
Schaltscheibe:	24 Std	- induktive Last cos φ = 0,6:	12 A
Gangreserve:	keine	Betriebstemperatur:	±0 bis +55°C
Schaltschritt:	15 min	Schutzart:	IP 20
kürzeste Schaltzeit:	15 min	Abmessungen (B x T x H):	54 x 76 x 106 mm
Schaltgenauigkeit:	±5 min		

Digitalschaltuhren Typ AlphaRex

Merkmale

Digitale Wochenschaltuhren für den Verteilereinbau. Zur Schienenmontage geeignet, 56 Programmbilder speicherbar. Am LCD wird das komplette Programm, Ein- und Ausschaltzeit, Wochentage und der Schaltzustand der Ausgänge angezeigt.
Einstellmöglichkeiten: Uhrzeit, Einschaltzeit, Sommer- und Winterzeit, Ferienprogramm, zeitsparende Programmierung durch Wahl von Tagesblöcken, Tagesblöcke individuell einstellbar oder Auswahl aus voreingestellten Blöcken Mo-So, Mo-Fr oder SA-So, .
Besonderheiten: einfache Programmerstellung mittels PC unter Verwendung der Legrand Software AlphaSoft(04773 optional) und Datenschlüssel(04772 optional), Programmsicherung auf Datenschlüssel möglich, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Schaltzeiten als Wochenübersicht in der Anzeige sichtbar, automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung, Handschaltung.

Technische Daten

EDV-Nr.	**281.5656**	**281.5657**
Typ	D21	D22
Ausführung:	Wochenschaltuhr	Wochenschaltuhr
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50/60 Hz	50/60 Hz
Kanal:	1 Kanal	2 Kanal
Gangreserve:	6 Jahre	6 Jahre
Schaltschritt:	1 min	1 min
kürzeste Schaltzeit:	1 min	1 min
Ganggenauigkeit:	±0,2 s/Tag	±0,2 s/Tag
Schaltleistung:	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last cos φ = 1:	16 A	16 A
- Glühlampe:	8 A	8 A
- induktive Last cos φ = 0,6:	10 A	10 A
max. Anzahl d. Programme:	56	28 pro Kanal
Betriebstemperatur:	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C
Schutzart:	IP 20	IP 20
Abmessungen:	Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm	



AlphaRex D2_

Analogschaltuhr Typ FRI

Merkmale

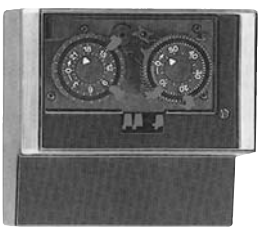
Synchronuhren ohne Gangreserve für Aufbaumontage, mit 2 Schaltscheiben: Eine 24 Std.-Scheibe zur Einleitung des Abtauvorgangs und eine 60 min. Scheibe für die Abtaudauer.
FRI 77 h besitzt 1 Umschaltkontakt, FRI 77 g 2 Umschaltkontakte (elektrisch getrennt) davon 1 Umschaltkontakt für Nachlaufschaltung.

Bauformen:

- **FRI 77:** Gehäuse für Wandaufbau, mit Klarsichtabdeckung
- **FRI 77-2:** Laufwerk ohne Gehäuse mit Schnellbefestigung für Profilschiene (35mm, DIN EN 50 022), horizontal oder vertikal montierbar

Technische Daten

EDV-Nr.	**281.5401**	**281.5402**	**281.5403**	**281.5404**
Typ	FRI 77h	FRI 77g	FRI 77h-2	FRI 77g-2
Ausführung:	Wandaufbau	Wandaufbau	Laufwerk m. Schnellb.	Laufwerk m. Schnellb.
Anschlussspannung:	230V (±10%)	230V (±10%)	230V (±10%)	230V (±10%)
Frequenz:	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Synchronmotor	Synchronmotor	Synchronmotor
Schaltscheibe:	60 min/24 Std.	60 min/24 Std.	60 min/24 Std.	60 min/24 Std.
Gangreserve:	keine	keine	keine	keine
Schaltschritt:	1 min/1 Std	1 min/1 Std	1 min/1 Std	1 min/1 Std
kürzeste Schaltzeit:	2 min/1 Std	2 min/1 Std	2 min/1 Std	2 min/1 Std
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	netzsynchron	netzsynchron	netzsynchron
Schaltleistung:	1 Wechsler	2 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- induktive Last cos φ = 0,6:	2,5 A	2,5 A	2,5 A	2,5 A
Betriebstemperatur:	-10 bis +50°C	-10 bis +50°C	-10 bis +50°C	-10 bis +50°C
Schutzart:	IP 20	IP 20	IP 00	IP 00
Abmessungen (BxTxH):	105 x 61 x 105 mm	105 x 61 x 105 mm	82 x 48 x 55 mm	82 x 48 x 55 mm



FRI77h

Zubehör, Ersatzteile

Typ	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.
Schnellbefestigung	**281.5417**	9070072
Schaltreiter grün	**281.5416**	9343261
Schaltreiter rot	**281.5414**	9343246

Steckreiter-Schaltuhr Typ SYN 168 h

Merkmale

Synchronmotorbetriebene Schaltuhr mit einem Umschaltkontakt, Uhrzeit-Feineinstellung, Schaltzustandsanzeige, Dauerschalter EIN / AUS, Sommer-/Winterzeitkorrektur ±1 Std. durch die in 2 Drehrichtungen einstellbare Uhrzeit-Feineinstellung, plombierbare Klarsichtabdeckung, Laufanzeige, unverlierbare Klemmenschrauben, Schnellbefestigung für 35mm Tragschiene.



3Technische Daten

EDV-Nr.	**281.5410**		
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Ganggenauigkeit:	netzsynchron
Anschlussspannung:	230 V (±10%)	Schalteistung:	1 Wechsler
Frequenz:	50 Hz	- ohmsche Last:	16 A
Antriebsart:	Synchronmotor	- induktive Last cos φ = 0,6:	4 A
Schaltscheibe:	24 Std	Betriebstemperatur:	-20 bis -50°C
Gangreserve:	keine	Schautzart:	IP 20
Schaltschrift:	15 min	Abmessungen (BxTxH):	54 x 60 x 90 mm
kürzeste Schaltzeit:	30 min		

Zubehör, Ersatzteile

Typ	**EDV-Nr.**	Orig. Nr.
Schaltreiter rot	**281.5415**	9343260

Steckdosenschaltuhr
Typ timer 26

Merkmale

Universell einsetzbar zur automatischen Schaltung für alle Geräte mit Steckeranschluss. Kompakte Schaltuhr, Zwischenstecker, 24 Std.-Segment-Schaltscheibe, 15 Minuten-Segmente, einfache Programmierung und Programmänderung, manuelle Schaltungsvorwahl, Schaltstellungsanzeige.



Technische Daten

EDV-Nr.	**281.5409**		
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Ganggenauigkeit:	netzsynchron
Anschlussspannung:	230 V (±10%)	Schaltleistung:	1 Schließer
Frequenz:	50 Hz	- ohmsche Last:	16 A
Antriesart:	Synchronmotor	- induktive Last cos φ = 0,6:	4 A
Schaltscheibe:	24 Std	Betriebstemperatur:	-10 bis + 55°C
Gangreserve:	keine	Schutzart:	IP 20
Schaltschritt:	15 min	Abmessungen (BxTxH):	71 x 41 x 71 mm
kürzeste Schaltzeit:	15 min		

Allgemeines zu Thermostaten

Wirkungsweise

Thermostate sind temperaturabhängige Schalter, die einen eingestellten Wert durch selbsttätiges Öffnen und Schließen eines Stromkreises in bestimmte Grenzen halten bzw. überwachen.
Von der Funktion her unterscheidet man zwischen Zweipunkt- oder Dreipunktreglern mit oder ohne Neutralzone und vom Aufbau her zwischen Thermostaten mit fest angebautem Raumfühler oder solchen mit Kapillarrohrfühler.

Beschreibung der Fühlerfüllungen

Der Einsatzbereich von Thermostaten ergibt sich im Wesentlichen aus der verwendeten Füllungsart:

- **Dampf- oder Gasfüllung**

Diese Füllung hat ein flinkes Zeitverhalten und reagiert schnell auf Temperaturänderungen am Fühler. Als Füllmedium des Thermosystems dient eine kleine Menge eines geeigneten Mittels, das dampfförmig eingebracht wird. Diese Füllung reagiert immer auf Temperaturänderungen an der kältesten Stelle des Systems (Wellrohr, Kapillare und Fühler). Ist dies nicht der Fühler, kommt es zu Funktionsstörungen. Aus diesem Grund sind manche Thermostate mit Dampffüllung mit einer Wellrohrheizung ausgestattet, die sicherstellt, dass das Wellrohr immer wärmer als der Rest des Thermosystems ist.

- **Flüssig- oder Mengenfüllung**

Der Thermostat mit Flüssigfüllung weist ein trägeres Zeitverhalten als der mit Gasfüllung auf. Als Füllung wird ein geeignetes Mittel verwendet, dessen Füllmenge so abgestimmt ist, dass sich immer Flüssigkeit im Fühlersystem befindet.
Der Fühler muss wärmer als Kapillarrohr und Wellrohr sein (z.B. für Heizungen). Die max. Fühlertemperatur ist zu beachten.

- **Adsorptionsfüllung**

Diese Füllung hat ein relativ träges Zeitverhalten und reagiert ziemlich langsam auf Temperaturänderungen am Fühler.
Die Steuerfüllung besteht aus einem adsorbierbarem Gas im gesamten Thermoteil, das von einem im Fühler eingebrachten Adsorptionsmittel, temperaturabhängig adsorbiert wird.
Für die Funktion des Thermostates ist es ohne Bedeutung, ob der Fühler wärmer oder kälter als der übrige Teil des thermostatischen Elements montiert wird.

Einstellung der Schaltpunkte

Die Schaltpunkte von Thermostaten sollten immer durch Vergleich mit einem Thermometer eingestellt werden. Die Temperaturskalen an den Geräten dienen dabei nur als Orientierungshilfen.
Zuerst wird grundsätzlich der obere Schaltpunkt t_{max} auf der Bereichsskala eingestellt.
Zweiter Schritt ist das Einstellen der Schaltdifferenz Δt auf der Differenzskala. Daraus ergibt sich der untere Schaltpunkt t_{min}.
Somit gilt folgende Formel:

oberer Schaltpunkt - Differenz = unterer Schaltpunkt: $t_{max} - \Delta t = t_{min}$

WICHTIG!
Die Differenz Δt, wie sie auf der Differenzskala und in diesem Katalog angegeben ist, bezieht sich auf den oberen Bereich des Einstellbereichs für den oberen Schaltpunkt. Im unteren Bereich des Einstellbereiches ergibt sich eine Vergrößerung der angegebenen Differenzwerte. Der tiefste unter Schaltpunkt t_{min} wird in den Auswahltabellen angegeben und hilft bei der Auswahl von Schaltpunkten mit großer Differenz im unteren Bereich.

Schaltleistungen

Der Verwendungszweck und die daraus resultierende Beanspruchung von Kontaktsystemen in Thermostaten ist nach EN 60947 in sogenannte Gebrauchskategorien eingeteilt. In den Gebrauchskategorien wird die Abhängigkeit der Schaltleistung vom Nennstrom, Nennspannung und cos φ des angeschlossenen Verbrauchers berücksichtigt.

Stromart	Gebrauchskategorie	Verbraucher	cos φ
Wechselstrom	AC-1	Heizungen, nicht indiktive Last	0,95
Wechselstrom	AC-3	Käfigläufermotoren	0,65
Wechselstrom	AC-8A/AC-8B	hermetische Kälteverdichter	0,45
Wechselstrom	AC-15	Steuerstrom, (Magentventile, Schütze)	0,30

Thermostate TS1
Typenschlüssel

Das folgende Diagramm erklärt die Typenbezeichnung. Die Grundstruktur besteht aus einem dreiziffrigen Produktnamen, der von einem dreistelligen Code, welcher Ausführung, Temperaturbereich und Temperaturfühler bezeichnet, gefolgt wird.

Typenschlüssel

T S 1 - E 3 A

Produktname

Ausführung

- **A** = Wandmontage, Top-Bedienung
- **B** = Wandmontage, Top-Bedienung, Ausschalter
- **C** = Frostschutzthermostat, automatisch
- **D** = Frostschutzthermostat, Handrückstellung
- **E** = Wandmontage, Front-Bedienung
- **F** = Wandmontage, Front-Bedienung, Ausschalter
- **G** = Einbauthermostat
- **H** = Einbauthermostat, Aus-Schalter

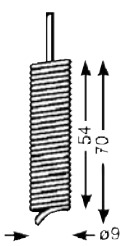
Temperaturbereich

0	=	+4,5	bis	+20°C	**5**	=	+20	bis +60°C
1	=	-45	bis	-10°C			(+25	bis +75°C)
2	=	-30	bis	+15°C	**6**	=	+50	bis +100°C
		(-30	bis	+10°C)	**7**	=	±0	bis +10°C
3	=	-10	bis	+35°C				
		(-10	bis	+25°C)				
4	=	-25	bis	+30°C	**()**	=	je nach	
		(-30	bis	+35°C)			Ausführung	

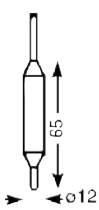
Temperaturfühler

- **A** = Dampf, 2m, Patrone
- **C** = Flüssig, 2m, Patrone
- **E** = Dampf, 0m, Spirale
- **F** = Adsorption, 2m, Patrone
- **P** = Dampf, Kapillarrohr 2m
  Ausführung „C“ und „D“: 6m

Fühlerformen



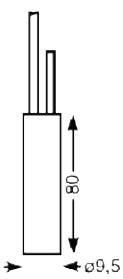
A
Dampffüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



C
Flüssigfüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



E
Dampffüllung
Spirale, 0 m



F
Adsorptionsfüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



P
Dampffüllung
2 m Kapillarrohr
(6 m mit Funktion C
und D)

Thermostate TS1

Merkmale

- Prellarme Kontakte
- 3 Gehäuseformen zur Wahl
- Hohe Schaltleistung bis 144 A Anlaufstrom
- Serienmäßig ein Wechsler mit gleicher Schaltleistung an beiden Kontakten
- Plombierbar

Raumthermostate werden mit Isolierstoffkonsole H 133-075 geliefert.
Um Wärmebrücken zu vermeiden, muss diese bei der Montage verwendet werden.

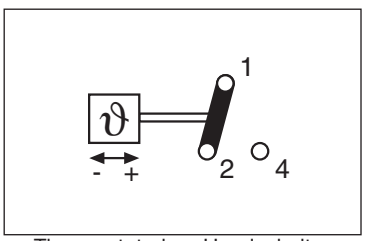
Technische Daten

Kontaktsystem:	1 Wechsler
Ohmsche Last (AC1):	24 A / 230V AC
Induktive Last (AC11):	10 A / 230V AC
Induktive Last (DC11):	0,1A / 230V DC
Motorstrom:	24 A / 230V AC
Einschaltstrom bei stehendem Rotor:	144 A / 230V AC
Staub- und Wasserschutzklasse nach EN 60529:	IP 44 ohne Ausschalter
IEC 529 (Gerät flach gegen eine Platte montieren):	IP 30 mit Ausschalter
Zulässige Umgebungstemperatur:	-50°C bis +70°C
Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz):	4 g
Wellrohrheizung bei Dampffüllung:	82 kΩ, 230V AC/DC (12- und 24V DC auf Anfrage)
Leitungseinführung:	Gummitülle PG 16

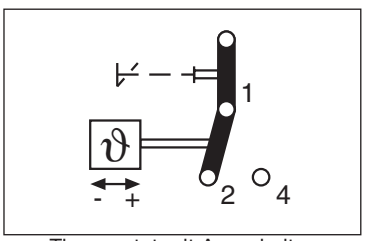
Funktion der Kontaktsysteme

Wechsler

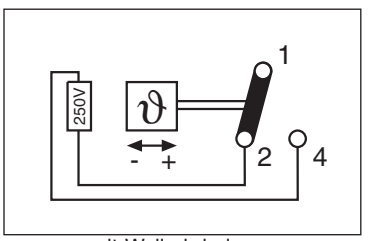
- bei Temperaturanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4
- bei Temperatursenkung unter den Einstellwert öffnet Kontakt 1-4, schließt Kontakt 1-2



Thermostat ohne Handschalter



Thermostat mit Ausschalter



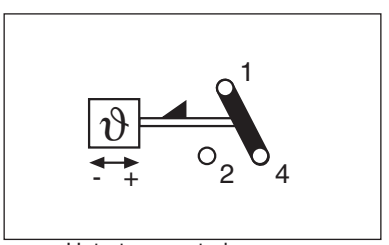
mit Wellrohrheizung

Wechsler mit Handreset min.

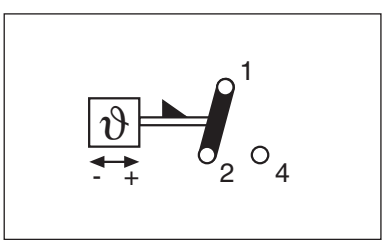
Bei Temperatursenkung unter den Einstellwert schließt Kontakt 1-2, öffnet Kontakt 1-4 und verriegelt.
Wenn die Temperatur am Fühler um mindestens 2 K über den Einstellwert angestiegen ist, kann mit der Taste Handreset min. entsperrt werden.

Wechsler mit Handreset max.

Bei Temperaturanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4 und verriegelt.
Wenn die Temperatur am Fühler um mindestens 2 K unter den Einstellwert gesunken ist, kann mit der Taste Handreset max. entsperrt werden.



Untertemperaturbegrenzer
(Handreset min.)



Übertemperaturbegrenzer
(Handreset max.)

Thermostate TS 1
Front-Bedienung

Thermostate mit **Frontbedienung**	**EDV-Nr.**	Einstellbereich oberer Schaltpunkt [°C]	Einstellbereich Differenz ΔT [K]	Tiefster unterer Schalt-punkt	Werks-einstellung [°C]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Thermostate ohne Handschalter								
TS1 - E1A	**282.0840**	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - E2A	**282.0802**	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+150	Dampf/A	2
TS1 - E3A	**282.0803**	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
TS1 - E4F [1]	**282.0804**	-25 bis +30	2,8 bis 20	-30	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - E5F	**282.0843**	+20 bis +60	3 bis 10	+10	+35/+30	+100	Adsorption/F	2
TS1 - E7F [2]	**282.0805**	±0 bis +10	2,5 fest	-2,5	+5,5/+3	+100	Adsorption/F	2
Thermostate mit Handschalter								
TS1 - F1A	**282.0815**	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - F2A	**282.0816**	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - F3A	**282.0817**	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
Raumthermostate ohne Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - E1E	**282.0841**	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - E2E	**282.0823**	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - E3E	**282.0842**	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Raumthermostate mit Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - F1E	**282.0825**	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - F2E	**282.0826**	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - F3E	**282.0827**	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
TS1 - F4E	**282.0844**	±0 bis +40	2 bis 16	-7	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Einbauthermostate mit Frontrahmen, ohne Handschalter								
TS1 - G1A	**282.0845**	-45 bis -10	1,5 bis 15	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - G2A	**282.0846**	-30 bis +15	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+150	Dampf/A	2
TS1 - G3A	**282.0847**	-10 bis +35	1,5 bis 15	-23	+20/+18	+150	Dampf/A	2
TS1 - G4F [1]	**282.0809**	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - G7F [2]	**282.0810**	±0 bis +10	2,5 fest	-2,5	+5,5/+3	+100	Adsorption/F	2
Einbauthermostate mit Frontrahmen, mit Handschalter								
TS1 - H1A	**282.0806**	-45 bis -10	1,5 bis 15	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - H2A	**282.0807**	-30 bis +15	1,5 bis 15	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - H3A	**282.0808**	-10 bis +35	1,5 bis 15	-23	+3/+2	+150	Dampf/A	2
TS1 - H4F	**282.0848**	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - H7F [2]	**282.0849**	±0 bis +10	2,5 fest	-2,5	+5,5/+3	+100	Adsorption/F	2

[1] Abtau- und Universalthermostat
[2] Spezialthermostat für Milch- und Bierkühler













Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
H 145 - 045.001	**282.0257**	Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962
H 133 - 075	**282.0251**	Isolierstoffkonsole für TS1 - C / H / M / S; 0146391
H 117g - 044.001	**282.0256**	Fühlerschutzrohr für Fühler C, R ½", Einbautiefe 56,0 mm mit Gewinde

Thermostate TS 1
Top-Bedienung

Thermostate mit **Frontbedienung**	**EDV-Nr.**	Einstellbereich oberer Schaltpunkt [°C]	Einstellbereich Differenz ΔT [K]	Tiefster unterer Schalt-punkt	Werks-einstellung [°C]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Thermostate ohne Handschalter								
TS1 - A2P	**282.0836**	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	-1/-6	+150	Dampf/P	2
TS1 - R2P [2])	**282.0850**	-30 bis +15	ca. 2,5 fest	-32	+2	+150	Dampf/P	2
TS1 - A3P	**282.0837**	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+3/-2	+150	Dampf/P	2
TS1 - A1A	**282.0818**	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - A2A	**282.0819**	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - A3A	**282.0820**	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
TS1 - A4F [1])	**282.0821**	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - A5F	**282.0822**	+20 bis +60	3 bis 10	+10	+35/+30	+100	Adsorption/F	2
TS1 - A5C	**282.0832**	+25 bis +75	2 bis 15	+20	+65/+60	+100	Flüssig/C	2
TS1 - A6C	**282.0833**	+50 bis +100	2 bis 15	+47	+85/+80	+125	Flüssig/C	2
Thermostate mit Handschalter								
TS1 - B1A	**282.0811**	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - B2A	**282.0812**	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - B3A	**282.0813**	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
TS1 - B4F	**282.0814**	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
Raumthermostate ohne Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - A1E	**282.0828**	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - A2E	**282.0829**	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - A3E	**282.0830**	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Raumthermostate mit Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - B1E	**282.0838**	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - B2E	**282.0839**	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - B3E	**282.0824**	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Frostschutzthermostate ohne Handschalter								
TS1 - C0P	**282.0831**	+4,5 bis +20	2,5 fest	+2	+4,5/+2	+150	Dampf/P	6
TS1 - D0P [2])	**282.0801**	+4,5 bis +20	ca. 2,5 fest	+2	+2	+150	Dampf/P	6









[1]) Abtau- und Universalthermostat
[2]) Untertemp. -Begrenzer Handreset min.

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
H 145 - 045.001	**282.0257**	Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962
H 133 - 075	**282.0251**	Isolierstoffkonsole für TS1 - C / H / M / S; 0146391
H 117g - 044.001	**282.0256**	Fühlerschutzrohr für Fühler C, R ½", Einbautiefe 56,0 mm mit Gewinde

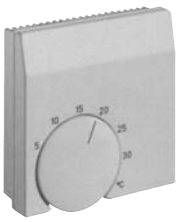
Bi-Metall Raumthermostate

Merkmale

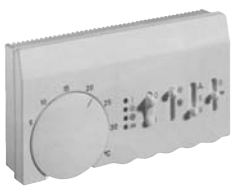
Bi-Metall Raumthermostate zur Fernbedienung von Klimaanlagen.

Technische Daten

Schaltleistung Heizkontakt: 10(4) A
Schaltleistung Kühlkontakt: 5(2) A
Betriebsspannung: 230V-50/60Hz
Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529: IP 20
Temperaturbereich: +5°C bis +30°C
Schaltdifferenz: ca. 0,5K
Farbe: alpinweiß



PTR



MTR

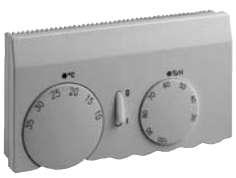
Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
PTR 01.010-14	**282.0301**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen)
MTR 10.005-14	**282.0302**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Mittelstellung (Heizen - neutrale Zone(2K) - Kühlen)
MTR 53.000-14	**282.0311**	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen), 3 Schalter (Ein/Aus, Ventilator 2stufig), 1 Lampe (Ein/Aus)
PTR 01.026-14	**282.0312**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen), Schalter Ein-Aus
MTR 53.042-14	**282.0315**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen) Mittelstellung neutrale Zone ca.2 K fest Schalter „Ein-Aus“, Schalter „Heizen-Kühlen, Schalter für Ventilator 3-stufig, potentialfrei
MTR 52.090-14	**282.0314**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Mittelstellung (Zweiwegstellung), Schalter Vent. 3-stufig, Schalter/Lampe „Ein-Aus“,Lampe „Heizen“, Lampe „Kühlen“, Ventilatorfunktion autom. od. potentialfrei (mit Brücke)

Raum-Hygro-Thermostate

Merkmale

Zur Überwachung und Regelung der relativen Feuchte und der Temperatur in Wohnräumen, Wintergärten, Schwimmbädern, EDV-Räumen, etc.

Wichtig:
Die Minimalbelastung des Feuchtekontakts beträgt 0,1A/20V AC/DC. Anschlussspannung > 24V AC nur in trockenen Räumen nach VDE 0100. Nicht geeignet für staubhaltige oder aggressive Luft. Für den Einsatz in Schwimmbädern nur bedingt geeignet (Chlor).



Technische Daten

Thermostat-Teil		**Hygrostat-Teil**	
Einstellbereich:	+10 bis +35°C	Einstellbereich:	30 bis 100 % r.F.
Schaltdifferenz:	ca. 0,5K	Schaltdifferenz:	ca. 4%
Kontakt für Kühlen/Heizen:	1 Wechsler	Kontakt Be- & Entfeuchten:	1 Wechsler
Schaltstrom in trockenen Räumen:		Schaltstrom in trcokenen Räumen	
- Heizen:	10(4)A 250V AC	- Entfeuchten:	5(0,2)A 250V AC
- Kühlen:	5(2)A 250V AC	- Befeuchten:	3(0,2)A 250V AC
Schaltstrom in feuchten Räumen:		Schaltstrom in feuchten Räumen:	
- Heizen:	1(1)A 24V AC	- Entfeuchten:	5(0,2)A 24V AC
- Kühlen:	1(1)A 24V AC	- Befeuchten:	3(0,2)A 24V AC
Abmessungen	MHT 60.300 144x79x32,6 mm	Thermische Rückführung:	24V AC und 230V AC

Typ	EDV-Nr.	Regel-bereich	Ausstattung
MHT 60.300	**283.0303**	30 bis 100%rF +15 bis +35°C	Raum-Hygro-Thermostat, 10 bis 35°C, 30 bis 100%rF 1 Schalter (Ein/Aus)

Thermostate
Typ KP

Merkmale

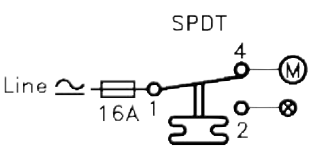
- Ultrakurze Prellzeiten
- Robuste und kompakte Konstruktion
- 6 Fühlertypen mit 2 verschiedenen Füllungen
- Wechselstrommotoren bis 2 kW können direkt gesteuert werden
- Normalausführung mit Wechselschalter, Umgekehrte Schalterfunktion oder Anschluss an ein Signal ist möglich
- Universelle Anwendung

Technische Daten

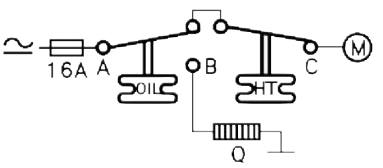
Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter
Kontaktlast	
Wechselstrom:	
AC1:	16 A, 400 V
AC3:	16 A, 400 V
AC15:	10 A, 400 V
max. Anlaufstrom:	112 A, 400 V
Gleichstrom:	
DC13:	12W, 220V Steuerstrom
Umgebungstemperatur:	-40°C bis +65°C (+80°C 2Std.)

Schutzart:
IP 33 gemäß IEC 529. Als Vorraussetzung gilt, dass das Gerät auf eine ebene Fläche oder auf eine Konsole montiert wird. Das Gerät ist auf der Konsole so anzuordnen, dass alle freien Öffnungen abgedeckt sind.
Kabeldurchführung:
Kabeldurchführung aus Kunststoff für Kabeldurchmesser von 6 bis 14 mm. Für Kabeldurchmesser mit 6 bis 14 mm kann eine Kabelverschraubung Pg 13,5 verwendet werden. Bei Kabeldurchmessern von 8 bis 16 mm kann eine Standardkabelverschraubung Pg 16 verwendet werden.

Kontaktsysteme

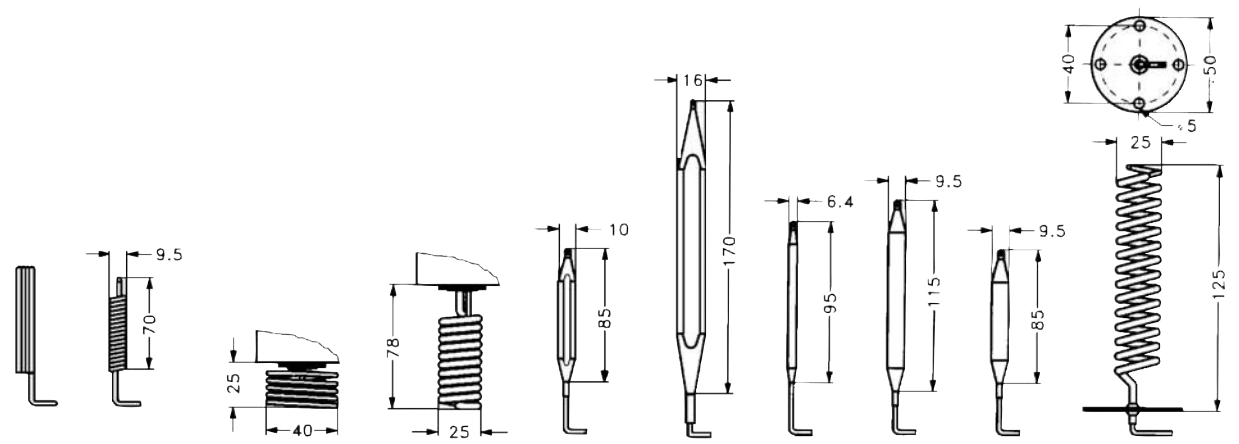


KP Thermostate



KP 98

Fühlertypen



A	B	C1	C2	D1	D2	E1	E2	E3	F
Dampf	Dampf	Dampf	Adsorption	Adsorption	Adsorption	Adsorption	Adsorption	Adsorption	Adsorption

Thermostate
Typ KP

Thermostate Typ	Thermostate Orig. Nr.	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Differenz im niederen Bereich ΔT [K]	Differenz im hohen Bereich ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillarrohr-länge [m]
Frostschutzthermostate									
KP 61	60L1100	**282.0509**	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/A	2
KP 61	60L1101	**282.0445**	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/A	5
KP 61	60L1104	**282.0446**	-30 bis +15	fest 6	fest 2	min.	+120	Dampf/A	5
Kapilarrohrthermostate									
KP 61	60L1102	**282.0438**	-30 bis +13	4,5 bis 23	1,2 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 61 [1]	60L1103	**282.0510**	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 61 [1][2]	60L1128	**282.0436**	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 61	60L1105	**282.0511**	-30 bis +15	fest 6	fest 2	min.	+120	Dampf/B	2
KP 63	60L1108	**282.0437**	-50 bis -10	10,0 bis 70	2,7 bis 8	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 69	60L1112	**282.0439**	-5 bis +35	4,5 bis 25	1,8 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 71	60L1113	**282.0442**	-5 bis +20	3,0 bis 10	2,2 bis 9	aut.	+80	Adsorption/E2	2
KP 71	60L1115	**282.0514**	-5 bis +20	fest 3	fest 3	min.	+80	Adsorption/E2	2
KP 73	60L1117	**282.0441**	-25 bis +15	12,0 bis 70	8,0 bis 25	aut.	+80	Adsorption/E1	2
KP 73 [1]	60L1118	**282.0517**	-25 bis +15	4,0 bis 10	3,5 bis 9	aut.	+80	Adsorption/D1	2
KP 73	60L1138	**282.0492**	-25 bis +15	fest 3,5	fest 3,5	min.	+80	Adsorption/D1	2
KP 73	60L1140	**282.0515**	-25 bis +15	4,0 bis 15	2,0 bis 13	aut.	+50	Adsorption/D2	3
KP 73	60L1143	**282.0440**	-25 bis +15	3,5 bis 20	3,25 bis 18	aut.	+80	Adsorption/D1	2
KP 75	60L1120	**282.0444**	±0 bis +35	3,5 bis 16	2,5 bis 12	aut.	+110	Adsorption/F	2
KP 75	60L1137	**282.0518**	±0 bis +35	3,5 bis 16	2,5 bis 12	aut.	+110	Adsorption/E2	2
KP 77	60L1121	**282.0443**	+20 bis +60	3,5 bis 10	3,5 bis 10	aut.	+130	Adsorption/E3	2
KP 77	60L1122	**282.0519**	+20 bis +60	3,5 bis 10	3,5 bis 10	aut.	+130	Adsorption/E3	3
KP 79	60L1126	**282.0493**	+50 bis +100	5,0 bis 15	5,0 bis 15	aut.	+150	Adsorption/E3	2
KP 81	60L1125	**282.0494**	+80 bis +150	7,0 bis 20	7,0 bis 20	aut.	+200	Adsorption/E3	2
KP 81	60L1155	**282.0495**	+80 bis +150	fest 8	fest 8	max.	+200	Adsorption/E3	2
Raumthermostate									
KP 62	60L1106	**282.0512**	-30 bis +15	6,0 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/C1	-
KP 68	60L1111	**282.0432**	-5 bis +35	4,5 bis 25	1,8 bis 7	aut.	+120	Dampf/C1	-
KP 62 [1][2]	60L1110	**282.0431**	-30 bis +15	5,0 bis 20	2,0 bis 8	aut.	+80	Adsorption/C2	-
Doppelthermostate									
KP 98	60L1131	**282.0447**	+60 bis +120	OIL: fest 14	OIL: fest 14	max.	+150	Adsorption/E2	1
			+100 bis +180	HT: fest 25	HT: fest 25	max.	+250	Adsorption/E2	2
Thermostate mit Goldkontakt:									
KP 61	60L1177	**282.0434**	-30 bis +13	4,5 bis 23	1,2 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 73	60L1179	**282.0435**	-25 bis +15	3,5 bis 20	3,5 bis 20	aut.	+80	Adsorption/D1	2





[1] Mit Handschalter
[2] Anbaumodell mit Abdeckplatte

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
60-1054	**282.0521**	4 Stk. Befestigungsschrauben M4 x 5
60-1055	**282.0428**	Befestigungskonsole gerade
60-1056	**282.0429**	Befestigungskonsole abgewinkelt
17-4370	**282.0424**	Fühlerhülse 112 mm Messing, Einschraubgewinde R ½"
17-4369	**282.0523**	Fühlerhülse 112 mm ST 18/8, Einschraubgewinde R ½"
17-4220	**282.0522**	Stopfbuchse für Kapillarrohr R ½"

Thermostate
Typ RT

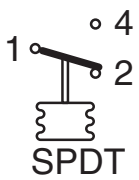
Merkmale

- Wasserdichte Ausführung, Schutzart IP 66
- Großer Regelbereich
- Breites Programm für gewerbliche und maritime Anwendung
- Für Wechselstrom und Gleichstrom geeignet
- Austauschbares Kontaktsystem
- Spezialausführung für speicherprogrammierbare Steuerungen

Technische Daten

Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter (mit neutraler Stellung bei Neutralzonenthermostat)
Kontaktlast	
Wechselstrom:	
AC1:	10 A, 400 V
AC3:	4 A, 400 V
AC15:	3 A, 400 V
Gleichstrom:	
DC13:	12W, 220V Steuerstrom
Umgebungstemperatur:	-50°C bis +70°C
Schutzart:	IP 66
	IP 54 bei Ausführung mit äußerem Resetknopf
Kabeldurchführung:	Pg 13,5 Kabeldurchmesser 6 bis 14 mm

Kontaktsysteme



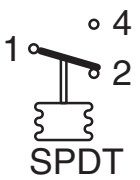
Normalausführung



max. Reset

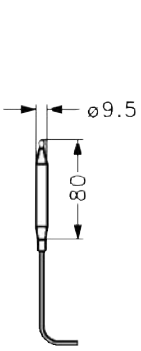


min. Reset

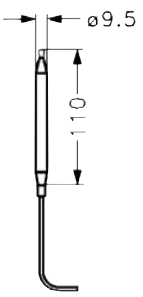


Neutralzone

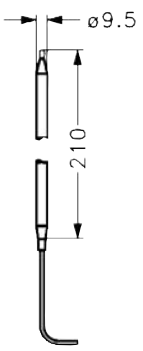
Fühlertypen



A1
Fernfühler

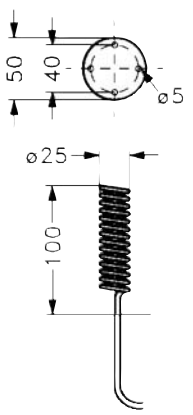


A2
Fernfühler

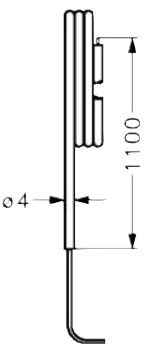


A3
Fernfühler


B
Raumfühler



C
Kanalfühler



D
Kapillarrohrfühler

Thermostate
Typ RT

Thermostate

Thermostate Typ	Thermostate Orig. Nr.	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Differenz im niederen Bereich ΔT [K]	Differenz im hohen Bereich ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Kapillarrohrthermostate									
RT 10	17-5077	**282.0413**	-60 bis -25	1,7 bis 7,0	1,0 bis 3,0	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 9	17-5066	**282.0412**	-45 bis -15	2,2 bis 10,0	1,0 bis 4,5	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 3	17-5014	**282.0409**	-25 bis +15	2,8 bis 10,0	1,0 bis 4,0	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 13	17-5097	**282.0411**	-30 bis ±0	1,5 bis 6,0	1,0 bis 3,0	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 2	17-5008	**282.0408**	-25 bis +15	5,0 bis 18,0	6,0 bis 20,0	aut.	+150	Adsorption/A1	2
RT 8	17-5063	**282.0407**	-20 bis +12	1,5 bis 7,0	1,5 bis 7,0	aut.	+145	Adsorption/A2	2
RT 12	17-5089	**282.0406**	-5 bis +10	1,0 bis 3,5	1,0 bis 3,0	aut.	+65	Adsorption/A3	2
RT 23	17-5278	**282.0404**	+5 bis +22	1,1 bis 3,5	1,0 bis 3,0	aut.	+85	Adsorption/A3	2
RT 15	17-5115	**282.0403**	+8 bis +32	1,6 bis 8,0	1,6 bis 8,0	aut.	+150	Adsorption/A2	2
RT 24	17-5285	**282.0402**	+15 bis +34	1,4 bis 4,0	1,4 bis 3,5	aut.	+105	Adsorption/A3	2
RT 102	17-5147	**282.0502**	+25 bis +90	2,4 bis 10,0	3,5 bis 20,0	aut.	+300	Adsorption/D	2
RT 7	17-5053	**282.0410**	-25 bis +15	2,0 bis 10,0	2,5 bis 14,0	aut.	+150	Adsorption/A1	2
RT 14	17-5099	**282.0405**	-5 bis +30	2,0 bis 8,0	2,0 bis 10,0	aut.	+150	Adsorption/A2	2
RT 101	17-5003	**282.0503**	+25 bis +90	2,4 bis 10,0	3,5 bis 20,0	aut.	+300	Adsorption/A1	2
RT 107	17-5135	**282.0504**	+70 bis +150	6,0 bis 25,0	1,8 bis 8,0	aut.	+215	Mengen/A2	2
Raumthermostate									
RT 17	17-5117	**282.0420**	-50 bis -15	2,2 bis 7,0	1,5 bis 5,0	aut.	+100	Dampf/B	-
RT 11	17-5083	**282.0419**	-30 bis ±0	1,5 bis 6,0	1,0 bis 3,0	aut.	+66	Dampf/B	-
RT 4	17-5036	**282.0416**	-5 bis +30	1,5 bis 7,0	1,2 bis 4,0	aut.	+75	Dampf/B	-
RT 4 [1]	17-5037	**282.0417**	-5 bis +30	1,5 bis 7,0	1,2 bis 4,0	aut.	+75	Dampf/B	-
RT 34	17-5118	**282.0418**	-25 bis +15	2,0 bis 10,0	2,0 bis 12,0	aut.	+100	Adsorption/B	-
Kanalthermostate									
RT 140	17-5236	**282.0501**	+15 bis +45	1,8 bis 8,0	2,5 bis 11,0	aut.	+240	Adsorption/C	2

[1]) Mit eingebauter Heizspule





Thermostate mit einstellbarer Neutralzone

Thermostate Typ	Thermostate Orig. Nr.	EDV-Nr.	Temperatur -bereich [°C]	Differenz im niederen Bereich ΔT [K]	Differenz im hohen Bereich ΔT [K]	Differenz ΔT [K]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
RT 16L	17L0024	**282.0506**	±0 bis +38	1,5 bis 5,0	0,7 bis 1,9	1,5/0,7	+100	Dampf/B	-
RT 8L	17L0030	**282.0430**	-20 bis +12	1,5 bis 4,4	1,5 bis 4,9	1,5	+145	Adsorption/A2	2
RT 14L	17L0034	**282.0505**	-5 bis +30	1,5 bis 5,0	1,5 bis 5,0	1,5	+150	Adsorption/A2	2
RT 101L	17L0062	**282.0427**	+25 bis +90	2,5 bis 7,0	3,5 bis 12,5	2,5/3,5	+300	Adsorption/A1	2

Differenzthermostate

Thermostate Typ	Thermostate Orig. Nr.	EDV-Nr.	Regel-bereich [°C]	feste Schaltdifferenz [K]	Betriebs-bereich für NT-Fühler [°C]	Maximale Fühler Temperatur [°C]	Fühlerfülllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
RT 270	17D0031	**282.0508**	±0 bis +15	2	-30 bis +40	+65	Adsorption/A2	2 x 5

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
17-4202	**282.0524**	Fühlerhülse 112 mm Messing, Einschraubgewinde R ½"
17-4369	**282.0523**	Fühlerhülse 112 mm ST 18/8, Einschraubgewinde R ½"
17-4367	**282.0425**	Fühlerhülse 180 mm Messing, Einschraubgewinde R ½"
17-4216	**282.0426**	Fühlerhülse 465 mm Messing, Einschraubgewinde R ½"
17-4220	**282.0522**	Stopfbuchse für Kapillarrohr R ½"

Service Thermostate

Merkmale

- Universelle Kabelschuhbefestigung von 4,8 mm und 6,3 mm durch beiliegenden Adapter
- Umweltfreundliche Kapillarrohrfüllung
- Komplettes Zubehör für die Montage
- Service an allen Kühl- und Gefriermöbeln durch 8 verschiedene Typen
- Austauschbar gegen alle Original-Thermostate
- Eindeutiges Farb- und Nummernsystem

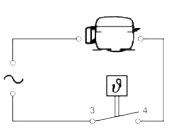
Technische Daten

Schaltleistung für Haupt- und Hilfskontakt
Wechselstrom:
AC1: 6 A, 400 V
AC3: 6 A, 400 V
AC15: 0,1 A, 400 V

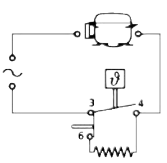
Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Anwendung für	Temperaturen Ein/Aus		Kapillarrohr-länge [m]	Bemerkungen
				warm [°C]	kalt [°C]		
ST 1	077B7001	**282.0451**	Kühlschränke	+2,0/-5,5	-13,5/-25	1,3	
ST 2	077B7002	**282.0452**	Kühlschränke mit Druckknopfabtauung	±0/-7,5	-11,5/-21	1,3	Abtauung +6°C
ST 3	077B7003	**282.0453**	Kühlschränke mit autom. Abtauung	+3,5/-11	+3,5/-27,5	1,6	mit Hilfskontakt
ST 4	077B7004	**282.0454**	Absorptions-Kühlschränke	+3,5/-1	-5/-11	1,5	mit Hilfskontakt
ST 5	077B7005	**282.0455**	Gefriermöbel ohne Signal	-7,5/-15	-21/-32,5	2,3	
ST 6	077B7006	**282.0456**	Gefriermöbel mit aktivem Signal -6°C	-10/-17	-24/-34,5	2,3	mit Signal-kontakt -6°C
ST 7	077B7007	**282.0457**	Gefriermöbel mit passivem Signal -6°C	-10/-17	-24/-34,5	2,3	mit Signal-kontakt -6°C
ST 8	077B7008	**282.0458**	Flaschen- u. Flüssigkeitskühler	+11,5/+6	-1/-8,5	2,0	



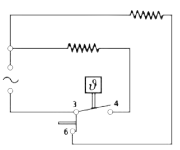
Schaltbilder



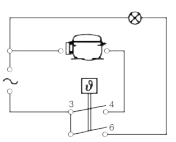
ST1, ST2, ST5, ST8



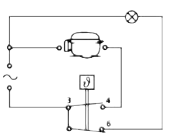
ST3



ST4



ST6



ST7

Raumthermostate Typ RMT, TW..

Merkmale

Wohnraumthermostate mit oder ohne Thermometer, mit thermischer Rückführung

Technische Daten

Versorgungsspannung:	230V +15%/-10%
Kontaktlast, ohmsch:	max. 10 A (ac)
Kontaktlast, induktiv (cos φ = 0,6):	max. 4 A (ac)
Minimale Kontaktlast:	150 mA
Einstellbereich:	+8 bis +30°C
Schaltdifferenz:	0,8 K
Schutzart:	IP 20

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	Ori g. Nr.
RMT-230	**282.0471**	ohne Thermometer	087N110000
RMT-230T	**282.0472**	mit Thermometer und eingebauten Nachtabsenkungswiderstand	087N112500



RMT-230T

Programmierbare Raumthermostate Typ HC 75

Merkmale

Die Serie HC75 verbindet die Funktion eines Zeitschalters mit denen eines Raumthermostaten.
Die Geräte dieser Serie dienen in Heizungs- und/ oder Kühlsystemen zur Steuerung von Klimatruhen oder Wärmepumpen. Die integrierte, zeitproportionale Regellogik bietet optimalen Komfort bei minimalem Energieverbrauch.
Der HC75-3 verfügt über Anschlüsse für Gebläsemotoren mit drei Drehzahlen.

- Batteriebetrieben, daher keine Programmstörungen bei Netzausfall
- Bis zu sechs programmierbare Sollwertänderungen pro Tag
- Programm für sieben Tage oder fünf Werk- und 2 Feiertage
- Frostschutzfunktion
- Thermostatfunktion
- Ferienmodus bis zu 99 Tagen



Anwendungsgebiete

- Regelung von Klimatruhen mit Kalt- und Warmwasser
- Regelung von Klimatruhen mit Warmwasser und Direktverdampfung
- Regelung von Klimatruhen mit Elektroheizung und Direktverdampfung
- Regelung von Wärmepumpen mit Umkehrventil
- Regelung von Splitgeräten.

Technische Daten

Nennspannung:	10-250V bei, 50/60Hz
nominaler Kontaktstrom:	10 mA bis 2A (res.) bzw. 1A (ind.)
Schalten:	potentialfrei
max. Umgebungstemperatur:	45°C
Regelbereich Heizen:	+5 bis +30°C in 0,5K Schritten
Regelbereich Kühlen:	+7 bis +32°C in 0,5K Schritten
Neutralzone:	min. 2K
Batterielebensdauer:	ca. 2 Jahre
Abmessungen:	(BxHxT) 135x88x32 mm

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	Original Nr.
HC 75 - 3	**282.0448**	Raumthermostat mit internem Fühler	0192H331600
HC 75 - A3	**282.0449**	Raumthermostat mit Fernfühler	0192H331700

EBERLE

Raumtemperaturregler Serie RTR-E 6000

EBERLE

Merkmale

Für die einwandfreie Funktion ist die richtige Montage des Reglers ausschlaggebend. Der Regler sollte an einer Innenwand gegenüber der Energiequelle montiert werden. Es ist dabei zu beachten, daß keine Beeinflussung durch Sonneneinstrahlung, andere Wärmequellen oder Zugluft auftreten kann. Raumecken ohne Luftzirkulation sind ebenfalls ungeeignet. Ideale Montagehöhe: ca. 1,5 m über dem Fußboden.
Eine zulässige relative Luftfeuchte von max. 95% darf nicht überschritten werden, Betauung ist zu vermeiden.

Technische Daten

Temperaturbereich:	5 bis 30°C
Betriebsspannung:	AC 230 V, 50/60 Hz
Kontakt:	1 Öffner
Schaltstrom:	10 (4) A, DC 100 W
Schaltdifferenz:	ca. 0,5K
Schutzart / Schutzklasse:	IP 30/schutzisoliert
Maße:	75 x 75 x 25,5 mm
Farbe:	reinweiss

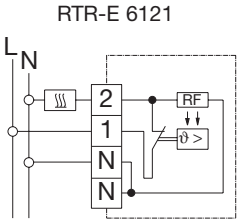
Eigenschaften

- Anspruchsvolles Design
- Bi-Metall-Technik mit thermischer Rückführung und hoher Präzision
- Aufputzmontage oder direkt auf UP-Dose mit senkrechten Befestigungslöchern oder mit Schnappbefestigung auf DIN-Schiene
- Übersichtliche Klemmenreihe und großzügiger Klemmenraum für einfache und schnelle Installation
- Bereichseinengung im Einstellknopf

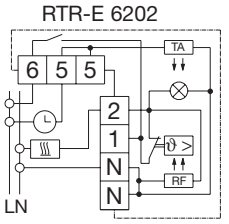


Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
RTR-E 6121	**282.0711**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Öffner Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100W
RTR-E 6202	**282.0715**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Öffner Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100W Schalter: Netz Ein/Aus Kontrollampe: Heizung Ein Temperaturabsenkung (TA):ca. 5 K (über externe Schaltuhr)
RTR-E 6722	**282.0712**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Wechsler Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W Kühlen 5 (2) A Bes.Eigenschaften: 2 Spannungen
RTR-E 6724	**282.0713**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Wechsler Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W Kühlen 5 (2) A Temperaturabsenkung (TA):ca. 5 K (über externe Schaltuhr)
RTR-E 6763	**282.0714**	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Wechsler Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W Kühlen 5 (2) A Schalter: Netz Ein/Aus

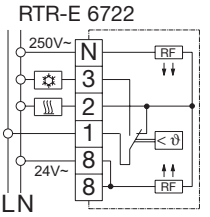
RTR-E 6121



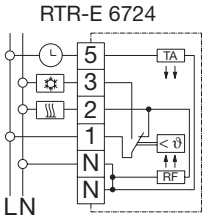
RTR-E 6202



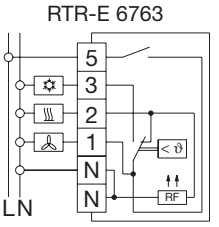
RTR-E 6722



RTR-E 6724



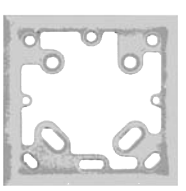
RTR-E 6763



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1 E [*]	**282.0720**	EBERLE Adapterrahmen für RTR - E 6000
SS 001	**282.0722**	EBERLE Schraubensatz für Adapterrahmen

[*] Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.



Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich Serie KLR-E 7000

- Anspruchsvolles Design
- hohe Präzision
- robuste Zuverlässigkeit

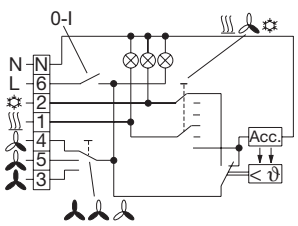
Technische Daten

Temperaturbereich:	5 bis 30°C
Betriebsspannung:	AC 230 V, 50/60 Hz
Kontakt:	1 Öffner
Schaltstrom:	6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6
Hysterese:	~ 0,5K
Temperaturfühler:	Bimentall
Schutzart / Schutzklasse:	IP 30/schutzisoliert
Maße:	127,5 x 75 x 28,6 mm
Farbe:	reinweiss

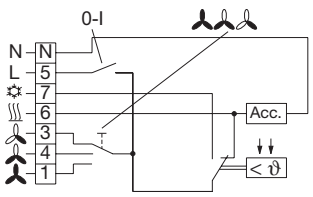
Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
KLR - E 7004	**282.0716**	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: Wechsler Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Heizen / Lüften / Kühlen Anzeigelampe: Heizen / Kühlen / Netz Ein/Aus
KLR - E 7011	**282.0717**	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: Wechsler Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Ausgänge: Heizen / Kühlen Lüfter schnell / Mittel / Langsam



KLR-E 7004

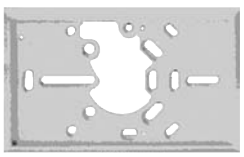


KLR-E 7011



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1,7 E [1]	**282.0721**	EBERLE Adapterrahmen für KLR - E 7000, KLR - E 50 000
SS 001	**282.0722**	EBERLE Schraubensatz für Adapterrahmen

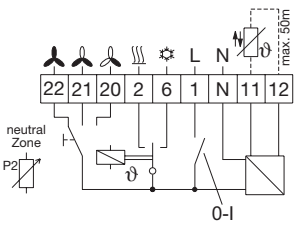


[1] Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.

EBERLE Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich Serie KLR-E 52 000 EBERLE

Technische Daten

Temperaturbereich: 5 bis 30°C
Betriebsspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
Kontakt: Wechsler mit Neutralzone
Schaltstrom: Lüfter
6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6
Heizen/Kühlen
10A cos φ = 1 / 4A cos φ = 0,6
Hysterese: ~ 0,5K
Neutralzone: ~ 0,5K bis 8,5K
Temperaturfühler: NTC intern
Fernfühler: F 190 021 optional
Schutzart / Schutzklasse: IP 30/schutzisoliert
Maße:
Farbe: reinweiss



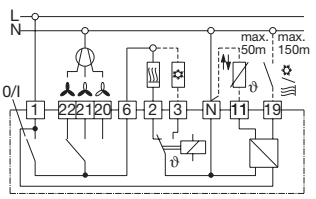


Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
KLR - E 52552 4p	**282.0718**	+5 bis +30	Klimaregler, 5 bis 30°C, Kontakt: Wechsler mit Neutralzone Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Ausgänge: Heizen / Kühlen Lüfter schnell / Mittel / Langsam Eingänge: Fernfühler Anzeigelampen: Heizen, Kühlen, Netz Ein/Aus

EBERLE Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich Serie KLR-E 52 000 Digital EBERLE

Technische Daten

Temperaturbereich: 5 bis 30°C, Digitale Sollwerteinstellung
Betriebsspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
Kontakt: Wechsler
Schaltstrom: Lüfter
6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6
Heizen/Kühlen
3A cos φ = 1 / 2A cos φ = 0,6
Hysterese: ~ 0,5K
Temperaturfühler: NTC intern
Fernfühler: F 190 021 optional
Schutzart / Schutzklasse: IP 30/schutzisoliert
Maße:
Farbe: reinweiss

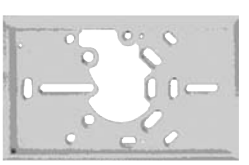




Typ	EDV-Nr.	Temperatur bereich [°C]	Ausstattung
KLR - E 527 23	**282.0719**	+5 bis +30	Klimaregler, 5 bis 30°C,Digitale Sollwerteinstellung Kontakt: Wechsler Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Ausgänge: Heizen / Kühlen Lüfter schnell / Mittel / Langsam Eingänge: Fernfühler optional Heizen / Kühlen - Umschaltung Digitalanzeige: Soll- oder Istwertanzeige

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1,7 E [1]	**282.0721**	EBERLE Adapterrahmen für KLR - E 7000, KLR - E 50 000
SS 001	**282.0722**	EBERLE Schraubensatz für Adapterrahmen
F 190 021	**282.0723**	EBERLE Raumfühler ohne Anschlusskabel IP 30 (75 x 75 x 25,5 mm)



[1] Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.

Einstufenthermostate Typ A19A/A19B/A19D

Merkmale

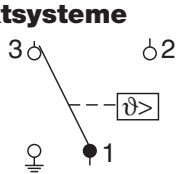
Diese Thermostate sind temperaturgesteuerte Schalter für die 2 Punkt Regelung von Gefrier-, Kühl-, Heiz-, Lüftungs-, Klimaanlagen und -geräte. Standardmodelle sind mit einem Kapillarrohrfühler oder Raumfühler ausgestattet. Modelle mit manueller Rückstellung und für untere oder obere Temperaturbegrenzung sind lieferbar.
Diese Serie ist mit flüssigkeitsgefüllten Fühlelementen ausgestattet, die folgende Vorteile aufweisen:

- Präzise Schaltung, unabhängig von der Umgebungstemperatur
- Großer Arbeitsbereich bei jedem Modell
- Unbeeinflusst durch atmosphärischen Druck
- Konstante Differenz über den gesamten Bereich
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch).
  Der Typ A19ACC hat Handrückstellung mit Freiauslösung. Der Rückstellknopf muss gedrückt und losgelassen werden. Der Kontakt kann in geschlossener Position nicht blockiert werden.

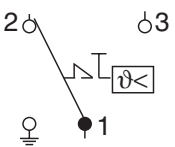
Technische Daten

Universalausführung:	Einstellung mit Drehknopf, Schraubendreher oder verdeckt
Differenzeinstellung:	Geräte mit einstellbarer Differenz haben einen Einstellhebel unter der Abdeckung (A19ABC und A19BBC)
Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter
Schaltleistung:	15(8) A, 230V AC; außer: A19AAF: 15(3)A, 230V AC und A19ABC-9036/9037: 15(5) A, 230V AC
Umgebungstemperatur:	-40 bis +57°C
Schutzart:	IP 30 (DIN40050, IEC 529)
Material:	Gehäuse: 1,25 mm kaltgewalzter Stahl Abdeckung: 1,55 mm ABS, basaltgrün, RAL7012
Kabeldurchführung:	Ø 22,3 mm für Nippel PG16

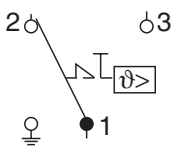
Kontaktsysteme



1-2 Schließt bei Temperaturanstieg
Standard



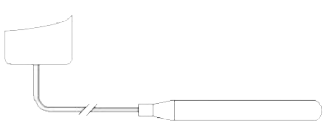
1-2 Öffnet bei Temperaturabfall
Typ A19ACC



1-2 Öffnet bei Temperaturanstieg
Typ A19ADC

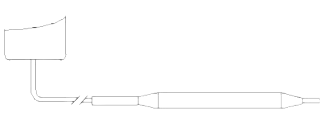
Fühlertypen für A19.., A28..

Typ 1a



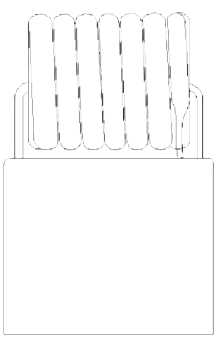
Bereich [°C]	Abm. [mm]	Tauch-hülse
±0 bis +10	9,3 x 80	WEL16A601R
+10 bis +95	7,4 x 75	WEL11A601R
+35 bis +150	5,0 x 265	keine möglich
+90 bis +290	5,0 x 155	keine möglich
-20 bis +65	7,4 x 75	WEL11A601R
-5 bis +5	9,3 x 80	WEL16A601R
±0 bis +10	9,3 x 80	WEL16A601R

Typ 1b

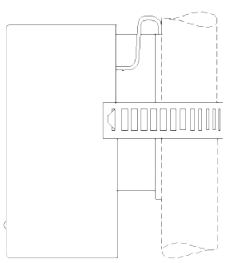


Bereich [°C]	Abm. [mm]	Tauch-hülse
-35 bis +10	9,5 x 110	WEL14A602R
-5 bis +28	9,5 x 135	WEL14A603R
-35 bis +40	9,5 x 110	WEL14A602R
+1 bis +60	9,5 x 115	WEL14A602R
+5 bis +32	9,5 x 155	keine verfügb.
+40 bis +120	9,5 x 100	WEL14A602R
-10 bis +50	9,5 x 110	WEL14A602R
+5 bis +50	9,5 x 110	WEL14A602R
+10 bis +95	9,5 x 100	WEL14A602R

Typ 3



Typ 20



Einstufenthermostate Typ A19A/A19B/A19D

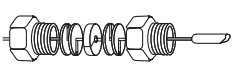
Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Einstellung [1]	Differenz ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Kapillarthermostate mit fester Differenz								
A19 AAC-9102	**282.2262**	-35 bis +10	niedrig	2,5 (fest)	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 AAC-9005	**282.2263**	-5 bis +28	niedrig	2 (fest)	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 AAC-9127	**282.2264**	+1 bis +60	niedrig	2 (fest)	aut.	85	Flüssig/1b	3
A19 AAC-9009	**282.2265**	+40 bis +120	hoch	3,5 (fest)	aut.	145	Flüssig/1b	2
A19 AAC-9108	**282.2266**	+90 bis +290	hoch	5,5 (fest)	aut.	290	Flüssig/1a	2
Kapillarrohrthermostate mit einstellbarer Differenz								
A19 ABC-9037	**282.2204**	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	3,5
A19 ABC-9036	**282.2205**	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	6,5
A19 ABC-9103	**282.2201**	-30 bis +10	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ABC-9104	**282.2202**	-5 bis +28	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ABC-9116	**282.2203**	+1 bis +60	niedrig	2 bis 8	aut.	85	Flüssig/1b	3
A19 ABC-9106	**282.2261**	+10 bis +95	hoch	2,5 bis 11	aut.	115	Flüssig/1a	3,5
Milchkühlthermostate mit fester Differenz								
A19 AAF-9102	**282.2268**	±0 bis +10	niedrig	1,5 (fest)	aut.	80	Flüssig/1a	2
Kapillarrohrthermostate mit Handrücken und fester Differenz								
A19 ACC-9100	**282.2269**	-35 bis +10	niedrig	6 (fest)	man.	60	Flüssig/1b	2
A19 ACC-9116	**282.2271**	-35 bis +10	niedrig	6 (fest)	man.	60	Flüssig/1b	6,5
A19 ACC-9101	**282.2270**	-5 bis +28	niedrig	4 (fest)	man.	60	Flüssig/1b	2
Anlegethermostate mit fester Differenz								
A19 DAC-9001	**282.2113**	+40 bis +120	hoch	4,5 (fest)	aut.	145	Flüssig/20	-
Raumthermostate mit fester Differenz								
A19 BAC-9250	**282.2277**	-35 bis +10	niedrig	2,5 (fest)	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BAC-9251	**282.2278**	-5 bis +28	niedrig	2 (fest)	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BAC-9001	**282.2279**	±0 bis +43	hoch	2 (fest)	aut.	60	Flüssig/3	-
Raumthermostate mit einstellbarer Differenz								
A19 BBC-9275	**282.2207**	-35 bis 40	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/3	-



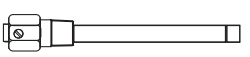
[1] **Einstellung niedrig:** Die Skala zeigt den niedrigen Schaltpunkt (Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen). Der obere Schaltpunkt
(Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen) wird durch Addition der Differenz zum niedrigen Schaltpunkt ermittelt.
Einstellung hoch: Die Skala zeigt den oberen Schaltpunkt (Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen). Der untere Schaltpunkt
(Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen) wird durch Abzug der Differenz vom oberen Schaltpunkt ermittelt.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	**282.2255**	Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT
WEL 11A-601R	**282.2142**	Tauchhülse 60 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-602R	**282.2251**	Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-603R	**282.2252**	Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

Einstufenthermostate
Typ A19ARC/BRC/AQC/AQF/BQC

Merkmale

Diese Thermostate werden überall dort eingesetzt, wo staubdichte und/oder spritzwassergeschützte Gehäuse erforderlich sind.

- Typ A19ARC, Kapillarrohrthermostat
- Typ A19BRC und A19BQC, Raumthermostate mit Raumfühler aus Edelstahl, als Außen-, Stabthermostat oder als Raumthermostat in Kühlräumen.



Technische Daten

Differenzeinstellung:	Geräte mit einstellbarer Differenz haben einen Einstellhebel unter der Abdeckung (A19ARC und A19BRC)
Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter
Schaltleistung:	15(8) A, 230V AC
Umgebungstemperatur:	-35 bis +55°C
Schutzart:	Staubdicht, Spritzwasser geschützt IP 65 (DIN40050, IEC 529)
Material:	Polykarbonat, brillantblau RAL 5007
Kabeldurchführung:	Kabeltülle Ø 22,3 mm oder für Nippel PG 16

Kontaktsysteme und Fühlertypen siehe Seite 6/23

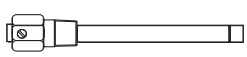
Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Einstellung [1]	Differenz ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Kapilarthermostate mit einstellbarer Differenz, Temeratureinstellung über Drehknopf								
A19 ARC-9100	**282.2272**	-35 bis +10	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ARC-9113	**282.2114**	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ARC-9104	**282.2275**	-20 bis +65	niedrig	3,5 bis 14	aut.	85	Flüssig/1a	3,5
A19 ARC-9101	**282.2273**	-5 bis +28	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ARC-9109	**282.2274**	+1 bis +60	niedrig	2 bis 8	aut.	85	Flüssig/1b	3
A19 ARC-9107	**282.2276**	+40 bis +120	niedrig	3,5 bis 14	aut.	143	Flüssig/1b	2
Raumthermostate mit einstellbarer Differenz, Temperatureinstellung über Drehknopf								
A19 BRC-9252	**282.2280**	-35 bis +10	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BRC-9253	**282.2117**	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BRC-9250	**282.2281**	-5 bis +28	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BRC-9251	**282.2282**	±0 bis +43	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/3	-

[1] **Einstellung niedrig:** Die Skala zeigt den niedrigen Schaltpunkt (Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen). Der obere Schaltpunkt
(Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen) wird durch Addition der Differenz zum niedrigen Schaltpunkt ermittelt.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	**282.2255**	Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT
WEL 11A-601R	**282.2142**	Tauchhülse 60 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-602R	**282.2251**	Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-603R	**282.2252**	Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT


Kapillarrohrverschraubung


Tauchhülse

Zweistufenthermostate Typ A28

Merkmale

Diese Thermostate sind für die verschiedensten Anwendungen in Gefrier-, Kühl-, Heiz-, Lüftungs- oder Klimaanlagen konzipiert. Alle Modelle haben zwei EPU-Schalter (PENN-switches) für z.B. folgende Schaltmöglichkeiten:

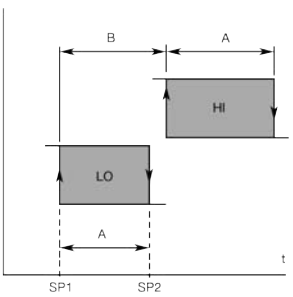
- Zweistufen-Heizung, Zweistufen-Kühlung
- Heizen/Kühlen mit automatischem Wechsel.
- Modelle entweder mit Standardgehäuse oder in spritzwassergeschützter, staubdichter Ausführung
- Bei Reglern mit einstellbarer Differenz befindet sich der Einstellhebel unter der Abdeckung



Technische Daten

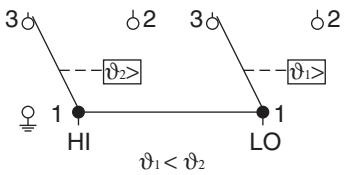
	A28AA	A28QA/QJ
Einstellung:	Universalausführung: Einstellung mit Drehknopf, Schraubendreher oder verdeckt	Drehknopf außen oder unter der Abdeckung
Schaltleistung:	15(5) A, 230V AC	A28QA: 15(5) A, 230V AC; A28QJ: 15(3) A, 230V AC
Gehäuse:	1,75 mm kaltgewalzter Stahl	Polykarbonat (Makrolon)
Abdeckung:	1,5 mm Kunststoff (ABS)	Polykarbonat (Makrolon)
Umgebungstemperatur:	-35 bis +55°C	-35 bis +55°C
Kabeleinführung:	22,3 mm Ø für Nippel PG16	Kabeltülle Ø 22,3mm oder für Nippel PG16
Schutzart:	IP 30 (DIN40050, IEC 529)	IP 65 (DIN40050, IEC 529)

Schaltdiagramm



A Differenz pro Stufe
B Differenz zw. d. Stufen
SP1 Einstellung niedrig
SP2 Einstellung hoch
LO Niedere Stufe
HI Hohe Stufe

Kontaktsystem



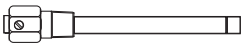
Fühlertypen siehe Seite 6/23

Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur -bereich [°C]	Einstellung	Differenz pro Stufe ΔT [K]	Differenz zwischen d. Stufen ΔT [K]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Kapillarrohrthermostate, IP 30								
A28 AA-9006	**282.2221**	-35 bis +10	niedrig	2	1 bis 4	60	Flüssig/1b	2
A28 AA-9007	**282.2222**	-5 bis +28	niedrig	1,5	1 bis 4	60	Flüssig/1b	2
A28 AA-9118	**282.2288**	+1 bis +60	hoch	2	1 bis 4	85	Flüssig/1b	3
Raumthermostate, IP 30								
A28 AA-9113	**282.2226**	±0 bis +43	hoch	1,5	1 bis 4	60	Flüssig/3	-
Kapillarrohrthermostate, IP 65								
A28 QA-9110	**282.2223**	-35 bis +10	niedrig	2	1 bis 4	60	Flüssig/1b	2
A28 QA-9115	**282.2289**	+1 bis +60	hoch	2	1 bis 4	60	Flüssig/1b	3
A28 QJ-9100	**282.2290**	+10 bis +95	niedrig	1,5	1 bis 4	115	Flüssig/1b	3
Kühlthermostate, IP 65, verdeckte Temperatureinstellung								
A28 QA-9101	**282.2291**	+5 bis +50	hoch	2	4 (fest)	100	Flüssig/3	2
Raumthermostate, IP 65								
A28 QA-9113	**282.2227**	±0 bis +43	hoch	1,5	1 bis 4	60	Flüssig/1b	-

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	**282.2255**	Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT
WEL 14A-602R	**282.2251**	Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-603R	**282.2252**	Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT


Kapillarrohrverschraubung


Tauchhülse

Drei- & Vierstufenthermostate Typ A36

Merkmale

Die Thermostate der Serie A36 sind für die mehrstufige Schaltung elektrisch geregelter Anlagen geeignet.

- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch)
- Schwingungsgedämpfte Montageplatte
- Das flüssigkeitsgefüllte Fühlerelement und die Gehäusekompensation gewährleisten exakte Arbeitsweise bei Umgebungstemperaturen von -18°C bis 55°C
- Andere Arbeitsbereiche und Kapillarrohrlängen auf Anfrage

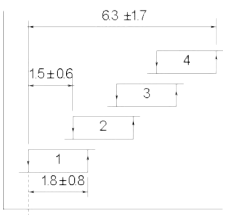


Technische Daten

Einstellung:	Kalibrierte Skalenscheibe und Sollwertzeiger
Schaltleistung je Stufe:	15(5) A, 230V AC Typ A36 ..A 15(3) A, 230V AC Typ A36 ..B
Umgebungstemperatur:	-18 bis +55°C
Schutzart:	ohne Gehäuse IP00, mit Gehäuse IP55 (DIN40050, IEC529)

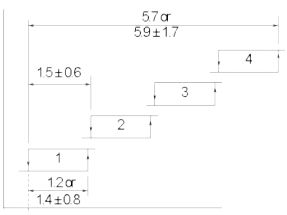
Justierung und Toleranzen

B1 Kühlung Standarddifferenz



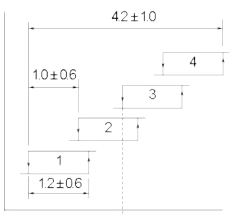
Skalen-einstellung

B2 Bereich kleine Differenz



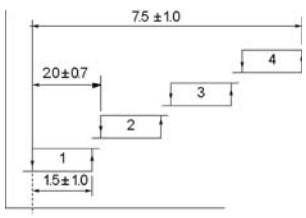
Skalen-einstellung

C1 Klima/Heizung Standarddifferenz



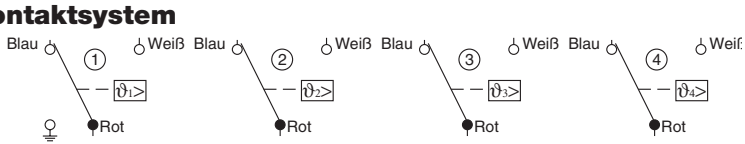
Skalen-einstellung

D2 Bereich große Differenz



Skalen-einstellung

Kontaktsystem



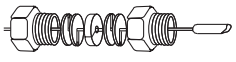
$\vartheta_1 < \vartheta_2 < \vartheta_3 < \vartheta_4$

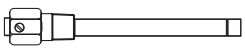
Rot-Weiß schließt bei Temperaturanstieg (Kühlen)
Rot-Blau schließt bei Temperaturabfall (Heizen)

Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Einstellung	Differenz pro Stufe ΔT [K]	Differenz zwischen d. Stufen ΔT [K]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühler-abm. [mm]	Kapillar-rohrlänge [m]
Dreistufenthermostate, IP 20								
A36 AGA-9102	**282.2231**	-18 bis +20	B1	1,8	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AGB-9103	**282.2232**	-18 bis +20	B2	1,2	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AGA-9103	**282.2292**	+15 bis +35	C1	1,2	1,0	50	Ø9,5 x 140	3,5
Vierstufenthermostate, IP 20								
A36 AHA-9105	**282.2233**	-18 bis +20	B1	1,8	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AHA-9108	**282.2293**	+15 bis +35	C1	1,2	1,0	50	Ø9,5 x 140	3,5
A36 AHB-9103	**282.2294**	+10 bis +95	D2	1,5	2,0	115	Ø9,5 x 100	3,0
A36 AHB-9104	**282.2234**	-18 bis +20	B2	1,2	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AHB-9105	**282.2122**	-18 bis +20	B2	1,2	1,5	50	Ø9,5 x 125	5,0

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	**282.2255**	Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT
WEL 14A-602R	**282.2251**	Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT
WEL 14A-603R	**282.2252**	Tauchhülse 147 mm x R ½"-14 NPT


Kapillarrohrverschraubung


Tauchhülse

Frostschutzthermostate Typ 270XT bis

Anwendung

Diese Thermostate werden dort eingesetzt, wo Wärmetauscher bzw. von kalter Luft beaufschlagte wasserführende Rohrsysteme vor dem Einfluss zu niedriger Temperaturen geschützt werden sollen (beispielsweise in einem Luftkanal). Die Frostschutzthermostate betätigen einen Umschaltkontakt, wenn die Temperatur den eingestellten Sollwert unterschreitet und lösen dadurch die nötigen Schaltvorgänge aus, wie z.B.:

- Unterbrechen des Stromkreises für den Ventilator
- Betätigen von Ventilen
- Abschalten des Verdichters
- Schließen von Zuluftklappen
- Betätigen eines optischen oder akustischen Signals etc.



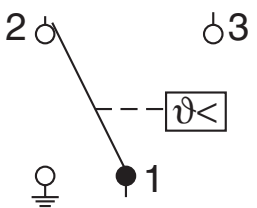
Merkmale

- dampfgefüllt (Reaktionslänge bei Temperatureinwirkung auf mind. 30 cm der Gesamtlänge)
- 6 m Kapillarrohrfühler Ø 3,2 mm (Oberflächenfühler)
- 2 m Kapillarrohr mit Fühlerpatrone Ø 9,7 x 77 mm

Technische Daten

Schaltleistung:	15 (8) A, 230V AC
Bereichseinstellung:	Schraubendreher, Außenskala
Umgebungstemperatur:	-35 bis +55°C
Kabeleinführung:	Ø 22,3mm Nippel für PG16
Material:	Gehäuse: Stahl, verzinkt Abdeckung: Stahl, lackiert
Gehäuseschutzart:	IP30 (DIN40050, IEC 529)

Kontaktsystem



1-2 Öffnet bei Temperaturabfall
Typ A19ACC

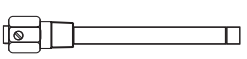
Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Differenz	Fühler-abmessun-gen [mm]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Ausführung	Kapillar-rohrlänge [m]
Frostschutzthermostate mit Kapillarrohrfühler							
270XT-95008	**282.2208**	-10 bis +12	3 (fest)	Ø 3,2 x 6000	200	TW	6
Frostschutzthermostate mit Fühlerpatrone							
270XT-95068	**282.2284**	-24 bis +18	4 (fest)	Ø 9,5 x 77	120	TW	2
270XTAN-95048	**282.2285**	-24 bis +18	Handrückst.	Ø 9,5 x 77	120	TB	2

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	**282.2255**	Kapillarrohrverschraubung R ½"-14 NPT
WEL 14A-602R	**282.2251**	Tauchhülse 125 mm x R ½"-14 NPT



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

Raumthermostate einstufig
Typ T22

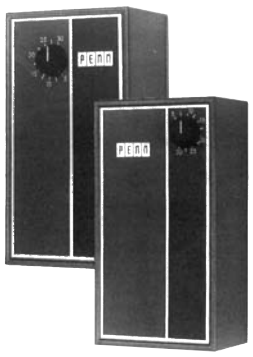
Merkmale

Diese Raumthermostate sind für die Steuerung von Heiz- und/oder Kühleinrichtungen im Gewerbe- und Wohnbereich konzipiert.

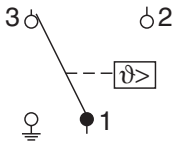
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch)
- Geeignet für Steuerspannung 24V oder 230VAC, VDE-gerecht
- Flüssigkeitsgefüllte Elemente für präzise Schaltung und schnelle Ansprechempfindlichkeit

Technische Daten

Einstellung:	Knopf, nicht verdeckt
Schaltleistung:	15(3) A, 230V AC
Differenz pro Stufe:	1
max. Umgebungstemperatur:	+55°C
Material:	Stahlblech, Frontplatte dunkel-/hellbraun lackiert, Abdeckung mit gelbbraunem Silberfinish
Schutzart:	IP20 (DIN40050, IEC 529)



Kontaktsystem



1-2 Schließt bei Temperaturanstieg
Standard

Thermostat Typ	**EDV-Nr.**	Arbeitsbereich [°C]	Differenz pro Stufe [K]	Einstellung	Schaltleistung [je Stufe]
T22 SRX-9101	**282.2243**	+5 bis +32	1	Knopf	15(5) A, 230VAC

Kontaktthermometer

Merkmale

Thermometer mit Schaltkontakt im Gehäuse für Fronteinbau mit Dreipunktbefestigung

Technische Daten

Gehäusematerial:	THERMOPLAST, schwarz, beständig bis +80°C
Befestigungsart:	von hinten mit Klemmbügel (Stahlblech buntverzinkt)
Frontscheibe:	THERMOPLAST, klar, beständig bis +65°C
Frontring:	Dreikantfrontring, Ms verchromt
Messwerk:	Bourdonfedermesssystem einfach, ohne Temperaturkompensation
Zifferblatt:	Grund weiß, Druck schwarz
Skalenlänge:	ca. 240°
Skalenteilung:	2°
Anzeigegenauigkeit:	Klasse 2 nach DIN 16203
Zeiger:	Istwert schwarz - Sollwert rot
Messleitung:	Cu-PVC ummantelt, schwarz, 2500 mm,
Wärmefühler:	Typ 3c, EL 48x8,5 mm, Ms, glatt
Kontakt:	1 einpoliger Umschaltkontakt, über den gesamten Bereich verstellbar frontseitig mit PVC-Drehknopf
Schaltleistung:	5A 250V AC 40-60Hz, induktionsfrei
Schalthysterese:	ca. 2% des Messbereiches
Schutzklasse:	I
Schutzart:	Gehäuse IP 53, Klemmen IP00 nach DIN 40 050
Prüfzeichen:	CE nach EN 60730-1 u. 60730-2-9
Abmessungen:	Ø 60 mm, Tiefe 70 mm



Typ	**EDV-Nr.**	Messbereich [°C]	Messleitung [m]	Kontakte
3060.1 KB/KD	**282.9006**	-40 / +40	2,5	1 Umschalter
3060.1 KB/KD	**282.9007**	±0 / +120	2,5	1 Umschalter

Thermostate

Merkmale

Thermostate für Wandmontage im stoßfesten Kunststoffgehäuse (TR711 ohne Gehäuse) mit vernickeltem Fühler. Die Thermostate sind mit einem Wechsler mit fest eingestellter Differenz ausgeführt.





Technische Daten

	A2000	**F2000**	**TR711**
Ausführung:	mit Raumfühler	mit Fernfühler	ohne Gehäuse mit Fernfühler
Schalter:	Wechsler	Wechsler	Wechsler
Schaltleistung:	16(4) A, 230V AC	16(4) A, 230V AC	16(4) A, 230V AC
Schaltdifferenz:	1,5 K (fest)	2,0 K (fest)	2,0 K (fest)
Elektrischer Anschluss:	Flachstecker od. Schrauben	Flachstecker od. Schrauben	Flachstecker od. Schrauben
Schutzart:	IP 44	IP 44	IP 00
Prüfzeichen:	CE	CE	CE

Thermostate	**EDV-Nr.**	Temperaturbereich [°C]	Schaltdifferenz [K]	Kapillarrohr	Schalter
A 2000	**282.7601**	-35 bis +35	2 (fest)	-	1 Wechsler
F 2000	**282.7602**	-35 bis +35	2 (fest)	1,5	1 Wechsler
TR 711	**282.7603**	-35 bis +35	2 (fest)	1,5	1 Wechsler

Thermostate
Typ O16 und O52

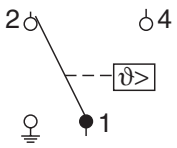
Merkmale

- Schnelle Montage in Verbindung mit einer Grundplatte oder direkte Befestigung
- Gut lesbare Anzeige mit hoher Genauigkeit
- Bereichs- oder Differenzschrauben können mit Schraubendreher, Schraubenschlüssel oder mittels Knopf eingestellt werden.
- Lasergeschweißte Druckweggeber in Edelstahlausführung

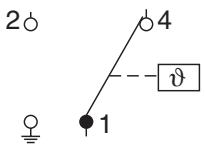
Technische Daten

Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter
Kontaktlast Wechselstrom:	16(16) A, 250V Hauptkontakt
	1(1) A, 250V Gegenkontakt
Umgebungstemperatur:	-30°C bis +60°C
Schutzart:	O16: IP20, mit Abdeckplatte IP44
	O52: IP66
Kabelanschluss:	O16: Kabeldurchführung für Kabeldurchmesser von 6 bis 14 mm
	O52: Standardkabelverschraubung Pg 16

Kontaktsysteme

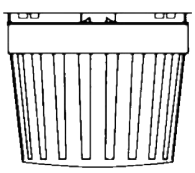


1-4 Schließt bei Temperaturanstieg

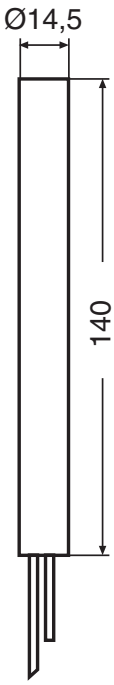


1-4 Schließt unter 0°C
Eisansatz-Regler

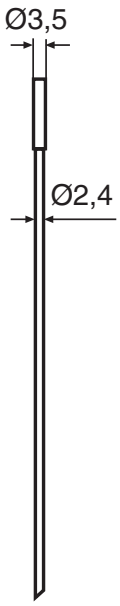
Fühlertypen



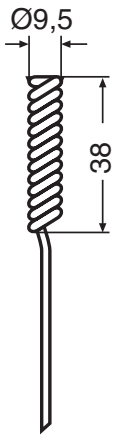
Form A



Form C



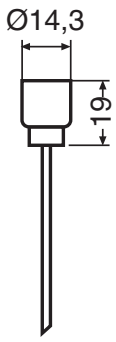
Form D



Form E



Form G



Form H

Thermostate
Typ O16

Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperatur-bereich [°C]	Differenz im niederen Bereich ΔT [K]	Differenz im hohen Bereich ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Raumthermostate								
O16-H 6900-109	**282.2355**	-35 bis -7	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6901-109	**282.2356**	-18 bis +13	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6902-109	**282.2357**	-5 bis +25	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6903-109	**282.2358**	+10 bis +40	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6904-109	**282.2359**	-35 bis -7	1 bis 6	2 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6905-109	**282.2360**	-18 bis +13	1 bis 6	2 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6906-109	**282.2361**	-5 bis +25	1 bis 6	2 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6907-109	**282.2362**	+10 bis +40	1 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Dampf/A	-
Raumthermostate								
O16-H 6915-109	**282.2363**	-18 bis +13	3 bis 6	3 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6916-109	**282.2364**	-35 bis -7	3 bis 6	3 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
Kapillarrohrthermostate								
O16-H 6920-109	**282.2332**	-48 bis -18	1,7 bis 6	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 6921-109	**282.2333**	-35 bis -7	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 6922-109	**282.2334**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 8923-109	**282.2335**	-18 bis +13	1,0 fest	1,5 fest	aut.	150	Dampf/D	6,0
O16-H 6924-109	**282.2336**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 8926-109	**282.2337**	-18 bis +13	3 fest	5 fest	man	150	Dampf/D	6,0
O16-H 6953-109	**282.2344**	-18 bis +13	3 fest	5 fest	man	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6950-109	**282.2341**	-35 bis -7	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6951-109	**282.2342**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6952-109	**282.2343**	-18 bis +10	1,7 bis 2,8	4 bis 30	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6954-109	**282.2345**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6980-109	**282.2348**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	55	Adsorption/C	1,8
O16-H 6981-109	**282.2349**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Adsorption/C	1,8
O16-H 6982-109	**282.2350**	-1 bis +10	0,8 fest	1,2 fest	aut.	65	Adsorption/C	1,8
O16-H 6983-109	**282.2351**	+10 bis +40	1,7 bis 8	4 bis 15	aut.	90	Adsorption/C	1,8
Kapillarohrthermostate mit Ausschalter								
O16-H 6959-109	**282.2347**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6989-109	**282.2354**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Adsorption/C	1,8
Kapillarrohrthermostate mit großem Regelbereich								
O16-H 6930-109	**282.2338**	-34 bis +32	8 bis 22		aut.	55	Adsorption/G	1,8
O16-H 6932-109	**282.2340**	+35 bis +115	3 bis 14		aut.	150	Adsorption/G	1,8
Kapillarrohrthermostate mit großem Regebereich und Ausschalter								
O16-H 6931-109	**282.2339**	-34 bis +32	8 bis 22		aut.	55	Adsorption/G	1,8
Eisansatzkontrollgerät								
O16-H 6999-113	**282.2331**	0< bis >0	-	-	-	-	Wasser/H	1,9





Thermostate Typ 052

Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Differenz im niederen Bereich ΔT [K]	Differenz im hohen Bereich ΔT [K]	Reset	Maximale Fühlertemperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillarrohrlänge [m]
Raumthermostate								
O52-H 6900-100	**282.2371**	-35 bis -7	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6901-100	**282.2372**	-18 bis +13	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6902-100	**282.2373**	-5 bis +25	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6903-100	**282.2374**	+10 bis +40	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6904-100	**282.2375**	-35 bis -7	1 bis 6	2 bis 10	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6905-100	**282.2376**	-18 bis +13	1 bis 6	2 bis 10	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6906-100	**282.2377**	-5 bis +25	1 bis 6	2 bis 10	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6907-100	**282.2378**	+10 bis +40	1 bis 7	3 bis 12	aut.	60	Dampf/A	-
Kapillarrohrthermostate								
O52-H 6950-109	**282.2392**	-37 bis -7	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O52-H 6951-109	**282.2393**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O52-H 6954-109	**282.2395**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O52-H 6980-109	**282.2396**	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	55	Adsorption/C	1,8
O52-H 6981-109	**282.2397**	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Adsorption/C	1,8
O52-H 6983-109	**282.2398**	+10 bis +40	1,7 bis 8	4 bis 15	aut.	90	Adsorption/C	1,8





Kleinthermostate

Merkmale

- Thermostate für verschiedenste Anwendungsfälle
- Kabelschuhbefestigung 6,3 mm

Typ Orig. Nr.	EDV-Nr.	Anwendung für	Temperaturen Ein/Aus warm [°C]	Temperaturen Ein/Aus kalt [°C]	Fühlerlänge/ Form [mm]	Bemerkung
K55-L 1020-001	**282.2327**	Wasserkühler	+8/+3,5	+6/+1,5	1200/D	Schaltl. 6A
K55-L 5038-001	**282.2319**	Milchkühlung Getränkeautomat	+12/+9,5	+7/+4	800 Ø9,7x65	Schaltl. 16A
K50-H 1121-011 K50-H 1121-012	**282.2323**	Kühlmöbel u. Automaten m. Umluftkühl.	+9/+7,2	+1/-1,2	800 Ø9,5x40	Schaltl. 6A
K50-H 1122-006 K50-H 1122-007	**282.2324**	Kühlmöbel u. Automaten m. Umluftkühl.	+11,5/+10	+4/+2	800 Ø9,5x40	Schaltl. 6A
K22-L 2051-001	**282.2325**	Eiswürfelbereiter	+10,6/+5,1	+6,4/+0,6	1500/D	Schaltl. 16A
Klimathermostat Zweistufenthermostat mit zwei voneinander unabhängigen Umschaltern, Schaltleistung 16 A						
C17-00279-057	**282.2316**	Kühlen-Heizen	+36,3/ /+34,4	+19,4/+17,4 +15,5/+17,4	1500 Ø9,5x210	Kühlen Heizen
Thermostate in Einbauversion, Schutzart IP 30. Schaltleistung 16 (16 max. 80)A						
K55-L 5031-002	**282.2317**	Einbauthermostat	-10/-13	/-33	1600/E	
K55-L 5046-001	**282.2320**	Einbauthermostat	+9/	-5,5/-10	1600/E	



Service-Thermostate

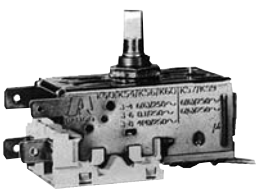
Merkmale

- Kabelschuhbefestigung 6,3 mm
- Komplettes Zubehör für die Montage
- Service an allen Kühl- und Gefriermöbeln sowie Klimageräten
- Austauschbar gegen alle Original-Thermostate

Technische Daten

Schaltleistung
Hauptkontakt: 6 A, 250 V (A22,K22: 16(16 max. 80)A,250V)
Hilfskontakt: 6 A, 250 V (VI 109, VI 112)
Signalkontakt: 0,1 A, 250 V (VS 105)

Typ	EDV-Nr.	Anwendung für	Temperaturen Ein/Aus warm [°C]	Temperaturen Ein/Aus kalt [°C]	Kap. Rohrlänge [m]	Abtauwert (Signalwert)
VC 101 K50-H 1104-002	**282.2301**	**Kühlschränke	+2/-5	-12/-22,5	1,2	
VA 102 K50-H 1105-002	**282.2302**	Absorptions-Kühlschränke	+3,5/+1,5	-14,5/-18	1,2	
VF 103 K50-H 1106-002	**282.2303**	Gefriermöbel	-12/-16,5	-25/-32	2,0	
VP 104 K60-L 2024-003	**282.2304**	**Kühlschränke Abtau-Druckknopf	-1/-11	-9/-19	1,6	+ 7,5°C
VS 105 K54-H 1404-002	**282.2305**	Gefriermöbel Signal aktiv	-12/-16,5	-27/-34	2,0	(5K über EIN-Wert)
VB 107 K50-H 1107-002	**282.2307**	Wasserkühler	+12,5/+8,5	+2/-3	2,0	
VI 109 K59-H 1303-002	**282.2308**	Kühlmöbel zyklische Abtauung	+4,5/-6,5	+4,5/-21	2,0	
VC 110 K50-H 1108-002	**282.2309**	*Kühlschränke	+4/-2,5	-4/-12	2,0	
VP 111 K60-L 2025-002	**282.2310**	***Kühlschränke Abtau-Druckknopf	-5/-13	-19/-31	1,5	+ 5°C
VI 112 K59-H 2805-002	**282.2311**	**/***Kühlschränke zyklische Abtauung	+5/-11	+5/-28	1,5	
Klima-Service-Thermostate						
A22-0 2239-058 [1]	**282.2312**	Klimageräte und Weinlagerung	+29,5/+27	+7/+4,5	1,2	
K22-L 2523-001 [1]	**282.2314**	Vereisungsschutz	FIX +5/-1		0,9	

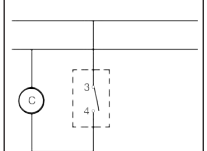




[1] Normalanschluss an Klemmen 2-3; bei Anschluss an Klemmen 1-2 wird der Schaltsinn umgekehrt und die Thermostate können eine Heizung regeln.

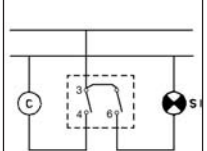
Schaltbilder

VC101, VA102, VF103, VB107, VC110



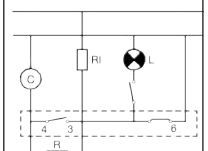
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor

VS105



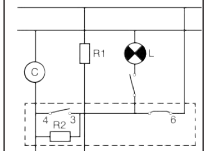
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
3-6 Signalschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor
SI Warnlampe zeigt zu hohe Temperatur an

VI109



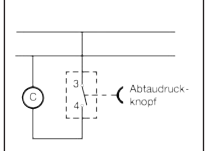
3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
3-6 Hilfsschalter öffnet in Aus Position
C Kompressor
R Abtauheizung
RI Rahmenheizung
L Lampe

VI112



3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
3-6 Hilfsschalter öffnet in Aus Position
C Kompressor
R Abtauheizung
RI Rahmenheizung
R2 Heizwiderstand
L Lampe

VP104, VP111



3-4 Hauptschalter schließt bei steigender Temperatur
C Kompressor

Raumhygrostate
Typ PHY..

Merkmale



Zur Überwachung und Regelung der relativen Feuchte in Wohnräumen, Wintergärten, Schwimmbädern, EDV-Räumen, etc.

Wichtig:
Die Minimalbelastung des Feuchtekontakts beträgt 0,1A/20V AC/DC. Anschlussspannung > 24V AC nur in trockenen Räumen nach VDE 0100. Nicht geeignet für staubhaltige oder aggressive Luft. Für den Einsatz in Schwimmbädern nur bedingt geeignet (Chlor).

Technische Daten

Hygrostat-Teil	
Einstellbereich:	30 bis 100 % r.F.
Schaltdifferenz:	ca. 4%
Kontakt Be- & Entfeuchten:	1 Wechsler
Schaltstrom in trcokenen Räumen:	
- Entfeuchten:	5(0,2)A 250V AC
- Befeuchten:	3(0,2)A 250V AC
Schaltstrom in feuchten Räumen:	
- Entfeuchten:	5(0,2)A 24V AC
- Befeuchten:	3(0,2)A 24V AC
Thermische Rückführung:	24V AC und 230V AC
Abmessungen	PHY 60.**** 74x74x27 mm

Typ	**EDV-Nr.**	Regel-bereich	Ausstattung
PHY 60.010-14	**282.0313**	30 bis 100%rF	Raumhygrostat, 30 bis 100%rF
PHY 60.011-14	**283.0302**	30 bis 100%rF	Raumhygrostat, 30 bis 100%rF (Inneneinstellung)

Galltec

Raumhygrostate
Typ HG 120.., HG Mini

Galltec

Merkmale

Der Hygrostat HG 120 und HG Mini dient als Zweipunktregler zur Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit. Er kann eingesetzt werden zur Regelung von Luftbe- und Entfeuchtern in Büro und Computerräumen.

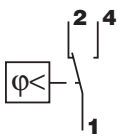
- „Polyga"-Feuchtigkeitsmesselement
- Schnelle und exakte Reaktion auf Veränderung der Luftfeuchtigkeit
- 1(HG120, HG Mini) oder 2(HG120-2) Umschaltkontakte
- Einstellung des Schaltpunktes über äußeren Drehknopf (HG120, HG120-2 und HG Mini) oder inneren Einstellknopf (HG120i, HG120-2i und HG Mini-i)

Technische Daten

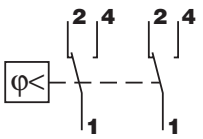
0Messbereich (Skalenbereich):		30 bis 100%rF	mittl. Temperaturkoeffizient:	-0,2%rF/K [2])
Messgenauigkeit:		±3,0%rF	zulässige Luftgeschwindigkeit:	15 m/sec.
Arbeitsbereich:		35 bis 100%rF	Halbwertszeit bei v=2m/sec.	1,2 min.
Schaltdifferenz (bezogen auf 50%rF)		ca. 4%rF	Befestigung:	Schraubenbohrungen im Boden
neutrale Zone:	(Differenz zw. den Microschaltern) (nur beim 2stufigen HG 120-2)	+3 bis +15%rF	Abmessungen:	HG120 115x70x47mm HG Mini 85x55x36mm
max. Spannung:		250V AC [1])	Gehäuse:	schlagfester Kunststoff, hellgrau
Schaltvermögen, *Maximalbelastung*			Schutzart:	IP 20
-	ohmsche Last	5A 230V AC (Lh = 10,000 Zyklen)	Elektromagnetische Verträglichkeit	
-	induktive Last (cosj = 0,8)	0,2A 230V AC	- Störfestigkeit	EN 50 082-2
-	Induktivlast L/R=3ms	1A bis 50V DC 0,5A bis 75V DC	- Störaussendung	EN 50 081-2
			Gewicht:	HG Mini ca. 0,06kg
-	Glühlampenlast	0,2A bis 50V DC		HG 120 ca. 0,12kg
Schaltvermögen, *Minimalbelastung*		100mA, 20V DC/AC	Einbaulage:	beliebig, vorzugsw. Schlitze in Windrichtung
Zul. Umgebungstemperatur:		±0 bis +60°C	Kontaktierung:	Anschlussklemmen im Gehäuse

[1]) !! Achtung: 250V nur wenn sichergestellt ist, dass sich im Messkopf kein Kondensat bildet, da sonst Spannungsüberschläge zu erwarten sind.
[2]) mittlerer Temperaturkoeffizient bezogen auf 20°C und 50%rF

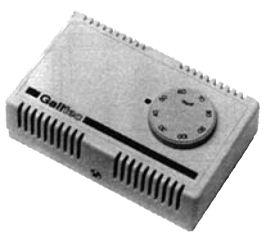
Kontaktsysteme



HG120, HG Mini



HG120-2



Typ	EDV-Nr.	Stellknopf	Kontaktart	Messbereich	Bemerkung
HG 120	**283.2001**	außen	1 Umschalter	30 bis 100%rF	
HG 120-2	**283.2002**	außen	2 Umschalter	30 bis 100%rF	
HG Mini	**283.2003**	außen	1 Umschalter	30 bis 100%rF	

Raumhygrostate
Typ W43

Merkmale

Dieser Raumhygrostat wird zur Steuerung von Befeuchtungs- oder Entfeuchtungsgeräten eingesetzt. Das Fühlelement besteht aus sorgfältig ausgesuchtem und behandeltem Menschenhaar, das sich als empfindlichstes und stabilstes Material für diesen Verwendungszweck erwiesen hat. Unter normalen Einsatzbedingungen behält dieses Gerät seine Empfindlichkeit und Genauigkeit über Jahre.

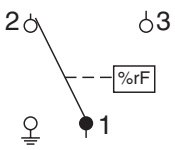
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (Pennswitch) ermöglichen die Steuerung von Befeuchtungs- und/oder Entfeuchtungsgeräten mit nur einem Regler
- Großer Regelbereich (0 bis 90% rel. Feuchte)
- Getrennte Montageplatte (Unterputz)
- mit den Thermostaten der Serie T22/T25 kombinierbar
- Einstellbare obere und untere Begrenzung. Diese kann auch zur Blockierung des Einstellknopfes benutzt werden



Technische Daten

Arbeitsbereich:	0 bis 90% r.F.
Differenz:	4% rF (fest eingestellt)
Einstellung:	Außen (Knopf)
Obere und untere Einstellung:	Obere und untere Begrenzung können so eingestellt werden, dass die Einstellung nicht mehr verändert werden kann
Schaltleistung:	15(3) A, 230V AC
Montage:	Aufputz (getrennte Montageplatte)
Kabeleinführung:	rückseitig (Unterputz)
Material:	Stahlblech, Abdeckung mit gelbraunem Silberfinish, Frontplatte dunkelbraun/hellbraun lackiert
Schutzart:	IP 20 (DIN40050, IEC 529)

Kontaktsystem



1-3 Schließt bei Feuchteanstieg

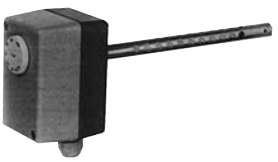
Typ	**EDV-Nr.**	Stellknopf	Differenz	Arbeitsbereich	Bemerkung
W43 C-9100	**283.2201**	außen	4%rF	30 bis 100%rF	

Galltec

Kanalhygrostate Typ HG 80..

Galltec

Merkmale



Der Hygrostat HG 80 dient als Zweipunktregler zur Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit in Luftkanälen der Klimaanlage, Klimaschränken, zur Regelung von Luftbe- und Entfeuchtern in Büro- und Computerräumen.

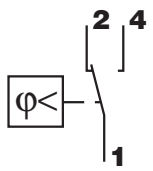
- „Polyga“-Feuchtigkeitsmesselement
- Schnelle und exakte Reaktion auf Veränderung der Luftfeuchtigkeit
- 1 Umschaltkontakt
- Einstellung des Schaltpunktes über äußeren Drehknopf

Technische Daten

Messbereich (Skalenbereich):	30 bis 100%rF	Zul. Umgebungstemperatur:	-30 bis +60°C
Messgenauigkeit:		Zul. Arbeitstemperatur:	±0 bis +60°C
- für Messbereich >50%rF	±3,5%rF	mittlerer Temperaturkoeffizient:	-0,2%rF/K [2])
- für Messbereich <50%rF	±4,0%rF	zulässige Luftgeschwindigkeit:	8m/sec.
Einstellbereich (Arbeitsbereich):	35 bis 100%rF	- mit Gazeschutz	15m/sec.
Messmedium:	Luft, drucklos nicht aggressiv	Zeitkonstante T_{63} bei v=2m/sec.	120sec.
Schaltdifferenz (Microschalter):	ca. 3 bis 6%rF	Fühlerlänge, Fühlerwerkstoff:	220mm; Edelstahl
Befestigung:	Wand- oder Kanalmontage	Schutzart:	IP 54
max. Spannung:	250V AC [1])	Einbaulage:	Fühler senkr. nach unten, oder waager.
Schaltleistung des Umschaltkontaktes:		Anschlussklemmen:	für Leiterquerschnitte 1,5mm²
- ohmsche Last (cosj = 1)	15A AC 230V	Kabelanschluss:	über Würgenippel Pg13,5
- induktive Last (cosj = 0,7)	2A AC 230V	Gehäuseunterteil:	Alu-Druckguss, Einbrennlack grau
- Gleichspannung	0,25A DC 230V	Gehäusedeckel:	ABS hellgrau
Kontaktwerkstoff:	Silber	Gewicht:	ca. 0,7 kg

[1]) !! Achtung: 250V nur wenn sichergestellt ist, dass sich im Messkopf kein Kondensat bildet, da sonst Spannungsüberschläge zu erwarten sind.
[2]) mittlerer Temperaturkoeffizient bezogen auf 20°C und 50%rF

Kontaktsystem



HG80

Typ	EDV-Nr.	Stellknopf	Kontaktart	Messbereich	Bemerkung
HG 80	**283.2004**	außen	1 Umschalter	30 bis 100%rF	

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Wandkonsole	**283.2005**	Wandkonsole für HG 80

Kanalhygrostat Typ HBC 111, 112

Merkmale

Zur Regelung oder Überwachung der relativen Luftfeuchte in Lüftungskanälen oder Räumen. Geeignet für Befeuchter oder Entfeuchter. HBC 112 für 3-Punktregelung oder Min. und Max. Überwachung. Gehäuseunterteil mit Fühlerrohr
Ø 30mm, aus glasfaserverstärktem Thermoplast. Gehäusedeckel aus Thermoplast, plombierbar.
Temperaturkompensierter Feuchtefühler mit stabilisiertem Kunststoff-Gewebeband. Sollwerteinsteller x_s für oberen Schaltpunkt mit Skala. Mikroschalter mit einpoligen Umschaltkontakt und fester Schaltdifferenz x_{sd}. HBC 112 mit 2 Mikroschaltern und intern einstellbarem Schaltbereich x_{sh}. Einbau in Lüftungskanal oder Wandmontage. Elektr. Anschluss an Schraubklemmen max. 2x1,5 mm². Befestigungsflansch mit Dichtung für Kabelmontage. Kabeleinführung für Pg 11.



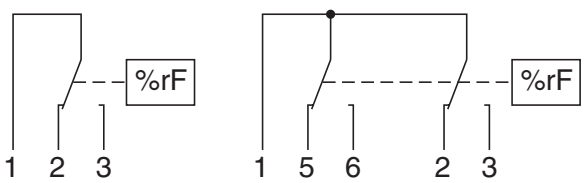
Funktion

HBC 111 (1 Mikroschalter):
Steigt die relative Luftfeuchte über den Einstellwert x_s, dann schaltet der Kontakt von 1-2 auf 1-3 um. Die Rückstellung des Kontaktes erfolgt, wenn der Feuchtewert wieder um die feste Schaltdifferenz x_{sd} gesunken ist.
HBC 112 (2 Mikroschalter):
Steigt die relative Luftfeuchte dann schaltet der erste Schalter von 1-2 auf 1-3 um. Wenn der Einstellwert x_s erreicht ist, dann schaltet der zweite Schalter von 1-5 auf 1-6 um. Sinkt die relative Luftfeuchte um den Schaltbereich x_{sh} dann schaltet der erste Schalter von 1-3 auf 1-2 zurück. Der Schaltbereich x_{sh} kann intern mit einem Schraubendreher eingestellt werden.
Bei schnellen Änderungen der Feuchtigkeit wird der Schaltpunkt temporär verschoben.

Technische Daten

zul. Kontaktbelastung:	maximal:	5 (3)A, 250V~
	minimal:	100mA, 24V
TemperaturEinfluss:		kompensiert
Langzeitstabilität:		-1,5% r.F./a
Einstellgenauigkeit:		±5% r.F.
Feuchteabgleich bei:		55% r.F., +23°C
Zeitkonstante (v=0,2m/s):		ca. 3 min
zul. Luftgeschwindigkeit:		10m/s
zul. Umgebungstemperatur:		±0 bis +70°C
ohne Betauung:		-30 bis +70°C
Schutzart:		IP 30 (EN 60529)
Fühler waagrecht:		IP 32
Schutzklasse:		II (EN 60536)

Kontaktsysteme



HBC 111 HBC 112

Typ	EDV-Nr.	Sollwertbereich x_s [%rF]	Schaltdifferenz x_{sd} [%rF]	Schaltbereich x_{sh} [%rF]	Anzahl der Schalter
HBC 111 F001	**283.8203**	15 bis 95	4	-	1
HBC 112 F001	**283.8204**	15 bis 95	4	6 bis 25	2

Befestigungswinkel für Wandmontage, incl. Schrauben (EDV-Nr. 283.8205)

Allgemeines zu Druckschaltern

Bei Pressostaten oder Druckschaltern unterscheidet man von der Anwendung her zwischen Hochdruckpressostaten, Niederdruckpressostaten, Doppeldruckpressostaten, Mehrstufenpressostaten und Differenzpressostaten.
Hoch- und Niederdruckpressostate begrenzen den Druck nach oben bzw. nach unten. Bei Doppeldruckpressostaten sind diese beiden Funktionen in einem Gehäuse vereint.
Mehrstufenpressostate werden unter anderem zur Steuerung von Kondensatorlüftern verwendet.
Differenzdruckpressostate schalten in Abhängigkeit der Druckdifferenz. Sie werden zum Beispiel zur Überwachung des Öldruckes bei Kälteverdichtern eingesetzt.

Begriffsbestimmung bei Druckschaltern (DIN 32733)

- **Druckschalter**
  Druckschalter sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckwertes einen Schaltvorgang steuern oder überwachen.

- **Sicherheitsdruckwächter (DWK)**
  Sicherheitsdruckwächter sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckgrenzwertes die Kälteanlage elektrisch abschalten und erst nach Druckänderung um die einstellbare oder werkseitig eingestellte Schaltdifferenz selbsttätig wieder einschalten.
  Sicherheitsdruckwächter für fallenden Druck **(DWFK)** erfüllen zusätzlich die DIN 8901 zum Schutz von Erdreich, Grund- und Oberflächenwasser bei Wärmepumpen.

- **Sicherheitsdruckbegrenzer (DBK)**
  Sicherheitsdruckbegrenzer sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckgrenzwertes die Kälteanlage elektrisch abschalten und sich gegen selbsttätiges Wiedereinschalten verriegeln. Die Entriegelungseinrichtung (Reset) ist Bestandteil des Begrenzers und kann erst nach Druckänderung um die einstellbare oder werkseitig eingestellte Schaltdifferenz ohne Zuhilfenahme von Werkzeug betätigt werden.
  Sicherheitsdruckbegrenzer für fallenden Druck **(DBFK)** erfüllen zusätzlich die DIN 8901 zum Schutz von Erdreich, Grund- und Oberflächenwasser bei Wärmepumpen.

- **Sicherheitsdruckbegrenzer (SDBK)**
  Sicherheitsdruckbegrenzer sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckgrenzwertes die Kälteanlage elektrisch abschalten und sich gegen selbsttätiges Wiedereinschalten verriegeln. Die Entriegelungseinrichtung (Reset) ist Bestandteil des Begrenzers und kann erst nach Druckänderung um die einstellbare oder werkseitig eingestellte Schaltdifferenz mit Zuhilfenahme von Werkzeug betätigt werden.

Einstellung der Schaltpunkte

Die Schaltpunkte von Pressostaten sollten immer durch Vergleich mit einem Manometer eingestellt werden. Die Druckskalen an den Geräten dienen dabei nur als Orientierungshilfen.
Zuerst wird grundsätzlich der obere Schaltpunkt p_{max} auf der Bereichsskala eingestellt.
Zweiter Schritt ist das Einstellen der Schaltdifferenz Δp auf der Differenzskala. Daraus ergibt sich der untere Schaltpunkt p_{min}.
Somit gilt folgende Formel:

oberer Schaltpunkt - Differenz = unterer Schaltpunkt: $p_{max} - \Delta p = p_{min}$

WICHTIG! Anschluss von Sicherheitsdruckschaltern (DWK,DBK,SDBK) nach DIN 8975
Nach DIN 8975 müssen Sicherheitsdruckschalter mit einer Rohrleitung ≥) DN 4 angeschlossen werden. DN 4 entspricht z.B. einem Kupferrohr mit einem Außendurchmesser von 6 mm. Untersuchungen des TÜV haben ergeben, dass sich bei Verwendung von Kapillaren Öl in denselben sammeln und verharzen kann. Die Funktionsfähigkeit ist damit nicht mehr gewährleistet.

Schaltleistungen

Der Verwendungszweck und die daraus resultierende Beanspruchung von Kontaktsystemen in Thermostaten ist nach EN 60947 in sogenannte Gebrauchskategorien eingeteilt. In den Gebrauchskategorien wird die Abhängigkeit der Schaltleistung vom Nennstrom, Nennspannung und cos φ des angeschlossenen Verbrauchers berücksichtigt.

Stromart	Gebrauchskategorie	Verbraucher	cos φ
Wechselstrom	AC-1	Heizungen, nicht induktive Last	0,95
Wechselstrom	AC-3	Käfigläufermotoren	0,65
Wechselstrom	AC-8A/AC-8B	hermetische Kälteverdichter	0,45
Wechselstrom	AC-15	Steuerstrom, (Magnetventile, Schütze)	0,30

Druckschalter Typ PS1 & PS2

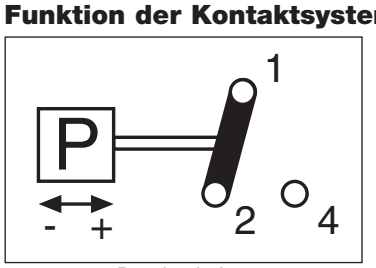
Merkmale

- Prellarme Kontakte
- Bördel- und Lötanschlüsse
- Hohe Schaltleistung bis 144 A Anlaufstrom
- Serienmäßig ein Wechsler mit gleicher Schaltleistung an beiden Kontakten
- Doppelpressostate mit getrennten Wechslern für Hoch- und Niederdruckseite
- Plombierbar
- Alle Hochdruckschalter mit Bördelanschluss sind zur Dämpfung von Druckstößen standardmäßig mit einer Drosselschraube im Anschlussstutzen versehen.

Technische Daten

Kontaktsystem:	1 Wechsler für PS1, 2 getrennte Wechsler PS2
Ohmsche Last (AC1):	24 A / 230V AC
Induktive Last (AC15):	10 A / 230V AC
Induktive Last (DC13):	0,1A / 230V DC
Motorstrom:	24 A / 230V AC
Einschaltstrom bei stehendem Rotor:	144 A / 230V AC
Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529:	IP 44
Zulässige Umgebungstemperatur:	-50°C bis +70°C
Max. Temperatur am Druckanschluss:	+70°C
Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz):	4 g
Leitungseinführung:	Gummitülle PG 16
Arretierung:	Mitgeliefertes Feststellblech H 145-029
Anschlüsse:	Bördel 7/16" 20 UNF, außen
	Löt 6 mm Lötrohr, 80 mm Länge

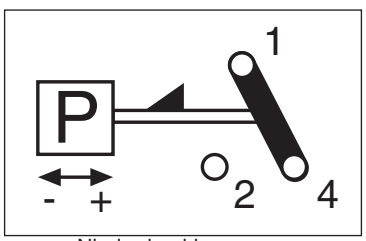
Funktion der Kontaktsysteme



Druckschalter

Wechsler

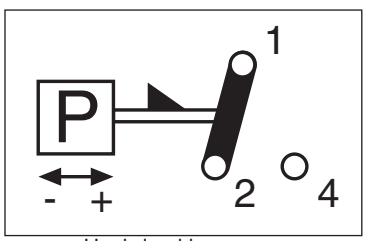
- bei Druckanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4
- bei Drucksenkung unter den Einstellwert öffnet Kontakt 1-4, schließt Kontakt 1-2



Niederdruckbegrenzer
(Handreset min.)

Wechsler mit Handreset min.

- Bei Drucksenkung unter den Einstellwert schließt Kontakt 1-2, öffnet Kontakt 1-4 und verriegelt.
- Wenn der Druck über den Einstellwert angestiegen ist, kann mit der Taste Handreset min. entsperrt werden.



Hochdruckbegrenzer
(Handreset max.)

Wechsler mit Handreset max.

- Bei Druckanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4 und verriegelt.
- Wenn der Druck unter den Einstellwert abgesunken ist, kann mit der Taste Handreset max. entsperrt werden.

Druckschalter Typ PS1

Druckschalter Baureihe PS1

Druckschalter Typ	EDV-Nr.	Einstellbereich oberer Schaltpunkt [bar]	Einstellbereich unterer Schaltpunkt [bar]	Tiefster unterer Schaltpunkt [bar]	Werks-einstellung [bar]	max. Prüfdruck [bar]	Reset	Druck-an-schluss
Niederdruckschalter								
PS1 - A3A	**284.0250**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Bördel
PS1 - A3U	**284.0261**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Löt
PS1 - R3A	**284.0251**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1])	-0,9	3,5	25	man.	Bördel
PS1 - R3U	**284.0285**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1])	-0,9	3,5	25	man.	Löt
Hochdruckschalter								
PS1 - A5A	**284.0252**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Bördel
PS1 - A5U	**284.0262**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Löt
PS1 - R5A	**284.0253**	6 bis 31	ca. 3 fest [2])	-	20	36	man.	Bördel
PS1 - R5U	**284.0289**	6 bis 31	ca. 3 fest [2])	-	20	36	man.	Löt
Niederdruckwächter DWFK / PSL (automatisch)								
PS1 - W3A	**284.0255**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Bördel
PS1 - W3U	**284.0260**	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Löt
Druckbegrenzer DBFK / PZL (externe Handrückstellung)								
PS1 - B3A	**284.0274**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1])	-0,9	3,5	25	man.	Bördel
PS1 - B3U	**284.0277**	-0,5 bis +7	ca. 1 fest [1])	-0,9	3,5	25	man.	Löt
Hochdruckwächter DWK / PSH (automatisch)								
PS1 - W5A	**284.0256**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Bördel
PS1 - W5U	**284.0263**	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Löt
Hochdruckbegrenzer DBK / PZH (externe Handrückstellung)								
PS1 - B5A	**284.0247**	6 bis 31	ca. 3 fest [2])	-	20	36	man.	Bördel
PS1 - B5U	**284.0281**	6 bis 31	ca. 3 fest [2])	-	20	36	man.	Löt
Sicherheitshochdruckbegrenzer DBK / PZHH (interne Handrückstellung)								
PS1 - S5A	**284.0254**	6 bis 31	ca. 3 fest [3])	-	21	36	man.	Bördel
PS1 - S5U	**284.0293**	6 bis 31	ca. 3 fest [3])	-	21	36	man.	Löt

[1]) Handreset Min. [2]) Handreset Max. [3]) Handreset Max., Entsperrung nur mit Werkzeug möglich



PS 1

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
H 145 - 045.001	**282.0257**	Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962

Das folgende Diagramm erklärt die Typenbezeichnung. Die Grundstruktur besteht aus einem dreiziffrigen Produktnamen, der von einem dreistelligen Code, welcher Ausführung, Druckbereich und Druckanschluß bezeichnet, gefolgt wird.

Typenschlüssel

P S 1 - A 3 A

Produktname

PS1 = Einstellbarer Druckschalter

Ausführung

A = Druckschalter, automatisch
B = Druckbegrenzer, externe Handrückstellung, EN 12263
R = Druckschalter, externe Handrückstellung
S = Sicherheitsdruckbegrenzer, interne Handrückstellung, EN 12263
W = Druckwächter, automatisch, EN 12263

Druckbereich

3 = 0,5 bis 7 bar
5 = 6 bis 31 bar

Druckanschluss

A = 7/16" -20 UNF außen
U = 6 mm ODF Lötrohr, Länge 80 mm

Druckschalter Typ PS2

Doppel-Druckschalter Baureihe PS2

Druck-schalter Typ	EDV-Nr.	Einstellbereich oberer Schaltpunkt [bar]		Einstellbereich unterer Schaltpunkt [bar]		Tiefster unterer Schalt-punkt [bar]	Werks-einstellung [bar]		max. Prüfdruck [bar]		Reset	Druck-an-schluss
		ND	HD	ND	HD		ND	HD	ND	HD		
Kombination Niederdruckschalter/Hochdruckschalter												
PS2 - A7A	**284.0266**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Bördel
PS2 - A7U	**284.0304**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Löt
PS2 - L7A	**284.0316**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest [2]	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	man.	Bördel
PS2 - L7U	**284.0319**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest [2]	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	man.	Löt
PS2 - R7A	**284.0321**	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest [1]	4 fest [2]	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Bördel
PS2 - R7U	**284.0324**	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest [1]	4 fest [2]	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Löt
Kombination Niederdruckwächter/Hochdruckwächter DWFK/DWK (autom./autom.)												
PS2 - W7A	**284.0259**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Bördel
PS2 - W7U	**284.0264**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Löt
Kombination Niederdruckwächter/Hochdruckbegrenzer DWFK/DBK (autom./externe Handrückstellung)												
PS2 - C7A	**284.0257**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest [2]	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Bördel
PS2 - C7U	**284.0311**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest [2]	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Löt
Kombination Niederdruckwächter/Sicherheitshochdruckbegrenzer DWFK/DBK (autom./int. Handrückstellung)												
PS2 - T7A	**284.0258**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest [3]	-0,9	3,5 - 4,5	21	25	36	auto.	Bördel
PS2 - T7U	**284.0328**	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest [3]	-0,9	3,5 - 4,5	21	25	36	auto.	Löt
Kombination Niederdruckbegrenzer/Hochdruckbegrenzer DBFK/DBK (externe/externe Handrückstellung)												
PS2 - B7A	**284.0248**	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest [1]	4 fest [2]	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Bördel
PS2 - B7U	**284.0267**	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest [1]	4 fest [2]	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Löt
Kombination Hochdruckbegrenzer/Sicherheitshochdruckbegrenzer DBK/DBK (externe/interne Handrückst.)												
PS2 - G8A	**284.0249**	6 - 31	6 - 31	4 fest [2]	4 fest [3]	-	20	21	36	36	man.	Bördel
PS2 - G8U	**284.0265**	6 - 31	6 - 31	4 fest [2]	4 fest [3]	-	20	21	36	36	man.	Löt

[1]) Handreset Min. [2]) Handreset Max. [3]) Handreset Max., Entsperrung nur mit Werkzeug möglich



PS 2

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
H 145 - 045.001	**282.0257**	Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962

Das folgende Diagramm erklärt die Typenbezeichnung. Die Grundstruktur besteht aus einem dreiziffrigen Produktnamen, der von einem dreistelligen Code, welcher Ausführung, Druckbereich und Druckanschluss bezeichnet, gefolgt wird.

Typenschlüssel

PS2 - A 7 A

Produktname

PS2 = Einstellbarer Doppeldruckschalter

Ausführung

A = beide Seiten:Druckschalter, automatisch
B = beide Seiten:Druckbegrenzer, externe Handrückstellung, EN 12263
C = links: Druckwächter, automatisch, EN 12263
rechts: Druckbegrenzer, externe Handrückstellung, EN 12263
G = links: Druckbegrenzer, externe Handrückstellung,EN 12263
rechts: Sicherheitsdruckbegrenzer, interne Handrückstellung, EN 12263
L = links: Druckschalter, automatisch
rechts: externe Handrückstellung
R = beide Seiten: Drucksch., ext. Handrückstellung
T = links: Druckwächter, automatisch, EN 12263
rechts: Sicherheitsdruckbegrenzer, interne Handrückstellung, EN 12263
W = beide Seiten: Druckwächter, automatisch, EN 12263

Druckbereich

7 = 0,5 bis 7 bar
8 = 6 bis 31 bar

Druckanschluss

A = 7/16" -20 UNF außen
U = 6 mm ODF Lötrohr, Länge 80 mm

Druckschalter Typ PS3

Merkmale

- Maximaler Betriebsdruck bis 43 bar / Testdruck bis 48 bar
- Hoch- und Niederdruckschalter
- Hochtemperaturversion mit Pulsationsdämpfer für Direktmontage auf Verdichter (Bereich 6)
- Direktmontage reduziert die Zahl der Lötverbindungen und damit potentielle Leckstellen
- Hohe Schaltgenauigkeit und Langzeitstabilität
- Schutzart IP 65 (bei Verwendung der konfektionierten Kabel PS3-Nxx oder PS3-Lxx mit integrierter Dichtung)

Beschreibung

Klein-Druckschalter PS3 sind auf vorgegebene Druckwerte fest eingestellt (siehe Etikett). Die Schaltpunkte dürfen vom Kunden **nicht** verstellt werden, ansonsten erlischt die Herstellergarantie.
Funktion und Kontaktsystem (s. Abb. 1,2 und 3):
Abb. 1: Druckschalter automatische Rückstellung
Abb. 2: Niederdruckbegrenzer (Handreset min.)
Abb. 3: Hochdruckbegrenzer (Handreset max.)
PS3 Klein-Druckschalter sind mit einem Wechsler ausgestattet. Bei Erreichen des oberen Schaltpunktes öffnet Kontakt 1-2 und Kontakt 1-4 schließt
(umgekehrt bei Erreichen des unteren Schaltpunktes).
PS3 mit Handreset (Min. oder Max.):
Bei Erreichen des eingestellten Schaltpunktes öffnet Kontakt 1-4 (bei Niederdruckschaltern) oder es öffnet Kontakt 1-2 (bei Hochdruckschaltern) und verriegelt jeweils. Erst wenn der Druck um ca. 1,5 bar (bei Niederdruckschaltern) angestiegen ist, bzw. um ca. 3…5 bar abgesunken ist (bei Hochdruckschaltern), kann der Schalter über die Resettaste zurückgesetzt werden.

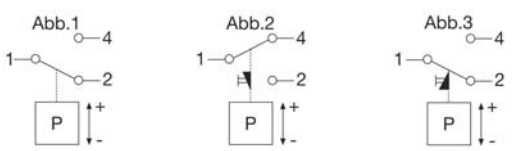
Technische Daten

Kontaktsystem:	1 Wechsler
Induktive Last (AC15):	3 A / 230V AC
Induktive Last (DC13):	0,1A / 230V DC
Motorstrom:	6 A / 230V AC
Einschaltstrom bei stehendem Rotor:	36 A / 230V AC
Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529:	IP 00
mit konfektioniertem Kabel PS3-xxx:	IP 65
Zulässige Umgebungstemperatur:	-40°C bis +70°C
Max. Temperatur am Druckanschluss:	+70°C bzw. +150°C (siehe Auswahltabelle)
Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz):	4 g
Medienverträglichkeit:	HFKW, HFCKW, FCKW (PS3-Druckschalter sind nicht für brennbare Kältemittel freigegeben)
Zulassung:	DIN/TÜV, UL
Anschlüsse:	7/16" 20 UNF, Innen
Gewicht:	0,1 kg

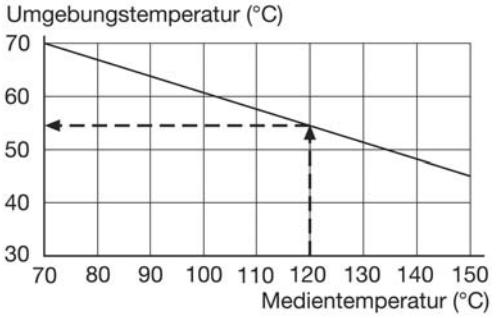
Einbau:

PS3 Klein-Druckschalter dürfen keinen Pulsationen ausgesetzt werden. Wenn Pulsationen am Druckanschluß des PS3 zu erwarten sind ist die Verwendung eines PS3 mit Pulsationsdämpfer oder der Anschluß mit Kapillarrohr (mind. 1m Länge) erforderlich.
Einbaulage: beliebig.

Funktion der Kontaktsysteme



Hinweis:
Bei Hochtemperaturanwendungen (70 °C bis 150 °C),
muß ausgehend von der Medientemperatur die maximal zulässige Umgebungstemperatur entsprechend (siehe Diagramm) reduziert werden.
Beispiel:
Bei 120 °C Medientemperatur darf die Umgebungs-
temperatur des Schalters 55°C nicht überschreiten.



Druckschalter Typ PS3

Druckschalter Baureihe PS3

Typ	EDV Nr.	Festeinstellung Aus [bar]	Festeinstellung Ein [bar]	Rück-stellung	max. Temperatur Umgebung [°C]	max. Temperatur am Druck-anschluß [°C]	max. Betriebs-druck [bar]	max. Prüf-druck [bar]	Druckanschluß
Hochdruckschalter									
PS3-A6S	**284.0335**	16,0	11,0	autom.	+70	+150	43	48	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner
PS3-A6S	**284.0336**	19,0	15,0						
PS3-A6S	**284.0337**	26,5	22,0						
Niederdruckschalter / Sicherheitsdruckwächter für Niederdrucküberwachung (DWFK) TÜV / EN 12263 (DIN 32733)									
PS3-W1S	**284.0338**	-0,3	1,2	autom.	+70	+70	27	30	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner
PS3-W1S	**284.0339**	0,3	1,8						
PS3-W1S	**284.0227**	2,0	3,5						
Druckwächter (DWK) für steigenden Druck TÜV / EN 12263 (DIN 32733)									
PS3-W6S	**284.0340**	14,0	10,0	autom.	+70	+150	43	48	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner und Pulsationsdämpfer
PS3-W6S	**284.0333**	21,0	16,0						
PS3-W6S	**284.0341**	25,0	20,0						
PS3-W6S	**284.0342**	29,0	23,0						
PS3-W6S	**284.0343**	33,5	27,5						
PS3-W6S	**284.0344**	40,0	33,0						
Druckbegrenzer (DBK) mit Pulsationsdämpfer für Verdichterdirektmontage TÜV bauteilgeprüft EN 12263 (DIN 32733)									
PS3-B6S	**284.0345**	19,2	ca. 5 bar unter Ausschaltpunkt	manuell extern	+70	+150	43	48	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner Pulsationsdämpfer
PS3-B6S	**284.0346**	22,7							
PS3-B6S	**284.0347**	27,3							
PS3-B6S	**284.0348**	29,5							
PS3-B6S	**284.0349**	36,0							



Konfektionierte Kabel bitte separat bestellen

Zubehör

Typ	EDV Nr.	Zahl der Adern	Adernquer-schnitt	Temperatur-bereich	Kabellänge	Orig. Nr.
PS3-N15	**298.0262**	3	0,75 mm²	-25/+80 °C	1,5 m	804580
PS3-N30	**298.0263**				3,0 m	804581
PS3-N60	**298.0264**				6,0 m	804582
PS3-L15	**298.0265**			-50/+80 °C	1,5 m	804583
PS3-L30	**298.0266**				3,0 m	804584
PS3-L60	**298.0267**				6,0 m	804585

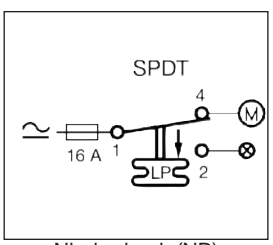
Druckschalter Typ KP

Merkmale

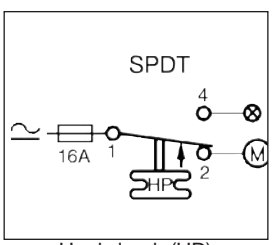
- Ultrakurze Schaltzeiten verringern den Verschleiß auf ein Minimum und erhöhen die Zuverlässigkeit
- Manuelle Kontrolle. Das Prüfen der elektrischen Schaltfunktion erfolgt ohne Werkzeug
- Vibrations- und schlagbeständig
- Kompakte Ausführung
- Geschweißtes Wellrohrelement

Technische Daten

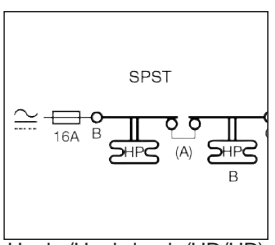
Kontaktsystem:	siehe unten
Kontaktlast:	
Wechselstrom:	
• AC1:	16 A, 400 V
• AC3:	16 A, 400 V
• AC15:	10 A, 400 V
• max. Anlaufstrom:	112 A, 400 V
Gleichstrom:	
• DC13:	12W, 220V Steuerstrom
Umgebungstemperatur:	-40°C bis +65°C (+80°C 2Std.) -25°C bis +65°C (+80°C 2Std.) für DIN-zugelassene Geräte
Max. Betriebsüberdruck:	ND: 17 bar HD: 35 bar
Schutzart:	IP 33 gemäß IEC 529. Als Vorraussetzung gilt, dass das Gerät auf eine ebene Fläche oder auf eine Konsole montiert wird. Das Gerät ist auf der Konsole so anzuordnen, dass alle freien Öffnungen abgedeckt sind. IP 44 gemäß IEC 529 wird mit montiertem Kopfdeckel erreicht und das Gerät auf eine ebene Fläche oder auf einer Konsole montiert. Das Gerät ist auf der Konsole so anzuordnen, dass alle freien Öffnungen abgedeckt sind. Kopfdeckel sind bei Druckschaltern mit automatischem Reset Standard. IP 55 gemäß IEC 529 wird erreicht wenn ein Schutzgehäuse montiert wird. (Zubehör)
Kabeldurchführung:	Kabeldurchführung aus Kunststoff für Kabeldurchmesser von 6 bis 14 mm. Für Kabeldurchmesser mit 6 bis 14 mm kann eine Kabelverschraubung Pg 13,5 verwendet werden. Bei Kabeldurchmessern von 8 bis 16 mm kann eine Standardkabelverschraubung Pg 16 verwendet werden.
Anschlüsse:	Bördel: 7/16" 20 UNF, außen Löt: 6 mm Lötrohr Schweiß: mit Schweißstutzen M 10 x 0,75, Überwurfmutter und 150 mm Stahlrohr Ø 6 mm



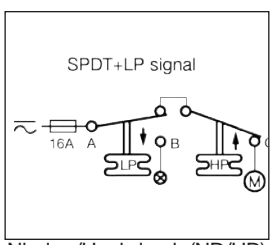
Niederdruck (ND)



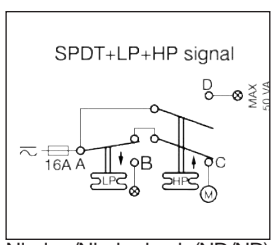
Hochdruck (HD)



Hoch-/Hochdruck (HD/HD)



Nieder-/Hochdruck (ND/HD)



Nieder-/Niederdruck (ND/ND)

Druckschalter Typ KP

Typ [1]	Aus-füh-rung	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Druckan-schluss
				Regelbe-reich [bar]	Differenz [bar]	Regelbe-reich [bar]	Differenz [bar]	Nieder-druck	Hoch-druck	
Hochdruckschalter										
KP 5	HD	60-1171	**284.0413**	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	Bördel
KP 5	HD	60-1177	**284.0458**	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	Löt
KP 5A[2])	HD	60-5029	**284.0513**	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	Schweiß
Kombinierte Hochdruck-/Niederdruckschalter										
KP 15	ND/HD	60-1249	**284.0451**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	Löt
KP 15	ND/HD	60-1243	**284.0460**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1245	**284.0462**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1261	**284.0452**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	8 - 32	4 fest	konv.[3])	konv.[3])	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1265	**284.0454**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1264	**284.0453**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1154	**284.0415**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	konv.[3])	konv.[3])	Bördel
Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)										
KP 1	DWFK	60-1101	**284.0401**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-	Bördel
KP 1	DWFK	60-1110	**284.0455**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-	Löt
KP 1	DBFK	60-1103	**284.0402**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	-	-	man.	-	Bördel
KP 1	DBFK	60-1109	**284.0456**	-0,9 - +7,0	0,7 fest	-	-	man.	-	Löt
KP 2	DWFK	60-1120	**284.0403**	-0,2 - +5,0	0,4 - 1,5	-	-	auto.	-	Bördel
KP 2	DWFK	60-1123	**284.0457**	-0,2 - +5,0	0,4 - 1,5	-	-	auto.	-	Löt
KP 1A[2])	DWFK	60-5027	**284.0511**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-	Schweiß
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)										
KP 7W	DWK	60-1190	**284.0405**	-	-	8 - 32	4 bis 10	-	auto	Bördel.
KP 7W	DWK	60-1203	**284.0485**	-	-	8 - 32	4 bis 10	-	auto	Löt.
KP 7B	DBK	60-1191	**284.0406**	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.	Bördel
KP 7S	DBK	60-1192	**284.0407**	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.	Bördel
KP 7S	DBK	60-1213	**284.0486**	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.	Löt
Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)										
KP 17W	DWK	60-1275	**284.0412**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	Bördel
KP 17W	DWK	60-1276	**284.0489**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	Löt
KP 17B	DBK	60-1268	**284.0411**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	Bördel
KP 17B	DBK	60-1274	**284.0492**	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	Löt
Bauteilgeprüfte Druck- und Sicherheitsdruckbegrenzer, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)										
KP7BS	DBK	60-1200	**284.0410**	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	Bördel
KP7BS	DBK	60-1214	**284.0487**	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	Löt
KP7ABS	DBK	60-5033	**284.0488[2])**	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	Schweiß







[1]) W = Wächter (Druckschalter), B = Begrenzer (Druckschalter mit äußerem Reset),
S = Sicherheitsdruckbegrenzer (Druckschalter mit innerem Reset) Bruch des inneren Wellrohres führt zum vorzeitigen Ausschalten
des Verdichters der Kälteanlage. Bei Bruch des äußeren Wellrohres schaltet der Druckschalter ca. 3bar unter dem eingestellten Druck
den Verdichter ab.

[2]) Geeignet für NH_3

[3]) Wahlfreier automatischer oder manueller Reset

Zubehör zu KP Druckschaltern

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
60-1055	**282.0428**	Befestigungskonsole gerade
60-1056	**282.0429**	Befestigungskonsole abgewinkelt
60-0330	**284.0517**	Schutzgehäuse für KP-Druckschalter einfach
60-0350	**284.0518**	Schutzgehäuse für KP-Druckschalter doppelt
23U8009	**282.0531**	Lötadapter FSA 618 m 18 mm
060-0597	**282.0532**	Dichtring B 2-4-6 mm für FSA 26 m
633x4007	**282.0533**	Dichtring B 2-6-10 mm für FSA 310 m



Druckschalter
Typ RT

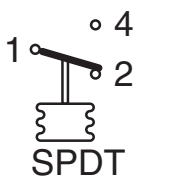
Merkmale

- Wasserdichte Ausführung, Schutzart IP 66
- Großer Regelbereich
- Breites Programm für gewerbliche und maritime Anwendung
- Für Wechselstrom und Gleichstrom geeignet
- Austauschbares Kontaktsystem
- Spezialausführung für speicherprogrammierbare Steuerungen

Technische Daten

Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter (mit neutraler Stellung bei Neutralzonenthermostat)
Kontaktlast	
Wechselstrom:	
• AC1:	10 A, 400 V
• AC3:	4 A, 400 V
• AC15:	3 A, 400 V
Gleichstrom:	
• DC13:	12W, 220V Steuerstrom
Umgebungstemperatur:	-50°C bis +70°C
Schutzart:	IP 66 nach IEC 529
	IP 54 bei Ausführung mit äußerem Resetknopf
Kabeldurchführung:	Pg 13,5 Kabeldurchmesser 6 bis 14 mm
Anschlüsse:	Bördel: 7/16" 20 UNF, außen
	G 3/8": Rohrgewinde G3/8"
	G 3/8"+: Rohrgewinde G3/8" + Schweißnippel Ø 6,5/10 mm
	G 1/2": Rohrgewinde G1/2"

Kontaktsysteme



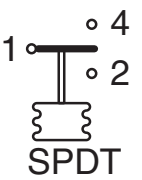
Normalausführung



max. Reset



min. Reset



Neutralzone

Druckschalter Typ RT

Typ [1]	Aus-füh-rung	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Regel-bereich [bar]	Differenz [bar]	Reset	Zul. Betr.-druck [bar]	Prüf-druck [bar]	Druck-anschluss
Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
RT 36B	DBK	17-5258	**284.0438**	±0 bis 2,5	0,2 fest	man.	22	25	Bördel
RT 36S	DBK	17-5259	**284.0439**	±0 bis 2,5	0,2 fest	man.	22	25	Bördel
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
RT 6W	DWK	17-5031	**284.0474**	5 bis 25	3 fest	auto.	34	38	Bördel
RT 6B	DBK	17-5034	**284.0475**	10 bis 28	1 fest	man.	34	38	Bördel
RT 6S	DBK	17-5075	**284.0437**	10 bis 28	1 fest	man.	34	38	Bördel
RT 6AW	DWK	17-5032	**284.0476** [2]	5 bis 25	3 fest	auto.	34	38	G 3/8"+
RT 6AB	DBK	17-5035	**284.0477** [2]	10 bis 28	1,5 fest	man.	34	38	G 3/8"+
RT 6AS	DBK	17-5076	**284.0478** [2]	10 bis 28	1,5 fest	man.	34	38	G 3/8"+
Niederdruckschalter									
RT 1	ND	17-5245	**284.0433**	-0,8 bis 5	0,5 bis 1,6	auto.	22	25	Bördel
RT 1	ND	17-5246	**284.0493**	-0,8 bis 5	0,5 fest	man.	22	25	Bördel
RT 1A	ND	17-5001	**284.0496** [2]	-0,8 bis 5	0,5 bis 1,6	auto.	22	25	G 3/8"+
RT 1A	ND	17-5002	**284.0497** [2]	-0,8 bis 5	0,5 fest	man.	22	25	G 3/8"+
RT 1A	ND	17-5007	**284.0498** [2]	-0,8 bis 5	1,3 bis 2,4	auto.	22	25	G 3/8"+
RT 200	ND	17-5237	**284.0494**	0,2 bis 6	0,25 bis 1,2	auto.	22	25	G 3/8"
Hochdruckschalter									
RT 5	HD	17-5250	**284.0436**	4 bis 17	1,2 bis 4	auto.	22	25	Bördel
RT 5	HD	17-5251	**284.0425**	4 bis 17	1,2 fest	man.	22	25	Bördel
RT 5A	HD	17-5046	**284.0426** [2]	4 bis 17	1,2 bis 4	auto.	22	25	G 3/8"+
RT 5A	HD	17-5047	**284.0427** [2]	4 bis 17	1,2 fest	man.	22	25	G 3/8"+
RT 117	HD	17-5295	**284.0495**	10 bis 30	1 bis 4	auto.	42	47	G 3/8"





[1] W = Wächter (Druckschalter), B = Begrenzer (Druckschalter mit äußerem Reset),
S = Sicherheitsdruckbegrenzer (Druckschalter mit innerem Reset) Bruch des inneren Wellrohres führt zum vorzeitigen Ausschalten des Verdichters der Kälteanlage. Bei Bruch des äußeren Wellrohres schaltet der Druckschalter ca. 3bar unter dem eingestellten Druck den Verdichter ab.
[2] Geeignet für NH3

Druckschalter mit einstellbarer Neutralzone

Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Regel-bereich [bar]	Differenz [bar]	Neutral-zone [bar]	Zul. Betr.-druck [bar]	Prüf-druck [bar]	Druck-anschluss
Niederdruckschalter								
RT 1 AL	17L0033	**284.0435** [1]	-0,8 bis +5	0,2 fest	0,2 bis 0,9	22	25	G 3/8"+
RT 200 L	17L0032	**284.0431**	0,2 bis 6	0,25 fest	0,25 bis 0,7	22	25	G 3/8"
Hochdruckschalter								
RT 5 AL	17L0040	**284.0479** [1]	4 bis 17	0,35 fest	0,35 bis 1,4	22	25	G 3/8"+
RT 117 L	17L0042	**284.0480**	10 bis 30	1,0 fest	1,5 bis 3,5	42	47	G 3/8"



[1] Geeignet für NH3

Differenzdruckschalter

Typ	Orig. Nr.	**EDV-Nr.**	Regel-bereich [bar]	Differenz [bar]	Neutral-zone [bar]	Zul. Betr.-druck [bar]	Prüf-druck [bar]	Druck-anschluss
RT 260A	17D0023	**284.0482** [1]	0,5 bis 6	0,5 fest	-1 bis 36	42	47	G 3/8"+
RT 260A	17D0024	**284.0483** [1]	1,5 bis 11	0,5 fest	-1 bis 31	42	47	G 3/8"+
RT 262A	17D0025	**284.0481** [1]	0,1 bis 1,5	0,1 fest	-1 bis 9	11	13	G 3/8"+
RT 265A	17D0072	**284.0484** [1][2]	1 bis 6	0,5 fest	-1 bis 36	42	47	G 3/8"+

[1] Geeignet für NH_3
[2] Filterwächter: Alarm Δp = 0,8 bar, Öffner 1 bar

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
17-4205	**297.0414**	Übergangsnippel R 3/8" - 7/16" UNF

Patronendruckschalter Typ ACB...

Merkmale

ACB Patronendruckschalter werden in Kälte- und Klimaanlagen mit HFKW, HFCKW und FCKW verwendet. Hochdruck- und Niederdruckschalter, wie auch Lüfterregelung möglich.

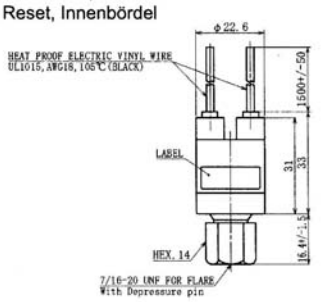
ACB mit automatischen Reset enthalten eine oder mehrere Edelstahlmembranen.
Je nach Druckbeaufschlagung, entsprechend der Kundenspeziikation, nehmen diese Membranen Wölbungen an. Schnappen die Membranen ein, öffnen oder schließen elektrische Kontakte mittels Druckstange. Der Druckschalter kehrt automatisch in die Ausgangslage zurück, sobald der Druck unter den voreingestellten Wert fällt oder steigt.



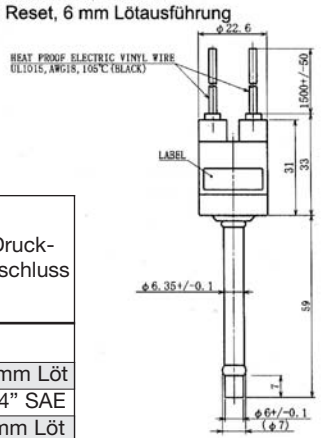
Technische Daten

Medien:	HFKW, HFCKW, FCKW
Bereich:	-0,5 bar bis 45 bar
Reset:	automatisch, manuel
Kontaktfunktion:	SPST-NO, SPST-NC, SPDT
Elektrische Anschlüsse:	AWG18 Kabel
Kabellänge:	150 cm (schwarz)
Kontaktbelastung Induktiv:	6A @ 250V AC für SPST
Druckanschlüsse:	6 mm ODM Lötanschluss
	1/4" SAE Innenbördel mit Ventilöffner
Max. zul. Betriebsüberdruck MWP:	45 bar
Berstdruck:	300 bar
Medientemperatur:	-35 bis 135°C
Umgebungstemperatur:	-30 bis 85°C
Schutzart:	Kabelversion: IP 65
Zulassungen:	CE, TÜV, VDE, UL & C-UL

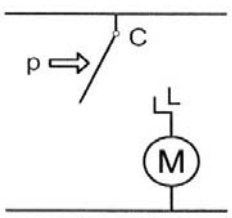
SPST wasserdicht, mit automatischen Reset, Innenbördel



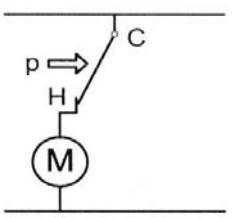
SPST wasserdicht, mit automatischen Reset, 6 mm Lötausführung



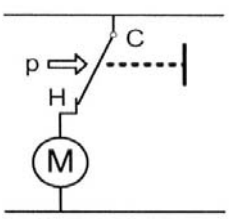
Elektrischer Anschluß:



SPST NO



SPST NC



SPST NC
mit manuelle Reset

Auswahl:

Typ	Kontaktsystem	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Druck-anschluss
			Ausschalt-druck [bar]	Einschalt-druck [bar]	Ausschalt-druck [bar]	Einschalt-druck [bar]	Nieder-druck	Hoch-druck	
Hochdruckschalter									
ACB-2UB504W	SPST-NC	**284.0529**	-	-	18 ± 0.7	13 ± 1.2	-	auto.	6 mm Löt
ACB-2UB506W	SPST-NC	**284.0535**	-	-	18 ± 0.7	13 ± 1.2	-	auto.	1/4" SAE
ACB-2UB507W	SPST-NC	**284.0541**	-	-	26 ± 1.0	20 ± 1.5	-	auto.	6mm Löt
ACB-2UB509W	SPST-NC	**284.0536**	-	-	26 ± 1.0	20 ± 1.5	-	auto.	1/4" SAE
ACB-2UB803MW	SPST-NC	**284.0542**	-	-	26 ± 1.0	20 ± 2.0	-	man.	6mm Löt
ACB-2UB510W	SPST-NC	**284.0530**	-	-	28 ± 1.0	21 ± 1.5	-	auto.	6mm Löt
ACB-2UB514W	SPST-NC	**284.0537**	-	-	28 ± 1.0	21 ± 1.5	-	auto.	1/4" SAE
ACB-2UB515W	SPST-NC	**284.0543**	-	-	42 ± 1.2	33 ± 2.0	-	auto.	6mm Löt
ACB-2UB517W	SPST-NC	**284.0538**	-	-	42 ± 1.2	33 ± 2.0	-	auto.	1/4" SAE
Niederdruckschalter									
ACB-2UA518W	SPST-NO	**284.0528**	0.5 ± 0.4	1.5 ± 0.3	-	-	auto.	-	6mm Löt
ACB-2UA520W	SPST-NO	**284.0533**	0.5 ± 0.4	1.5 ± 0.3	-	-	auto.	-	1/4" SAE
ACB-2UA521W	SPST-NC	**284.0539**	0.7 ± 0.5	1.7 ± 0.4	-	-	auto.	-	6mm Löt
ACB-2UA523W	SPST-NO	**284.0532**	0.7 ± 0.5	1.7 ± 0.4	-	-	auto.	-	1/4" SAE
ACB-2UA524W	SPST-NO	**284.0540**	1.7 ± 0.5	2.7 ± 0.4	-	-	auto.	-	6mm Löt
ACB-2UA526W	SPST-NO	**284.0534**	1.7 ± 0.5	2.7 ± 0.4	-	-	auto.	-	1/4" SAE
Lüftersteuerung									
ACB-2UA392W	SPST-NO	**284.0544**	-	-	8.5 ± 1.2	11 ± 0.8	-	auto.	1/4" SAE
ACB-2UA393W	SPST-NO	**284.0546**	-	-	8.5 ± 1.2	11 ± 0.8	-	auto.	6mm Löt
ACB-2UA305W	SPST-NO	**284.0545**	-	-	13 ± 1.5	16 ± 1.0	-	auto.	1/4" SAE
ACB-2UA306W	SPST-NO	**284.0547**	-	-	13 ± 1.5	16 ± 1.0	-	auto.	6mm Löt

Druckschalter
Typ P77, P78

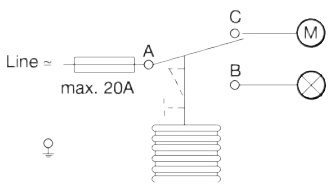
Merkmale

- Spritzwassergeschütztes Gehäuse (IP 54)
- Trotz Kompaktbauweise großzügig bemessener Verdrahtungsraum
- Hergestellt entsprechend CEE 24
- Alle Doppeldruckschalter (Ausnahme P78ALA) haben getrennte Signalkontakte für Nieder- und Hochdruck
- Auch mit Goldkontakten lieferbar
- CE - konform

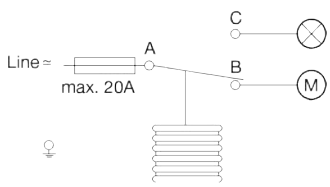
Technische Daten

Schaltleistung:	P77: 400V AC, 16(10) A 230V DC, 12W (Steuerstrom) P78: 400V AC, Kontakt A-C: 16(10) A Kontakt A-B: 8(5) A Kontakt A-D: 8(5) A 230V DC, 12W (Steuerstrom)
Pulsationsdämpfung:	bei allen HD-Modellen
Umgebungstemperatur:	-50°C bis +50°C (+70°C max. 2 Std.)
Schutzart:	IP 54 (DIN 40050, IEC 529)
Sicherungsplatte/-schraube:	Zum Blockieren und Sichern der Bereichs- und/oder Differenzschraube. Serienmäßig mit den Typen P77AAW, P77BEB, P77BES, P77BCB, P78LCW, P78MCB, P78MCS, P78PLM
Material:	Gehäuse: Aluminiumspritzguss Kupferkontakte versilbert Berillium-Kupfer-Federblatt
Anschlüsse:	Bördel: 7/16" 20 UNF, außen NPT: 1/4"-18 NPT Innengewinde Löt: Lötanschluss 6 mm

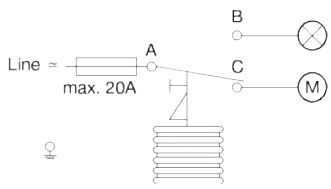
Kontaktsysteme



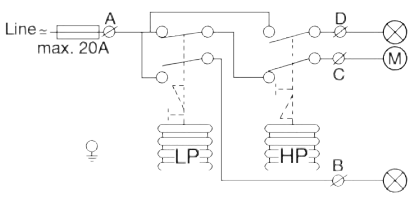
Schaltbild Nr. 1



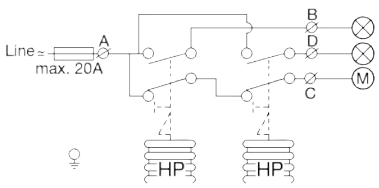
Schaltbild Nr. 2



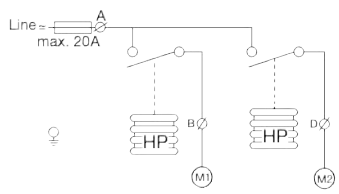
Schaltbild Nr. 3



Schaltbild Nr. 4



Schaltbild Nr. 5



Schaltbild Nr. 6

Druckschalter
Typ P77, P78

Druckschalter Typ	Ausführung	EDV-Nr.	Niederdruck(ND)		Hochdruck(HD)		Balgdruck		Reset		Schaltbild Nr.	Druck-anschluss
			Regelbereich [bar]	Differenz Δp [bar]	Regelbereich [bar]	Differenz Δp [bar]	max ND [bar]	max HD [bar]	Niederdruck	Hochdruck		
Niederdruckschalter												
P 77 AAA-9300	ND	**284.2201**	-0,5 - 7	0,5 - 3	-	-	22	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAA-9800	ND	**284.2271**	-0,5 - 7	0,5 - 3	-	-	22	-	auto.	-	1	Löt
P 77 AAA-9301	ND	**284.2253**	-0,2 - 10	1,0 - 4,5	-	-	15	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAA-9302	ND	**284.2251**	-0,3 - 2	0,4 - 1,5	-	-	4	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAA-9700	ND	**284.2254** [1]	-0,5 - 7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	NPT
P 77 BCA-9300	ND	**284.2252**	-0,5 - 7	reset [2]	-	-	22	-	man.	-	1	Bördel
P 77 BCA-9700	ND	**284.2255** [1]	-0,5 - 7	reset [2]	-	-	20	-	man.	-	1	NPT
Hochdruckschalter												
P 77 AAA-9350	HD	**284.2202**	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Bördel
P 77 AAA-9850	HD	**284.2272**	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Löt
P 77 AAA-9351	HD	**284.2209**	-	-	3,5 - 21	2 - 5,5	-	30	-	auto.	2	Bördel
P 77 AAA-9851	HD	**284.2273**	-	-	3,5 - 21	2 - 5,5	-	30	-	auto.	2	Löt
P 77 AAA-9750	HD	**284.2203** [1]	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	NPT
P 77 BEA-9350	HD	**284.2259**	-	-	3,0 - 30	reset [3]	-	33	-	man.	3	Bördel
P 77 BEA-9750	HD	**284.2204** [1]	-	-	3 - 30	reset [3]	-	33	-	man.	3	NPT
Kombinierte Hochdruck-/Niederdruckschalter												
P78 LCA-9300	ND/HD	**284.2220**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3 fest	22	33	auto.	auto.	4	Bördel
P78 LCA-9700	ND/HD	**284.2221** [1]	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3 fest	20	33	auto.	auto.	4	NPT
P78 PGA-9300	ND/HD	**284.2219**	-0,5 - +7	reset [3]	3 - 30	reset [3]	22	33	man.	man.	4	Bördel
P78 MCA-9300	ND/HD	**284.2260**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset [3]	22	33	auto.	man.	4	Bördel
P78 MCA-9700	ND/HD	**284.2222** [1]	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset [3]	20	33	auto.	man.	4	NPT
Doppel-Hochdruckschalter												
P78 ALA-9351		**284.2212**	3,5 - 21	1,8 fest	3,5 - 21	1,8 fest	30	30	auto.	auto.	6	Bördel
Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)												
P 77 AAW-9300	DWFK	**284.2226**	-0,5 - +7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAW-9800	DWFK	**284.2227**	-0,5 - +7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	Löt
P 77 AAW-9700	DWFK	**284.2269** [1]	-0,5 - +7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	NPT
P 77 BCB-9300	DBFK	**284.2268**	-0,5 - +7	reset [2]	-	-	20	-	man.	-	1	Bördel
P 77 BCB-9800	DBFK	**284.2214**	-0,5 - +7	reset [2]	-	-	20	-	man.	-	1	Löt
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)												
P 77 AAW-9350	DWK	**284.2206**	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Bördel
P 77 AAW-9850	DWK	**284.2229**	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Löt
P 77 AAW-9750	DWK	**284.2256** [1]	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	NPT
P 77 BEB-9350	DBK	**284.2207**	-	-	3 - 30	reset [3]	-	33	-	man.	3	Bördel
P 77 BEB-9850	DBK	**284.2228**	-	-	3 - 30	reset [3]	-	33	-	man.	3	Löt
P 77 BEB-9750	DBK	**284.2257** [1]	-	-	3 - 30	reset [4]	-	33	-	man.	3	NPT
P 77 BES-9350	SDBK	**284.2208**	-	-	3 - 30	reset [3]	-	33	-	man.	3	Bördel
P 77 BES-9750	SDBK	**284.2258** [1]	-	-	3 - 30	reset [4]	-	33	-	man.	3	NPT
P 77 BES-9850	SDBK	**284.2215** [1]	-	-	3 - 30	reset [4]	-	33	-	man.	3	Löt
Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)												
P78 LCW-9300	DWFK/DWK	**284.2216**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3,5 fest	22	33	auto.	auto.	4	Bördel
P78 LCW-9800	DWFK/DWK	**284.2223**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3,5 fest	22	33	auto.	auto.	4	Löt
P78 MCB-9300	DWFK/DBK	**284.2217**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset [3]	22	33	auto.	man.	4	Bördel
P78 MCB-9800	DWFK/DBK	**284.2224**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset [3]	22	33	auto.	man.	4	Löt
P78 MCS-9300	DWFK/SDBK	**284.2218**	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset [3]	22	33	auto.	man.	4	Bördel
Bauteilgeprüfte Doppel-Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)												
P78 PLM-9350	DBK/SDBK	**284.2211**	3 - 30	reset [3]	3 - 30	reset [3]	33	33	man.	man.	5	Bördel
P78 PLM-9850	DBK/SDBK	**284.2213**	3 - 30	reset [3]	3 - 30	reset [3]	33	33	man.	man.	5	Löt





[1] Geeignet für NH_3
[2] Reset bei 0,5 bar über Ausschaltpunkt
[3] Reset bei 3,0 bar über Ausschaltpunkt
[4] Reset bei 3,5 bar über Ausschaltpunkt

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
210 - 25 R	**284.2267**	Montagehalter für P77 und P78

Druckschalter Typ P20

Merkmale



Die Druckschalter der Serei P20 sind für alle nichtkorrosiven Kältemittel geeignet. Sie sind ideal für Klimaeinheiten, Wärmepumpen, Wasserkühlsätze, Eiswürfelbereiter und andere Anwendungen, bei denen der Montageplatz begrenzt ist. Der P20 sollte in einen Schaltschrank eingebaut werden.

- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PennSwitch)
- Große Schaltgenauigkeit und lange Lebensdauer
- Kompakt
- Bei Einbaudruckschalter mit Handrückstellung: Kontakte können geschlossen nicht blockiert werden. Die Handrückstellung muss gedrückt und wieder losgelassen werden, bevor die Rücksetzung stattfindet.

Technische Daten

Schaltleistung:	15(8)A, 230V AC
Einstellbereich:	Niederdruck-Modelle: 0,5 bis 10 bar
	Hochdruck-Modelle: 7 bis 29 bar
Max. Betriebsdruck:	Niederdruck-Modelle: 13 bar
	Hochdruck-Modelle: 38 bar
Druckanschluss:	90cm - Kapillarrohr mit Überwurfmutter 7/16" - 20 UNF
Einstellung:	mit Einstellschlüssel
Umgebungstemperatur:	-35°C bis +60°C
Schutzart:	IP00, mit Abdeckkappe IP20 (DIN 40050, IEC 529)

Typ	EDV-Nr.	Anschluss	Bereich [bar]		Differenz [bar]		Reset		Ausführung
			ND	HD	ND	HD	ND	HD	
P20EA-9530FC	**284.2278**	Bördel	0,5 - 10	-	2	-	auto	-	ND
P20FA-9510FC	**284.2279**	Bördel	0,5 - 10	-	3[1])	-	man	-	ND
P20EA-9570XC	**284.2282**	Bördel	-	7 - 29	-	5	-	auto	HD
P20GA-9550XC	**284.2280**	Bördel	-	7 - 29	-	7[2])	-	man	HD

[1]) Bei Druckanstieg über den Ausschaltpunkt ist die Handrückstellung möglich.
[2]) Bei Druckabfall unter den Ausschaltpunkt ist die Handrückstellung möglich.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
210 - 60 4R	**284.2246**	Abdeckkappe für P20 - Schutzart IP 20
210-25R	**284.2267**	Montagewinkel, einfach
WRN12-1	**284.2266**	Einstellschlüsse

Druckschalter für Wasser / Dampf Typ P48

Merkmale



Diese Druckschalter sind als Regler oder zur Überwachung des zulässigen oberen / unteren Grenzwertes in Wasser- und Dampfsystemen konzipiert. Bei Einsatz in Dampfsystemen empfiehlt sich der Einsatz eines Siphons.

- Spritzwassergeschütztes Gehäuse (IP 54)
- Trotz Kompaktbauweise großzügig bemessener Verdrahtungsraum
- Hergestellt entsprechend CEE 24

Technische Daten

Medien:	Dampf, Wasser, Luft, nicht brennbare Gase
Max. Medientemperatur:	100°C
Druckanschluss:	R 3/8" außen (ISO R228) außer P48AA-9150: 1/4" -18 NPT + Adapter
Umgebungstemperaturen:	-50°C bis +55°C (+70°C max. 2h)
Schaltleistung:	400V AC, 16(10) A
	230V DC 12W (Steuerstrom)
Material:	Gehäuse: Aluminiumspritzguss
	Kupferkontakte versilbert
	Berillium-Kupfer-Federblatt
	Bälge: Phosphorbronze/Messing
	Balg P48AA-9150: Edelstahl 316L + Adapter
Gehäuseschutzart:	IP 54 (DIN40050, IEC 529)

Typ	EDV-Nr.	Anschluss	Bereich [bar]	Differenz [bar]	max. Balgdruck [bar]
P 48 AAA-9110	**284.2261**	Bördel	0 bis 1	0,16 bis 0,55	3,5
P 48 AAA-9120	**284.2262**	Bördel	0,2 bis 4	0,25 bis 0,8	8
P 48 AAA-9130	**284.2263**	Bördel	1 bis 10	1 bis 3	15
P 48 AAA-9140	**284.2264**	Bördel	4 bis 16	1,3 bis 2,5	25
P 48 AAA-9150	**284.2265**	Bördel	3 bis 30	3 bis 12	33

Druckschalter
Typ O16, O17 und O52

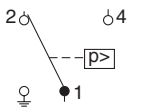
Merkmale

- Schnelle Montage in Verbindung mit einer Grundplatte oder direkte Befestigung
- Gut lesbare Anzeige mit hoher Genauigkeit
- Bereichs- oder Differenzschrauben können mit Schraubendreher, Schraubenschlüssel oder mittels Knopf eingestellt werden.
- Lasergeschweißte Druckweggeber in Edelstahlausführung

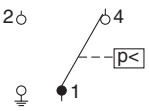
Technische Daten

Kontaktsystem:	O16/O52:	Einpoliger Wechselschalter
	O17:	Hauptschalter(Öffner) und 2 getrennte Signalkontakte
Kontaktlast Wechselstrom:	O16/O52:	16(16) A, 250V Hauptkontakt 1(1) A, 250V Gegenkontakt
	O17:	16(16) A, 250V Hauptkontakt 0,1 A, 250V Signalkontakt
Max. zul Prüfdruck:	ND: 20 bar HD: 35 bar	
Umgebungstemperatur:	-30°C bis +60°C	
Schutzart:	O16/O17:	IP30, mit Abdeckplatte IP44
	O52:	IP66
Kabelanschluss: von 6 bis 14 mm	O16/O17:	Kabeldurchführung für Kabeldurchmesser
	O52:	Standardkabelverschraubung Pg 16
Anschlüsse:	Bördel:	7/16" 20 UNF, außen
	Löt:	Lötanschluss 6 mm

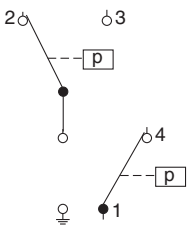
Kontaktsysteme



O16 HD, O52 HD
1-2 öffnet bei Druckanstieg



O16 ND, O52 ND
1-4 öffnet bei Druckabfall



O17
1-4 öffnet bei ND/HD-Störung
2 ND-Störmeldung
3 HD-Störmeldung

Druckschalter
Typ O16, O17 und O52

Typ [1])	Aus-führung	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Druckanschluss
			Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Niederdruck	Hochdruck	
Niederdruckschalter									
O16-H6703	ND	**284.2301**	-0,3 - +7	0,6 - 4	-	-	auto.	-	Bördel
O52-H6703	ND	**284.2342**	-0,3 - +7	0,6 - 4	-	-	auto.	-	Bördel
O16-H6705	ND	**284.2302**	-0,3 - +7	0,6 fest	-	-	man.	-	Bördel
O52-H6705	ND	**284.2343**	-0,3 - +7	0,6 fest	-	-	man.	-	Bördel
Hochdruckschalter									
O16-H6750	HD	**284.2306**	-	-	7 - 30	2,5 - 8	-	auto.	Bördel
O52-H6750	HD	**284.2344**	-	-	7 - 30	2,5 - 8	-	auto.	Bördel
O16-H6751	HD	**284.2307**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
O52-H6751	HD	**284.2345**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
Kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter									
O17-H4701	ND/HD	**284.2316**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	3,5 fest	auto.	auto.	Bördel
O17-H4705	ND/HD	**284.2317**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	3,5 fest	auto.	man.	Bördel
Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
O16-H3703	DWFK	**284.2330**	-0,3 - +7	1,0 fest	-	-	man.	-	Bördel
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
O16-H6758	DWK	**284.2311**	-	-	7 - 30	3 - 8	-	auto.	Bördel
O52-H6758	DWK	**284.2346**	-	-	7 - 30	3 - 8	-	auto.	Bördel
O16-H6763	DWK	**284.2350**	-	-	7 - 30	3 - 8	-	auto.	Löt
O16-H6759	DBK	**284.2312**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
O16-H6760	SDBK	**284.2313**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
O52-H6760	SDBK	**284.2347**	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
O17-H4758	DWK	**284.2318**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	auto.	Bördel
O17-H4763	DWK	**284.2351**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	auto.	Löt
O17-H4759	DBK	**284.2319**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	man.	Bördel
O17-H4760	SDBK	**284.2320**	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	man.	Bördel





Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
48129-3	**284.2326**	Montageplatte für O16/O17
31696-1	**284.2327**	Montagewinkel für O16/O17
390527-003	**284.2328**	Plombierfähige Platte für O16 Wächter und Begrenzer
3200025-001	**284.2329**	Plombierfähige Platte für O17

Druckschalter Miniline
Typ G60 und G63

Merkmale

Die Baureihe der Serien G 60-Niederdruck- und G63-Hochdruck-Pressostate wurde speziell für Kälteanlagen entwickelt wo fest einjustierte Druckwerte gefordert werden.
Alle G60-ND-Miniline-Pressostate öffnen den Stromkreis bei Druckabfall, alle G63-HD-Miniline-Pressostate öffnen den Stromkreis bei Druckanstieg. Der G63-HD-Pressostat entspricht DIN 32733.
Die Druckschalter sind für alle fluorierten Kältemittel geeignet.

- Kleinste Abmessungen
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten
- Individueller Einsatz, da bis IP66 erhältlich
- Für alle gebräuchlichen Kältemittel
- Wächter- oder Begrenzer- Funktion

Technische Daten

Zul. Umgebungstemperatur:	des Reglerkopfes: -30°C bis +55°C des Anschlussteils: +135°C
Schaltleistung/Schalter:	Hauptkontakt 1-2: 6A/~250V, oder 5A induktiv bei 12V = Signalkontakt 1-4: 1A/~250V, oder 1A induktiv bei 12V =
Max. Betriebsüberdruck:	G60 20 bar, G63 35bar
Anschlüsse:	Bördel 7/16" 20 UNF, innen
Schutzart:	IP00 ohne Abdeckkappe, IP66 mit Abdeckkappe (die Abdeckkappe gehört mit zum Lieferumfang)

Typ [1])	Aus-führung	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Druck-anschluss
			Ausschalt-druck [bar]	Einschalt-druck [bar]	Ausschalt-druck [bar]	Einschalt-druck [bar]	Nieder-druck	Hoch-druck	
Niederdruckschalter									
G60-H1100-650	ND	**284.2334**	-0,3	0,6	-	-	ohne	-	Bördel
G60-H1101-650	ND	**284.2335**	1,5	3,0	-	-	ohne	-	Bördel
G60-H1102-650	ND	**284.2336**	2,2	4,2	-	-	ohne	-	Bördel
G60-H1115-650	ND	**284.2337**	0,5	1,5	-	-	ohne	-	Bördel
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
G63-P3046-650	DWK	**284.2338**	-	-	25,0	18,0	-	ohne	Bördel
G63-P3047-650	DWK	**284.2339**	-	-	23,5	17,0	-	ohne	Bördel
G63-P3048-650	DWK	**284.2340**	-	-	13,0	8,0	-	ohne	Bördel
G63-P3125-650	DWK	**284.2341**	-	-	16,0	11,5	-	ohne	Bördel



Öldifferenzdruckschalter Typ FD 113

Merkmale

- Rückstellmöglichkeit ohne Abkühlzeit
- Hohe Zeitgenauigkeit unabhängig von der Umgebungstemperatur
- 20 bis 150 Sek. stufenlose Zeiteinstellung bei ZU-Ausführung
- Getrenntes Ausgangssignal für Störung und Betrieb
- Geeignet für 24 bis 240 V AC/DC Versorgungsspannung



Technische Daten

Induktive Last (AC):	3 A / 230V AC
Induktive Last (DC):	0,1A / 230V DC
Schutzart nach EN 60529:	IP 30
Max. Prüfdruck:	-1 bis 23 bar
Zulässige Umgebungstemperatur:	-20°C bis +70°C
Max. Temperatur am Druckanschluss:	+70°C
Versorgungsspannung FD 113 ZU:	24 bis 240 V AC/DC
Druckanschluss:	Bördel 7/16" - 20 UNF, außen

Typ	EDV-Nr.	Zeitverzögerung einstellbar [sec.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Einschaltpunkt [bar]	Max. Differenzdruck [bar]
FD 113	**285.0202**	-	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-0,8 bis 12
FD 113 ZU	**285.0201**	20 bis 150	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-0,8 bis 12

Öldifferenzdruckschalter Typ MP 54 und MP 55(A)

Merkmale

- Breiter Regelbereich: Lässt sich bei Tiefkühl-, Kühl- und Klimaanlagen einsetzen
- Verwendbar für alle üblichen fluorierten Kältemittel sowie Ammoniak (MP 55A)
- Elektrische Anschlüsse auf der Vorderseite des Gerätes sparen Platz
- Geeignet für Wechsel- oder Gleichstrom
- Kleine Kontaktdifferenz



Technische Daten

Steuersspannung:	230V oder 115V a.c./d.c.	
max. Prüfdruck:	22 bar	
Kabelanschluss:	Pg 13,5 für Kabel Ø 6 bis 14 mm	
Max. Wellrohrtemperatur:	100°C	
Schutzart:	IP 20 nach IEC 529	
Kontaktbelastung:	Typ A:	Ausgangskontakte M-S des Zeitrelais
	AC15:	2,0A 250V DC13: 0,2A 250V
	Typ B:	ohne Zeitrelais
	AC15:	0,1A 250V DC13: 12W 125V
Druckanschluss:	MP 54,55:	Bördel 7/16" 20 UNF, außen, Löt 1m Kap.Rohr mit 6 mm Lötanschluss
	MP 55 A:	Schweißnippel Ø 6,5/ Ø 10 mm

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Zeitverzögerung [sec.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Einschaltpunkt [bar]	Max. Differenzdruck [bar]	Anschluss
MP 54	60B0166	**285.0421**	45	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 54	60B0167	**285.0422**	60	0,90 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 54	60B0168	**285.0423**	90	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 54	60B0169	**285.0424**	120	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0170	**285.0427**	45	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0171	**285.0401**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55[1])	60B0178	**285.0428**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0172	**285.0402**	90	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0173	**285.0403**	120	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0299	**285.0429**	0[2])	0,3 bis 4,5	0,4 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55A	60B0174	**285.0431**	45	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0175	**285.0432**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A[1])	60B0179	**285.0433**	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0176	**285.0434**	90	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0177	**285.0435**	120	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0298	**285.0436**	0[2])	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß

Öldifferenzdruckschalter Typ P28

Merkmale

Diese Öldruckwächter sind Differenzdruckschalter mit Zeitrelais und Handrückstellung und gewährleisten zuverlässigen Schutz vor zu niedrigem Schmieröldruck bei druckgeschmierten Kältemittelverdichtern. Die Druckschalter messen die Druckdifferenz („wirksamer Öldruck“) zwischen dem durch die Ölpumpe erzeugten Druck und dem Kältemitteldruck im Kurbelgehäuse. Ein Zeitverzögerungsrelais erlaubt nach Anlauf des Verdichters den eingestellten Differenzdruck aufzubauen und verhindert vorzeitiges Abschalten des Verdichters bei kurzzeitigem Abfallen des Öldruckes.



Technische Daten

Schaltleistung: 15 (8) A, 230V AC
Gehäuseschutzart: P28DP: IP 30 (DIN40050,IEC 529)
P28DJ: IP 66 (DIN40050,IEC 529)
Max. Prüfdruck: 23 bar
Versorgungsspannung: 230 V AC
Druckanschlüsse: Bördel: Kapillarrohr 90 cm mit Überwurfmutter 7/16"-20 UNF
NPT: 1/4" 18 NPT, innen

Typ	EDV-Nr.	Zeitverzögerung [sec.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Ausschaltpunkt des Zeitrelais [bar]	Anschluss
P 28 DP-9640	**285.2201**	50	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	Bördel
P 28 DP-9660	**285.2202**	90	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	Bördel
P 28 DP-9680	**285.2203**	120	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	Bördel
P 28 DP-9840	**285.2204**	50	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	NPT
P 28 DP-9860[1])	**285.2205**	90	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	NPT
P 28 DJ-9861[1])	**285.2206**	90	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	NPT

[1]) Auch geeignet für NH_3

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CNR003N001R	**285.2207**	Schneidringverschraubung für Druckanschluss 1/4" 18 NPT auf Ø 6 mm Stahlrohr

Öldifferenzdruckschalter Typ P30

Merkmale

- Mit eingebautem Zeitrelais
- Wiedereinschaltsperre
- Anschlussklemme für Alarm- und Betriebsleuchte
- Zeitrelais bequem austauschbar
- Einstellbarer oder fest eingestellter Ausschaltdifferenzdruck



Technische Daten

Schaltleistung: 720 VA, 240V AC
Gehäuseschutzart: IP 20
Max. Prüfdruck: 20 bar
Versorgungsspannung: 240 V AC
Druckanschlüsse: Bördel: 7/16" 20 UNF, außen
Kapillar: beidseitig Kapillarrohr 90cm mit Mutter 7/16" 20 UNF

Typ	EDV-Nr.	Zeitverzögerung [Sek.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Einschaltpunkt [bar]	Anschluss
P 30-H 6750	**285.2301**	120	0,62 fest	0,5 über Aus	Bördel
P 30-5848 [1])	**285.2307**	120	0,62 fest	0,5 über Aus	Bördel
P 30-H 6704	**285.2305**	90	0,35 bis 4,2	0,5 über Aus	Kapillar

Ohne Montageplatte, [1]) Nachfolgetyp von P30-5842

Differenzdruckschalter für niedrige Drücke Typ P32AJ

Merkmale

Anwendung als Druck-, Vakuum- oder Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung, Kontrolle von Verdampfervereisung und Einleitung oder Beendigung der Abtauperiode, Ventilatorüberwachung, max. Luftstromüberwachung in Anlagen mit variabler Luftmengenregelung

Technische Daten

Medium: Luft
Schaltleistung: 15 (3) A, 250V AC
Umgebungstemperatur: -40°C bis +55°C (kurzzeitig +75°C)
Max. Druck: 70 mbar
Schutzart: IP 20 (DIN 40050, IEC 529)
Lieferumfang:
P32AJ-1: incl. U-Bügel und 10cm Cu-Rohr Klemmringverschraubung, Winkelverschraubung, 2 Schrauben, Dichtung und Sicherungsmutter
P32AJ-2: incl. L-Bügel, 2 Winkelverschraubungen, 2 Schrauben und Sicherungsmutter



Typ	**EDV-Nr.**	Arbeitsbereich [mbar]	Differenz [mbar]	Montageart
P32 AJ - 1C	**285.2262**	0,1 - 12,5	0,1 - 0,5	U - Bügel
P32 AJ - 2C	**285.2251**	0,1 - 12,5	0,1 - 0,5	L - Bügel

Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
GMT008N600R	**285.2255**	Montagesatz (2 Gummiquetschnippel mit Ø 16 mm, 2 m Kunststoffschlauch)

Differenzdruckwächter für Luft Typ P233

Merkmale

Differenzdruckwächter für Luft für Filterüberwachung, Frostschutzüberwachung in Klimaanlagen und Schaltung der Entfrostung, Überwachung des Luftdrucks in Heizungs- und Klimaanlagen, Druckbegrenzung in volumenabhängigen Lüftungsanlagen.

Technische Daten

Medium: nur Luft
Max. Betriebsdruck: 300 mbar
Betriebstemperatur: -15°C bis +60°C
Druckanschlüsse: 2 für Kunststoffschlauch mit Ø 6,2 mm
Schaltleistung: 250Vac, 5 A bei cos φ = 1
2 A bei cos φ = 0,6 (auch für dc geeignet)
Schutzart: IP 54 (DIN 40050, IEC 529)



Typ	**EDV-Nr.**	Arbeitsbereich [mbar]	Differenz [mbar]	Zubehör (EDV-Nr.) im Lieferumfang
P233A - 4 - AAC	**285.2256**	0,5 - 4,0	0,25	-
P233A -10 - AAC	**285.2257**	1,4 - 10,0	0,5	-

Zubehör:

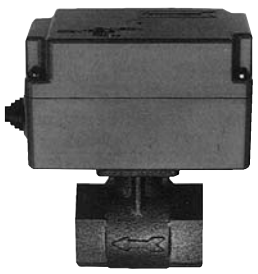
Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
GMT008N600R	**285.2255**	Montagesatz (2 Gummiquetschnippel mit Ø 16 mm, 2 m Kunststoffschlauch)

Strömungswächter Typ F61, TÜV-geprüft

Merkmale

Strömungswächter werden in Leitungen zur Strömungsüberwachung von Flüssigkeiten wie Wasser, neutrale Sole, Seewasser und andere Medien, die sich neutral gegenüber den verwendeten Materialien verhalten eingesetzt.
2 Ausführungen: Modelle F61 SD/TD für direkten Rohrleitungseinbau,
Modelle F61 SB/TB in Paddelausführung für universellen Einsatz in Rohrleitungen ab 1".

Technische Daten



Typ:	F61SB....	F61TB9100	F61TB9200	F61SD....
Durchfluss:	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle
Rohranschluss:	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle
Max. Flüssigkeitsdruck:	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Max. Flüssigkeitstemp.: [1]	+100 °C	+100 °C	+100 °C	+100 °C
Min. Flüssigkeitstemp.: [2]	±0 °C	-30 °C	-30 °C	±0 °C
Max. Umgebungstemp.: [1]	+55 °C	+55 °C	+55 °C	+55 °C
Min. Umgebungstemp.: [2]	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
Umgebungsfeuchte:	10 bis 95 %	10 bis 95 %	10 bis 95 %	10 bis 95 %
Schaltleistung:	15(8) A 230V AC	15(8) A 230V AC	15(8) A 230V AC	15(8) A 230V AC
Gehäuseschutzart:	IP43	IP67	IP67	IP43
Material Innenteile (Medium berührt)	Messing, Phosphorbronze	Messing, Phosphorbronze Messing vernickelt	Nirostahl 316 L 1.4401/ 1.4404	Messing, Phosphorbronze

[1] Max. Flüssigkeitstemperatur bei +20°C Umgebungstemperatur. Bei höheren Umgebungstemperaturen sinkt die max. Flüssigkeitstemperatur. Die Temperatur des elektrischen Schalters innen sollte +70°C nicht übersteigen.
[2] Es muss vermieden werden, dass eine Kombination von niedrigen Außen- und (niedriger) Medientemperatur zur Eisbildung im Gehäuse/Wellrohr führt.

Typ	EDV-Nr.	Einstellbereich [dm³/s]	Rohranschluss	Paddel st.st.AISI301	Paddel st.st.AISI301	Paddel st.st.AISI304	Anwendung
F61 SB-9100	**286.2201**	0,15 - 46	R1" außen	1",2",3"	-	-	Wasser, Glycol
F61 TB-9100	**286.2202**	0,15 - 46	R1"-NPT11½"	1",2",3"	6"	-	Seewasser
F61 TB-9200	**286.2209**	0,15 - 46	R1" außen	-	-	1",2",3"	Seewasser, Pool
F61 SD-9150	**286.2206**	0,04 - 0,07	½"-14 NPT i				Wasser, Glycol
F61 SD-9175	**286.2207**	0,04 - 0,07	¾"-14 NPT i				Wasser, Glycol

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
KIT21-A602	**286.2227**	Edelstahlpaddel 1", 2", 3" und 6"

Strömungswächter für Luft Typ F62

Merkmale

(Windfahnenrelais) zur Überwachung der Luftströmung in Kanälen. Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (Pennswitch), Tropfwassergeschütztes Gehäuse.

Technische Daten



Einstellung:	werkseitig auf min. Luftgeschwindigkeit	
Lufttemperaturgrenzen:	4°C bis 80°C	
Schaltleistung:	15(8) A; 230V AC	
Kabeleinführung:	Ø 22,3 mm für Nippel oder PG16	
Material:	Gehäuse:	Polykarbonat
	Befestigungsplatte:	Stahl verzinkt
	Paddel:	Edelstahl
Abmessungen Paddel:	1,5 mm stark, 175 mm lang, 55 mm breit (montiert), 80 mm breit (beigepackt)	
Schutzart:	IP 43 (DIN 40050, IEC 529)	

Typ	EDV-Nr.	Schutzart	Mediumtemp. Min./Max. [°C]	Anschluss
F62 SA-9100	**286.2251**	IP 43	4 / 80	Kanalflansch

Niveauschalter Typ F63

Anwendung

Diese Schalter sind für die Einhaltung einer bestimmten Flüssigkeitshöhe in offenen oder geschlossenen Behältern konzipiert. Eine Veränderung des Flüssigkeitsniveaus verursacht das Öffnen oder Schließen des Schaltkreises. Diese Schalter können in Behältern für Wasser, Äthylen, Glykol oder anderen Flüssigkeiten eingesetzt werden, die sich nicht aggressiv gegenüber den verwendeten Materialien verhalten und eine spezifische Dichte von über 0,95 kg/dm³ haben.

Merkmale

- Dampfdichte Ausführung
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (Pennswitch)
- Massiver Schwimmer aus Polykarbonat
- Gehäuse und Schwimmer durch Wellrohr getrennt
- Für Stadtwasser, Seewasser und Schwimmbadwasser, Sole oder Äthylenglykol mit einer spezifischen Dichte von über 0,95 kg/dm³ geeignet
- Für Innen- und Außenbehälter, deren Flüssigkeitstemperatur unter dem Taupunkt, bzw. unter 0 °C liegt.



Technische Daten

Einschraubgewinde:	1-11½" NPT
Max. Flüssigkeitsdruck:	10 bar
Max. Flüssigkeitstemperatur [1]:	+100°C
Min. Flüssigkeitstemperatur [2]:	-30°C
Max. Umgebungstemperatur [1]:	+55°C
Min. Umgebungstemperatur [2]:	-40°C
Schaltleistung:	15 (8) A, 230V AC
Kabeleinführung:	Ø 22,3 mm für Nippel PG16 mit PG Verschraubung nach EN50262
Min. BehälterØ:	240mm
Einstellung (fest):	Differenzflüssigkeitsniveau ca. 13mm
Material:	Gehäuse: Polykarbonat Abdeckung: Polykarbonat Körper: Messing Innenteile: Messing, Phosphorbronze Schwimmer: Polykarbonat
Schutzart:	IP 67 (DIN 40050, IEC 529)

[1]) Max. Flüssigkeitstemperatur bei +20°C Umgebungstemperatur. Bei höheren Umgebungstemperaturen sinkt die max. Flüssigkeitstemperatur. Die Temperatur des elektrischen Schalters innen sollte +70°C nicht übersteigen.

[2]) Es muss vermieden werden, dass eine Kombination von niedrigen Außen- und (niedriger) Medientemperatur zur Eisbildung im Gehäuse/Wellrohr führt.

Typ	**EDV-Nr.**	Anschluss	Material Körper	Schutzart	Minimaler	Maximaler Flüssigkeitsdr.
F 63 BT - 9101	**285.2261**	1" NPT	Bronze	IP67	240	10 bar

Digitale Temperatur-Anzeige XT11S

Merkmale

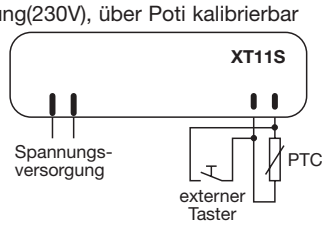
XT11S ist ein elektronisches Digitalthermometer zur Anzeige der aktuellen Temperatur. Das Gerät speichert darüberhinaus auch die maximal und minimal aufgetretenen Temperaturen die über einen zum Fühler parallel geschaltenen Taster angezeigt werden können. **ACHTUNG**: Fühler ist nicht verlängerbar!

Technische Daten

Gehäuse:	ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 64 x 31 mm, Tiefe 31 mm
Einbau:	Fronttafeleinbau, Ausschnitt 59 x 26 mm (71 x 29 mm mit FA64-Adapter **EDV-Nr.: 298.3411**)
Schutzart:	Front IP 65
Anschluss:	Fast-On Steckverbindung
Anzeige:	3 Ziffern D.p.
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +75°C
Eingang:	NTC-Fühler mit doppelter Isolierung(230V), über Poti kalibrierbar
Genauigkeit:	0,5°C ±1Ziffer
Spannungsversorgung:	230V AC, ±10%, 50/60Hz



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
XT11S-5200 N	**291.3401**	NTC 1,5 m	3 mit D.p.	-30,0°C bis +80,0°C

Digitale Temperatur-Anzeigen XR100C u. XA100C

Merkmale

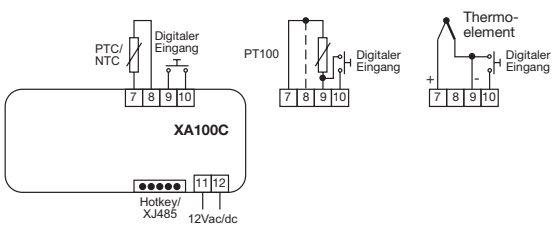
Typ XR100C ist eine elektronische Temperaturanzeige für die Kältetechnik mit PTC-Fühler-Eingang. Typ XA100C ist eine Temperaturanzeige für ein weites Anwendungsgebiet mit einem über die Tastatur konfigurierbarem Temperatureingang. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421** +CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse:	ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinbau, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	Front IP 20, IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30bis +85°C
Eingang:	abhängig vom Typ
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit (-40°C bis +50°C):	±0,3°C ±1Ziffer
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3 VA



Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XA100C-0C0TU	**291.3428**	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C

Digitale Temperatur-Anzeige Typ PTI-610

Merkmale

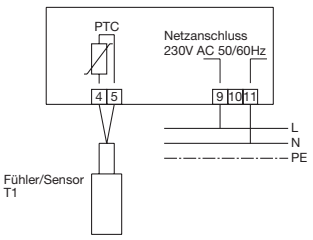
PTI-610 ist eine elektronisch digitale Temperaturanzeige für universelle Verwendung.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff, selbstverlöschend UL 94 V0
Abmessungen (B x H x T):	70 x 32 x 74mm
Schutzart:	Gehäuse: IP 20; Frontplatte: IP 52 Schutzklasse II
Anschlussklemmen:	10A Schraubklemmleisten, max. 1,5mm²
Anzeige:	2 x 7 Segment LED rot
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +50°C bei 30-85% r.F. (ohne Betauung)
Lagertemperatur:	-20 bis +80°C
Eingang:	1 Analogeingang für PTC-Fühler
Auflösung:	1°K
Genauigkeit:	±0,5K intern (±1 Digit)
Stromversorgung:	230V, ±10%, 50/60Hz
Nennlesitungsaufnahme:	1,3 W



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PTI-610	**291.1004**	PTC (im Lieferumfang)	3	-55°C bis +99°C

Elektronischer Kühlstellenregler EC2

Die EC2 Baureihe ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im kleinen Gehäuse der Controller steckt maximale Funktionalität, wie Überhitzungsregelung, Temperaturregelung und Abtausteuerung, in Verbindung mit einer TCP/IP Ethernet Kommunikationsschnittstelle und WebServer Funktion. Zu Überwachungs- und Einstellaufgaben eignet sich jeder normale WebBrowser (Internet Explorer® oder Mozilla Firefox). Die Version mit Echelon LON® Netzwerkprotokoll wird in komplexeren Systemen eingesetzt und ermöglicht die Kommunikation der Controller miteinander.
Die Baureihe umfasst folgende Varianten:
EC2-35x Kühlstellenregler (EXV, Druck / Temp.) auf Anfrage
EC2-31x Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)
EC2-21x Kühlstellenregler (TXV)
EC2-11x Universal Temperaturregler



Merkmale

- Selbstadaptierende Überhitzungssteuerung für pulsweitenmodulierte elektrische Regelventile EX2 von ALCO (EC2-35x / -31x)
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuerung für natürliche, elektrische oder Heißgasabtauung mit Lüfterbeeinflussung (EC2-35x, 31x & 21x)
- Begrenzung der Verdampfungstemperatur (MOT) (EC2-35x & 31x)
- 4 Relais-/Triac-Ausgänge für Regelventil, Verdichter, Lüfter und Abtauung
- Unterstützt zwei Netzwerktechnologien:
  TCP/IP Ethernet mit WebServer Funktion erlaubt Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem normalen WebBrowser (z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox)

oder

  Echelon FTT10 LON® Protokoll. Überwachungs- und Einstellaufgaben werden mit einem Überwachungssystem wie dem AMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.
- Versand von Alarmmeldungen per Email (EC2-xx2)
- Elektrischer Anschluß über steckbare Schraubklemmen
- 2½ stellige LED Anzeige mit automatischer Dezimalstelle
- Indikator LEDs für Verdichter, Lüfter, Heizung und Alarm
- Gebräuchliches Einbaumaß 71 x 29 mm (Ausschnitt)
- Schutzart IP 65 bei Einbau in eine Schalttafel

Technische Daten

Versorgungsspannung Nennleistung	24VAC ± 10% 50/60Hz 4VA max 20VA max inklusive EX2
Anschlußklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0.14 … 1.5mm2
Kommunikation	TCP/IP Ethernet (EC2-xx2) LON® FTT-10 (EC2-xx1)
Anzeige	2½-stellige LEDs, rot -199 … +199 mit Dezimalpunkt umschaltbar zwischen °C und °F 4 Indikator LEDs
Temperatur Lagerung Betrieb	 -20 … +65° 0 … +60°C
Feuchtigkeit	0 … 80% r.h. nicht kondensierend
Schutzart	IP 65 (Schalttafeleinbau mit Dichtung)
Gewicht	~ 150g
Montage	Schalttafel (71 x 29mm Ausschnitt)

Ein- und Ausgänge

EC2-		21x	31x	35x
Temperatureingange 10kΩ bei 25 °C, -50 50 °C		3	5	4
Drucktransmitter Eingang 24VDC, 4 … 20mA				1
Digitaleingänge spannungsfreie Kontakte 5V / 0,1mA		2		
Ausgangsrelais Induktiv (AC15) 250V / 2A Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A Ohmsche Last (AC1) 250V / 6A Triacausgang 24VAC 0,1 … 1A		4	3 1	3 1
Kommunikation TCP/IP LON®	Ethernet 10Mbit/sec. FTT10			

Beschreibung

Die neue EC2 Baureihe von ALCO CONTROLS bietet viele Vorzüge gegenüber den Vorgängermodellen: Die Regler können jetzt von der Frontseite in Schalttafeln eingebaut werden, der Zugang von der Rückseite aus ist nicht mehr notwendig. Zur Befestigung werden nur zwei Montageschrauben an der Frontseite angezogen. Ein kleiner Inbussschlüssel für diese Schrauben liegt jedem Gerät bei. Die elektrischen Schraubklemmen sind steckbar und können vorab beim Hersteller des Kühlregals verdrahtet werden. Sie werden dann vom Endkunden nur noch auf den Regler aufgesteckt.

Elektronischer Kühlstellenregler EC2

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Transreceivertyp
EC2-311	**295.0221**	Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)	FTT110
EC2-211	**295.0220**	Kühlstellenregler (TXV)	FTT110



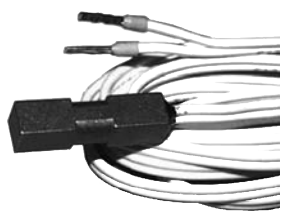
EC2-IRD Infrarot Fernbedienung

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Kabellänge [m]
K02-000	**298.0227**	Klemmensatz für EC2-31x, steckbar	
K02-211	**298.0280**	Klemmensatz für EC2-21x und EC2-11x, steckbar	
ECN-S15	**298.0213**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	1,5
ECN-S30	**298.0215**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-S60	**298.0230**	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P30	**298.0228**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-P50	**298.0229**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P80	**298.0220**	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	8
ECN-F60	**298.0226**	NTC Fühler (Abtaufühler) 10kΩ bei 25°C	6
PT4-07S	**272.6140**	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA für R22, R404C, R134a, R404A/R507	
PT4-18S	**272.6141**	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA Für R410A	
ECT-523	**298.0212**	Transformator 230V Prim., 24V Sek. 20VA	
EC2-IRD	**298.0223**	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	



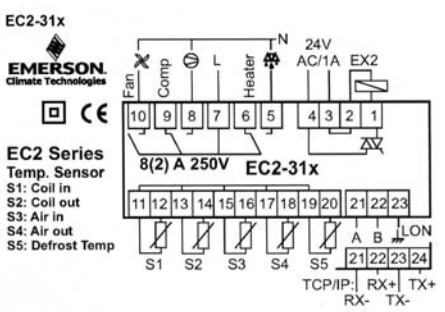
ECN-Sxx Sensor für Lufttemperatur

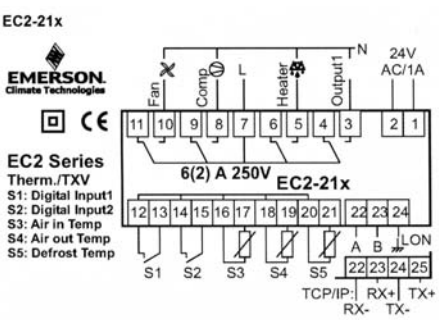


ECN-Pxx Rohrsensor

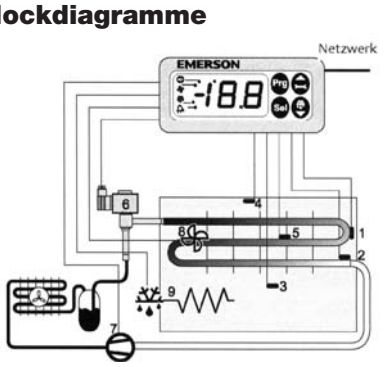
Beispiel Bestellung: (für eine Kühlstelle)
- Kühlstellenregler EC2-311
- El. Expansionsventil mit Zubehör
- Klemmensatz
- 2 Rohrsensoren
- 2 Luftsensoren
- Abtausensor
- Transformator

Anschlussbilder

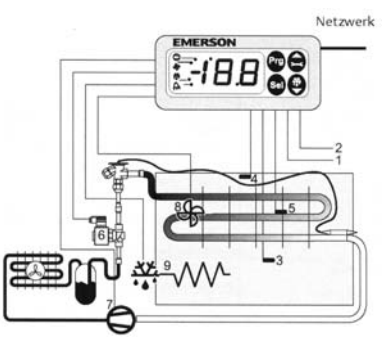




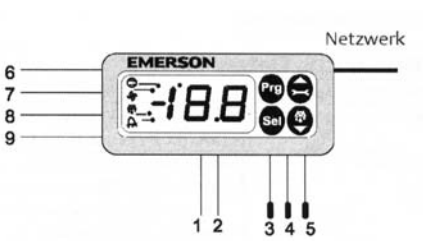
Blockdiagramme



Eingänge
1 = Verdampfereintrittstemp.
2 = Verdampferaustrittstemp.
3 = Temperatur Lufteintritt
4 = Temperatur Luftaustritt
5 = Abtautemperatur
Ausgänge
6 = EX2 Expansionsventil
7 = Verdichter
8 = Lüfter
9 = Abtauheizung



Eingänge
1 = Digitaleingang
2 = Digitaleingang
3 = Temperatur Lufteintritt
4 = Temperatur Luftaustritt
5 = Abtautemperatur
Ausgänge
6 = Magnetventil
7 = Verdichter
8 = Lüfter
9 = Abtauheizung



Eingänge
1 = Digitaleingang
2 = Digitaleingang
3 = Temperatur Eingang
4 = Temperatur Eingang
5 = Temperatur Eingang
Ausgänge
6 = Digitalausgang
7 = Digitalausgang
8 = Digitalausgang
9 = Digitalausgang

Elektronischer Kühlstellenregler EC3-331

Die EC3-33x Baureihe ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im Gegensatz zu den kompakten Kühlstellenreglern EC2 besitzen die EC3 weitere Ein- und Ausgänge für die Anforderungen von Kühlräumen. Der EC3-33x steuert Kühlräume mit elektronischen Expansionsventilen der Bahreihen EX von ALCO. Die umfasst sowohl die pulsbreitenmodulierten Ventile der Baureihe EX2, als auch die schrittmotorgesteuerten Ventile der Baureihe EX4 bis EX8. Die Baureihe EC3-33x ist Teil des Komplettsystems für gewerbliche Kälteanlage mit Regelungskomponenten für Kühlräume, Verflüssiger und Kühlstellen.
Das Gehäuse der Controller ist zur Montage auf DIN Schienen vorgesehen. Die optional verfügbare Anzeigeeinheit ECD-001 ist zum Einbau in Ausschnitte mit dem Standardeinbaumaß 71 x 29 mm geeignet. Sie bieten maximalen Funktionsumfang wie Überhitzungs- und Temperaturregelung sowie Abtausteuerung mit TCP/IP Ethernet Netzwerkanschluß und WebServer Funktionalität. Zu allen Überwachungs- und Einstellaufgaben eignet sich jeder normale WebBrowser (Internet Explorer® oder Mozilla Firefox).
Die Version mit Echelon LON® Netzwerkprotokoll wird in komplexeren Systemen eingesetzt, um die Kommunikation der Controller untereinander zu ermöglichen.

Merkmale der EC3-33x Kühlstellenregler



- Adaptive Überhitzungssteuerung von elektrischen Regelventilen der Baureihen EX5 … EX8 mit Schrittmotorantrieb
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuerung mit Lüfterbeeinflussung
- Verdampfungsdruckbegrenzung (MOP)
- Das 4 ... 20 mA Signal des Drucktranmitters wurde durchgeschleift, um mehrere Controller von einem gemeinsamen Drucktransmitter anzusteuern
- 2 Digitaleingänge für Verdichterüberwachung und Kühlraumtürkontakt
- 4 Relaisausgänge für Verdichter, Lüfter, Abtauung und Alarm
- Unterstützt zwei Netzwerktechnologien:
  TCP/IP Ethernet mit WebServer Funktion erlaubt Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem normalen WebBrowser
  (z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox) oder
  Echelon FTT10 LON® Protokoll. Überwachungs- und Einstellaufgaben werden mit einem Überwachungssystem wie dem AMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.
- Ünterstützt Alarmierung über Email (EC3-332)
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung schließt das elektrische Regelventil bei Stromausfall
- Anschluß über steckbare Schraubklemmen
- Solides Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage

Merkmale der ECD Anzeigeeinheit

- Parameter und Statusanzeige sowie Reglereinstellung über Tastatur; zum Einbau in Schalttafel vorgesehen
- 2½ stellige LED Anzeige mit automatischem Dezimalpunkt
- Indikator LEDs für Verdichter, Lüfter, Heizung und Alarm
- Zur Verbindung mit EC3 dient das ECC-017 Kabel, oder ein normales CAT5 Kabel mit RJ45 Steckern
- Ausschnitt in Schalttafel 71 x 29 mm
- Schutzart IP65 bei Einbau in Schalttafel

Technische Daten

EC3 Kühlstellenregler

Versorgungsspannung	24V AC ±10%, 50-60Hz Klasse II 6,3 mm Erdungsklemmen
Nennleistung	28VA max. (EC3-33x)
Anschlussklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0,14 bis 1,5mm²
Kommunikation	LON® FTT-10 (EC3-331)
Temperatur Lagerung Betrieb	 -20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Feuchtigkeit	0 bis 80% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Gewicht	~ 800g
Montage	auf DIN-Schiene

ECD-001 Anezigeeinheit

Versorgungsspannung	Über ECC017 Kabel vom EC3-Controller
LED-Indikatoren	Verdichter, Lüfter, Abtauung, Alarm, LON-Servicepin, IR Status
LED-Anzeige	Numerische 2 1/2-stellige Anzeige, rot, mit autom. Dezimalstelle zw. ±19,9 umschaltbar zw. °C und °F
Anschlusskabel	1,5m (ECC-017) mit RJ45 Stecker
Temperatur Lagerung Betrieb	 -20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Feuchtigkeit	0 bis 80% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP65 (Schalttafeleinbau mit Dichtg.)
Gewicht	~ 52g
Montage	Schalttafel (71x29mm Auschnitt)

Ein- und Ausgänge der Kühlstellenregler EC3-33x

Beschreibung	I/O Spezifikation	
Temperatureingänge (3)	10k bei 25 °C, -50 ... 50 °C	Verdampferaustritt, Lufttemperatur, Abtaufühler
Drucktransmitter Eingang	24VDC, 4 … 20mA	Verdampfungsdruck
Analogausgang (Verdampfungsdrucksignal durchgeschleift)	24VDC, 4 … 20mA	Verdampfungsdruck
Digitaleingänge (2)	24VAC/DC	Sicherheitskette Verdichter Türkontakt
Ausgangsrelais (4)	Wechsler, AgCdO Induktive Last (AC15) 250V / 2A, Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A	Verdichter Alarm
	Schließer, AgCdO Induktive Last (AC15) 250V / 2A, Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A	Abtauheizung Lüfter
Schrittmotor-Ausgang	Für EX4 … EX8 Elektrische Regelventile	
Kommunikation	RJ45 10MBit/sec. Ethernet oder LON® FTT10	

Elektronischer Kühlstellenregler EC3-331

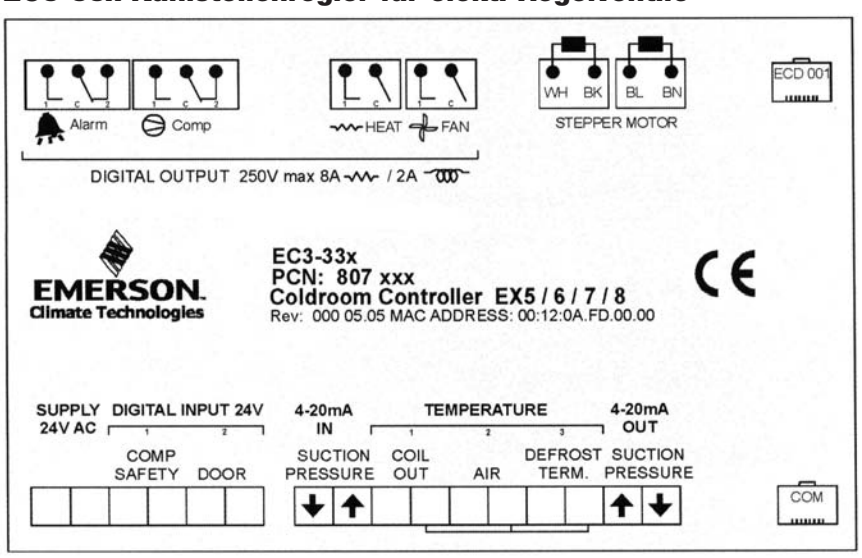
Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-331	**295.0225**	Alco Kühlstellenregler EXV	LON® FTT-10

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K03-331	**298.0268**	Anschlußklemmen	für EC3-331
ECD-001	**298.0233**	Anzeigeneinheit	für EC3-331
ECC-017	**298.0234**	Verbindungskabel 1,5 m	zwischen EC3 und ECD
ECN-S15	**298.0213**	NTC Fühler (Luft) 1,5 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-S30	**298.0215**	NTC Fühler (Luft) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-S60	**298.0230**	NTC Fühler (Luft) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P30	**298.0228**	NTC Fühler (Rohrsensor) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P60	**298.0229**	NTC Fühler (Rohrsensor) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P80	**298.0220**	NTC Fühler (Rohrsensor) 8,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-F60	**298.0226**	NTC Fühler (Abtauung) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
PT4-07S	**272.6140**	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA	
PT4-18S	**272.6141**	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA	
PT4-L15	**272.6144**	Anschlußkabel f.PT4, 1,5 m	
PT4-L30	**272.6145**	Anschlußkabel f.PT4, 3,0 m	
PT4-L60	**272.6146**	Anschlußkabel f.PT4, 6,0 m	
ECT-623	**298.0235**	Transformator f.DIN-Schienenmontage	230VAC Primär, 24V Sek./50VA, Kl.II
EC2-IRD	**298.0223**	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	

Verdrahtungsplan EC3-33x Kühlstellenregler für elekt. Regelventile



Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X

Das Treibermodul EC3..-X eignet sich für elektronische Expansionsventile der Baureihe EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 von ALCO CONTROLS. Alle erforderlichen Algorithmen, Hard und Software zum Betrieb dieser Ventile sind enthalten; der Regler ist nach der Installation ohne weitere Konfiguration sofort betriebsbereit.

Merkmale

- Adaptierende Überhitzungssteuerung mit überlegenem Regelalgorithmus und Regelkreis für schrittmotorgesteuerte Regelventile (EX4 ... EX8)
- Begrenzung des Verdampfungsdrucks (MOP einstellbar)
- Durchleitung des 4 ... 20 mA Signals für den Verdampfungsdruck zur Steuerung von Fremdcontrollern mit nur einem Drucktransmitter
- Darstellung von Sensoren und deren Anschluss, Erkennung von Sensor- und Anschlussfehlern
- Integrierte unterbrechungsfreie Stromversorgung, schliesst das Regelventil bei Stromausfall
- Elektrischer Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage



Zusatzfunktionen EC3-X32 Controller

- Abpump-Funktion
- Frostschutz-Funktion
- Alarme für Niederdruck und zu hohe Überhitzung
- Niederdruckschalter-Funktionalität
- Webserver-Funktion zur Konfiguration und Darstellung der Regler mit Standard Internetbrowsern (z.B. Internet Explorer®)
- Interne Datenspeicherung und Alarmmeldungen per Email

ECD-002 Anzeigeeinheit

- Zur Parameter- und Statusanzeige, Parametereingabe über 4 Tasten
- Zum Einbau in Schalttafeln (IP65)
- Indikator LEDs für Öffnen und Schliessen des Ventils, Betriebsanzeige und Alarm

Technische Daten

Versorgungsspannung	24V AC ±10%; 50/60Hz
Leistungaufnahme	25V A max; inkl.EX4...EX8
Anschlüsse	Steckbare Schraubklemmen für Adern mit max 0,14...1,5 mm²
Erdungsanschluss	für 6,3 mm Flachstecker
Verbindung zu ECD-002	ECC-Nxx oder CAT5 Kabel mit RJ45 Anschlüssen
Digitaleingänge	0/24V AC/DC z.Ein- bzw. Ausschalten
NTC Analogeingang	Alco Controls Temp.Sensor ECN-N60
4-20 mA Analogeingang	von PT4-07S / Pt4-18S / PT4-30S
4-20 mA Analogeingang	für externen Regler mit 12/24VDC Speisespannung und geeignetem internen Widerstand
Ausgang Alarmrelais Aktiviert: Inaktiviert:	Wechsler (geeignet für 24V AC/DC), Induktive Last: 2A Bei Normalbetrieb (kein Alarmzustand) im Alarmzustand oder bei abgeschalteter Spannung
Schrittmotorausgang für EX4...EX8	Maximalstrom 0.8 A mit nominal 24VDC Betriebsspannung
Montage	DIN-Schienenmontage
Schutzart	IP20

Bemerkung

EC3-X33 Regler enthalten einen wiederaufladbaren Blei-Gel-Akku

Elektrischer Anschluss

- Den elektrischen Anschluss gem. Verdrahtungsschema durchführen!
- Versorgungsspannung erst nach kompletter Installation anlegen!
- Gehäuse mit einem 6.3mm Flachstecker erden!
- Wichtig: Signalleitungen und Leitungen mit Netzspannung in getrennten Kabelschächten verlegen, Mindestabstand 30mm!

Achtung: Für die 24V Stromversorgung sind ausschließlich Transformatoren der Klasse II zu verwenden. Die 24V Leitungen dürfen nicht geerdet werden! Bei nichtbeachten kann die eingebaute Stromversorgung beschädigt werden. Wir empfehlen die Verwendung jeweils separater ALCO Transformatoren für EC3 Regler und die Regler anderer Hersteller, weil unter Umständen über die Erdleitungen Kurzschlüsse entstehen können.

Elektronischer Überhitzungsregler EC3..-X

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-X32	**231.0239**	Elektronischer Überhitzungsregler	TCP/IP
EC3-X33	**231.0240**	Elektronischer Überhitzungsregler	Stand-Alone

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K03-X32	**298.0269**	Anschlussklemmen-Satz	für EC3-X32
K03-X33	**298.0270**	Anschlussklemmen-Satz	für EC3-X33
ECD-002	**298.0271**	Anzeigeeinheit	für EC3-X32 / EC3-X33
ECC-N10	**298.0275**	Verbindungskabel 1,0 m	zu ECD
ECC-N30	**298.0276**	Verbindungskabel 3,0 m	zu ECD
ECC-N50	**298.0277**	Verbindungskabel 6,0 m	zu ECD
PT4-07S	**272.6140**	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA	für R22, R404C, R134a, R404A/R507
PT4-18S	**272.6141**	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA	Für R410A
PT4-L15	**272.6144**	Anschlußkabel f.PT4, 1,5 m	
PT4-L30	**272.6145**	Anschlußkabel f.PT4, 3,0 m	
ECN-N30	**298.0272**	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ N
ECN-N60	**298.0273**	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ N
ECN-N99	**298.0274**	Temperatursensor NTC 12,0 m	Typ N
ECN-P30	**298.0228**	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ Rohr
ECN-P60	**298.0229**	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ Rohr
ECN-P80	**298.0220**	Temperatursensor NTC 8,0 m	Typ Rohr
ECT-323	**298.0278**	Transformator 230V/24V AC, 25 VA	für EX4 bis EX7
ECT-623	**298.0235**	Transformator 230V/24V AC, 60 VA	für EX8

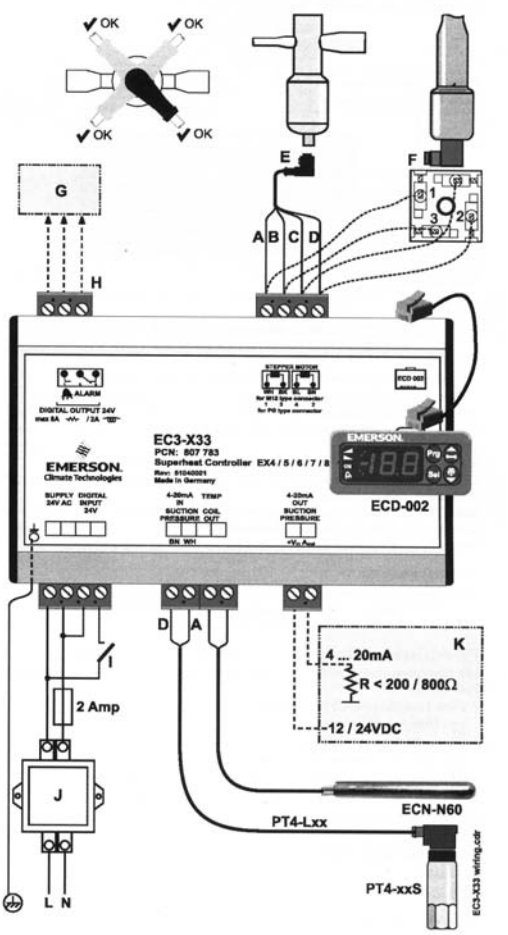
Bestellinformation (Beispiel)

Für ein System mit 100 kW Kälteleistung, Kältemittel R22 wird benötigt:

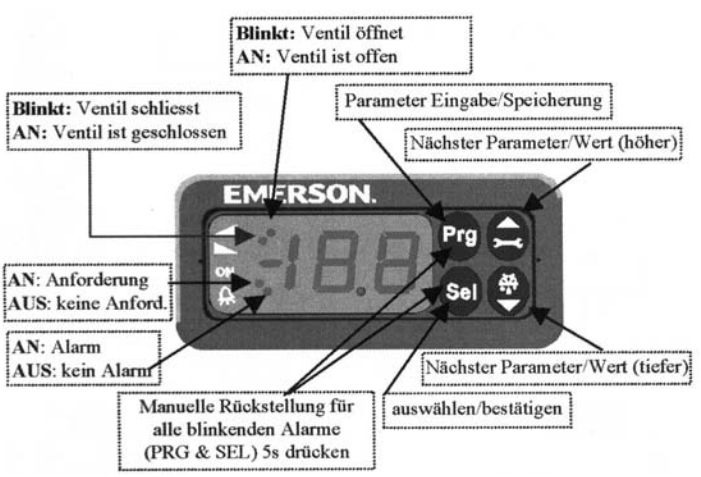
EX6 Elektrisches Regelventil
EX5-N60 Anschlusskabel
EC3-X33 Elektronischer Überhitzungsregler
K03-X33 Anschlussklemmen für EC3-X33
ECT-523 Transformator
ECD-002 Anzeigeeinheit (optional)
ECC-N30 Verbindungskabel EC3 zu ECD (opt.)
PT4-07S Drucktransmitter m. Anschlusskabel
ECN-N60 NTC Temperatursensor

Legende:
Kabelfarbe: A = Weiß B = Schwarz C = Blau D = Braun
E Kabel-Steckereinheit EX5-Nxx zur Verbindung mit EX4/EX5/EX6/EX7(neu)
F PG/DIN Stecker zur Verbindung mit EX8 und EX7(Produktion vor Mai 2006)
G Schaltschrank, Anlagenregler
H Alarmrelais, Wechsler. Inaktiv bei Alarm oder fehlender Stromversorgung
I Digitaleingang (0V = Aus; 24V = Ein)
J Trafo Klasse II, 24VAC Sekundär/ 25VA
K Anlagenregler (kann analoges Ausgangssignal von EC3 benutzen)

Verdrahtungsschema



ECD-002 Anzeigeeinheit (Funktion der LEDs und Tasten



Schrittmotorsteuerung EXD-U00

Mit der Schrittmotorsteuerung EXD-U00 können die elektrischen Ventile EX4 EX5 / EX6 / EX7 / EX8 von ALCO CONTROLS eingesetzt werden als:

- Magnetventil
- Elektronisches Expansionsventil
- Leistungsregler durch Heißgasbypass- oder Verdampferdruckregelung
- Startregler
- Verflüssigungsdruckregler
- Überwachung des Flüssigkeitsstandes



Merkmale

- Analoges Eingangssignal: 4 bis 20mA oder 0 bis 10V
- “Plug and Run”: nach Montage und Anschluss sofort betriebsbereit, Parametereingabe nicht erforderlich
- Einfache Konfiguration durch DIP-Schalter
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage
- Einfache Verkabelung
- Ausgetestet und betriebsbereit
- für EMV: CE Kennzeichen

Technische Daten

Versorgungsspannung	24V AC ±10%, 50-60Hz 24V DC ±10%
Stromaufnahme	0,8A externe Sicherung verwenden
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)
Temperatur: Lagerung Betrieb	 -20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Luftfeuchte	<90% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Zulassung	EMC EN 61326-1, EN50081, EN50082
Markierung	CE

Analoges Eingangssignal Eingangswiderstand	4 bis 20mA 364Ω
Analoges Eingangssignal Impedanz	0 bis 10V 27kΩ
Digitaleingang	24V AC ±10%, 50-60Hz 24V DC ±10%
Anschluss EX5/EX6/EX7/EX8	mit 4-adrigem Kabel, maximal 6m Länge AWG20/22
Anschluss EXD-U00	Schraubklemmen für Draht Ø 0,5 bis 2,5mm²
Zubehör	Klemmensatz K09-U00
Montage	für DIN Schiene
Gehäusematerial	Aluminium

Beschreibung

Obwohl die Grundstruktur von Kälte- und Klimanalagen seit vielen Jahren unverändert besteht, gibt es laufend Verbesserungen um die Funktion, die Zuverlässigkeit und den Energieverbrauch der Anlagen zu optimieren. Verbesserungen sind in drei Bereichen möglich: bei den Komponenten, z.B. Verdichter, Wärmetauscher, bei der Anlagenarchitektur oder durch Verwendung elektronischer Regelgeräte.
ALCO CONTROLS hat seine Erfahrungen in die Entwicklung der neuen elektronischen Regelsysteme eingebracht und unterstützt Anlagenbauer bei der Optimierung und Verbesserung ihrer Anlagen.

Funktion

Die Schrittmotorsteuerung benötigt ein analoges Eingangssignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V. Proportional zu diesem Eingangssignal wird mit dem Ausgangssignal das EX5/EX6/EX7/EX8 Ventil geöffnet oder geschlosssen und damit der flüssige oder gasförmige Kältemittelmassenstrom gesteuert. Die Schrittmotorsteuerung kann an jeden Controller angeschlossen werden, der das Steuersignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V erzeugt. Der Systementwickler kann somit die unterschiedlichsten Controller mit der Schrittmotorsteuerung zusammenschalten, um die gewünschte Funktion zu erreichen.
Einfache Bedienung und problemlose Inbetriebnahme waren wichtige Entwicklungsziele für die Schrittmotorsteuerung.
Beim Eingangssignal von 4mA oder 0V ist das Ventil vollständig geschlossen, bei 20mA oder 10V ist es offen. Das Ventil wird nur dann betätigt, wenn ein digitales Eingangssignal anliegt.

Absperrfunktionund Start/Stop Befehl

Die Ventile EX5/EX6/EX7/EX8 schließen so perfekt, dass kein zusätzliches Magnetventil mehr erforderlich ist. Über einen digitalen Eingang kann die Funktion der Schrittmotorsteuerung geschaltet werden: Bei “Ein” öffnet das Ventil proportional zum analogen Eingangssignal; bei “Aus” wird das Ventil unabhängig vom analogen Eingangssignal geschlossen.

Abpumpfunktion

Anlagen mit Abpumpfunktion sollten so gesteuert werden, dass das elektronische Expansionsventil geschlossen wird während der Verdichter läuft. Beginn und Ende des Abpumpens werden vom Anlagencontroller bestimmt.

Start-Mode

Die Schrittmotorsteuerung kann mit einem Start-Mode arbeiten. Hierbei ergibt sich folgende Funktionsweise:

- Mit Start-Mode:
  Nach dem Startsignal am Digitaleingang öffnet sich das Ventil sofort auf etwa ⅓ und regelt erst dann den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.

- Ohne Start-Mode:
  Nach dem Startsignal am Digitaleingang regelt das Ventil sofort den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EXD-U00	**298.0260**	Schrittmotorsteuerung
K09-U00	**298.0261**	Anschlussklemmensatz für EXD-U00
ECP-024	**298.0258**	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
K09-P00	**298.0259**	Anschlussklemmensatz für ECP-024
ECT-523	**298.0212**	Transformator 230V/24V AC, 20VA



Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024

Bei einem Stromausfall an der Kälteanlage bleibt das schrittmotorgesteuerte Ventil stehen. Bedingt durch die Druckdifferenz zwischen Verflüssiger und Verdampfer strömt das Kältemittel weiter durch das geöffnete Ventil. Bei bestimmten Anwendungen, wie Expansionsventil- oder Heißgas-Bypass Regelung, muß das Ventil geschlossen werden, um den Verdichter vor Überflutung zu schützen.

ECP-024 von ALCO Controls ist für dieses Problem eine einfache und zuverlässige Lösung, die das Ventil bei einem Stromausfall zuverlässig schließt. Zur Überbrückung besitzt die Stromversorgung wiederaufladbare Batterien und eine intelligente Ladeautomatik. Temperaturkompensierte Ladezyklen gewährleisten eine optimale Batterielebensdauer.

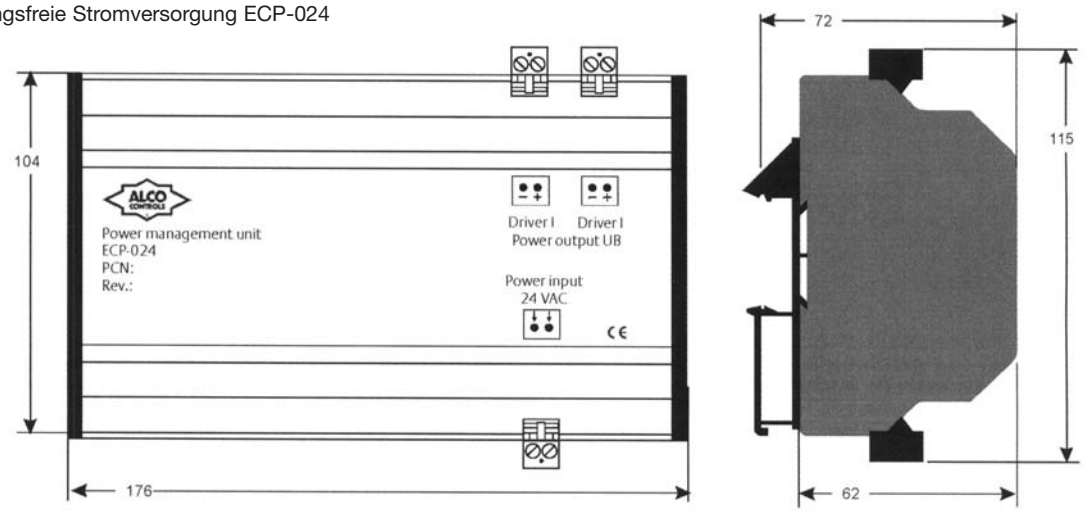
Ein ECP-024 kann maximal zwei Steuerungen absichern.

Technische Daten

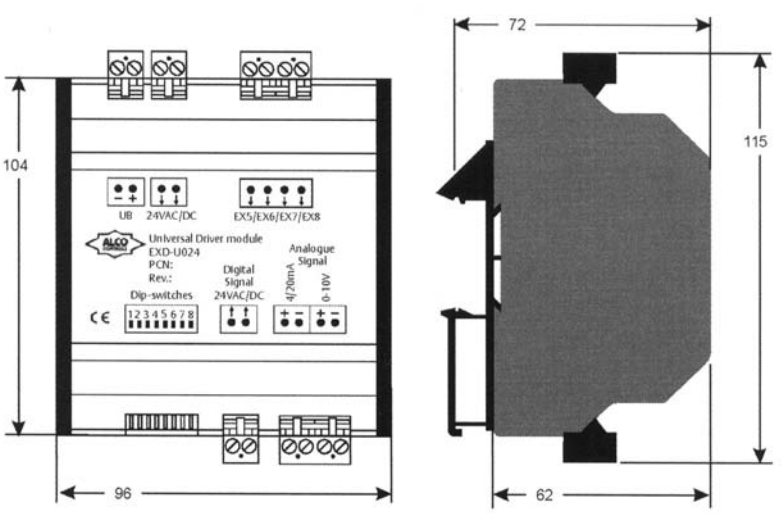
Batterietyp	Bleiakkumulator
Versorgungsspannung	24 VAC ±10%, 50-60HZ
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)
Ausgänge	für zwei Steuerungen
Ausgangsspannung UB	18 VDC
Enth. Akkumulatoren	2 Stück a 12 VDC, 0.8 Ah
Ladezeit	ca. 2 Stunden
Zulassungen	CE

Temperatur: Lager Betrieb	 -20 … +65°C -10 … +60°C
Luftfeuchte	< 90% r.H. nicht kondensierend
Anschluß	Schraubklemmen für Draht Ø 0.5-2.5 mm2
Zubehör	Klemmensatz K09-P00 Transformator ECT-523
Montage	DIN-Schienenmontage
Schutzart	IP20
Gehäusematerial	Aluminum

Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024



Schrittmotorsteuerung EXD-U00



Elektronischer Kühlstellenregler Typ EKC 101

Merkmale

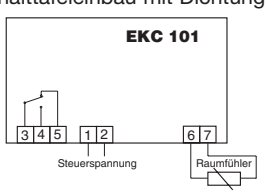
Der EKC 101 wurde speziell für einfache Regelaufgaben in Kälteanlagen, wie Temperatur- und Abtauregelung entwickelt. Er ersetzt einen konventionellen mechanischen Regler und eine Abtauuhr. Eine Leuchdiode zeigt „Betrieb“der Anlage an.



Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V AC, -15%, +10%, 50-60Hz
Leistungsverbrauch:	2,5 VA
Eingang:	PTC-Fühler Typ EKC111 - siehe Zubehör!
Displayanzeige:	2 Stellen, keine Dezimale (LED rot)
Ablesegenauigkeit:	1K im Messbereich
Anschlussleitung:	Schraubklemmen für Kabel max. 1,5mm²
Relaisausgang:	1 Reglerrelais, SPDT, 250VAC, 16A
Gehäuse:	Kunststoff, selbstverlöschend, 74x34x68 mm
Installation:	Fronteinbau
Schutzart:	IP54 bei Schalttafeleinbau mit Dichtung

Anschlussbild



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Bereich	Ausführung	Anzeige-felder
EKC 101	**231.0454**	PTC	230V AC ±10%	-60 / +50°C	Schalttafel 74x34	2

Elektronischer Kühlstellenregler Typ EKC 201

Merkmale

Der EKC 201 wurde speziell für erweiterte Regelaufgaben in Kälteanlagen entwickelt und wird zur Temperatur- & Abtauregelung, sowie zu Verdichter- & Lüftersteuerung und Alarmmeldung verwendet. Der EKC 201 ist mit einem Einsteckmodul zur Datenübertragung über Standarddatenbus nachrüstbar. Eine Aufzeichnung der Regelparameter mit externen Komponenten ist möglich. Echtzeituhr (Batteriebetrieb) kann nachgerüstet werden.



Technische Daten

Versorgungsspannung	12V AC/DC +15/-15% 230V AC +10/-15%	Ext. Alarmkontakt		SPST-Kontakt (Türalarm)
		Anschlussleitung		Schraubklemmen für Kabel max. 1,5mm²
Leistungsaufnahme	2,5VA			
Transformator	EKC201, 230V/12VDC 3VA	Relaisausgänge (SPST)		
Fühler	AKS12 (Pt1000Ω) 1,5m oder EKS111, PTC (R25=1kΩ)	-	Reglerrelais	I_{max} = 6A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$
		-	Abtaurelais	I_{max} = 6A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$
Messbereich	-60°C bis +50°C	-	Lüfterrelais	I_{max} = 6A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$
Genauigkeit	±0,5K für -35°C bis +25°C	-	Alarmrelais	I_{max} = 4A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$ I_{min} = 1mA bei 100mV
Display	LED, 3-Stellen 0,1K Ablesegenauigkeit	Schutzart		IP 54 bei Schalttafeleinbau

Anschlussbilder

Bild a)

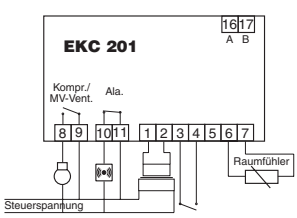


Bild b)

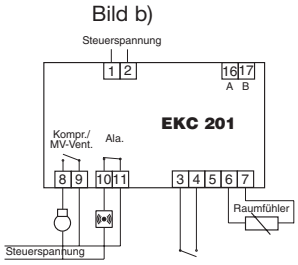
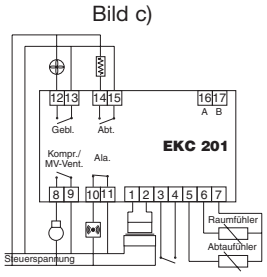


Bild c)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzahl Relaisausgänge	Ausführung Relaisausgänge	Anschluss-bild
EKC 201	**231.0456**	PTC od. Pt1000	12V AC/DC ±15%	2	Schalttafel 74x34	a)
EKC 201	**231.0455**	PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	2	Schalttafel 74x34	b)
EKC 201	**231.0457**	PTC od. Pt1000	12V AC/DC ±15%	4	Schalttafel 74x34	c)

Elektronischer Kühlstellenregler Typ EKC 301

Merkmale

Der EKC 301 wurde speziell für erweiterte Regelaufgaben in Kälteanlagen entwickelt und wird zur Temperatur- & Abtauregelung, sowie zu Verdichter- & Lüftersteuerung und Alarmmeldung verwendet. Der EKC 301 ist mit einem Einsteckmodul zur Datenübertragung über Standarddatenbus nachrüstbar. Eine Aufzeichnung der Regelparameter mit externen Komponenten ist möglich. Echtzeituhr (Batteriebetrieb) kann nachgerüstet werden.



Technische Daten

Versorgungsspannung	230V AC +10/-15%	Anschlussleitung		Schraubklemmen für Kabel max. 1,5 mm²
Leistungsaufnahme	5VA			
Fühler	AKS12 (Pt1000Ω) 1,5m oder EKS111, PTC (R25=1kΩ)	Relaisausgänge (SPST)		
		-	Reglerrelais	I_{max} = 6A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$
Messbereich	-60°C bis +50°C	-	Abtaurelais	I_{max} = 6A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$
Genauigkeit	±0,5K für -35°C bis +25°C	-	Lüfterrelais	I_{max} = 6A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$
Display	LED 3-Stellen 0,1K Ablesegenauigkeit	-	Alarmrelais	I_{max} = 4A $_{ohmsch}$ / 3A AC 15 $_{induktiv}$ I_{min} = 1mA bei 100mV
Ext. Alarmkontakt	SPST-Kontakt (Türalarm)	Schutzart		IP 54 bei Schaltafeleinbau

Anschlussbilder

Bild a)

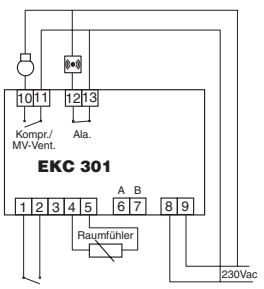
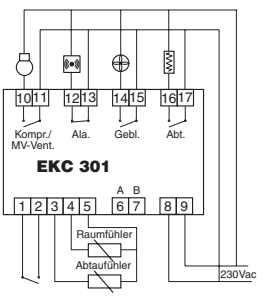


Bild b)



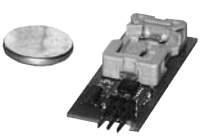
Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzahl Relaisausgänge	Ausführung	Anschluss-bild
EKC 301	**231.0458**	PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	2	DIN-Schiene	a)
EKC 301	**231.0459**	PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	4	DIN-Schiene	b)

Zubehör für EKC - Regler

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
AKS 12	**231.0460**	Pt1000Ω-Fühler, Kabellänge 1,5m, Orig. Nr. 084N003600
EKS111	**231.0509**	PTC-Fühler (R_{25}=1000Ω), Kabellänge 3,5m, Orig. Nr. 084N1179
Echtzeit	**231.0451**	Einsteckmodul Echtzeit für EKC 201, Orig. Nr. 084B707000
Echtzeit	**231.0435**	Einsteckmodul Echtzeit für EKC 301, Orig. Nr. 084B707100
Datenbus	**231.0452**	Einsteckmodul LON-Datenbus für EKC 201 (FTT), Orig. Nr. 084B707200
Datenbus	**231.0436**	Einsteckmodul LON-Datenbus für EKC 201 (FTT), Orig. Nr. 084B707300
Trafo	**231.0453**	Transformator für EKC 201 - 230V AC / 12V, Orig. Nr. 084B709000





Elektronische Kühlstellenregler XR20D

Merkmale

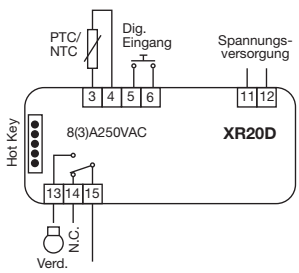
Das DIN-Schienengerät XR 20D sind elektronische Temperaturregler, welche über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Abtauungen sind zyklisch durch Verdichterstop mittels Parameter vorgebbar. Durch deaktivierung der Abtaufunktion ist der Regler als reiner Thermostat verwendbar. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Leichte Programmierung über Hot-Key.



Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend
Abmessungen:	XR 20D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
Einbau:	XR 20D: DIN-Schiene
Schutzart:	Front IP 20
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Digitaler Eingang:	potentialfrei
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-25 bis +60°C
Hauptausgang:	1 Relais Wechsler 8(3)A, 250V AC
Eingang:	1 x PTC-Fühler oder 1 x NTC-Fühler
Messbereich:	PTC-Fühler: -55 bis +150°C NTC-Fühler: -40 bis +110°C
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	±0,7°C, ±1 Ziffer
Spannungsversorgung:	230V AC ±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	max. 3VA

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 20D-5P0C0	**295.3403**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler XR30D

Merkmale

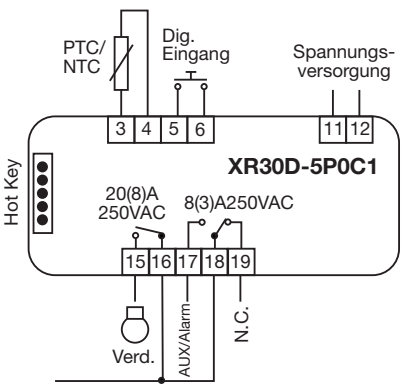
Das DIN-Schienengerät XR30D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über 2x Relais-Ausgänge und 1x PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügt. Ein Relais für den Verdichter, das Zweite ist konfigurierbar als Alarm-Relais oder Hilfsrelais. Zyklische Abtauungen durch Verdichterstopp. HOT-KEY Anschluss (Parameterspeicher).



Technische Daten

Gehäuse:	ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	70x85 mm; Tiefe 61mm
Einbau:	DIN-Schienenmontage Omega 3
Schutzart:	Front IP 20
Anschluss:	Schraubklemmen für Leiterdur. ≤ 2,5mm²
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +75°C
Eingang:	1x PTC-Fühler oder 1x NTC-Fühler
Digitaler Eingang:	potentialfrei
Relais-Ausgänge:	Verdichter 250Vac Schliesser 20(8) A; 2. Relais (Alarm oder Hilfsrelais) 250Vac Wechsler (8) 3 A
Arbeitstemperatur:	0..60 °C.
Lager-Temperatur:	-25..60 °C.
Feuchte:	20..85% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich:	PTC-Fühler -55 bis 150 °C (-57 bis 196°F) NTC-Fühler -40 bis 110 °C (-58 bis 196°F)
Auflösung:	0,1 °C oder 1 °F.
Genauigkeit bei 25°C:	±0,7 °C, ±1 Ziffer
Daten-Speicherung:	EEPROM
Leistungsaufnahme:	3VA max
Spannungsversorgung:	230V AC, ±10%, 50/60Hz

Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Anzeigefelder
XR 30D-5P0C1	**295.3431**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler XR40D

Merkmale

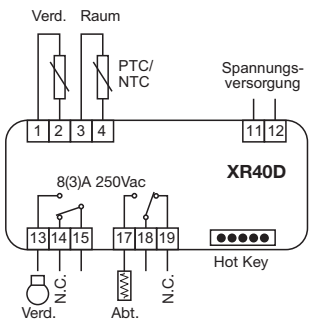
Das DIN-Schienengerät XR 40D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über zwei Relais-Ausgänge den Verdichter und die Abtauung regeln. Sie besitzen einen PTC/NTC-Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key.



Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend
Abmessungen:	XR 40D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
	XR 40D: DIN-Schiene
Schutzart:	Front IP 20
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Arbeitstemperaturbereich:	±0 bis +60°C
Feuchte:	20% bis 85% (ohne Kondensierung)
Lagertemperatur:	-25 bis +60°C
Relais-Ausgänge:	**XR 40D:**
	Verdichter: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
	Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
	XR 40D:
Eingang:	2 x PTC/NTC-Fühler
Digitaler Eingang:	potentialfrei
Messbereich:	PTC-Fühler: -55 bis +150°C
	NTC-Fühler: -40 bis +110°C
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	±0,7°C, ±1 Ziffer
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3 VA

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 40D-5P0C0	**295.3420**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler XR60D & XR70D

Merkmale

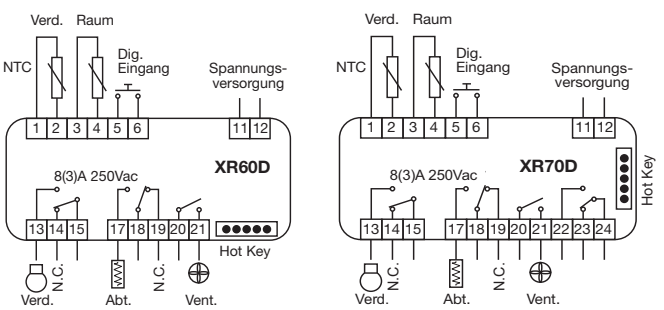
Das DIN-Schienengerät XR 60D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über drei Relais-Ausgänge den Verdichter, den Ventilator und die Abtauung regeln. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key.



Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend
Abmessungen:	XR 60D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
	XR 70D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
	XR 60D: DIN-Schiene
	XR 70D: DIN-Schiene
Schutzart:	Front IP 20
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Digitaler Eingang:	potentialfrei
Arbeitstemperaturbereich:	±0 bis +60°C
Feuchte:	20% bis 85% (ohne Kondensierung)
Lagertemperatur:	-25 bis +60°C
Relais-Ausgänge:	**XR 60D:**
	Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
	Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
	Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
	XR 70D:
	Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
	Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
	Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
	Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
Eingang:	XR60D: 2 x NTC/PTC-Fühler
	XR70D: 2 x NTC/PTC-Fühler
Messbereich:	NTC-Fühler: -40 bis +110°C
	PTC-Fühler: -55 bis +150°C
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	±0,7°C, ±1 Ziffer
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3VA

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 60D-5P0C0	**295.3405**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.
mit Alarm Relais				
XR 70D-5P0C0	**295.3417**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler XR120C

Merkmale

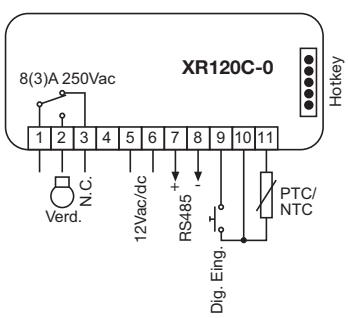
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 120C ist ein elektronischer Temperaturregler, welcher über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Außerdem ist das Gerät mit einem RS485-Eingang für das Aufzeichnungssystem XWEB 500 versehen. Abtauungen sind zyklisch durch Verdichterstop mittels Parameter vorgebbar. Durch deaktivierung der Abtaufunktion ist der Regler als reiner Thermostat verwendbar. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Leichte Programmierung über Hot-Key.

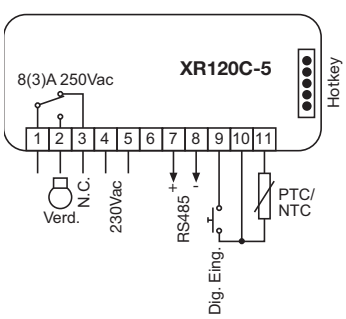
Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Arbeitstemperaturbereich:	±0 bis +60°C
Feuchte:	20% bis 85% (ohne Kondensierung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Relais-Ausgang:	1 Wechsler 8(3)A, 250V AC akustischer Alarm
Ausgang RS485:	serieller Anschluss RS 485
Eingang:	1 x PTC-Fühler oder NTC-Fühler konfigurierbar Digital Eingang
Messbereich:	PTC-Fühler: -55 bis +150°C NTC-Fühler: -40 bis +110°C
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	±0,3°C, ±1 Ziffer
Spannungsversorgung:	12V AC/DC ±10%
Leistungsaufnahme:	max. 3VA



Anschlussbilder





Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 120C-0P0C1	**295.3407**	NTC oder PTC	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.
XR 120C-5P0C1	**295.3408**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler XR170C, XR170D & XR570C

Merkmale

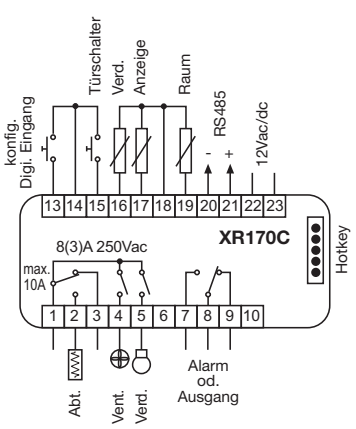
Die Fronttafel-Einbaugeräte XR 170C, XR 570C & das DIN-Schienengerät XR 170D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über 4 Relais-Ausgänge und 3 PTC- oder NTC Fühler-Eingänge zur Erfassung der Temperatur verfügen. Außerdem sind die Geräte mit einem RS485-Eingang für das Aufzeichnungssystem XWEB 500 versehen. Die Relais-Kontakte sind vorgesehen für die Steuerung von Verdichter, Abtauung (Heißgas oder elektrisch), Verdampfergebläse und Alarm/Hilfsrelais. Die Fühlereingänge sind vorgesehen für Raumfühler, Verdampfer-Fühler und Anzeigefühler. Desweiteren zwei potentialfreie Eingänge. Der zweite digitale Eingang ist frei konfigurierbar. **XR 570C mit Echtzeituhr**, welche die Abtauregelung auch bei Netzausfall bis zu 6 Stunden uhrzeitabhängig steuert. Leichte Programmierung über Hot-Key.

Technische Daten

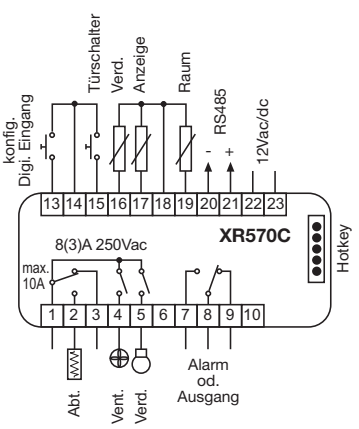
Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	XR170C, XR570C: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm XR170D: DIN Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
Einbau:	XR170C, XR570C: Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm XR170D: DIN-Schiene
Schutzart:	Front IP 20 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Arbeitstemperaturbereich:	±0 bis +60°C
Feuchte:	20% bis 85% (ohne Kondensierung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Relais-Ausgänge:	Verdichter: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC Alarm-oder Hilfsrelais: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC akustischer Alarm
Ausgang RS485:	serieller Anschluss RS 485
Eingang:	3 x PTC-Fühler oder 3 x NTC-Fühler konfigurierbar 2 Digital Eingänge
Messbereich:	PTC-Fühler: -50 bis +150°C NTC-Fühler: -50 bis +110°C
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	Bereich -40+50°C, ±0,3°C, ±1 Ziffer
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3 VA



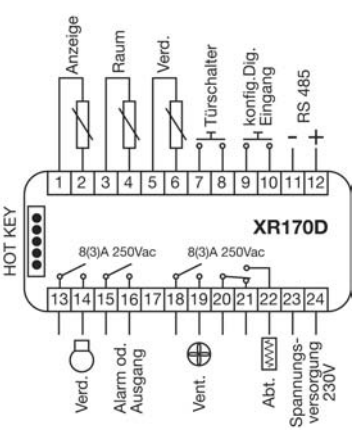
Anschlussbilder



XR 170C **ohne** Echtzeituhr



XR 570C **mit** Echtzeituhr



XR 170D **ohne** Echtzeituhr

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 170C-0P0C1	**295.3409**	NTC oder PTC	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.
XR 570C-0P0C1	**295.3406**	NTC oder PTC	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.
XR 170D-5P0C1	**295.3423**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Kühlstellenregler
Universal-R 3 (Version 3.0)

Merkmale

Der Universal-R ist ein 74x32mm - Tafeleinbauregler. Er ist konfigurierbar als Kühlstellenregler, als 1-stufiger Temperaturregler (kühlen oder heizen) oder als Neutralzonenregler (kühlen und heizen). Insgesamt 4x Relais stehen zur Verfügung, sowie 2x PTC/NTC-Eingänge und 1x konfig. digitaler Eingang. Wird der UNIVERSAL als Kühlstellenregler betrieben, ist der Fühler-Eingang mit der Bezeichnung "Room" der Raumfühler und bei Bedarf der Fühler-Eingang "Evap." der Verdampferfühler, ansonsten erfolgen die Abtauungen in vorgegebener Zeit. Es sind sowohl elektrische als auch Heissgasabtauungen möglich. Zusätzlich ist der Universal-R mit einem akust. Alarm versehen. Bei einer ev. Alarmsituation blinkt ausserdem ein Alarm-Code in der Anzeige. Das 4. Relais kann als Hilfsrelais, Alarm-Relais oder bei Neutralzonenergelung (Par. oAc) als Heiz-Relais konfiguriert werden.



- Automatische Fühlererkennung NTC / PTC
- Echte thermostatische Heizfunktion vorgebbar
- HOT KEY Anschluss (Parameterspeicherkarte)
- 1x konfig. digitaler Eingang
- Auch eine Neutralzonenregelung soll möglich sein

Das Gerät eignet sich bestens, um schnell und unkompliziert ein defektes Gerät austauschen zu können.
Beispiel: Vorort-Service
Nur ein Gerät, der UNIVERSAL-Regler, muss bei Service-Einsätzen mitgeführt werden.

Austauschmöglichkeiten

LAE	SAE	Eliwell EWPC	Intek	Störk Tronic	Every Control	Dixell	Carel *)	Eliwell EWPX *)
MTR 11 / T1RDS	RT31-0000	EWPC 901	RK 31	ST7031.10	EC3-120	XR110C	IR32S	EWPX 161
MTR 11 / T1RES	RT31-1000	EWPC 902	RK 32	ST7036.11	EC3-130	XR120C	IR32Y	EWPX 161/AR
SDU 11 / T1RES	RC31-1000	EWPC 961	RK 33	ST7036.12	EC3-131	XR130C	IR32C	EWPX 170
SDU 11 / T1REBS	RC31-0100	EWPC 970	TK 31	ST7036.13	EC3-110	XR140C	CR32T	EWPX 171
MCDU 11 / T1RDS	DC31 (PTC)	EWPC 971	DK 31		EC3-111	XR150C	CR32X	EWPX 174
MCDU 11 / T1RDS/1	RC32-0000	EWPC 974	(PTC)		EC3-180	XR160C	CR32S	EWPX 174/AR
MCDU 11 / T1RDS/2	RC33	EWTC 101			EC3-181	XR170C	CR32Y	EWPX 177/A
MCDU 11 / T1RDS/3	RC31				EC3-185	XR10C	PJ32S	EWPX 185
CDC 112 / T1R2S	RT31				FK200A	XR20C	PJ32X	EWPX 977A
CDC 112 / T1R3S					FK201A	XR30C		
CDC 112 / T1RBS					FK201T	XR40C		
					FK202A	XR50C		
					FK202T	XR60C		
					FK203B	XR70C		
					FK203C			

*) Geräte mit NTC-Fühler, Rest mit PTC-Fühler

Technische Daten

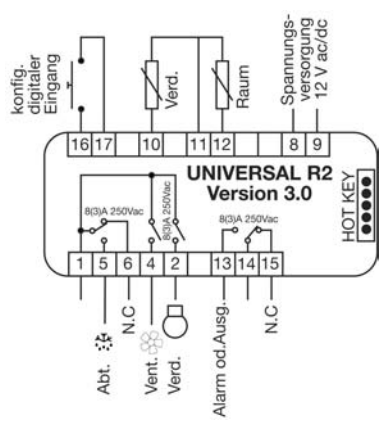
Gehäuse:	ABS selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74x32mm; Tiefe 70mm
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt. 29x71mm
Schutzart vorne:	IP 65
Anschlüsse:	Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser 2,5 mm²
Spannungsversorgung:	12V AC/DC, -10% +15%.
Leistungsaufnahme:	3 VA max.
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm
Eingänge:	2x PTC/NTC-Fühler

Relais-Ausgänge:	
Verdichter:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Abtauung:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Gebläse:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Alarm:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Ander Ausgänge:	Summer für akust. Signal für Alarm
Daten-Speicherung:	nichtflüchtiger Speicher (EEPROM)
Arbeitstemperatur:	±0 bis +60°C
Lager-Temperatur:	-30 bis +85°C
Feuchte:	20 bis 85% (ohne Kondensierung)
Messbereich:	PTC -50 bis 150°C bzw. NTC -50 bis 110°C
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit bei 25°C:	im Bereich -40 bis +50°C ±0,5°C, ±1 Ziffer

Parametereinstellung für Reglerart

Parameter „t_C“	Reglerart	Fühler
1	1-stufiger Temperaturregler - Kühlen	x 1
2	Abtauregler über Verdichterstopp (zeitgesteuert)	x 1
3	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über Zeit beendet	x 1
4	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über Verdampfer-Temp. beendet	x 2
5	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauung über Verdampfer-Temp. beendet und Verdampfergebläse-Verzögerung	x 2
6	1-stufiger Temperaturregler - Heizen	x 1

Anschlussbild



Typ	EDV-NR.	Bezeichnung
Universal-R 3	**297.3415**	Universal-Regler (Version 3.0)

Elektronische Kühlstellenregler Cool Mate XLR170

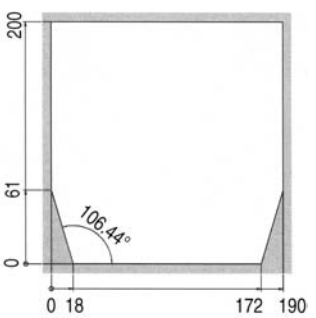
Merkmale

Die Ausführungen XLR170, im Gehäuse 210x230mm, ist ein Mikroprozessorgesteuerter Kühlstellenregler für mittlere und tiefe Temperaturen. Der XLR170 ist mit 6 Relais-Ausgängen versehen zur Ansteuerung von Verdichter, Abtauung (Heissgas oder elektrisch), Verdampfergebläse, Licht, Alarm-Relais und Hilfsrelais. Das Gerät ist mit drei konfigurierbaren Temperaturfühler-Eingängen (NTC/PTC) versehen: Raumfühler zur Regelung der Raumtemperatur, Verdampferfühler zur Abtausteuerung und ein Anzeigefühler. Zudem zwei potentialfreie
digitale Eingänge für Türkontakt und ein konfig. digitaler Kontakt.
Der XLR170 wird standardmässig mit einem RS 485-Ausgang ausgestattet, für das Aufzeichnungs- und
Fernwartungssystem versehen. Leichte Programmierung über “Hot Key”.

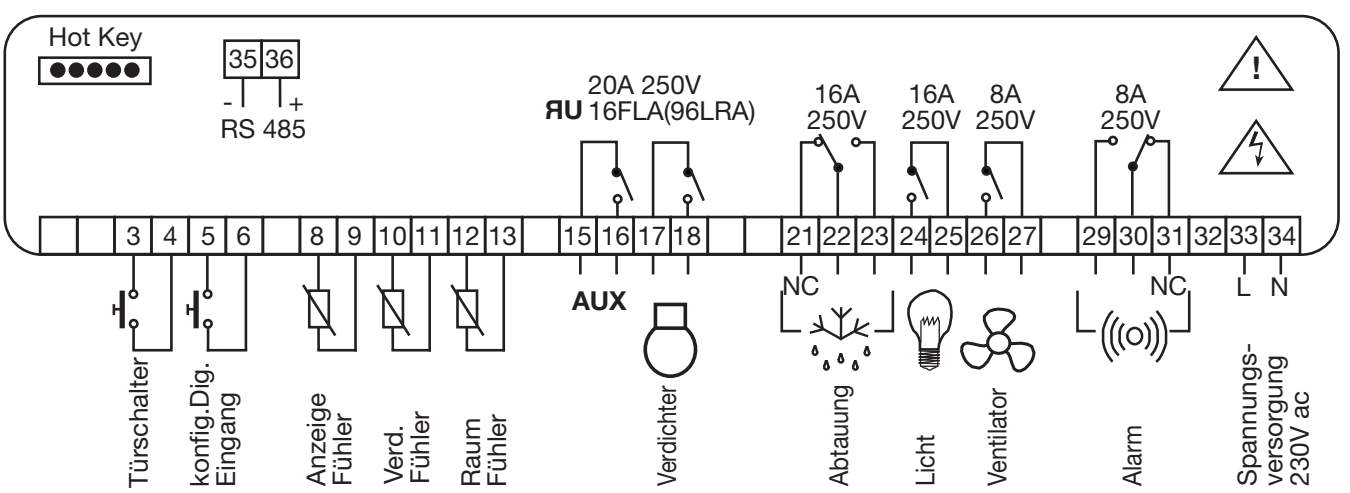


Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend
Abmessungen:	210 x 230 mm, Tiefe 87 mm
Tafeleinbau:	Ausschnitt siehe Zeichnung; max. Tafelstärke 6 mm
Schutzart:	Front IP 20 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-L (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern, LED 30,5 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Arbeitstemperaturbereich:	±0 bis +60°C
Feuchte:	20% bis 85% (ohne Kondensierung)
Lagertemperatur:	-25 bis +60°C
Relais-Ausgänge:	Verdichter: 1 Schließer 20(8)A, 250V AC Licht: 1 Schließer 16(3)A, 250V.AC Abtauung: 1 Wechsler 16(3)A, 250V AC Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC Hilfsrelais: 1 Schliesser 20(8)A, 250V AC
Andere Ausgänge:	Akust. Alarm Direkte RS485-Schnittstelle
Eingang:	3 x PTC-Fühler oder 3 x NTC-Fühler konfigurierbar
Dig. Eingänge:	Türkontakt und ein konfig. Eingang; jeweils potentialfrei
Messbereich:	PTC-Fühler: -50 bis +150°C NTC-Fühler: -40 bis +110°C
Auflösung:	0,1°C oder 1°C (vorgebbar)
Genauigkeit bei 25°C:	±0,5°C, ±1 Ziffer
Spannungsversorgung:	230V AC ±10%
Leistungsaufnahme:	max. 7 VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Bereich
XLR170C-5N1C3	**295.3430**	PTC NTC	230V AC ±10%	-50 bis +150 °C -40 bis +110 °C

Elektronischer Temperaturregler 1-stufig XT111C

Merkmale

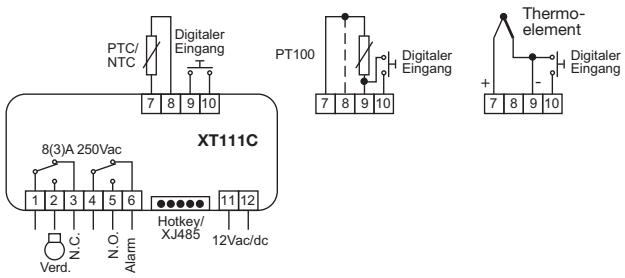
Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer Thermostat, welcher über zwei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	IP20 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Relais-Ausgänge:	Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Eingang:	PTC, NTC, Pt100, Tc (wählbar)
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	besser 0,5% des Messbereiches
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XT111C-0C0TU	**291.3417**	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C

Elektronischer Temperaturregler Neutralzone XT131C

Merkmale

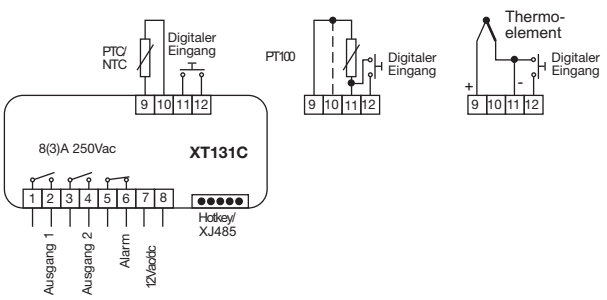
Die Fronttafel-Einbaugeräte, sind elektronische Neutralzonentemperaturregler, welche über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügen. Außerdem verfügen diese Geräte über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	IP20
	IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Relais-Ausgänge:	2 Schließer 8(3)A, 250V AC
	1 Öffner 8(3)A, 250V AC
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Eingang:	PTC, NTC, Pt100, Tc (wählbar)
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	besser 0,5% des Messbereiches
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XT131C-0C0TU	**291.3433**	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C

Elektronischer Temperaturregler 2-stufig/Neutralzone XT121C/XT141C(PID)

Merkmale

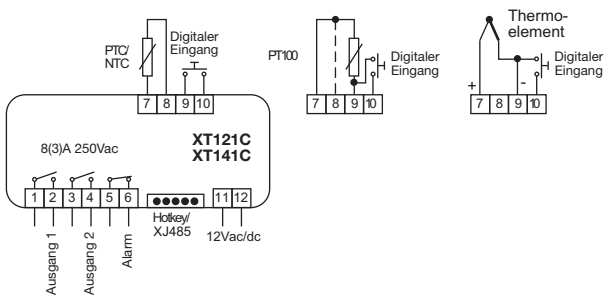
Die Fronttafel-Einbaugeräte, sind elektronische 2-Stufen- oder Neutralzonenthermostate (XT121), welche über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügen. Der XT141C besitzt ein PID Regelverhalten für den ersten Ausgang. Außerdem verfügen diese Geräte über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	IP20 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Relais-Ausgänge:	2 Schließer 8(3)A, 250V AC 1 Öffner 8(3)A, 250V AC
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Eingang:	PTC, NTC, Pt100, Tc (wählbar)
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	besser 0,5% des Messbereiches
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XT121C-0C0TU	**291.3419**	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC ±10%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C
XT121C-5C0TU	**291.3420**	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C
XT141C-0C0TU	**291.3424**	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC ±10%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C

Digitale Temperatur/Feuchte/Druck-Anzeige XA100C

Merkmale

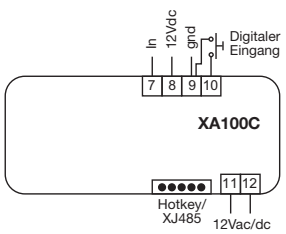
Typ XA100C ist eine Universalanzeige für ein weites Anwendungsgebiet mit einem über die Tastatur konfigurierbarem Eingang. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse:	ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinbau, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	Front IP 20, IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Eingang:	4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit (-40°C bis +50°C):	besser als 0,5% vom Messbereich
Stromversorgung:	abhängig vom Typ
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3 VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XA100C-0N0AU	**291.3423**	4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	durch Benutzer einstellbar

Elektronischer Temp.-/Feuchte-/Druck-Regler 1-stufig XT111C

Merkmale

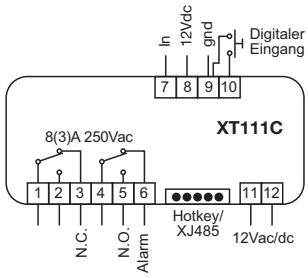
Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer Temperatur-/Feuchte-/Druckregler, welcher über zwei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	IP20 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Relais-Ausgänge:	Relais 1: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Eingang:	4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V
Auflösung:	bei Temperatur 0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	besser 0,5% des Messbereiches
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XT111C-0N0AU	**293.3406**	4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V	12V AC/DC -10%+15%	± 3 mit D.p.	durch Benutzer einstellbar

Elektronischer Temp.-/Feuchte-/Druck-Regler 2-stufig/Neutralzone XT121C

Merkmale

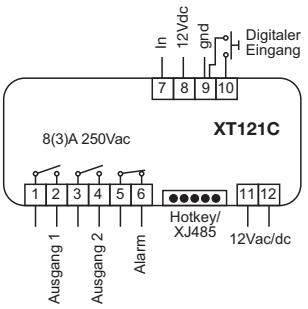
Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer 2-Stufen- oder Neutralzonenregler für Temperatur, Feuchte oder Druck, welcher über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	IP20 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Relais-Ausgänge:	2 Schließer 8(3)A, 250V AC 1 Öffner 8(3)A, 250V AC
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Eingang:	4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V
Auflösung:	bei Temperatur 0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	besser 0,5% des Messbereiches
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XT121C-0N0AU	**293.3405**	4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V	12V AC/DC -10%+15%	± 3 mit D.p.	durch Benutzer einstellbar

Elektronischer Kühlstellenregler & Neutralzonen-Feuchteregler XH260L & XH260V

Merkmale

Der XH260L, Tafeleinbaugerät 185 x 38 mm und der XH260V, Tafeleinbaugerät 64 x 100 mm sind Mikroprozessorgestützte Regelgeräte für Kühlapplikationen im Tiefkühlbereich, wie auch für Normaltemperaturbereiche. Die Geräte regeln eine komplette Kühlstelle inklusive der Neutralzonen-Feuchte-Regelung. Die Geräte sind versehen mit 6 Relais: Verdichter, Abtauung, Gebläse, ein weiterer separater Heizkontakt, ein Kontakt „Befeuchten“ und ein Kontakt „Entfeuchten“. Desweitern zwei NTC-Eingänge. Einen für die Temperaturregelung und einen Verdampferfühler für das Abtaumanagment. Für die Neutralzonen-Feuchteregelung eine 4-20mA Eingang (XH20P-Feuchtesensor). Sowie ein potentialfreier, über Parameter konfigurierbarer digitaler Eingang. Ein HOT-KEY Anschluß für die externe Parameterspeicher-Karte HOT KEY. Statt einem HOT KEY kann auch ein Kabel XJ485+CAB/RS1 angeschlossen werden. Damit kann der Regler in das Aufzeichnungs- und Fernwartesystem XWEB 500 eingebunden werden.



XH260V

Technische Daten

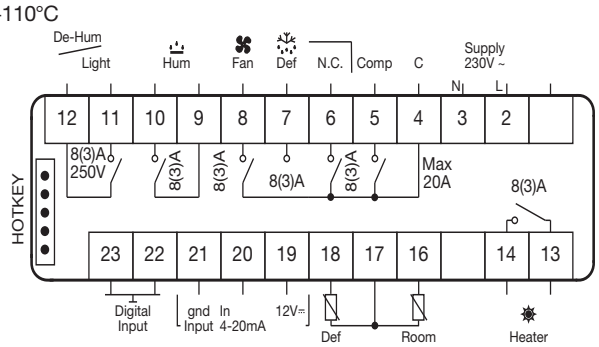
Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend	
Abmessungen:	**XH260L**	
	Front 185 x 38 mm, Tiefe 76 mm	
	XH260V	
	Front 64 x 100 mm, Tiefe 76 mm	
Einbau:	**XH260L**	
	Fronttafeleinb. m. zwei Schrauben ∅ 3 x 2 mm, Ausschnitt 150 x 31 mm	
	XH260V	
	Fronttafeleinb. m. zwei Schrauben ∅ 3 x 2 mm, Ausschnitt 72 x 56 mm	
Schutzart:	IP20	
Schutzart:	IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-L(XH260L) u. RGW-V(XH260V (optional)	
Anschluss:	Schraubklemmen für Leiter max. 2,5 mm²	
Anzeige:	halbe Ziffer + Symbole	
Bedienung:	über die Frontseite	
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher	
Arbeitstemperaturbereich:	±0 bis +60°C	
Feuchte:	20% bis 85% (ohne Kondensierung)	
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C	
Relais-Ausgänge:	Verdichter:	**XH260L:** 1 Schließer 20(8)A, 250V AC
		XH260V: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
	Heizung:	1 Schließer 8(3)A, 250V AC
	Abtauung:	1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
	Gebläse:	1 Schließer 8(3)A, 250V AC
	Befeuchtung:	1 Schließer 8(3)A, 250V AC
	Entfeuchtung:	1 Schließer 8(3)A, 250V AC
	akustischer Alarm (optional)	
Ausgang RS485:	serieller Anschluss RS 485	
Eingang:	2 NTC-Fühler + 4 bis 20mA-Feuchtesonde	
	1 Digital Eingänge, potentialfrei	
Messbereich:	NTC-Fühler: -50 bis +110°C	
Auflösung:	0,1°C oder 1°C	
Genauigkeit bei 25°C:	±0,5°C, ±1 Ziffer	
Spannungsversorgung:	230V AC ±10%	
Leistungsaufnahme:	max. 7 VA	



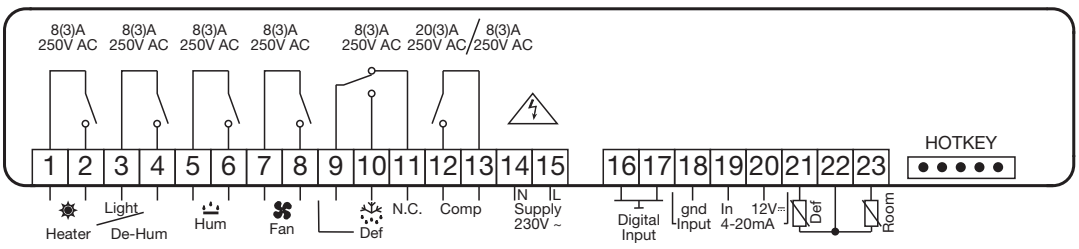
XH260L

Anschlussbilder

XH260V



XH260L



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XH 260L-5O0C0	**295.3418**	NTC + 4 bis 20mA	230V AC ±10%	± 3 mit D.p.
XH 260V-5O0C0	**295.3419**	NTC + 4 bis 20mA	230V AC ±10%	± 3 mit D.p.

Elektronische Kühlstellenregler Prime - CX

Die wichtigsten Änderungen sind 6 einzelne Fronttasten, zur schnelleren Bedienung des Geräts. Beispielsweise gibt es nun auch eine EIN/AUS – Taste. Aussserdem ist eine Gummidichtung bereits fest mit dem Gerät verschweisst. Somit wird ein Frontschutzgrad von IP65 erreicht.
Der Programmierung über HOT-KEY und direkt über Prog-Tool ist möglich. Mittels TTL-Adapter können Prime- CX – Regler sogar in die Aufzeichnungssysteme XWEB 300, XWEB 500 und XWEB 3000 eingebunden werden.



- **Serieller Anschluss für ein Aufzeichnungs- und Fernwartungssystem**
  Alle Regler sind mit einer TTL-Schnittstelle versehen. Kompatibel für den HOT-KEY und den Adapter TTL/RS485 XJ485-CX (nicht im Lieferumfang). Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können PRIME-CX Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.

- **Dritter Fühler für Kondensator-Alarm**
  Alle Regler der PRIME-CX Serie können mit einem dritten Fühler versehen werden, anzuschliessen über den HOTKEY Anschluss. Der dritte Fühler ist für die Temperatur Überwachung des Kondensators vorgesehen. Bei einem Alarm kann das System nur eine Meldung anzeigen oder auch die Regelung stoppen. Bei Anwendung dieser Funktion ist eine Einbindung in eines der Aufzeichnungssysteme XWEB nicht möglich.

- **Anlagen-Status wird direkt im Display angezeigt**
  Verbesserte und deutlichere Anzeige im Display. Der aktuelle Anlagen-Status wird direkt im Display in Echtzeit angezeigt.

- **Anschluss einer externen Anzeige X-REP**
  Optional sind alle Regler mit einem Anschluss für eine externe Anzeige erhältlich. Diese Modelle sind nicht in ein Aufzeichnungssystem einbindbar.

- **Digitale Eingänge als Fühler-Eingang konfigurierbar**
  Ein weiterer Fühler-Eingang kann über digitalen Eingang konfigurier werden. Zur Anzeige einer weiteren Temperatur.

Übersicht

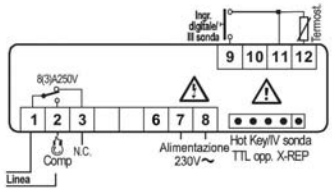
	XR10CX	XR20CX	XR30CX	XR40CX	XR50CX	XR60CX	XR64CX	XR70CX	XR71CX	XR72CX
GEHÄUSE 74 x 32 mm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
HILFSENERGIE										
12 Vac/dc (+15%; -10%)	x	x	x	x	x	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
24 Vac/dc (+15%; -10%)	x	x	x	x	x	(1)				
24 Vac (±10%)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
110 Vac (±10%)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
230 Vac (±10%)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ANZEIGE 3 Ziff. m. D.p.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TASTATUR										
Ein / Aus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Set	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Auf	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ab	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Abtauung		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Licht			x		x			x		
Heizung									x	
FÜHLER-EINGÄNGE										
NTC/PTC Thermostat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NTC/PTC Verdampfer				x	x	x	x	x	x	x
NTC/PTC Verdampfer 2							x			
NTC/PTC Kondensator (v.HOT KEY)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DIGITALER EINGANG Konf. als Fühler	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.		opt.	opt.	opt.
RELAIS AUSGÄNGE										
Verdichter	20 / 8 A	20 / 8 A	20 / 8 A	20 / 8 A	20 / 16 / 8 A	20 / 8 A	16 / 8 A	16 / 8 A	16 / 8 A	16 / 8 A
Verdichter 2										16 / 8 A
Abtauung				8 A	8 A	8 A	16 / 8 A	16 / 8 A	16 / 8 A	
Abtauung 2							16 / 8 A			
Gebläse						8 / 5 A	16 / 5 A	16 / 5 A	16 / 5 A	16 / 5 A
Licht / Hilfsausgang			8 A		8 / 5 A			16 / 8 A	16 / 8 A	
ANSCHLÜSSE										
Schraubklemmen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fast on							(2)	(2)	(2)	(2)
SONSTIGES										
TTL - Anschluß	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
HOT KEY	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Akustischer Alarm	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.
X-REP Ausgang	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.

(1) 8A o.16A Verdichter-Relais
(2) 16A – Verdichter-Relais

Elektronische Kühlstellenregler Prime - CX

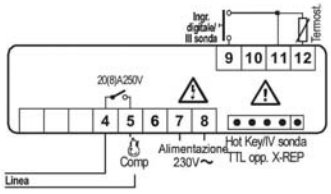
Anschlüsse

XR10CX: COMPRESSOR 8A



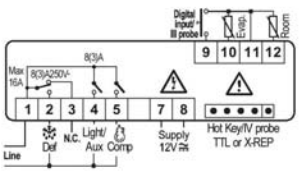
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR10CX: COMPRESSOR 20A



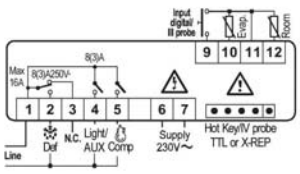
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR50CX: compr. 8 / 16A – 12Vac/dc



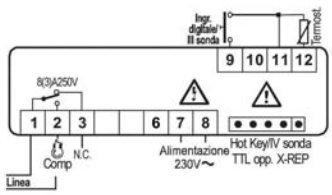
BEM: Verdichter-Relais 8(3)A o. 16(6)A abh. vom Modell.
24Vac/dc: Klemme 7 und 8.

XR50CX: comp. 8 / 16A – 230Vac



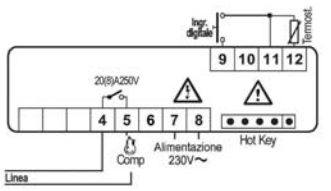
BEM: Verdichter-Relais 8(3)A o. 16(6)A abh. vom Modell.
120Vac/dc: Klemme 6 und 7.

XR20CX: COMPRESSOR 8A



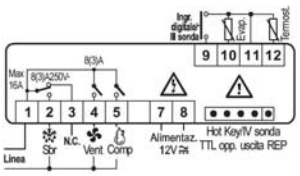
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR20CX: COMPRESSOR 20A



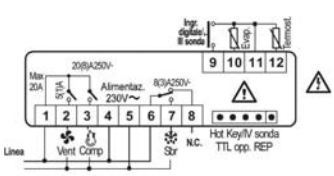
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR60CX: compr. 8 / 16A – 12Vac/dc



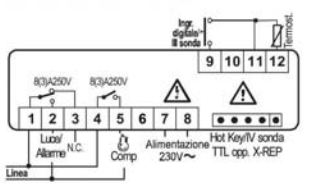
BEM: Verdichter-Relais 8(3)A o. 16(6)A abh. vom Modell.
24Vac/dc: Klemme 7 und 8.

XR60CX: compr.20A



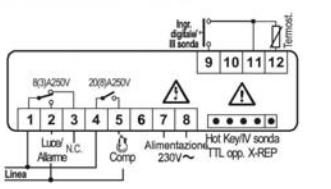
120Vac: Klemme 4 und 5.

XR30CX: COMPRESSOR 8A



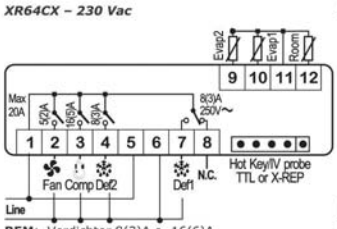
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR30CX: COMPRESSOR 20A



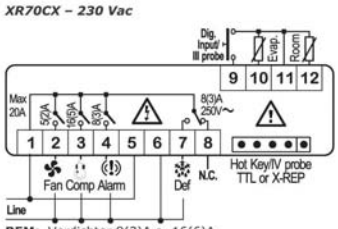
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR64CX – 230 Vac



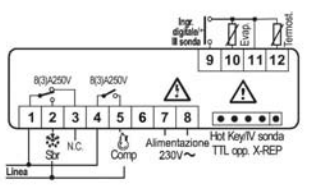
BEM: Verdichter 8(3)A o. 16(6)A.

XR70CX – 230 Vac



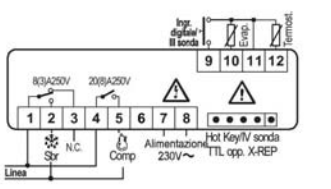
BEM: Verdichter 8(3)A o. 16(6)A.

XR40CX: COMPRESSOR 8A



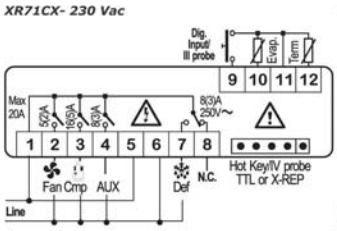
12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR40CX: COMPRESSOR 20A

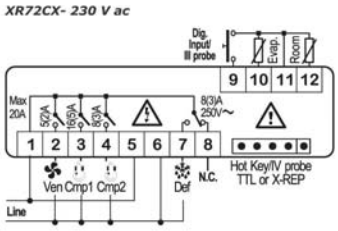


12Vac/dc; 24Vac/dc; 120Vac: Klemme 7 und 8.

XR71CX- 230 Vac



XR72CX- 230 V ac



Typenschlüssel

XR _ _ CX - A B C D E

A	B	C				D	E
Spannung	Eingang		akust. Alarm	Ausg. X-REP	IV probe an d.i.	Maßeinheit	Kompr. Relais
0 = 12Vac/dc	P = PTC	0	nein	nein	nein	C = °C	0 = 8(3)A
1 = 24Vac/dc	N = NTC	1	ja	nein	nein	F = °F	1 = 20(8)A
2 = 24Vac		2	nein	ja	nein	H[1] = °C heizen	3 = 16(6)A
4 = 110Vac		3	ja	ja	nein	L[1] = °F heizen	
5 = 230Vac		4	nein	nein	ja		
		5	ja	nein	ja		
		6	nein	ja	ja		
		7	ja	ja	ja		

Elektronische Kühlstellenregler XR10CX...

Merkmale

Regler mit Thermostat-Funktion (Kühlen/Heizen), HOT-KEY, ohne Fühler

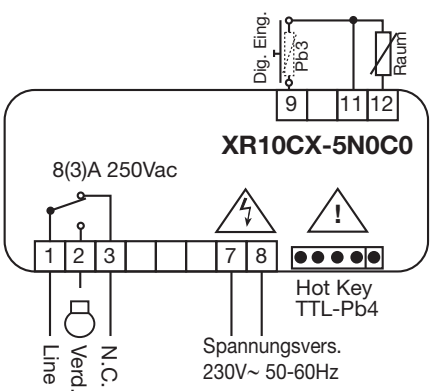
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 10CX sind elektronische Temperaturregler, welche über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen.
Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang.
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.



Technische Daten

	Standard:
Gehäuse:	ABS selbstverlöschend.
Abmessungen:	Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.
Schutzart:	IP20
Frontschutzart:	IP65
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2
Spannungsversorgung:	gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	3VA max
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge:	1x PTC oder NTC Fühler; Digitaler Eingang: potentialfrei
Relais-Ausgänge:	siehe Anschlussbild
Verdichter:	8(3) A 250Vac
Datenspeicherung:	nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart:	1B; Verschutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A;
Spannungsimpuls:	2500V; Kategorie-Überspannung: II;
Umgebungstemperatur für Betrieb:	0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C.
Rel. Feuchte:	20-80% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich:	PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C
Auflösung:	0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar)
Genauigkeit bei 25°C:	±0,1 °C, ±1 Ziffer

Anschlussbild



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XR 10CX-5N0C0	**295.3432**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	8(3) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Elektronische Kühlstellenregler XR20CX...

Merkmale

Regler mit Abtauung über Verdichterabschaltung, HOT-KEY, ohne Fühler

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 20CX sind elektronische Temperaturregler, welche über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Abtauungen sind zyklisch durch Verdichterstop mittels Parameter vorgebbar. Durch deaktivierung der Abtaufunktion ist der Regler als reiner Thermostat verwendbar. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.

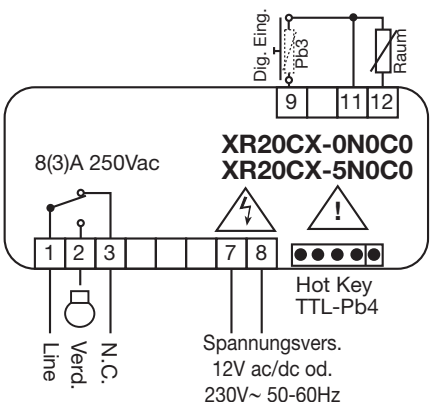


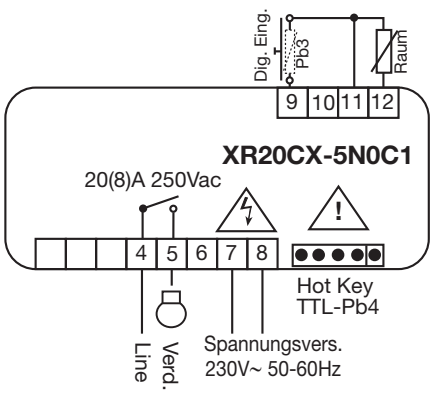
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.

Technische Daten

	Standard:
Gehäuse:	ABS selbstverlöschend.
Abmessungen:	Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.
Schutzart:	IP20
Frontschutzart:	IP65
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2
Spannungsversorgung:	gemäss Modell: 12Vac/dc, 230Vac jeweils ±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	3VA max
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge:	1x PTC oder NTC Fühler; Digitaler Eingang: potentialfrei
Relais-Ausgänge:	siehe Anschlussbild
Verdichter:	8(3) A 250Vac oder 20(8)A 250Vac
Datenspeicherung:	nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart:	1B; Verschutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A;
Spannungsimpuls:	2500V; Kategorie-Überspannung: II;
Umgebungstemperatur für Betrieb:	0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C. Rel. Feuchte: 20-80% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich:	PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C
Auflösung:	0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar)
Genauigkeit bei 25°C:	±0,1 °C, ±1 Ziffer

Anschlussbild





Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XR 20CX-0N0C0	**295.3433**	NTC oder PTC	12V AC/DC ±10% 50/60Hz	8(3) A 250Vac
XR 20CX-5N0C0	**295.3434**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	8(3) A 250Vac
XR 20CX-5N0C1	**295.3435**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	20(8) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
TF 03N000	**298.1757**	Transformator 230/12V 3VA VDE
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Elektronische Kühlstellenregler XR30CX...

Merkmale

Regler mit Abtauung über Verdichterabschaltung + Alarm-Relais, HOT-KEY, ohne Fühler

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR30CX, ist ein Mikroprozessor-gesteuerter Temperatur-Regler. welche über einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen und einem Relais-Ausgang für die Regelung des Verdichters und zyklischen Abtauungen über Verdichter-Stopp, sowie ein weiteres konfigurierbares Relais (z.B. über Fronttaste Licht ein- oder ausschalten).

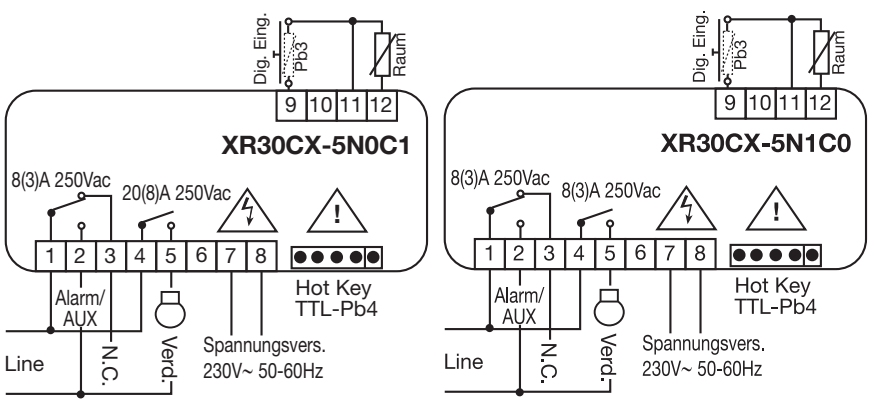


Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.
Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang.
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.
Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.

Technische Daten

	Standard:
Gehäuse:	ABS selbstverlöschend.
Abmessungen:	Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.
Schutzart:	IP20
Frontschutzart:	IP65
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2
Spannungsversorgung:	gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	3VA max
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge:	1x PTC oder NTC Fühler; Digitaler Eingang: potentialfrei
Relais-Ausgänge:	siehe Anschlussbild
Verdichter:	20(8)A 250Vac (XR30CX-5N0C1) 8(3)A 250Vac (XR30CX-5N1C0)
Akust. Alarm:	n. b. XR30CX-5N1C0
Datenspeicherung:	nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart:	1B; Verschutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A;
Spannungsimpuls:	2500V; Kategorie-Überspannung: II;
Umgebungstemperatur für Betrieb:	0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C. Rel. Feuchte: 20-80% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich:	PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C
Auflösung:	0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar)
Genauigkeit bei 25°C:	±0,1 °C, ±1 Ziffer

Anschlussbild



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XR 30CX-5N0C1	**295.3438**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	1x 20(8) A 250Vac 1x 8(3) A 250Vac
XR 30CX-5N1C0	**295.3447**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	1x 8(3) A 250Vac 1x 8(3) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Elektronische Kühlstellenregler XR40CX...

Merkmale

Kühlstellenregler mit Verdichter- und Abtau-Relais, HOT-KEY, ohne Fühler

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 40CX sind elektronische Kühlstellenregler für Normal- und Tiefkühlung, welche über zwei Relais-Ausgänge den Verdichter, und die Abtauung regeln. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen.



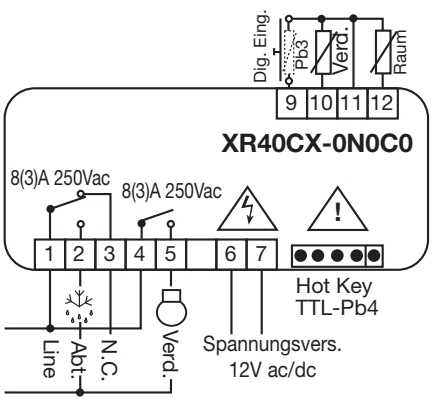
Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.

Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen. Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.

Technische Daten

	Standard:
Gehäuse:	ABS selbstverlöschend.
Abmessungen:	Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.
Schutzart:	IP20
Frontschutzart:	IP65
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2
Spannungsversorgung:	gemäss Modell: 12Vac/dc±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	3VA max
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge:	1x PTC oder NTC Fühler; Digitaler Eingang: potentialfrei
Relais-Ausgänge:	siehe Anschlussbild
Verdichter:	8(3)A 250Vac
Abtauung:	8(3)A 250Vac
Datenspeicherung:	nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart:	1B; Verschutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A;
Spannungsimpuls:	2500V; Kategorie-Überspannung: II;
Umgebungstemperatur für Betrieb:	0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C. Rel. Feuchte: 20-80% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich:	PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C
Auflösung:	0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar)
Genauigkeit bei 25°C:	±0,1 °C, ±1 Ziffer

Anschlussbild



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XR 40CX-0N0C0	**295.3439**	NTC oder PTC	12V AC/DC ±10% 50/60Hz	2x 8(3) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
TF 03N000	**298.1757**	Transformator 230/12V 3VA VDE
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Elektronische Kühlstellenregler XR60CX...

Merkmale

Kühlstellenregler mit Abtau-Management und Gebläse-Steuerung, HOT-KEY, ohne Fühler

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 60CX sind elektronische Kühlstellenregler, welche über drei Relais-Ausgänge den Verdichter, den Ventilator und die Abtauung regeln. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang.

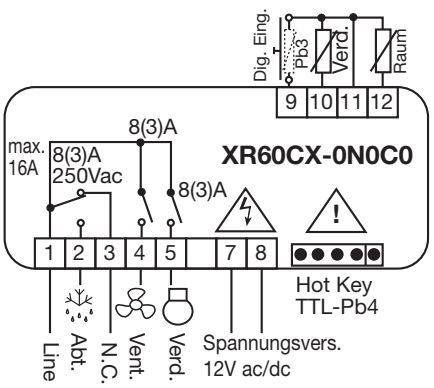


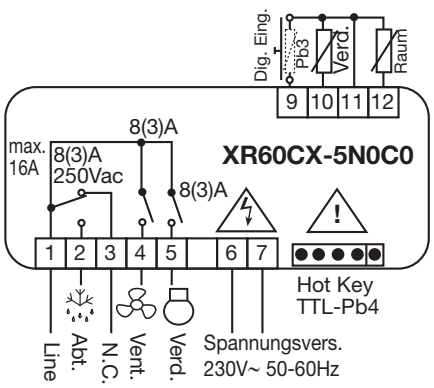
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.

Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend.
Abmessungen:	Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.
Schutzart:	IP20
Frontschutzart:	IP65
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2
Spannungsversorgung:	gemäss Modell: 12Vac/dc, 230Vac; jeweils ±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	3VA max
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge:	2x PTC oder NTC Fühler; Digitaler Eingang: potentialfrei
Relais-Ausgänge:	siehe Anschlussbild
Verdichter:	8(3) A 250Vac oder 20(8)A 250Vac
Abtauung:	8(3) A 250Vac
Gebläse:	8(3) A 250Vac
Datenspeicherung:	nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart:	1B; Verschutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A;
Spannungsimpuls:	2500V; Kategorie-Überspannung: II;
Umgebungstemperatur für Betrieb:	0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C.
Rel. Feuchte:	20-80% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich:	PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C
Auflösung:	0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar)
Genauigkeit bei 25°C:	±0,1 °C, ±1 Ziffer

Anschlussbild





Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XR 60CX-0N0C0	**295.3440**	NTC oder PTC	12V AC/DC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac
XR 60CX-5N0C0	**295.3436**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac
XR 60CX-5N3C0	**295.3441**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
TF 03N000	**298.1757**	Transformator 230/12V 3VA VDE
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Elektronische Kühlstellenregler XR64CX...

für Doppelverdampfer

Merkmale

Kühlstellenregler für Anwendungen mit Doppelverdampfer, HOT-KEY, ohne Fühler

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR64CX sind elektronische Kühlstellenregler, für Kühleinheiten mit Doppelverdampfer. Mit vier Relais-Ausgängen für die Regelung des Verdichter, 2x Abtauungen, welche elektrisch oder Heissgas sein kann und Verdampfer-Gebläse. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie zwei Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.



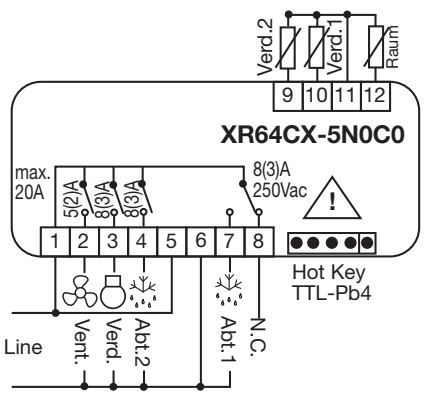
Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.

Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.

Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend.
Abmessungen:	Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.
Schutzart:	IP20
Frontschutzart:	IP65
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2
Spannungsversorgung:	gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	3VA max
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge:	3x PTC oder NTC Fühler;
Relais-Ausgänge:	siehe Anschlussbild
Verdichter:	8(3) A 250Vac oder 20(8)A 250Vac
Abtauung:	8(3) A 250Vac
Gebläse:	5(2) A 250Vac
Datenspeicherung:	nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart:	1B; Verschutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A;
Spannungsimpuls:	2500V; Kategorie-Überspannung: II;
Umgebungstemperatur für Betrieb:	0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C.
Rel. Feuchte:	20-80% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich:	PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C
Auflösung:	0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar)
Genauigkeit bei 25°C:	±0,1 °C, ±1 Ziffer

Anschlussbild



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XR 64CX-5N0C0	**295.3442**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac 1x 5(2) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Elektronische Kühlstellenregler XR70CX...

Merkmale

Kühlstellenregler mit Abtau-Management und Alarm-Relais, HOT-KEY, ohne Fühler

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR70CX sind elektronische Kühlstellenregler, für Normal- und Tiefkühltemperaturen. Mit drei Relais-Ausgängen für die Regelung des Verdichter, Abtauungen, welche elektrisch oder Heissgas sein kann und Verdampfer-Gebläse. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.

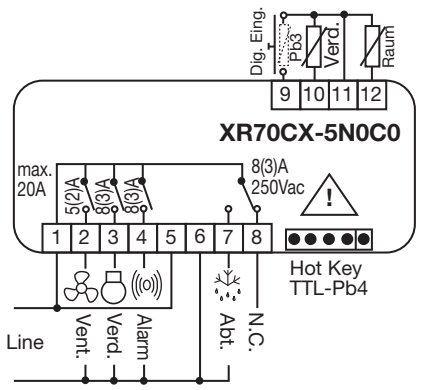


Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.

Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend.
Abmessungen:	Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.
Schutzart:	IP20
Frontschutzart:	IP65
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2
Spannungsversorgung:	gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	3VA max
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge:	2x PTC oder NTC Fühler;
Relais-Ausgänge:	siehe Anschlussbild
Verdichter:	8(3) A 250Vac oder 20(8)A 250Vac
Abtauung:	8(3) A 250Vac
Gebläse:	5(2) A 250Vac
Hilfsrelais:	8(3) A 250Vac
Datenspeicherung:	nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart:	1B; Verschutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A;
Spannungsimpuls:	2500V; Kategorie-Überspannung: II;
Umgebungstemperatur für Betrieb:	0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C.
Rel. Feuchte:	20-80% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich:	PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C
Auflösung:	0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar)
Genauigkeit bei 25°C:	±0,1 °C, ±1 Ziffer

Anschlussbild



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XR 70CX-5N0C0	**295.3443**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac 1x 5(2) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Elektronische Kühlstellenregler XR71CX...

Merkmale

Kühlstellenregler mit Abtau-Management und Alarm-Relais, HOT-KEY, ohne Fühler

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR71CX sind elektronische Kühlstellenregler, für Normal- und Tiefkühltemperaturen. Mit drei Relais-Ausgängen für die Regelung des Verdichter, Abtauungen, welche elektrisch oder Heissgas sein kann und Verdampfer-Gebläse. Zusätzlich ist bei diesem Gerät ein viertes Relais vorhanden, welches thermostatisch geregelt werden kann (z. B. für eine Türrahmenheizung). Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.

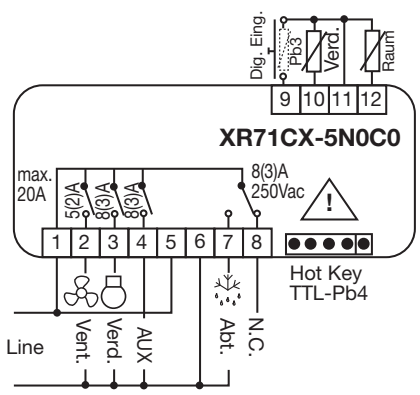


Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden.
Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.

Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend.
Abmessungen:	Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.
Schutzart:	IP20
Frontschutzart:	IP65
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2
Spannungsversorgung:	gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	3VA max
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge:	2x PTC oder NTC Fühler;
Relais-Ausgänge:	siehe Anschlussbild
Verdichter:	8(5) A 250Vac
Abtauung:	8(3) A 250Vac
Gebläse:	5(2) A 250Vac
Hilfsrelais(AUX):	8(3) A 250Vac
Datenspeicherung:	nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart:	1B; Verschutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A;
Spannungsimpuls:	2500V; Kategorie-Überspannung: II;
Umgebungstemperatur für Betrieb:	0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C.
Rel. Feuchte:	20-80% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich:	PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C
Auflösung:	0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar)
Genauigkeit bei 25°C:	±0,1 °C, ±1 Ziffer

Anschlussbild



Das AUX-Relais wird bei XR71CX als Heizkontakt verwendet, beispielsweise für die thermostatische Regelung einer Türrahmenheizung.
Der Sollwert ist vorgebbar.

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XR 71CX-5N0C0	**295.3444**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac 1x 5(2) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Elektronische Kühlstellenregler XR72CX...

Merkmale

Kühlstellenregler mit Abtau-Management und Alarm-Relais, HOT-KEY, ohne Fühler

Das Fronttafel-Einbaugerät (74 x 32 mm) XR72CX sind elektronische Kühlstellenregler, für Normal- und Tiefkühltemperaturen. Mit vier Relais-Ausgängen für die Regelung der zwei Verdichter, Abtauung, welche elektrisch oder Heissgas sein kann und Verdampfer-Gebläse. Die Regler besitzen einen NTC/PTC Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauung. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind.

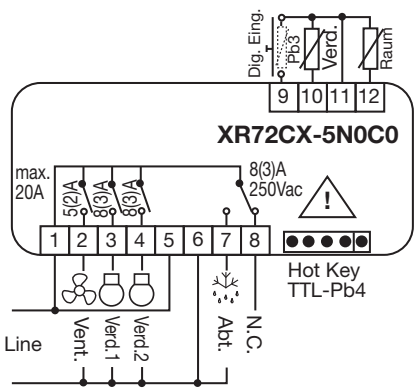


Leichte Programmierung über Hot-Key. Der Regler ist mit einer TTL-Schnittstelle versehen.
Die Regler sind Modbus-fähig. Somit können diese Modelle auch in XWEB Aufzeichnungssysteme eingebunden werden. Abhänging vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige X-REP angeschlossen werden.

Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend.
Abmessungen:	Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;
Montage:	Tafeleinbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.
Schutzart:	IP20
Frontschutzart:	IP65
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm2
Spannungsversorgung:	gemäss Modell: 230Vac ±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	3VA max
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge:	2x PTC oder NTC Fühler;
Relais-Ausgänge:	siehe Anschlussbild
Verdichter1:	8(3) A 250Vac
Verdichter2:	8(3) A 250Vac
Abtauung:	8(3) A 250Vac
Gebläse:	5(2) A 250Vac
Datenspeicherung:	nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart:	1B; Verschutzungsgrad: 2 ; Software-Klasse: A;
Spannungsimpuls:	2500V; Kategorie-Überspannung: II;
Umgebungstemperatur für Betrieb:	0..60 °C; Lager-Temperatur: -25..60 °C.
Rel. Feuchte:	20-80% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich:	PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C
Auflösung:	0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar)
Genauigkeit bei 25°C:	±0,1 °C, ±1 Ziffer

Anschlussbild



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XR 72CX-5N0C0	**295.3445**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac 1x 5(2) A 250Vac

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel

Honeywell

Elektronischer Thermostat Typ PCR-110

Honeywell

Merkmale

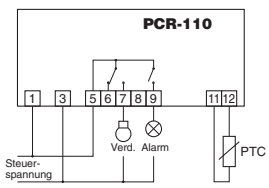
PCR-110 ist ein universell verwendbarer Thermostat für Tafeleinbau, mit einem Relaisausgang und großem Temperatur-Regelbereich (-55°C bis +50°C)

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend
Abmessungen (B x H x T):	74 x 32 x 70mm
Einbau:	Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 70,5 x 28,5mm
Schutzart:	Front IP 52
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5mm²
Anzeige:	3-stellig, LED 14,2mm hoch, rot
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung
Lagertemperatur:	-20 bis +80°C
Ausgänge:	1 Relais mit Umschaltkontakt 8(2)A, 250V AC 1 Relais mit Schließkontakt 5(1)A, 250V AC (Alarm)
Eingang:	PTC-Fühler 2,5m, im Lieferumfang enthalten
Auflösung:	1°K
Genauigkeit:	±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C
Stromversorgung:	230V ±10%, 50-60Hz



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PCR-110	**292.1004**	PTC (im Lieferumfang)	3	-55°C bis +50°C

Honeywell

Elektronischer Thermostat Typ PCR-100

Honeywell

Merkmale

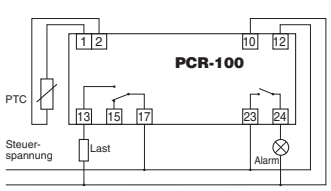
PCR-100 ist ein universell verwendbarer Thermostat DIN-Schienen-Montage, mit einem Relaisausgang und großem Temperatur-Regelbereich (-55°C bis +50°C)

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend
Abmessungen (B x H x T):	70 x 85 x 61mm
Einbau:	DIN-Schienenmontage
Schutzart:	Front IP 52
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5 mm²
Anzeige:	3-stellig, LED 14,2 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung
Lagertemperatur:	-20 bis +80°C
Ausgänge:	1 Relais mit Umschaltkontakt 8(2)A, 250V AC 1 Relais mit Schließkontakt 8(2)A, 250V AC (Alarm)
Eingang:	PTC-Fühler
Auflösung:	1°C
Genauigkeit:	±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C
Stromversorgung:	230V ±10%, 50-60Hz



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PCR-100	**292.1003**	PTC	3	-55°C bis +50°C

Elektronischer Kühlstellenregler Typ PCR-310, PCR-410

Merkmale

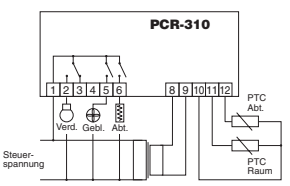
PCR-310(410) sind mikroprozessorgesteuerte Kühlstellenregler für Kühl- und Tiefkühlanlagen mit Verdichtersteuerung, Verdampferlüftersteuerung und Abtausteuerung. PCR-410 mit zusätzlichem Alarmausgang.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend
Abmessungen (B x H x T):	74 x 32 x 70mm
Einbau:	Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 70,5 x 28,5mm
Schutzart:	Front IP 52
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5mm²
Anzeige:	3-stellig, LED 14,2mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung
Lagertemperatur:	-20 bis +80°C
Ausgänge:	1 Relais mit Wechsel-Kontakt, 8A, 230V AC, ohmsche Last (Verdichter) 2 Relais mit N.O.-Kontakt, 8A/5A, 230V AC, ohmsche Last (Heizung, Lüfter)
Eingang:	2 PTC-Fühler im Lieferumfang
Auflösung:	1°C
Genauigkeit:	±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C
Stromversorgung:	12V AC/DC ±10% (Trafo im Lieferumfang)



Anschlussbild



Anschlussbild PCR-410 wie PCR-310, jedoch mit zusätzlichem Alarmausgang!

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PCR-310	**295.1008**	2 x PTC im Lieferumfang	3	-55°C bis +50°C
PCR-410	**295.1015**	2 x PTC im Lieferumfang	3	-55°C bis +50°C

Honeywell

Elektronischer Kühlstellenregler Typ PCR-300 (RC)

Honeywell

Merkmale

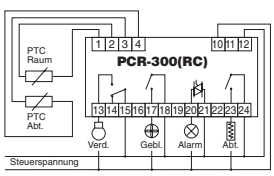
PCR-300 (RC) ist ein mikroprozessorgesteuerter Kühlstellenregler für Kühl- und Tiefkühlanlagen mit Verdichtersteuerung, Verdampferlüftersteuerung und Abtausteuerung. Der PCR-300RC ist darüberhinaus mit einer Echtzeituhr zur Abtausteuerung ausgestattet.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend
Abmessungen (B x H x T):	70 x 85 x 61mm
Einbau:	DIN-Schienenmontage
Schutzart:	Front IP 52
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5mm²
Anzeige:	3-stellig, LED 14,2mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher Echtzeituhr ca. 1 Monat Gangreserve (nur PCR-300RC)
Umgebungsbedingungen:	±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung
Lagertemperatur:	-20 bis +80°C
Ausgänge:	1 Relais mit Wechsel-Kontakt, 8A, 230V AC, ohmsche Last (Verdichter) 2 Relais mit N.O.-Kontakt, 8A/5A, 230V AC, ohmsche Last (Heizung, Lüfter) Alarm (250V AC, max. 80mA über Optokoppler)
Eingang:	2 PTC-Fühler
Auflösung:	1°C
Genauigkeit:	±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C
Stromversorgung:	230V AC ±10% 50/60 Hz



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PCR-300	**295.1006**	2 x PTC	3	-55°C bis +50°C
PCR-300 RC	**295.1007**	2 x PTC	3	-55°C bis +50°C

Zubehör / Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PCR-61007	**295.1012**	Ersatzfühler für PTI-610, PCR-110, PCR-100, PCR-310, PCR-410, PCR-300 (RC)
TR-310	**295.1013**	Externer Transformator für PCR-310 und PCR-410

Kühlstellenregler MIC QKL mini

Merkmale

Der MIC QKL mini ist ein selbstoptimierender Kühlstellenregler, der als Dual- oder Single Sens Controller einsetzbar ist. MIC QKL mini ist ein Baustein zur ganzheitlichen Anlagenautomatisierung.
Der Vorteil und Nutzen eines wissensbasierten Reglers bedeutet:
“QKL mini mit seinem Management-, Information- und Controlsystem führt Kälteanlagen an den energetisch besten Betriebspunkt. So, als würde jede Kühlstelle von einer Ingenieurleistung begleitet und überwacht.”
Der MIC QKL mini zeichnet sich weiters durch eine große Bandbreite an Funktionen aus:



- Ein Sensor für Raumtemperatur- und Abtauerkennung
- Mit Bedarfsabtauung zum energetisch besten Zeitpunkt
- Keine Einstell- und Justierarbeiten, Regler parametriert sich selbst
- Mit Luftkühler-Ventilatormanagement
- Externer Eingang z.B. Türkontakt. Lastabwurf, Abtau-unterdrückung
- Optional: Fernwartung mit Diagnose über LON-Bus

Vorteile:

- Optimale Qualitätssicherung der Waren
- Gleichbleibende Kälteanlagenverfügbarkeit
- Hohe Betriebssicherheit
- Weniger Installationsaufwand
- Personalkosteneinsparung
- Energiekosteneinsparung

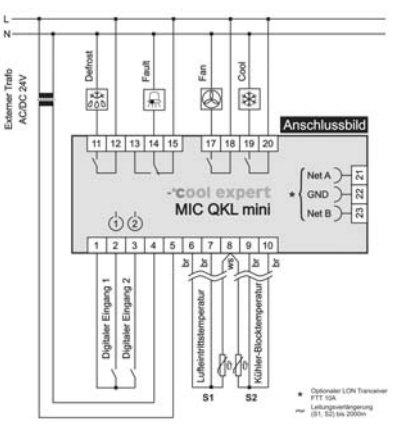
Technische Daten

Befestigung:	Fronttafeleinbau
Ausschnittgröße:	71 x 29mm
Regelrabmessungen:	Fronttafel 74 x 34mm, Gehäuse L x B x T = 70 x 28 x 60mm
Schutzart:	Front IP65 (eingebaut), Gehäuse IP20
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-LED-Anzeige von -99,9 bis 99,9 oder -999 bis 999

Kenndaten

Einstellbereich:	-50 bis +50°C (in Schritte von 0,1K)
Differenz:	≥ ±0,5K vom Sollwert
Werkseinstellung:	±0°C
Regelgenauigkeit:	±0,3K vom Sollwert
Versorgungsspannung:	24V ±20% AC7DC 4,8VA
Umgebungstemperatur	
	Betrieb: -20 bis +55°C
	Transport: -50 bis +70°C
	Lagerung: -50 bis +70°C
Messbereich:	-60 bis +60°C
Auflösung:	0,1°C ±1%
Sensoren:	2 x PT1000 Sensor in 3 Leitertechnik
EMV-Spezikikationen:	für industriellen Bereich gemäß EN50081-1 und EN50082-1

Softwareklasse A
Anschlüsse
4 Relaisausgänge
3 Schließer
1 Umschalter
1 Digital Eingang potentialfrei
Schutzklasse II
Schraubklemmen mit Hubsystem bis DrahtØ 2,5mm²
LONBUS Anbindung durch optional nachrüstbaren (einsteckbaren) Adapter bestehend aus FTT10A-Transceiver inkl. BUS Klemmen



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
MIC QKL mini	**295.6701**	Kühlstellenregler selbstoptomierend Dual-Single Sens Controller
Lonworks Modul	**295.6704**	LON Modul für MIC QKL mini
Sensor	**295.6703**	MIC Sensor PT1000
Trafo	**295.6706**	Trafo 230V AC 50Hz / 24V 5VA

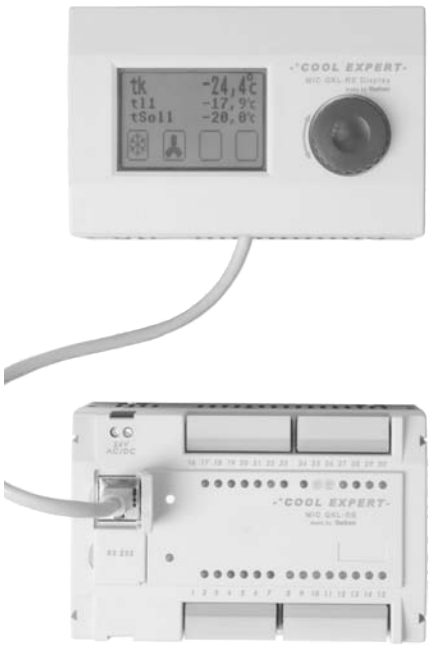
Kühlstellenregler MIC QKL RE

Merkmale

MIC QKL RE ist ein selbstoptimierender, wissensbasierter Feuchte- und Temperaturregler, der durch ein übersichtliches Management-, Informations- und Controllsystem (genannt MIC), bei einfachster Handhabung durch das MIC QKL RE Display eine Kühlstelle an den energetisch besten Betriebspunkt führt. Eine mit MIC QKL RE ausgerüstete Anlage wird durch eine implementierte Ingenieurdienstleistung Tag für Tag und Nacht für Nacht ohne Unterbrechung geregelt und überwacht.

MIC QKL RE zeichnet sich durch eine Bandbreite von Eigenschaften aus:

- Display mit Klartextanzeige mit intuitiver Menüführung
- Warenschutzprogramm zur Qualitätssicherung des Kühlgutes
- Permanenter Systemtest
- Kühler-Ventilator-Management mit Latentwärmenutzung
- Reglerausgänge für zwei Ventilatorstufen
- Abtauerkennung zum energetisch besten Zeitpunkt
- Regelung der elektrischen Abtauheizung
- Klima-Heizungsmanagement
- Fehlerdiagnose-Management zur vorbeugenden Wartung
- Testprogramme für Inbetriebnahme und Service
- Anzeige der Betriebsstunden:
  - Kälteanforderung
  - Kühler-Ventilator
  - Anzahl der Abtauungen
  - Abtauzeit
  - Relative Abtauzeit (%) im Verhältnis zur Kälteanforderung
  - Klimaheizung
  - Anzahl der Türöffnungen
  - Dauer der Türöffnungen
- Einsparung an Energie- und Wartungskosten in Höhe von min. 24%

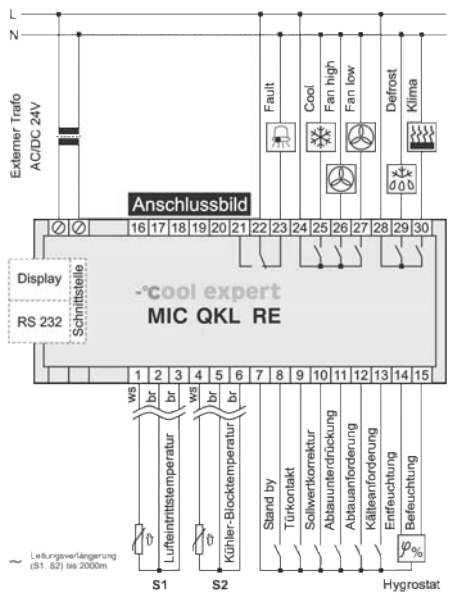


Technische Daten

- Befestigung — Normschienen- oder Aufputzmontage
- Reglerabmessungen — 90 × 140 × 82 mm (H × B × T)
- Schutzart — IP 20 nach EN60529
- Das Gerät ist geeignet zum Einsatz in trockenen Räumen mit normaler Verschmutzung
- Das Gerät ist zum Einbau in den Schaltschrank bestimmt
- Elektronisches RS (Typ 1B) nach EN 60730-1

Kenndaten

• Stellbereich Solltemperatur	-50°C bis +50°C, in Schritten von 0,1K, Werkseinstellung 0°C				
• Schaltdifferenz	± 0,5K vom Sollwert				
• Regelgenauigkeit	± 0,3K vom Sollwert				
• Versorgungsspannung	24V ± 20% AC/DC 4,8VA				
• Umgebungstemperaturen	im Betrieb	- 20°C	bis	+ 55°C	
	beim Transport	- 20°C	bis	+ 70°C	
	im Lager	- 20°C	bis	+ 70°C	
• Messbereich	- 60°C bis + 60°C				
• Auflösung	0,1°C ± 1%				
• Sensoren	2 × PT1000 Sensor in 3-Leiter-Technik				
• EMV– Spezifikationen	für industriellen Bereich gemäß EN50081-1 und EN50082-1				
• Softwareklasse	Klasse A				
• Ausgänge	6 Relaisausgänge, 5 Schließer, 1 Umschalter:				
- Ausgang Kälteanforderung	potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max.250V AC				
- Ausgang Luftkühler-Ventilator high	potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC				
- Ausgang Luftkühler-Ventilator low	potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC				
- Ausgang Abtauung	potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC				
- Ausgang Klimaheizung	potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC				
- Ausgang Alarm	potentialfreier Kontakt (Umschalter), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC				



Achtung! Die Eingangsklemmen des Reglers MIC QKL RE Klemmen 7 bis 15 dürfen nur mit potentialfreien Kontakten beschaltet werden.

Kühlstellenregler MIC QKL RE

Technische Daten MIC RE Display

Kenndaten



• Umgebungstemperaturen	im Betrieb	- 20°C	bis	+ 55°C
	beim Transport	- 20°C	bis	+ 70°C
	im Lager	- 20°C	bis	+ 70°C
• Versorgungsspannung	durch Datenkabel vom Regler MIC QKL RE			
• Schutzart	IP 20 nach EN 60529 bei Wand- / Schaltschrankmontage			
	IP 65 nach EN 60529 bei Fronttafelmontage			
• Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage			
• Abmessungen	H=90; B=140mm; T= 82mm bei Montage auf Normschiene *			
	42mm bei Aufputzmontage *			
	35mm bei Fronttafelmontage *			
	* zzgl. Tasterhöhe 8mm			

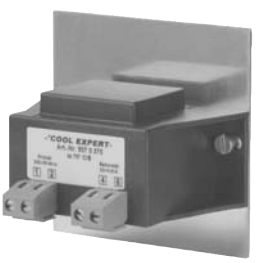
Technische Daten der Sensoren S1 + S2

Kenndaten Lufteintrittstemperatur- Sensor Typ MIC-..



• Messelement	Pt1000 nach DIN IEC 751 Kl.B im Edelstahlgehause 4571 ø 6,5mm			
• Temperaturbereich	-50°C bis +105°C			
• Umgebungstemperaturen	im Lager	-50°C	bis	+ 70°C
	beim Transport	-50°C	bis	+ 70°C
	im Betrieb	-50°C	bis	+105°C
• Schutzart	IP68 nach EN 60529			
• Leitungen	3-Leiter je 0,6 mm.			
• Kabelmantel	Isolierung Silikon kerbfest			
• Kabellange	3m			
• Kabelverlangerung	bis 2000m mit 3 x 0,6 mm.			

Technische Daten MIC QKL Trafo



• Trafobezeichnung	V 14889
• Baugröße	EI 42/14.8
• Klemmen	Hubsystem
• Primär	230 V, 50/60 Hz, Klemme 1-2
• Sekundär	22 V, 220 mA, Klemme 4-5
• Leistung	4,8VA
• tA	70°C/B
• T.- Schalter	120°C
• Umgebungstemperaturen	im Lager -50°C bis + 70°C
	beim Transport -50°C bis + 70°C
	im Betrieb -20°C bis + 55°C

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
MIC QKL-RE	**295.6702**	Cool expert Kühlstellenregler selbstoptimierend
Zubehör		
MIC QKL Display	**295.6705**	Display für Cool expert Kühlstellenregler selbstoptimierend
MIC-Sensor	**295.6703**	Temperatursensor PT1000
MIC QKL Trafo	**295.6706**	Trafo 230V AC 50Hz / 24V 5VA
MIC Sockel A	**295.6707**	Display Montagesockel A; Aufputz-Montage
MIC Sockel B	**295.6708**	Display Montagesockel B; Normschienen-Montage
HG 80	**283.2004**	HG 80 35..100%rF
GAK	**283.2005**	Wandkonsole zur Aufnahme des Hygrostaten

Lieferumfang
1 Feuchte & Temperaturregler MIC QKL RE
1 CD Rom Bedienungsanleitung

Als Zubehör werden je nach Anwendung benötigt:
1 MIC QKL RE Display
1 Display Montagesockel A
1 Display Montagesockel B
1 Lufteintritts- Temperatursensor Pt 1000 Typ MIC-L
1 Kühler- Blocktemperatursensor Pt 1000 Typ MIC-K
1 Trafo 230Volt / 22 Volt AC 4,5VA Typ MIC QKL Trafo
1 Kanal- Hygrostat vorzugsweise Fabr. Galltec Typ HG 80 35..100%rF
1 Wandkonsole zur Aufnahme des Hygrostaten

Elektronische Kühlstellenregler Typ MR 1

Merkmale

Dieses Regelgerät ist speziell für die Ansteuerung von Kälteanlagen, die im Plusbereich betrieben werden, vorgesehen.
Der Verdichterausgang ist sowohl mit einem SPST als auch mit einem SPDT Relais ausgerüstet. Darüber hinaus ist in der Standardausführung ein Ausgang vorhanden mit niedriger Schaltleistung der zur Alarmsignalisierung mittels LED, einem 24V Birnchen oder einem Summer verwendet werden kann.





Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:	2 LED Stellen mit ± Vorzeichen.	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70°C	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1°C	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
Leistungsaufnahme:	2 VA	
Ausgangsschaltleistung:	Verdichter:	SPST 8(3)A (MR1PM12R-1C & MR1DR230C-1C)
		SPDT 8(3)A (MR1PM230-1C)
	Alarm: Offene Kollektorschaltung: 40V DC / 100mA	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbilder

Bild a)

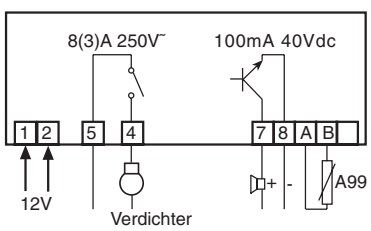


Bild b)

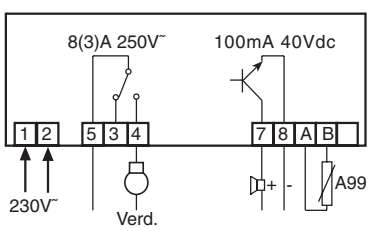
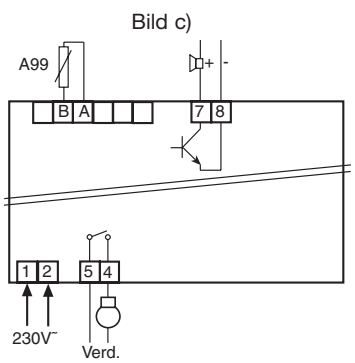


Bild c)



Auswahltabelle

Typ	**EDV-Nr.**	Eingang	Spannungs-versorgung	Schaltleistung Verdichter	Ausführung	Anschluss-
MR1PM12R-1C	**295.2205**	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MR1PM230-1C	**295.2206**	A99	230 V AC 50/60Hz	SPDT 8(3)A	Schalttafel 75x35	b)
MR1DR230-1C	**295.2203**	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	c)

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detailierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronische Kühlstellenregler Typ MR 2 & 12

Merkmale



Dieses Regelgerät ist speziell für die Ansteuerung von Kälteanlagen mit statischen Verdampfern im Plusbereich vorgeshen.
Funktion des digitalen Eingangs:
Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet:

- Abschaltung: Wird der Kontakt für eine definierte Zeit geöffnet werden alle Abgänge spannungsfrei und eine Alarmmeldung wird angezeigt.
- Externer Alarm: Die Anzeige bringt AL, der Alarmausgang wird gesetzt, alle anderen Funktionen verlbleiben im Normalzustand
- Tür offen: In diesem Fall wird der obere Grenzwertalarm unterdrückt, die andern Funktionen verbleiben im Normalzustand



Abtaufunktion: Die Abtauung wird eingeleitet und beendet mittels eines Timers. Der Nutzer setzt die Intervalle zwischen aufeinanderfolgenden Zyklen und ihre Dauer. Während des Abtauzyklus kann die Anzeige entweder den letzten Messwert vor diesem Zyklus oder den Sollwert anzeigen. Desweiteren kann die normale Anzeigefunktion nach dem Ende eines Abtauzyklus verzögert werden. Die manuelle Abtauung ist möglich per Tastendruck auf der Frontseite.

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54 Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:	2 LED Stellen mit ± Vorzeichen.	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70°C	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1°C	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
Leistungsaufnahme:	2 VA	
Ausgangsschaltleistung:	(MR2PM12R-1C, MR2DR230-1C) Verdichter & Alarm: SPST 8(3)A MR12PM230-1C Verdichter: SPDT 8(3)A; Alarm: Off. Kollektorschaltung: 40V DC/100 mA	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbilder

Bild a)

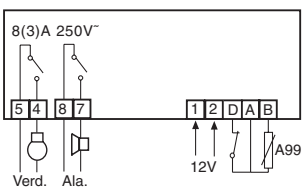


Bild b)

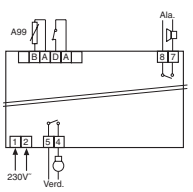


Bild c)

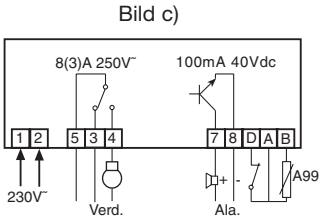


Bild d)

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Schaltleistung Verdichter	Ausführung Verdichter	Anschluss-bild
MR2PM12R-1C	**295.2209**	A99	12V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MR2DR230-1C	**295.2207**	A99	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)
MR12PM230-1C	**295.2201**	A99	230V AC 50/60Hz	SPDT 8(3)A	Schalttafel 75x35	c)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230V / 12V, 3 VA

Hinweis: Eine detailierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronische Kühlstellenregler Typ MR 4

Merkmale



Dieses Regelgerät ist speziell für die Ansteuerung von Kälteanlagen vorgesehen, die eine Abtauung mit Heißgas oder elektrisch benötigen.

Funktion des digitalen Eingangs:
Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet:
- Abschaltfunktion
- Externe Alarmfunktion
- „Tür offen“-Funktion



Abtaufunktion: Die Abtauung wird eingeleitet mittels eines Timers und beendet nach Zeit und Temperatur, was immer zuerst erreicht ist. Die Abtauung beinhaltet die folgenden Parameter:
- Art der Abtauung (Heißgas oder elektrisch).
- Intervallzeit zur Festlegung der Abtauhäufigkeit
- Art der Abtaubeendigung: Zeit / Temperatur
- Max. Zeitdauer der Abtauung

Der Verdichter kann gestoppt werden für eine zusätzlich konfigurierbare Zeitdauer genannt „Abtropfzeit“. Dadurch kann der Verdampfer abtrocknen bevor der normale Betrieb fortgesetzt wird.

Ventilatormanagement-Funktion: Es kann gewählt werden, ob der Ventilator parallel zum Verdichter angesteuert wird oder ob er immer eingeschaltet ist. Während der Abtauung wird der Ventilator jedoch immer abgeschaltet.

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:	2 LED Stellen mit ± Vorzeichen.	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F.(nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70°C	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1°C	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
Leistungsaufnahme:	2 VA	
Ausgangsschaltleistung:	Verdichter, Alarm, Abtauung & Ventilator: SPST 8(3)A	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbilder

Bild a)

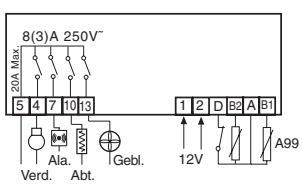
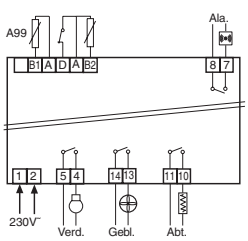


Bild b)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Schaltleistung Verdichter	Ausführung	Anschluss-bild
MR4PM12R-2C	**295.2219**	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MR4DR230-2C	**295.2217**	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detailierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronisches Modulsystem für Temperatur, Druck und Feuchte System 27 NOVA

Anwendung

Das System 27 NOVA umfasst modulare elektronische Regelgeräte und ist für einen weiten Anwendungsbereich der Kälte-, Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik konzipiert. Mit den zur Verfügung stehenden Modulen können alle Schalt- und Anzeigeaufgaben gelöst werden . Die Module können als Temperatur-, Druck- oder Feuchteregler eingesetzt werden. Sie können jedoch auch zu einer mehrstufigen Regelung mit Anzeige der jeweiligen Arbeitsparameter verbunden werden. Der elektrische Anschluss zwischen den Modulen kann mittels Steckverbindern hergestellt werden. Das System 27 NOVA enthält:

- Ein- oder Zweistufen -Thermostatmodule A27. Differenz- und Frostschutzthermostate (manuelle u. auto. Entriegelung)
- Ein- oder Zweistufen-Druckschalter P27
- Ein- oder Zweistufen-Hygrostatmodule W27
- Stufenmodule S27 für Temperatur und Druck
- Anzeigemodule D27 für Temperatur, Druck und Feuchte mit Sollwertabfrage
- Anzeigemodule für Schalttafeleinbau für Temperatur und Feuchte
- Signalumformer zur Wandlung von Temperatursignalen oder Teilspannungssignalen in 0-10V/4-20 mA
- Eine Reihe von Fühlern A99, P299, HT-9000

Merkmale

- Flexibel, modular und für zahlreiche Anwendungen geeignet.
- Installationsfreundlich: Einfache Montage auf Normschiene (Geräte für Anzeigefunktionen auch für Schalttafeleinbau). Bei späteren Erweiterungen können zusätzliche Module ohne großen Aufwand hinzugefügt werden.
- Betriebsarten Heizen/Kühlen; Befeuchten/Entfeuchten usw. für jede Stufe wählbar
- Alle Temperatur-, Druck- oder Feuchteschalter der Module ein- oder zweistufig
- Verschiedene Sollwertbereiche
- Für Temperaturanwendungen auch Stufenmodule mit separater Sollwerteinstellung
- Einfache Handhabung und Einstellung, großer Arbeitsbereich und einstellbare Differenz
- Logischer Ausgang und Externe Sollwertverschiebung möglich

Module des System 27 NOVA

Jedes Basismodul (Anzeigemodul, Thermostat, Druckschalter oder Hygrostat) kann als Einzelgerät oder in Kombination mit anderen Modulen eingesetzt werden. Die Verbindung zwischen den Modulen kann einfach und schnell mit Steckverbindern hergestellt werden (Zubehör, bei Stufenmodulen beigelegt). Thermostat- und Stufenmodule sind mit Steckkontakt für logischen Ausgang und Sollwertfernverstellung lieferbar.

Thermostatmodul A27

DerThermostat erhält ein Signal vom Temperaturfühler A99. Entsprechend der gemessenen Temperatur und dem eingestellten Sollwert regelt der Thermostat. Das elektrische Signal, proportional zur gemessenen Temperatur, kann sowohl für Stufenmodule S27, als auch für die Anzeigemodule D27 verwendet werden. Alternativ bietet sich das kombinierte Thermostat/Anzeigemodul in einem Gehäuse an.



Druckschaltermodul P27

Die ein- oder zweistufigen Druckschalter P27 arbeiten mit dem Standardsignal 0-10 V des Druckmessumformers P99. Zwei oder mehrere Druckmodule können für Mehrstufen-Anwendungen parallel geschaltet werden.



Stufenmodule S27 für Temperatur- und Druckregelung

Stufenmodule können zusätzlich zu einem A27 oder P27 - Modul aufgeschaltet und so bis zu 10 Schaltstufen realisiert werden. Es gibt zwei verschiedene Ausführungen:

• Die Stufen haben die gleichen Einstellmöglichkeiten und Schaltleistung wie das Thermostat- oder Druckmodul. Verschiedene Bereiche können ohne zusätzlichen Fühler aufgeschaltet werden. Von diesen Modulen können bis zu 4 Stufen je Thermostat oder Druckschalter hinzugefügt werden. Oder:

• nur fürThermostate: Der Sollwert des Stufenmoduls kann unabhängig vom Thermostaten eingestellt werden. Das Stufenmodul arbeitet als zusätzlicher Thermostat, ohne dass ein weiterer Fühler erforderlich ist. Ein Stufenmodul dieses Typs kann angeschlossen werden .



Hygrostatmodul W27

Die ein- oder zweistufigen Hygrostate arbeiten mit dem 0-10 V DC-Eingangssignal vom HT-9100. Sollwert und Differenz können am W27 eingestellt werden. Weitere Stufen können durch Aufschaltung weiterer W27 mit nur einem Fühler erreicht werden.

Anzeigemodule D27

Mit Hilfe des D27-Moduls und dem Sensorsignal eines A27, P27 oder W27 können Soll und Istwert von Temperatur, Druck oder Feuchte digital angezeigt werden. Für reine Anzeigefunktionen können Sensoren direkt an das Anzeigemodul angeschlossen werden. An Temperaturanzeigern für Schalttafeleinbau sind bis zu fünf Eingänge möglich, die mit Hilfe eines Wahlschalters angezeigt werden können.



Signalumformer Y27L und Y27M

Diese Signalumformer wandeln ein Temperatursignal Y27L, bzw. Teilspannungssignal Y27M in ein Spannungssignal von 0-10V und ein Stromsignal von 4-20mA, welches wiederum zur Ansteuerung von Stellgeräten wie Ventil- oder Klappenantrieben genutzt werden kann. Der Wirksinn kann mit einem Schalter umgekehrt werden.



Messumformer (Fühler)

Eine große Auswahl von auf das System abgestimmten Temperaturfühlern A99 und Druckmessumformern P99 hoher Genauigkeit sowie Feuchtemessumformern HT-9100 stehen zur Verfügung.

Elektronisches Modulsystem für Temperatur, Druck und Feuchte System 27 NOVA

Grundfunktionen für alle Anwendungsbereiche

Für jede Stufe ist die Betriebsart (Kühlen/Heizen; Druck fallend/steigend; Entfeuchten/Befeuchten) per Jumper wählbar. Die Schaltdifferenz ist einstellbar.
Bei Kühlen / Druck fallend / Entfeuchten liegt die Schaltdifferenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt über dem Sollwert. Steigt die Regelgröße (Temperatur / Druck / Feuchte) auf den Einschaltpunkt an, schließt der Kontakt 5-4 und die LED-Anzeige leuchtet. Fällt die Regelgröße um die Schaltdifferenz auf den Ausschaltpunkt ab, schließt der Kontakt 5-3 und die LED-Anzeige erlischt, die Regelgröße hat den Sollwert erreicht.
Bei Heizen / Druck steigend / Befeuchten liegt die Schaltdifferenz zwischen Ein-und Ausschaltpunkt unter dem Sollwert. Fällt die Regelgröße auf den Einschaltpunkt ab, schließt der Kontakt 5-4 und die LED-Anzeige leuchtet. Steigt die Regelgröße um die Schaltdifferenz auf den Ausschaltpunkt an, schließt der Kontakt 5-3 und die LED-Anzeige erlischt, die Regelgröße hat den Sollwert erreicht.
Eine Sollwertfernverstellung um -10 K / -3 bar / 10% r.F ist mit einem 10 kΩ - Potentiometer möglich.
Sollwertfernverstellung um -5K / -1,5bar / -5%r.F. kann mit einem 10 kΩ - Potentiometer und einem 10 kΩ-Widerstand realisiert werden. Potentiometer und Widerstand sind nicht lieferbar. Um die Sollwertfernverstellung zu nutzen, muss der Widerstand neben den Anschlussklemmen im oberen Anschlussfeld entfernt werden.
Über einen logischen Ausgang kann für jede Stufe der Betriebszustand fernüberwacht werden. Das Ausgangssignal ist ca. 12 V DC, wenn die gewählte Funktion in Betrieb ist, bzw. 0 V DC, wenn die Funktion aus ist. Der Eingangswiderstand des Überwachungsgeräts muss > 10 kΩ sein.

Technische Daten

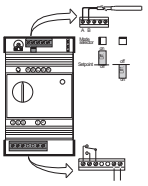
Betriebsspannung:	230V AC, +10/-15 %, 50/60 Hz oder 24V AC/DC, +10/-15 %, 50/60 Hz oder 24V AC, +10/-15 %, 50/60 Hz
Schaltleistung:	Umschaltkontakt; 1 A, 30V DC
Leistungsaufnahme:	Schalter: 4,5VA, 230V AC; 3,0VA, 24V AC/DC; Anzeigemodule: 3,0VA, 230V AC; 1,5VA, 24V AC Zeitschaltmodul: 2,5VA
Elektrischer Anschluss:	Module: Schraubklemmen für max. 2,5mm² Geräte für Schalttafeleinbau: Flachstecker 6,3 x 0,8 DIN 46244
Anzeigemodule Auflösung:	1°C; 0,1 bar; 1% r.F.
Anzeigemodule Genauigkeit:	UntererTemperaturbereich: ±2°C Oberer Temperaturbereich: 80 bis 230°C: ±3°C Oberer Temperaturbereich: 230 bis 250°C: ±5°C Druck: ±0,3 bar Feuchte: ±2%
Ausgänge Signalumformer und Hygrostatmodul:	Spannungsausgänge 0 bis 10V DC, R_{min} = 1kΩ Stromausgänge 4 bis 20mA, R_{max} = 500Ω
Abmessungen (B x H x T):	Module: 70 x 118 x 53mm Geräte für Schalttafeleinbau: 96 x 48 x 110mm
Montage:	Module: Hutschiene EN 50022 Geräte für Schalttafeleinbau: mit Klemmbügel; Ausschnitt: $92^{+0,5}$ x $43^{+0,5}$mm
Betriebsbedingungen:	-10 bis +50°C, 10 bis 90 % r.F. (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen:	-40 bis +70°C, 10 bis 90 % r.F. (nicht kondensierend)
Schutzart:	mit Klemmenabdeckung IP 40, ohne Klemmenabdeckung IP 20
Material:	Modulgehäuse: ABS Schalttafelgehäuse: Polypropylen und Frontplatte Polykarbonat
Passende Fühler:	Temperaturfühler A99 PTC Druckwandler P299V Feuchtefühler HT-9100

Elektronische Thermostate System 27 NOVA

Einstufen-Thermostate

1 Umschaltkontakt

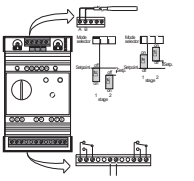
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [°C]	Differenz [K]
A27 A2N11	**292.2213**	230V AC	-40 bis +40	0,5 bis 15
A27 A2N12	**292.2214**	230V AC	+10 bis +100	0,5 bis 15



Zweistufen-Thermostate

2 Umschaltkontakte

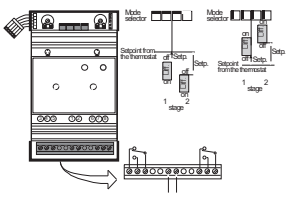
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [°C]	Differenz [K]	ΔSollwert [K]
A27 A2N21	**292.2215**	230V AC	-40 bis +40	0,5 bis 5	Δ0,5 bis 5



Stufen-Module

2 Umschaltkontakte, inklusive Steckverbinder

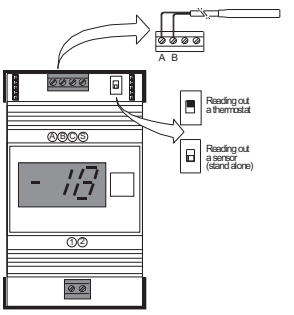
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Differenz [K]	ΔSollwert [K]
S27 A1	**292.2232**	24V AC/DC	0,5 bis 5	Δ0,5 bis 15
S27 A2	**292.2233**	230V AC	0,5 bis 5	Δ0,5 bis 15



Temperaturanzeige-Module

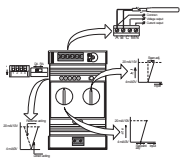
(D27A2N1Q inkl. Steckverbinder, D27A*-9100 für Frontmontage, D27AC und AG mit Wahlschalter für 5 Messstellen)

Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Anzeigebereich [°C]
D27 A2N1	**291.2210**	230V AC	-40 bis +99
D27AF-9100	**291.2202**	230V AC	-40 bis +99
D27AG-9100	**291.2216**	230V AC	-40 bis +99



Signalumformer

Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [°C]	Verhältnisbereich [°C]
Y27L1	**294.2212**	24V AC	-50 bis +100	2 bis 200
Y27L2	**294.2213**	230V AC	-50 bis +100	2 bis 200

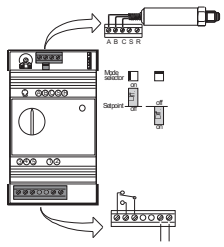


Elektronische Druckschalter System 27 NOVA

Einstufen-Druckschalter

1 Umschaltkontakt

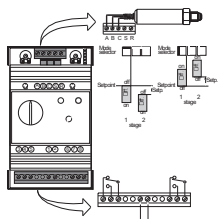
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [bar]	Differenz [bar]
P27 A2N11	**294.2203**	230V AC	-1 bis 8	0,1 bis 3,5
P27 A2N12	**294.2208**	230V AC	0 bis 30	0,5 bis 7



Zweistufen-Druckschalter

2 Umschaltkontakte

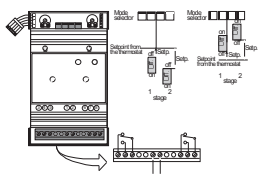
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [bar]	Differenz [bar]	ΔSollwert [bar]
P27 A2N21	**294.2205**	230V AC	-1 bis 8	0,1 bis 3,5	Δ0 bis 2
P27 A2N22	**294.2206**	230V AC	0 bis 30	0,1 bis 3,5	Δ0 bis 4



Stufen-Module

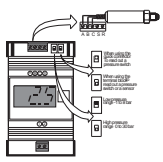
2 Umschaltkontakte, inklusive Steckverbinder

Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Differenz [bar]	ΔSollwert [bar]
S 27 P2	**292.2229**	230V AC	0,1 bis 3,5	Δ0 bis 4



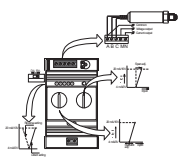
Druckanzeige-Module

Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Anzeigebereich [bar]
D27 P2N3	**291.2212**	230V AC	-1 bis 30



Signalumformer

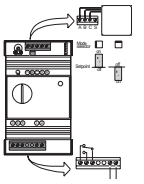
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [V DC]	Verhältnisbereich [V DC]
Y27M1	**294.2214**	24V AC	0 bis 10	0 bis 10
Y27M2	**294.2215**	230V AC	0 bis 10	0 bis 10



Elektronische Hygrostate System 27 NOVA

Einstufen-Hygrostate

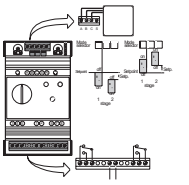
1 Umschaltkontakt



Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [%r.F.]	Differenz [%r.F.]
W27 N11	**283.2203**	24V AC/DC	10 bis 99	2 bis 10
W27 N21	**293.2206**	230V AC	10 bis 99	2 bis 10

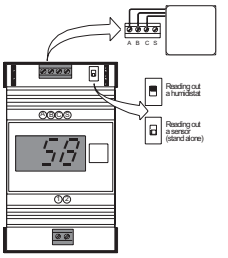
Zweistufen-Hygrostate

2 Umschaltkontakte



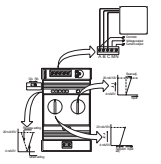
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [%r.F.]	Differenz [%r.F.]	ΔSollwert [%r.F.]
W27 N12	**283.2204**	24V AC/DC	10 bis 99	2 bis 10	0 bis 30
W27 N22	**293.2207**	230V AC	10 bis 99	2 bis 10	0 bis 30

Feuchteanzeige-Module



Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Anzeigebereich [%r.F.]
D27 W2N4	**291.2218**	230V AC	10 bis 99

Signalumformer



Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [V DC]	Verhältnisbereich [V DC]
Y27M1	**294.2214**	24V AC	0 bis 10	0 bis 10
Y27M2	**294.2215**	230V AC	0 bis 10	0 bis 10

Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 A Bedarfsabtauung

Beschreibung:



Der Kriwan INT 101 ist ein elektronischer Kühlstellen-Regler mit Relais-Ausgänge, wird z.B. in steckerfertigen Tiefkühlstellen und Tiefkühlräumen mit Abtauheizung und Ventilator eingesetzt.
Zur einfachen Inbetriebnahme des Kühlstellenreglers wurde werkseitig drei Varianten vorbereitet, die den Hauptanwendungen Tiefkühlung, Normalkühlung und Getränkekühlung entspricht.
Der Kühlstellenregler ist mit zwei Tasten versehen, mit denen es möglich ist, Funktionen auszuwählen und die dort gespeicherten Werte zu verändern. Zur Sicherheit sind die Funktionen in zwei Hauptgruppen aufgeteilt. Der erste Teil (Betriebsmodus) ist jederzeit frei zugänglich, der zweite Teil (Parametriermodus) kann durch ein Passwort geschützt werden. Dadurch wird verhindert, dass Unbefugte die Anlagenparameter verändern können.

Merkmale:

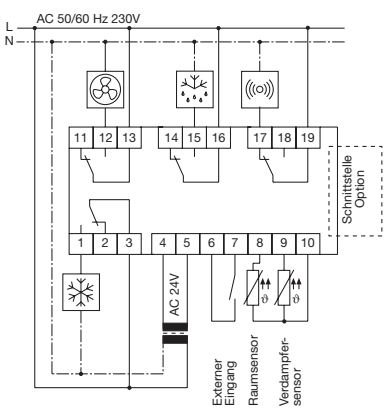
- einfache 2-Tasten-bedienung
- verschiedene, energiesparende Abtauarten mit max. 5 Abtauzeiten pro Tag/Kühlstelle
- Lüfterregelung über Temperatur und/oder Zeit zur inviduellen Anpassung an die Anlage
- programmierte Bedarfsabtauung über Heißgas oder Abtauheizung
- Passworteingabe möglich
- Notkühlprogramm
- Eisfrei-Information zur optimalen Diagnose
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Echtzeituhr (Option)
- externer Eingang
- intelligente Reaktion auf Sensordefekt

Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,25K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Kühlstellenregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101A 20R100S80	**272.6093**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101A 20R100S81	**272.6001**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	**272.6017**	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 291	**272.6094**	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				
02 R 301	**272.6008**	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				

KRIWAN

Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 B Umluftabtauung

KRIWAN

Beschreibung:

Der Kriwan INT 101B wird z.B. in steckerfertigen Kühlstellen oder zur Regelung von Kühlräumen mit Lüftersteuerung (Umluftabtauung) eingesetzt.
Ein konfiguierbares Alarmrelais mit einem potenzialfreien Ausgangskontakt und ein akustischer Signalgeber sind integriert.
Mit den zwei Tasten werden schnell und einfach Funktionen des Kühlstellenreglers ausgewählt und bei Bedarf verändert.



Merkmale:

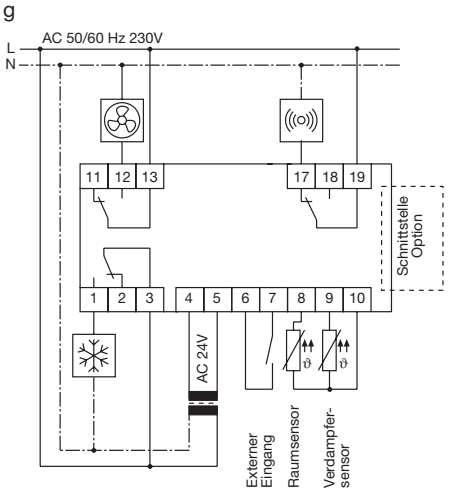
- einfache 2-Tasten-bedienung
- Abtauung über max. 5 Abtauzeiten pro Tag/Kühlstelle
- Lüfterregelung über Temperatur und/oder Zeit zur inviduellen Anpassung an die Anlage
- Passworteingabe möglich
- Notkühlprogramm
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Echtzeituhr (Option)
- externer Eingang
- intelligente Reaktion auf Sensordefekt

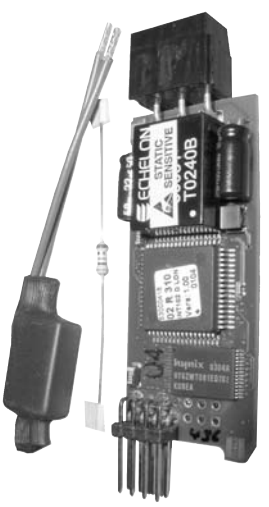
Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,25K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (3x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Kühlstellenregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101B 20R110S80	**272.6002**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101B 20R110S81	**272.6003**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	**272.6017**	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 291	**272.6094**	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				
02 R 302	**272.6009**	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				

Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 AC Bedarfsabtauung

Beschreibung:
wie bei INT 101 A



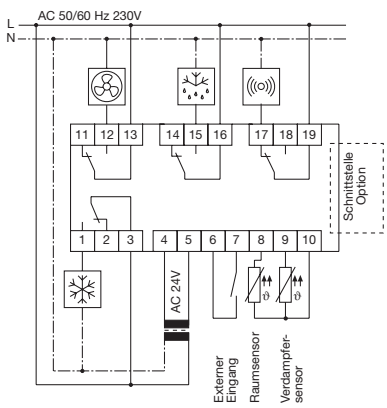
Merkmale:
wie bei INT 101 A
jedoch zusätzlich
- automatische Luftumwälzung
- Warenschutz und Verdichteroptimierung
- intelligentes Energiemanagement über LON standardmäßig

Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,1K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Kühlstellenregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101AC 20R101S80	**272.6021**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101AC 20R101S81	**272.6022**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	**272.6017**	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 301	**272.6008**	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 291	**272.6094**	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				

KRIWAN

Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 BC Umluftabtauung

KRIWAN

Beschreibung:
wie bei INT 101 B



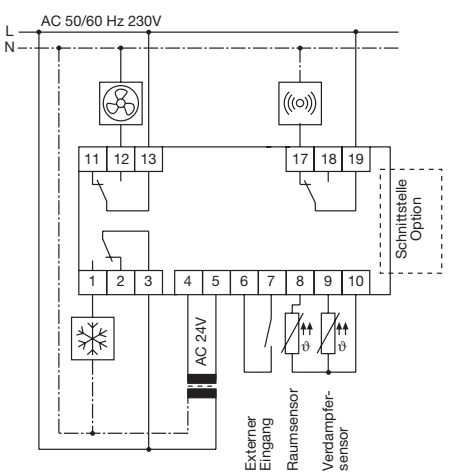
Merkmale:
wie bei INT 101 B
jedoch zusätzlich
- Warenschutz und Verdichteroptimierung sowie
- intelligentes Energiemanagement über LON standardmäßig

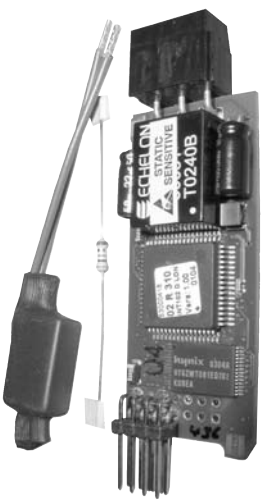
Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,25K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (3x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Kühlstellenregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101BC 20R111S80	**272.6023**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101BC 20R111S81	**272.6024**	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	**272.6017**	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 302	**272.6009**	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 291	**272.6094**	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				

KRIWAN

Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 C passiver Abtauung

KRIWAN

Beschreibung:

Der Kriwan INT 101C ist für den Einsatz in steckerfertigen Kühlmöbeln sowie zur Regelung von Kühlräumen geeignet. Ein konfiguierbares Alarmrelais mit einem potenzialfreien Ausgangskontakt und ein akustischer Signalgeber sind integriert.
Mit den zwei Tasten werden schnell und einfach Funktionen des Kühlstellenreglers ausgewählt und bei Bedarf verändert.



Merkmale:

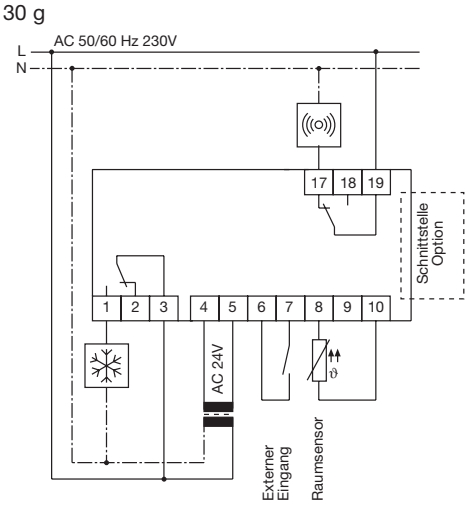
- einfache 2-Tasten-bedienung
- Abtauung über max. 5 Abtauzeiten pro Tag/Kühlstelle
- Passworteingabe möglich
- Notkühlprogramm
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Echtzeituhr (Option)
- externer Eingang
- intelligente Reaktion auf Sensordefekt

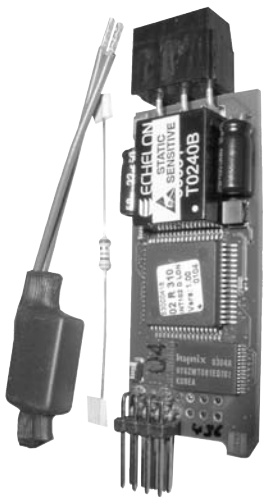
Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,25K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (2x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Kühlstellenregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101C 20R120S80	**272.6004**	1 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101C 20R120S81	**272.6005**	1 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	**272.6017**	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 291	**272.6094**	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				
02 R 303	**272.6010**	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				

KRIWAN

Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 CC passiver Abtauung

KRIWAN

Beschreibung:
wie bei INT 101 C



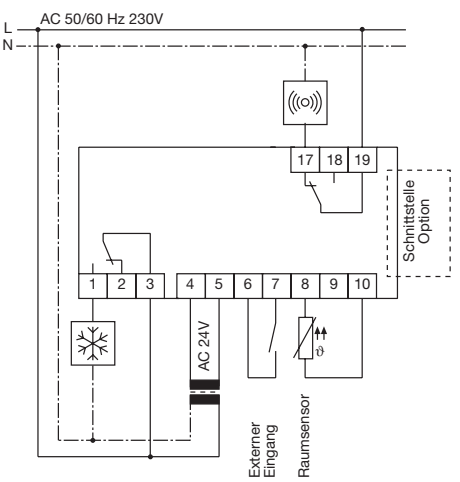
Merkmale:
wie bei INT 101 C
jedoch zusätzlich
- Warenschutz und Verdichteroptimierung sowie
- intelligentes Energiemanagement über LON standardmäßig

Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,25K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (2x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenzialfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Kühlstellenregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101CC 20R121S80	**272.6025**	1 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101CC 20R121S81	**272.6026**	1 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	**272.6017**	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 303	**272.6010**	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 291	**272.6094**	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				

Elektronischer Milchkühlregler XR80C

Merkmale

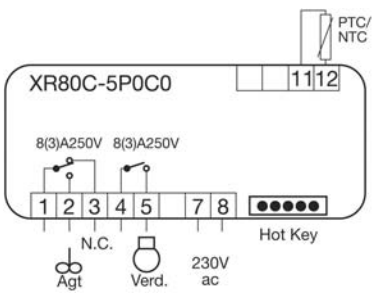
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm, Tiefe 60 mm) XR 80C & das DIN-Schienengerät XR 80D, sind elektronische Temperaturregler, welche über zwei Relais-Ausgang den Verdichter und das Rührwerk regeln und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Milchtemperatur verfügen. Leichte Programmierung über Hot-Key.

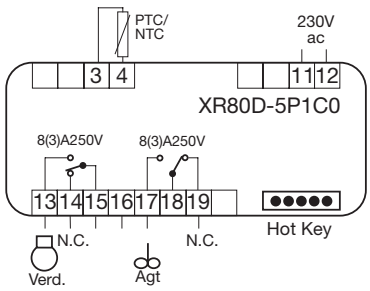


Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	XR 80C: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
	XR 80D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
Einbau:	XR 80C: Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
	XR 80D: DIN-Schiene
Schutzart:	Front IP 20
	IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm^2
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Hauptausgang:	XR 80C: 1 Relais Wechsler Rührwerk 8(3)A, 250V AC
	1 Relais Schließer Verdichter 8(3)A, 250V AC
	XR 80D: 1 Relais Wechsler Rührwerk 8(3)A, 250V AC
	1 Relais Wechsler Verdichter 8(3)A, 250V AC
Eingang:	1 x PTC-Fühler oder 1 x NTC-Fühler
Messbereich:	PTC-Fühler: -50 bis +150°C
	NTC-Fühler: -40 bis +110°C
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	±0,7°C, ±1 Ziffer
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3VA

Anschlussbilder





Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 80C-5P0C0	**295.3422**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.
XR 80D-5P1C0	**295.3426**	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

Elektronischer Milchkühlregler THT 1004

Merkmale

Der Regler THT 1004 wurde speziell für die Milchkühlung entwickelt. Er ersetzt einzelne Thermostate, Digitalanzeigen und Rührwerkstimer.
Der Temperaturregler hat Zweipunktverhalten, die Schalthysterese ist einstellbar. Die Steuerung der Kapsel erfolgt über ein besonders kräftiges Ausgangsrelais. Zusammen mit der Kühlung wird das Rührwerk geschaltet, welches ein lokales Anfrieren der Milch verhindert. Ist die Kühlung ausgeschaltet, sorgt ein einstellbarer Timer für das regelmäßige Einschalten des Rührwerks. Die Eigenüberwachung verhindert, dass die Milch im Falle eines Fühlerdefektes durch Einfrieren Schaden nimmt.

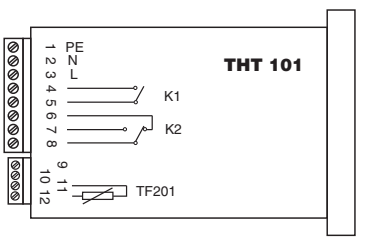


- Milchkühlregler für die Milchlagerung und Verarbeitung
- besonders kräftiges Relais für die Kompressorsteuerung
- Maximaltemperaturspeicher
- Bauform für Türmontage
- Steuert Temperatur und Rührwerk
- Digitale Temperaturanzeige für Ist- und Sollwerte
- Folientastatur, einfache Bedienung

Technische Daten

Betriebsspannung:	230V 50-60Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 5VA
Umgebungstemperatur:	±0 bis +60°C
Digitalanzeige:	rot, 7-Segment, 13mm hoch / 0,1K
Eingang:	PTC (TF201)
Schaltleistung Kühlrelais:	Schließer, 30A cos φ = 0,8 / 250V
Schaltleistung Rührwerk:	Wechsler, 8A cos φ = 1 / 250V
Timer intervall:	1 bis 99 Minuten, Rührzeit = 1/20 Intervall
Elektr. Anschluss:	Steckklemme 2,5mm
Abmessungen:	(BxTxH) 96 x 119 x 49 mm

Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Anzeigefelder	Bereich
THT 1004	**292.1904**	Milchkühlthermostat 230V/1/50 bis 60Hz	3	-50°C bis +99°C
TF 201	**298.1905**	Elreha Temperaturfühler PTC 6m; ±0 bis +60°C		

Elektronischer Temperaturregler Typ E38

Allgemein

Elektronischer Zweipunkt-Temperaturregler für Anwendungsfälle, bei denen es auf exakte Temperaturregelung trotz veränderlicher Umgebungstemperatur, schwankender Netzspannung und unterschiedlicher Höhe des Betriebsortes einer Anlage ankommt. Die Regler sind mit Anschlussmöglichkeit für ein Temperaturanzeigeinstrument, das getrennt von Regler und Fühler montiert werden kann, ausgestattet. Die Installation des Reglers kann an einem vom Messpunkt entfernten Platz erfolgen.

Technische Daten

Versorgungsspannung: 230V 50 Hz
Schaltleistung: 1 Wechselkontakt, 10(4)A, 250V AC, (20A, 200ms)
Fühlerspannung: max. 16V DC
Zul. Umgebungstemperatur: -20 bis +60 °C



Regler-Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Fühler-Typ	EDV-Nr.	Kabellänge [m]
E38-M 1101	**292.2311**	±0 bis +14	L60-MO 130	**298.2314**	3
E38-M 1201	**292.2312**	-40 bis -10	L60-MO 120	**298.2312**	3
E38-M 1301	**292.2314**	-5 bis +25	L60-MO 130	**298.2314**	3
E38-M 1401	**292.2315**	+15 bis +45	L60-MO 140	**298.2315**	3

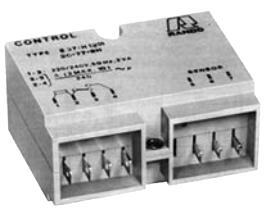
Eisansatz- und Niveauregler Typ E37

Funktion

Die unterschiedliche elektrische Leitfähigkeit von Luft, Wasser und Eis bewirkt ein Ein- bzw. Ausschalten des Relais. Zwei Edelstahlelektroden werden im gewünschten Schaltabstand zwischen minimal 12 mm und maximal 35 mm an die Verdampferschlange angebracht, so dass die Elektrodenspitzen von Eis überdeckt werden.
Beim Gerät E37-1201 wird durch eine dritte Elektrode eine Differenzregelung des Eisansatzes ermöglicht.
Dieser Regler kann auch als Niveauregler, Flüssigkeitsstandmelder, Durchflussmelder in Rohrleitungen, Hochwasser- oder Überlaufmelder und Trockenlaufschutz eingesetzt werden.

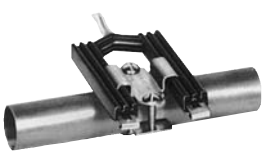
Technische Daten

EDV-Nr.	**292.2301**	**292.2302**	**292.2303**
Typ	E 37-M-1121	E 37-M-1156	E 37-M-1201
Betriebsspannung:	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz
Leistungsaufnahme:	2 VA	2 VA	3 VA
Schaltleistungen	1 Schließer, 10 (5) A	1 Schließer, 4 (4) A	1 Wechsler, 10 (4) A
bei Nennspannungen	(20) A/200 ms	(20) A/200 ms	(20) A/200 ms
Fühlerspannungen (max.):	20V AC	13V AC	20V AC
Umgebungstemperatur	±0 bis 60°C	±0 bis 60°C	±0 bis 60°C
Lagertemperatur:	-25 bis +85°C	-30 bis +70°C	-25 bis +85°C
Einschaltwiderstand:	47 kΩ ±10%	47 kΩ ±10%	47 kΩ ±10%
Ausschaltwiderstand MAX-Elektrode:	85 kΩ ±10%	85 kΩ ±10%	85 kΩ ±10%
Ausschaltwiderstand MIN-Elektrode:			72 kΩ ±10%
Schaltdifferenz:	ca. 38 kΩ	ca. 38 kΩ	
Zeitverzögerung:	EIN 6 ±1,5 Sek. AUS 8 ±2 Sek.	EIN 6 ±1,5 Sek. AUS 8 ±2 Sek.	
Schutzart:	IP 00	IP 00	IP 00



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
L 56-H 2001	**298.2301**	Fühlerelektrode zweipolig 3 m
L 56-H 3001	**298.2304**	Fühlerelektrode dreipolig 3 m



Verbundregler XC 440C-0B00A

Merkmale

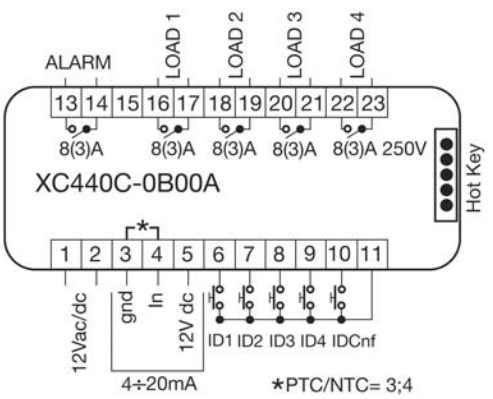
Verbundregler zur Regelung in Kälte- und Tiefkühlanlagen von Verdichtern oder Verflüssigergebläsen. Die Verdichter können einstufig, mehrstufig oder verschiedener Leistung sein. Neutralzonen oder Proportionalregelung ist vorgesehen. Ein spezieller Algorithmus sorgt für den automatischen Abgleich der Betriebsstunden. Eingang 4-20mA für Druck bzw. direkt für NTC/PTC-Fühler für Saugdruck oder Hochdruckseite. Der Fühlertyp ist programmierbar.
Der Kältemitteltyp kann vorgegeben werden und somit kann mittels der internen Umrechungstabelle jederzeit von Druckanzeige auf Temperaturanzeige umgeschaltet werden. Die Front bietet die komplette Information über Saugdruck oder Hochdruck (Temperatur), Status der Lasten, mögliche Alarme oder Servicebedingungen. Jeder Last ist ein
eigener Alarmeingang zugeordnet. Die Parameter sind durch ein Paßwort vor unbefugten Zugriff geschützt. Die Parameter können auf einen HOT-KEY (Parameterspeicher) gesichert werden. Via HOT-KEY kann ein XC440C auch programmiert werden. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.



Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend
Abmessungen:	Frontseite 74 x 32 mm, Einbautiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
Anschlüsse:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Anzeige:	3 Ziffern, LED rot, 4x Ziffern orange, 2-zeilig
Feuchte:	20% bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-25 bis +60°C
Arbeitstemperaturbereich:	±0 bis +60°C
Eingänge:	1x PTC, NTC-Fühler oder Drucktransmitter 4 bis 20 mA, konfigurierbar
Meßbereich:	PTC Fühler: -50 bis +150°C NTC Fühler: -50 bis +110°C Drucksensor: gemäß Aufdruck
Digitale Eingänge:	5x potentialfrei
Ausgänge:	4 Schließer 8(3)A 250VAC (Verdichter)
Alarmausgang:	XC440C: 1 Schließer 8(3)A 250VAC
Andere Ausgänge:	akustischer Alarm
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Kommunikationsprotokoll:	ModBus-RTU
Spannungsversorgung:	12V AC/DC -10%+15%, 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	max. 5VA
Auflösung:	0,1°C oder 1°F (vorgebbar), bzw. 0,1 bar

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
XC 440C-0B00A	**297.3414**	PTC/NTC/ 4 bis 20 mA	3 Ziffern, LED rot, 4 Ziffern orange	-55°C bis +150°C/ gemäß Drucktransmitter

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
PP-07	**297.3412**	Dixell Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen
PP-30	**297.3413**	Dixell Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	**298.1718**	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
TF 111112	**298.1767**	Transformator 230/12V 5,6VA

Verbund- und Stufenregler XC 440D

Merkmale

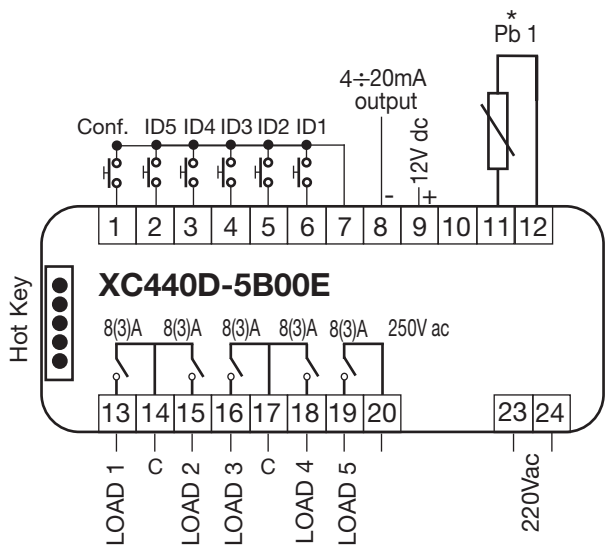
Verbundregler im DIN-Schienengehäuse mit 1x konfigurierbaren Eingang PTC, NTC und 4-20mA. Für einstufige und mehrstufige Verdichter und Verdichter verschiedener Leistung. Auch für Gebläseregelungen konfigurierbar. Doppelte Anzeige für Druck und zugehörige Temperatur. Das Kältemittel kann hinterlegt werden. Der Eingang kann mit einer Drucksonde oder Temperaturfühler verdrahtet werden.1xAlarm-Relais 8A, 4xRegelrelais 8A und 5xdigitale Eingänge. Desweiteren kann dieses Gerät mitttels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XWEB 500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend
Abmessungen:	DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
Einbau:	DIN-Schiene
Schutzart:	IP 20
Anschlüsse:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEProm-Speicher
Anzeige:	3 Ziffern, LED rot, 4x Ziffern orange, 2-zeilig
Feuchte:	20% bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-25 bis +60°C
Arbeitstemperaturbereich:	±0 bis +60°C
Eingänge:	1x Fühler PTC, NTC oder 4-20mA (konfigurierbar)
Meßbereich:	PTC Fühler: -50 bis +150°C NTC Fühler: -50 bis +110°C Drucksensor: gemäß Aufdruck
Digitale Eingänge:	6x potentialfrei
Ausgänge:	4 Schließer 8(3)A 250VAC (Verdichter)
Alarmausgang:	1 Schließer 8(3)A 250VAC
Andere Ausgänge:	akustischer Alarm
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Kommunikationsprotokoll:	ModBus-RTU
Spannungsversorgung:	220V AC -10%+10%, 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	max. 5VA
Auflösung:	0,1°C oder 1°F (vorgebbar), bzw. 0,1 bar
Genauigkeit:	25°C: ±0,7 °C ±1 Ziffer



Anschlussbilder



* PTC/NTC= 11 (In); 12 (gnd)
* 4 ÷ 20mA= 11 (In); 12 (grd); 9 (+)
Fühler: PP11 / PP30: Braun (9), Weiss (11); PTC/NTC: 11-12

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
XC 440D-5B00E	**297.3417**	PTC/NTC/ 4 bis 20 mA	3 Ziffern, LED rot, 4 Ziffern orange	-55°C bis +150°C/ gemäß Drucktransmitter

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
PP-07	**297.3412**	Dixell Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen
PP-30	**297.3413**	Dixell Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen

Verbundregler XC 706M & XC 807M

Merkmale

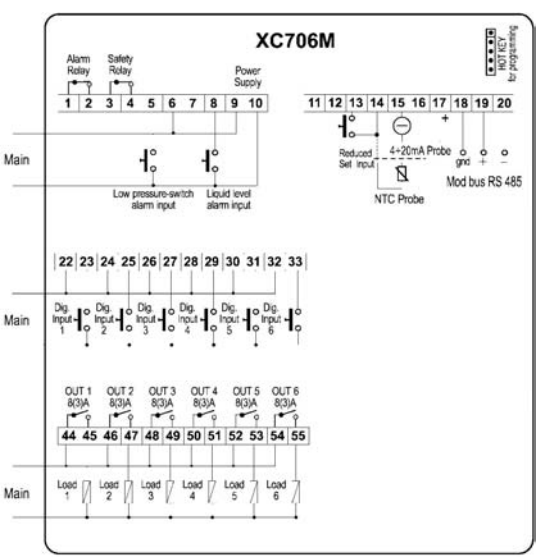
Die Serie XC700/800 wurde zur Regelung und Steuerung von Verdichtern und Verflüssigergebläsen in Kälteanlagen konzipiert. Steuerung von Kälteanlagen mit bis zu 9 Verdichtern und 6 Gebläsen. Proportionalband- oder Neutralzonen-regelung. Aktivierung der Ausgänge: sequenziell oder mit automatischer Rotation. Verzögerungszeiten und Sicherheitsmaßnahmen. Temperatur- und Druckanzeige. Reduzierter Sollwert zur Energieeinsparung. Steuerung der Alarmeingänge: für jeden Motor, Hoch- (nur XC807M) und Niederdruckschalter, Niveau
Betriebsdatenaufzeichnung: Druck und Ausgänge
Erfassung der letzten 10 Alarme. Art, Datum und Zeit für Servicezwecke. Aufzeichnung der Verdichterbetriebsstunden für Service-Anforderung. Ausführung mit Summer und Echtzeituhr.
Leichte Parametrierung über Hot-Key. Serielle Schnittstelle RS485 (Modbus) zum Anschluss an Überwachungssysteme

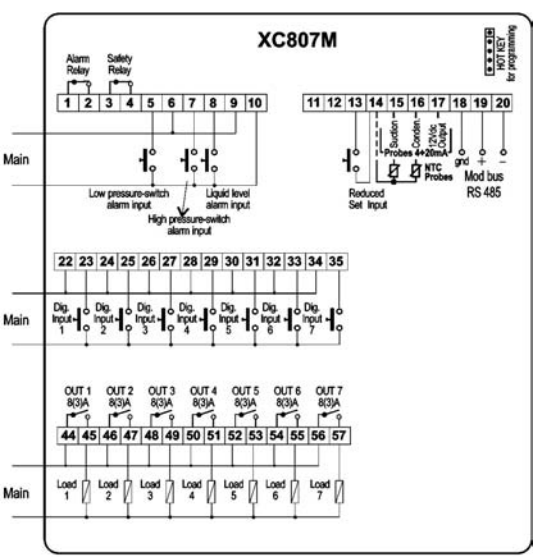
Technische Daten



Gehäuse:	ABS selbstverlöschend
Einbau:	Tafeleinbau in Ausschnitt 139x68 mm
Schutzart:	Front IP 55
Leistungsaufnahme:	12 VA max.
Anzeige:	Verdichter: 4 Rote LED mit d.p., 14,2 mm hoch Verflüssiger (XC807M): 4 Grüne LED mit d.p., 14,2 mm hoch
Übertragungsprotokoll:	ModBUS-RTU
Genauigkeit:	Besser als 1% vom Messbereich
Betriebstemperatur:	±0 bis +60°C
Relative Feuchte:	20 bis .85%
Verdichterschutz:	Standard
Kältemittel:	R22, R134a, R404A, R407A, R407B, R407C, R507 (oder andere)
Alarmregistrierung:	Die letzten 10 Alarme werden gespeichert und angezeigt
Datenlogger:	Saugdruck und Relaisstellungen werden gespeichert
Auflösung:	Saugdruck 1/100 bar, Verflüssiger 1/10 bar
Anschlüsse:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
Spannungsversorgung:	230V AC ±10%, 50/60Hz
Eingänge:	Saugdruck: 4-20 mA
Relaiausgänge:	Verflüssigerdruck (XC807M): 4-20 mA
Relaiausgänge:	XC706M: 6 x 8A, XC807M: 7 x 8A
Alarmausgänge:	2 (8A)
Alarmeingänge (Netzspannung):	Niederdruckschalter, Hochdruckschalter (XC807M), Flüssigkeits-Niveau
Digitale Eingänge für Lastabwurf:	XC706M: 6Stk., XC807M: 7Stk.

Anschlussbilder





Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
Verbundregler für Verdichterregelung:				
XC 706M-5A010	**297.3406**	4 bis 20 mA	±4 mit D.p.	gemäß Drucktransmitter
Verbundregler für Verdichter- & Verflüssigerregelung:				
XC 807M-5A010	**297.3407**	4 bis 20 mA	±4 mit D.p.	gemäß Drucktransmitter

KRIWAN

Verbundregler INT 102 D

KRIWAN

Beschreibung:

Der Kriwan INT 102 D ist ein Verbundregler zur bedarfsabhängigen Ansteuerung von Kältemittelverdichtern (bis zu vier Stufen). Das vierte Relais kann auch als Alarmkontakt konfiguriert werden. Alarmmeldungen werden durch einen akustischen Signalgeber und LED-Anzeige signalisiert.
Regelung von Verbundanlagen nach Saugdruck, für 4 Stufen.

Merkmale:

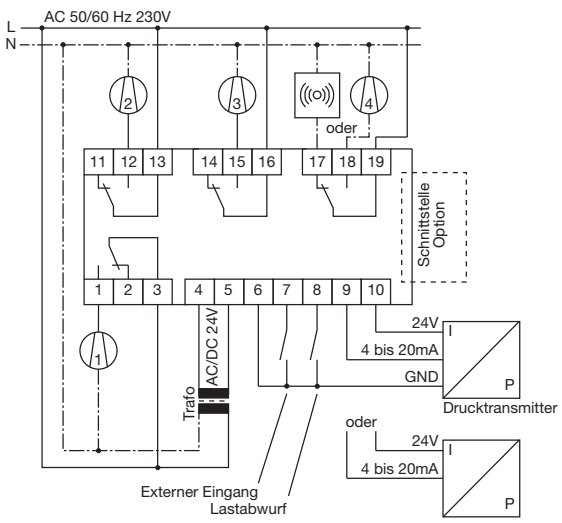
- Regelung nach Druck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Schalthäufigkeitsbegrenzung
- max. Laufzeit der Verdichter einstellbar
- Anzahl der Verdichter und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verdichter
- einstellbare Alarmgrenzen
- Fehlerdiagnose
- Min-/Max-Speicher
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)
- Energie-u.Kältemanagement über LON standardmäßig



Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis +30 bar
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
Auflösung:	0,1 bar ± 1% vom Bereichsendwert
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT102D 20R200	**272.6091**	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
13 D 800	**272.6019**	Kriwan Drucktransmitter -1 bis +9 bar				
02 R 292	**272.6007**	Kriwan Schnittstellenmodul Type 2 RS485				
02 R 310	**272.6011**	Kriwan Schnittstellenmodul LON für INT 102 D FTT10A				
02 R 299	**272.6013**	Kriwan Software für Leitwarte INT 100 CCM Nr.02 R 299 Coolcontrol Mini				

KRIWAN

Verbundregler INT 102 DE

KRIWAN

Beschreibung:

Die Kriwan INT 102 DE Verbundelektronik vergleicht permanent den Saugdruck mit dem eingestellten Sollwert und steuert Kälteverdichter in einem Verbund bedarfsgerecht an. Zwei digitale Eingänge sind als Schnellrücklauf oder Sollwertanhebung/Lastabwurf nutzbar. Eine optische Anzeige sowie ein akustischer Signalgeber sind integriert. Regelung von Verbundanlagen nach Saugdruck, für 4, 8, 12 bis 16 Stufen.

Merkmale:

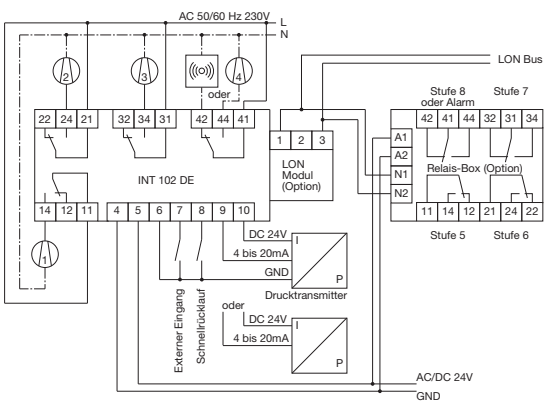
- Regelung nach Saugdruck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Schalthäufigkeitsbegrenzung
- max. Laufzeit der Verdichter einstellbar
- Anzahl der Verdichter und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verdichter
- einstellbare Alarmgrenzen
- Unterdruckabschaltung
- einstellbare Hochlauf-u.Rücklaufverzögerungszeit
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)
- Energie-u.Kältemanagement über LON standardmäßig



Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis +30 bar
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
Digitaleingänge:	2, potenziealfrei, Kontaktstrom > 2mA
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
Auflösung:	0,1 bar ± 1% vom Bereichsendwert
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT102DE 20R201S80	**272.6029**	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
13 D 800	**272.6019**	Kriwan Drucktransmitter -1 bis +9 bar				
02 R 312	**272.6035**	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R312, 4 Stufen				
02 R 312S21	**272.6036**	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R 312S21, 4 auf 8 Stufen				
02 R 312S22	**272.6037**	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R 312S22, 4 auf 12 Stufen				
02 R 312S23	**272.6038**	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R 312S23, 4 auf 16 Stufen				

Verbundregler INT 102 F

Beschreibung:

Der Kriwan INT 102 F ist ein Verbundregler zur bedarfsabhängigen Ansteuerung von Kältemittelverdichtern (über einen Frequenzumrichter und bis zu 2 weiteren binären Stufen). Zusätzlich wird der Hochdruck auf Überschreitung überwacht und ggf. die Kälteleistung reduziert. Das dritte Relais kann als Alarmkontakt konfiguriert werden. Regelung von Verbundanlagen nach Saugdruck mit Ansteuerung eines Frequenzumrichter.

Merkmale:

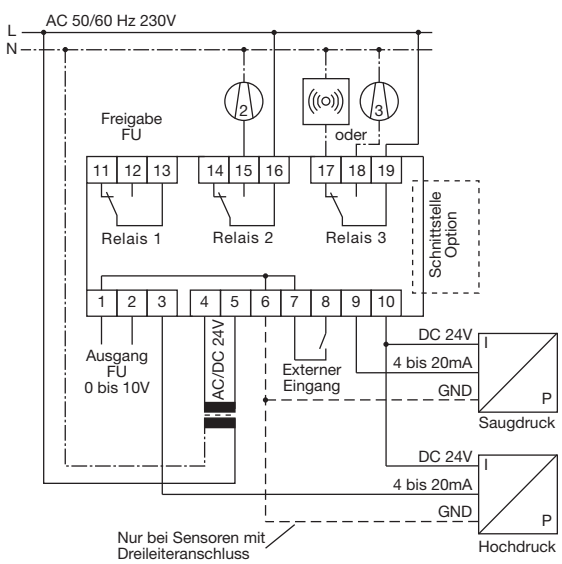
- Regelung nach Saugdruck
- Druckbereich konfigurierbar
- Bedarfsgerechte stufenlose Regelung über DC 0-10V Ausgang
- Freigabe für Frequenzumrichter
- Anschluss beliebiger Frequenzumrichter / Steller + 2 weiteren binärer Stufen
- Anzeige der Stellgröße Verbund in % z.B. aktuelle Leistung 60%
- Hochdruck-Eingang, -Begrenzung und -Überwachung
- Weitere Funktionen wie bei INT 102 D/DE



Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3,5VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis + 30 bar
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (3x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
Analogeingang (linear):	0 bis 10V, $R_L \geq 10k\Omega$
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
Schraubklemmen:	$\leq 2{,}5mm^2$
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT102F 20R210S80	**272.6030**	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis +30 bar	
Optionen						
CD4200157F	**272.6098**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 6 VA				
13 D 800	**272.6019**	Kriwan Drucktransmitter -1 bis +9 bar				
13 D 801	**272.6027**	Kriwan Drucktransmitter 0 bis 25 bar				
02 R 311	**272.6034**	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 102 F, Nr. 02 R 311				

Elektronische Stufenregler - einstufig
Typ MS 1 (21)

Merkmale



Diese Geräte sind für einstufige Anwendungen in der folgenden Konfiguration vorgesehen:
- Eine direkt wirkende Stufe (Kühlen, Entfeuchten, ...)
- Eine umgekehrt wirkende Stufe (Heizen, Befeuchten, ...)

Der Ausgang ist mit einem einpoligen Relais ausgerüstet mit einer Schaltleistung bis zu 16(12)A bei Schalttafeleinbau-ausführung. Darüber hinaus ist in der Standardausführung ein Ausgang vorhanden mit niedriger Schaltleistung der zur Alarmsignalisierung mittels LED, einem 24 V Birnchen oder einem Summer verwendet werden kann.

Technische Daten



Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68 mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5 mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP 54
		Gehäuse IP 20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP 20
Anzeige:	3 LED Stellen mit ± Vorz. von -40 bis +70°C (-40 bis +100°C bei 0 bis 10Volt Eingangssignal)	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70°C	
	-40 bis 100 bei 0 bis 10V Eingangssignal	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1 Maßeinheit	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
	Ohne bei 0 bis 10 V Eingang	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbilder

Bild a)

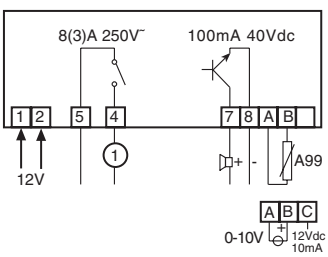


Bild b)

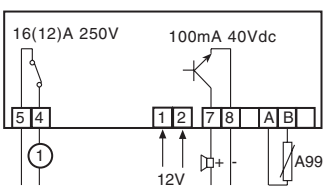


Bild c)

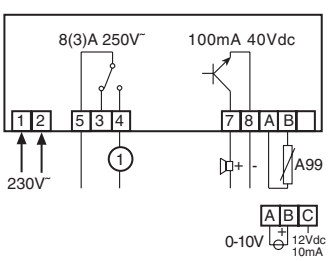
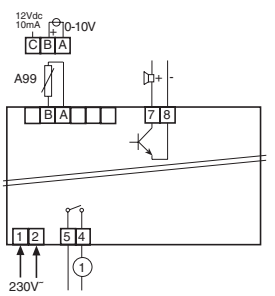


Bild d)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Schaltleistung Stufe 1	Ausführung	Anschluss-bild
MS1PM12RT-1C	**295.2244**	A99	12V AC/DC 50/60Hz	SPST 16(12)A	Schalttafel 75x35	a)
MS1PM230T-1C	**295.2246**	A99	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	c)
MS1DR230T-1C	**295.2240**	A99	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	d)
MS1PM230V-1C	**295.2247**	0-10 V	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	c)
MS1DR230V-1C	**295.2241**	0-10 V	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	d)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230 / 12 V 3 VA

Hinweis: Eine detailierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronische Stufenregler - zweistufig
Typ MS 2

Merkmale



Diese Geräte sind für zweistufige Anwendungen in den folgenden Konfigurationen vorgesehen:
- Zwei direkt wirkende Stufen (Kühlen, Entfeuchten, ...) mit gemeinsamen Sollwert.
- Zwei umgekehrt wirkende Stufen (Heizen, Befeuchten, ...) mit gemeinsamen Sollwert.
- Zwei Stufen mit Neutralzone, direkt / umgekehrt wirkende Stufe (Heizen / Kühlen, Befeuchten / Entfeuchten bis) mit einem Sollwert.
- Zwei unabhängige Stufen, eine direkt wirkend / eine umgekehrt wirkend, (Heizen / Kühlen, Befeuchten / Entfeuchten bis) mit zwei Sollwerten.



Funktion des digitalen Eingangs
Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet
- Externer Alarm: Falls der Eingang „EIN“ ist für eine längere als die vorgewählte Zeit, schalten alle Ausgänge „AUS“ und eine Alarmanzeige erscheint.
- Nachtsollwert: Der Sollwert wird auf einen vorgewählten Wert zurück gesetzt um Energie zu sparen
- Fernabschaltung: In diesem Fall werden alle Ausgänge in die „AUS“ Position gebracht und in der Anzeige erscheint „OFF“

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:	3 LED Stellen mit ± Vorz. von -40 bis +70°C (-40 bis +100°C bei 0 bis 10 Volt Eingangssignal)	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70°C	
	-40 bis 100 bei 0 bis 10V Eingangssignal	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1 Maßeinheit	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
	Ohne bei 0 bis 10 V Eingang	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbilder

Bild a)

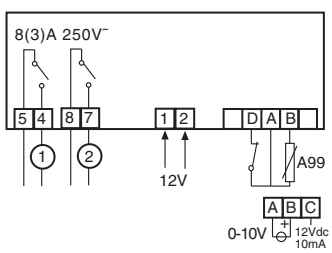
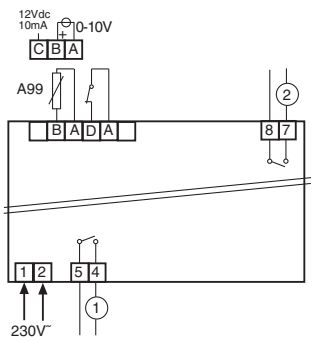


Bild b)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Schaltleistung Stufe 1&2	Ausführung	Anschluss-bild
MS2PM12RT-1C	**295.2252**	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MS2DR230T-1C	**295.2248**	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)
MS2DR230V-1C	**295.2249**	0-10 V	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detailierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronische Stufenregler - vierstufig
Typ MS 4

Merkmale



Diese Geräte sind für vierstufige Anwendungen in den folgenden Konfigurationen vorgesehen:
- Vier Stufen Kühlen mit gemeinsamen Sollwert.
- Vier Stufen Heizen mit gemeinsamen Sollwert.
- Vier Stufen mit Neutralzone, zwei Stufen Heizen / zwei Stufen Kühlen mit gemeinsamen Sollwert
- Zwei unabhängige Sets von zwei voneinander abhängigen Stufen, zwei Stufen Heizen / zwei Stufen Kühlen

Dieses Gerät kann mit zwei Fühlern beschaltet werden, einen Regelfühler und einen Außenfühler. Hierdurch sind Energieeinsparungsmöglichkeiten durch Sollwertführung nach der Außentemperatur möglich.



Funktion des digitalen Eingangs

Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet:
- Externer Alarm: Falls der Eingang „EIN“ ist für eine längere als die vorgewählte Zeit, schalten alle Ausgänge „AUS“ und eine Alarmanzeige erscheint.
- Nachtsollwert: Der Sollwert wird auf einen vorgewählten Wert zurück gesetzt um Energie zu sparen
- Fernabschaltung: In diesem Fall werden alle Ausgänge in die „AUS“ Position gebracht und in der Anzeige erscheint „OFF“

Sollwertkompensation nach der Außentemperatur

Diese Funktion wird aktiviert und ist konfigurierbar wenn ein zweiter Fühler angeschlossen ist. In diesem Fall wird eine Sollwertkompensation basierend auf der Differenz zwischen Außentemperatur und dem Sollwert durchgeführt. Einzustellen sind der Bereich ohne Kompensation sowie die Kompensation im Heiz- bzw. Kühlfall.

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:	3 LED Stellen mit ± Vorz. von -40 bis +70°C (-40 bis +100°C bei 0 bis 10 Volt Eingangssignal)	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)	
Anzeigenwerte:	-40 bis +70 °C	
	-40 bis 100 bei 0 bis 10V Eingangssignal	
Auflösung:	1°C	
Genauigkeit:	±1 Maßeinheit	
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)	
	Ohne bei 0 bis 10 V Eingang	
Steuerspannung:	siehe Tabelle	

Anschlussbilder

Bild a)

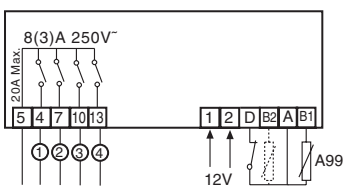
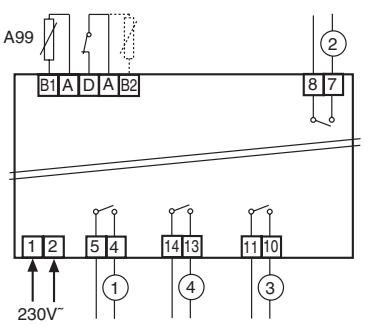


Bild b)



Auswahltabelle

Typ	**EDV-Nr.**	Eingang	Spannungs-versorgung	Schaltleistung Stufe 1&2	Ausführung Stufe 1&2	Anschluss-bild
MS4PM12RT-1C	**295.2257**	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MS4DR230T-1C	**295.2255**	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
TR230/12-1	**298.2261**	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detaillierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!

Elektronischer Drehzahlregler Typ FSY...

Merkmale

Der FSY regelt die Drehzahl von Lüftermotoren in direkter Abhängigkeit von Druckänderungen.
Die Drehzahlregler FSY sind geeignet für Einphasenwechselstrommotoren, welche von den Herstellern zum Einsatz mittels Phasenanschnitt (TRIAC) zugelassen sind. Da der Regler bei steigendem Druck die Drehzahl des angeschlossenen Motors erhöht, ist der Einsatz von Lüftermotoren an luftgekühlten Verflüssigern, luftgekühlten Verflüssigungssätzen und Klimageräten gedacht.

- Druckgesteuerte Regelung von Lüftermotoren
- EMV-Filter im Steckergehäuse integriert (EN175301-803)
- Hochspannungsfest Triac-Ausführung (800 Volt)
- Integrierter Schutzkreis zum Schutz vor Strom- und Spannungsspitzen
- Stecker variabel aufsteckbar (nicht im Lieferumfang)
- Im Stecker integrierte Dichtung
- Einfache Nachrüstung an bestehenden Anlagen
- VDE Zulassung
- Für alle Kältemittel inklusive R410A
- Vorkonfektioniertes Anschlusskabel 1,5 m

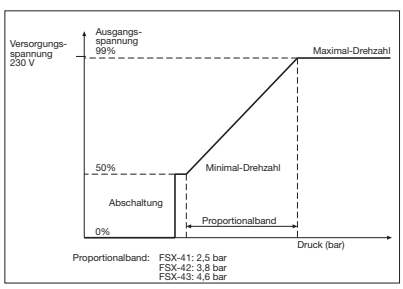


Symbolbild

Technische Daten

Betriebsspannung:	230V AC +15%, -20%, 50-60 Hz		
Medienverträglichkeit:	FKW, HFKW, FCKW (nicht zugelassen für brennbare Kältemittel)		
Schutzart:	IP 65 (mit montiertem Gerätestecker DIN 40050)		
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +40°C		
Lagertemperatur:	-30°C bis +70°C		
Medientemperatur (max):	-20°C bis +70°C		
Geregelter Drehzahlbereich:	50 bis 100% der Nenndrehzahl (unter 50% Abschaltung)		
Druckänderung pro Umdrehung:	Bereich 6,5 bis 15:	im Uhrzeigersinn	+1,2 bar
		gegen Uhrzeigersinn	- 1,2 bar
Druckänderung pro Umdrehung:	Bereich 13 bis 25:	im Uhrzeigersinn	+2,5 bar
		gegen Uhrzeigersinn	- 2,5 bar
Druckänderung pro Umdrehung:	Bereich 17 bis 33:	im Uhrzeigersinn	+3,3 bar
		gegen Uhrzeigersinn	- 3,3 bar

Ausgangsspannung gegenüber Verflüssigerdruck



Auswahltabelle

Typ[1]	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Werkseinstellung [bar]	Anschluss[2]	max. zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	I_{max} [A_{eff}]
FSY - 41S	**297.0266**	6,5 - 15	10,5 (45°C:R134a)	S	27	2,5	4,0
FSY - 42S	**297.0267**	13 - 25	18,8 (45°C:R407C)	S	32	3,8	4,0
FSY - 42U	**297.0268**	13 - 25		U	32	3,8	4,0
FSY - 43S	**297.0269**	17 - 33	26,4	S	43	4,6	4,0
FSY - 43U	**297.0270**	17 - 33		U	43	4,6	4,0

[1] ohne Anschlusskabel
Typ S: 7/16"-20UNF, Innengewinde 1/4" SAE, Schraderventilöffner
Typ U: Ø 6mm Lötrohr mit 80 mm Länge



Zubehör

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
FSF - N15	**297.0250**	Anschlusskabel mit EMV Filterstecker, 1,5 m (-25 bis +80°C)

Elektronischer Drehzahlregler Typ FSP Leistungsteil

Merkmale

FSP Leistungsteile regeln die Drehzahl von Lüftermotoren in Abhängigkeit des Verflüssigungsdruckes. Das hierzu erforderliche 0 bis 10V Signal kann von den Steuerteilen FSE oder anderen Regelgeräten z.B. EC3-751 von Alco eingespeist werden. FSP wird in luftgekühlten Verflüssigern, luftgekühlten Verflüssigungssätzen und Klimageräten eingesetzt.
Der Einsatz druckgesteuerter Drehzahlregler in Kälte- und Klimaanlagen bietet folgende Vorteile.



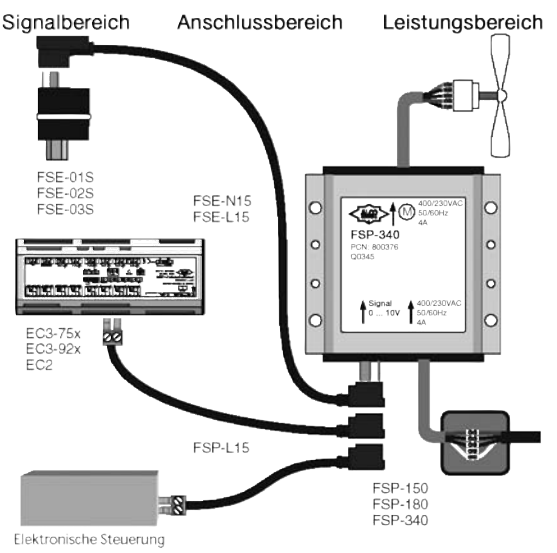
- Der Verflüssigungsdruck wird auf einem ausreichend hohen Niveau gehalten, damit das Expansionsventil stabil arbeitet und der für die Kälteleistung erforderliche Massenstrom zum Verdampfer aufrechterhalten wird.
- Im Vergleich zu einer Pressostatregelung hält die kontinuierliche Drehzahlregelung den Verflüssigungsdruck steht auf dem niedrigstmöglichen Niveau. Dadurch verbessert sich der Energieverbrauch der Verdichter und der Saugdruck wird stabilisiert.
- Die Geräuschentwicklung der Lüftermotoren geht deutlich zurück, weil regelmäßig wiederkehrende Neustarts entfallen.

Technische Daten FSP

Versorgungsspannung:	230V / 50 Hz (FSP-150, FSP-180) 400 V / 3 / 50 Hz (FSP-340)
Signalspannung:	0 bis 10 V DC
Strombereich:	0,3 - 5 A, FSP-150 0,3 - 8 A, FSP-180 0,3 - 4 A, FSP-340
Startstrom max. < 1 sec.:	15 A, FSP-150 24 A, FSP-180 12 A, FSP-340
Schutzart:	IP 67
Lagertemperatur:	-40°C bis +70°C
Betrieb:	-20°C bis +65°C
Gehäusematerial:	Aluminium mit Endkappen aus Plastik, komplett vergossen aus 2-Komponenten Polyurethan-Vergußmasse, beständig gegen alle gebräuchlichen Kältemittelöle

Produktkombinationen

Das Bild rechts zeigt, wie einfach Leistungsteil, Steuerteil, Elektrische Regler und konfektionierte Kabel zusammengeschaltet werden können:
1. Das Leistungsteil FSP wird nach Maximalstrom und Phasenanzahl der Lüfter bestimmt.
2. Das Steuerteil FSE wird abhängig vom Kältemittel ausgewählt:
   - FSE-01S für R134a
   - FSE-02S für R22 / R407C / R507
   - FSE-03S für R410A
3. Konfektionierte Verbindungskabel
   a) FSE zu FSP gibt es:
      in 3 Längen:
      (1,5-3,0-6,0m)
      und 2 Temperaturbereichen
      FSE-Nxx: -25 bis +80°C
      FSE-Lxx: -50 bis +80°C
   b) Für die Verbindung mit elektronischen Controllern (EC3-75x, EC3-92x oder anderen mit 0 bis 10V Ausgangssignal) in 3 Längen (1,5-3,0-6,0m) und 1 Temperaturbereich
      FSP-Lxx: -50 bis +80°C



Auswahltabelle Leistungsteil

Typ[1]	EDV Nr.	Versorgungs-spannung	Strombereich (A)	Max. Startstrom < 1 sec (A)	Kabellänge Strom-Versorgung	Kabellänge Motor	Adernquer-schnitt
FSP - 150	**297.0251**	230V / 50 Hz	0,3 - 5	15	1,5 m	0,75 m	3 x 1 mm²
FSP - 180	**297.0252**		0,3 - 8	24			
FSP - 340	**297.0253**	400V/3/50 Hz	0,3 - 4	12			5 x 1 mm²

Elektronischer Drehzahlregler Typ FSP Steuerteil

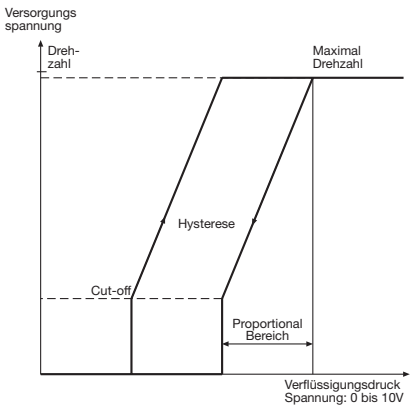
Technische Daten FSE



Versorgungsspannung:	10V; vom FSP Leistungsteil über konfektioniertes Kabel FSF- xxx
Betriebsstrom 0 bis 10 V DC Ausgang:	max. 1 mA
Medienverträglichkeit:	HFC, HCFC, POE-,synthetische- und Mineralöle
Material Gehäuse:	PA
Material Druckanschluss:	Messing, FSE-01S und FSE-02S Edelstahl FSE-03S
Temperaturbereich:	-20°C bis +65°C

Beschreibung

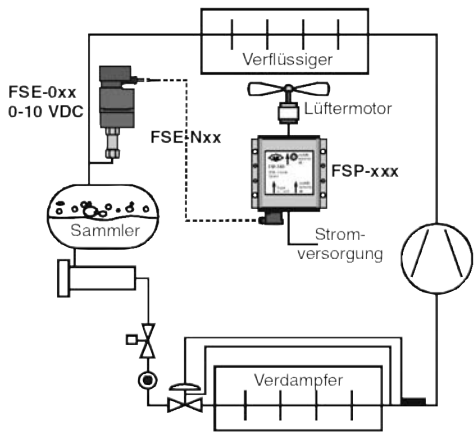
Das Regelverhalten des FSP lässt sich am einfachsten am Regeldiagramm rechts beschreiben.
Die linke Kurve zeigt die Lüfterdrehzahl bei fallendem, die rechte bei ansteigendem Verflüssigungsdruck. Bei hohem Druck läuft der Lüfter mit Maximal-Drehzahl (rechts oben). Bei abnehmendem Druck dreht sich der Lüfter innerhalb des Proportional-Bereichs immer langsamer bis zum spezifizierten Ausschaltpunkt (Cut-off), an dem er dann ganz ausschaltet.
Steigt der Druck wieder an, wird der Lüfter erst nach einer Hysterese von ca. 1 bar wieder gestartet, um zu häufige Neustarts auszuschliessen. Zur Überwachung von Reibungskräften und Winddruck liefert FSP bei jedem Neustart einen kurzen Startimpuls mit Maximalspannung, bevor der Proportionalwert ausgegeben wird.
Innerhalb des Proportionalbereichs variiert die Lüfterdrehzahl zwischen 30% und 100% bei 1-Phasen-Motoren.



Auswahltabelle Steuerteil

Typ	EDV Nr.	Kältemittel	Einstellbereich P_{cut} [bar]¹⁾	Werkseinstellung Cut-off [bar]	Testdruck [bar]	Druckanschluss
FSE - 01S	**297.0263**	R134a	4 bis 12,5	7,8	30	7/16"-20UNF, Innengewinde
FSE - 02S	**297.0264**	R407C,R507	10 bis 21	15,5	36	7/16"-20UNF, Innengewinde
FSE - 03S	**297.0262**	R410A	12 bis 28	20,4	48	7/16"-20UNF, Innengewinde

¹⁾ Druckeinstellung für den Ausschaltpunkt / unteres Ende des Proportionalbereichs; siehe Regeldiagramm



Auswahltabelle Verbindungskabel

Typ	EDV Nr.	Beschreibung
FSE - N15	**297.0254**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-N15, 1,5 m Normalkühlung
FSE - N30	**297.0255**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-N30, 3,0 m Normalkühlung
FSE - N60	**297.0256**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-N60, 6,0 m Normalkühlung
FSE - L15	**297.0257**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-L15, 1,5 m Tiefkühlung
FSP - L15	**297.0260**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSP-L15, 1,5 m zu EC2/EC3-75x/92x
FSP - L30	**297.0261**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSP-L30, 3,0 m zu EC2/EC3-75x/92x
FSP - L60	**297.0262**	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSP-L60, 6,0 m zu EC2/EC3-75x/92x

Elektronischer Drehzahlregler Typ FSP

Typenschlüssel FSP Leistungsteil

F S P - 1 5 0

Baureihe

Kabellänge

0 = 1,5 m

Versorgungsspannung

1 = 230 VAC/50-60Hz

3 = 400V 3-Phasen/50-60 Hz

Maximalstrom

4 = 4 A

5 = 5 A

8 = 8 A

Typenschlüssel FSE Steuerteil

F S E - 0 1 S

Baureihe

Druckanschluß

S = 7/16"-20UNF, Innengewinde, mit Schraderventilöffner

0 = Standardbaureihe

Einstellbereich*

1 = 4 bis 12,5 bar (Werkseinstellung 7,8 bar)

2 = 10 bis 21 bar (Werkseinstellung 15,5 bar)

3 = 12 bis 28 bar (Werkseinstellung 20,4 bar)

* Druckeinstellung für den Ausschaltpunkt/ unteres Ende des Proportional Bereichs

Typenschlüssel konfektionierte Kabel

F S E - N 1 5

Kabel für Drehzahlregler

E = zur Verbindung FSE mit FSP

P = zur Verbindung FSP mit anderen Reglern

Temperaturbereich

N = -25 bis +80°C

L = -50 bis +80°C

Kabellänge

15 = 1,5 m

30 = 3,0 m

60 = 6,0 m

Elektronischer Drehzahlregler Typ XGE

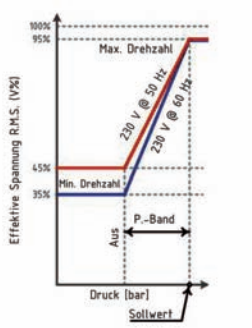
Merkmale



Drehzahlregelung für Verflüssigerlüfter wird immer häufiger in der Kälte- und Klimatechnik eingesetzt.
Sie bietet den Vorteil, dass die Geräte leiser laufen und die Verflüssigungsdrücke unter verschiedenen klimatischen Bedingungen stabil bleiben.
Für Kompaktgeräte ist der neue XGE Lüfterdrehzahlregler von Danfoss Saginomiya nicht nur eine ideale, sondern auch eine extrem einfache und zuverlässige Lösung.
Er kann entweder direkt auf der Kälteleitung oder, falls nicht viel Platz vorhanden ist, mit Hilfe eines Montagewinkels installiert werden, wobei die elektrischen Anschlussmöglichkeiten sehr flexibel sind. Er eignet sich für alle bekannten H-FKW Kältemittel, darunter auch R410A.
Durch die einfache Installierung und vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten bietet der XGE die ideale Lösung für zahlreiche Typen von Verflüssigungssätzen und Klimageräten.

Technische Daten

Maximale Stromstärke:	3,0 A
Minimale Stromstärke:	0,2 A
Gehäuseschutzart:	IP 65
Maximaler Betriebsdruck:	47 bar
Frequenz:	50/60 Hz
Umgebungstemperatur:	-20 bis 55 °C
Medientemperatur:	-20 bis 70 °C
Netzanschluss:	200-240 VAC
Druckleitungsanschluss:	7/16-20UNF
Maximale Spannung:	95% der Netzspannung
Abschalten/Minimale Drehzahl:	45% der Netzspannung bei 50 Hz. 35% der Netzspannung bei 60 Hz.



Ausgestaltet mit einem Filter, um emelektromagnetische Interferenzen zu vermeiden und die Vorgabe der entsprechenden EU Richtlinien zu erfüllen.

Einfache Einstellung

Die leicht zugängliche Stellschraube befindet sich oben auf dem XGE. Die Drehrichtung für die Einstellung des Drucks wird durch Pfeile neben der Schraube angezeigt, dabei entspricht jede Drehung einem spezifizierten Wert. Eine Stanzung auf der Schraube hilft außerdem dabei, die Anzahl der Drehungen im Auge zu behalten.



Typ	360° = 1 Umdr.
XGE - 4	ca. 1,2 bar
XGE - 6	ca. 1,6 bar

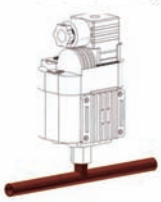
Kompakt und leicht

Das kompakte XGE Design bietet zahlreiche Installierungsmöglichkeiten, vor allem dann, wenn nicht viel Platz vorhanden ist. Egal wie der XGE installiert wird: er nimmt lediglich einen maximalen Radius von 66 mm in Anspruch. Außerdem ist er nur 90 mm hoch und hat (mit Anschluss) eine maximale Installationshöhe von nur 112 mm. Diese handlichen Abmessungen kombiniert mit dem leichten Gewicht (180 g) machen den XGE zur idealen Lösung für die Montage auf Kälteleitungen, ohne die Rohre zu stark zu belasten.

Auswahltabelle

Typ[1)]	EDV Nr.	Regelbereich [bar]	Werkseinstellung [bar]	Kältemittel	P-Band [bar]	I_{max} [A_{eff}]	Modus
XGE-4C	**297.0465**	10-25	19	R22,R134a,R407C,R404A	6	3	Aus
XGE-6C	**297.0466**	22-39	28	R410A	7	3	Aus
XGE-4M	**297.0467**	10-25	19	R22,R134a,R407C,R404A	6	3	Min.Drehz.
XGE-6M	**297.0468**	22-39	28	R410A	7	3	Min.Drehz.
Zubehör							
XGE-XAE01	**297.0469**	Montagewinkel XGE-AE01 f.XGE Drehzahlregler					

Direkte Montage



Montage mit Winkel



Elektronischer Drehzahlregler Typ RGE



Merkmale

Der RGE regelt die Lüfterdrehzahl eines luftgekühlten Verflüssigers ganzjährig betriebener Kälte- und Klimaanlagen durch Phasenanschnitt.
Er hält den Verflüssigungsdruck auf gleichmäßigem Niveau durch Änderung der Lüfterdrehzahl entsprechend des erforderlichen Verflüssigungsdrucks.

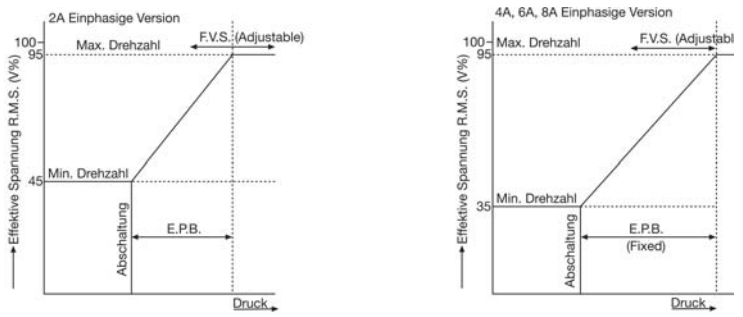
- Ein- und dreiphasige Versionen
- "All in one": erkennt den Druck und steuert die Lüfterdrehzahl
- Sehr zuverlässiger, praxiserprobter Druckaufnehmer
- Schneller Einbau und Einstellung
- Kältemittel: R22/R407C/R404A/R134a und R410A
- Schutzart (IP54)
- CE und EMC zugelassen

Einphasige Version: Bei Unterschreiten der min. Drehzahl wahlweise Abschaltung oder Betrieb mit ca. 45 % der max. effektiven Leistung möglich.
Dreiphasige Version: Bei Unterschreiten der min. Drehzahl wahlweise Abschaltung oder Betrieb mit ca. 35 % der max. effektiven Leistung möglich.

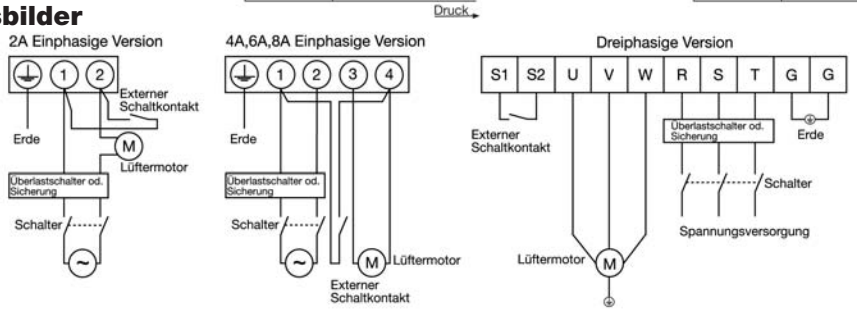
Technische Daten

Betriebsspannung:	230V AC, 50 Hz (400V bei RGE-X3R6-7)
Medienverträglichkeit:	FKW, HFKW, FCKW
Schutzart:	IP 54
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +50°C
Anschluß:	$^{7}/_{16}$"-20 UNF Überwurfmutter mit Ventilöffner (Kapillarrohr ca. 0,9 m)

Der Einstellpunkt erhöht sich durch Drehung der Einstellschraube im Uhrzeigersinn. Drehen entgegegen dem Uhrzeigersinn reduziert den Einstellpunkt. Eine Skala erleichtert die Einstellung des Einstellwertes.
Auschaltung: Der Lüftermotor schaltet aus, wenn der Druck unter den Wert "Pmin" fällt.
Min. Drehzahl: Der Lüftermotor läuft mit minimaler Drehzahl, wenn der Druck unter den Wert "Pmin" fällt.
"Pmin" = (F.V.S – E.P.B)
F.V.S = Druckeinstellung für max. Drehzahl
E.P.B = Proportionalband



Anschlussbilder



On - Der Lüftermotor läuft ungeachtet des Verflüssigungsdruckes mit maximaler Drehzahl.
Off - Der Lüftermotor läuft entsprechend der RGE-Funktion mit Drehzahlregelung abhängig vom Verflüssigungsdruck.
Falls ein externer Schaltkontakt gefordert wird, muss die Stromleistung des Schalters und des Kabels (nicht im Lieferumfang) größer sein wie die des Lüftermotors, z.B. 4 A wird benötigt für das 2A RGE Modell.

Auswahltabelle

Typ[1)]	EDV Nr.	Regelbereich *[bar]	Werkseinstellung [bar]	Kältemittel	Abmessungen (HxBxT mm)	P-Band** [bar]	I_{max} [A_{eff}]
Einphasige Version 2-8 A							
RGE-Z1L4-5	**297.0401**	8-28	19	R22,R407C,R404A	125x104x46	4	2
RGE-Z1N4-5	**297.0416**	8-28	19	R22,R407C,R404A	150x105x57	4	4
RGE-Z1N6-5	**297.0402**	16-39	32	R410A	150x105x57	8	4
RGE-Z1P4-5	**297.0403**	8-28	19	R22,R407C,R404A	150x105x76	4	6
RGE-Z1Q2-5	**297.0404**	8-28	11	R134a	150x105x76	4	8
Dreiphasige Version 5 A							
RGE-X3R4-7	**297.0417**	8-28	16	R22,R407C,R404A	200x185x98	4	5
RGE-X3R6-7	**297.0405**	16-39	32	R410A	200x185x98	8	5

* Regelbereich: Der Druck, bei dem das Gerät 95 % der effektiven Spannung herausgibt.
** Druckbereich in dem die Ausgangsspannung von max. auf min. Spannung abfällt: Einstelldruck - Proportionalband = min. Druck (35-45 % der Versorgungsspannung) .

Temperaturgesteuerter Drehzahlregler Typ FR-500TK u. FR-1000TK

Merkmale

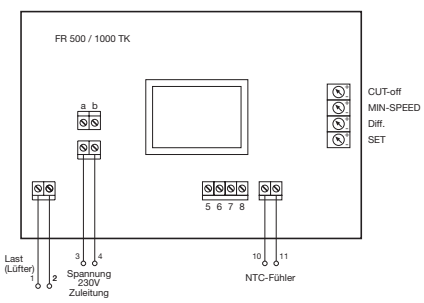
Die elektronischen Drehzahlregler FR-500TK & FR-1000TK sind moderne und funktionssichere Geräte, mit P-Verhalten, zur stufenlosen Drehzahlregelung von 1-Phasen Wechselstrommotoren (Lüftern).
Einfache Nachrüstung, da kein Eingriff in den geschlossenen Kältekreislauf notwendig ist. Der Temperaturfühler(NTC) wird am Verflüssigeraustritt an der Kältemittelleitung befestigt. Bei steigender Kältemitteltemperatur wird die Drehzahl stufenlos erhöht.
Der Fühler muss nicht gepolt werden und kann mit handelsüblichen Kabel verlängert werden. Dennoch ist es wichtig, bei der Verlegung darauf zu achten, das sich Kabel mit unterschiedlichen Spannungspotentialen nicht überschneiden oder parallel zum Fühlerkabel liegen.



Technische Daten

Versorgungsspannung:	230V / 50 Hz
Leistungsaufnahme:	1 VA (1W)
Schutzart:	IP 56
Anschlüsse:	Schraub,- bzw. Steckanschlüsse, 2,5 mm² bzw. 6,3 mm²
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +60°C
Betriebstemperatur:	-20°C bis +60°C
Lagertemperatur:	-30°C bis +85°C
Relative Feuchte:	20% bis 85%
Regelausgang:	Triac, 500W bzw. 1000W Wechselstromlast
Meßfühler:	NTC, 1500 mm Kabellänge, PVC-Isolierung
Charakteristik (Eingang z.Ausgang):	Steigend/Steigend
Gehäuse:	GW-Plast 75°C, hellgrau, RAL 7035

Anschlussbild



Einstellung:
CUT-OFF: Ergänzend zu MIN-SPEED kann man zum Motorschutz eine Ausgangsleistung vorwählen. Beim Überschreiten dieser Vorgabe schaltet der Lüfter ganz ab 0-30% P_{ab}.
MIN-Speed: Einstellung einer Mindestdrehzahl des angeschlossenen Lüfters. Vorgabe 0%-50% P_{ab}. Dies soll ein Überhitzen der Motorwicklung verhindern.
Diff.: Die Reglerdifferenz (P-Band) wird hiermit eingestellt. Ebenso im Uhrzeigersinn ist ein P-Band unter dem Sollwert von 1-30K einstellbar.
SET: Vorgabe des Sollwertes (Regeltemperatur) über einen Potentiometer. Im Uhrzeigersinn von MIN-MAX.

Typ	EDV Nr.	Versorgungs-spannung	Dauer-belastung (W)	Dauer-bestung [A_{eff}]	P-Band [K]	Fühlerlänge	Fühlertyp
FR 500 TK	**722.3434**	230V / 50 Hz	500	2,2	1-30	1,5 m	NTC
FR 1000 TK	**722.3435**		1000	4,3			

Elektronischer Drehzahlregler Typ P215PR-... Direktmontage

Anwendung

Die Drehzahlregler für luftgekühlte Verflüssiger erfassen Druckveränderungen im Kältekreislauf und verändern die Drehzahl der Mororen in direkter Abhängigkeit vom Kältemittel. Sie regeln die Drehzahl verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC).
Sie sind geeignet für die Verwendung mit Einphasenmotoren mit Anlauf und Betriebskondensatoren oder Spalt-Motoren , welche von den Herstellern für die Drehzahlregelung zugelassen sind mit einer Stromaufnahme bis max. 3 Ampere. Der Druckwandler ist für alle nicht korrosiven Kältemittel geeignet.
Der eingebaute EMV–Filter ist für einen maximalen Abstand von zwei Metern zwischen Regler und Motor ausgelegt. Es sind nicht–abgeschirmte Kabel zu verwenden. Zwischen Schnellsteckverbinder und Reglerklemmen ist eine Gummidichtung vorzusehen, damit den Vorschriften der Schutzart IP 65 entsprochen wird.

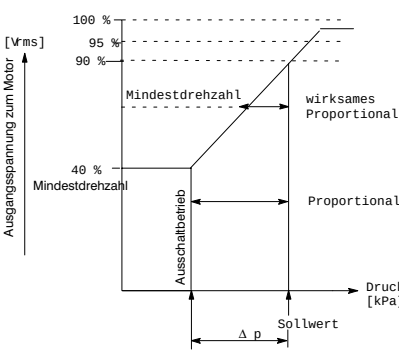


- Verflüssigungsdruck-Regelung via Drehzahländerung
- Druckeingangssiglal
- Direktmontage
- Sollwertschraube oben
- Eingebauter EMV-Filter
- IP65
- Kompakte Bauform
- Attraktives Styling
- Flachstecker inkl.

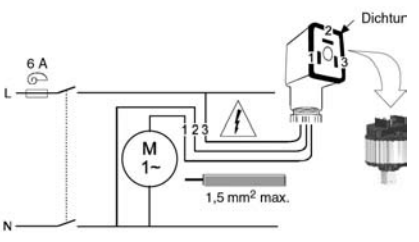
Technische Daten

Betriebsspannung:	230V AC +10%, -15%, 50-60 Hz		
Medienverträglichkeit:	FKW, HFKW, FCKW (nicht zugelassen für brennbare Kältemittel)		
Schutzart:	IP 65 (mit montiertem Gerätestecker)		
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +55°C		
Geregelter Drehzahlbereich:	40 bis ≥ 95% der Nenndrehzahl (unter 40% Abschaltung)		
Druckänderung pro Umdrehung:	Bereich 10 bis 25:	im Uhrzeigersinn	+2,5 bar
		gegen Uhrzeigersinn	- 2,5 bar
Druckänderung pro Umdrehung:	Bereich 22 bis 42:	im Uhrzeigersinn	+3,7 bar
		gegen Uhrzeigersinn	- 3,7 bar

Regelcharakteristik der Drehzahlregler P215PR



Anschluss:



Auswahltebelle

Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss [1]	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 PR - 9200	**297.2283**	10 - 25	Typ 47	40	4,5	3	direkt
P215 PR - 9202	**297.2284**	22 - 42	Typ 47	48	5,5	3	
P215 PR - 9800	**297.2285**	10 - 25	Typ 28	40	4,5	3	

1) Typ 47 = 7/16“-20 UNF Innen mit Öffner
Typ 28 = Lötverbindung 6 x 100 mm

Abmessungen:





Elektronische Drehzahlregler Typ P215 (230V)

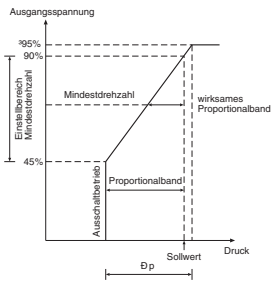
Anwendung

Die Drehzahlregler der Serie P215 für luftgekühlte Verflüssiger erfassen Druckänderungen im Kältemittelkreislauf und verändern die Drehzahl von Ventilatormotoren in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Sie regeln die Drehzahl verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC). Die dem Motor zugeführte Spannung (die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers) verändert sich proportional zur Änderung des Kältemitteldrucks. Anstieg des Verflüssigungsdruck bewirkt Anstieg der Ventilatordrehzahl. Bei Drehzahlreglern für mehrere Kältekreisläufe bestimmt der höchste Druck die Drehzahl.

Fällt der Druck des eingestellten Sollwerts um den Druck des Proportionalbands, dann sinkt die Drehzahl bis zum Stillstand des Motors ab. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers geht gegen 0V. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, so sinkt die Drehzahl bis zu diesem Punkt ab.

Steigt der Druck wieder an, dann läuft der Motor wieder an. Steigt der Druck um den Druck des Proportionalbandes an, dann steigt die Drehzahl bis zu der Drehzahl, die dem Druck des eingestellten Sollwerts entspricht. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers ist 90% der Netzspannung. Steigt der Druck weiter an, erhöht sich die Ausgangsspannung bis auf 95% der Netzspannung. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, dann steigt die Drehzahl von diesem Punkt an.

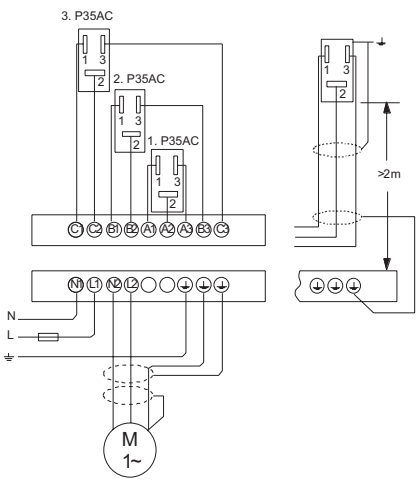
Geeignet für alle Kältemittel außer NH_3.



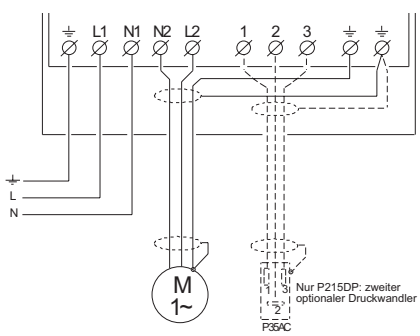
Technische Daten

Modell:	P215LR/BR/TR	P215ST/SH	P215DP
Eingangssignal:	Druck	Druck	Druck
Betriebsspannung:	230V-1-50Hz	230V-1-50Hz	230V-1-50Hz
Max. Ausgangsspannung:	≥ 95% von Versorgung	≥ 95% von Versorgung	≥ 95% von
Versorgung			
Max. Dauerbelastung:	3A eff	6A eff (4A eff SH)	8A eff
min. Belastung:	0,1 A	0,1 A	0,1 A
cos φ des Motors:	≥ 0,6	≥ 0,6	≥ 0,6
Umgebungstemperatur:	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C
Umgebungsfeuchte:	10 bis 98% rF	10 bis 98% rF	10 bis 98% rF
Schutzart Elektronik:	IP 20	IP 54	IP 54
Druckaufnehmer:	IP 20	-	IP 20
Abmessungen (BxHxT):	70x118x53 mm	140x125x94 mm	140x125x94 mm
Montage:	DIN Schiene	Wandmontage	Wandmontage

Anschlussbilder

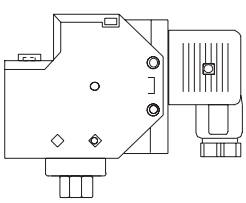


Elektrische Verdrahtung zwischen Druckwandler/n und Elektronikmodul P215LR,BR,TR

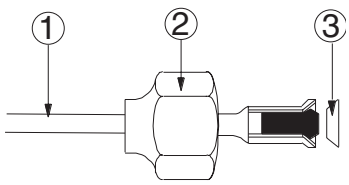


Elektrischer Anschluss P215DP und P215ST

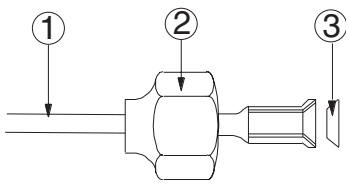
Druckanschlüsse



Typ 47: Direktanschluss 7/16"-20UNF



Typ 50 mit Ventilöffner



Typ 51 ohne Ventilöffner

1. Kapillarrohr 90 cm
2. 7/16"-20 UNF Überwurfmutter
3. Kupferdichtring

Elektronische Drehzahlregler Typ P215 (230V)

Typ P215LR

DIN-Schienen-Montage, 1 externer Druckwandler



Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 LR - 9110	**297.2251**	14 - 24	Typ 50	40	4	3	direkt oder umgekehrt
P215 LR - 9210	**297.2262**	14 - 24	Typ 47	40	4	3	
P215 LR - 9610	**297.2256**	14 - 24	Typ 51	40	4	3	
P215 LR - 9111	**297.2252**	8 - 14	Typ 50	34	2,5	3	
P215 LR - 9611	**297.2257**	8 - 14	Typ 51	34	2,5	3	

Typ P215BR

DIN-Schienen-Montage, 2 externe Druckwandler



Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 BR - 9110	**297.2264**	14 - 24	Typ 50	40	4	3	direkt oder umgekehrt
P215 BR - 9210	**297.2266**	14 - 24	Typ 47	40	4	3	
P215 BR - 9111	**297.2265**	8 - 14	Typ 50	34	2,5	3	
P215 BR - 9211	**297.2267**	8 - 14	Typ 47	34	2,5	3	

Typ P215TR

DIN-Schienen-Montage, 3 externe Druckwandler



Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 TR - 9110	**297.2268**	14 - 24	Typ 50	40	4	3	direkt oder umgekehrt

Typ P215ST

Wand-Montage, 1 interner Druckwandler



Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 ST - 9100	**297.2260**	14 - 24	Typ 50	40	4	6	direkt oder umgekehrt
P215 ST - 9600	**297.2258**	14 - 24	Typ 51	40	4	6	
P215 ST - 9101	**297.2261**	8 - 14	Typ 50	34	2,5	6	
P215 ST - 9102	**297.2278**	22 - 42	Typ 50	48	8	6	

Typ P215SH

Wand-Montage, 1 interner Druckwandler



Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 SH - 9100	**297.2275**	14 - 24	Typ 50	40	4	4	direkt oder umgekehrt
P215 SH - 9101	**297.2276**	8 - 14	Typ 50	34	2,5	4	
P215 SH - 9102	**297.2277**	22 - 42	Typ 50	48	8	4	

Typ P215DP

Wand-Montage, 1 interner Druckwandler, zusätzliche Anschlussmöglichkeit für 1 externen Druckwandler



Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 DP - 9100	**297.2249**	14 - 24	Typ 50	40	4	8	direkt oder umgekehrt
P215 DP - 9600	**297.2253**	14 - 24	Typ 51	40	4	8	
P215 DP - 9101	**297.2250**	8 - 14	Typ 50	34	2,5	8	
P215 DP - 9601	**297.2254**	8 - 14	Typ 51	34	2,5	8	
P215 DP - 9102	**297.2279**	22 - 42	Typ 50	48	8	8	
Zweiter externer Druckwandler							
P 35 AC - 9500	**298.2246**	14 - 24	Typ 50	40	-	-	-
P 35 AC - 9202	**298.2240**	14 - 24	Typ 47	40	-	-	
P 35 AC - 9501	**298.2249**	8 - 14	Typ 50	34	-	-	
P 35 AC - 9203	**298.2241**	8 - 14	Typ 47	34	-	-	
P 35 AC - 9511	**298.2262**	22 - 42	Typ 50	48	-	-	
P 35 AC - 9512	**298.2263**	22 - 42	Typ 50	48	-	-	

Elektronische Drehzahlregler Typ P255 (400V)

Anwendung

Diese Geräte regeln die Drehzahl von Ventilatormotoren verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC) und in direkter Abhängigkeit vom Eingangssignal (Druck).
Fällt das Eingangssignal des eingestellten Sollwerts um den Wert des eingestellten Proportionalbands, dann sinkt die Drehzahl bis zum Stillstand des Motors ab. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers geht gegen 0 V. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, dann sinkt die Drehzahl bis zu diesem Punkt ab.
Steigt das Eingangssignal wieder um den Wert des eingestellten Proportionalbands, dann steigt die Drehzahl bis zu der Drehzahl, die dem Eingangssignal des eingestellten Sollwerts entspricht. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers ist 96% der Netzspannung. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, dann steigt die Drehzahl von diesem Punkt an.
Die einstellbare Hysterese verhindert das Takten des Motors.
Der Druckwandler ist für alle Kältemittel außer NH_3 geeignet.

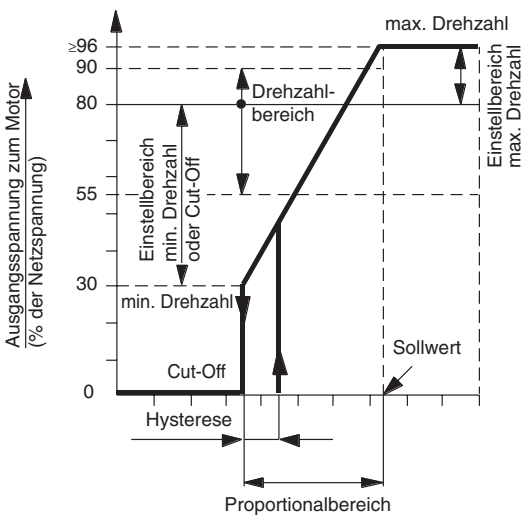
Merkmale

- Die Drehzahlregler werden mit einem eingebauten Funkentstörfilter geliefert. Die Funkentstörung entspricht der Richt- linie 89/336/EEC und übertrifft die Bedingungen nach IEC801-2 Stufe 4.
- Der cos φ des zu regelden Motors wird der Elektronik als Regelgröße vorgegeben und von ihr verarbeitet. Damit erreicht jeder Motor ein optimales Regelverhalten.
- Für Stern- oder Dreieckschaltung nur 3-Leiteranschluss
- Hysterese und Proportionalband einstellbar. Wirkungsweise umkehrbar.
- Für besondere Anwendungsfälle kann eine Mindestdrehzahl eingestellt und/oder die max. Drehzahl begrenzt werden.
- Über externe potentialfreie Kontakte kann der Ventilatormotor auf Höchstdrehzahl gebracht od. ausgeschalten wer den.
- Bis zu 4 Druckwandler sind mit dem P255 möglich.

Technische Daten

Eingangssignal:	Druck
Betriebsspannung:	400V-3-50/60Hz
Max. Ausgangsspannung:	≥ 96% von Versorgungsspannung
Max. Dauerbelastung:	5A pro Phase
min. Belastung:	0,1 A
cos φ des Motors:	≥ 0,6
Umgebungstemperatur:	-10 bis +50°C
Umgebungsfeuchte:	10 bis 98% rF (nicht kondensierend)
Schutzart Elektronik:	IP 54
Druckaufnehmer:	IP 20
Abmessungen (BxHxT):	213x205x108 mm
Montage:	Wandmontage

Regelcharakteristik

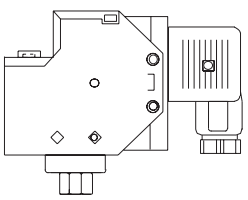


Elektronische Drehzahlregler Typ P255 (400V)

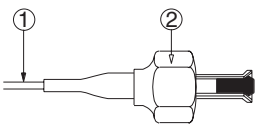
Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max. zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelastg [A_{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P255 MM - 9100	**297.2237**	14 - 24	Typ 45A	40	1 - 6	5	direkt oder umgekehrt
P255 MM - 9200	**297.2243**	14 - 24	Typ 47	40	1 - 6	5	
P255 MM - 9500	**297.2245**	14 - 24	Typ 50	40	1 - 6	5	
P255 MM - 9600	**297.2241**	14 - 24	Typ 13	40	1 - 6	5	
P255 MM - 9201	**297.2244**	8 - 14	Typ 47	34	0,5 - 4	5	
P255 MM - 9501	**297.2246**	8 - 14	Typ 50	34	0,5 - 4	5	
P255 MM - 9503	**297.2280**	22 - 42	Typ 50	48		5	
Zweiter externer Druckwandler für 2. Kältekreislauf							
P 35 AC - 9201	**298.2237**	8 - 14	Typ 47	34	-	-	-
P 35 AC - 9205	**298.2239**	8 - 14	Typ 50	34	-	-	
P 35 AC - 9200	**298.2236**	14 - 24	Typ 47	40	-	-	
P 35 AC - 9506	**298.2238**	14 - 24	Typ 50	40	-	-	
P 35 AC - 9503		22 - 42	Typ 50	48			



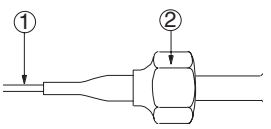
Druckanschlüsse



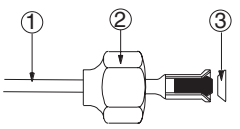
Typ 47: Direktanschluss
7/16"-20UNF



Typ 45A mit Ventilöffner



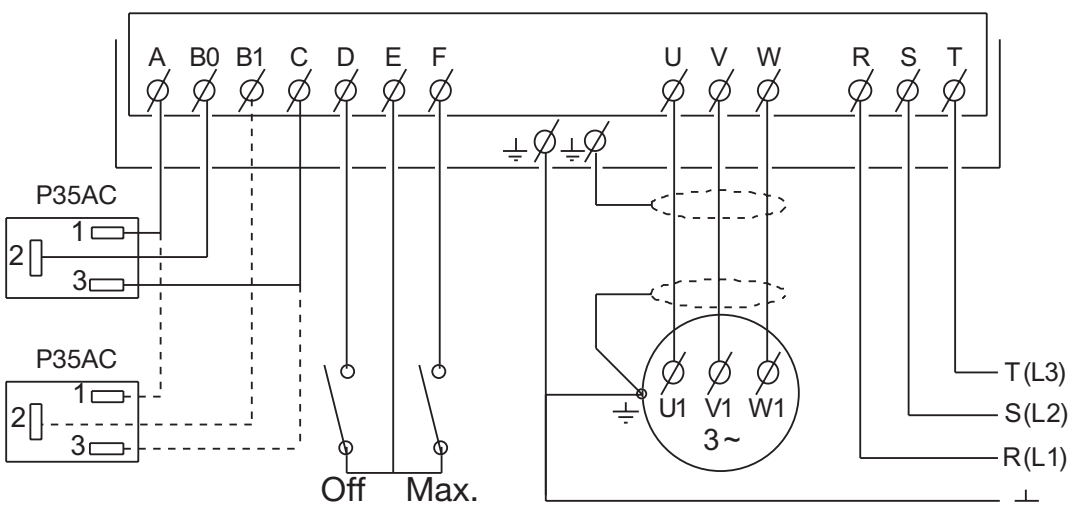
Typ 13 ohne Ventilöffner



Typ 50 mit Ventilöffner

1. Kapillarrohr 90 cm
2. 7/16"-20 UNF Überwurfmutter
3. Kupferdichtring

Anschlussbild



KRIWAN

Elektronischer Verflüssigerregler INT 104 D

KRIWAN

Beschreibung:

Der Kriwan INT 104 D ist ein Verflüssigerregler zur bedarfsabhängigen Ansteuerung von Kondensatoren (bis zu vier Stufen). Das vierte Relais kann auch als Alarmkontakt konfiguriert werden. Alarmmeldungen werden durch einen akustischen Signalgeber und LED-Anzeige signalisiert.
Anwendung: Regelung von Verflüssigern nach Hochdruck.



Merkmale:

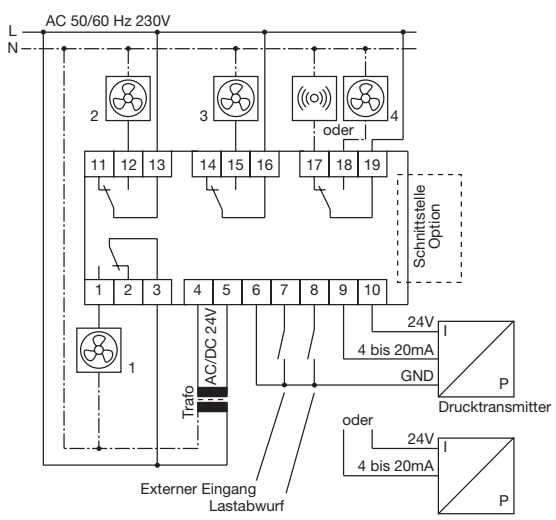
- Regelung nach Druck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Anzahl der Verflüssigerventilatoren und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verflüssigerventilator
- einstellbare Alarmgrenzen
- Fehlerdiagnose
- Min-/Max-Speicher
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)

Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis +30 bar
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenzialfrei, Kontaktstrom > 2mA
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Verflüssigerregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT104D 20R250	**272.6006**	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
13 D 801	**272.6027**	Kriwan Drucktransmitter 0 bis 25 bar				
02 R 320	**272.6012**	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 292	**272.6007**	Kriwan Schnittstellenmodul Type 2 RS485				

Elektronischer Verflüssigerregler INT 104 DE

Beschreibung:



Der Kriwan INT 104 DE Verflüssigerregler vergleicht permanent den Hochdruck mit dem eingestellten Sollwert und steuert die Verflüssigerventilatoren bedarfsgerecht an. Zwei digitale Eingänge sind als Lastabwurf oder Sollwertanhebung/Schnellrücklauf nutzbar. Ein konfigurierbares Alarmrelais, eine optische Anzeige sowie ein akustischer Signalgeber sind integriert.
Der Verflüssigerregler steuert bedarfsgerecht Verflüssiger mit bis zu 16 Verflüssigerventilatoren an. Die Ventilatoren können in bis zu 8 Gruppen mit jeweils maximal 5 Lüftern aufgeteilt werden.

Merkmale:

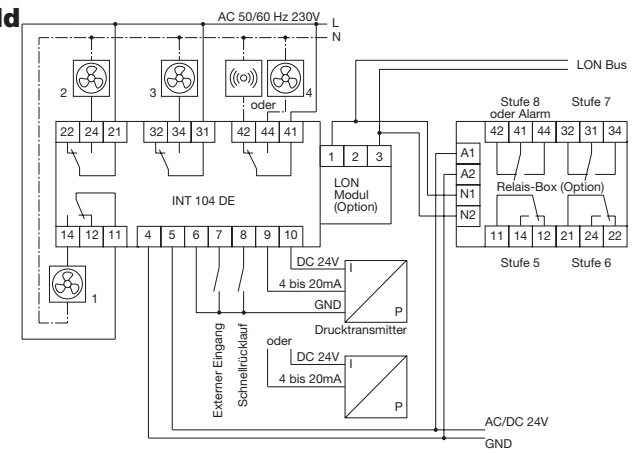
- Regelung nach Hochdruck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Anzahl der Verflüssigerventilatoren und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verflüssigerventilator
- einstellbare Alarmgrenzen
- Fehlerdiagnose
- Min-/Max-Speicher
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)
- Warenschutz

Technische Daten:



Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis +30 bar
Auflösung:	0,1 bar ± 1% vom Bereichsendwert
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
Digitaleingänge:	2, potenzialfrei, Kontaktstrom > 2mA
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	LON-Bus
Gehäuse (BxHxT:	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild





Auswahltabelle Verflüssigerregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungs-versorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT104DE 20R251	**272.6032**	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
13 D 801	**272.6027**	Kriwan Drucktransmitter 0 bis 25 bar				
02 R 322	**272.6044**	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322, 4 Stufen				
02 R 322S21	**272.6045**	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322S21, 4 auf 8 Stufen				
02 R 322S22	**272.6046**	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322S22, 4 auf 12 Stufen				
02 R 322S23	**272.6047**	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322S23, 4 auf 16 Stufen				

Elektronische Drehzahlregler ADR

Anwendung

Der Regler ermöglicht die Kontrolle von direkt angetriebenen Axialventilatoren mit Wechsel- oder Drehstrommotoren in 50 und 60Hz Ausführung mittels eines Algorithmus, der die Drehzahl des Ventilators/der Ventrilatoren aufgrund der eingegebenen Sollwerte und aufgenomenen Druck- und Temperaturwete, wenn erforderlich, gleichzeitig ändert. Dank einer neuen Technik und optimierten Software können Eingaben für die Regulierung des Druckes in Temperatur oder Bar erfolgen, gleichzeitig übernimmt das Display auch die Funktion eines Manometers.

Der Regler besteht aus zwei Teilen:
- Bedienungsfeld ***)** mit Kommunikationsdisplay für Schaltschranktüreinbau
- Elektronik mit EPROM und Kraftstromplatine zum Einbau in einen Schaltschrank oder ein separates Gehäuse

Drehzahlregler ADR / (DP) fix in einem Stahlblech-Schaltkasten montiert, IP 55. Typ ADR 80/230 DP mit eingebauten LCD Display in der Schaltschranktüre.

Bedienung

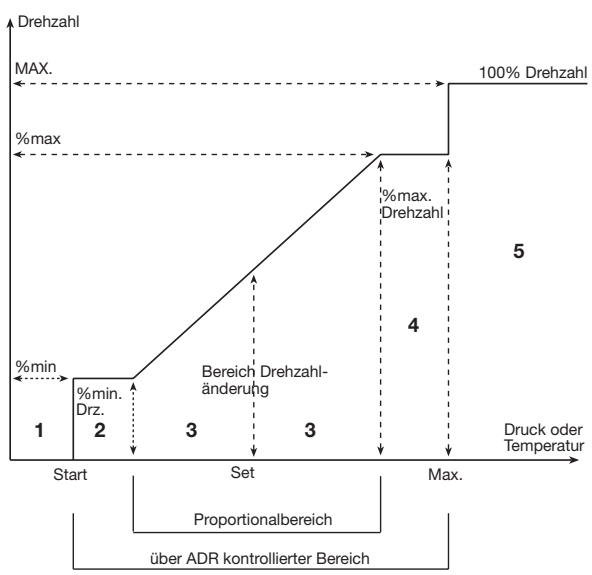
Die Bedienung und Programmierung des Reglers erfolgt ausschließlich über verfügbare Bedienerebene. Alle Eingaben werden mittels Text im Display erläutert, gleichzeitig erfolgen über eine Standard-Anzeige genaue Informationen über den Betriebszustand des Reglers. Der Betrieb ist auch OHNE das Bedienerfeld möglich.
Vorteile des Bedienungsfeld sind:
- Anzeige aller Programmierungsvorgänge in Klartext
- Direkte Anzeige der Druckverhältnisse im Kältekreislauf mittels der angeschlossenen Druckaufnehmer
- Hinweis, welcher Kreislauf die Ausgangsspannung an dem Motor (Drehzahl) bestimmt
- Eingestellter SET
- Stromzuführung an den Ventilator in %
- Funktion als Manometer mit Anzeige von Druck und Temperatur

***) ADR 40, kein Bedienteil (D-LCD) erforderlich**

Merkmale

- 100% Mikroprozessortechnik (keine Potentiometer)
- Sollwerteinstellung einfach über LCD Display
- Kältemittel programmierbar (Stoffwerte programmiert)
- Klare aussagekräftige Display-Betriebsanzeige
- direkte Kontrolle von Druck und der Verflüssigungs-Temperatur (als HD-Manomerter einsetzbar)
- ADR 80 und ADR230 für Dreh- und Wechselstrom
- ADR 70 und ADR 80 bis 8A pro Phase belastbar
- ADR 230 bis 23A pro Phase belastbar
- Anlauf der Ventilatoren bei Regelbeginn mit 100%. Die Regelung auf reduzierten Wert kann von 0-1 0Sek. ein-gegeben werden
- Minimale und maximale Spannungszuführung von 0-100% einstellbar
- Hysterese um ein Takten des Motors in Grenzbereichen zu vermeiden.
- Einstellbares Proportionalitätsband in Abhängigkeit von Regelbeginn - und Ende
- Zwei Druckaufnehmer anschließbar (ADR 80 & 230) Regelung erfolgt über Druckaufnehmer m, dem höchsten Druck
- Automatische Definition der Eingangsspannung, d.h. Wechsel- oder Drehstrom.
- Kontakt zur Überbrückung der Regelung und Funktion der Ventilatoren auf 100%
- Automatische Kontrolle und Überwachung des cosφ und anpassen der elektr. Regelung an diesen Wert
- Display kann nach erfolgter Programmierung und Einstellung abgezogen werden. Sicherheit vor event. Fremdverstellungen.

Regelprinzip ADR



Elektronische Drehzahlregler ADR

Technische Daten ADR

Typ	ADR 40 ADR40 DP	ADR 70 *) ADR 70 DP *)	ADR 80 ADR 80 DP	ADR 230 ADR 230 DP
Eingangssignal	Druck-Temperatur	Druck-Temperatur	Druck-Temperatur	Druck-Temperatur
Druckaufnehmer, Fühler	0-20mA, NTC	0-20mA, 0-10V, NTC	0-20mA, 0-10V, NTC	0-20mA, 0-10V, NTC
Anzahl Eingänge Signal	2	1	2	2
Netzspannung	Wechselstrom	Wechselstrom	Wechsel- oder Drehstrom	Wechsel- oder Drehstrom
Dauerbelastung effektiv Phase	4 A	8 A	8 A	23 A
Ausgangsspannung	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%
Max. zulässiger Druck	0-50 bar	0-50 bar	0-50 bar	0-50 bar
Max. zulässige Temperatur **)	-20°C bis +100°C	+20°C bis +60°C	-30°C bis +80°C	-30°C bis +80°C
Abmessungen Platine (BxHxT) für Schaltschrankeinbau,Schutzklasse	90x85x40 mm (IP24)	130x110x50 mm (IP24)	198x160x55 mm (IP24)	200x160x110 mm (IP24)
Abmessungen mit Gehäuse (BxHxT)	97x120x60 mm (IP55)	135x115x65 mm (IP55)	196x226x93 mm (IP55)	230x270x155 mm (IP55)
Umgebungstemperatur Betrieb	-20°C bis +55°C	-10°C bis +55°C	-10°C bis +55°C	-10°C bis +55°C
Verfügbare Kältemitteldaten	R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A	R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A	R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A	R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A

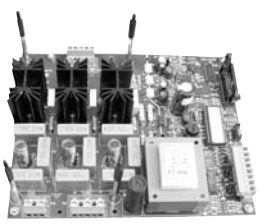
*) Ab Version 1.9 auch für R410A geeignet; **) mit NTC Fühler (10 kOhm)

Auswahltabelle Drehzahlregler ADR

Typ	EDV-Nr.	Benennung
ADR 40[1)]	**297.4525**	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 4A**
ADR 40 DP[1)]	**297.4526**	Drehzahlregler ADR 40 montiert in verschließbaren Alu-Druckgussgehäuse, lackiert,IP 55 Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 4A**
ADR 40 D30K[1)]	**297.4527**	Drehzahlregler ADR 40 montiert in verschließbaren Alu-Druckgussgehäuse, lackiert,IP 55 Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 4A** (Bausatz best.aus ADR40DP u.PMK30C)
ADR 40 DN[1)]	**297.4528**	Drehzahlregler ADR 40 montiert in verschließbaren Alu-Druckgussgehäuse, lackiert,IP 55 Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 4A** (Bausatz best.aus ADR40DP u.NTC)
ADR 70	**297.4501**	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase
ADR 80	**297.4502**	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase
ADR 230	**297.4503**	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 23A** pro Phase
ADR 70 DP	**297.4505**	Drehzahlregler ADR 70 montiert in verschließbaren Stahlblech-Schaltkasten, lackiert, IP 55, Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase
ADR 80 DP	**297.4506**	Drehzahlregler ADR 80 montiert in verschließbaren Stahlblech-Schaltkasten, lackiert,IP 55 mit LCD Displ., 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 8A** pro Phase
ADR 230 DP	**297.4507**	Drehzahlregler ADR 230 montiert in verschließb. Stahlblech-Schaltkasten, lackiert,IP 55 mit LCD Displ., 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, **max. Strom 23A** pro Phase
Zubehör		
PMK 30	**297.4518**	Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: 0-30 bar; Ausgang: 4-20mA; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 2 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker
PMK 50	**297.4521**	wie PMK 30 jedoch, Bereich: 0-50 bar; Ausgang: 4-20mA
PMK 30K	**297.4523**	wie PMK 30, Bereich: 0 bis 30 bar; Ausgang: 4-20mA; ohne DIN-Stecker jedoch mit 2 m Anschlußkabel
PMK 8	**297.4532**	Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: -0,5-8 bar; Ausgang: 4-20mA; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 2 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker
PMT 18	**297.4510**	wie PMT 7 jedoch, Bereich: 0-18 bar; Ausgang: 4-20mA;
PMK 30V	**297.4522**	Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: 0-30 bar; Ausgang: 0-10V; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 3 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker
PMT 18V	**297.4513**	Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: 0-18 bar; Ausgang: 0-10V; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 3 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker
PMT 7V	**297.4514**	wie PMT 18V jedoch, Bereich: -0,8-7 bar; Ausgang: 0-10V;
TNTC 6	**297.4515**	NTC-Temperaturfühler für ADR 70, 80, 230, mit Anschlusskabel 6m
D-LCD	**297.4504**	Kommunikationsdisplay LCD, zum Einbau in Schaltschrank oder für wechselnden Einsatz, z.B. mit dem ADR 70, ADR 80 oder ADR 230, mit 0,9m Anschlusskabel
FBK 2	**297.4517**	Flachbandkabel 2 m für ADR und LCD Display

1) kein Bedienteil (D-LCD) erforderlich,
Im Betrieb mit Druckaufnehmer kann als zusätzliche Sicherheit ein NTC-Fühler mit angeschlossen werden, der eine Abschaltung des Ventilators bei Überschreitung von 90°C bewirkt. Wenn die Temperatur wieder unter 90°C abgesunken ist, übernimmt der Druckaufnehmer wieder die Steuerfunktion des ADR 40.


ADR40


ADR80/230


ADR80/230DP

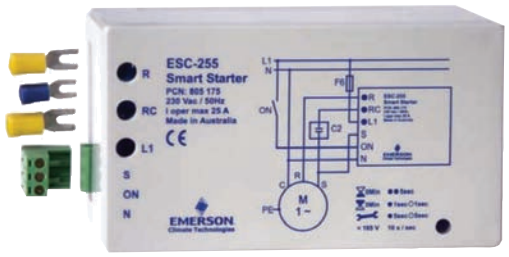

PMT


PMK


D-LDC

Anlaufstrombegrenzer ESC-255 / ESC-325

Die elektronischen Anlaufstrombegrenzer der Baureihe ESC-xxx dienen zum Schalten, zur Anlaufstrombegrenzung und zum Schutz einphasiger Verdichter in Kälte- und Klimaanwendungen.



Merkmale

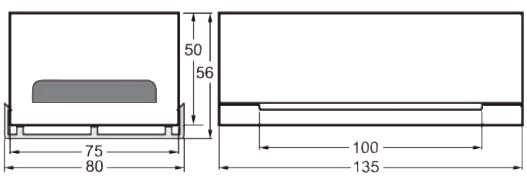
- Für Motoren mit maximal 25A/32A Nennstrom
- Begrenzung des Startstromes auf weniger als 45A
- Automatische Anpassung an die Verdichterleistung
- Viele Motorschutzfunktionen:
- Automatisches Ausschalten bei Unterspannung
- Automatisches Ausschalten bei blockiertem Rotor
- Begrenzung der Zahl der Motorstarts je Stunde
- Lange Kontaktlebensdauer durch thyristorgeschütztes Schalten
- Ersetzt Motorschütz
- Eingebautes Diagnoseprogramm
- Einfache Installation

Vorschriften:
EN 378 Sicherheitsbestimmungen für Kälteanlagen und Wärmepumpen
EN 60947-1 / EN 60947-5-1 Niederspannungsschaltgeräte
EN 60947-4-2 Schütze und Motorstarter; Halbleiter-Motor-Steuergeräte und -Starter für Wechselspannungen

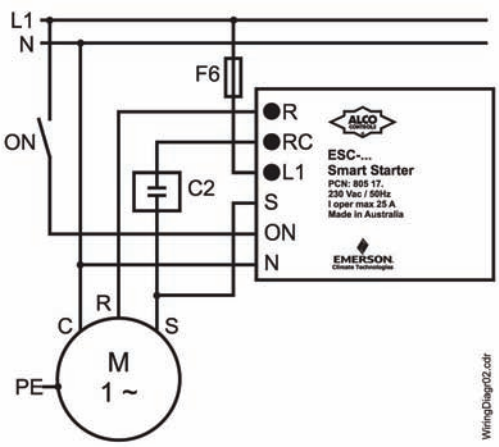
Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V 50 Hz
Nennstrom:	ESC-255: 25 A
	ESC-325: 32 A
Verdichter Startstrom:	wird auf max. 45 A begrenzt
Betriebstemperatur:	-20 ... +65°C nicht kondensierend
Lagertemperatur:	-40 ... +85°C nicht kondensierend
Startkondensator	200 ... 240 uF
Anlaufverzögerung nach Stop:	3 Min
Rüttelfestigkeit:	4 g (bei 10 … 1000 Hz)
Gewicht:	400 g
Schutzart IEC 529:	IP 20

Abmessungen mit Montageclip links



Stromlaufplan



ESC Kontakte:
R = Ausgang Motorwicklung
RC = Ausgang zum Motorkondensator
L1 = 230V / 50Hz Netzspannung
S = Sensor zum Startkondensator
ON = Starteingang, eingeschaltet bei Netzspannung 230V
N = Neutralleiter

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	max. Motorleistung [kW]	Zubehör
ESC-255	**298.0282**	25	inkl. 3-pol. Stecker für Steuerleitung u. Montageclips
ESC-325	**298.0283**	32	

Sanftanlaufgeräte
VAREOSOFT SAG-3 (B)

Merkmale

Der „Vareosoft“ SAG-3(B) arbeitet mit einer 6-poligen Stellerschaltung. Die Spannungsänderung wird durch Thyristoren im Phasenanschnittbetrieb erreicht. Die dem Motor zugeführte Spannung kann damit von Null bis zur vollen Netzspannung variiert werden. Die Zeitrampe ist an einem Trimmpotentiometer in einem Bereich von 0,3 bis 6 Sekunden einstellbar.
Um ein sicheres Anlaufen des Motors zu gewährleisten, kann der Startpunkt der Spannung zwischen 0 bis 90% der Netzspannung ebenfalls eingestellt werden (Anlaufmoment). Damit ist von der Drehzahl Null aus ein weiches Anfahren bzw. Auslaufen des Motors erreichbar. Ist die Anlaufphase abgeschlossen und steht dem Motor die volle Netzspannung zur Verfügung, werden bei den Geräten SAG-3B die Leistungshalbleiter intern durch ein Bypass-Schütz gebrückt und der Motor direkt vom Netz gespeist.

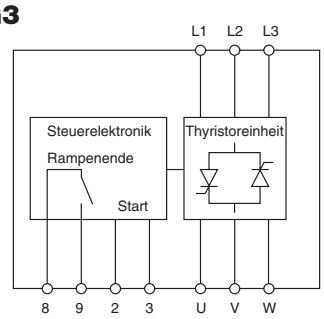


Dieses Bypass-Schütz bietet folgende Vorteile:
- die Verlustleistung des Steuergerätes wird minimiert
- EMV-Störungen werden reduziert

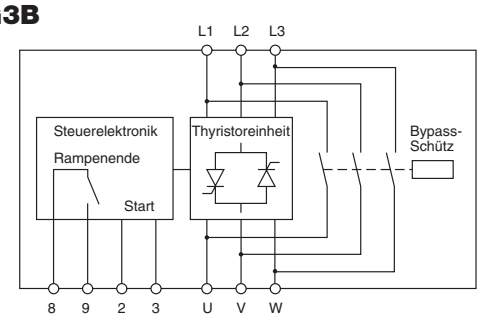
Der Anzugsstrom beim Sanftanlauf beträgt bei einer Startzeit von 1,5 bis 2,0 Sekunden nur etwa das 1,5 bis 2,5 fache des Motornennstromes.
Der progressive Spannungsanstieg zum Sanftanlauf eines Drehstromasynchronmotors wird mit einer Phasenanschnittschaltung aus 6 Thyristoren realisiert, die paarweise antiparallel geschaltet werden.
Durch Veränderung des Zündzeitpunktes und des Zündwinkels der Thyristoren wird eine progressiv steigende Spannung bei konstanter Frequenz erreicht.
Der Spannungsanstieg kann über eine Hochlauframpe gesteuert werden. Parameter dieser Hochlauframpe sind die Hochlaufzeit und der Startpunkt der Spannungsrampe.

Anschlussbilder

SAG3



SAG3B



Klemmen 2-3: durch potentialfreies Schließen der Klemmen wird das Gerät gestartet
Klemmen 8-9: potentialfreier Kontakt schließt nach Ende des Motorstarts (geeignet zur Ansteuerung von externem Überbrückungsschütz)

Technische Daten

Betriebsspannung:	400V ±10%, 50/60 Hz
Starts / h:	60 x 15 bis 20 sek. (33% ED)
Soft-Startzeit (einstellbar):	0,1 bis 6 sek.
Anlaufmoment (einstellbar):	±0 bis 90%
Umgebungstemperatur:	±0 bis +45°C
Lagertemperatur:	-15°C bis +65°C
Klima:	Luftfeuchte bis 93% ohne Betauung
Aufstellhöhe:	bis 1000m über NN, darüber 1% Stromreduzierung pro 100m
Verschmutzungsgrad:	1, IEC 664
Vibrationssicherheit:	10 bis 55Hz/0,15mm/12 Zykl. (XYZ)
Schutzart:	IP 00 (mit Berührungsschutz)
EMV-Daten:	
Störfestigkeit:	nach EN 50082, Teil 2
Störaussendung:	nach EN 50081, Teil 2

Auswahltabelle

Typ	**EDV-Nr.**	max. Motorleistung [kW]	Motorbemessungsstrom [A] U_N=400V	Bypass-Schütz
SAG-3B 23	**120.3801**	11	22,5	mit
SAG-3B 36	**120.3802**	18,5	35,5	mit
SAG-3B 45	**120.3803**	22	43	mit
SAG-3B 65	**120.3804**	33	63	mit
SAG-3B 75	**120.3805**	37	72	mit
SAG-3 23	**120.3811**	11	22,5	ohne
SAG-3 36	**120.3812**	18,5	35,5	ohne
SAG-3 45	**120.3813**	22	43	ohne
SAG-3 65	**120.3814**	33	63	ohne
SAG-3 75	**120.3815**	37	72	ohne

Aufzeichnungs- und Fernwartungssystem XWEB 500

Merkmale

XWEB 500 ist ein Aufzeichnungs- und Warnsystem, basierend auf der Web-Server Technologie. Ein neues, modernes Aufzeichnungssystem zur Einhaltung aller Temperaturen gemäss HACCP. Das Gerät erfüllt die EU-Verordnung 37/2005. Der Messwertfühler darf nicht der Regelfühler sein ! Es ist in der Lage mit externen Klienten zu kommunizieren, unter der Verwendung der Internet-Web-Sites. Der Klient-PC benötigt lediglich einen Standard-Browser, wie Microsoft Explorer® oder Netscape®.
Die Web-Seiten mit allen Informationen sind bereits auf dem Server enthalten; das Linux-Betriebssystemgarantiert maximale Effizienz und Sicherheit.
Der Server liest, speichert und prüft alle Daten, welche von den Dixell-Reglern und Modulen kommen, die über einer RS485-Verdrahtung angebunden sind. Kommunikationsprotokoll ModBus-RTU. Das XWEB 500 ist mit den meisten ModBus-RTU Geräten, welche nicht von Dixell produziert werden, kompatibel.



Die direkte Verbindung ist auch mit gekreuztem Ethernet-Netzwerkkabel möglich.
Klienten (PC'S) können mit dem Server auf verschiedenen Art und Weisen kommunizieren:

- Modem: sogenannte point to point - Verbindung, Modem zu Modem;
- Lokal über USB-Kabel: Bevor Sie das beiliegende USB-Kabel mit dem PC verbinden, bitte zuerst die USB-Software auf der CD-ROM installieren.
- Lokal über gekreuztes Ethernet-Kabel: Eine direkte Ethernet-Verbindung RJ45 mit Ihrem Ethernet-Anschluss am PC.
- Ethernet: Im hausinternen LAN-Ethernet-Netzwerk über RJ45-Verbindung.
- Intranet / Internet: wenn eine statische IP-Adresse vorhanden ist, über RJ45 - Verbindung.

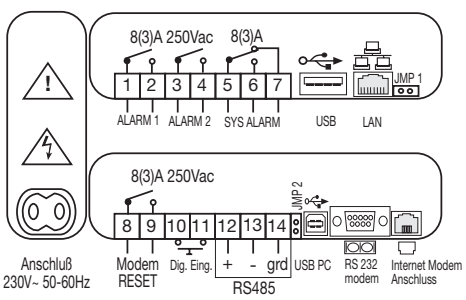
Funktionen des XWEB 500 - Managements:

- Daten-Anzeige und Aufzeichnung, Alarme der eingebundenen Regler registrieren und aufzeichnen
- Alarm-Management kann vom Anwender eingestellt werden: Relais aktivieren oder Weitermeldung als Fax, E-Mail oder SMS.
- Interaktive Befehle für angebundene Regler.
- Parameter der einzelnen Regler ändern.
- Grafische oder tabellarische Anzeige und Ausdruck der aufgezeichneten Daten.

Technische Daten

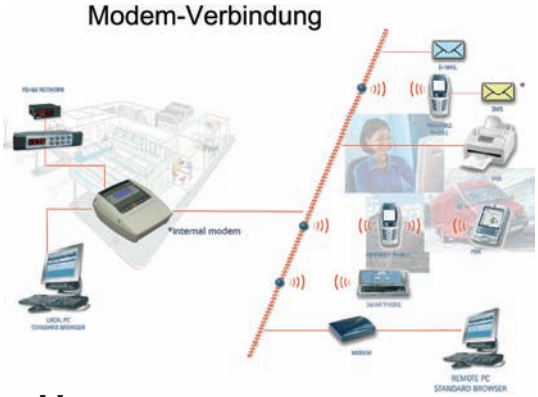
- 230V Spannungsversorgung (Spannungsversorgungskabel im Lieferumfang; 1,5m).
- Abmessungen: 230x210x87mm
- Max. Leistungsaufnahme: 20W
- 200MHz CPU
- RAM - Speicher: 32MB
- Festspeicher: 128MB
- Für bis zu 100 Regler
- 3x Relais-Ausgänge
- ModBus RTU - kompatibel
- Eingebautes Modem
- Ethernet-Anschluss RJ45
- USB – Anschluss für PC (Kabel für direkte PC-Verbindung im Lieferumfang; 1,8m)
- USB – Anschluss für externe Geräte
- COM-Port für externe Geräte

Anschlussbild

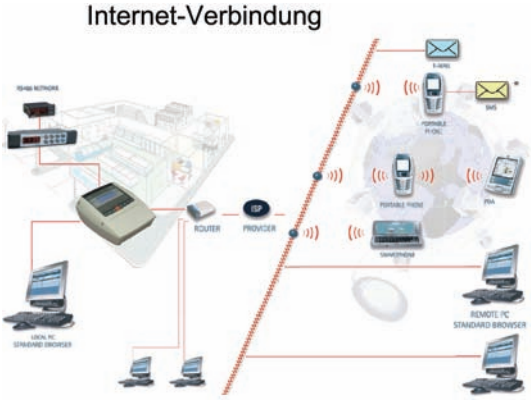


Anbindungsmöglichkeiten

Modem-Verbindung



Internet-Verbindung



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	B x H x T (mm)	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XWEB 500	**291.3434**	230 x 120 x 87	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac

Aufzeichnungsintervall kann individuell eingestellt werden.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CAB/WEB/NET	**298.3417**	CAB/WEB/NET Kabel 3 m, für die Einbindung in ein Ethernet-Netzwerk
CAB/WEB/PC	**298.3418**	CAB/WEB/PC Kabel 1 m, für die direkte Verbindung mit einem PC

Erfassungsmodule für Fühler & Alarme XJP(A) 60D (50D/SL)

Merkmale

Passende Datenerfassungmodule für alle in einer Kälteanlage vorkommenden Daten. Eingebaute serielle RS485-Schnittstelle mit ModBUS-RTU Protokoll. Bis zu 6 Eingänge für NTC, PTC, 4 bis 20mA und 0 bis 10V sowie 3 digitale Eingänge. Bis zu 10 Netz- Spannungseingänge (XJA-Serie). Leichte Programmierung mittels Hot-Key oder Handprogrammierung. (Jeder Eingang besitzt eine eigene virtuelle Adresse!)

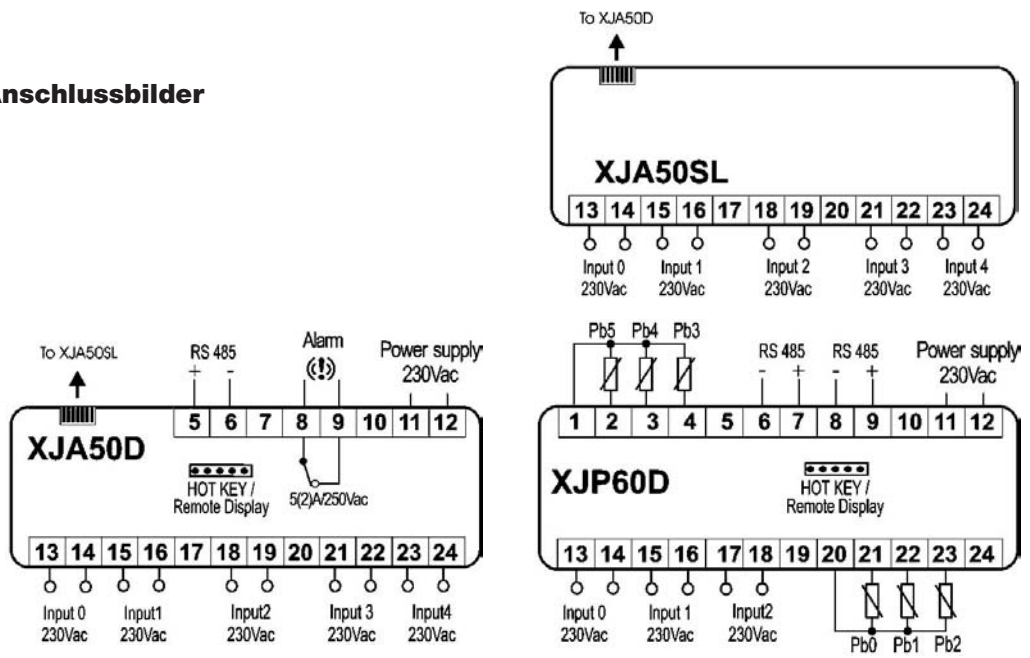


XJP60D: Erfassungsmodule für Fühler und Alarme, ohne Anzeige, bis zu 9 verschiedene Eingänge
XJA50D & **XJA50SL**: Erfassungsmodule für Alarme und Gerätestatus, ohne Anzeige, bis zu 10 unabhängige Eingänge

Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend
Einbau:	DIN-Schienenmontage
Leistungsverbrauch:	3 VA bei Fühlereingängen 6 VA bei Stromeingängen
Anzeige:	Verdichter: Rote LED mit d.p., 14,2 mm hoch
Übertragungsprotokoll:	ModBUS-RTU
Genauigkeit:	Besser als 1% vom Messbereich
Betriebstemperatur:	±0 bis +60°C
Relative Feuchte:	20 bis 85%
Mess- & Regelbereich:	NTC-Fühler: -40 bis +110°C PTC-Fühler: -50 bis +150°C
Auflösung:	0,1°C
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiter max. 2,5 mm²
Spannungsversorgung:	230V AC

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
XJP 60D-5C0P3	**291.3407**	Aufzeichnungsmodul 230V, 6 x PTC/NTC od. 3 x PTC/NTC + 3 x Digitaleingang
XJA 50D-5N105	**291.3409**	Mastermodul - Aufzeichnungsmodul-Alarmübertragung, 230V
XJA 50SL	**291.3410**	Slavemodul - Aufzeichnungsmodul-Alarmübertragung, 230V
DD000	**291.3408**	Verbindungskabel für XJA 50SL & XJA 50D
KP 1 PRG	**291.3415**	Handgerät für XJ 500 Module KB 1 - PRG
CAB/KB11	**291.3416**	Kabel für Handgerät KB1-PRG, CAB/KB11

THERMOMAX®

Kühlstellenregler mit Datenaufzeichnung Typ SMX 100

THERMOMAX®

Merkmale

Kompaktes Temperatur- und Abtausteuergerät für Kühlräume mit integrierter Echtzeituhr und Datenbank (Datalogger) zur papierlosen Datenerfassung mit zeitlicher Zuordnung der gemessenen Temperaturen. Im Speichermodul aufgezeichnete Daten können am Bildschirm angezeigt werden. (Wenn Speicher voll ist, wird immer das erste Achtel des Speichers gelöscht). Speicherung der Temperatur, Abtauzeiten und des Alarmstatus alle 15 Minuten. Möglichkeit der direkten Datenübernahme auf einen PC bzw. Zwischenspeicherung auf Masterlink-Modul. 2-Stufen-Alarm für Temperatur hoch und tief, 1. Alarmstufe mit einstellbarer Zeitverzögerung, 2. Alarmstufe mit sofortiger Meldung. Der potentialfreie Relaisausgang ist für die externe Störmeldung vorgesehen. Alarmfenster zur Anzeige von Störungen, Diagnosefenster mit Anzeige der eingestellten Parameter. Bei Stromausfall Weiterbetrieb bis zu 1 Stunde über internen Akku. Das Gerät entspricht der EU EMC Richtlinie 89/336/EEC. 4 Relaisausgänge erlauben die Ansteuerung von Verdichter, Verdampferlüfter, Abtauheizung und externer Störmeldung. Abtauvorgänge werden über die Echtzeituhr zum eingestellten Zeitpunkt gestartet und sowohl zeit- als auch temperaturabhängig beendet. Neben den bereits beschriebenen Datenerfassungs- und Alarmmeldungsmöglichkeiten besitzt das SMX-100 noch folgende Reglerfunktionen:

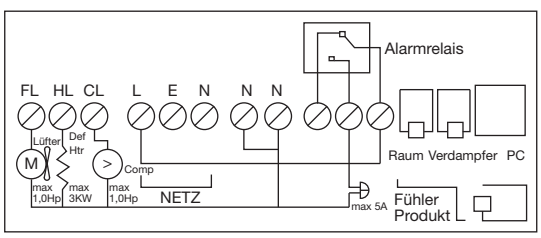


- Graphische Darstellung der Raum-, Produkt- oder Verdampfertemperatur mit Tendenzanzeige für steigende oder fallendeTemperatur.
- Gleichzeitige Digitalanzeige der Raum-, Produkt- und Verdampfertemperatur.
- Temperatursteuerung mit 1°C Auflösung.
- Einstellbare Verdichter-Verzögerungszeit, um die Schalthäufigkeit zu minimieren.
- Temperaturabhänge Verdampferlüftersteuerung.
- Wahlmöglichkeit zwischen Heißgas- und E-Abtauung
- 12 Abtauzeiten nach Uhrzeit, Abtaudauer Endtemperatur und Einschaltverzögerung.
- Manuelle Abtaumöglichkeit per Knopfdruck.
- Tastatur für Eingaben über Codewort sperren.
- Digitaler Eingang für Verdichterstatus (nur bei Fronttafeleinbau)
- Digitaler Eingang für Türkontaktschalter (nur bei Fronttafeleinbau)

Technische Daten

Versorgungsspannung:	220-240V-1- 50/60Hz 12V AC/DC bei Fronttafeleinbau
Temperaturfühler:	PT100 (nicht im Lieferumfang enthalten), verlängerbar bis 100 m
Kompensation:	3 Leiter kompensiert
Temperaturbereich:	-50 bis +50°C
Schaltdifferenz:	einstellbar von 1 bis 10°K
Speicherkapazität:	931 Tage
Anzeigeauflösung:	±1°C
Display:	LCD-Display mit „Supertwist" Grafik
Verzögerungszeiten:	einstellbar von 1 bis 99 Minuten
Relaisausgang Verdichter:	Schaltleistung 13A ohmsche Last, 735W induktive Last
Relaisausgang Verdampfer:	Schaltleistung 13A ohmsche Last, 500W induktive Last
Relaisausgang Abtauheizung:	Schaltleistung 13A ohmsche Last, 3000W ohmsche Last
Relaisausgang Alarm, potentialfrei:	Schaltleistung 5A ohmsche Last (normal angezogen)
Batterie:	PP3 (Ni-Cd) aufladbar
Abmessungen:	B=165, H=160, T=75mm B=174, H=110, T=54mm bei Fronttafeleinbau
Ausschnittmaß:	B=161, H=97 mm (nur bei Fronttafeleinbau)
Gehäuse:	Kunststoff
Schutzart:	IP55

Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SMX 100	**295.1326**	Kühlstellenregler mit Datenbank ohne Fühler
SMX 100	**295.1373**	Kühlstellenregler für Fronteinbau ohne Fühler CO 444 Netzwerk
SX 5	**295.1328**	PT 100 Fühler, 5m Kabellänge
SX 15	**295.1329**	PT 100 Fühler, 15m Kabellänge
SX 25	**295.1330**	PT 100 Fühler, 25m Kabellänge
SX 50	**295.1331**	PT 100 Fühler, 50m Kabellänge
EXT 10	**295.1307**	Fühlerverlängerung, 10m Kabellänge
EXT 20	**295.1308**	Fühlerverlängerung, 20m Kabellänge
EXT 50	**295.1321**	Fühlerverlängerung, 50m Kabellänge
Masterlink Hardware	**295.1333**	Zwischenspeichereinrichtung zur Datenfernübertragung
Masterlink Software	**295.1343**	Datenübertragung auf PC. Diskette mit Software und 5m PC-Verbindungskabel



Notrufanlage NA 401

Merkmale

Die Unfallverhütungsvorschriften für Kälteanlagen VBG 20 fordern bei Kühlräumen mit Temperaturen unter -10°C und einer Fläche von 10m² das Vorhandensein einer Notrufeinrichtung, deren Funktion auch bei Ausfall des Stromnetzes noch gewährleistet ist.
Das NA 401 besteht aus dem ausserhalb des Kühlraums angebrachten Alarmgerät und aus einem oder mehreren Schlagtastern, die im Kühlraum angebracht werden. Um Sicherheit zu gewährleisten, wird bei Netzausfall sowohl das Gerät als auch die Tasterbeleuchtung aus einem Akku versorgt. Bei Betätigen des Schlagtasters wird mit einem durchdringenden Alarmton, über potentialfreien Relaiskontakt und über eine RS-485-Schnittstelle gemeldet. Die Meldung kann erst durch Entsperren des Schlagtasters selbst wieder beendet werden.
Betriebsbereitschaft, Alarm und Akkustatus werden durch LED´s signalisiert, der eingebaute Akku ist wartungsfrei und wird durch einen prozessorgesteuerten Ladecontroller optimal geladen und überwacht.



Technische Daten

Betriebsspannung:	230V 50-60Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 5VA
Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Lagertemperatur:	-10 bis +60°C
Akku:	Bleiakku 1,3 Ah, wartungsfrei
Schalldruck Hupe:	100 dB(A)
Warnrelais:	1 x Wechsler
Schutzklasse:	IP 54
Abmessungen (B x T x H):	160 x 105 x 186mm
Lieferumfang:	NA-401 Alarmgerät incl. Akku, 1 x Schlagtaster

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
NA 401	**296.1908**	Elreha Notrufanlage für Tiefkühlräume
107-0607- 10	**296.1909**	Schlagtaster f. Notrufanlage NA 401

Fernüberwachungssystem SSMRG

Beschreibung



Das SSMRG ist eine Mikroprozessorsteuerung mit einem dual Band GSM Modem zum Einbau in Schaltschränken laut Abbildung oder im formschönen Gehäuse für Haus- bzw Industrieanwendungen. Es überwacht alle Arten von elektrischen Geräten. Einfache Fernüberwachung mittels Handy.

Systemvorraussetzung:
- SSMRG
- Handy
- SIM-Karte für SSMRG

Anwendungsbereich:

Kühl- und Klimaanlagen, Serverräume, EDV-Räume, Heizung u.v.m.

Funktionen:

•ALARMIEREN
Bei Eintritt eines Alarmfalles - einer der Eingänge wird aktiviert - wird eine Kurznachricht (SMS) an bis zu fünf Telefon Nummern versendet.

•SCHALTEN
Per SMS kann man gezielt Schaltvorgänge - an den Ausgängen - herbeiführen.

•ÜBERWACHEN
Per SMS kann der Zustand der Ein- bzw Ausgänge weltweit abgefragt werden.

•STEUERN
Per Datenruf kann einer Unterstation (zweites SSMRG) der Schaltvorgang ein bzw. aus übermittelt werden ohne dass eine Meldung an die vorgegebenen anderen Telefonnummern erfolgt. Dadurch entsteht eine Master-Slave Schaltung. Jede SSMRG Steuerung kann als Master oder Slave aber auch als Kombination von beiden eingesetzt werden, dies ist nur durch die Parametrierung erreichbar.

Jedes elektrische Gerät wird durch das SSMRG überall auf der Welt erreichbar.

Ausstattung:

- Versorgung durch Netzspannung 230V~, 24V~ oder 12V-
- 8 Eingänge (wahlweise 4 Eingänge)
- 8 Ausgänge (wahlweise 4 Ausgänge)
- integrierter Akku mit Netzversorgungsüberwachung
- gebaut für den rauhen, industriellen Einsatz

Abmessungen : 165 x 109 x 90 mm. Das SSMRG wird auf eine Tragschiene aufgesteckt.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SSMRG	**291.9901**	Fernüberwachungssystem für 4 Ein- u. Ausgänge; ohne Feuchteraumverteiler
SSMRG	**291.9902**	Fernüberwachungssystem für 8 Ein- u. Ausgänge; ohne Feuchteraumverteiler
Zubehör		
SSMRG	**291.9903**	Antennenverlängerung; 5 mtr. *)
SSMRG	**291.9904**	Kunststoff-Feuchteraumverteiler Aufputz, inkl. Pg Vers., 220 x 165 x 111 mm (BxHxT)

*) max. mögliche Verlängerung 5 Meter

ALCO Drucktransmitter Typ PT 4...

Merkmale



PT4 Drucktransmitter wandeln Druck in ein lineares elektrisches Ausgangssignal um. Dies geschieht mit Hilfe einer piezo-resistiven Meßzelle, auf die der Druck über eine Ölfüllung wirkt.
Dank der optimierten Kennlinienanpassung und der neuen vorkonfektionierten Anschlußkabel mit M12 Steckverbindung eignen sich die PT4 hervorragend für Anwendungen in der Kälte- und Klimatechnik.

- Druckaufnahme durch piezo-resistive Druckzelle mit großem Ausgangssignal für präzisen und störungsfreien Betrieb
- Druckaufnahme durch piezo-resistive Druckzelle mit starkem Ausgangssignal für präzisen und störungsfreien Betrieb
- Absolutdruckmessung durch Vergleich mit einem versiegelten Referenzdrucknormal
- Ausgangssignal 4 bis 20 mA
- Verbesserte Genauigkeit über den gesamten Temperaturbereich
- Druckbereiche kalibriert für spezifische Temperaturen und Druckbereiche von Kälte- und Klimaanwendungen
- Schnelle Kontaktierung über M12 Steckverbinder und vorkonfektionierte Anschlusskabel mit verschiedenen Längen
- Vibrations- und pulsationsunempfindlich
- Schutzart IP 65
- Kompakte Abmessungen
- Druckanschluß 7/16-20 UNF mit Schraderventilöffner
- Standard Druckbereiche identisch mit früheren ALCO Drucktransmittern
- CE-Zeichen gemäß EMV-Richtlinie

Technische Daten:

Versorgungsspannung:	8...30 V DC
Ausgang:	4 bis 20mA
Umgebungstemperatur:	-40 bis +80°C
Mediumtemperatur:	-50 bis +135°C
Berstdruck:	>150bar
Medieverträglichkeit:	FKW, HFCKW (nicht zugel. für Ammoniak u. brennbare Kältemittel)
Materialien:	Gehäuse, Druckanschluss Edelstahl Membran mit Medienkontakt 1.4435 / AISI 316L
Schutzart:	IP 65 nach EN 60529
Anschluss:	7/16" UNF Innengewinde mit Schraderöffner
Abmessungen:	75 (inkl.Stecker) x ∅ ca. 20mm/SW17
Einbaulage:	beliebig (max. Drehmoment am Druckanschl. 15Nm)
Zulassungen:	CE gem EMV Vorschriften

Lieferung ohne Anschlusskabel (siehe Kabelauswahl)

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	max.Betriebsdruck [bar] *)	Prüfdruck [bar] *)
PT4-07M	**272.6157**	-0,8 bis +7	4 bis 20mA	25	27,5
PT4-18M	**272.6158**	±0 bis +18	4 bis 20mA	33	36
PT4-30M	**272.6159**	±0 bis +30	4 bis 20mA	33	36
PT4-50M	**272.6160**	±0 bis +50	4 bis 20mA	50	55

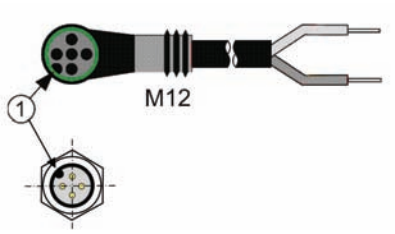
*) Überdruck/relativer Druck

Kabelauswahl

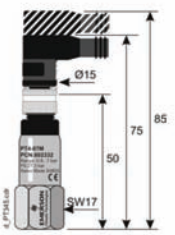
Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [C°]	Kabellänge [m]	Adernquerschnitt	Gewicht [g]
PT4-M15	**272.6161**	-50 ... +80 °C	1,5	2 x 0,34 mm²	50
PT4-M30	**272.6162**		3,0		80
PT4-M60	**272.6163**		6,0		140

Bitte beachten: Kabellängen über 6.0m müssen auf die Signalstärke des Ausgangssignals und bezüglich der Einhaltung der EMV-Vorschriften in der jeweiligen Anlage überprüft werden.

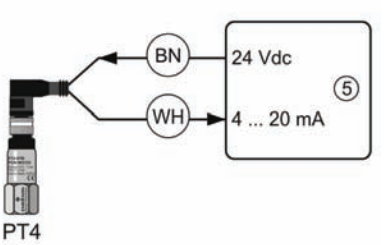
Erläuterung:
BN = braune Ader, Versorgungsspannung 24V
WH = weiße Ader, Signalausgang 4 … 20mA
(5) = Elektronischer Controller z.B. EC2 & EC3 Baureihe



PT4-xxM Baureihe



PT4-xxM Baureihe Anschlußkabel



Der vorkonfektionierte Stecker PT4- Mxx kann nur in einer Richtung auf den Drucktransmitter PT4-xxM aufgesteckt werden.
Zur Orientierung dient ein Noppen im Stecker und die entsprechende Aussparung (1) im Drucktransmitter.

DIXELL Drucktransmitter Typ PP...

Merkmale

Der Drucktransmitter PP... sind sehr präzise Drucktransmitter die einfach zu installieren sind. Die Transmitter liefern ein Einheits-Stromsignal von 4 ÷ 20mA. Der Transmitter ist in einem wasserdichten, mit Öl gefüllten Stahlgehäuse untergebracht. Damit sind exakte und konstante Messungen auch bei Vibrationen möglich und eine lange Lebensdauer gewährleistet. Das Kabelmaterial ist Silicon. Das Gehäuse des Transmitters ist aus V2A-Stahl und ermöglicht eine Montage auch in kritischen Umgebungen.



Technische Daten:

Spannungsversorgung:	8 bis 28V DC
Leistungsaufnahme:	20mA max
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +80°C
Ausgang:	4 bis 20mA
Genauigkeit:	1% vom Meßwert
Anschlüsse:	2 Leiter
Anschlussleitung:	2m fest angeschlossenes Kabel
Material:	Edelstahl 1.4435
Schutzart:	IP 65
Gewinde:	7/16" UNF Aussengewinde
Abmessungen:	60 x ∅ 17mm/SW17
Gewicht:	ca. 150g

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	Prüfdruck [bar]
PP-07	**297.3412**	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	25
PP-12	**297.3416**	±0 bis +11	4 bis 20mA	
PP-30	**297.3413**	±0 bis +30	4 bis 20mA	45

HUBA Drucktransmitter Typ 506...

Beschreibung

Die Drucktransmitter der Typenreihe 506 mit bewährter Keramiktechnologie haben kalibrierte und verstärkte Sensorsignale, die als standardisierte Stromausgänge zur Verfügung stehen.

Merkmale

- Kompakte Bauart
- Idiales Preis- Leistungsverhältnis
- Robuste Keramik-Sensor-Technologie
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Kein mechanisches Altern



Technische Daten:

Spannungsversorgung:	11 bis 33V DC
Leistungsaufnahme:	20mA max
zul. Umgebungstemperatur:	-40 bis +80°C
Ausgang:	4 bis 20mA
Genauigkeit:	±0,16 mA
Anschlüsse:	2 Leiter
Druckanschlüsse:	Innengewinde: 7/16" UNF mit Schradernippel oder Aussengewinde: 7/16" UNF
Material:	Keramik/Inox 1.4305
Dichtmaterial:	CR
Gehäusematerial:	Haube Pa 6
Überlast:	2-facher Messendwert
Einbaulage:	Beliebig
Abmessungen:	mit Aussengewinde 77,2 x ∅ 36mm/SW19 (ohne Stecker) mit Innengewinde 63,7 x ∅ 36mm/SW19 (ohne Stecker)

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	Anschluss [7/16" UNF]
506.930A23101W	**297.4901**	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	innen
506.932A23101W	**297.4902**	±0 bis +25	4 bis 20mA	innen
506.930A03101W	**297.4903**	-1 bis +9	4 bis 20mA	innen
506.933A2310W	**297.4908**	±0 bis +30	4 bis 20mA	innen
506.930A23121W	**297.4905**	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	aussen
506.932A23121W	**297.4906**	±0 bis +25	4 bis 20mA	aussen
506.930A03121W	**297.4907**	-1 bis +9	4 bis 20mA	aussen

KRIWAN Drucktransmitter Typ 13D...

Beschreibung:

Das Gerät besteht aus einem robusten Edelstahlgehäuse, in dem ein industrielleer, Temperaturkompensierter Druckaufnehmer mit Schraderöffner gemeinsam mit eine Messumformung gekapselt, untergebracht ist. Gemessen wird der Relativdruck des Mediums bezogen auf Atmosphärendruck. Der Drucktransmitter stellt ein lineares Einheitssignal von DC 4 ... 20mA für den angegebenen Messbereich zur Verfügung.

Merkmale:

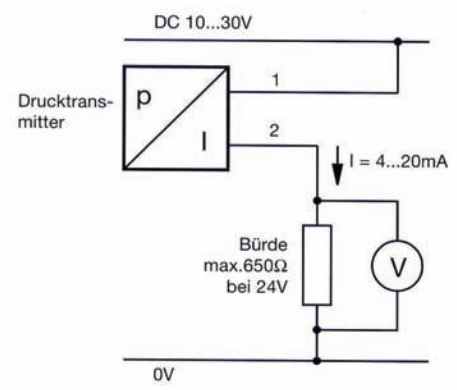
Der Sensor ist mit einem 2-Leiter-Anschlusskabel ausgestattet. Bei verlängerung des Anschlusskabels ist ein geschirmtes Kabel zu verwenden. Die Montage des Sensors in Kälteanlagen mit Frigenen erfolgt mittels beigelegtem Kupfer-Dichtring.

Technische Daten:

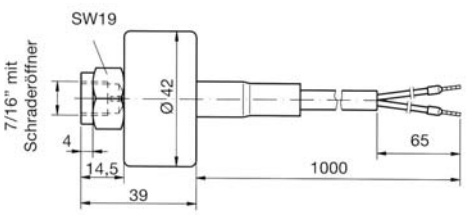
Anschluss:	10 bis 30V DC
zul. Umgebungstemperatur:	-30 bis +80°C
Ausgang:	DC 4 bis 20mA
Bürdenwiderstand:	max. 650 Ω bei 24V
Liniarität:	< 0,3%
Wiederholgenauigkeit:	< 0,1%
Temperaturstabilität:	< 0,03% /°C
Überlastgrenze:	35bar
Anschlussleitung:	1m, Gummi isoliert, witterungsbeständig
Gehäuse und Messzelle:	Edelstahl
Schutzart:	IP 67 nach EN 60529
Gewinde:	7/16" UNF Innengewinde
Abmessungen:	39 x ∅ 42mm/SW19
Gewicht:	ca. 150g

Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	Prüfdruck [bar]
13 D 800	**272.6019**	-1 bis +9	4 bis 20mA	35
13 D 801	**272.6027**	±0 bis +25	4 bis 20mA	35

Anschlussbild



Abmessungen



WURM Drucktransmitter Typ DAM...

Merkmale

Die Druckmessumformer werden zur Erfassung von Drücken in flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt. Der Druck wird in ein elektrisches Signal umgewandelt.

Besondere Vorteile sind:
- kompakte Bauweise
- integrierter Verstärker
- hohes Ausgangssignal
- günstiges Preis- Leistungsverhältnis
- weitgehende Medienverträglichkeit



Montagehinweis

Die Drucktransmitter werden über das Standardgewinde an den Kältekreislauf angeschlossen. Um eine Kondensation von Feuchtigkeit am Gehäuse und damit das eventuelle Eindringen von Feuchtigkeit in das Sensorinnere zu vermeiden, muss dafür gesorgt werden, dass das Gehäuse der Transmitter immer eine Temperatur oberhalb des aktuellen Taupunktes besitzt. Der thermische Einfluss auf den Drucktransmitter über die Rohrleitungen ist möglichst gering zu halten. Es ist daher nicht zulässig den Transmitter z.B. direkt in Saugsammelleitungen oder andere Leitungen mit großem Rohrquerschnitt zu montieren. Der Anschluss sollte immer über eine Kapillarleitung mit einer Mindestlänge von 200mm erfolgen.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	aus jeweiligen Gerät (8 bis 30V DC)
Elektrischer Anschluss:	2 - Leiter Klemme (1): Versorgungsspannung (8 bis 30V DC) Klemme (2): Messsignal (4 bis 20mA) Klemme (3): nicht verwendet
Ausgang:	4 bis 20mA / Zweileiter (Eingeprägter Strom in Spannungsversorgung)
zulässiger Temperaturbereich:	-20°C bis +85°C
Messbereich 40500070	-0,5 bis 7 bar, Niederdruck
Messbereich 40500080	±0 bis 25 bar, Hochdruck
Überlastgrenze:	2-facher Messendwert
Schutzart:	IEC 60 529 / EN 60529
Durchmesser:	Ø 25mm
Höhe:	105mm
Gewinde:	7/16"-20UNF-A, Länge 16mm
CE Kennzeichen:	89/336/EWG Störemision und Störfestigkeit EN 61325

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
DAM 7	**297.3208**	Druckaufnehmer DAM 7; -0,5 bis +7 bar
DAM 25	**297.3209**	Druckaufnehmer DAM 25; 0 bis +25 bar

Feuchtefühler XH 20 P

Merkmale

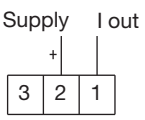
Die Sonde XH 20 P ist für alle Anwendungen der Messung und Regelung von rel. Luftfeuchte geeignet. z.B. Kühlung, Trockenprozesse u.a.
Feuchtefühler mit aufgeschraubter Sinter-Schutzkappe aus Bronze (im Lieferumfang)



Technische Daten

Spannungsversorgung:	9 bis 20V DC
Leistungsaufnahme:	max. 20mA
Anschluss:	2-Leiter
Anschlüsse:	Schraubklemmen, max. 2,5 mm²
Ausgangssignal:	4 bis 20 mA
Messmethode:	kapazitiv
Ansprechempfindlichkeit:	kleiner 20 sek.
Externe Last:	max. 120 Ohm
Messbereich:	0 bis 99% rel.
Genauigkeit bei 25°C:	3% vom Messwert
Betriebstemperatur:	±0 bis +70°C
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Schutzart:	IP 65

Anschlussbild



Typ	EDV-NR.	Bezeichnung
XH 20P	**298.3403**	Feuchtefühler, rel. Feuchte 0 bis 99%

Zubehör

Temperaturfühler

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
PTC (N) 1,5m	**298.1701**	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
PTC (N) 3,0m	**298.1702**	PTC 3,0 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x30 mm)
PTC (N) 5,0m	**298.1762**	PTC 5,0 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
PTC (S) 1,5m	**298.1704**	PTC 1,5 m, Silikon-Kabel, -55°C/+140°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
PTC (S) 3,0m	**298.1705**	PTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -55°C/+140°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	**298.1718**	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC (N) 1,5m	**298.1719**	NTC 1,5 m, PVC-Kabel, -30°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC (N) 3,0m	**298.1716**	NTC 3,0 m, PVC-Kabel, -30°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC (S) 1,5m	**298.1717**	NTC 1,5 m, Silikon-Kabel, -40°C/+110°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC (S) 3,0m	**298.1724**	NTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -40°C/+110°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
Pt100 (S) 3,0m	**298.1797**	Pt100 3,0 m, Silikon-Kabel, -50°C/+180°C, (V2A-Hülse 6x100 mm,3-Leiter)

Drucktransmitter

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
PP-07	**297.3412**	Dixell Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen
PP-30	**297.3413**	Dixell Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen

Transformatoren

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
TF 03N000	**298.1757**	Transformator 230/12V 3VA VDE
TF 05N000	**298.1767**	Transformator 230/12V 5,6VA

Sonstiges Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
XJ485	**291.3421**	Schnittstellenmodul TTL-RS485
CAB/RS1	**291.3414**	Multipolar-Kabel für XJ485, 1m
FA64	**298.3411**	Einbauadapter für XT11 für Ausschnitt 71 x 29 mm
RG - C	**291.3412**	Gummidichtung für Gerät 74 x 32 mm
RG - R	**291.3411**	Gummidichtung für Geräte 72 x 72 mm
Hot Key	**291.3406**	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
KP 1 PRG	**291.3415**	Handprogrammiergerät für Erfassungsmodule
XJ485-CX	**291.3435**	Adapter TTL/RS485 inkl. 10cm Verbindungskabel
CAB/KB11	**291.3416**	Kabel für Handprogrammiergerät KB1PRG, 1 m

Temperatursensoren

Beschreibung:
Die Sensoren werden zur Messung von Temperatur hauptsächlich in kältetechnischen Anwendungen eingesetzt. Qualitativ hochwertige Pt1000 Temperatursensoren verringern Messfehler und machen einen Abgleich normalerweise überflüssig. Die technischen Daten werden von Bauform und Material bestimmt. Durch die konstruktive Formgebung werden kurze Ansprechzeiten erreicht.

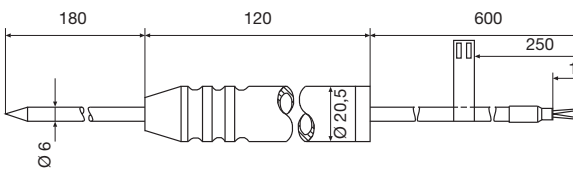
Technische Daten Pt1000 nach EN 60751 Kl.B:

Empfohlener Mess-Strom für	
Eigenerwärmung < 0,1K:	DC 0,2 bis 2mA
Sensorerwärmung bei ±0°C:	1000Ω ± 1,20Ω
Widerstandsänderung 0 bis 100°C:	3,85Ω/K
Isolationsprüfung U_{is}:	AC 1,5kV

Sensor 02 D 528

Technische Daten:

Messbereich:	-60 bis +90°C (an Spitze)
zul. Umgebungstemperatur:	-60 bis +90°C
Schutzart nach EN 60529:	IP68
Anschlussleitung:	Silikon, 2 x 0,25mm² (AWG 24)
max, Mess-Strom:	0,4mA (ohne Eigenerwärmung
max, Anschluss-Spannung:	DC 15V
Schutzrohr:	V4A 1.4571, lebensmittelecht
Handgriff:	Teflon

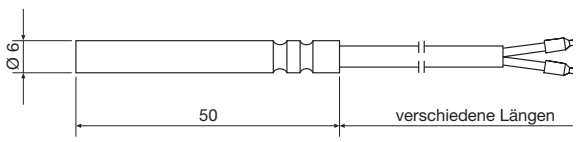


Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
02 R 528	**272.6014**	Kriwan Einstech Temperatursensor Pt 1000

Sensor 02 D 539/...S21/...S22

Technische Daten:

Messbereich:	-50 bis +100°C
zul. Umgebungstemperatur:	-50 bis +100°C
Schutzart nach EN 60529:	IP65
Anschlussleitung:	Silikon, 2 x 0,25mm² (AWG 24)
Sensorschutz:	Hülse V4A 1.4571, 2-fach rolliert

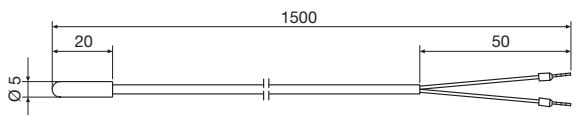


Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
02 D 539S21	**272.6015**	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 10 Meter
02 D 539S22	**272.6016**	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 3 Meter

Sensor 02 D 543

Technische Daten:

Messbereich:	-50 bis +105°C
zul. Umgebungstemperatur:	-50 bis +105°C
Schutzart nach EN 60529:	IP65
Anschlussleitung:	TPE-Gummi, 2 x 0,32mm² (AWG 22)
Sensorschutz:	TPE-Gummi, vulkanisiert



Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
02 D 543	**272.6017**	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm

Zubehör

Ersatzteile/Zubehör		
02 R 301	**272.6008**	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A
02 R 302	**272.6009**	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A
02 R 303	**272.6010**	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A
02 R 299	**272.6013**	Kriwan Software für Leitwarte INT 100 CCM, Coolcontrol Mini
02 R 291	**272.6094**	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485
CD4200153F	**272.6092**	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA



Temperaturfühler Typ A99

Anwendung

Diese Temperaturfühler sind für die Anwendung in Kälte-, Klima-, Heizungs- und Lüftungsanlagen geeignet und können z.B. mit System 27 NOVA oder für temperaturgesteuerte Drehzahlregler verwendet werden.
Die Temperaturfühler A99 gibt es in folgenden Ausführungen:

- Fühler mit Schutzrohr Ø 6 x 50 mm (A99Bx)
- Raumtemperaturfühler (A99RY)
- Außenfühler (A99EY)
- Kanalfühler, schnell ansprechend (A99DY)

Merkmale

- Die Temperaturfühler A99 haben ein hochempfindliches PTC-Fühlerelement
- Die Fühlerkennlinie ist nahezu linear
- Jeder Fühler hat die gleiche Charakteristik durch Einzelkalibrierung, dadurch unabhängig in der Regler-Kombination
- Edelstahlausführung



Technische Daten:

Fühlerelement: PTC 1000Ω bei 20,5°C
Meßbereich: -40 bis +120°C
Genauigkeit: < ± 0,5°K bei -20 bis +80°C

Fühler Typ	EDV-Nr.	Werkstoff Tauchrohr	Anschlussleitung oder Fühlerabmessung	Einsatzbereich [°C]	Schutzart [IP]
PTC Fühler mit Schutzrohr Ø 6 x 50 mm					
A99 BB-300C	**298.2250**	Edelstahl 1.4404	3 m PVC-Leitung	-40 bis +100	68
PTC Kanalfühler					
A99 DY-200C	**298.2251**	Cu	200mm	-20 bis +60 [1*)]	30 [2*)]
PTC Raumfühler					
A99 RY-1C	**298.2252**	ABS, RAL9010	81 x 81 x 31mm	-20 bis +60	30
PTC Außenfühler					
A99 EY-1C	**298.2253**	Polykarbonat	94 x 47 x 42mm	-40 bis +60	54

[1*)] Umgebungstemperatur liegt bei -40 bis +60
[2*)] Das Fühlerteil hat die Schutzart IP 68

Feuchtefühler Typ HT-900x

Merkmale

Die Feuchtefühler können in Verbindung mit den Geräten des System 27 Nova eingesetzt werden.

Technische Daten

Betriebsspannung: 12 bis 30V DC
Ausgangssignal: ±0 bis 10V DC
Umgebungstemperatur: ±0 bis +60°C
Abmessungen: Kanalausführung: 83 x 83 x 201mm, Tauchrohr Ø 25mm Einbaulänge 153mm
Raumausführung: 81 x 81 x 31mm



Fühler Typ	EDV-Nr.	Werkstoff	Anschlussleitung/ Tauchrohr [mm]	Einsatzbereich [°C]	Schutzart [IP]
Kanalfeuchtemuessumformer ohne Temperaturmessung (alt: W99 D-9100)					
HT-9000-UD1	**298.2247**	Polykarbonat	Ø 25 x 153	0 bis 100 % r.F.	30
Raumfeuchtemessumformer ohne Temperaturmessung (alt: W99 R-9100)					
HT-9000-URW	**298.2248**	Polykarbonat	-	0 bis 100 % r.F..	30
Raumfeuchtemessumformer mit Temperaturfühler (alt: AW99 R-9100)					
HT-9009-URW	**298.2233**	Polykarbonat	-	0 bis 100 % r.F. ±0 bis +60°C(PTC)	30

THERMOMAX® **Zubehör** THERMOMAX®

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SX 5	**295.1328**	Temperaturfühler, 5m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 15	**295.1329**	Temperaturfühler, 15m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 25	**295.1330**	Temperaturfühler, 25m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 50	**295.1331**	Temperaturfühler, 50m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 100	**295.1382**	Temperaturfühler, 100m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
A6906	**295.1310**	±0°C Temperaturfühler (Pseudotemperaturfühler)
EXT 10	**295.1307**	Fühlerverlängerung 10m
EXT 20	**295.1308**	Fühlerverlängerung 20m
EXT 50	**295.1321**	Fühlerverlängerung 50m
SX 5E	**295.1332**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 5m Kabell. (PT100)
SX 15E	**295.1389**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 15m Kabell. (PT100)
SX 25E	**295.1390**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 25m Kabell. (PT100)
SX 50E	**295.1391**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 50m Kabell. (PT100)
C0429	**295.1342**	THERMOMAX Feuchtefühler, 5m Kabell. für SM-Quattro/SM12
A6936	**295.1357**	Wandbefestigung für Feuchtefühler
Masterlink Hardware	**295.1333**	Zwischenspeichereinrichtung zur Datenfernübertragung
Masterlink Software	**295.1343**	Datenübertragung auf PC. Diskette mit Software und 5m PC-Verbindungskabel





Schaltkästen Übersicht

In dieser Übersicht und auf den folgenden Seiten stellen wir unsere Serienschaltkästen vor.

Darüber hinaus liefern wir Schaltschränke, die nach Ihren Wünschen und Funktionsangaben gefertigt werden. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an eines unserer Verkaufshäuser, wir helfen Ihnen gerne bei der Ausarbeitung.

EDV-Nr.	Typ	Einsatzbereich
272.6364	PEWEE/E	**230V-1-50Hz, mit Abtauheizung, für Normal- und Tiefkühlung** Verflüssigungssatz 230VAC, max. 10 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230VAC, max. 1,5 A Abtauheizung 230VAC, max. 1,8 kW Abtauung über Abtauheizung Echtzeituhr
272.6365	PEDEE/E	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Verflüssigungssatz 400V-3-50Hz, max. 7 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230VAC, max. 1,5 A Abtauheizung 230VAC, max. 1,8 kW Abtauung über Abtauheizung Echtzeituhr
272.6366	PEDED/E	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Verflüssigungssatz 400VAC, Max. 10 A Betriebsstrom Verdampferlüfter 230VAC / 400 VAC Abtauheizung 400VAC, max. 7 kW / 10 A Kondensatorlüfter 230VAC / 400 VAC, max. 3 A Echtzeituhr
272.6367	PEWEE/S	**230V-1-50Hz, mit Abtauheizung, für Normal- und Tiefkühlung** wie PEWEE jedoch in Split - Bauweise Last- und Bedienteil getrennt, Echtzeituhr
272.6368	PEDEE/S	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** wie PEDEE jedoch in Split - Bauweise Last- und Bedienteil getrennt, Echtzeituhr
272.6369	PEDED/S	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** wie PEDED jedoch in Split - Bauweise Last- und Bedienteil getrennt, Echtzeituhr
272.6360	Leistungsteil PEDL	**400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung** Last- und Regeleinheit getrennt, Verflüssigungssatz 400V-3-50Hz, max. 7 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230VAC, max. 1,5 A Abtauheizung 230VAC, max. 1,8 kW Abtauung über Abtauheizung
272.6359	Regeleinheit PERE/2	
272.2408	ECP 200 Expert	**230V-1-50Hz, mit digitalem Temperatur- und Abtauregler** Verdichter 230V-1-50Hz, max. 8,0 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 3,0 kW Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf
272.2409	ECP Plus 200 Expert	**230V-1-50Hz, mit digitalem Kühlstellenregler und Datalogger** Verdichter 230V-1-50Hz, max. 8,0 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 3,0 kW Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf
271.2731	INTEGRA SMX 5,5-400	**400V-3-50Hz, mit digitalem Kühlstellenregler und Datalogger** Verdichter 400V-3-50Hz, max. 11,0 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W Abtauheizung 230V-3-50Hz, max. 3 x 3,6 kW/16A Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf













Schaltkasten
Typ PEWEE/E

Anwendung



Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Wechselstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen internen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 570 C Echtzeit.
Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.
Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down"-Schaltung realisiert werden.
Die Störmeldungen von Niederdruck und Hochdruck werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.

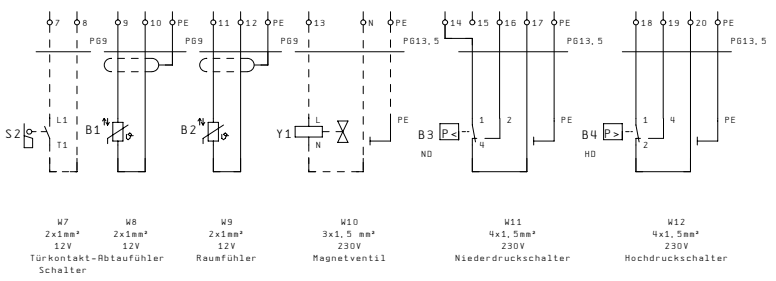
Technische Daten

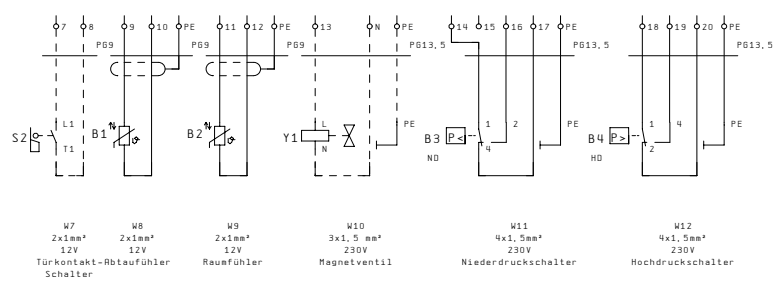
Anschlussart:	230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	230 VAC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 VAC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 VAC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 VAC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR170C b.DEWEE, XR570C b.DEWEE/E
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
3 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
2 Stk. Leitungsschutzschalter
13 Anbauverschraubungen (2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 4 x Pg 9)

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
PEWEE / E	**272.6364**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEWEE/E mit XR570C inkl.Fühler, Echtzeituhr

Klemmleiste





Schaltkasten
Typ PEDEE/E

Anwendung



Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen internen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 570 C Echtzeit bei.
Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.
Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down"-Schaltung realisiert werden.
Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.

Technische Daten

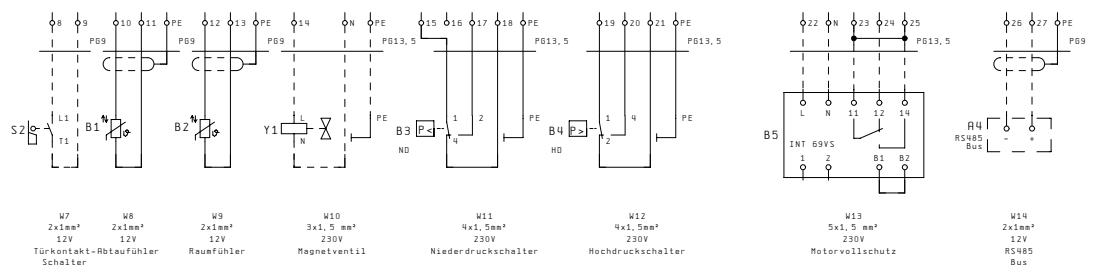
Anschlussart:	400 V AC / 230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	400 V AC, max. 7 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 V AC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

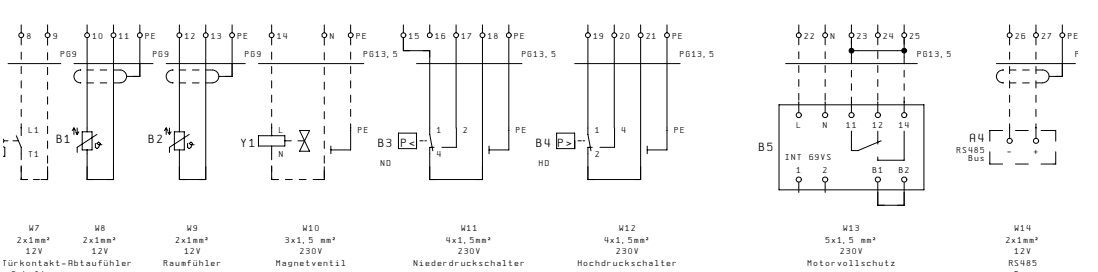
Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR170C b.DEWEE, XR570C b.DEWEE/E
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
3 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
1 Stk. Leitungsschutzschalter
1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
14 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 4 x Pg 9)

Typ*)	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEDEE / E	**272.6365**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDEE/E mit XR570C inkl.Fühler, Echtzeituhr

*) Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/169

Klemmleiste





Schaltkasten
Typ PEDED/E

Anwendung



Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Drehstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen internen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 570 C Echtzeit.
Der Kondensatorlüfter wird einen separaten Leistungsschütz angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Drehstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.
Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down"-Schaltung realisiert werden.
Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.

Technische Daten

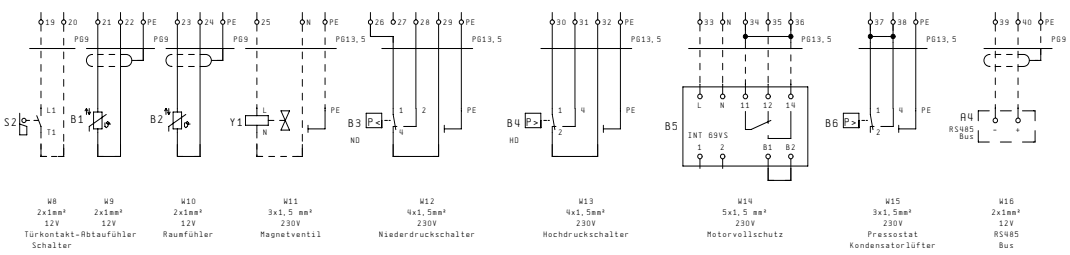
Anschlussart:	400 V AC 50/60 Hz
Verdichter:	400 V AC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Abtauheizung:	400 V AC, max. 7 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B = 350 H = 450 T = 160 mm
Gewicht:	ca. 9500 gr.

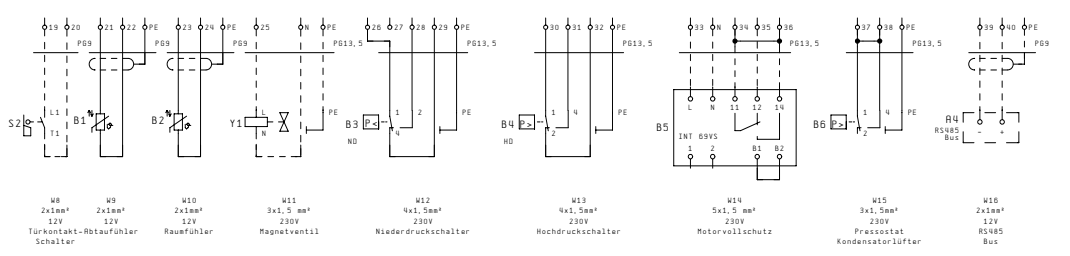
Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR170C b.DEWEE, XR570C b.DEWEE/E
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
4 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
2 Stk. Leitungsschutzschalter
1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
16 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 3 x Pg 16; 8 x Pg 13,5; 4 x Pg 9)

Typ*)	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
PEDED / E	**272.6366**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDED/E mit XR570C inkl.Fühler, Echtzeituhr

*) Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/169

Klemmleiste





Schaltkasten Split - Bauweise
Typ PEWEE/S

Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Wechselstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen externen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XW 570 K inkl.Gehäuse.
Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.



Symbolbild

Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.
Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down"-Schaltung realisiert werden.
Die Störmeldungen von Niederdruck und Hochdruck werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.



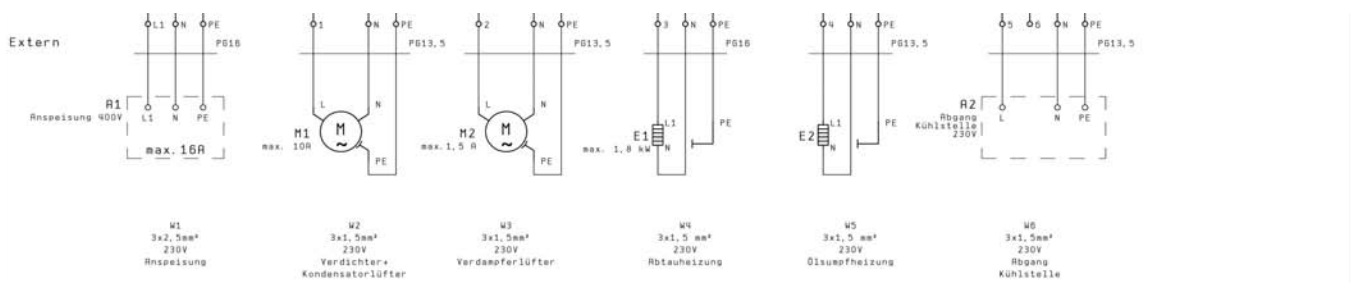
Technische Daten

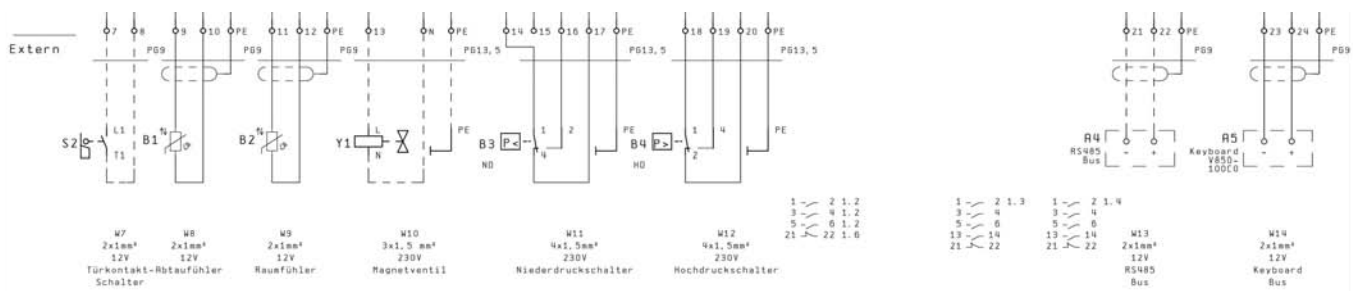
Anschlussart:	230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	230 VAC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 VAC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 VAC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 VAC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
3 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
2 Stk. Leitungsschutzschalter
14 Anbauverschraubungen (2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 5 x Pg 9)

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
PEWEE/S	**272.6367**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEWEE/S mit XW570K inkl.Fühler

Klemmleiste





Schaltkasten Split - Bauweise Typ PEDEE/S

Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen externen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XW 570 K inkl.Gehäuse.
Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.



Symbolbild

Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.
Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down"-Schaltung realisiert werden.
Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.



Technische Daten

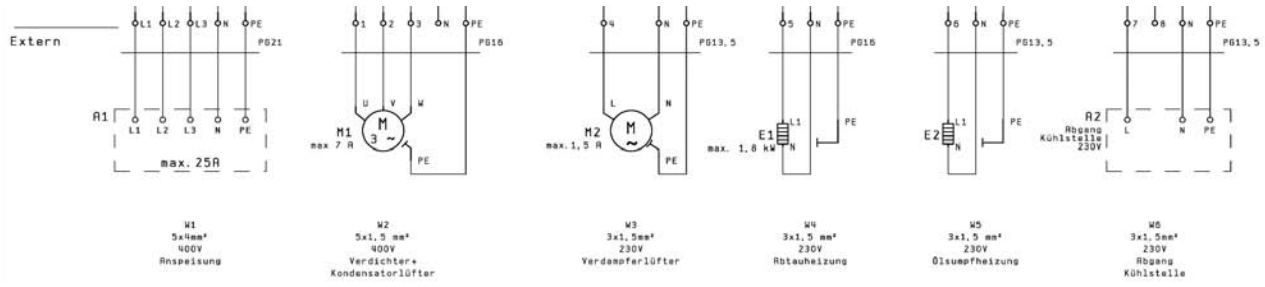
Anschlussart:	400 V AC / 230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	400 V AC, max. 7 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 V AC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

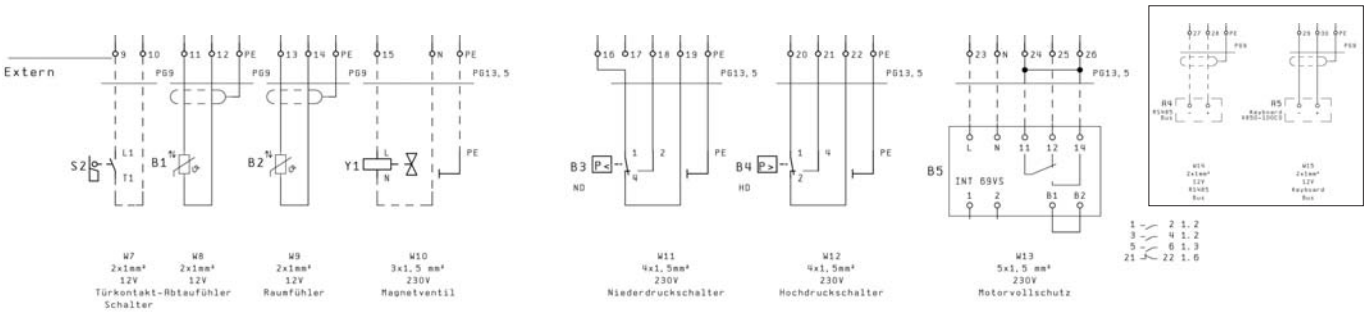
Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
3 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
1 Stk. Leitungsschutzschalter
1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
15 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 5 x Pg 9)

Typ*)	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEDEE/S	272.6368	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDEE/S mit XW570K inkl.Fühler

*) Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/169

Klemmleiste





Schaltkasten Split - Bauweise Typ PEDED/S

Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Drehstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen externen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XW 570 K inkl.Gehäuse.
Der Kondensatorlüfter wird einen separaten Leistungsschütz angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Drehstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.



Symbolbild

Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.
Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down"-Schaltung realisiert werden.
Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet. Leichte Programmierung über Hot-Key **291.3406**.



Technische Daten

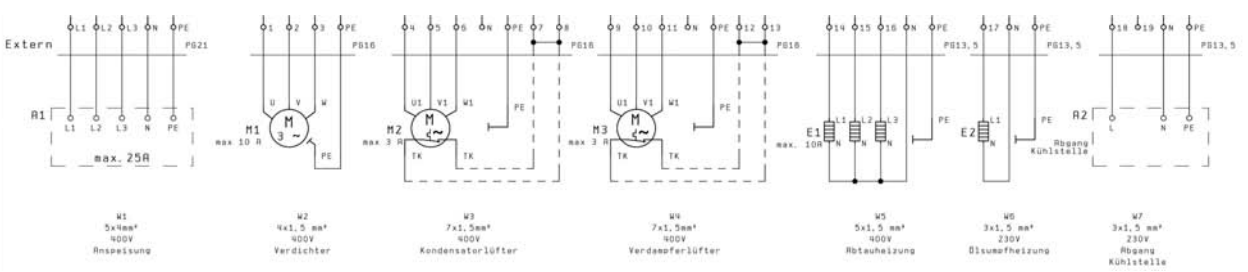
Anschlussart:	400 V AC 50/60 Hz
Verdichter:	400 V AC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Abtauheizung:	400 V AC, max. 7 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B = 350 H = 450 T = 160 mm
Gewicht:	ca. 9500 gr.

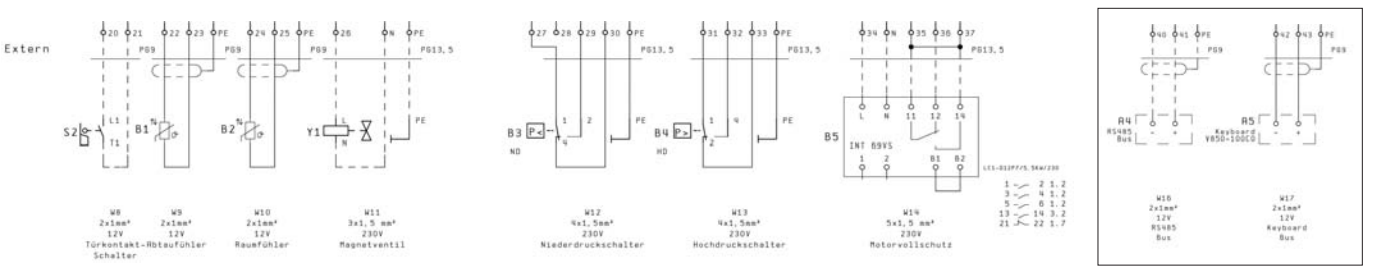
Ausstattung:
1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse
2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
4 Stk. Leistungsschütze
1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
2 Stk. Leitungsschutzschalter
1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
17 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 3 x Pg 16; 8 x Pg 13,5; 5 x Pg 9)

Typ*)	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEDED/S	**272.6369**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDED/S mit XW570K inkl.Fühler

*) Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/169

Klemmleiste





Allgemeine Beschreibung der Kühlanlagensteuerungen PE...

Allgemeine Beschreibung der Kühlanlagensteuerungen

Die Steuerungen sind für 230 VAC, bzw. 400 VAC, je nach Type ausgelegt. Als Regelung kommt ein Dixell XR 570 C bzw. WX 570 K Regelgerät zum Einsatz, dass folgende Funktionen erfüllt.
Der XR570C/WX570K ist ein mikroprozessorgeführtes Regelgerät für Kühlanlagensteuerungen, für die Regelung der Raumtemperatur. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Das Regelgerät besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, den Alarmausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die Regelung der Kälteanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, konfigurierbarer Eingangskontakt), die entsprechend eingestellt werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Reglers angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regler. Des weiteren verfügt die Regelung der Kühlanlagensteuerung über zwei NTC/PTC Fühler Eingänge zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss werden im Display angezeigt und über den internen Summer akustisch gemeldet.
Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XWEB 500 System bereits vorverdrahtet.
Die Regler sind über einen als Zubehör erhältlichen preisgünstigen Hot-Key (Programmierschlüssl) einfach programierbar **EDV-Nr. 291.3406**
Selbstverständlich entsprechen die Kühlanlagensteuerungen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.

Benutzerhinweis:

- Die Kühlanlagensteuerungen PEWEE, PEDEE und PEDED dürfen nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung übernommen.

Reinigung:

Es wird empfohlen, die Frontseite der Kühlanlagensteuerung mit einem weichen, mit Wasser und Seife getränkten Tuch, zu säubern.

Datenaufzeichnungsgerät

Typ	EDV-Nr.	B x H x T (mm)	Spannungsversorgung	Relais-Ausgang
XWEP 500	**291.3434**	230 x 120 x 87	230V AC ±10% 50/60Hz	3x 8(3) A 250Vac

Aufzeichnungsintervall kann individuell eingestellt werden.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CAB/WEB/NET	**298.3417**	CAB/WEB/NET Kabel 3 m, für die Einbindung in ein Ethernet-Netzwerk
CAB/WEB/PC	**298.3418**	CAB/WEB/PC Kabel 1 m, für die direkte Verbindung mit einem PC

Auswahltabelle Motorschutzschalter

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Siemens	**272.6371**	Motorschutzschalter 3RV1011-1BA10, (1,4-2A)
Siemens	**272.6372**	Motorschutzschalter 3RV1011-1CA10, (1,8-2,5A)
Siemens	**272.6373**	Motorschutzschalter 3RV1011-1DA10, (2,2-3,2A)
Siemens	**272.6374**	Motorschutzschalter 3RV1011-1EA10, (2,8-4A)
Siemens	**272.6375**	Motorschutzschalter 3RV1011-1FA10, (3,5-5A)
Siemens	**272.6376**	Motorschutzschalter 3RV1011-1GA10, (4,5-6,3A)
Siemens	**272.6377**	Motorschutzschalter 3RV1011-1HA10, (5,5-8A)
Siemens	**272.6378**	Motorschutzschalter 3RV1011-1JA10, (7-10A)
Zubehör		
Siemens	**272.6379**	Hilfskontakt 3RV1901-1E

Ersatzteile für ECP

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SD Speicherkarte	**272.2421**	SD Speicherkarte 1 GB für ECP Plus Expert
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	**298.1718**	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
Platine	**272.2422**	Leistungsplatine für ECP 200 Expert
Platine	**272.2423**	Leistungsplatine für ECP Plus 200 Expert
Platine	**272.2424**	Datenaufzeichnungsplatine für ECP Plus Expert

Schaltkasten
Last- und Steuerteil getrennt

Anwendung

Diese gesplittete Kälteanlagensteuerung ist zur Regelung von 2 Kühl- Tiefkühlstellen (230V) mit einem Aggregat 400 V vorgesehen.
Verdampferlüfter, Magnetventil und Abtauheizung werden direkt über die Regler des Steuerteils geschaltet, welches vorzugsweise im Bereich der Kühlstelle angebracht wird.
Besonders einfache Programmierung mittels Hot-Key möglich !
Der 400 V Verdichter (Aggregat) wird vom Lastteil gesteuert und ist selbstverständlich auch als Einzelgerät erhältlich.



Lastteil

Ausführung

Kühlanlagensteuerung mit einem Lastteil für ein 400V Kälteaggregat bestehend aus Hauptschalter (all-polig), Hauptsicherung, Schütz mit Thermorelais fertig verdrahtet bis zur Klemmleiste.
Getrennte Kühlstellen-Steuereinheit für 2 Kühlstellen mit standard Kühlstellenregler inkl. Steuer-Hauptsicherung (230V) für jede Kühlstelle, vorverdrahtet. Geeignet für Kühlstellen mit Abtauheizung 230V.
Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, EN60204-1 / EN 60439-1.
Mit Abpumpfunktion „Pump-Down"-Schaltung.

Technische Daten: Lastteil

Anschlussart:	400 V AC / 230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	400 V AC, max. 7 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 500W
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=220 H=250 T=145 mm
Gewicht:	ca. 3000 gr.
Ausstattung Lastteil:	1 Stk. Leistungsschütz
	1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
	1 Stk. Thermo (Motorschutzrelais, Standard 2,8-4A)
	8 Stk. Anbauverschraubungen



Regeleinheit

Technische Daten: Regeleinheit

Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.
Verdampferventilator:	230 V AC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 V AC, max. 1,8 kW (AC1)
Verdichter:	1 Wechsler 20(8)A, 250V AC
Abtauung:	1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
Gebläse:	1 Schließer 8(3)A, 250V AC
Alarm:	1 Wechsler 8(3)A, 250V AC

Ausstattung Steuerteil:	2 Stk. Kühlstellenregler Dixell **XR70D-5P0C1**
	4 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
	2 Stk. Sicherungen 16 A
	PE- und N- Sammelklemmleiste rastbar für variable Montage

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
PEDL [*)]	**272.6360**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDL, Lastteil
PERE/2	**272.6359**	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PERE/2, Regeleinheit mit XR70D inkl.Fühler

*) Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe unten

Zubehör

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Siemens	**271.0905**	Motorschutzrelais 3RU1126-1CBO (1,8-2,5A)
Siemens	**271.0906**	Motorschutzrelais 3RU1126-1EBO (2,8-4A)
Siemens	**271.0907**	Motorschutzrelais 3RU1126-1GBO (4,5-6,3A)

Kühlanlagensteuerung ECP 200 EXPERT

Anwendung

ECP 200 Expert ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur, der Verdampferlüfter und der Abtauheizung. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt fünf unabhängige Relaisausgänge, für Verdichter, Verdampferlüfter, Abtauheizung, Alarmausgang und Kühlraumlicht. Zusätzlich verfügt die ECP 200 Expert Kühlanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter und Verdichterschutz), die entsprechend konfiguriert werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden auf dem Display angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten. Des weiteren verfügt die ECP 200 Expert Kühlanlagensteuerung über zwei NTC Fühler Eingänge, zur Ermittlung der Raumtemperatur und der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.

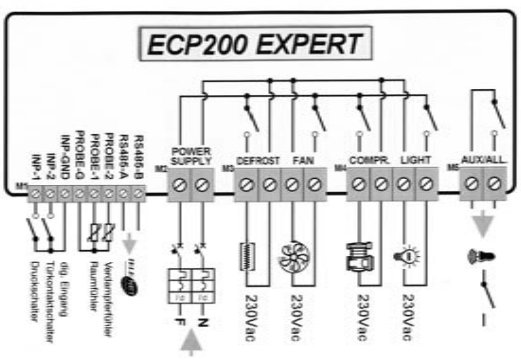


Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.:
CE, EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN 60335 – 1.
Beim Pump-Down Betrieb wird der ND-Pressostat an den Digitalen Eingang (Klemme INP-1 und INP-GND) angeschlossen. Das Magnetventil wird am AUX /Alarm Relais angeschlossen. Parameter AU wird auf 4 eingestellt.

Technische Daten

Anschlussart:	230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	max.: 8,0 A (AC3)
Verdampferventilator:	max.: 2,5 A (AC3)
Abtauheizung:	max.: 13 A (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	max.: 0,5 A (AC1)
Kühlraumlicht:	max.: 3,0 A (AC1)
Messeingang:	2 x NTC Fühler 10K 1%
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 65
Gehäuse, Maße:	B=262 H=168 T=97 mm
Gewicht:	ca. 1800 gr.



Ausstattung:
1 Stk Steuerplatine mit Display und Tastatur für Bedienungselemente
1 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5 m für Raum
1 Stk NTC Fühler 10K 1% 3 m für Verdampfer
Verschraubungen lose beigelegt

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ECP 200 Expert	**272.2408**	Kühlanlagensteuerung ECP 200 Expert 230V

Benutzerhinweise:
- Die ECP Plus 200 Expert darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom Hersteller übernommen.

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	**298.1718**	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm

Kühlanlagensteuerung ECP Plus 200 EXPERT integrierter Datenlogger

Anwendung

Die ECP - Plus 200 Expert ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur, der Verdampferlüfter und der Abtauheizung. Die Raumtemperatur, sowie die Verdampfertemperatur werden auf einer Hintergrund beleuchteten LCD-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt fünf unabhängige Relaisausgänge, für Verdichter, Verdampferlüfter, Abtauheizung, Alarmausgang und Kühlraumlicht. Zusätzlich verfügt die ECP- Plus 200 Expert Kühlanlagensteuerung über drei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, Alarmschalter und Verdichterschutz), die entsprechend konfiguriert werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden, ebenso wie die aktuelle Uhrzeit und der Monat im Display angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten sechs Tasten. Des weiteren verfügt die ECP - Plus 200 Expert Kühlanlagensteuerung über drei NTC Fühler Eingänge Raumtemperatur, Verdampfertemperatur und Datenaufzeichnung. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.
Des weiteren verfügt die ECP-Plus 200 Expert Steuerung über ein integriertes Datenaufzeichnungsgerät, zur Speicherung von Temperaturen und Alarmen.
Die gespeicherten Werte können über die Menüführung am Display angezeigt werden, oder direkt auf eine SD Speicherkarte übertragen werden. Die entsprechende Software, die auf einer SD Speicherkarte hinterlegt ist, erhalten Sie optional bei uns.





Ausführung

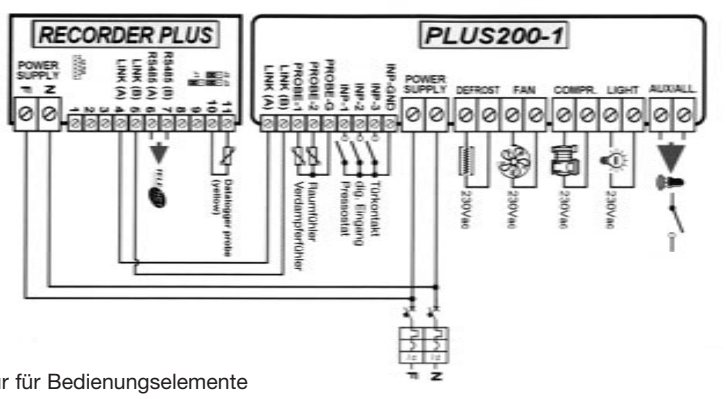
Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.:
CE, EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN 60335 – 1.
Beim Pump-Down Betrieb wird der ND-Pressostat an den Digitalen Eingang (Klemme INP-2 und INP-GND) angeschlossen. Das Magnetventil wird am AUX /Alarm Relais angeschlossen. Parameter AU wird auf 4 eingestellt.

Datenaufzeichnung gemäß HACCP

Die ECP-Plus 200 Expert beinhaltet einen integrierten Speicher zur Aufzeichnung von Temperaturverläufen und Alarme gemäß HACCP. Die Daten, bleiben selbstverständlich nach einem Spannungsausfall über die eingebaute Batterie erhalten. Bei einem Aufzeichnungsintervall von 15 min. kann über einen Zeitraum von mehr als 365 Tagen die Sicherung der Daten gewährleistet werden. Bitte beachten Sie, dass bei einer Uhrzeitumstellung, oder Datumsänderungen die Daten im Vorfeld ausgelesen werden sollten. (SD-Speicherkarte muss separat bestellt werden)

Technische Daten

Anschlussart:	230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	max.: 8,0 A (AC3)
Verdampferventilator:	max.: 2,5 A (AC3)
Abtauheizung:	max.: 13 A (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	max.: 0,5 A (AC1)
Kühlraumlicht:	max.: 3,0 A (AC1)
Messeingang:	3 x NTC Fühler 10K 1%
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 65
Gehäuse, Maße:	B=262 H=168 T=97 mm
Gewicht:	ca. 1800 gr.



Ausstattung:	1 Stk Steuerplatine mit Display und Tastatur für Bedienungselemente inkl. Aufzeichnungselement 1 Stk Leistungsplatine 1 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5 m Silikon für Raumfühler 2 Stk NTC Fühler 10K 1% 3 m für Verdampfer- u. Aufzeichnungsfühler Verschraubungen lose beigelegt
Optional:	SD-Speicherkarte 1 GB

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ECP Plus 200	**272.2409**	Kühlanlagensteuerung ECP Plus 200 Expert 230V m. Datenlogger

Benutzerhinweise:
- Die ECP Plus 200 Expert darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom Hersteller übernommen.

Bitte beachten Sie, dass keine SD Speicherkarten verwendet werden, die größer als 2 GB Speicherkapazität haben.

Zubehör/Ersatzteil

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
SD Speicherkarte	**272.2421**	SD Speicherkarte 1 GB
NTC 1,5m	**298.1715**	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	**298.1718**	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm

Schaltkasten
Typ INTEGRA SMX 5,5-400

Ausführung

Regler

Der Schaltschrank INTEGRA SMX 5,5-400 ist mit dem Thermomax SMX 100 Regler in Einbauversion bestückt, der alle Funktionen eines Kühlstellenreglers aufweist und gleichzeitig als Datalogger fungiert. Die Kühlraumtemperaturen werden nach den Kriterien der Tiefkühlverordnung bzw. der Fleischhygieneverordnung aufgezeichnet und im Gerät gespeichert. Der Zustand der vier Ausgangsrelais für Verdichter, Ventilator, Abtauheizung und Alarm wird über LEDs angezeigt. Näheres zu Thermomax SMX 100 finden Sie auf Seite 6/125 in diesem Katalog.



Gehäuse

Als Schaltschrankgehäuse haben wir ein robustes Stahlblechgehäuse mit Pulverbeschichtung und Schutzart IP 54 gewählt. Der Regler ist sorgfältig mit einer O-Ring-Dichtung in die Schaltschranktüre eingebaut, so dass die Schutzart erhalten bleibt.

Lieferumfang

Schaltschrank mit Kühlstellenregler und Datalogger SMX 100,

ohne Temperaturfühler und Motorschutzschalter.

Kraftteil

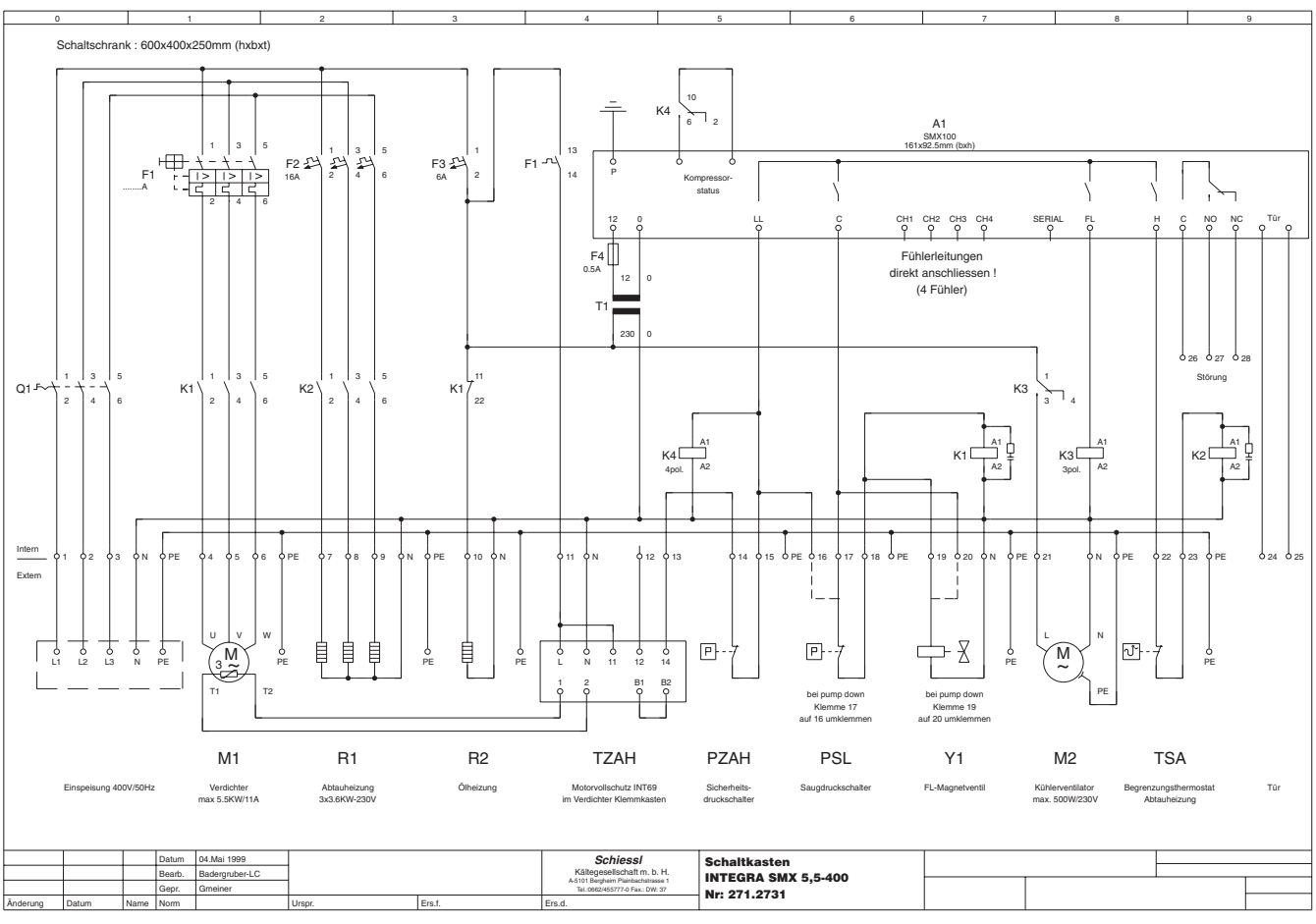
Der Motorschutzschalter des INTEGRA SMX 5,5-400 muss vor Inbetriebnahme in den Schaltschrank eingebaut werden. Bitte wählen Sie den passenden Motorschutzschalter entsprechend der Nennleistung des Verdichters aus der Tabelle aus.
Die Zuleitung zum Schaltschrank muss mit einer externen Vorsicherung von max. 16A abgesichert werden.

Die Spannungsversorgung des Reglers übernimmt ein Transformator ~ 230/12V.

Schaltleistung

Verdichter	P_{ind} = 5,5 kW
Abtauheizung 3x230V	P_w = 3 x 3,6 kW/16A
Ventilator	P_{ind} = 500 W

EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung
271.2731	Schaltkasten INTEGRA SMX 5,5-400	**272.6375**	Motorschutzschalter 3RV1011-1FA10 3,5-5A
295.1328	Pt100-Fühler 5 m	**272.6376**	Motorschutzschalter 3RV1011-1GA10 4,5-6,3A
272.6371	Motorschutzschalter 3RV1011-1BA10 1,4-2A	**272.6377**	Motorschutzschalter 3RV1011-1HA10 5,5-8A
272.6372	Motorschutzschalter 3RV1011-1CA10 1,8-2,5A	**272.6378**	Motorschutzschalter 3RV1011-1JA10 7-10A
272.6373	Motorschutzschalter 3RV1011-1DA10 2,2-3,2A		Motorschutzschalter 3RV1011-____ 10-16A
272.6374	Motorschutzschalter 3RV1011-1EA10 2,8-4A	**272.6379**	Hilfskontakt 3RV1901-1E



Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000

Anwendung:

Kälteanlagensteuerung für Plus- u. Tiefkühlanlagen mit Verflüssigersätzen (bei W-Typen Verflüssigerlüfter am Motorklemmbrett angeschlossen,
bei D-Typen mit seperaten 230V Verflüssigerlüfter pressostatisch gesteuert), gefertigt nach VDE 0100 und VDE 0660.

Ausführung:

Gehäuse Schutzgrad IP 54, Farbe RAL 7035 lichtgrau als Isolierstoffgehäuse mit Klemmraum, durchsichtigem Scharnierdeckel, incl. montierter
elastischer Kabeldurchführungen.

Aufsteckbare Kabelblende für perfekte Kabelkanalinstallation im Lieferumfang enthalten.

Die Steuerung erfolgt durch elektron. Kühlstellenregler mit Temperatur-, Betriebs-, Abtau- und Störanzeige, sowie durch neutralem Alarmkontakt. Fühler gehören zum Lieferumfang.

Störung der Sicherheitskette und Temperaturalarm werden optisch angezeigt sowie durch Aktivierung des neutralen Alarmkontaktes weitergemeldet.

Pump-down oder Direktlauf des Verdichters wählbar durch einsetzen von Brücken.

Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- polige Leitungsschutzschalter. Alle Anschlüsse werden auf einwandfrei zugängliche Reihendoppelklemmen geführt.

PE- und N- Sammelklemmleiste rastbar für variable Montage ausgeführt.

Dokumentation: Schaltplan und Bedienungsanleitung Kühlstellenregler, unverlierbarer Klemmleistenanschlußplan für schnelle Inbetriebnahme und Wartung im Gehäuse eingeklebt.

Für alle Drehstromsteuerungen gilt:
Standardmäßige Anschlussmöglichkeit für den externen Motorvollschutz.
Ist kein Motorvollschutz am Verdichter vorhanden, muß stattdessen das optionale Motorschutzrelais (gemäß dem maximalen Betriebsstrom des Verdichters) angeschlossen werden, bitte mit bestellen.

WW. 1,0 - E



WW. 2,2 - E



D.. .,. - E



Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

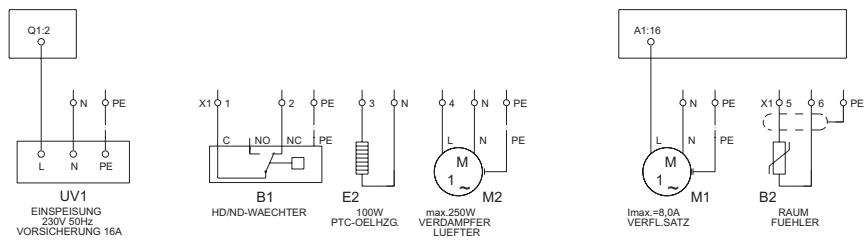
Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

Wechselstromausführung 230V

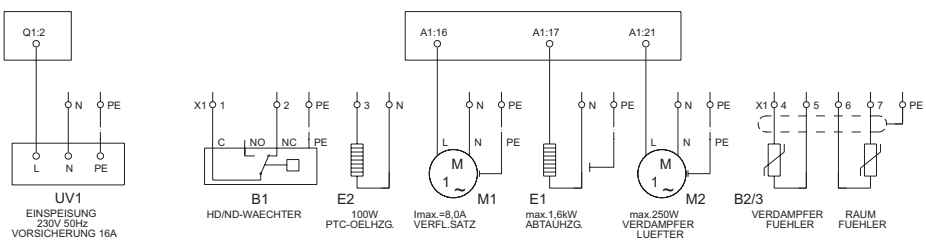
EDV Nr.	Typ Abmessungen (BxHxT)	Einsatzbereich
281.5830	WWL 1,0 - E 200 x 200 x 125 mm	**230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 8 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5m





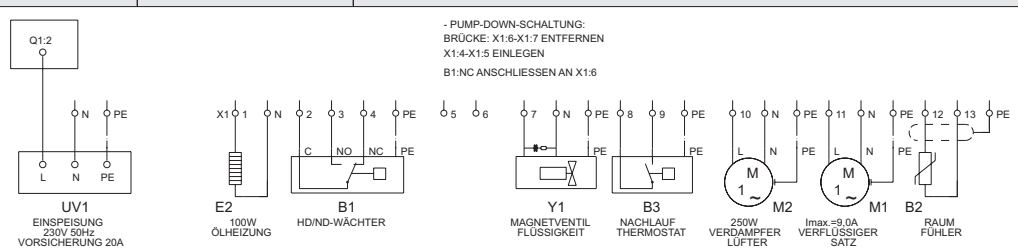
281.5829	WWE 1,0 - E 200 x 200 x 125 mm	**230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 8 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m





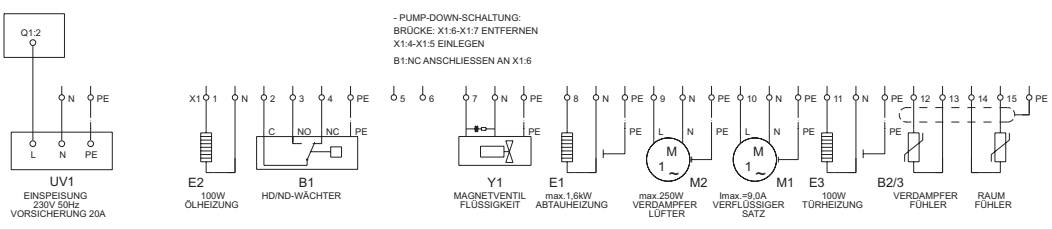
272.5892	WWL 2,2 - E 300 x 300 x 142 mm	**230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 9 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m





272.5886	WWE 2,2 - E 300 x 300 x 142 mm	**230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung** - Verflüssigersatz 230 V/ Imax 9 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m





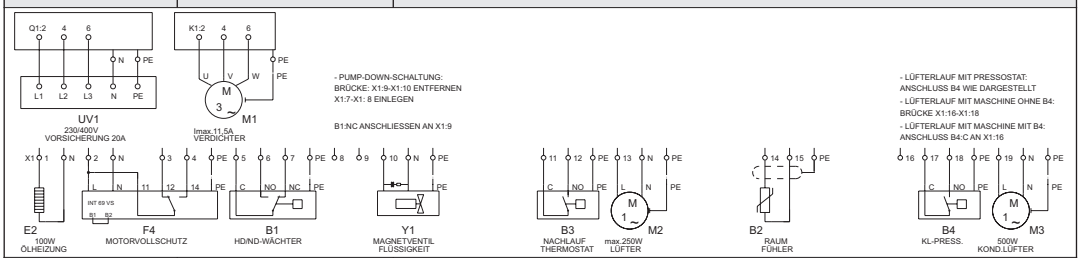
Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

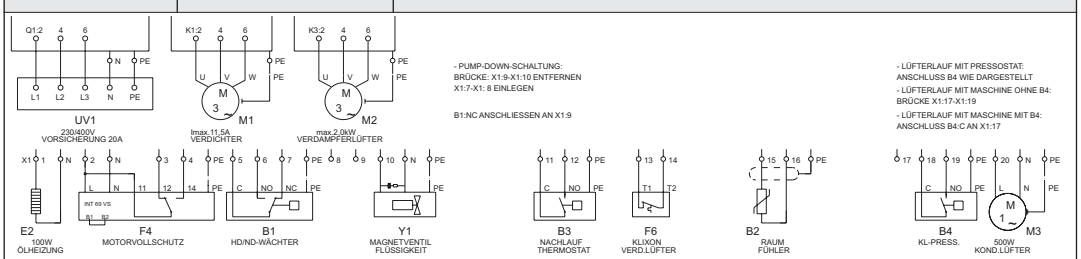
Drehstromausführung 400V

EDV Nr.	Typ Abmessungen (BxHxT)	Einsatzbereich
272.5890	DWL 5,5 - E 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz, ohne Abtauheizung, Lüfter 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m



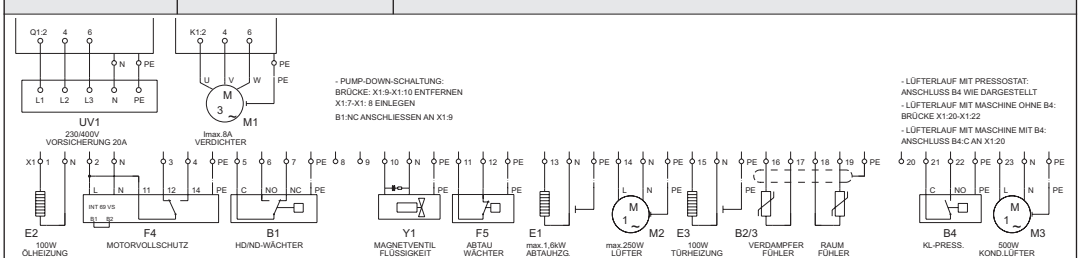


272.5888	DDL 5,5 - E 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz, ohne Abtauheizung, Lüfter 400 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 400 V/ 2,0 kW (AC 3) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell incl.1 NTC-Fühler 1,5 m



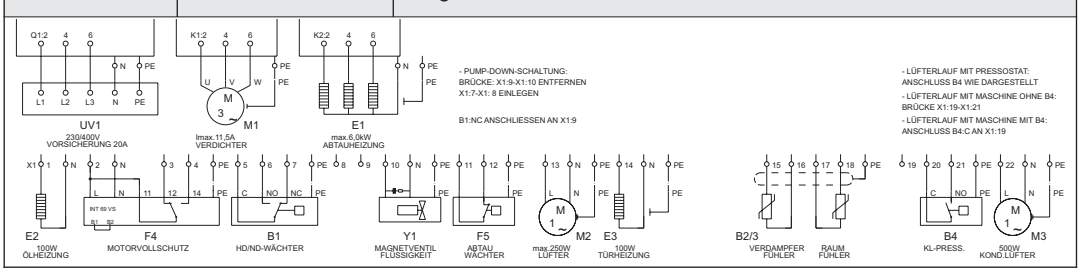


272.5894	DWU 4,0 - E 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 8,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 230V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m





272.5884	DWE 5,5 - E 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz, Lüfter 230 V, mit elektr. Abtauheizung 400 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 230V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 400 V/ 6,0 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m





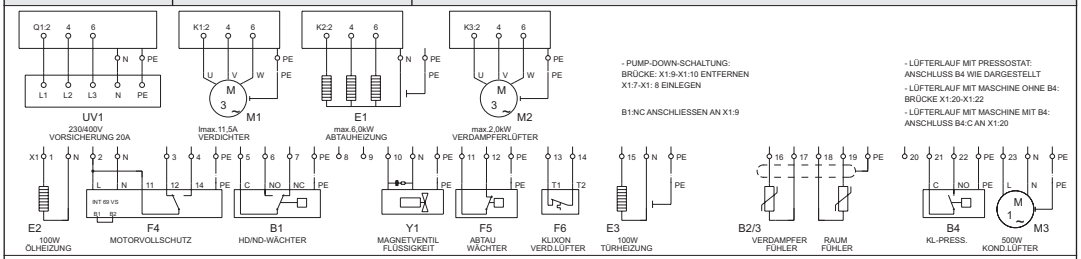
Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

Drehstromausführung 400V

EDV Nr.	Typ Abmessungen (BxHxT)	Einsatzbereich
272.5882	DDE 5,5 - E 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz, Lüfter 400 V, mit elektr. Abtauheizung 400 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 400V/ 2,0 kW (AC 3) - Abtauheizung 400 V/ 6,0 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m





Zubehör

	Mehrpreis NTC-Fühler 5 m f. TOP 2000	**Optiomal**
	Mehrpreis NTC-Fühler 10 m f. TOP 2000	**Optiomal**
	Anlagen FI-Schalter, Auslösestrom 0,03 A	**Optiomal für alle Steuerungen mit Drehstrom-Verdichter**
	Mehrpreis Verflüssigerlüfter 400 V 3~/3 A /-KD	**Optiomal für alle Steuerungen mit Drehstrom-Verdichter**
	Schnittstelle RS 485 f. Kühlstellen	**Zur Vernetzung mit XJ 500- System**

EDV Nr.	Einstellbereich:	Motorschutzrelais für TOP 2000 - Schaltkästen
281.5837	-bis 2,4A	Anschlußfertig vorverdrahtet
281.5838	-bis 4,0A	
281.5839	-bis 6,0A	
281.5840	-bis 10,0A	
281.5841	-bis 16,0A	
281.5842	-bis 24,0A	

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

Kälteanlagensteuerung TOP 2000 - DUO

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

Anwendung:

Kälteanlagensteuerung für Plus- u. Tiefkühlanlagen mit Verflüssigersätzen (seperater 230V Verflüssigerlüfter pressostatisch gesteuert), gefertigt nach VDE 0100 und VDE 0660.

Für Kühlanlagen mit 1 Verflüssigersatz 230V bzw. 400 V im Pump down- Betrieb und 2 Kühlstellen 230 V; wahlweise mit oder ohne Abtauheizung.

Ausführung:

Jede Steuerung besteht aus einer Verflüssigersatzsteuerung mit zwei Kühlstellensteuerungen, bestückt mit elektron. Regler Fabr. Dixell incl. der benötigten Fühler. Pro Kühlstelle installierter Kühlstellenregler steuert jeweiliges Magnetventil an. Der Saugdruckwächter steuert den Lauf des Verdichters. Das Abtaumanagement erfolgt für jede Kühlstelle durch den Kühlstellenregler.

Gehäuse Schutzgrad IP 54, Farbe RAL 7035 lichtgrau als Isolierstoffgehäuse mit Klemmraum, durchsichtigem Scharnierdeckel, incl. montierter elastischer Kabeldurchführungen.

Aufsteckbare Kabelblende für perfekte Kabelkanalinstallation im Lieferumfang enthalten.

Die Steuerung erfolgt durch elektron. Kühlstellenregler mit Temperatur-, Betriebs-, Abtau- und Störanzeige, sowie durch neutralem Alarmkontakt. Fühler gehören zum Lieferumfang.

Störung der Sicherheitskette wird durch Meldeleuchte und Temperaturalarm am Regler sowie durch Aktivierung des neutralen Alarmkontaktes weitergemeldet.

Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- poligen Leitungsschutzschalter. Alle Anschlüsse werden auf einwandfrei zugängliche Reihendoppelklemmen geführt.

PE- und N- Sammelklemmleiste rastbar für variable Montage ausgeführt.

Dokumentation: Schaltplan und Bedienungsanleitung Kühlstellenregler, unverlierbarer Klemmleistenanschlußplan für schnelle Inbetriebnahme und Wartung im Gehäuse eingeklebt.

Für alle Drehstromsteuerungen gilt:
Standardmäßige Anschlussmöglichkeit für den externen Motorvollschutz.

Ist kein Motorvollschutz am Verdichter vorhanden, muß stattdessen das optionale Motorschutzrelais (gemäß dem maximalen Betriebsstrom des Verdichters) angeschlossen werden, bitte mit bestellen.

DUO-2,2..



DUO-5,5..



Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

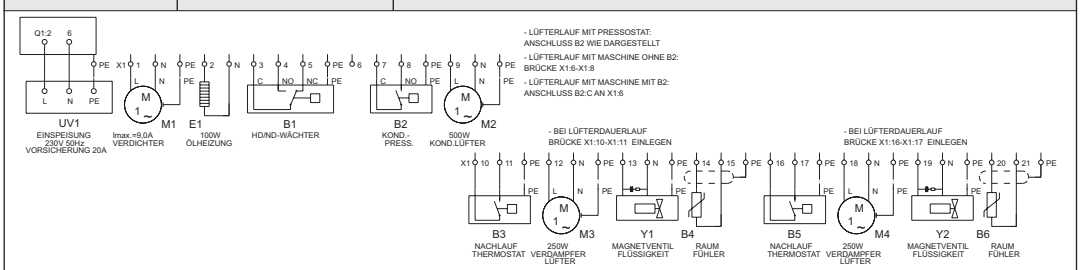
Kälteanlagensteuerung TOP 2000 - DUO

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

Wechselstromausführung 230V

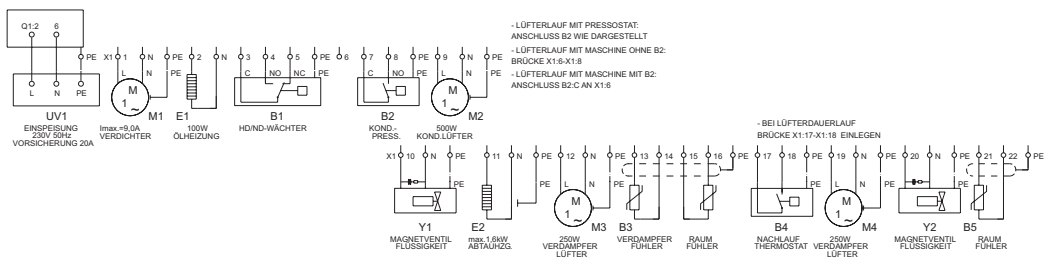
EDV Nr.	Typ Abmessungen (BxHxT)	Einsatzbereich
281.5825	DUO-2,2-LL 300 x 450 x 142 mm	**230 V-50 Hz, 2 Räume ohne Abtauheizung 230 V** - Verdichter 230 V/ Imax 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 2x Umluftabtauung Regler 2xXR30D, Fabr. Dixell incl. je 1 NTC-Fühler 1,5 m





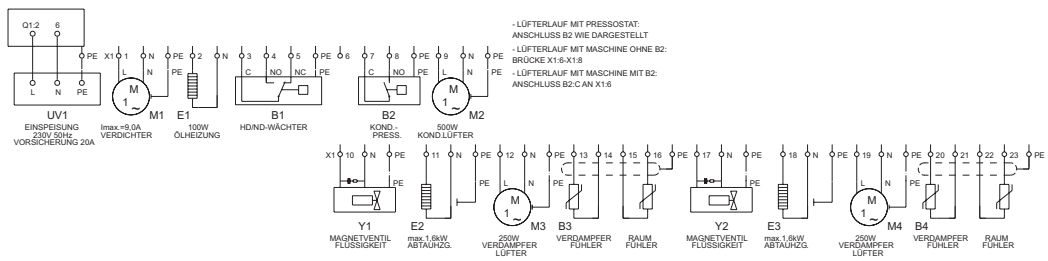
281.5826	DUO-2,2-EL 300 x 450 x 142 mm	**230 V-50 Hz, 1 Raume ohne + 1 Raum mit Abtauheizung 230 V** - Verdichter 230 V/ Imax 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) im Dauerlauf - 1x Umluftabtauung Regler XR30D Fabr. Dixell incl. 1 NTC-Fühler 1,5 m - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 1x Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl. 2 NTC-Fühler 1,5 m





281.5827	DUO-2,2-EE 300 x 450 x 142 mm	**230 V-50 Hz, 2 Räume mit Abtauheizung 230 V** - Verdichter 230 V/ Imax 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 2x Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler 2x XR70D, Fabr. Dixell, incl. je 2 NTC-Fühler 1,5 m





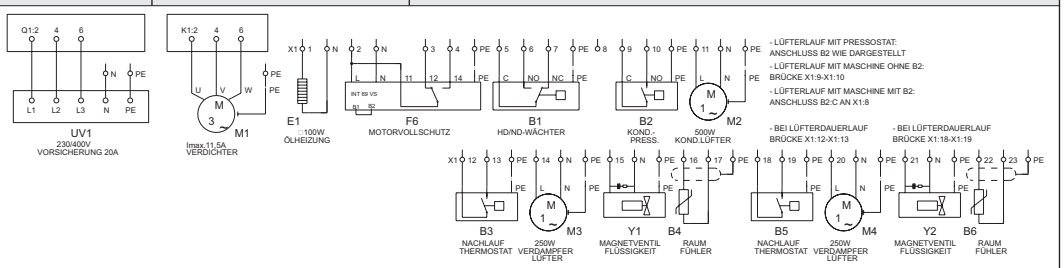
Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

Kälteanlagensteuerung TOP 2000 - DUO

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

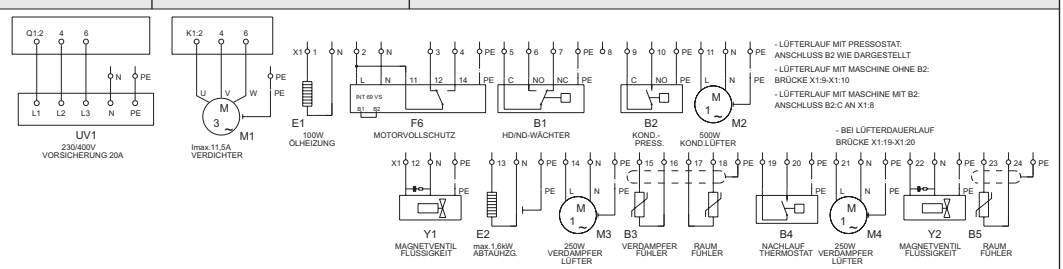
Drehstromausführung 400V

EDV Nr.	Typ Abmessungen (BxHxT)	Einsatzbereich
272.5895	DUO-5,5-LL 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz, 2 Räume ohne Abtauheizung 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) im Dauerlauf - 2x Umluftabtauung Regler 2x XR30D, Fabr. Dixell incl. je 1 NTC-Fühler 1,5 m



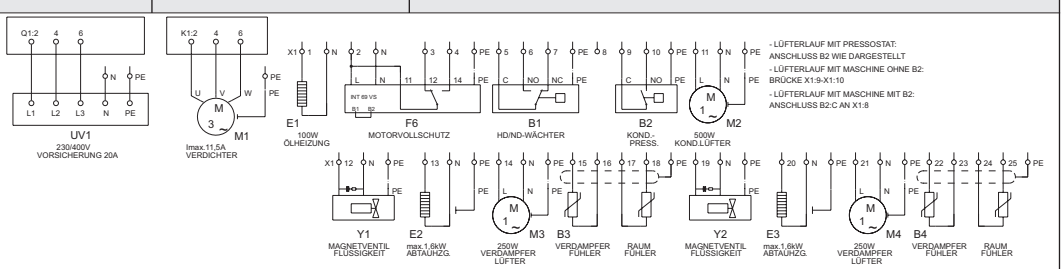


272.5896	DUO-5,5-EL 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz, 1 Raum ohne + 1 Raum mit Abtauheizung 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) im Dauerlauf - 1x Umluftabtauung Regler XR30D Fabr. Dixell incl. 1 NTC-Fühler 1,5 m - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 1x Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl. 2 NTC-Fühler 1,5 m





272.5897	DUO- 5,5 -EE 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz, 2 Räume mit Abtauheizung 230 V** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 2x Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) - Regler 2x XR70D, Fabr. Dixell, incl. je 2 NTC-Fühler 1,5 m





Zubehör

Mehrpreis NTC-Fühler 5 m f. TOP 2000	**Optional**
Mehrpreis NTC-Fühler 10 m f. TOP 2000	**Optional**
Anlagen FI-Schalter, Auslösestrom 0,03 A	**Optional (Ausführbarkeit auf Anfrage)**
Mehrpreis Verflüssigerlüfter 400 V 3~/3 A /-KD	**Optional (Ausführbarkeit auf Anfrage)**
Schnittstelle RS 485 f. Kühlstellen	**Zur Vernetzung mit XJ 500- System**

EDV Nr.	Einstellbereich	Motorschutzrelais für TOP 2000 - Schaltkästen
281.5837	-bis 2,4A	Anschlußfertig vorverdrahtet
281.5838	-bis 4,0A	
281.5839	-bis 6,0A	
281.5840	-bis 10,0A	
281.5841	-bis 16,0A	
281.5842	-bis 24,0A	

Einzelverdichtersteuerung EV...

Anwendung:

Einzelverdichtersteuerung ohne Kühlstelle für Verflüssigersätze, seperater Verflüssigerlüfter pressostatisch gesteuert, gefertigt nach VDE 0100 und VDE 0660.

Für Kälteanlagen mit 1 Verflüssigersatz 230 V bzw. 400 V, wahlweise Steuerung Pump out / Pump down oder Direkteinschaltung.

Ausführung:

Gehäuse Schutzgrad IP 54, Farbe RAL 7035 lichtgrau als Isolierstoffgehäuse mit Klemmraum, durchsichtigem Scharnierdeckel, incl. montierter elastischer Kabeldurchführungen.

Aufsteckbare Kabelblende für perfekte Kabelkanalinstallation im Lieferumfang enthalten.

Störung der Sicherheitskette wird durch Meldeleuchte signalisiert

Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- poligen Leitungsschutzschalter. Alle Anschlüsse werden auf einwandfrei zugängliche Reihendoppelklemmen geführt.

PE- und N- Sammelklemmleiste rastbar für variable Montage ausgeführt.

Dokumentation: Schaltplan, unverlierbarer Klemmleistenanschlußplan für schnelle Inbetriebnahme und Wartung im Gehäuse eingeklebt.

Für alle Drehstromsteuerungen gilt:
Standardmäßige Anschlussmöglichkeit für den externen Motorvollschutz.

Optionale Ausrüstung mit Motorschutzrelais möglich, Auswahl gemäß dem maximalen Betriebsstrom des Verdichters.

Bei Part-Winding-Start bitte 2 Motorschutzrelais (pro Verdichter) bestellen, die Größe ermittelt sich nach der Formel:
I max (A) des Verdichters x 0,7 = Max. Einstellbereich des Motorschutzrelais.

EVW-2,2



EVD-5,5



EVD-7,5



EVD-11



EVD-15-PW



Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

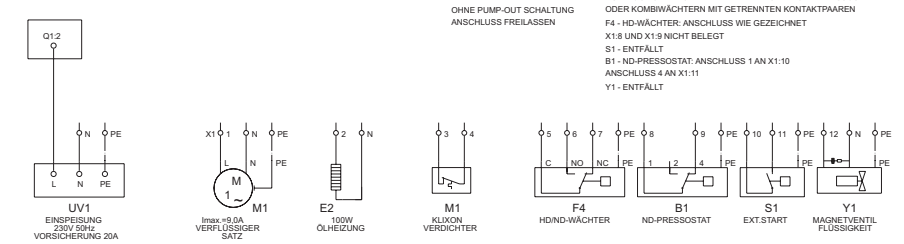
Einzelverdichtersteuerung EV...

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

Wechselstromausführung 230V

EDV Nr.	Typ	Einsatzbereich
281.5836	EVW-2,2 300 x 300 x 142 mm	**230 V-50 Hz,** - Verdichter 230 V/ Imax 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15)

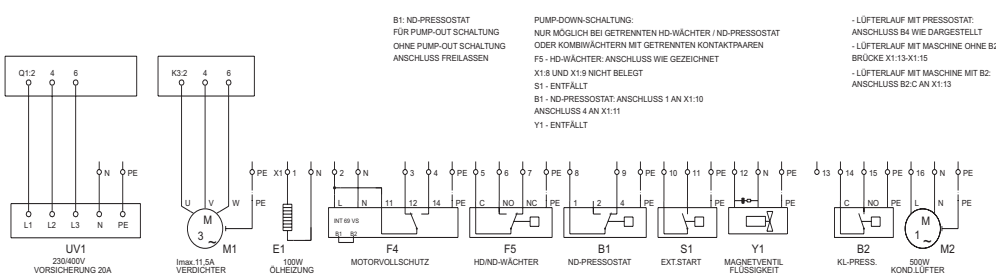




Drehstromausführung 400V

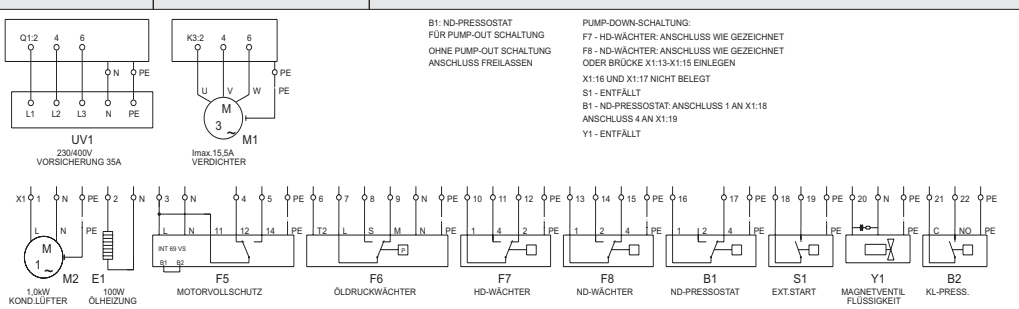
281.5834	EVD-5,5 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz,** - Verdichter 400 V/ Imax 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15)





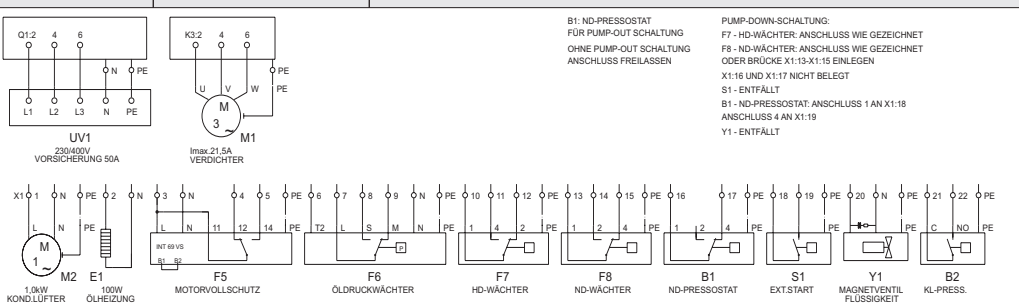
281.5835	EVD-7,5 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz,** - Verdichter 400 V/ Imax 15,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 1,0 kW (AC 15)





281.5831	EVD-11 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz,** - Verdichter 400 V/ Imax 21,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 1,0 kW (AC 15)





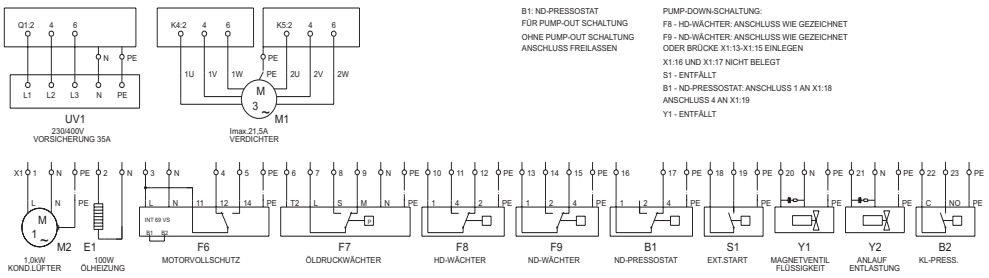
Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

Einzelverdichtersteuerung EV...

Schiessl Kälte- und Klimaanlagenbedarf Deutschland

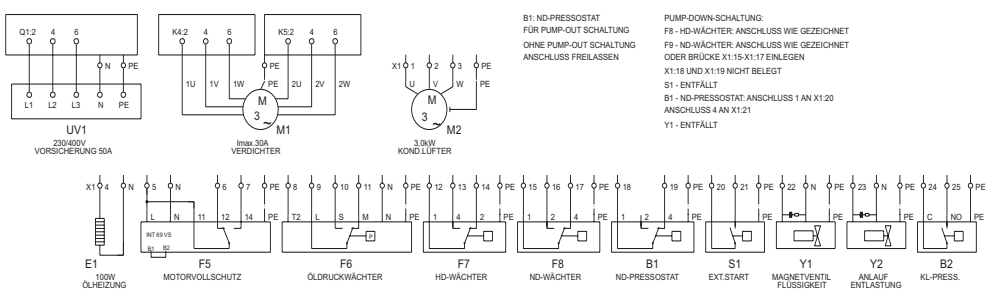
Drehstromausführung 400V

EDV Nr.	Typ	Einsatzbereich
281.5832	EVD 11-PW 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz, Teilwicklungsstart** - Verdichter 400 V/ Imax 21,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 1,0 kW (AC 15)





281.5833	EVD 15-PW 300 x 450 x 142 mm	**400 V-3-50 Hz, Teilwicklungsstart** - Verdichter 400 V/ Imax 30,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 400 V/ 3,0 kW (AC 3)





Zubehör

	Anlagen FI-Schalter, Auslösestrom 0,03 A	**Optional (Ausführbarkeit auf Anfrage)**
	Mehrpreis Verflüssigerlüfter 400 V 3~/3 A/-KD	**Optional (Ausführbarkeit auf Anfrage)**

EDV Nr.	Einstellbereich:	Motorschutzrelais für TOP 2000 - Schaltkästen
281.5837	-bis 2,4A	Anschlußfertig vorverdraht
281.5838	-bis 4,0A	
281.5839	-bis 6,0A	
281.5840	-bis 10,0A	
281.5841	-bis 16,0A	
281.5842	-bis 24,0A	

Kühlanlagensteuerung ECP 230/ERS

Anwendung

Die ECP 230/ERS ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur und den Verdampferlüfter. Die Issttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, den Arlamausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die ECP 230/ERS Kühlanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, konfigurierbarer Eingangskontakt), die entsprechend eingestellt werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Regelgeräts angeizeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regegerät. Des weiteren verfügt die ECP 230/ERS Kühlanlagensteuerung über 2 Fühler Eingänge (wahlweise NTC oder PTC einstellbar) zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt.
Die Abtauungen können mittels Echtzeit, oder zyklisch vorgenommen werden. Das Magnetventil kann sowohl im Pump-Down, wie aber auch im Normal-Betrieb in der Flüssigkeitsleitung betrieben werden.

Ausstattung:
1 Stk Kühlstellenregal Dixell XR570C
2 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
Verschraubungen zur Zugentlastung und Leistungseinführung

Bei der Ausstattung des Schaltkastens wurde besonders Wert auf eine konventionelle Verdrahtung mit Klemmen (keine Platine) und einen Standard Kühlstellenregler (kein Flachbandkabel)gelegt um den Bedienungskomfort und die Verfügbarkeit des Ersatzreglers zu vereinfachen.



Technische Daten

Anschlussart:	230 VAC 50/60 Hz
Messeingang:	2x NTC oder PTC Fühler
Verdichter:	max.: 2,4 kW
Verdampferlüfter:	max.: 1,5 kW
Abtauheizung:	max.: 4 kW
Verflüssiger:	wird mit Verdichter paralell geschaltet
Alarmrelais:	max 8A (res.)
Gehäuse :	ABS Kunststoff
Schutzart.:	IP 55
Gewicht:	ca.: 5100gr.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ECP 230/ERS	**272.2406**	ECP 230/ERS-XR570 m.2 NTC

Zubehör

EDV-Nr.	Bezeichnung
291.3403	XWEB 500 Aufzeichnung/Fernüberwachungsystem
298.3417	CAB/WEB/NET Kabel 3 m, für die Einbindung in ein Ethernet-Netzwerk
298.3418	CAB/WEB/PC Kabel 1 m, für die direkte Verbindung mit einem PC
291.3409	XJA 50 Modul (5 potentialfreie Eingänge)
291.3407	XJP Modul (6PTC/NTC Fühlereingänge)
291.3415	Handprogrammiergerät für XJA / XJP Modulen inkl. Verbindungsleitung zu den Modulen
291.3406	Hot Key Programmierschlüssel

Benutzerhinweise:

- Die ECP 230/ERS darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom
- Hersteller übernommen.

Kühlanlangensteuerung ECP 400-VRS

Anwendung

Die ECP 400-VRS ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur und den Verdampferlüfter bei Verbundanlagen. Die Issttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für das Magnetventil, den Verdampferlüfter, den Alarmausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die ECP 400-VRS Kühlanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, konfigurierbarer Eingangskontakt), die entsprechend eingestellt werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display ds Regelgerätes werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Regelgerätes angezeigt werden. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regelgerät. Des weiteren verfügt die ECP 400-VRS Kühlanlagensteuerung über zwei Fühler Eingänge (wahlweise NTC oder PTC einstellbar) zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt. Die Abtauungen können mittels Echtzeit, oder zyklisch vorgenommen werden. Die Abzauheizung kann wahlweise (zusätzlich) mit einem Abtausicherheitsthermostat betrieben werden.

Ausstattung:
1 Stk Kühlstellenregal Dixell XR570C
2 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
Verschraubungen zur Zugentlastung und Leistungseinführung



Bei der Ausstattung des Schaltkastens wurde besonders Wert auf eine konventionelle Verdrahtung mit Klemmen (keine Platine) und einen Standard Kühlstellenregler (kein Flachbandkabel)gelegt um den Bedienungskomfort und die Verfügbarkeit des Ersatzreglers zu vereinfachen.

Technische Daten

Anschlussart:	400 VAC 50/60 Hz
Messeingang:	2x NTC oder PTC Fühler
Magnetventil:	max.: 8 A (res.)
Verdampferlüfter:	max 1,5 kW
Abtauheizung:	max.: 4 kW
Alarmrelais:	max 8A (res.)
Gehäuse :	ABS Kunststoff
Schutzart.:	IP 55
Gewicht:	ca.: 5500 gr.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ECP 400-VRS	**272.2407**	ECP 400/VRS-XR570 m.2 NTC

Zubehör

EDV-Nr.	Bezeichnung
291.3403	XWEB 500 Aufzeichnung/Fernüberwachungsystem
298.3417	CAB/WEB/NET Kabel 3 m, für die Einbindung in ein Ethernet-Netzwerk
298.3418	CAB/WEB/PC Kabel 1 m, für die direkte Verbindung mit einem PC
291.3409	XJA 50 Modul (5 potentialfreie Eingänge)
291.3407	XJP Modul (6PTC/NTC Fühlereingänge)
291.3415	Handprogrammiergerät für XJA / XJP Modulen inkl. Verbindungsleitung zu den Modulen
291.3406	Hot Key Programmierschlüssel

Benutzerhinweise:

- Die ECP 230/ERS darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom
- Hersteller übernommen.

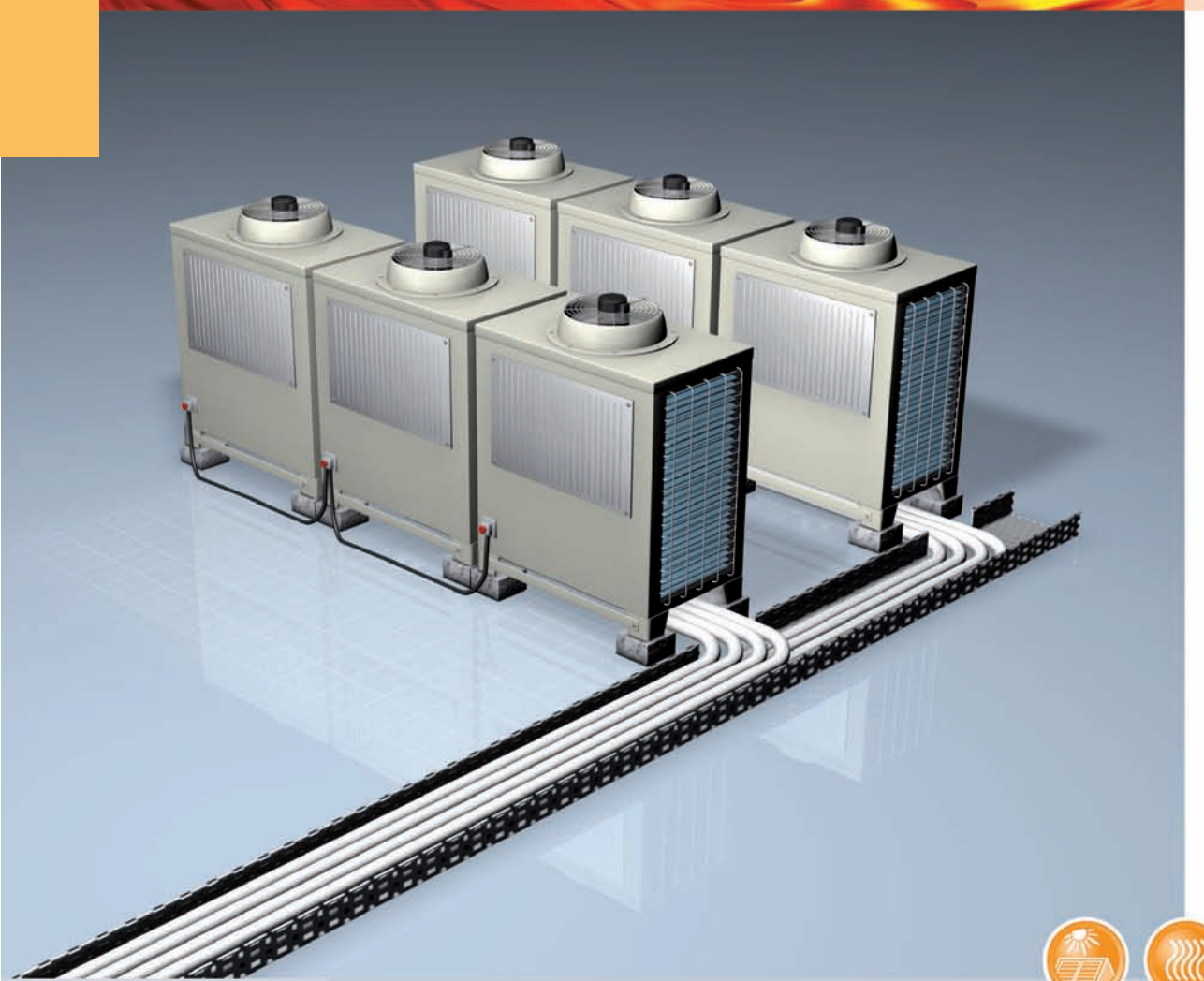
Notizen

Notizen

armacell
engineered foams

THE MAKERS OF Armaflex®

Mehr Effizienz. Weniger Energieverlust.



HT/Armaflex® S



HT/ARMAFLEX S ist eine flexible, hochtemperaturbeständige Dämmung zur Optimierung der Effizienz bei Anwendungen im Freien.

- Für Anwendungen im Freien und hohe Temperaturen bis zu 150 °C
- UV-beständig
- Minimiert Energieverluste
- Zuverlässige Wasserdampfbarriere
- Folienummantelung gegen mechanische Beanspruchung
- Geschlossenzellige Struktur
- Hochflexibel
- Einfache Montage

Neue Ideen armacell Clevere Lösungen

Armacell GmbH · Robert-Bosch-Str. 10 · 48153 Münster
Tel. 02 51 / 76 03-0 · Fax 02 51 / 76 03-448 · www.armacell.de · e-mail: info.de@armacell.com

GRUPPE 7

Cu-Rohr, Fittinge, Isolierung, Montagematerial

Artikelübersicht	Seite
SCHRAUBFITTINGS U. SCHRADERFITTINGS:	7/1 - 7/7
PRESSFITTINGS: Armacell	7/8
KONTROLL- UND EINSTECHVENTILE: Refco, Robinair	7/9
SCHNELLKUPPLUNGEN, FÜLLADAPTER: CPS, Hansen, ITE, Refco, Robinair, WEH	7/10 - 7/13
LÖTFITTINGS:	7/14 - 7/18
ROTALOCKVENTILE U. -ADAPTER: AWA	7/19 - 7/21
KUPFERROHRE U. ISOLIERTE KUPFERROHRE:	7/22 - 7/30
KAPILLARROHRE U. ANSCHLUSSKAPILLARE: Refco	7/31 - 7/32
FLEXIBLE KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE: Gomax, Reflex	7/33 - 7/34
KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE U. KUPPLUNGEN: Aeroquip	7/35 - 7/42
ISOLATIONSMATERIAL: Armaflex, Euro, Refco, Schiessl	7/43 - 7/68
LOTE: BrazeTec-umicore, Euro, Fontargen	7/69 - 7/71
ROHRBEFESTIGUNGEN: Hilti, Norma, Typ S, Woeste, Legrand	7/72 - 7/77
SCHWINGUNGSDÄMPFER: Hansa, Carly, Munz, Schwing, STS, Gutec, Schiessl	7/78 - 7/83
GEWINDESTANGEN NYLON: Bluemay	7/84
LÖTFREIE QUETSCHVERBINDUNGEN: AMP	7/85 - 7/86
UNIVERSALRELAIS: REFCO	7/87 - 7/88
DICHTUNGSMATERIAL, ISOLIERBÄNDER, KLEBER, SÄURETESTER:	7/89 - 7/97
LECKSUCHSPRAY, DICHTMITTEL, FARBSTOFF, FARBSPRAY DOSE:	7/97 - 7/99
REINIGUNGSMITTEL FÜR VERDAMPFER & VERFLÜSSIGER:	7/100 - 7/102
FACHBÜCHER, PRÜFBÜCHER	7/103 - 7/108

Schiessl

Seit 1924

Kälte- und Klimaanlagenbedarf



PreClean

Armaflex

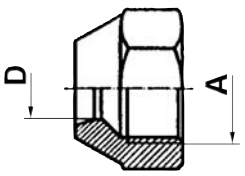
Ihr zuverlässiger Partner

Schraubfittings aus warmgepresstem Messing

Überwurfmutter KM

Kältemutter nach DIN 8912 aus MS 58 nach DIN 17673 warmgepresst und blank gebeizt.

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
KM R ¼" 6	**311.9911**	R ¼"	6	6,5
KM 7/16" UNF 6	**311.9913**	7/16" UNF	6	6,5
KM ⅝" UNF 6	**311.9916**	⅝" UNF	6	6,5
KM ⅝" UNF 8	**311.9915**	⅝" UNF	8	8,2
KM ⅝" UNF 10	**311.9914**	⅝" UNF	10	10,2
KM ¾" UNF 10	**311.9919**	¾" UNF	10	10,2
KM ¾" UNF 10 verst.	**311.9920**	¾" UNF	10	10,2
KM ¾" UNF 12	**311.9917**	¾" UNF	12	12,2
KM ¾" UNF 12 verst.	**311.9918**	¾" UNF	12	12,2
KM ⅞" UNF 12	**311.9925**	⅞" UNF	12	12,2
KM ⅞" UNF 12 verst.	**311.9926**	⅞" UNF	12	12,2
KM ⅞" UNF 15	**311.9921**	⅞" UNF	15	15,3
KM ⅞" UNF 15 verst.	**311.9923**	⅞" UNF	15	15,3
KM ⅞" UNF 16	**311.9922**	⅞" UNF	16	16,2
KM ⅞" UNF 16 verst.	**311.9924**	⅞" UNF	16	16,2
KM 1" UNF 18	**311.9927**	1" UNF	18	18,3
KM 1 1/16" UNF 16	**311.9929**	1 1/16" UNF	16	16,2
KM 1 1/16" UNF 18	**311.9928**	1 1/16" UNF	18	18,3
KM 1¼" UNF 22	**311.9930**	1¼" UNF	22	22,4

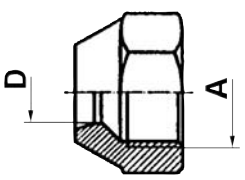


verst. = verstärkte Ausführung

Überwurfmutter MK (Kühr)

Kältemutter warmgepresst und blank gebeizt.

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
MK R ¼" 6	**311.5911**	R ¼"	6	6,5
MK R ¼" 8	**311.5912**	R ¼"	8	8,2
MK 6	**311.5913**	7/16" UNF	6	6,5
MK 10	**311.5914**	⅝" UNF	10	10,2
MK 10-6	**311.5916**	⅝" UNF	6	6,5
MK 10-8	**311.5915**	⅝" UNF	8	8,2
MK 12	**311.5917**	¾" UNF	12	12,2
MK 12(28) verst.	**311.5918**	¾" UNF	12	12,2
MK 12-10	**311.5919**	¾" UNF	10	10,2
MK 12-10(28) verst.	**311.5920**	¾" UNF	10	10,2
MK 16	**311.5922**	⅞" UNF	16	16,2
MK 16(32) verst.	**311.5924**	⅞" UNF	16	16,2
MK 16-12	**311.5925**	⅞" UNF	12	12,2
MK 16-12(32) verst.	**311.5926**	⅞" UNF	12	12,2
MK 16-15	**311.5921**	⅞" UNF	15	15,3
MK 1 1/16"-14 16mm	**311.5929**	1 1/16" UNF	16	16,2
MK 1 1/16"-14 19mm	**311.5935**	1 1/16" UNF	19	19,3
MK 1¼"-22	**311.5936**	1¼" UNF	22	22,4
MK 1⅜"-18 mm	**311.5937**	1⅜" UNF	18	18,3

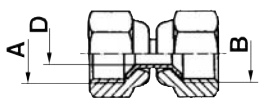


verst. = verstärkte Ausführung

Doppelmuttern DM

bewegliche Ausführung

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	Durchmesser D [mm]
DM 7/16" UNF	**311.9932**	7/16" UNF	7/16" UNF	4
DM ⅝" UNF	**311.9933**	⅝" UNF	⅝" UNF	8
DM ¾" UNF	**311.9934**	¾" UNF	¾" UNF	10
DM ¾" UNF verst.	**311.9935**	¾" UNF	¾" UNF	-
DM ⅞" UNF	**311.9936**	⅞" UNF	⅞" UNF	14



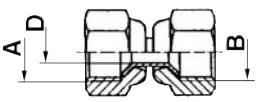
verst. = verstärkte Ausführung

Schraubfittings aus warmgepresstem Messing

Doppelmuttern DM reduziert

bewegliche Ausführung

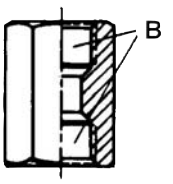
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	Durchmesser **D** [mm]
DM 7/16" UNF x 5/8" UNF	**311.9940**	7/16" UNF	5/8" UNF	-
DM 5/8" UNF x 3/4" UNF	**311.9939**	5/8" UNF	3/4" UNF	8



Doppelmuttern MD

starre Ausführung

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss B
MD 7/16" UNF	**311.5931**	7/16" UNF
MD 5/8" UNF	**311.5932**	5/8" UNF
MD 3/4" UNF	**311.5933**	3/4" UNF
MD 7/8" UNF	**311.5934**	7/8" UNF



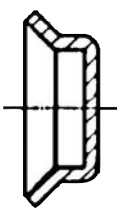
Hutmutter HM

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss
HM 7/16" UNF	**311.9942**	7/16" UNF



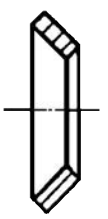
Kupfer-Dichtkappen DK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	für Anschlussgewinde
DK R 1/4"	**311.9946**	R 1/4"
DK 7/16" UNF	**311.9947**	7/16" UNF
DK 5/8" UNF	**311.9948**	5/8" UNF
DK 3/4" UNF	**311.9949**	3/4" UNF
DK 7/8" UNF	**311.9950**	7/8" UNF
DK 1 1/16" UNF	**311.9951**	1 1/16" UNF
DK 1 1/4" UNF	**311.9952**	1 1/4" UNF



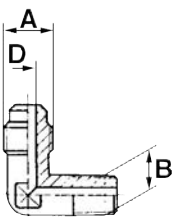
Kupfer-Dichtringe DR

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	für Anschlussgewinde
DR R 1/4"	**311.9960**	R 1/4"
DR 7/16" UNF	**311.9954**	7/16" UNF
DR 5/8" UNF	**311.9955**	5/8" UNF
DR 3/4" UNF	**311.9956**	3/4" UNF
DR 7/8" UNF	**311.9957**	7/8" UNF
DR 1 1/16" UNF	**311.9958**	1 1/16" UNF
DR 1 1/4" UNF	**311.9959**	1 1/4" UNF



Winkelstücke konisch WK

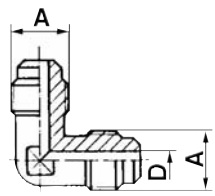
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
WK 7/16" UNF x R 1/8" NPT	**311.9966**	7/16" UNF	R 1/8" NPT	6	4
WK 7/16" UNF x R 1/4" NPT	**311.9967**	7/16" UNF	R 1/4" NPT	6	4
WK 7/16" UNF x R 3/8" NPT	**312.5916**	7/16" UNF	R 3/8" NPT	6	4
WK 5/8" UNF x R 1/4" NPT	**311.9968**	5/8" UNF	R 1/4" NPT	10	7
WK 5/8" UNF x R 3/8" NPT	**311.9969**	5/8" UNF	R 3/8" NPT	10	7
WK 5/8" UNF x R 1/2" NPT	**311.9970**	5/8" UNF	R 1/2" NPT	10	7
WK 3/4" UNF x R 3/8" NPT	**311.9971**	3/4" UNF	R 3/8" NPT	12	10
WK 3/4" UNF x R 1/2" NPT	**311.9972**	3/4" UNF	R 1/2" NPT	12	10
WK 7/8" UNF x R 1/2" NPT	**311.9973**	7/8" UNF	R 1/2" NPT	15/16	13



Schraubfittings aus warmgepresstem Messing

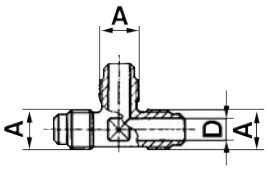
Winkelstücke WN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm
WN R 1/4"	**311.9961**	R 1/4"	6	5,5
WN 7/16" UNF	**311.9962**	7/16" UNF	6	4
WN 5/8" UNF	**311.9963**	5/8" UNF	10	7
WN 3/4" UNF	**311.9964**	3/4" UNF	12	10
WN 7/8" UNF	**311.9965**	7/8" UNF	15/16	13



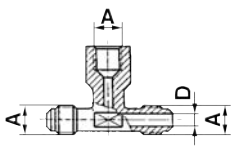
T-Stücke TN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
TN R 1/4"	**312.5910**	R 1/4"	6	5,5
TN 7/16" UNF	**311.9976**	7/16" UNF	6	4
TN 5/8" UNF	**311.9977**	5/8" UNF	10	7
TN 3/4" UNF	**311.9978**	3/4" UNF	12	10
TN 7/8" UNF	**311.9979**	7/8" UNF	15/16	13



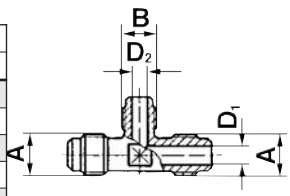
T-Stück mit Innenanschluss TI

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung **D** [mm]
TI 7/16"a x 7/16" i UNF	**311.9981**	7/16" UNF	6	4



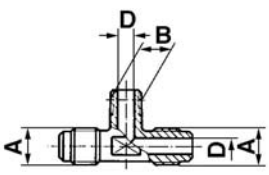
T-Stücke reduziert TR

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]		Bohrung [mm]	
		A	**B**	**A**	**B**	**D1**	**D2**
TR 7/16" UNF x R 1/8"	**312.5913**	7/16" UNF	R1/8" NPT	6	8	4	4
TR 7/16" x 5/8" UNF	**311.9982**	7/16" UNF	5/8" UNF	6	10	4	7
TR 7/16" x 3/4" UNF	**311.9983**	7/16" UNF	3/4" UNF	6	12	4	10
TR 7/16" UNF x M12	**312.5914**	7/16" UNF	M12	6	12	-	-
TR 5/8" x 7/16" UNF	**311.9984**	5/8" UNF	7/16" UNF	10	6	7	4
TR 5/8" x 3/4" UNF	**311.9985**	5/8" UNF	3/4" UNF	10	12	7	10
TR 3/4" x 7/16" UNF	**311.9986**	3/4" UNF	7/16" UNF	12	6	10	4
TR 3/4" x 5/8" UNF	**311.9987**	3/4" UNF	5/8" UNF	12	10	10	7
TR 3/4" x 7/8" UNF	**311.9988**	3/4" UNF	7/8" UNF	12	15/16	10	13
TR 7/8" x 7/16" UNF	**311.9989**	7/8" UNF	7/16" UNF	15/16	6	13	4



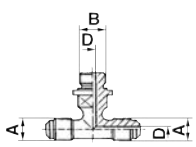
T-Stücke konisch TKS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung **D** [mm]
		A	**B**		
TKS 7/16" UNF x R 1/8" NPT	**311.9991**	7/16" UNF	R 1/8" NPT	6	4
TKS 7/16" UNF x R 1/4" NPT	**311.9992**	7/16" UNF	R 1/4" NPT	6	4
TKS 7/16" UNF x R 3/8" NPT	**312.5915**	7/16" UNF	R 3/8" NPT	6	4
TKS 5/8" UNF x R 1/4" NPT	**311.9993**	5/8" UNF	R 1/4" NPT	10	7
TKS R 1/8" NPT x 7/16" UNF	**312.5912**	R 1/8" NPT	7/16" UNF	6	4



T-Stück mit Bund TB

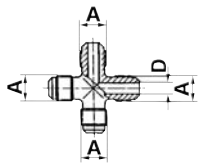
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ	Bohrung **D** [mm]
		A	**B**		
TB 7/16" UNF x G 1/4" NPT	**311.9995**	7/16" UNF	G 1/4" NPT	6	4



Schraubfittings aus warmgepresstem Messing

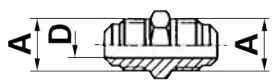
Kreuzstück KN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss **A**	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung **D** [mm]
KN 7/16" UNF	**311.9998**	7/16" UNF	6	4
KN 5/8" UNF	**311.9999**	5/8" UNF	10	7
KN 7/8" UNF	**311.9997**	7/8" UNF	15/16	13



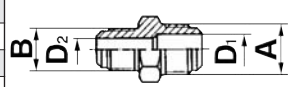
Verbindungsnippel VN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss **A**	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung **D** [mm]
VN R 1/4"	**312.9901**	R 1/4"	6	5,5
VN 7/16" UNF	**312.9902**	7/16" UNF	6	4
VN 5/8" UNF	**312.9903**	5/8" UNF	10	7
VN 3/4" UNF	**312.9904**	3/4" UNF	12	10
VN 7/8" UNF	**312.9905**	7/8" UNF	15/16	13
VN 1" UNF	**312.9976**	1" UNF	18	16
VN 1 1/16" UNF	**312.9912**	1 1/16" UNF	18	15
VN 1 1/4" UNF	**312.9913**	1 1/4" UNF	22	20



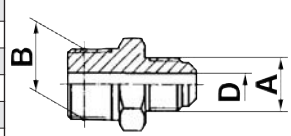
Verbindungsnippel reduziert VR

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]		Bohrung [mm]	
		A	**B**			D_1	D_2
VR R1/4" x 7/16" UNF	**312.9906**	R 1/4" NPT	7/16" UNF	6	6	5,5	4
VR 5/8" x 7/16" UNF	**312.9907**	5/8" UNF	7/16" UNF	10	6	7	4
VR 3/4" x 7/16" UNF	**312.9908**	3/4" UNF	7/16" UNF	12	6	10	4
VR 3/4" x 5/8" UNF	**312.9909**	3/4" UNF	5/8" UNF	12	10	10	7
VR 7/8" x 7/16" UNF	**312.9975**	7/8" UNF	7/16" UNF	15/16	6	13	4
VR 7/8" x 5/8" UNF	**312.9910**	7/8" UNF	5/8" UNF	15/16	10	13	7
VR 7/8" x 3/4" UNF	**312.9911**	7/8" UNF	3/4" UNF	15/16	12	13	10



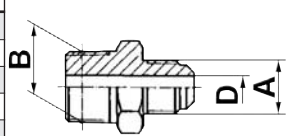
Einschraubstutzen konisch EK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung **D** [mm]
		A	**B**		
EK 7/16" UNF x R1/8"NPT	**312.9921**	7/16" UNF	R 1/8" NPT	6	4
EK 7/16" UNF x R1/4"NPT	**312.9922**	7/16" UNF	R 1/4" NPT	6	4
EK 7/16" UNF x R3/8"NPT	**312.9974**	7/16" UNF	R 3/8" NPT	6	4
EK 7/16" UNF x R1/2"NPT	**312.5937**	7/16" UNF	R 1/2" NPT	6	4
EK 5/8" UNF x R1/4"NPT	**312.9923**	5/8" UNF	R 1/4" NPT	10	7
EK 5/8" UNF x R3/8"NPT	**312.9924**	5/8" UNF	R 3/8" NPT	10	7
EK 5/8" UNF x R1/2"NPT	**312.9925**	5/8" UNF	R 1/2" NPT	10	7
EK 3/4" UNF x R1/4"NPT	**312.9926**	3/4" UNF	R 1/2" NPT	12	10
EK 3/4" UNF x R3/8"NPT	**312.9927**	3/4" UNF	R 3/8" NPT	12	10
EK 3/4" UNF x R1/2"NPT	**312.9928**	3/4" UNF	R 1/2" NPT	12	10
EK 7/8" UNF x R1/2"NPT	**312.9929**	7/8" UNF	R 1/2" NPT	15/16	13
EK 7/8" UNF x R3/4"NPT	**312.9930**	7/8" UNF	R 3/4" NPT	15/16	13
EK 7/8" UNF x R3/4"NPT	**312.5935**	7/8" R	R 3/4" NPT	22	13



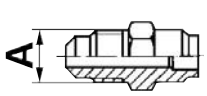
Einschraubstutzen zylindrisch EZ

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung **D** [mm]
		A	**B**		
EZ 7/16" UNF x 1/4" R	**312.5927**	7/16" UNF	1/4" R	6	4
EZ 5/8" UNF x 1/4" R	**312.5928**	5/8" UNF	1/4" R	10	7
EZ 5/8" UNF x 3/8" R	**312.5929**	5/8" UNF	3/8" R	10	7
EZ 5/8" UNF x 1/2" R	**312.5930**	5/8" UNF	1/2" R	10	7
EZ 3/4" UNF x 3/8" R	**312.5932**	3/4" UNF	3/8" R	12	10
EZ 3/4" UNF x 1/2" R	**312.5931**	3/4" UNF	1/2" R	12	10
EZ 7/8" UNF x 3/8" R	**312.5934**	7/8" UNF	3/8" R	15/16	13
EZ 7/8" UNF x 1/2" R	**312.5933**	7/8" UNF	1/2" R	15/16	13



Hartlötstutzen HS

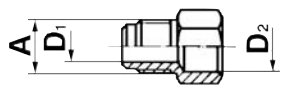
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss **A**	für Rohr-AußenØ [mm]	
HS R 1/4"	**312.9934**	R 1/4"	6	
HS 7/16" UNF	**312.9935**	7/16" UNF	6	
HS 5/8" UNF	**312.9936**	5/8" UNF	10	
HS 3/4" UNF	**312.9937**	3/4" UNF	12	
HS 7/8" UNF	**312.9938**	7/8" UNF	15/16	



Schraubfittings aus warmgepresstem Messing

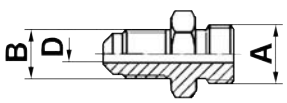
Lötstutzen LSV

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung [mm] D_1	Bohrung [mm] D_2
LSV 7/16" UNF x 6mm	**312.9940**	7/16" UNF	6	4	6
LSV 7/16" UNF x 10mm	**312.5923**	7/16" UNF	10		
LSV 5/8" UNF x 8mm	**312.9941**	5/8" UNF	8	7	8
LSV 5/8 " UNF x 10mm	**312.9942**	5/8" UNF	10	7	10
LSV 5/8" UNF x 12mm	**312.9943**	5/8" UNF	12	7	12
LSV 3/4" UNF x 10mm	**312.9979**	3/4" UNF	10		
LSV 3/4" UNF x 12mm	**312.9944**	3/4" UNF	12	10	12
LSV 3/4" UNF x 16mm	**312.9945**	3/4" UNF	16	10	16
LSV 7/8" UNF x 12mm	**312.5924**	7/8" UNF	12		
LSV 7/8" UNF x 16mm	**312.9946**	7/8" UNF	16	13	16
LSV 1" UNF x 18mm	**312.9978**	1" UNF	18		
LSV 1 1/16" UNF x 18mm	**312.9977**	1 1/16" UNF	18		



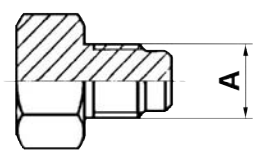
Manometeranschluss MAN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
MAN R 1/4" x 7/16" UNF	**312.9932**	R 1/4"	7/16" UNF	6	4
MAN M12x1,5x 7/16"UNF	**312.9933**	M12 x 1,5	7/16" UNF	6	4
MAN M12x1,5x 1/4" R	**312.5936**	M12 x 1,5	1/4" R	6	4



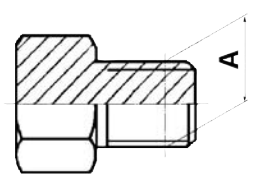
Verschlussstopfen VS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	
VS R 1/4"	**312.9965**	R 1/4"	6	
VS 7/16" UNF	**312.9966**	7/16" UNF	6	
VS 5/8" UNF	**312.9967**	5/8" UNF	10	
VS 3/4" UNF	**312.9968**	3/4" UNF	12	
VS 7/8" UNF	**312.9969**	7/8" UNF	15/16	



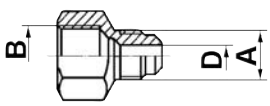
Verschlussstopfen konisch VSK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A
VSK 1/8" UNF	**312.9970**	1/8" NPT
VSK 1/4" UNF	**312.9971**	1/4" NPT
VSK 3/8" UNF	**312.9972**	3/8" NPT
VSK 1/2" UNF	**312.9973**	1/2" NPT



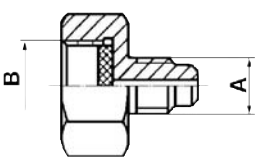
Aufschraubstutzen AS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	für Rohr-AußenØ [mm] A	für Rohr-AußenØ [mm] B	Bohrung [mm] D
AS 7/16" UNF x 1/4 " R	**312.5925**	7/16" UNF	1/4" R			
AS 1/4" x 7/16" UNF	**312.9918**	1/4" UNF	7/16" UNF			
AS 7/16"UNF x 3/16" SAE	**312.9914**	7/16" UNF	3/16" SAE	6	5	3
AS 7/16" x 7/8" UNF	**312.9948**	7/16" UNF	5/8 " UNF	6	10	4
AS 7/16" x 3/4" UNF	**312.9949**	7/16" UNF	3/4" UNF	6	12	4
AS 7/16" x 7/8" UNF	**312.9915**	7/16" UNF	7/8" UNF			
AS 5/8" x 7/16" UNF	**312.9950**	5/8 " UNF	7/16" UNF	10	6	4
AS 5/8" x 3/4" UNF	**312.9951**	5/8 " UNF	3/4" UNF	10	12	7
AS 5/8" x 7/8" UNF	**312.9952**	5/8 " UNF	7/8" UNF	10	15/16	7
AS 3/4" x 5/8" UNF	**312.9953**	3/4" UNF	5/8" UNF	12	10	10
AS 3/4" x 7/8" UNF	**312.9954**	3/4" UNF	7/8" UNF	12	15/16	10
AS 7/8" x 3/4" UNF	**312.9955**	7/8 " UNF	3/4" UNF	15/16	12	10
1/8" NPTa x 7/16"	**312.9920**	1/8 " NPTa	7/16" UNFi			



Flaschenanschluss FA

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	
FA R 7/16" UNF	**312.9982**	7/16" UNF	W 21,8 - 14 rechts	
FA R 5/8" UNF	**312.9983**	5/8" UNF	W 21,8 - 14 rechts	
FA N 7/16" UNF	**312.5901**	7/16" UNF	W 24,32 - 14 rechts	
FA N 5/8" UNF	**312.5902**	5/8" UNF	W 24,32 - 14 rechts	
FA R 290	**314.9986**	7/16" UNF	W 21,8 x 1/4" L	
Dichtung	**312.9984**	Dichtung für Flaschenanschluss		

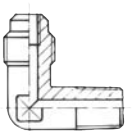


R für Kältemittel; N für Stickstoff

Schrader Fittinge

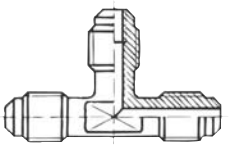
Schrader Winkelstück S-WK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 1/8" NPT	**314.9936**	Schrader-Winkelstück S-WK



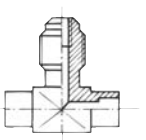
Schrader T-Stück S-TN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	**314.9916**	Schrader-T-Stück S-TN



Schrader Löt-T-Stück S-TNL

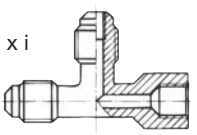
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
6mm x 7/16" UNF x 6mm	**314.9918**	Schrader-Löt-T-Stück S-TNL



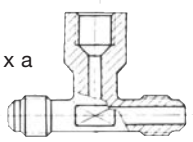
Schrader T-Stück S-TI

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF a x a x i	**314.8826**	Schrader-T-Stück S-TI
7/16" UNF a x i x a	**314.9924**	Schrader-T-Stück S-TI

a x a x i



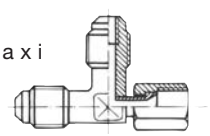
a x i x a



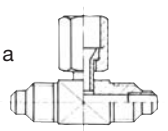
Schrader T-Stück mit Mutter S-TIM

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF a x a x i	**314.9922**	Schrader-T-Stück mit Mutter S-TIM
7/16" UNF a x i x a	**314.9923**	Schrader-T-Stück mit Mutter S-TIM

a x a x i



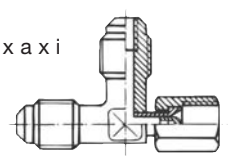
a x i x a



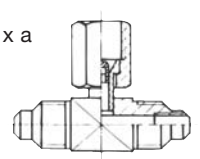
Schrader T-Stück mit Mutter und Ventildrücker S-TIMO

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF a x a x i	**314.9920**	Schrader-T-Stück mit Mutter und Ventildrücker S-TIMO
7/16" UNF a x i x a	**314.9919**	Schrader-T-Stück mit Mutter und Ventildrücker S-TIMO
7/16" UNF a x i x a	**314.8830**	Schrader-T-Stück mit Mutter und Ventildrücker S-TIMO

a x a x i

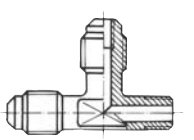


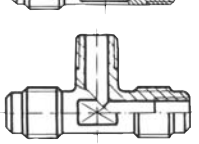
a x i x a



Schrader T-Stück S-TKS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" x 7/16" x 1/8" NPT	**314.9921**	Schrader-T-Stück S-TKS
7/16" x 1/8" NPT x 7/16"	**314.8824**	Schrader-T-Stück S-TKS

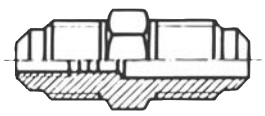




Schrader - Fittinge

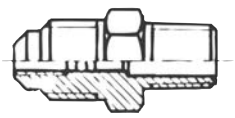
Schrader Verbindungsnippel S-VN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	**314.8809**	Schrader-Verbindungsnippel S-VN (VNV700805)



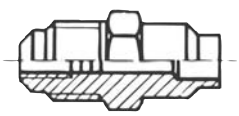
Schrader Einschraubstück S-EK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x R1/8" NPT	**314.8801**	Schrader-Einschraubstück S-EK
7/16" UNF x R1/4" NPT	**314.8804**	Schrader-Einschraubstück S-EK



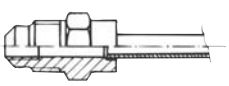
Schrader Lötstutzen S-HS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF 6/8/10	**314.8815**	Schrader-Lötstutzen S-HS
7/16" UNF 6/8/10	**314.9905**	Schrader-Lötstutzen A 31720-M-01 ohne Kappe und Einsatz



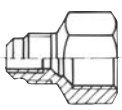
Schrader Lötstutzen mit CU-Rohr S-HSR

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 6mm	**314.8847**	Schrader-Lötstutzen mit CU-Rohr S-HSR
7/16" UNF x 3/8"	**314.8817**	Schrader-Lötstutzen mit CU-Rohr S-HSR
7/16" UNF x 1/8"	**314.9907**	Schrader-Lötstutzen mit CU-Rohr A 31002



Schrader Aufschraubstutzen S-AS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 7/16" UNF i	**314.8810**	Schrader-Aufschraubstutzen S-AS



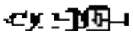
Schnellverschlusskappe mit Dichtung

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	**314.8833**	Refco Schnellverschlusskappe mit Dichtung NFT 5-4
7/16" UNF	**314.9951**	AWA Schnellverschlusskappe mit Dichtung 089 000 10
1/2" -20 UNF	**314.8855**	Refco Schnellverschlusskappe mit Dichtung NFT5-16 (R410A)



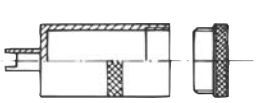
Ventileinsätze

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
A - 31999	**314.8840**	Refco Ventileinsatz
ET 2776863050	**314.8842**	Hansa Ventileinsatz
V 089 000 01	**314.9952**	AWA Ventileinsatz



HANSA Reservekapsel mit Öffner

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
RK	**314.9955**	Reservekapsel mit Öffner
RK 5	**314.9956**	Reservekapsel mit Öffner & 5 Ventileinsätzen

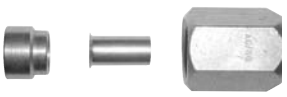


Press - Fittinge

Beschreibung

Das Armacell SAE-Flare Fitting System ist ein technisch hochentwickeltes, verschraubbares Anschluss-System aus Messing für Kälteanlagen und Wärmepumpen. Ein Set besteht aus einer Überwurfmutter, einer Stützhülse und einem Klemmring.
Die Verschraubung entspricht den aktuellen Normen und Empfehlungen der Kälteindustrie (EN 378/1, EN 378/2).

Vorteile



Festsitzende Verbindung
- keine Leckagegefahr
- hoher Sicherheitsstandard

Einfache und schnelle Montage
- Lötarbeiten entfallen und die damit verbundenen Sicherungsmaßnahmen
- Aufbördeln der Rohre entfällt
- keine Beschädigung der Isolierung durch Lötflamme

Keine Verwechselung möglich
- Kennzeichnung der Überwurfmutter und des Klemmrings

Umweltfreundlich
- keine Verunreinigung der Umwelt durch ausströmendes Kühlmittel

Langanhaltende Produktqualität
- Anschluss-System muss nach Reparaturen oder Wartungsarbeiten nicht ersetzt werden
- auch nach mehrfacher Montage und Demontage bleibt der Anschluss dicht, zusätzlicher Dichtring ist nicht erforderlich

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Gewinde	PN	Maße [mm]		
		[UNF]	[bar]	Außen*)	Wandstärke*)	SW
SF-FM-006	**315.9988**	7/16" - 20	100	6,00	1,00	17
SF-FM-010	**315.9989**	5/8" - 18	64	10,00	1,00	19
SF-FM-012	**315.9990**	3/4" - 16	45	12,00	1,00	22
SF-FM-016	**315.9991**	7/8" - 14	45	16,00	1,00	27
SF-FZ-006	**315.9992**	7/16" - 20	100	6,35	0,80	17
SF-FZ-010	**315.9993**	5/8" - 18	64	9,52	0,80	19
SF-FZ-012	**315.9994**	3/4" - 16	45	12,70	0,80	22
SF-FZ-016	**315.9995**	7/8" - 14	45	15,88	1,00	27
SF-FZ-019	**315.9996**	1 1/16" - 14	45	19,05	1,00	32

*) Abmessungen Kupferrohr

Lieferumfang: Überwurfmutter, Stützhülse und Pressring.

Montageanleitung

1. Vorbereitung
Rohr rechtwinkelig ablängen und entgraten. Das Rohrende muss auf einer Länge von ca. 2 x Ø gerade sein und eine unbeschädigte Oberfläche aufweisen. Gequetschtes Rohrende mit leicht geschmiertem Kalibrierwerkzeug in Form bringen: Kalibrierhülse aufsetzen, Kalibrierdorn durch Hülse einführen und bis zum Anschlag einschlagen.
2. Rohr verstärken und einführen
Stützhülse einführen, auf sauberes Fluchten von Rohr und Verschraubung achten. Das Rohr bis zum Anschlag einführen
3. Verformen, Entspannen
Anschlussmutter bis zum fühlbaren Anschlag von Hand aufschrauben. Anschlussmutter mit Gabelschlüssel 1½ Umdrehungen anziehen (ein Markierungsstrich kann die Kontrolle der vorgeschriebenen Umdrehungen erleichtern).
4. Anschlussmutter wieder leicht lösen, um das Rohr und die Mutter zu entspannen.
5. Entgültige Montage mit ¼ Umdrehungen anziehen.
6. Kontrolle der Montage
Verbindung komplett lösen. An der Rohrinnenseite muss ein deutlicher Wulst sichtbar sein.
7. Wiederholter Montage
Bei wiederholter Montage der gleichen Verschraubung, Anschlussmutter erneut bis zum deutlich fühlbaren Anschlag montieren und mit dem Schlüssel für die entgültige Montage mit ¼ Umdrehungen anziehen
(Bei wiederholter Montage Teile schmieren)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SF-CTM-006	**437.0901**	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTM-006 für SAE-Flare Fitting 6 mm
SF-CTM-010	**437.0902**	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTM-010 für SAE-Flare Fitting 10 mm
SF-CTM-012	**437.0903**	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTM-012 für SAE-Flare Fitting 12 mm
SF-CTM-016	**437.0904**	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTM-016 für SAE-Flare Fitting 16 mm
SF-CBM-06-16	**437.0905**	Armacell Kalibrier Toolbox SF-CBM-06-16 für SAE-Flare Fitting
SF-CTZ-006	**437.0911**	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTZ-006 1/4'' f.SAE-Flare F
SF-CTZ-010	**437.0912**	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTZ-010 3/8'' f.SAE-Flare F
SF-CTZ-012	**437.0913**	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTZ-012 1/2'' f.SAE-Flare F
SF-CTZ-016	**437.0914**	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTZ-016 5/8'' f.SAE-Flare F
SF-CTZ-019	**437.0915**	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTZ-019 3/4'' f.SAE-Flare F
SF-CBZ-06-16	**437.0916**	Armacell Kalibrier Toolbox SF-CBZ-06-16 für SAE-Flare Fitting

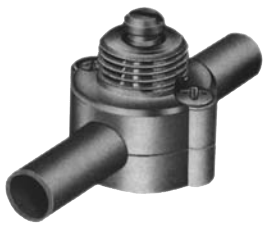


Zur Kalibrierung des geschnittenen und entgrateten Kupferrohres erforderlich, bevor das SAE-Flare Fittingsystem montiert wird

Kontroll- und Einstechventile

Kontrollventil Watsco LT

Ein schnelles, sicheres, nicht teures Einstechventil zum Füllen, Ablassen und Testen. Es dichtet an 3 Punkten: An der Nadelspitze, an der Dichtung und an der Kappe. Die hochelastische Spezialdruckdichtung verhindert Undichtigkeiten.



Typ	EDV-Nr.	Rohraußendurchmesser [mm]
LT- 3G	**439.3801**	5
LT- 4G	**439.3802**	6
LT- 5G	**439.3803**	8
LT- 6G	**439.3804**	10
LT- 8G	**439.3805**	12
LT-10G	**439.3806**	16

Kontrollaufsatz

Dieser Kontrollaufsatz passt auf alle Watsco LT Kontrollventile. Der Anschluss ist ohne Schraubenschlüssel möglich. Er kann in jeder Position montiert werden und nach Demontage wieder verwendet werden. Der CV-1G hat einen 7/16" UNF (1/4" SAE) Anschluss für Füllschlauch oder Manometer. Der CV-2G hat 2 Anschlüsse, sodass Füllschlauch und Manometer gleichzeitig montiert werden können. Im Lieferumfang ist eine Kappe beigelegt, falls von den Anschlüssen nur einer benötigt wird.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CV - 1G	**439.3811**	Standardventil 7/16" UNF
CV - 2G	**439.3812**	Zweiwegeventil 7/16" UNF

Einstechventil mit Handrad für RohrØ 5-10mm

Das Ventil kann von 3/16" (5mm) bis 3/8" (10mm) Rohrdurchmesser verwendet werden und hat einen 7/16" UNF (1/4" SAE) Anschluss für den Füllschlauch. Das Ventil klemmt an der Rohrleitung. Der Ventilgriff wird vorwärts gedreht, bis die Nadelspitze das Rohr durchsticht. Zum Testen oder Füllen muss der Ventilgriff zurückgedreht werden. Nachdem die Wartung beendet ist, wird das Ventil geschlossen und bleibt für künftige Arbeiten in der Leitung.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
5-10mm x 7/16" UNF	**439.8801**	Einstechventil mit Handrad 5-10mm x 7/16" UNF, HP41

Schrader-Einstechventil für RohrØ 5-10mm

Einstechventil mit Schraderventil für Rohr-Ø 5-10 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
5-10mm x 7/16" UNF	**439.8025**	Einstechventil mit Schraderventil 5-10mm x 7/16" UNF, EZ-36-I

ROBINAIR-Zapfventil für RohrØ 5-10mm 90° abgewinkelt

Einstechventil mit Schraderventil 90° abgewinkelt für Rohr-Ø 5-10 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
QP - 14 - 40330	**439.7417**	Einstechventil mit Schraderventil 5-10mm x 7/16" UNF 90°, 40330

REFCO Einstechventile „Super-Tap“

REFCO - Einstechventil „Super - Tap“

Dieses neuartige Einstechventil ist absolut dicht und einfachst in der Handhabung.

Vorteile:
- Grundkörper aus geschmiedetem Messing
- Stahlspindel einsatzgehärtet
- O-Ring Abdichtung
- Montage mit Imbusschlüssel 3mm
- Spindelstoparretierung gewährleistet kein zu tiefes Einstechen ins Rohr oder zu weites Öffnen
- Anschluss 7/16" UNF, daher passend auf sämtliche Füllschläuche
- Kein Zusatz-Aufsatz oder sonstiges Werkzeug erforderlich



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
LT- 3G	**439.8802**	Einstechventil Super-TAP f. 5 mm x 7/16" UNF 90°
LT- 4G	**439.8803**	Einstechventil Super-TAP f. 6 mm x 7/16" UNF 90°
LT- 5G	**439.8804**	Einstechventil Super-TAP f. 8 mm x 7/16" UNF 90°
LT- 6G	**439.8805**	Einstechventil Super-TAP f. 10 mm x 7/16" UNF 90°
Zubehör		
NFT 5-4	**314.8833**	Schnellverschlusskappe mit Dichtung 7/16" UNF

Schnellkupplungen

Schnellkupplungen

Automatisch voller Druck am Ventilkern ohne Justierung und unabhängig von der Kernstellung. Die Kupplungshälften werden einzeln an die Anschlussfittings und Schlauchenden angeschlossen, sodass das System einfach ohne jeden Kältemittelverlust geöffnet werden kann. Bei Schlauchdemontage gibt es keinen Kältemittel- bzw. Ölverlust.

Schnellkupplung gerade

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
V-35010	**315.9901**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
V-35410	**314.9991**	1/2"-20-UNF i x 7/16" UNF a für R410A
16-C	**315.9903**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a

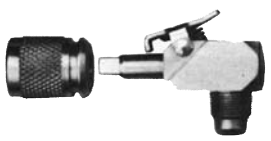
Ersatzteile für 16-C - Flachdichtung **315.9967**; O-Ring **315.9969**



Schnellkupplung 90° abgewinkelt

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
V-35012	**315.9902**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
V-35412	**314.9992**	1/2"-20-UNF i x 7/16" UNF a für R410A
17-C	**315.9904**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
18-C	**315.8801**	Kombination 16-C & 17-C

Ersatzteile für 17-C - Flachdichtung **315.9967**; O-Ring **315.9969**



REFCO Schnellkupplung mit Schraderventil gerade

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
V-35020	**314.9945**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a



Schnellkupplungen mit Ventildrücker gerade für R 410 A

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
AD 78	**314.8852**	Übergangsstück mit Ventilöffner und Ventildrücker 7/16"-20 UNFi x 1/2"-20UNFa
QC-S410A	**314.9983**	Übergangsstück mit Ventildrücker 1/4"SAE a x 1/2" -20UNF i (9884931)



AD 78



QC-S410A

Schnellkupplungen mit Ventildrücker gerade

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
QC-S4 USA [1])	**314.9943**	3/16" SAE i x 7/16" UNF a
10468A	**314.9949**	3/16" SAE i x 7/16" UNF a
QC-S4	**314.9940**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
40560A	**314.9946**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
19101	**314.9942**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
19102	**314.9947**	7/16" UNF i x 5/8" UNF a

[1]) Spezialanschluss für amerikanische und japanische Autoklimaanlagen



Schnellkupplung mit Ventildrücker 90° abgewinkelt

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
QCE-4 USA [1])	**314.9944**	3/16" SAE x 7/16" UNF
QC-E4	**314.9939**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
40563A	**314.9948**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
19201	**314.9941**	7/16" UNF i x 7/16" UNF a

[1]) Spezialanschluss für amerikanische und japanische Autoklimaanlagen



hansen	Schnellkupplungen	hansen

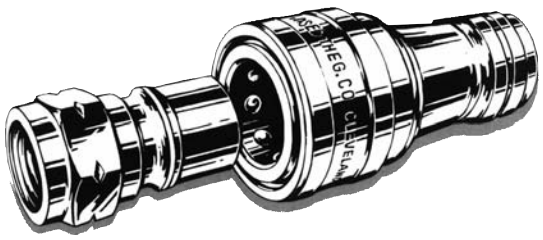
Anwendung

Hansen Schnellkupplungen sind für alle Kältemittel, flüssig oder gasförmig, verwendbar. Fassung und Nippel sind mit je einem selbsttätig öffnenden bzw. schließenden Ventil ausgestattet, wodurch beim Öffnen nur die winzige zwischen beiden Ventilen befindliche Menge des Mediums verloren geht.

Werkstoffe

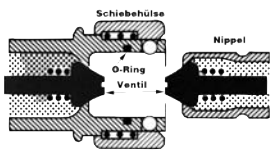
Fassung und Nippel:	Stahl gehärtet u. Cadmiert
Kugeln, Federn u. Sicherungsringe:	rostfreier Stahl
Dichtung:	BUNA N NBR (Temp. Bereich: -5 bis +75°C)

andere Materialien (Messing, nicht rostender Stahl) auf Anfrage.

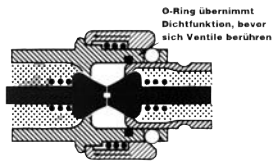


Wirkungsweise

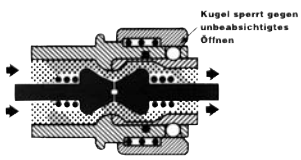
Kupplung geöffnet(gesperrter Medien-Durchfluss)
Beide Leitungsenden sind durch federbelastete Absperrventile zuverlässig verschlossen.
Die federbelastete Schiebehülse steht in Ruhestellung und drückt die Kugeln nach innen.



Kupplung beginnt Abdichtvorgang (gesperrter Medien-Durchfluss)
Zum Einkuppeln wird die Schiebehülse gegen die Federkraft verschoben und der Nippel in die Fassung geschoben ; dabei werden die Kugeln nach außen gedrückt, die Schiebehülse kann nunmehr losgelassen werden.
Bevor sich beide Ventile berühren, übernimmt der O-Ring die Dichtfunktion.
Beim Weiter-Einschieben des Nippel in die Fassung öffnen sich beide Ventile gleichzeitig.

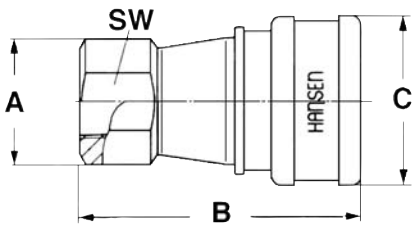


Kupplung geschlossen(freier Medien-Durchfluss)
Sobald der Nippel bis zum Anschlag in die Fassung eingeschoben ist, rasten die Kugeln in die Rille des Nippel.
Unmittelbar darauf wird die Schiebehülse durch Federkraft in ihre Verriegelungsstellung gebracht.
Zum Öffnen der Kupplung ist die Schiebehülse entgegengesetzt zur Federkraft zu verschieben und der Nippel herauszuziehen. Der O-Ring übernimmt so lange die Dichtfunktion, bis beide Ventile in Schließstellung sind.

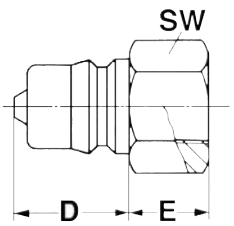


hansen — Schnellkupplungen — hansen

Fassung



Nippel



Baureihe	DN									Bestellnummer			Anschlussgewinde	Abmessungen [mm]					
	[mm]	[inch]	Gase [bar]	Flüssigkeit [bar]	An- und Abkup-peln [bar]	Vakuum [Torr]	Lufteinschluss [cm³]	Flüssigkeitsverlust [cm³]	freie Durchflussfläche [mm²]	Fassung	Nippel	Ersatz O-Ring		A	B	C	D	E	SW
4-HK	12	½"	260	415	56	-	3,6	3,5	79	4-H26-I ½" NPT	4-K26-I ½" NPT	213	½" NPT	33	75	48	36	16	31
6-HK	20	¾"	140	225	28	-	11,5	9,4	227	6-H31-I ¾" NPT	6-K31-I ¾" NPT	218	¾" NPT	40	89	54	43	17	34

* darf nicht gegen höhere Drücke gekuppelt werden.
Größere Dimensionen auf Anfrage

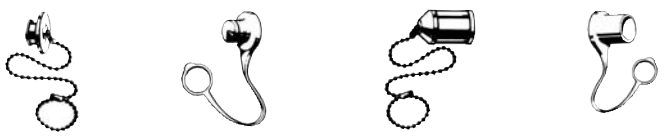
Baureihe	Fassung	EDV-Nr.	Nippel	EDV-Nr.	Ersatz O-Ring	EDV-Nr.
4 HK	4-H26-I ½" NPT	**315.9934**	4-K26-I ½" NPT	**315.9935**	213	**315.9936**
6 HK	6-H31-I ¾" NPT	**315.9938**	6-K31-I ¾" NPT	**315.9939**	218	**315.9940**

REFCO — Schnellkupplungen — REFCO

Baureihe	Fassung	EDV-Nr.	Nippel	EDV-Nr.	Ersatz Dichtung	EDV-Nr.
1 HK	1-H-11-118 ⅛" NPT	**315.9922**	1-K-11-118 ⅛" NPT	**315.9923**	1-H-11-118-SET	**315.9924**
2 HK	2-H-16-118 ¼" NPT	**315.9926**	2-K-16-118 ¼" NPT	**315.9927**	2-H-16-118-SET	**315.9928**
3 HK	3-H-21-118 ⅜" NPT	**315.9930**	3-K-21-118 ⅜" NPT	**315.9931**	3-H-21-118-SET	**315.9932**

Nicht für R600a geeignet

Schmutzkappen



Schmutzkappen sollten überall dort verwendet werden, wo Staub und Schmutz in die geöffnete Kupplung eindringen kann. Die Kappe für die Fassung rastet in diese nach dem gleichen Prinzip ein wie der Nippel. Die Kappe für den Nippel umschließt den gesamten bearbeiteten Teil des Nippels. Metallkappen werden mit einer Kette gesichert.

Baureihe	Schmutzkappe für Fassung	EDV-Nr.	Schmutzkappe für Nippel	EDV-Nr.
1 HK	SDC-1-HK	**315.9941**	PDC-1-HK	**315.9946**
2 HK	SDC-2-HK	**315.9942**	PDC-2-HK	**315.9947**
3 HK	SDC-3-HK	**315.9943**	PDC-3-HK	**315.9948**
4 HK	SDC-4-HK	**315.9944**	PDC-4-HK	**315.9949**
6 HK	SDC-6-HK	**315.9945**	PDC-6-HK	**315.9950**

Schnellkupplungen für KFZ (R134a)

Schnellkupplung für 134a (Kfz)

Typ	EDV-Nr.	Benennung
QVA-03 rot [1])	**315.8812**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" od. 1/4" SAE; Hochdruckseite (ITE)
QVA-05 blau [1])	**315.8811**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" od. 1/4" SAE; Niederdruckseite (ITE)
QCH 14 rot [2])	**315.9986**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 1/4" SAE; Hochdruckseite (CPS)
QCL 14 blau [2])	**315.9987**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 1/4" SAE; Niederdruckseite (CPS)
QCH 38 rot [2])	**315.9983**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" SAE; Hochdruckseite (CPS)
QCL 38 blau [2])	**315.9984**	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" SAE; Niederdruckseite (CPS)

[1]) inkl. 5Stk. Ersatzdichtungen; [2]) Ersatz O-Ring **315.9997** für Service Adapter QCL/QCH 14/38 (5 Stk.HD u. 5 Stk.ND)



Adapter für 134a (Kfz)

Typ	EDV-Nr.	Benennung
AD 48	**314.8851**	Service Messingadapter 1/4"SAE i x 1/2" ACME a



Refco Löt-Adapter f. R134a

Nachdem eine R12 Autoklimaanlage umgebaut wurde, müssen die alten Anschlüsse mit den neuen Messingarmaturen überbrückt werden, damit beim Service kein anderes als 134a Kältemittel verwendet werden kann.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RV 10	**314.9979**	Mess.-Ventil L.P. mit Staubkappe, Ventilkern & CU-Dichtring 1/4"SAE, Saugs.
RV 20	**314.9980**	Mess.-Ventil H.P. mit Staubkappe, Ventilkern & CU-Dichtring 1/4"SAE, Drucks.
RV 30	**315.9985**	Mess.-Ventil H.P. mit Staubkappe, Ventilkern montiert 3/16"SAE, Druckseite



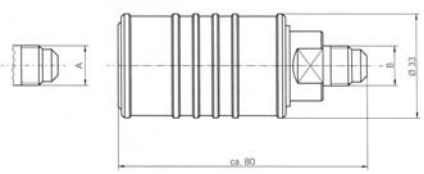
WEH Fülladapter

WEH Fülladapter TW111

Der WEH-Adapter Typ TW111 wird beim Befüllen sowie zur Wartung von Kälte- und Klimaanlagen eingesetzt. Im Vergleich zu normalen Schraubanschlüssen entweichen beim An- und Abschließen ca. 99% weniger Kältemittel. Wie bei allen WEH-Adaptern entfällt auch beim Typ TW111 das gelenkschädigende An- und Abschrauben des Anschlusses. Nur durch Verschieben der Schiebehülse wird an- und abgeschlossen. Durch das integrierte Absperrventil bleibt das Kältemittel im Füllschlauch und kann anschließend entsorgt werden.
Er ist für Hochdruck (rote Schiebehülse) und für Niederdruck (blaue Schiebehülse) erhältlich.

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	Anschluss A [SAE]	Anschluss B [SAE]	Max. Betriebsdruck [bar]
TW 111 rot	**314.9981**	Hochdruck	7/16" -20 J513	7/16" -20 J513	30
TW 111 blau	**314.9982**	Niederdruck	7/16" -20 J513	7/16" -20 J513	30
TW 111 rot (R410A)	**314.9985**	Hochdruck	1/2" -20 J513	1/2" -20 J513	42





Allgemeines zu Lötfittings

Lötfittings aus Kupfer

SF-Cu, Werkstoff-Nr. 2.0090 nach DIN 1787 entsprechen Cu-DHP nach ISO 1337.
Dieser Werkstoff ist frei von Sauerstoff und enthält einen Kupferanteil von mindestens 99,90 Gewichts-%.
Er ist sehr gut löt- und schweißbar.

Lötfittings aus Rotguss

G-CU Sn 5 Zn Pb (=Rg 5), Werkstoff-Nr. 2.1096.01 nach DIN 1705 entsprechend Cu Pb 5 Sn 5 Zn 5 nach ISO 1338.
Dieser Werkstoff ist immun gegen Entzinkung und bei fachgerechter Ausführung ohne Einschränkung gut lötbar.
Er enthält ca. 85 Gewichts-% Cu und jeweils 5 Gewichts-% Sn, Zn und Pb.

Mindest-Wanddicken von Lötfittings

Anshluss-durchmesser	Fittings aus gezogenem Kupferrohr[1)]	Rotgussfittings aus Formguss	Anschluss-durchmesser	Fittings aus gezogenem Kupferrohr[1)]	Rotgussfittings aus Formguss
6	0,6	1,0	35	1,0	1,9
8	0,6	1,0	42	1,1	2,2
10	0,6	1,1	54	1,2	2,3
12	0,6	1,2	65	1,4	2,6
15	0,7	1,4	76	1,6	3,4
18	0,8	1,5	89	1,8	3,9
22	0,9	1,6	108	2,1	4,5
28	0,9	1,8			

[1)] Mindestwanddicke bei Kupferfittings, die an einzelnen Stellen als Ergebnis der angewendeten Herstellungsmethoden auftreten kann. Um den Betriebs- und Anwendungsbedingungen zu genügen, dürfen diese Mindestwanddicken nicht über die ganze Fläche der Fittings vorkommen.

Zulässige Betriebsüberdrücke für Lötfittings

Art der Lötung	Beispiele für Weich-/Hartlote	Betriebstemp-eratur [°C]	Betriebsdruck [bar] für Rohraußendurchmesser		
			6 - 28 mm	35 - 54 mm	64 - 108 mm
Weichlöten	Blei/Zinn L-Sn 50 Pb	30	16	16	-
		65	10	10	-
		110	6	6	-
	Zinn/Silber od. Zinn/Kupfer L-Sn-Ag 6 L-Sn-Cu 3	30	40	25	16
		65	25	16	16
		110	16	10	10
Hartlöten	Silber o. Kadmiumsatz L-Ag 34 Sn L-Ag 44 L-Ag 45 Sn oder Silber m. Kadmiumsatz L-Ag 40 Cd L-Ag 30 Cd oder Kupfer/Phosphorlot L-Ag 2 P L-Cu P 6	30	40	25	16
		65	40	25	16
		110	40	25	16

Bei größeren Betriebstemperaturen od. Drücken bitte Rückfrage halten.

Lötfittings aus Kupfer

Tabelle über den rechnerischen Berstdruck hart gelöteter Kapillarlötfittings bis zu einer Temperatur ≤ 100 °C

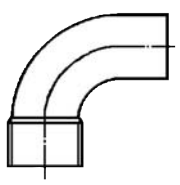
Kapillarlötfittings: **Serie 5000,**
Systemprüfzeichen DVGW: DV-7411AO2009

Unter Beachtung des von Ihnen gewählten Sicherheitsfaktors und der Verwendung der in der Folgenden Tabelle aufgeführten Berstdrücke können Sie den max. Betriebsdruck für die Kapillarlötfittings bestimmen

Nenndurchmesser [mm]	Berstdruck [bar]	Nenndurchmesser [mm]	Berstdruck [bar]
6	444	42	108
8	324	54	91
10	255	64	89
12	211	67	85
14	211	70	88
15	196	76,1	86
16	183	80	82
18	186	88,9	83
22	171	108	79
28	133	133	77
35	118	159	64

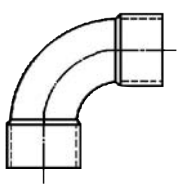
STAND 07/2006

Bogen 90° Nr. 5001 A mit Innen-/ Außenlötenden



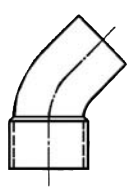
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**316.9901**	15	**316.9905**	28	**316.9909**	64	**316.9913**
8	**316.9902**	16	**316.9906**	35	**316.9910**	76	**316.9915**
10	**316.9903**	18	**316.9907**	42	**316.9911**	89	**316.9917**
12	**316.9904**	22	**316.9908**	54	**316.9912**	108	**316.9918**

Bogen 90° Nr. 5002 A mit Innenlötenden



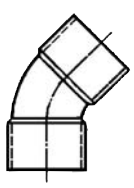
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**316.9921**	15	**316.9925**	28	**316.9929**	64	**316.9933**
8	**316.9922**	16	**316.9926**	35	**316.9930**	76	**316.9935**
10	**316.9923**	18	**316.9927**	42	**316.9931**	89	**316.9937**
12	**316.9924**	22	**316.9928**	54	**316.9932**	108	**316.9939**

Bogen 45° Nr. 5040 mit Innen-/ Außenlötenden



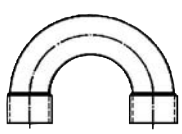
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
10	**316.9941**	18	**316.9945**	42	**316.9949**	89	**316.9955**
12	**316.9942**	22	**316.9946**	54	**316.9950**	108	**316.9956**
15	**316.9943**	28	**316.9947**	64	**316.9951**		
16	**316.9944**	35	**316.9948**	76	**316.9953**		

Bogen 45° Nr. 5041 mit Innenlötenden



Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**316.9960**	15	**316.9964**	28	**316.9968**	64	**316.9972**
8	**316.9961**	16	**316.9965**	35	**316.9969**	76	**316.9974**
10	**316.9962**	18	**316.9966**	42	**316.9970**	89	**316.9976**
12	**316.9963**	22	**316.9967**	54	**316.9971**	108	**316.9978**

Doppelbogen 180° Nr. 5060 mit Innenlötenden

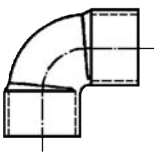


Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
8	**316.9980**	15	**316.9983**	22	**316.9986**	42	**316.9989**
10	**316.9981**	16	**316.9984**	28	**316.9987**	54	**316.9990**
12	**316.9982**	18	**316.9985**	35	**316.9988**		

Lötfittings aus Kupfer

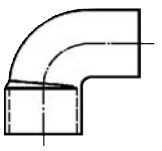
Winkel 90° Nr. 5090 mit Innenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**316.9999**	16	**316.9992**	28	**316.9995**	54	**316.9998**
8	**317.9908**	18	**316.9993**	35	**316.9996**		
15	**316.9991**	22	**316.9994**	42	**316.9997**		



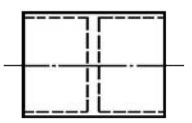
Winkel 90° Nr. 5092 mit Innen-/ Außenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
15	**317.9911**	22	**317.9914**	42	**317.9917**		
16	**317.9912**	28	**319.9915**	54	**317.9918**		
18	**317.9913**	35	**317.9916**				



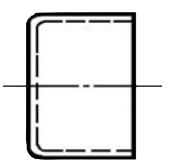
Rundmuffe Nr. 5270 mit Rohranschlag und Innenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**319.9931**	16	**319.9936**	42	**319.9941**	89	**319.9947**
8	**319.9932**	18	**319.9937**	54	**319.9942**	104	**319.9948**
10	**319.9933**	22	**319.9938**	64	**319.9943**	108	**319.9949**
12	**319.9934**	28	**319.9939**	76	**319.9945**		
15	**319.9935**	35	**319.9940**	80	**319.9946**		



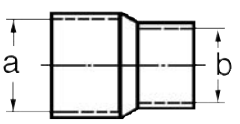
Kappe Nr. 5301 mit Innenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**319.9971**	15	**319.9975**	28	**319.9979**		
8	**319.9972**	16	**319.9976**	35	**319.9980**		
10	**319.9973**	18	**319.9977**	42	**319.9981**		
12	**319.9974**	22	**319.9978**	54	**319.9982**		



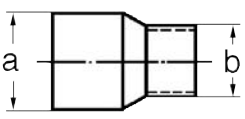
Reduziermuffe Nr. 5240 mit Innenlötenden, Dimension a x b

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
8- 6	**318.9971**	18-10	**318.9981**	28-18	**318.9991**	54-42	**318.9999**
10- 6	**318.9972**	18-12	**318.9982**	28-22	**318.9992**	64-54	**319.9901**
10- 8	**318.9973**	18-15	**318.9983**	35-18	**319.9909**	70-64	**319.9994**
12- 6	**319.9751**	18-16	**318.9984**	35-22	**318.9993**	76-54	**319.9903**
12- 8	**318.9974**	22-12	**318.9985**	35-28	**318.9994**	76-64	**319.9904**
12-10	**318.9975**	22-15	**318.9986**	42-22	**318.9995**	80-70	**319.9928**
15-10	**318.9976**	22-16	**318.9987**	42-28	**318.9996**	80-76	**319.9929**
15-12	**318.9977**	22-18	**318.9988**	42-35	**318.9997**	89-76	**319.9905**
16-10	**318.9978**	28-12	**318.9989**	54-22	**319.9930**	108-89	**319.9906**
16-12	**318.9979**	28-15	**318.9990**	54-28	**319.9910**		
16-15	**318.9980**	28-16	**318.9900**	54-35	**318.9998**		



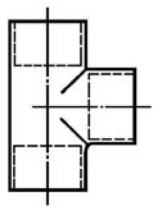
Rundmuffe Nr. 5243 reduziert mit Innen- /Außenlötenden, Dimension a x b

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
8a- 6	**316.8801**	18a-12	**316.8812**	28a-18	**316.8824**	54a-42	**316.8835**
10a- 6	**316.8802**	18a-15	**316.8813**	28a-22	**316.8825**	64a-54	**316.8838**
10a- 8	**316.8803**	18a-16	**316.8814**	35a-15	**316.8826**	76a-35	**316.8842**
12a- 6	**316.8804**	22a-10	**316.8815**	35a-18	**316.8827**	76a-42	**316.8843**
12a- 8	**316.8805**	22a-12	**316.8816**	35a-22	**316.8828**	76a-54	**316.8844**
12a-10	**316.8806**	22a-15	**316.8817**	35a-28	**316.8829**	76a-64	**316.8845**
15a-10	**316.8807**	22a-16	**316.8818**	42a-22	**316.8830**	76a-70	**316.8858**
15a-12	**316.8808**	22a-18	**316.8819**	42a-28	**316.8831**	80a-76	**316.8859**
16a-10	**316.8809**	28a-12	**316.8821**	42a-35	**316.8832**	89a-76	**316.8851**
16a-12	**316.8810**	28a-15	**316.8822**	54a-28	**316.8833**	108a-89	**316.8856**
18a-10	**316.8811**	28a-16	**316.8823**	54a-35	**316.8834**		



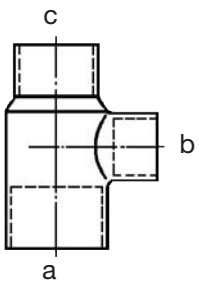
Lötfittings aus Kupfer

T-Stück Nr. 5130 mit Innenlötenden



Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	**317.9921**	16	**317.9926**	42	**317.9931**	108	**317.9939**
8	**317.9922**	18	**317.9927**	54	**317.9932**		
10	**317.9923**	22	**317.9928**	64	**317.9933**		
12	**317.9924**	28	**317.9929**	76	**317.9935**		
15	**317.9925**	35	**317.9930**	89	**317.9937**		

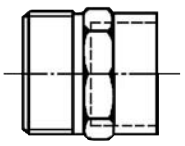
T-Stück Nr. 5130R reduziert mit Innenlötenden, Dimension a x b x c



Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6-8-6	**317.9941**	16-12-16	**317.9968**	22-18-22	**318.9902**	35-35-22	**318.9935**
6-10-6	**317.9943**	16-16-12	**317.9969**	22-22-12	**318.9903**	35-35-28	**318.9936**
8-6-8	**317.9942**	16-22-16	**317.9985**	22-22-15	**318.9904**	42-15-42	**318.9937**
8-10-8	**317.9944**	18-6-18	**318.9968**	22-22-16	**318.9905**	42-18-42	**318.9938**
10-6-10	**317.9945**	18-10-18	**317.9972**	22-22-18	**318.9906**	42-22-42	**318.9939**
10-8-8	**317.9946**	18-12-12	**317.9973**	22-28-22	**318.9908**	42-28-42	**318.9940**
10-8-10	**317.9947**	18-12-15	**317.9974**	28-10-28	**318.9969**	42-35-35	**318.9941**
10-10-8	**317.9948**	18-12-16	**317.9975**	28-12-28	**318.9909**	42-35-42	**318.9942**
10-12-10	**317.9949**	18-12-18	**317.9976**	28-15-15	**318.9910**	42-42-28	**318.9943**
12-6-12	**317.9950**	18-15-12	**317.9977**	28-15-22	**318.9911**	54-22-54	**318.9944**
12-8-12	**317.9952**	18-15-15	**317.9978**	28-15-28	**318.9912**	54-28-54	**318.9945**
12-10-10	**317.9953**	18-15-18	**317.9979**	28-16-28	**318.9913**	54-35-54	**318.9946**
12-10-12	**317.9954**	18-16-16	**317.9980**	28-18-15	**318.9914**	54-42-54	**318.9947**
12-12-10	**317.9955**	18-16-18	**317.9981**	28-18-18	**318.9915**	64-35-64	**318.9948**
12-15-12	**317.9956**	18-18-12	**317.9982**	28-18-22	**318.9916**	64-42-64	**318.9949**
12-16-12	**317.9966**	18-18-15	**317.9983**	28-18-28	**318.9917**	64-54-64	**318.9950**
12-18-12	**317.9801**	18-22-15	**317.9986**	28-22-15	**318.9918**	76-35-76	**318.9953**
15-6-15	**317.9940**	18-22-18	**317.9987**	28-22-18	**318.9919**	76-42-76	**318.9954**
15-8-15	**317.9957**	18-28-18	**318.9907**	28-22-22	**318.9920**	76-54-76	**318.9955**
15-10-10	**317.9958**	22-6-22	**318.9900**	28-22-28	**318.9921**	89-54-89	**318.9960**
15-10-12	**317.9959**	22-10-22	**317.9988**	28-28-15	**318.9922**	89-64-89	**318.9961**
15-10-15	**317.9960**	22-12-12	**317.9989**	28-28-18	**318.9923**	89-76-89	**318.9962**
15-12-10	**317.9961**	22-12-15	**317.9990**	28-28-22	**318.9924**	108-54-108	**318.9963**
15-12-12	**317.9962**	22-12-18	**317.9991**	28-35-28	**318.9925**	108-76-108	**318.9965**
15-12-15	**317.9963**	22-12-22	**317.9992**	34-15-22	**318.9926**	108-89-108	**318.9967**
15-15-10	**317.9964**	22-15-12	**317.9993**	35-15-35	**318.9927**		
15-15-12	**317.9965**	22-15-15	**317.9994**	38-18-35	**318.9928**		
15-18-12	**317.9970**	22-15-18	**317.9995**	35-22-22	**318.9929**		
15-18-15	**317.9971**	22-15-22	**317.9996**	35-22-28	**318.9930**		
15-22-15	**317.9984**	22-16-16	**317.9997**	35-22-35	**318.9931**		
16-6-16	**318.9970**	22-16-22	**317.9998**	35-28-22	**318.9932**		
16-12-12	**317.9967**	22-18-15	**317.9999**	35-28-28	**318.9933**		
		22-18-18	**318.9901**	35-28-35	**318.9934**		

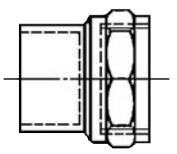
Löt- Übergangsfittinge aus Rotguss

Übergangsnippel (Sauger) Nr. 4243 G mit Innenlötende und Außengewinde



Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x 1/4"	319.9881	15 x 3/4"	319.9882	22 x 3/4"	319.9806	28 x 1 1/4"	319.9879
10 x 3/8"	319.9801	16 x 1/2"	319.9804	22 x 1"	319.9883	35 x 1"	319.9886
12 x 3/8"	319.9802	18 x 1/2"	319.9708	28 x 1/2"	319.9884	35 x 1 1/4"	319.9808
12 x 1/2"	319.9880	18 x 3/4"	319.9805	28 x 3/4"	319.9710	42 x 1 1/2"	319.9809
15 x 1/2"	319.9803	22 x 1/2"	319.9709	28 x 1"	319.9807	54 x 2"	319.9810

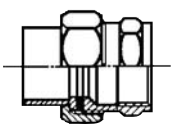
Übergangsmuffe (Lötboss) Nr. 4270 G mit Innenlötende und Innengewinde



Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x 1/4"	319.9711	15 x 3/4"	319.9847	22 x 1"	319.9850	42 x 1 1/4"	319.9855
10 x 3/8"	319.9811	16 x 1/2"	319.9814	28 x 1/2"	319.9852	42 x 1 1/2"	319.9819
10 x 1/2"	319.9712	18 x 1/2"	319.9849	28 x 3/4"	319.9853	54 x 2"	319.9820
12 x 3/8"	319.9812	18 x 3/4"	319.9815	28 x 1"	319.9817		
12 x 1/2"	319.9848	22 x 1/2"	319.9851	35 x 1"	319.9854		
15 x 1/2"	319.9813	22 x 3/4"	319.9816	28 x 1 1/4"	319.9818		

Rohrverschraubung Nr. 4330 G

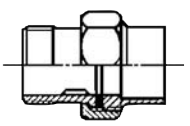
flachdichtend, Einlegeteil mit Innenlötende, Einschraubteil mit Innengewinde, inkl. Dichtung



Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x 1/4"	319.9821	16 x 1/2"	319.9824	28 x 1"	319.9827	54 x 2"	319.9830
12 x 3/8"	319.9822	18 x 3/4"	319.9825	35 x 1 1/4"	319.9828		
15 x 1/2"	319.9823	22 x 3/4"	319.9826	42 x 1 1/2"	319.9829		

Rohrverschraubung Nr. 4331 G

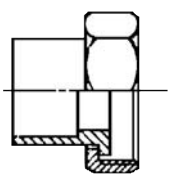
flachdichtend, Einschraubteil mit Innenlötende, Einlegeteil mit Außengewinde, inkl. Dichtung



Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x 1/4"	319.9831	16 x 1/2"	319.9834	28 x 1"	319.9837	54 x 2"	319.9840
12 x 3/8"	319.9832	18 x 1/2"	319.9835	35 x 1 1/4"	319.9838		
15 x 1/2"	319.9833	22 x 3/4"	319.9836	42 x 1 1/2"	319.9839		

2/3 Verschraubung Nr. 6372/74 aus Messing [1])

flachdichtend, Einschraubteil mit Innenlötende, Einlegeteil mit Außengewinde, inkl. Dichtung



Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
12 x 3/4"	319.9842	18 x 3/4"	319.9844				
15 x 3/4"	319.9843	22 x 1"	319.9846				

[1]) international übliche Bezeichnung: Verschraubung aus Rotguss bestehend aus Einlegeteil Nr. 4372, Überwurfmutter Nr. 4374 und Dichtung Nr. 4990.

Rotalockventile ohne PTFE Dichtring

Technische Merkmale

Die Eckventile werden in Kältemittelkreisläufen von Kälteanlagen eingesetzt. Sie sind Vorrichtungen, die für das Absperren, Sichern und Steuern von Kältemittelmassenströmen verwendet werden. Die Betätigung der Eckventile erfolgt von Hand.
Durch die verschiedenen Anschlussarten ist das Einbinden in Kältemittelleitungen und der Anschluss an Kompressoren, Behältern usw. möglich.
Die Eckventile sind nach DIN EN 12284: 2001-01 ausgelegt.
Die Eckventile entsprechen der ROHS 2002 / 95 EG(Richtlinie zur Vermeidung gefährlicher Stoffe) und der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Konstruktive Merkmale

- Stahl-Gehäuse, aus mehreren Teilen variabel zusammengesetzt.
- Hochfeste und absolut dichte Hartlötverbindung durch Schutzgasofenlötung
- Überprüfung der Festigkeit und Dichtheit an jeder Armatur
- Einsatz von hochtemperaturbeständigen Stopfbuchsenpackungen aus Grafit, Nachspannen der Stopfbuchse ist jederzeit möglich.
- Oberflächenveredlung durch Verzinnen, Verkupfern bzw. Kombinationsbeschichtungen
- Geringe Masse durch optimale Materialausnutzung
- Einsatz von robusten und dichten Schraubkappen aus Kunststoff
- Absperrbare Bördelanschlüsse 7/16-20 UNF in verschiedenen Positionen zum Anschluß von Manometern
- Nichtabsperrbare Bördelanschlüsse 7/16-20 UNF in verschiedenen Positionen zum Anschluß von Druckwächtern
- Spindelrückdichtung bei vollständig geöffnetem Ventil

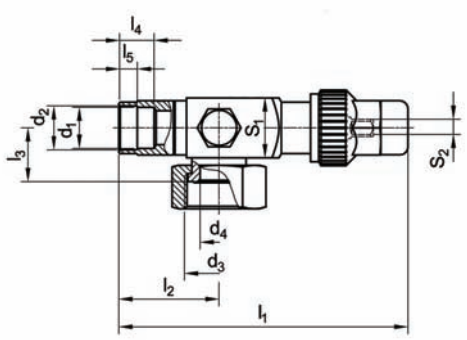
Kennwerte

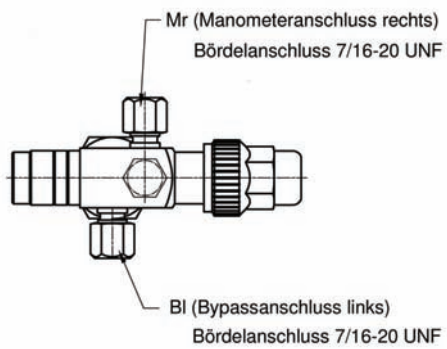
Ts [°C:]	-50 bis -10	-10 bis + 140
Ps [bar]:	23	32
Dichtheit:	4,1 g/a R 134 a nach DIN 8964-3	
Festigkeitsprüfdruck:	52 bar	
Einsatzmedien:	Kältemittel nach EN 378-1Gruppe L1 und dazugehörige Kältemaschinenöle nach DIN 51503 -1	

Eckventil mit Rotalock- und Lötanschluss

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]										Dichtung	
		d_1/d_2	d_3	d_4	~ l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	S_1-4kt.	S_2-4kt.	Größe	EDV-Nr.
500074000	**115.0814**	10 / -	¾"-16	9,5	96	29,5	19	9,5	-	19	6,35	¾"-16	**107.1807**
500873000	**107.1702**	⅜" / 10	1"-14	9,5	96	29,5	19	14	9,5	19	6,35	1"-14	**107.1801**
500875000	**107.1704**	12 / ½"	1"-14	9,5	96	32	19	13	6,5	19	6,35	1"-14	**107.1801**
503071000	**107.1707**	16 / -	1"-14	14	109	37	20	9,5	-	22	6,35	1"-14	**107.1801**
503570000	**107.1708**	15 / 16	1¼"-12	19/14	109	37	21,5	13	6,5	22	6,35	1¼"-12	**107.1802**
506071000	**107.1711**	¾" / -	1¼"-12	19	133	42	25	16	-	30	8	1¼"-12	**107.1802**
506072000	**107.1715**	22 / -	1¼"-12	19	133	42	25	16	-	30	8	1¼"-12	**107.1802**
506173000	**107.1718**	28 / 1⅛"	1¼"-12	19	133	56,5	25	27	16	30	8	1¼"-12	**107.1802**
506472000	**107.1722**	22 / -	1¾"-12	32/19	133	42	28	16	-	30	8	1¾"-12	**107.1803**
508171000	**107.1725**	28 / 1⅛"	1¾"-12	32/29	178	56,5	31	27	20	36	9,4	1¾"-12	**107.1803**
508073000	**107.1728**	35 / 1⅜"	1¾"-12	32/29	185	62,5	31	25	-	36	9,4	1¾"-12	**107.1803**
509045000	**107.1726**	35 / 1⅜"	2¼"-12	37	194,5	64	40,3	25	-	50	9,4	2¼"-12	**107.1808**
509055000	**107.1729**	42 / -	2¼"-12	37	194,5	67,5	40,3	25	-	50	9,4	2¼"-12	**107.1808**
509061000	**107.1730**	54 / -	2¼"-12	37	194,5	67,5	40,3	28	-	50	9,4	2¼"-12	**107.1808**

Abmessungen





Ersatzteile

Orig.Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
508000005	**312.9835**	Spindelkappe für Rotalockventile 508/509...
506000005	**312.9836**	Spindelkappe für Rotalockventile 506...
503000005	**312.9837**	Spindelkappe für Rotalockventile 500/503...



Rotalock Adapter ohne PTFE Dichtring

Technische Merkmale

Die Lötadapter sind nach DIN EN 12284:2001-01 ausgelegt.
Sie entsprechen der Richtlinie 2002/95/EG-ROHS (Vermeidung gefährlicher Stoffe) und der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Konstruktive Merkmale

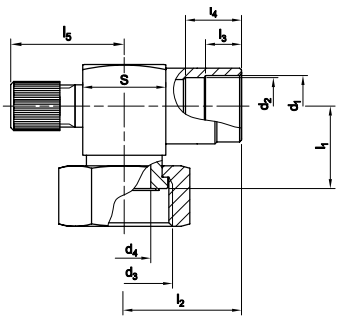
- Stahl-Gehäuse, aus mehreren Teilen variabel zusammengesetzt
- Hochfeste und absolut dichte Hartlötverbindung durch Schutzgasofenlötung
- Oberflächenveredlung durch Verkupfern

Ausführung

Die Lötadapter sind mit Rotalock- und Lötanschluss ausgeführt. Die Winkellötadapter sind darüber hinaus mit bis zu 4 Schraderventilen lieferbar.

Kennwerte

Ts [°C]:	10°C … + 140°C
Ps [bar]:	42 bar
Ts:	-40°C … - 10°C
Ps:	26 bar
Berstdruck:	> 200 bar
Festigkeitsprüfdruck:	52 bar
Einsatzmedien:	Kältemittel nach EN 378-1 Gruppe L1 und dazugehörige Kältemaschinenöle nach DIN 51503 -1

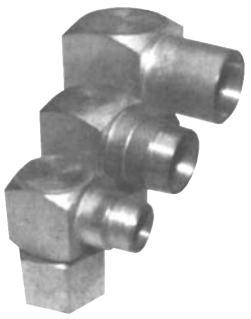


Winkelausführung

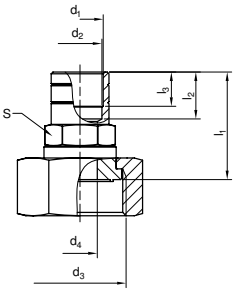
Orig. Nr.	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]									Dichtung	
		d_1/d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	S-4kt.	Größe	EDV-Nr.
530014000	**312.9801**	10	1"-14	9,5	20	24	9,5	-	-	19	1"-14	**107.1801**
530015000	**312.9803**	12	1"-14	9,5	9,5	20	24	13	-	19	1"-14	**107.1801**
533001000	**312.9805**	16	1"-14	14	23	31	9,5	-	-	22	1"-14	**107.1801**
533002000	**312.9807**	18	1"-14	14	23	31	9,5	-	-	22	1"-14	**107.1801**
533011000	**312.9809**	16	1 1/4"-12	19/14	24,5	31	9,5	-	-	22	1 1/4"-12	**107.1802**
533012000	**312.9811**	18	1 1/4"-12	19/14	24,5	31	9,5	-	-	22	1 1/4"-12	**107.1802**
536000000	**312.9813**	22	1 1/4"-12	19	30	40,5	16,5	-	-	30	1 1/4"-12	**107.1802**
536100000	**312.9814**	22	1 1/4"-12	19	30	40,5	16,5	-	34	30	1 1/4"-12	**107.1802**
536002000	**312.9815**	28	1 1/4"-12	19	30	47,5	25	-	-	30	1 1/4"-12	**107.1802**
536010000	**312.9817**	22	1 3/4"-12	32/19	33	40,5	16	-	-	30	1 3/4"-12	**107.1803**
538000000	**312.9819**	28	1 3/4"-12	32/19	33	52	25	-	-	36	1 3/4"-12	**107.1803**
538100000	**312.9820**	28	1 3/4"-12	32/19	33	52	25	-	37	36	1 3/4"-12	**107.1803**
538002000	**312.9821**	35	1 3/4"-12	32/29	36	57	25	-	-	36	1 3/4"-12	**107.1803**
538003000	**312.9823**	42	1 3/4"-12	32/29	36	57	25	-	-	36	1 3/4"-12	**107.1803**

Durchgangsausführung

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]							Dichtung	
		d_1/d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	S-6kt.	Größe	EDV-Nr.
520004000	**115.0813**	10 mm	3/4"-16	9,5	30	9,5	-	17	3/4"-16	**107.1807**
520015000	**115.0810**	12 mm	1"-14	9,5	30	9,5	-	17	1"-14	**107.1801**
523012000	**115.0807**	18 mm	1 1/4"-12	19/14	35	9,5	-	22	1 1/4"-12	**107.1802**
526000000	**115.0808**	22 mm	1 1/4"-12	19	43,5	16,5	-	27	1 1/4"-12	**107.1802**
526001100	**115.0815**	28mm/1 1/8"	1 1/4"-12	19	50,5	25	17,5	27	1 1/4"-12	**107.1802**
526010000	**312.9833**	22 mm	1 3/4"-12	32/19	47,5	16	-	27	1 3/4"-12	**107.1803**
529000000	**115.0812**	35 mm	2 1/4"-12	38/34	59	30	15	50	2 1/4"-12	**107.1808**
529001000	**115.0809**	42mm/1 5/8"	2 1/4"-12	38/34	59	30	15	50	2 1/4"-12	**107.1808**







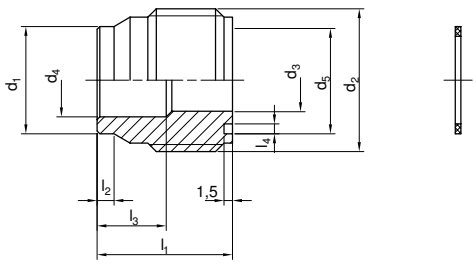
Rotalock-Einschweißstutzen ohne PTFE Dichtring

Rotalock Schweißstutzen, bestehend aus gut schweißbarem Stahl, werden in Behälter, Sammler u.a. eingeschweißt und dienen dem Anschluß von Rotalock-Ventilen, Rotalock-Schaugläsern und Lötadaptern.
Im Schweißstutzen befindet sich eine Nut, in die ein PTFE-Ring eingelegt wird.
Das anzuschließende Bauteil verformt beim Dichtziehen über eine Feder den PTFE-Ring und erreicht dadurch die Dichtwirkung.
Einschweißstutzen sind für alle Kältemittel und Kältemaschinenöle einsetzbar.

Einschweißstutzen f. Rohranschluss

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]									Dichtung	
		d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1	l_2	l_3	l_4	Größe	EDV-Nr.
590182002	**115.0818**	19	1"-14	13	15	19	24	3	-	$1{,}8_{-0{,}05}$	1"-14	**107.1801**
590172001	**115.0805**	28	1 1/4"-12	19	22	25,3	32,5	10	16	$1{,}8_{-0{,}05}$	1 1/4"-12	**107.1802**
590172002	**115.0802**	32	1 1/4"-12	19	28,3	25,3	32,5	10	16	$1{,}8_{-0{,}05}$	1 1/4"-12	**107.1802**
590173001	**115.0804**	35	1 3/4"-12	26	28,3	38	32,5	10	20	$1{,}8_{-0{,}05}$	1 3/4"-12	**107.1803**
590174001	**115.0806**	38	1 3/4"-12	31	35	38	32,5	10	20	$1{,}8_{-0{,}05}$	1 3/4"-12	**107.1803**





Einschweißstutzen f. Verdichter

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]									Dichtung	
		d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1	l_2	l_3	l_4	Größe	EDV-Nr.
590185001	**115.0817**	13	3/4"-16	8,5	10	14,2	29	8	12	$1{,}8_{-0{,}05}$	1"-14	**107.1801**
590182001	**312.9825**	19	1"-14	13	-	19	24	3	-	$1{,}8_{-0{,}05}$	1 1/4"-12	**107.1802**
590171001	**312.9826**	25,5	1 1/4"-12	19	-	25,3	25,5	3	-	$1{,}8_{-0{,}05}$	1 1/4"-12	**107.1802**
590173001	**312.9827**	35	1 3/4"-12	26	28,3	38	32,5	10	20	$1{,}8_{-0{,}05}$	1 3/4"-12	**107.1803**

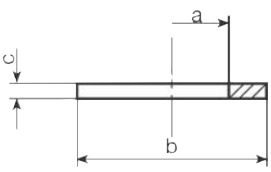


Teflon-Dichtring

Teflon-Dichtring

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Größe	Bezeichnung	Abmessungen [mm]		
				a	b	c
590000000	**107.1807**	3/4"- 16	Teflon-Dichtring	11,1	14,3	1,5
590010000	**107.1801**	1"-14	Teflon-Dichtring	15,8	19,1	1,5
590020000	**107.1802**	1 1/4"-12	Teflon-Dichtring	22,2	25,4	1,5
590030000	**107.1803**	1 3/4"-12	Teflon-Dichtring	35	38,1	1,5
590031000	**107.1808**	2 1/4"-12	Teflon-Dichtring	47,8	51,1	1,5





Kupferrohre in Kühlschrankqualität

Kupferrohre weich (F22), in Ringen

Kupferrohre für Kälteanlagen, weich, nach DIN 59753 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Ringen in Herstellungslängen. Die Rohrinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden luftdicht verschlossen.

Dimension AußenØ x Wand-dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m²/m] ca.	Rohrinhalt [dm³/m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1]
6 x 1 mm	**321.9901**	0,140	0,0188	0,013	200
8 x 1 mm	**321.9902**	0,196	0,0251	0,028	143
10 x 1 mm	**321.9903**	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	**321.9904**	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	**321.9905**	0,391	0,0471	0,133	71
16 x 1 mm	**321.9906**	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	**321.9907**	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	**321.9908**	0,587	0,0691	0,314	48

[1] wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

Kupferrohre halbhart (F25), in Stangen

Kupferrohre für Kälteanlagen, halbhart, nach DIN 59753 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Stangen ca. 5 m. Die Rohrinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden mit Kunststoffkappen verschlossen. Ohne vorhergehendes Ausglühen geeignet zum Aufweiten mit dem Rohrexpander und zum Biegen mit dem Biegegerät.

Dimension AußenØ x Wand-dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m²/m] ca.	Rohrinhalt [dm³/m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1]
8 x 1 mm	**321.7009**	0,196	0,0251	0,028	143
10 x 1 mm	**321.7010**	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	**321.7011**	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	**321.7012**	0,391	0,0471	0,133	71
16 x 1 mm	**321.7013**	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	**321.7014**	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	**321.7015**	0,587	0,0691	0,314	48
28 x 1 mm	**321.7016**	0,755	0,0880	0,531	37

[1] wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

Kupferrohre ziehhart (F29), in Stangen

Kupferrohre für Kälteanlagen, ziehhart, nach DIN 59753 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Stangen ca. 5 m. Die Rohrinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden mit Kunststoffkappen verschlossen.

Dimension AußenØ x Wand-dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m²/m] ca.	Rohrinhalt [dm³/m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1]
6 x 1 mm	**321.7017**	0,140	0,0188	0,013	200
10 x 1 mm	**321.9921**	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	**321.9922**	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	**321.9923**	0,391	0,0471	0,133	71
15 x 1,5 mm	**321.7022**	0,567	0,0471	0,113	111
16 x 1 mm	**321.9924**	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	**321.9925**	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	**321.9926**	0,587	0,0691	0,314	48
22 x 1,5 mm	**321.9954**	0,862	0,0691	0,284	73
28 x 1 mm	**321.9927**	0,756	0,0880	0,531	37
28 x 1,5 mm	**321.9928**	1,140	0,0880	0,491	57
35 x 1 mm	**321.9955**	0,953	0,1100	0,855	29
35 x 1,5 mm	**321.9929**	1,410	0,1100	0,804	45
42 x 1 mm [2]	**321.9956**	1,149	0,1319	1,257	24
42 x 1,5 mm	**321.9930**	1,700	0,1319	1,195	37
42 x 2 mm	**321.9957**	2,242	0,1319	1,134	50
54 x 1,5 mm	**321.9958**	2,207	0,1696	2,043	28
54 x 2 mm	**321.9931**	2,910	0,1696	1,963	38
64 x 2 mm	**321.9933**	3,479	0,2010	2,827	32
76 x 2 mm	**321.9935**	4,164	0,2388	4,083	27
89 x 2 mm	**321.7045**	4,876	0,2792	5,661	23
108 x 2,5 mm	**321.7047**	7,399	0,3392	8,332	24

[1] wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

[2] gekennzeichnete Dimensionen sind in der ÖNORM M 3548 nicht enthalten. Andere Dimensionen auf Anfrage.

Kupferrohre in Kühlschrankqualität außen verzinnt

Kupferrohre weich (F25), in Ringen außen verzinnt

gefertigt nach DIN 8905, nahtlos gezogen, innen völlig blank und trocken, mit staubdicht verschlossenen Enden. Weich geglüht, in Ringlängen 35m bis ø12 x 1 und 25m ab 1 5x 1

Dimension AußenØ x Wand-dicke	**EDV-Nr.**	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m²/m] ca.	Rohrinhalt [dm³/m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] [1)]
6 x 1 mm	**321.9911**	0,140	0,0190	0,028	143
8 x 1 mm	**321.9912**	0,196	0,0251	0,028	143
10 x 1 mm	**321.9913**	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	**321.9914**	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	**321.9915**	0,391	0,0471	0,133	71
16 x 1 mm	**321.9916**	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	**321.9917**	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	**321.9918**	0,587	0,0691	0,314	48

[1)] wurde mit einer Zugfestigkeit Rm = 200 N/mm² für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit S = 4 zu rechnen.)

armacell

Klima-Rohr - metrisch fertig isoliert, Wandstärke 1mm

armacell

Kupfer-Rohr weich, in Ringen, UV-beständig vorisoliert (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für die Klimainstallation. Das Kupferrohr erfüllt die Anforderungen gemäß EN 12-735. Es handelt sich um ein weiches Rohr, fertig ummantelt, mit weißer UV-beständiger Isolierung mit extrem robuster Außenhaut. Wärmeleitfähigkeit bei ±0°C (0,040 W/mK) und Dampfdiffusionswiderstand (>5.000). Brandverhalten, Baustoffklasse B1 schwerbrennbar.
Anwedungsbereich, max. +150°C (kurzfristig +175°C) min. -40°C.
Die Isolierung besteht aus hochflexiblem, geschlossenzelligen Elastomer- (Armaflex®) oder Polyethylen- (Tubolit®) Material, das mit einer widerstandsfähigen Polyolefine-Copolymer Schutzfolie ummantelt ist.

Eigenschaften

Anwendungsbereich	
Max. Temperaturbereich	+150°C (+175°C*)
Min. Temperaturbereich	-50°C
Wärmeleitfähigkeit λ	
bei ±0°C	0,040 W/(m*K)
bei +40°C	0,045 W/(m*K)
Dampfdiffusionswiderstand μ	> 5000
Brandverhalten	normal entflammbar B2, DIN 4102
Baustoffklasse	schwerbrennbar, ÖNORM B3800-B1

*) bei Temperaturen über +150°C schalten Sie bitte unser Kundenservicecenter ein

Armaflex® SPLIT [mm]

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Karton	zul. Betriebs-überdruck [bar] 1)
SP-ME-09x06/E20	**321.0401**	20 m	6 x 1	25 x 9	2 Rollen	200
SP-ME-09x10/E20	**321.0402**	20 m	10 x 1	28 x 9	2 Rollen	111
SP-ME-09x12/E20	**321.0403**	20 m	12 x 1	32 x 9	2 Rollen	91
SP-ME-09x16/E20	**321.0404**	20 m	16 x 1	35 x 9	1 Rolle	67



1) einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen

armacell

Klima-Rohr fertig isoliert,

armacell

Eigenschaften

Anwendungsbereich	
Max. Medientemperatur	+95°C
Min. Medientemperatur	-50°C
Wärmeleitfähigkeit λ	
Bei ±0°C	0,035 W/(m*K)
Bei +40°C	0,040 W/(m*K)
Dampfdiffusionswiderstand μ	> 5000 (nur für geschlizte Schläuche
Brandstoffverhalten	normal entflammbar B2, DIN 4102
Baustoffklasse	schwerbrennbar, ÖNORM B3800-B1

Turbolit® SPLIT [mm]

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm/Zoll] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Karton	zul. Betriebs-überdruck [bar] 1)
TS-ME-09X06/E20	**321.0411**	20 m	6 x 1	25 x 9	2	200
TS-ME-09X10/E20	**321.0412**	20 m	10 x 1	28 x 9	2	111
TS-ME-09X12/E20	**321.0413**	20 m	12 x 1	32 x 9	2	91
TS-ME-09X16/E20	**321.0414**	20 m	16 x 1	35 x 9	1	67
TS-ME-09X18/E20	**321.0415*)**	20 m	18 x 1	38 x 9	1	-
TS-ME-09X22/E20	**321.0416*)**	20 m	22 x 1	42 x 9	1	-
Turbolit® SPLIT [Zoll]						
TS-ZO-09X06/E25	**321.0441**	25 m	1/4" x 0,8	24 x 9	2	123
TS-ZO-09X10/E25	**321.0442**	25 m	3/8" x 0,8	28 x 9	2	79
TS-ZO-09X12/E25	**321.0443**	25 m	1/2" x 0,8	33 x 9	2	58
TS-ZO-09X16/E25	**321.0444**	25 m	5/8" x 1,0	35 x 9	1	58
TS-ZO-09X19/E25	**321.0445*)**	25 m	3/4" x 1,0	38 x 9	1	48
TS-ZO-09X22/E25	**321.0446*)**	25 m	7/8" x 1,0	41 x 9	1	41

*) Auf Anfrage

Klima-Rohr fertig isoliert

Kupfer-Rohr weich, in Ringen, UV-beständig vorisoliert (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für die Klimainstallation. Weiches, hochreines Kupferrohr in Kühlschrankqualität fertig ummantelt mit weißer, UV-beständiger Isolierung mit extrem robuster Aussenhaut. Gute Isolierwerte (0,036 W/mK) und hohe Diffusionswiderstandszahl (>11.000) Normal entflammbar, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1. Der Hersteller nimmt an einer SHK-Haftungsübernahmevereinbarung für Folgekosten aus Fabrikationsfehlern teil.

Technische Daten

Anwendungstemperaturen	von -45°C bis +110°C
Wärmeleitfähigkeit λ	0,036 W/m²K
Durchlässigkeit μ	≥ 11000
Brandverhalten nach DIN 4102 Klasse B2	Zertifizierung MPA NRW Nr. 23 0652 9 98-2
Geruch	Neutral
Chemikalienbeständigkeit	Ausgezeichnet
Widerstandsfähigkeit gegen Pilz- und Schädlingsbefall	Ausgezeichnet
Giftigkeit im Brandfall	keine
PE-Schutzfolie, Farbe	Weiß gaufriert
Schalldämmung bis zu ≤ 30dB der Störmungs- und Kontaktgeräusche bei Metallrohren	

EBRILSPLIT METRISCH

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]
Ebrille F1090	**321.3601**	25 m	6 x 1	18 x 6	1	183
Ebrille F1091	**321.3603**	25 m	10 x 1	28 x 9	1	110
Ebrille F1092	**321.3604**	25 m	12 x 1	30 x 9	1	91
Ebrille F1093	**321.3605**	25 m	16 x 1	34 x 9	1	68
Ebrille F1094	**321.3606**	25 m	18 x 1	44 x 13	1	61
Ebrille F1095	**321.3607**	25 m	22 x 1	48 x 13	1	50

[1])einschließlichfittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt



EBRILSPLIT ZOLL

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [Zoll] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]
Ebrille F0895	**321.3621**	25 m	1/4" x 0,8	19 x 6	1	130
Ebrille F0753	**321.3622**	25 m	3/8" x 0,8	28 x 9	1	93
Ebrille F0754	**321.3623**	25 m	1/2" x 0,8	31 x 9	1	70
Ebrille F0761	**321.3624**	25 m	5/8" x 1,0	34 x 9	1	69
Ebrille F0762	**321.3625**	25 m	3/4" x 1,2	46 x 13	1	69
Ebrille F0033	**321.3626**	25 m	7/8" x 1,2	49 x 13	1	59

[1])einschließlichfittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

TWINSPLIT

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebs-überdruck [bar] [1]
Ebrille	**321.3611**	20 m	6 x 1/10 x 1	18 x 6/28 x 9	1	183/110
Ebrille	**321.3612**	20 m	6 x 1/12 x 1	18 x 6/31 x 9	1	183/91
Ebrille	**321.3613**	20 m	6 x 1/16 x 1	18 x 6/34 x 9	1	183/68
Ebrille	**321.3614**	20 m	10 x 1/16 x 1	28 x 9/34 x 9	1	110/68
Ebrille	**321.3615**	20 m	10 x 1/18 x 1	28 x 9/44 x 13	1	110/61
Ebrille	**321.3616**	20 m	12 x 1/18 x 1	31 x 9/44 x 13	1	91/61

[1])einschließlichfittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen
*) in PVC umwickelt

Rohrleitungsdimensionierung von Kupferrohren für die Kältemittel R 134a, R 404A, R 507, R 407C, R 410A

Berechnungsgrundlagen

Bei der Auswahl des Rohrquerschnitts muss auf den maximalen Druckabfall und die maximale bzw. minimale Strömungsgeschwindigkeit (w) in der Saugleitung für die Ölrückführung geachtet werden.

Für diese Tabellen gelten dabei folgende Richtlinien und Grenzwerte:

Strömungsgeschwindigkeiten

Druckleitung	w = 3,0 - 12,0 m/s
Flüssigkeitsleitung	w = 0,4 - 1,0 m/s
Saugleitung	w = 4,0 - 15,0 m/s

Druckabfall

Druck- und Saugleitung 1 - 2 K
Das entspricht, abhängig von Verdampfungstemperatur t_0 und Kältemittel 0,1 - 0,5 bar.

Kondensatleitung

Die maximale Strömungsgeschwindigkeit sollte w = 0,5 m/s betragen.
Für größere Kälteleistungen würde das unverhältnismäßig große Leitungsquerschnitte bedeuten.
Es wurden daher teilweise Geschwindigkeiten bis w = 1,5 m/s zugelassen, um die Rohrdimension im angemessenen Rahmen zu halten.

Rohrdimensionierung R 134 a

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t_0 [°C]	+5					±0					-5					-10					-30				
Q_0	gleichwertige Rohrlänge [m]																								
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
800	10	12	12	12	12	12	12	12	12	16	12	12	12	16	16	12	12	16	16	16	16	16	18	18	22
1000	12	12	12	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	18	18	22	22
1.200	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	22	22	28
1.500	12	16	16	16	16	16	16	16	16	18	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	18	22	22	22	28
2.000	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	16	18	18	18	22	16	18	22	22	22	22	22	28	28	28
2.500	16	16	18	18	22	16	18	18	18	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	22	28	28	28	28
3.000	16	18	18	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	22	28	28	28	28	35
4.500	18	22	22	22	28	18	22	22	22	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	28	35	35	35	35
6.000	22	22	28	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	35	35	35	35	42	42
8.000	22	28	28	28	35	22	28	28	28	35	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	35	35	42	42	42
10.000	28	28	28	28	35	28	28	28	28	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	42	42	42	54	54
12.000	28	28	35	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	42	42	54	54	54
15.000	28	35	35	35	42	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	35	35	42	42	42	54	54	54	54	54
20.000	35	35	42	42	42	35	35	42	42	42	35	42	42	42	42	42	42	42	54	54	54	54	54	64	64
25.000	35	42	42	42	54	35	42	42	42	54	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	64	64	64	64	64
30.000	42	42	42	54	54	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	54	54	54	54	54	64	64	64	64	76
45.000	42	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	64	64	54	54	64	64	64	76	76	76	76	89
60.000	54	54	64	64	64	54	54	64	64	64	54	64	64	64	64	64	64	64	64	76	76	89	89	89	89
80.000	54	64	64	64	64	64	64	64	64	76	64	64	64	76	76	76	76	76	76	76	89	89	89	108	108
100.000	64	64	64	76	76	64	64	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	89	89	89	89	89	108	108	108

Flüssigkeitsleitung

Q_0	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	6	8	8	8
1.000	6	6	8	8	8	8
1.200	6	8	8	8	8	8
1.500	8	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	8	10	10
2.500	8	8	8	10	10	10
3.000	8	10	10	10	10	12
4.500	10	10	10	12	12	12
6.000	10	10	12	12	12	16
8.000	10	12	12	12	16	16
10.000	12	12	12	16	16	16
12.000	12	16	16	16	16	18
15.000	12	16	16	16	18	18
20.000	16	16	16	18	18	22
25.000	16	18	18	22	22	22
30.000	16	18	22	22	22	28
45.000	18	22	28	28	28	35
60.000	22	28	28	28	28	35
80.000	28	28	35	35	35	42
100.000	28	35	35	35	35	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

Q_0	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	12
1.000	10	10	12	12	12
1.200	10	12	12	12	12
1.500	10	12	12	12	12
2.000	12	12	12	16	16
2.500	12	12	16	16	16
3.000	12	16	16	16	16
4.500	16	16	16	18	18
6.000	16	16	18	18	22
8.000	16	18	22	22	22
10.000	18	22	22	22	28
12.000	18	22	22	28	28
15.000	22	22	28	28	28
20.000	22	28	28	28	35
25.000	28	28	28	35	35
30.000	28	28	35	35	35
45.000	35	35	42	42	42
60.000	35	42	42	42	42
80.000	42	42	54	54	54
100.000	42	54	54	54	54

Rohrdimensionierung R 404A / R 507

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t_0 [°C]	+5					±0					-5					-10					-30				
Q_0	gleichwertige Rohrlänge [m]																								
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
800	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	16	16	16	16
1000	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	16	12	12	12	16	16	16	16	16	16	18
1.200	10	12	12	12	16	12	12	12	16	16	12	12	16	16	16	12	12	16	16	16	16	16	18	18	18
1.500	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	18	18	22	22
2.000	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	16	18	16	16	16	18	18	18	22	22	22	22
2.500	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	16	16	18	18	18	16	16	18	18	18	18	22	22	22	28
3.000	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	16	18	18	18	22	16	18	18	22	22	22	22	22	28	28
4.500	16	18	18	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	22	22	28	28	28	28
6.000	18	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	28	22	22	22	28	28	28	28	28	35	35
8.000	18	22	22	28	28	22	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	28	35	35	35	35
10.000	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	28	28	28	28	35	35	35	35	42	42
12.000	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	35	35	42	42	42
15.000	28	28	28	28	35	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	42	42	42	42	54
20.000	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	42	42	54	54	54
25.000	28	35	35	35	42	28	35	35	42	42	35	35	42	42	42	35	35	42	42	42	54	54	54	54	54
30.000	35	35	35	42	42	35	35	42	42	42	35	42	42	42	42	35	42	42	42	54	54	54	54	54	64
45.000	35	42	42	54	54	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	64	64	64	64	76
60.000	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	42	54	54	54	54	42	54	54	54	64	64	76	76	76	76
80.000	42	54	54	54	64	54	54	54	54	64	54	54	64	64	64	54	54	64	64	64	76	89	89	89	89
100.000	54	54	54	64	64	54	54	64	64	64	54	64	64	64	76	64	64	64	76	76	76	89	89	89	89

Flüssigkeitsleitung

Q_0	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	8	8	8	8
1.000	6	8	8	8	8	8
1.200	6	8	8	8	8	10
1.500	8	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	10	10	10
2.500	8	10	10	10	10	10
3.000	10	10	10	10	10	12
4.500	10	10	12	12	12	12
6.000	12	12	12	12	12	16
8.000	12	12	12	16	16	16
10.000	12	12	16	16	16	18
12.000	16	16	16	16	16	18
15.000	16	16	16	18	18	22
20.000	18	18	18	18	22	28
25.000	18	18	18	22	22	28
30.000	22	22	22	22	22	28
45.000	22	22	28	28	28	35
60.000	28	28	28	28	28	42
80.000	28	28	35	35	35	54
100.000	35	35	35	35	35	54

Druckleitung

Q_0	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	10
1.000	10	10	10	10	10
1.200	10	10	10	12	12
1.500	10	10	12	12	12
2.000	10	12	12	12	12
2.500	12	12	12	12	16
3.000	12	12	16	16	16
4.500	12	16	16	16	16
6.000	16	16	16	18	18
8.000	16	16	18	18	18
10.000	16	18	18	22	22
12.000	18	18	22	22	22
15.000	18	22	22	22	28
20.000	22	22	28	28	28
25.000	22	28	28	28	28
30.000	22	28	28	28	35
45.000	28	28	35	35	35
60.000	28	35	35	42	42
80.000	35	35	42	42	42
100.000	35	42	42	54	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Rohrdimensionierung R 407 C

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t_0 [°C]	+5					±0					-5					-10					-30				
Q_0	gleichwertige Rohrlänge [m]																								
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
800	10	10	10	12	12	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	16	16	16	16
1000	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	16	12	12	16	16	16	16	16	16	16	18
1.200	10	12	12	12	12	10	12	12	16	16	12	12	16	16	16	12	12	16	16	16	16	16	16	18	18
1.500	10	12	12	12	16	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	18	18	18	22
2.000	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	22	22	22
2.500	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	18	22	22	22	28
3.000	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	16	16	18	18	22	16	18	18	22	22	22	22	22	28	28
4.500	16	18	18	18	18	16	18	18	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	22	28	28	28	28
6.000	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	28	22	22	28	28	28	28	28	35	35	35
8.000	18	22	22	22	22	18	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	28	35	35	35	35
10.000	18	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	35	35	35	35	42	42
12.000	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	35	28	28	35	35	35	35	35	42	42	42
15.000	22	28	28	28	28	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	42	42	42	42	54
20.000	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	42	54	54	54	54
25.000	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	42	42	42	35	35	42	42	42	54	54	54	54	54
30.000	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	35	42	42	42	42	42	42	42	42	54	54	54	54	64	64
45.000	35	35	42	42	42	35	42	42	42	54	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	64	64	64	64	64
60.000	35	42	42	54	54	42	54	54	54	54	42	54	54	54	54	54	54	54	54	64	76	76	76	76	76
80.000	42	54	54	54	54	54	54	54	54	64	54	54	64	64	64	54	64	64	64	64	76	89	89	89	89
100.000	54	54	54	64	64	54	64	64	64	64	54	64	64	64	64	64	64	64	64	76	89	89	89	89	89

Flüssigkeitsleitung

Q_0	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	6	6	8	8
1.000	6	6	6	8	8	8
1.200	6	6	8	8	8	10
1.500	6	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	8	8	10
2.500	8	8	8	8	10	10
3.000	8	8	10	10	10	10
4.500	10	10	10	10	10	12
6.000	10	10	10	10	12	16
8.000	10	10	12	12	12	16
10.000	12	12	12	12	12	18
12.000	12	12	12	16	16	18
15.000	12	12	16	16	16	22
20.000	16	16	16	16	16	28
25.000	16	16	16	16	18	28
30.000	16	16	18	18	18	28
45.000	18	18	22	22	22	35
60.000	22	22	28	28	28	42
80.000	22	28	28	28	28	54
100.000	28	28	28	35	35	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

Q_0	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	10
1.000	10	10	10	10	10
1.200	10	10	10	10	10
1.500	10	10	10	10	12
2.000	10	10	12	12	12
2.500	10	12	12	12	12
3.000	10	12	12	12	16
4.500	12	12	16	16	16
6.000	12	16	16	16	16
8.000	16	16	16	18	18
10.000	16	16	18	18	18
12.000	16	18	18	22	22
15.000	16	18	22	22	22
20.000	18	22	22	28	28
25.000	18	22	28	28	28
30.000	22	28	28	28	28
45.000	28	28	35	35	35
60.000	28	35	35	35	35
80.000	35	35	42	42	42
100.000	35	42	42	42	54

Rohrdimensionierung R 410 A

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.
Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.
Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t_0 [°C]	+5					±0					-5					-10					-30				
Q_0	gleichwertige Rohrlänge [m]																								
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	10	8	10	10	10	10	10	10	10	12	12	10	10	10	12	12	12	12	12	16	16
1000	10	10	10	10	12	10	10	10	12	12	10	10	12	12	12	10	10	12	12	12	12	12	16	16	16
1.200	10	10	10	12	12	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	16	16	16	16	16
1.500	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	16	12	12	12	16	16	16	16	16	16	16
2.000	12	12	12	16	16	12	12	12	16	16	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18
2.500	12	12	16	16	16	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	18	18	18	22
3.000	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	22	22	22
4.500	16	16	16	16	18	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	16	16	18	18	22	22	22	22	22	28
6.000	16	16	18	18	18	16	16	18	18	22	16	18	22	22	22	16	18	22	22	22	22	22	28	28	28
8.000	16	18	22	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	28	22	28	28	28	28
10.000	18	18	22	22	22	18	22	22	22	22	22	22	22	28	28	22	22	22	28	28	28	28	28	35	35
12.000	18	22	22	22	28	22	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	22	28	28	28	28	35	35	35	35
15.000	22	22	28	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	35	35	35	35	35
20.000	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	28	28	28	35	35	28	28	28	35	35	35	35	42	42	42
25.000	28	28	28	28	35	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	42	42	42	42	42
30.000	28	28	35	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	35	35	35	35	42	42	42	54	54	54
45.000	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	35	35	42	42	42	35	42	42	42	42	54	54	54	54	54
60.000	35	35	42	42	42	35	42	42	42	42	42	42	42	42	54	42	42	54	54	54	64	64	64	64	64
80.000	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	64	64	64	76	76
100.000	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	64	64	76	76	76	76	76

Flüssigkeitsleitung

Q_0	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	6	6	6	8
1.000	6	6	6	8	8	8
1.200	6	6	8	8	8	10
1.500	6	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	8	8	10
2.500	8	8	8	8	8	10
3.000	8	8	8	10	10	12
4.500	10	10	10	10	10	12
6.000	10	10	10	12	12	12
8.000	12	12	12	12	12	16
10.000	12	12	12	12	16	16
12.000	12	12	16	16	16	18
15.000	16	16	16	16	16	18
20.000	16	16	16	16	16	22
25.000	18	18	18	18	18	22
30.000	18	18	18	18	22	28
45.000	22	22	22	22	22	35
60.000	28	28	28	28	28	35
80.000	28	28	28	28	35	42
100.000	35	35	35	35	35	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

Q_0	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	8	8	10	10
1.000	8	8	10	10	10
1.200	8	10	10	10	10
1.500	10	10	10	10	12
2.000	10	10	12	12	12
2.500	10	12	12	12	12
3.000	12	12	12	16	16
4.500	12	16	16	16	16
6.000	16	16	16	16	16
8.000	16	16	16	18	18
10.000	16	16	18	18	22
12.000	16	18	18	22	22
15.000	18	18	22	22	22
20.000	18	22	22	28	28
25.000	22	22	28	28	28
30.000	22	28	28	28	28
45.000	28	28	35	35	35
60.000	28	35	35	35	35
80.000	35	35	35	42	42
100.000	35	42	42	42	54

Kapillarrohrauswahl

Der Einsatz von Kapillarrohren bietet sich bei kleineren Kälteanlagen aus folgenden Gründen an:

- einfache Verarbeitung
- geringer Preis
- Zuverlässigkeit (keine beweglichen Teile)
- schneller Druckausgleich

Die Auslegung eines Kapillarrohres erfordert allerdings Feingefühl, denn einerseits soll es den Durchfluss einer bestimmten Menge von Kältemittel sicherstellen, die von den Parametern

- Verflüssigungstemperatur
- Flüssigkeitstemperatur vor dem Kapillarrohr
- Verdampfungstemperaturabhängt.

Andererseits sind diese Parameter, je nach Betriebszustand des Kältekreislaufes, sehr veränderlich.
Es ist also recht schwierig, ein Kapillarrohr zu finden, das beispielsweise den Kriterien

- Dauerbetrieb
- zyklischer Betrieb
- Anlauf und Herunterfahren der Temperatur
- minimaler Stromverbrauch gleichermaßen und optimal gerecht wird.

Daher bleibt die **Wahl des Kapillarrohres immer ein Kompromiss** zwischen solchen Kriterien.

Es versteht sich jedoch, dass deren Prüfung und Optimierung in der Anlage selbst erfolgen muss !

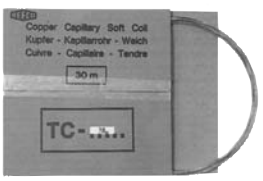
BITTE BEACHTEN SIE
Die Länge des Kapillarrohres soll nicht mehr als das 5000-fache seiner lichten Weite betragen, damit bei Stillstand des Kompressors ein schneller Druckausgleich erfolgen kann.

Kupfer - Kapillarrohr

REFCO Kupfer - Kapillarrohr TC

SF-Cu, nahtlos gezogen, innen völlig blank und trocken, verschlossene Enden, auf Durchgang geprüft, in ca. 30m langen Adern zu Ringen gerollt

Typ	EDV-Nr.	Innen-Ø [mm]	Aussen-Ø [mm]	Länge [m]	Typ	EDV-Nr.	Innen-Ø [mm]	Aussen-Ø [mm]	Länge [m]
TC - 26	**321.8001**	0,7	1,9	30	TC - 55	**321.8008**	1,4	2,6	30
TC - 31	**321.8002**	0,8	2,0	30	TC - 59	**321.8009**	1,5	2,7	30
TC - 36	**321.8003**	0,9	2,1	30	TC - 64	**321.8010**	1,6	2,8	30
TC - 42	**321.8004**	1,0	2,2	30	TC - 70	**321.8011**	1,8	3,0	30
TC - 44	**321.8005**	1,1	2,3	30	TC - 75	**321.8012**	1,9	3,1	30
TC - 49	**321.8006**	1,25	2,45	30	TC - 80	**321.8013**	2,0	3,2	30
TC - 50	**321.8007**	1,3	2,5	30	TC - 90	**321.8014**	2,3	3,5	30



Kupfer - Kapillarrohr

Kapillarrohre in Kühlschrankqualität: SF-CU nahtlos gezogen, vollständig trocken, verschlossene Enden, in langen Adern zu Ringen gerollt.

Typ	EDV-Nr.	Innen - Ø [mm]	Gewicht [kg/m]	Typ	EDV-Nr.	Innen - Ø [mm]	Gewicht [kg/m]
2 x 0,625	**321.9953**	0,75	0,026	4 x 1	**321.9942**	2	0,084
2 x 0,650	**321.9944**	0,70	0,025	5 x 1	**321.9941**	3	0,113
3 x 1	**321.9943**	1	0,056				

Anschlusskapillare

Anschlusskapillare

Zum Anschluss von Druckschaltern, Manometern, druckgesteuerten Kühlwasserreglern usw. Kupfer-Kapillarrohr, beidseitig mit Bördel und Überwurfmutter UNF 7/16". Wahlweise mit oder ohne Ventilöffner für Schraderventile.



Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]
K 06	**323.9901**	600	K 15 S	**323.9906**	1500
K 06 S	**323.9902**	600	K 20	**323.9907**	2000
K 10	**323.9903**	1000	K 20 S	**323.9908**	2000
60 - 0167	**284.0499**	1000	K 30	**323.9909**	3000
K 10 S	**323.9904**	1000	K 30 S	**323.9910**	3000
K 15	**323.9905**	1500			

Typ K .. S: mit Ventilöffner, Typ 60-0167: Stahl-Kapillarrohr ohne Öffner (DANFOSS)

Flexible Kältemittelleitungen

Beschreibung System GOMAX

Ein professionelles und dauerhaft dichte System zur Ausführung von Impulsleitungen mit flexiblem Schlauch. Ideal für den Anschluss von Druckschaltern, Manometern, etc. Das System Gomax wird von vielen OEM-Betrieben (u.a. Copeland) seit längerer Zeit mit großem Erfolg verwendet. Der Schlauch ist extrem robust, und diffusionsfest .Max. Betriebsdruck 42 bar, Einsatzbereich -45°C / +130°C.



Technische Daten

Mediumverträglichkeit:	Kältemittel und Öl
Innendurchmesser:	DN 2 bzw. DN 4
Innenmaterial:	Thermoplastisches Polymer
Außendurchmesser:	5,9 bzw. 8,2 mm
Gewebeeinlage:	Polyestergeflecht
Min. Biegeradius:	10 bzw. 25 mm
Außenhülle:	Polyester
Max. Betriebsüberdruck:	42 bar
Flammfestigkeit:	Klasse HB, UL 94
Temperaturbereich:	-45°C bis +130°C
Gewicht:	27 bzw. 43 g/m



745.1024


WTD2Z1

Montage

Mit einer Spezialzange wird ein Anschlussfitting (mit oder ohne Schraderventilöffner) für 7/16" UNF-Bördelanschlüssen auf den Schlauch aufgepresst. Standardmäßig wird der Schlauch mit 2 mm Innendurchmesser eingesetzt.

Nach DIN 8975 Teil 6 Absatz 5.8 ist für Sicherheitsdruckschalter eine Anschlussleitung mit mind. 4 mm Innendurchmesser erforderlich. Zur Erfüllung dieser Vorschrift sind jetzt auch ein Schlauch mit 4 mm Innendurchmesser und passende Schraubfittings erhältlich.

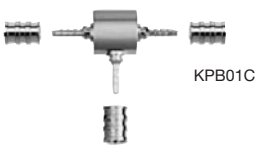
Auswahltabelle

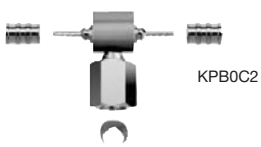
EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
flexible Kältemittelleitungen		
745.1032	GOMAX flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 2 mm, (schwarz)	0780BK
745.1033	GOMAX flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 2 mm, (orange)	0780K
745.1034	GOMAX flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 4mm, (schwarz)	0789BK
745.1035	GOMAX flexible Kältemittelleitung 10 mtr , Innen-Ø 4mm, (orange)	0789K
2 mm Innendurchmesser, für Press-Montage		
745.1024	GOMAX Service-Koffer mit 20 m Schlauch Ø 2 mm, Spezial-Presszange, Schlauchschneider, 40 Anschlüsse gerade (20 mit Ventilöffner und 20 ohne Ventilöffner), 10 Anschlüsse 90°, 10 T-Fitting, 10 T-Fitting mit Verbinder, 50 Dichtringe aus Kupfer, 20 Schraderventilöffner, 2 Ersatzklingen,	
745.1036	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 2 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBA02C
745.1037	GOMAX Press-Anschluss mit Öffner 7/16 UNF, 2 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBB02C
745.1038	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner, 2 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.)	KCA02C
745.1039	GOMAX T-Stück, 2 mm, für System Gomax, (1Pg.=10 Stk.)	KPB0C1
745.1040	GOMAX T-Stück 7/16 UNF mit Verbinder, 2 mm, für System Gomax, (1Pg.=10 Stk.)	KPB0C2
745.1002	GOMAX Spezial-Presszange für System Gomax	RXA003
4 mm Innendurchmesser, für Press-Montage		
745.1041	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 4 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBA02M
745.1042	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 4 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.)	KCA02M
745.1043	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner 5/8 UNF, 4 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBA04M
745.1044	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner 5/8 UNF, 4 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.)	KCA04M
745.1045	GOMAX Press-Anschluss T-Stück, 4 mm (1Pg.=10 Stk.)	KPB0M1
745.1030	GOMAX Hydraulische Presszange DN 4 für System Gomax,	RXA005
4 mm Innendurchmesser, für Schraub-Montage		
745.1021	GOMAX Startkoffer mit 50 m Schlauch Ø 4 mm, Schlauchschneider, 50 Schraubanschlüsse gerade, 50 Schraubanschlüsse gebogen 90°, 100 Schraderventilöffner (ohne Presszange RXA005)	
745.1046	GOMAX Schraub-Anschluss ohne Öffner, 4mm, gerade (1Pg.=10 Stk.)	KIA02M
745.1047	GOMAX Schraub-Anschluss ohne Öffner, 4mm, gebogen 90° (1Pg.=10 Stk.)	KJA02M
Zubehör/Ersatzteile		
745.1051	GOMAX Schraderventilöffner , zur Nachrüstung (1Pg.=50 Stk.)	WTD2Z1
745.1049	GOMAX Schlauchschneider für System Gomax	WXA004
745.1048	GOMAX Ersatzklinge (für Schlauchschneider WXA004), (1Pg.=2 Stk.)	WXB004
745.1050	GOMAX Kupfer-Dichtringe 7/16 UNF, (1Pg.=50 Stk.)	WRP502
4 mm Innendurchmesser, fertig montierte Standardlängen		
745.1011	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 300mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG030
745.1012	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 500mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG050
745.1013	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 600mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG060
745.1014	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1000mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG100
745.1015	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1500mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG150
745.1016	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 2000mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG200
745.1017	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 3000mm lang,.7/16"UNF gerade.o.Öffner	CCG300


KBA02C

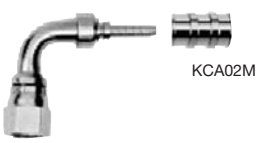

KBB02C


KCA02C


KPB01C


KPB0C2


KBA02M


KCA02M


KIA02M


KJA02M


RXA005


WXA004


RXA003

Flexible Kältemittelleitungen

Beschreibung System REFFLEX

REFFLEX ist ein ausgereiftes System aus flexiblem Kunststoffrohr für die Kältetechnik. Es kombiniert ausgezeichnete mechanische und thermische Eigenschaften mit einer sehr großen Flexibilität.
REFFLEX ist verwendbar für alle nicht korrosive Kältemittel und die dabei benutzten Ölsorten wie auch Esteröl und PAG. REFFLEX vereinfacht den Anschluss von: Druckwächter, Druckaufnehmer, Manometer, Drehzahlregler, Kühlwasser-regler, Ölabscheider, u.s.w

Eigenschaften:

REFFLEX DN-2,0	REFFLEX DN-5,0
Äußerst flexibel mit entspechendem kl. Biegeradius	Sehr flexibel mit gr. Vermögen Schwingungen und Vibra-tionen auszugleichen
Temperaturbereich: -40°C bis +115°C	
Max. Betriebsüberdruck: 40 bar	Temperaturbereich: -35°C bis +115°C
Ozon - und Ölbeständig	Max. Betriebsüberdruck: 40 bar
Entspricht den europäischen Richtlinien gemäß EN 1736	Ozon - und Ölbeständig

Montage

Schneiden Sie die gewünschte Länge mit einer Spezialschere für Kunststoff ab.
Schieben Sie erst die aluminium Hülse auf das Kunststoff-Rohr, die Nut soll zum Rohrende weisen. Schieben Sie dann die Bördelmutter auf das Rohr.
Es dürfen ausschliesslich original Refflex Muttern verwendet werden, sonst könnte die Verbindung beschädigt werden.
Drücken Sie den Zapfen so weit wie möglich ins Rohr und schieben Sie die Hülse gegen den Anschlag.
Drücken Sie die Hülse wie folgt fest;

- Die Zange öffnet sich automatisch, durch kräftiges Drücken
- Umfassen Sie mit der geöffneten Zange die Hülse
- Drücken Sie nochmals kräftig, bis sich die Zange wiederrum öffnet

Die Verbindung ist jetzt fertig. Wir advisieren einen Kupferdichtring zu benutzen.


200636

Auswahltabelle

EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
2 mm Innendurchmesser		
324.8101	Refflex Flexible Kälteleitung "213" Innen- Ø 2 mm (Meterware)	200750
324.8107	Refflex Press-Anschluss gerade, 7/16" UNF x 2 mm Kompl.	200631
324.8109	Refflex Press-Anschluss 90°, 7/16" UNF x 2 mm Kompl.	200633
324.8111	Refflex T-Stück für 2mm Schlauch	200638
5 mm Innendurchmesser		
324.8102	Refflex Flexible Kälteleitung "213" Innen- Ø 5mm (Meterware)	200648
324.8103	Refflex Schraub-Anschluss gerade, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200629
324.8104	Refflex Schraub-Anschluss gerade, 5/8" UNF x 5 mm Kompl.	200628
324.8105	Refflex Schraub-Anschluss 90°, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200642
324.8106	Refflex Schraub-Anschluss 90°, 5/8" UNF x 5 mm Kompl.	200643
324.8108	Refflex Press-Anschluss gerade, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200645
324.8110	Refflex Press-Anschluss 90°, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200646
324.8112	Refflex T-Stück 7/16" UNF innen x 2mm x 5mm	200647
Zubehör		
324.8113	Refflex Spezialmutter 7/16" UNF	100939
324.8114	Refflex Schraderventildrücker für DN-2,0 und DN-5,0 mm	201614
324.8115	Refflex Presshülsen Aluminium für Schlauch 2 mm	200610
324.8116	Refflex Presshülsen Aluminium für Schlauch 5 mm	200725
324.8120	Reflex Lötadapter Niro 7/16" UNF x 6 mm	200050
324.8121	Refelx Lötadapter Niro 5/8" UNF x 10 mm	200055
324.8122	Reflex Lötadapter Niro 3/4" UNF x 12 mm	200060
324.8123	Refelx Lötadapter Niro 7/8" UNF x 16 mm	200025
Werkzeuge		
324.8117	Refflex Schneidezange Tube Cutter 2 mm	200634
324.8118	Refflex Schneidezange Tube Cutter 2 mm/5 mm	200639
324.8119	Refflex Presszange klein Hand Crimper 2 mm	200632
324.8131	Refflex Presszange groß Werkstattgerät 2 mm/5 mm	200636
324.8132	Refflex Montagewerkzeug für 5mm Pressfitting	200637
Kältemittelleitungen		
324.8124	Refflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 300mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8125	Refflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 500mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8126	Refflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 750mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8127	Refflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 1000mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8128	Refflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 1500mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8129	Refflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 2000mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8130	Refflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 3000mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	

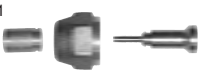

200632


200750


200648


200639

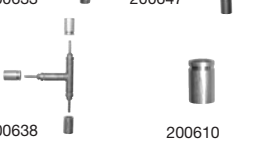

200634


200631


200628


200646 200643


200633 200647

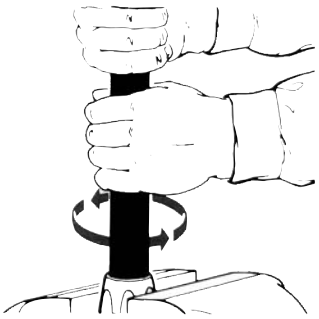

200638 200610


200637

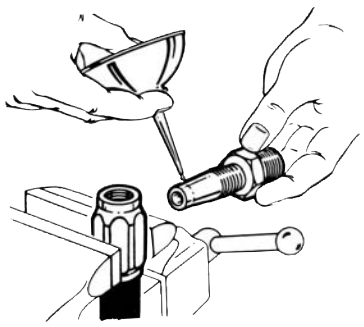


Schlauch FC 802 für wiederverwendbare Armaturen

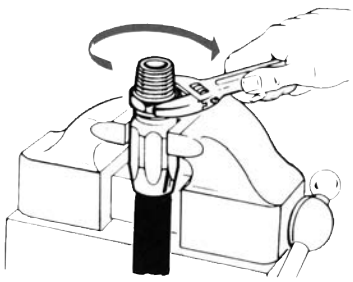
Montageanleitung für wiederverwendbare Schraubarmaturen mit Aeroquip-Schlauchtyp FC 802



1. Schlauch mit Trennmaschine oder mit fein gezahnter Stahlsäge rechtwinkelig ablängen. Gummireste und Drahtspitzen entfernen.Fassung einspannen und Schlauch entgegen dem Uhrzeigersinn in die Fassung einschrauben, bis er anstößt, dann eine volle Drehung zurückdrehen. Fassungsposition auf Schlauchdecke markieren.



2. Schlauchseele und Nippelgewinde mit Kältemittelöl reichlich schmieren.



3. Nippel am Sechskant im Uhrzeigersinn in Fassung und Schlauch einschrauben, bis der Sechskant leicht an der Fassung anliegt. Nicht anziehen! Schlauchleitung reinigen und inspizieren. Sicherstellen, dass Schlauchpositionsmarkierung noch nahe dem Fassungsende liegt.

ACHTUNG: Bei Maschinenmontage von FC 802 sollte die Montagegeschwindigkeit unter 40 U/min liegen, damit die Schlauchseele nicht durch die Reibungswärme plastisch verformt wird.

Eigenschaften:

- Nach SAEJ51 Type D geprüft
- Polyamid Innenschicht → R134a Effusionswerte 88% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Gummi Zwischenschicht CR → Feuchtigkeitsaufnahmewerte 66% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Gummi Aussenschicht aus Butylgruppe →Feuchtigkeitsaufnahmewerte 66% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Armaturentype: Wiederverwendbare Schraubarmaturen
- Druckträger aus Polyester

Anwendung:

- Mit folgenden Kompressorölen einsetzbar: PAG, Esteröle, Mineralöl, Alkylbenzol
- Mit folgenden Kältemitteln einsetzbar: R12, R22, R134a, R404a

Weitere Kältemittel und Kältemittelöle können auf Anfrage eingesetzt werden.

- Temperaturbereich: -40°C bis +121°C R134a Effusionswert bei 80°C: 1,21 kg/m² /Jahr
- Feuchtigkeitsaufnahme: 0,013 g/cm²/Jahr

Schlauch FC 802

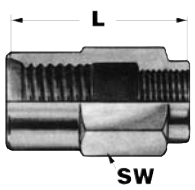


Kältemittelschlauch FC 802

Typ	EDV-Nr.	DN	Größe	Min. Biegeradius [mm]	Innen-Ø [mm]	AußenØ [mm]	Max. Betriebs-druck [bar]	Berst-Druck [bar]	Gewicht [kg/m]	Vakuum [bar]
FC 802-04	**324.2205**	5	-4	50,0	5,1	13,2	35	175	0,156	-0,846
FC 802-06	**324.2206**	8	-6	63,5	8,4	17,3	35	175	0,238	-0,846
FC 802-08	**324.2207**	10	-8	76,2	10,7	19,6	35	175	0,263	-0,846
FC 802-10	**324.2208**	13	-10	88,9	13,2	23,4	35	175	0,426	-0,846
FC 802-12	**324.2209**	16	-12	114,3	16,5	27,4	35	175	0,513	-0,846

Fassung für FC 802

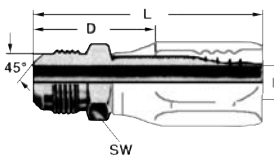
Typ	EDV-Nr.	DN	L [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg]
G1210 - 4K	**324.2121**	5	-	-	-
G1210 - 6K	**324.2122**	8	33	22	0,04
G1210 - 8K	**324.2123**	10	42	24	0,05
G1210 - 10K	**324.2124**	13	46	30	0,09
G1210 - 12K	**324.2125**	16	53,5	32	0,10



Schraubnippel für Schlauch FC 802

Schraubnippel gerade mit SAE-Außengewinde-Anschluss

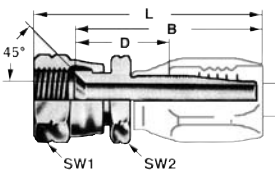
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L		D	EØ	SW	
G 2402 - 4	**324.2171**	7/16" / 20	5	-4	47,0		30,0	3,2	12	
G 2402 - 6	**324.2172**	5/8" / 18	8	-6	57,0		34,0	6,0	17	
G 2402 - 8	**324.2173**	3/4" / 16	10	-8	67,5		40,0	9,0	22	
G 2402 - 10E	**324.2178**	7/8" / 14	13	-10	75,0		44,0	11,5	24	
G 2402 - 12E	**324.2179**	1 1/16" / 14	16	-12	87,5		49,0	14,0	30	



Außengewinde-Anschluss
mit Dichtschräge 45° für
SAE - Dichtkopf

Schraubnippel gerade mit SAE-Innengewinde-Anschluss

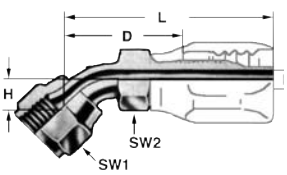
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe		B	D	EØ	SW1	SW2
G 2401 - 4	**324.2141**	7/16" / 20	5	-4		42,0	25,0	3,2	14	14
G 2401 - 6	**324.2142**	5/8" / 18	8	-6		50,5	27,3	6,0	19	19
G 2401 - 8	**324.2143**	3/4" / 16	10	-8		59,0	31,5	9,0	22	22
G 2401 - 10	**324.2145**	7/8" / 14	13	-10		64,0	33,0	11,5	27	27
G 2401 - 12E	**324.2140**	1 1/16" / 14	16	-12		75,0	36,5	14,0	32	32



SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

Schraubnippel 45° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

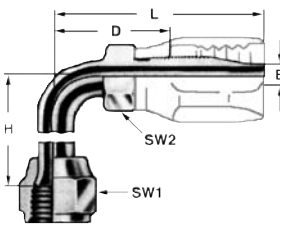
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185297 - 4	**324.2147**	7/16" / 20	5	-4	52,5	11,5	35,0	3,2	14	12
G 185299 - 6	**324.2148**	5/8" / 18	8	-6	61,5	12,5	38,5	6,0	19	14
G 185297 - 8	**324.2149**	3/4" / 16	10	-8	79,0	18,5	51,5	9,0	22	17
G 185297 -10E	**324.2151**	7/8" / 14	13	-10	100,6	25,7	69,5	11,5	27	22
G 185299 -12E	**324.2152**	1 1/16" / 14	16	-12	105,6	24,7	67,0	14,0	32	24



45° Krümmer
SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

Schraubnippel 90° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185296 - 4	**324.2153**	7/16" / 20	5	-4	43,0	18,5	26,0	3,2	14	12
G 185302 - 6	**324.2154**	5/8" / 18	8	-6	57,0	25,0	34,0	6,0	19	14
G 185296 - 8	**324.2155**	3/4" / 16	10	-8	76,0	41,0	48,5	9,0	22	17
G 185296 -10E	**324.2157**	7/8" / 14	13	-10	89,5	51,0	58,3	11,5	27	22
G 185302 -12E	**324.2158**	1 1/16" / 14	16	-12	99,5	53,5	61,0	14,0	32	24



90° Krümmer
SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

Schlauch GA 494
für wiederverwendbare Armaturen

Montageanleitung für GA 494, wie bei FC 802 beschrieben

Eigenschaften:
- Nach SAEJ2064 geprüft
- Butyl-Innenschicht → R134a Effusionswerte 65% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Hochfestes Stahldrahtgeflecht
- Gummi Aussenschicht CR → Feuchtigkeits-aufnahmewerte 75% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Armaturentype: Wiederverwendbare Schraubarmaturen

Anwendung:
- Mit folgenden Kompressorölen einsetzbar: PAG, Ester (TRITON SE55, SEZ80).
- Mit folgenden Kältemitteln einsetzbar: R134a
  Weitere Kältemittel und Kältemittelöle können auf Anfrage eingesetzt werden.
- Temperaturbereich: -40°C bis 120°C
  R134a Effusionswert bei 80°C: 10,0kg/m² /Jahr
- Feuchtigkeitsaufnahme: 0,01g/cm²/Jahr

Schlauch GA 494

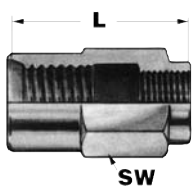


Kältemittelschlauch GA 494

Typ	EDV-Nr.	DN	Größe	Min. Biegeradius [mm]	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Max. Betriebs druck [bar]	Berst-Druck [bar]	Gewicht [kg/m]	Vakuum [bar]
GA 494-06	**324.2201**	8	-6	85	8,3	17,3	35	175	0,295	-0,948
GA 494-08	**324.2202**	10	-8	95	10,7	19,3	35	175	0,350	-0,948
GA 494-10	**324.2203**	13	-10	120	13,1	23,8	35	175	0,495	-0,948
GA 494-12	**324.2204**	16	-12	135	16,4	27,2	35	175	0,672	-0,627
GA 494-16	**324.2117**	19	-16	160	22,8	31,3	35	175	0,690	-0,627
GA 494-20	**324.2118**	25	-20	195	29,3	38,3	35	175	0,913	-0,503
GA 494-24	**324.2119**	31	-24	225	35,5	45,6	35	175	1,020	-0,503

Fassung für GA 494

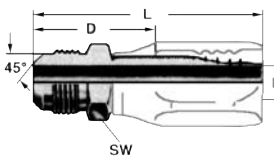
Typ	EDV-Nr.	DN	L [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg]
G1210 - 6K	**324.2122**	8	33	22	0,04
G1210 - 8K	**324.2123**	10	42	24	0,05
G1210 - 10K	**324.2124**	13	46	30	0,09
G1210 - 12K	**324.2125**	16	53,5	32	0,10
G1212 - 16K	**324.2126**	19		36	



Schlauch GA 494
für wiederverwendbare Armaturen

Schraubnippel gerade mit SAE-Außengewinde-Anschluss

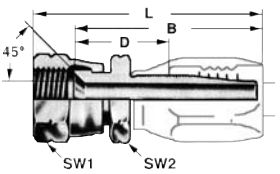
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L		D	EØ	SW	
G 2402 - 6	**324.2172**	5/8" / 18	8	-6	57,0		34,0	6,0	17	
G 2402 - 8	**324.2173**	3/4" / 16	10	-8	67,5		40,0	9,0	22	
G 2402 - 10E	**324.2178**	7/8" / 14	13	-10	75,0		44,0	11,5	24	
G 2402 - 12E	**324.2179**	1 1/16" / 14	16	-12	87,5		49,0	14,0	30	



Außengewinde-Anschluss
mit Dichtschräge 45° für
SAE - Dichtkopf

Schraubnippel gerade mit SAE-Innengewinde-Anschluss

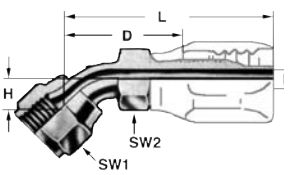
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe		B	D	EØ	SW1	SW2
G 2401 - 6	**324.2142**	5/8" / 18	8	-6		50,5	27,3	6,0	19	19
G 2401 - 8	**324.2143**	3/4" / 16	10	-8		59,0	31,5	9,0	22	22
G 2401 - 10	**324.2145**	7/8" / 14	13	-10		64,0	33,0	11,5	27	27
G 2401 - 10-12E	**324.2192**	7/8" / 14	16	-12		71,5	33,0	14,0	27	27
G 2401 - 12E	**324.2140**	1 1/16" / 14	16	-12		75,0	36,5	14,0	32	32
G 2401 - 12-16E	**324.2198**	1 1/16" / 14	19	-16		63,5	34,0	20,5	32	32



SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

Schraubnippel 45° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

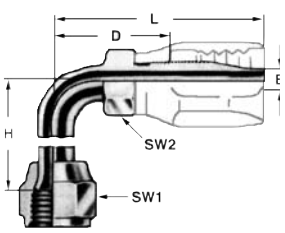
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185299 - 6	**324.2148**	5/8" / 18	8	-6	61,5	12,5	38,5	6,0	19	14
G 185297 - 8	**324.2149**	3/4" / 16	10	-8	79,0	18,5	51,5	9,0	22	17
G 185297 -10E	**324.2151**	7/8" / 14	13	-10	100,6	25,7	69,5	11,5	27	22
G 185299 -12E	**324.2152**	1 1/16" / 14	16	-12	105,6	24,7	67,0	14,0	32	24
G 185299 -12-16E	**324.2170**	1 1/16" / 14	16	-12	93,6	24,7	64,1	20,5	32	30



45° Krümmer
SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

Schraubnippel 90° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185302 - 6	**324.2154**	5/8" / 18	8	-6	57,0	25,0	34,0	6,0	19	14
G 185296 - 8	**324.2155**	3/4" / 16	10	-8	76,0	41,0	48,5	9,0	22	17
G 185296 -8-10E	**324.2164**	3/4" / 16	13	-10	80,5	41,0	49,3	11,5	22	19
G 185296 -10E	**324.2157**	7/8" / 14	13	-10	89,5	51,0	58,3	11,5	27	22
G 185296 -10-12E	**324.2165**	7/8" / 14	16	-12	96,5	50,5	58,0	14,0	27	24
G 185302 -12E	**324.2158**	1 1/16" / 14	16	-12	99,5	53,5	61,0	14,0	32	24
G 185302 -12-16E	**324.2169**	1 1/16" / 14	19	-16	87,5	53,5	58,0	20,5	32	30



90° Krümmer
SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

Montagekupplungen

Montagekupplungen für vorgefüllte System-Bauteile

Durch Vorfüllen der Baueinheiten mit Kältemittel wird die Installation am Einsatzort einfacher, schneller und funktionssicherer

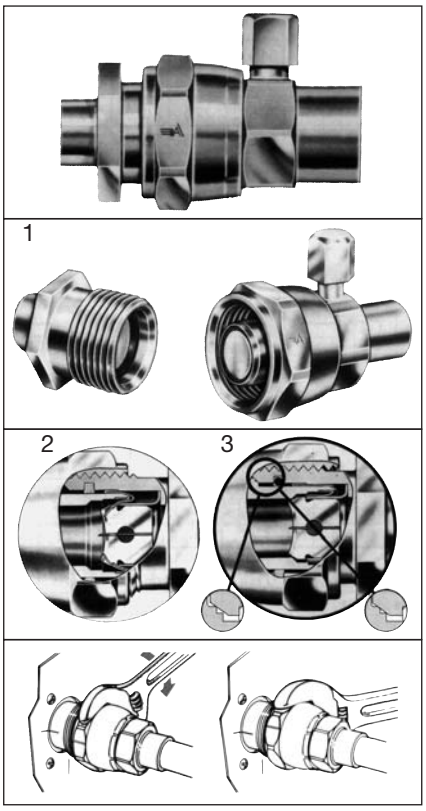
Die Konstruktion der Kupplung verhindert Lufteinschlüsse oder Verlust von Kältemittel beim Verbinden der Baueinheiten mit nahezu vollkommener Sicherheit und schafft optimale Durchflussverhältnisse. Einmal fertig verschraubt, garantiert die Metall/Metall-Dichtung zwischen den Kupplungshälften absolute Dichtheit der Verbindung für die gesamte Lebensdauer der Anlage.

Kupplungshälften vor dem Verbinden
Nach dem Abnehmen der mit Gewinde versehenen Kunststoffschutzkappe bzw. -stopfen sind die beiden Membrane sichtbar (Abb.1), die die Kupplungshälften lecksicher verschließen, und die Gummidichtung in der männlichen Hälfte, die diese Funktion während des Kupplungsvorganges für beide Hälften vorübergehend übernimmt.

Kupplungshälften teilweise verbunden
Die über Kreuz angeordneten Messer in der männlichen Kupplungshälfte haben die beiden aneinanderliegenden Membrandichtungen durchstoßen (Abb.2), der O-Ring dichtet die Einheit mit dem schon strömenden Medium gegen die Umgebung ab.

Kupplungshälften fest verbunden
Abb.3 zeigt, dass beide Membranen vollständig in die dafür vorgesehene Ausdrehung in der weiblichen Kupplungshälfte zurückgefaltet sind und den Durchlass ganz freigegeben haben; lediglich das Messerkreuz verbleibt im Strömungsbereich des Kältemittels. Die metallische Hauptdichtung schafft eine dauerhaft lecksichere Verbindung zwischen den Kupp-lungshälften.

Die Aeroquip Kältemittelkupplungen Typ 5780 sind UL gelistet und für einen Betriebsdruck von 35 bar zugelassen.



Montageanleitung

1. Falls erforderlich, die Gewinde beider Kupplungshälften mit einem reinen Tuch säubern, um den Einschluss von Schmutz und Feuchtigkeit in das System zu verhindern.

2. Gewinde, Membrane und die Gummidichtung der männlichen Kupplungshälfte mit Kältemittelöl schmieren. Dann die Überwurfmutter mit der Hand aufschrauben, bis das Gewinde sicher gefasst hat, und mit zwei genau passenden oder verstellbaren Schraubenschlüsseln nachziehen, bis merklicher Widerstand auftritt.

3. Muttern-Sechskant und Schottwand bzw. Gegensechskant axial markieren und Mutter weiter anziehen, bis die Markierungen um ¼ Drehung (ca. 90°) gegeneinander versetzt sind. Damit wird eine lecksichere metallische Verbindung zwischen den Kupplungshälften bewirkt.
   Die Kupplung ist dicht.

Wenn ein Drehmomentschlüssel benutzt wird, sind folgende Anzugskräfte zu empfehlen:

Größe	Nm	Größe	Nm
-6	14-16	-10	47-61
-11	47-61	-12	68-88

Lötvorschrift Hartlöten

(AGN 1165, Teil 1)

1. Verschlussstopfen bzw. -kappe entfernen.

2. Die Kupplungshälfte vor dem Löten von der Lötseite her mit Stickstoff ausblasen. Die Lötstelle muss im Innern der Kupplung von Stickstoff umspültsein, damit Zunderbildung während des Lötens vermieden wird.

3. Kupplungshälften in 20-25 mm tiefes fließendes Wasser stellen oder mit einem nassen Lappen umwickeln, der während des Lötens durch Begießen feucht gehalten wird.

4. Als Lot ist „Degussa 4003 U“ zu verwenden.

5. Als Wärmequelle kann ein einflammiger kleiner Brenner dienen, der das Löten ohne Verfärbung ermöglicht. Empfehlenswert ist jedoch ei zweiarmiger, sog. Zangenbrenner.

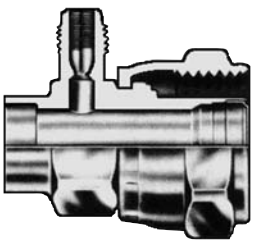
6. Lötverbindungen optisch kontrollieren und Verschlussstopfen bzw. -kappen wieder montieren.

Montagekupplungen

Montagekupplung 5781

Weibliche Kupplungshälfte **mit** Füllventil, **ohne** Ventileinsatz und Schutzkappe (**mit** Schutzstopfen)

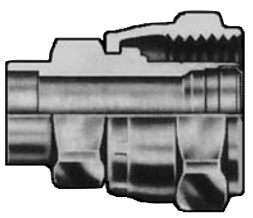
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-grund-größe	Montage-Flansch			
				Bohrungs-Ø 3,9 mm	EDV-Nr.	Bohrungs-Ø 5,1 mm	EDV-Nr.
5781 - 4 - 6	**721.3301**	1/4"	-6				
5781 - 5 - 6	**721.3302**	5/16"	-6				
5781 - 6 - 6	**721.3303**	3/8"	-6				
5781 - 8 -10	**721.3304**	1/2"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 57-1110-10	**721.3406**
5781 -10 -10	**721.3305**	5/8"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 57-1110-10	**721.3406**
5781 -10 -11	**721.3387**	5/8"	-11			150-22-8	**721.3407**
5781 -14 -11	**721.3391**	7/8"	-11			150-22-8	**721.3407**



Montagekupplung 5780

Weibliche Kupplungshälfte **ohne** Füllventil, (**mit** Schutzstopfen)

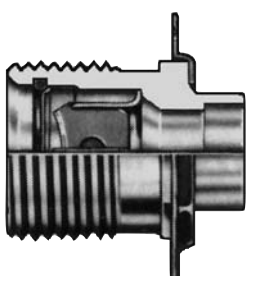
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-grund-größe	Montage-Flansch			
				Bohrungs-Ø 3,9 mm	EDV-Nr.	Bohrungs-Ø 5,1 mm	EDV-Nr.
5780 - 4 - 6	**721.3311**	1/4"	-6				
5780 - 6 - 6	**721.3313**	3/8"	-6				
5780 - 8 -10	**721.3314**	1/2"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 57-1110-10	**721.3406**
5780 - 12 -10	**721.3318**	3/4"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 57-1110-10	**721.3406**
5780 - 8 -11	**721.3323**	1/2"	-11			150-22-8	**721.3407**



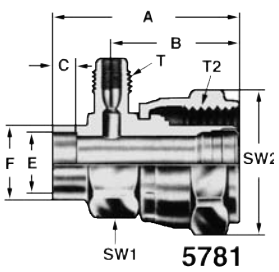
Montagekupplung 5782

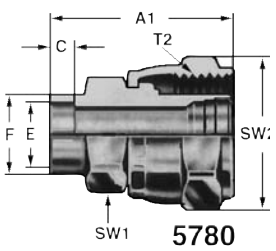
Männliche Kupplungshälfte, **mit** Schutzkappe, **ohne** Montage-Flansch

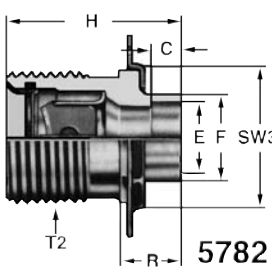
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-Grund-größe	Montage-Flansch			
				BohrungsØ 3,9 mm	EDV-Nr.	BohrungsØ 5,1 mm	EDV-Nr.
5782 - 4 - 6	**721.3326**	1/4"	-6				
5782 - 5 - 6	**721.3331**	5/16"	-6				
5782 - 6 - 6	**721.3327**	3/8"	-6				
5782 - 8 -10	**721.3328**	1/2"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 57-1110-10	**721.3406**
5782 -10 -10	**721.3329**	5/8"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 57-1110-10	**721.3406**
5782 -12 -10	**721.3333**	3/4"	-10	FD 67-1008-12	**721.3402**	FD 57-1110-10	**721.3406**
5782 - 10 -11	**721.3332**	5/8"	-11			150-22-8	**721.3407**
5782 - 14 -11	**721.3336**	7/8"	-11			150-22-8	**721.3407**



Abmessungen:





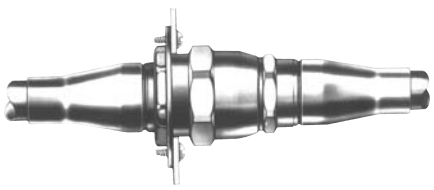


für RohrØ [Zoll]	Kupp.-Grund größe	Kupp-lungs größe	UNF-Gewinde T2	UNF-Gewinde T	Maße [mm]								SW1 [Zoll]	SW2 [Zoll]	SW3 [Zoll]	Maße [mm]	
					A	A1	B	C	E	F	H	R				OL[3]	OL[4]
1/4"	-6	-4-6	5/8-18	7/16-20	39,4	33,0	26,9	4,8	6,4	9,7	30,7	12,7	5/8"	13/16"	3/4"	55,0	48,6
5/16"	-6	-5-6	5/8-18	7/16-20	39,4	33,0	26,9	4,8	8,1	11,2	30,7	12,7	5/8"	13/16"	3/4"	55,0	48,6
3/8"	-6	-6-6	5/8-18	7/16-20	39,4	33,0	26,9	4,8	9,7	12,7	30,7	12,7	5/8"	13/16"	3/4"	55,0	48,6
1/2"	-10	-8-10	1 1/16-12	7/16-20	46,0	39,6	31,5	6,4	12,7	15,7	34,8	13,2	1"	1 5/16"	1 1/16"	62,5	56,1
5/8"	-10	-10-10	1 1/16-12	7/16-20	47,2	40,9	31,5	6,4	15,7	19,1	36,3	14,2	1"	1 5/16"	1 1/16"	64,9	58,6
3/4"	-10	-12-10	1 1/16-12	7/16-20	48,8	42,4	31,5	6,4	19,1	23,1	38,6	16,5	1"	1 5/16"	1 1/16"	69,3	62,9
1/2"	-11	-8-11	1 1/8-12	7/16-20	47,0	40,6	32,5	6,4	12,7	15,7	37,6	12,7	1"	1 5/16"	1 1/8"	65,1	58,7
5/8"	-11	-10-11	1 1/8-12	7/16-20	48,3	41,9	32,5	6,4	15,7	19,1	39,1	14,2	1"	1 5/16"	1 1/8"	68,1	61,7
7/8"	-11	-14-11	1 1/8-12	7/16-20	52,3	46,0	32,5	7,9	22,4	24,9	43,2	18,3	1"	1 5/16"	1 1/8"	75,9	69,6

OL[3] über alles (mit Füllventil) gekuppelt.
OL[4] über alles (ohne Füllventil) gekuppelt.

Montagekupplungen Selbstdichtend

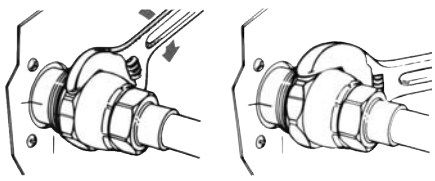
Eigenschaften



Die Aeroquip selbstdichtenden Kupplungen der Serie 5500 wurde konstruktiv für das Verbinden von Kältemittelleitungen für Klima- und Kälteanlagen ausgelegt.
Die erprobte Aeroquip-Konstruktion garantiert einen vollen Kältemitteldurchfluss durch die Kupplung mit niedrigem Druckverlust. Sie wurde konstruiert, um eine sichere Lagerung wie auch eine einfache Montage vor Ort der mit Kältemittel vorgefüllten Komponenten von Klima- und Kälteanlagen für den Hausbau, Fahrzeugbau und die Industrie zu ermöglichen.
Die 5500 Kupplung besitzt nur ein mechanisches Dichtungselement. Die Kupplungshälften werden direkt auf die Rohre gelötet (zöllige Norm), das verbinden mit Adaptern mittels Gewinden ist damit ausgeschlossen.
Die Montage der Kupplung in eine Schottwand wird durch einen einfachen Flansch ermöglicht. Beide Kupplungen werden über eine Sechskantmutter miteinander verbunden.
In getrenntem Zustand dichten beide Kupplungshälften vollständig ab. Kältemittelverlust einerseits und das Eindringen von Luft und Schmutz in den Kältekreislauf andererseits sind so gut wie ausgeschlossen. Staubkappen und Staubstopfen zum Schutz der Kupplungshälften sind lieferbar; sie fungieren noch als zusätzliche Abdichtung während des Lagerns und Transportes.
Die selbstdichtende Funktion der Kupplungen ermöglicht das werkseitige Vorfüllen von Klimagerätekomponenten. Dadurch wird das zeitraubende Evakuieren und Füllen einer Anlage am Montageort vermieden.

Funktion

Kupplungshälften getrennt
Die Kupplungshälften sind getrennt. Jede Hälfte dichtet vollständig gegen Kältemittelverlust und das Eindringen von Fremdpartikel ab. Die Enden der Kupplungskörper sind so geformt, dass Standardrohre (zöllige Maße) eingelötet werden können. Damit wird eine leckagefreie Verbindung Rohr-Kupplung hergestellt. Die Feder in der Kupplungshälfte 5502 presst das Kegelventil gegen die Dichtfläche im Kupplungskörper. Die Feder in der Kupplungshälfte 5505 drückt die Hülse gegen die Rückseite eines feststehenden Ventiltellers.
Kupplungshälften halb verbunden
Während des Verbindens bekommt der Kupplungskörper der Hälfte 5502 Kontakt mit der synthetischen Dichtung der Hülse in der 5505 Kupplungshälfte. Die Stirnfläche des feststehenden Ventiles in der Kupplungshälfte 5505 liegt plan an der Stirnfläche des Kegelventiles der Kupplungshälfte 5502 an. Vorhandene Luft wird ausgeschlossen. Beide Kupplungshälften sind aber noch immer dicht abgeschlossen, es tritt kein Kältemittelverlust ein.
Kupplungshälften verbunden
Beim Anziehen der Mutter werden beide Kupplungshälften zusammengezogen, wobei das Kegelventil und die Hülse zurückgeschoben werden. Der Durchfluss für das Medium wird geöffnet.



Wenn ein Drehmomentschlüssel benutzt wird, sind folgende Anzugskräfte zu empfehlen:

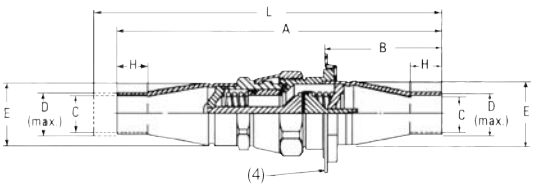
Größe	Nm
-8	47,5
-12	67,8
-16	88,1

Montageanleitung

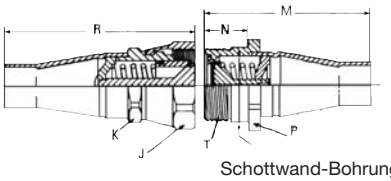
Schritt1:
Löcher in Schott oder Platte zum Anbringen der Kupplungshälfte 5502 und für die Schrauben zur Flanschmontage bohren. Die Staubkappe vor dem Positionieren am Schott entfernen. Die innere Kupplungshälfte montieren, indem der Flansch über das Kupplungsende geschoben (vor dem Löten der Rohre) und durch Treibschrauben mit dem Schott zusammengefügt wird. Die Staubkappe vor dem Löten wieder aufsetzen.
Schritt 2:
Beim anlöten der Kupplungshälften an Rohrenden ist die nachstehende Arbeitsfolge unbedingt zu beachten, wenn die Gasdichtheit der Kupplung nicht beeinträchtigt werden soll. Die Kupferhälfte vor dem löten von der Lötseite her mit Stickstoff ausblasen. Die Lötstelle muss im Inneren der Kupplung von Stickstoff umspült sein, damit Zunderbildung während des Lötens vermieden wird.
Kupplungshälften in 20-25 mm tiefes fließendes Wasser stellen, damit die Gummidichtungen nicht verbrennt oder die eingelötete Membran nicht durch die Wärmeentwicklung an der Lötnaht undicht wird. Wenn die Arbeitsbedingungen eine Kühlung durch Eintauchen unmöglich machen, ist die Kupplung mit einen nassen Lappen zu umwickeln, der während des Lötens durch Begießen feucht gehalten wird. Als Lot ist „4003 U“ zu verwenden. Die Schmelztemperatur liegt zwischen 595 und 630°C, das notwendige Flussmittel ist als Mantel bereits um das metallische Lot herumgelegt. Bei sachgemäßer Verarbeitung dieses Lotes ist ein Verputzen nicht mehr erforderlich. Als Wärmequelle kann ein einflammiger kleiner Brenner dienen, der das Löten ohne Verfärbung ermöglicht. Empfehlenswert ist jedoch ein zweiarmiger sog. Zangenbrenner; seine einander gegenüberstehenden Düsen sorgen für eine gleichmäßigere Wärmeverteilung rund um das einzulötende Rohr.
Schritt 3
Lötverbindungen optisch kontrollieren und Verschlusskappen bzw. -stopfen wieder montieren.
Schritt 4
Falls erforderlich, die Gewinde beider Kupplungshälften mit einem reinen Tuch säubern, um den Einschluss von Schmutz und Feuchtigkeit in das System zu verhindern.
Schritt 5
Dann die Überwurfmutter mit der Hand aufschrauben, bis das Gewinde sicher gefasst hat, und mit zwei genau passenden oder verstellbaren Schraubenschlüsseln nachziehen, bis merklicher Widerstand auftritt.
Muttern-Sechskant und Schottwand bzw. Gegensechskant axial markieren und Mutter weiter anziehen, bis die Markierung um ¼ Drehung (ca. 90°) gegeneinander versetzt sind. Damit wird eine lecksichere metallische Verbindung zwischen den Kupplungshälften bewirkt.

Montagekupplungen Selbstdichtend

Abmessungen:



5505 **5502**



Schottwand-Bohrung Z

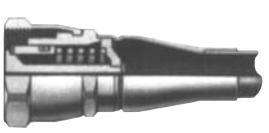
(4) 6-Loch Montage-Flansch
Außen-Ø F,
Bohrungs-Ø G,
Schraubenbohrungs-Ø 5,1 mm

für Rohr Ø [Zoll]	Kuppl.-grund-größe	Kuppl.-größe	Maße [mm]															Gew.	Maße [mm]
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	T	Z
1/4"	-8	-4-8	167,1	67,1	6,4	9,4	23,4	51,1	42,9	7,9	30,2	25,4	177,0	82,8	15,8	28,6	94,0	1-20	25,9
3/8"	-8	-6-8	165,6	66,3	9,5	11,8	23,4	51,1	42,9	7,9	30,2	25,4	175,5	82,3	15,8	28,6	93,2	1-20	25,9
1/2"	-8	-8-8	164,3	65,1	12,7	14,7	23,4	51,1	42,9	9,7	30,2	25,4	174,2	81,3	15,8	28,6	93,0	1-20	25,9
5/8"	-8	-10-8	163,8	66,0	15,9	17,9	23,4	51,1	42,9	12,7	30,2	25,4	173,7	81,5	15,8	28,6	92,2	1-20	25,9
5/8"	-12	-10-12	186,2	69,9	15,9	18,8	33,3	63,5	54,1	12,7	41,3	34,9	200,2	95,0	25,2	41,3	104,9	1 7/16"-16	37,1
3/4"	-12	-12-12	191,0	71,6	19,1	21,5	33,3	63,5	54,1	16,0	41,3	34,9	204,5	96,8	25,2	41,3	107,7	1 7/16"-16	37,1
7/8"	-12	-14-12	191,0	71,6	22,2	24,3	33,3	63,5	54,1	19,1	41,3	34,9	204,7	96,8	25,2	41,3	108,0	1 7/16"-16	37,1
7/8"	-16	-14-16	222,5	84,8	22,2	25,5	42,7	69,9	60,5	19,1	50,8	42,9	237,2	110,0	26,2	47,6	126,0	1 3/4"-16	45,0
1"	-16	-16-16	225,8	86,9	25,4	28,2	42,7	69,9	60,5	22,4	50,8	42,9	240,0	113,0	26,2	47,6	127,3	1 3/4"-16	45,0
1 1/8"	-16	-18-16	225,6	86,9	28,6	32,0	42,7	69,9	60,5	22,4	50,8	42,9	240,0	113,0	26,2	47,6	127,0	1 3/4"-16	45,0

Montagekupplung 5505

Weibliche Kupplungshälfte (**ohne** Schutzstopfen)

Typ	**EDV-Nr.**	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-grund-größe	*) 6-Loch Montage-Flansch		Schutzstopfen	
				Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
5505-4-8	**721.3421**	1/4"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S8-8	**721.3434**
5505-6-8	**721.3422**	3/8"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S8-8	**721.3434**
5505-8-8	**721.3423**	1/2"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S8-8	**721.3434**
5505-10-8	**721.3424**	5/8"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S8-8	**721.3434**
5505-10-12	**721.3425**	5/8"	-12	150-22-12	**721.3409**	5400-S8-12	**721.3435**
5505-12-12	**721.3426**	3/4"	-12	150-22-12	**721.3409**	5400-S8-12	**721.3435**
5505-14-12	**721.3427**	7/8"	-12	150-22-12	**721.3409**	5400-S8-12	**721.3435**
5505-14-16	**721.3428**	7/8"	-16	150-22-16	**721.3410**	5400-S8-16	**721.3436**
5505-16-16	**721.3429**	1"	-16	150-22-16	**721.3410**	5400-S8-16	**721.3436**
5505-18-16	**721.3430**	1 1/8"	-16	150-22-16	**721.3410**	5400-S8-16	**721.3436**



*) nur für Montagekupplung 5502

Montagekupplung 5502

Männliche Kupplungshälfte (**ohne** Schutzkappe, **ohne** Montage-Flansch)

Typ	**EDV-Nr.**	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-Grund-größe	6-Loch Montage-Flansch		Schutzkappe	
				Typ	**EDV-Nr.**	Typ	**EDV-Nr.**
5502-4-8	**721.3411**	1/4"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S6-8	**721.3431**
5502-6-8	**721.3412**	3/8"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S6-8	**721.3431**
5502-8-8	**721.3413**	1/2"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S6-8	**721.3431**
5502-10-8	**721.3414**	5/8"	-8	150-22-8	**721.3407**	5400-S6-8	**721.3431**
5502-10-12	**721.3415**	5/8"	-12	150-22-12	**721.3409**	5400-S6-12	**721.3432**
5502-12-12	**721.3416**	3/4"	-12	150-22-12	**721.3409**	5400-S6-12	**721.3432**
5502-14-12	**721.3417**	7/8"	-12	150-22-12	**721.3409**	5400-S6-12	**721.3432**
5502-14-16	**721.3418**	7/8"	-16	150-22-16	**721.3410**	5400-S6-16	**721.3433**
5502-16-16	**721.3419**	1"	-16	150-22-16	**721.3410**	5400-S6-16	**721.3433**
5502-18-16	**721.3420**	1 1/8"	-16	150-22-16	**721.3410**	5400-S6-16	**721.3433**



Armaflex AC

ARMAFLEX AC

Unter Kältedämmung versteht man die Dämmung von Objekten, deren Betriebstemperatur unter der Umgebungstemperatur liegt.
Anforderungen an Dämmstoffe für Klima und Kälteanlagen:

- Vermeidung von Tauwasserbildung
- Begrenzung von Feuchtigkeitsaufnahme durch Diffusion auf ein Minimum
- Reduzierung von Energieverlusten
- Erhaltung vorgeschriebener Betriebstemperaturen
- Physiologische Unbedenklichkeit
- Chemische Beständigkeit
- Korrosionsschutz
- Kurze Verarbeitungszeit
- Brandschutztechnische Anwendungen

Was ist Armaflex AC? Armaflex AC ist ein sehr flexibler, geschlossenzelliger Dämmstoff auf Basis synthetischen Kautschuks zur sicheren dauerhaften Verhinderung von Tauwasser im Kälte- und Klimabereich. Er zeichnet sich aus durch gute technische Werte in der Wärmeleitfähigkeit und dem Wasserdampf-Diffusionswiderstand.

Technische Daten

Temperaturbereich: -40 bis +105°C (Fläche + 85°C)

Wärmeleitfähigkeit λ: 0,038 W/(m·K), Mitteltemperatur υ_m 0°C (DIN 52612 / 52613)

Einzelprüfzeugnisse mit folgenden Ergebnissen:

$\lambda_{0°C}$ [W/(m·K)]	Prüfnorm	Prüfanstalt	Reg.-Nr.
0,035	DIN 52613	MPA, Dortmund	D 2539
0,036	DIN 52612	Armacell Testing Dep.	
0,037	DIN 52613	Armacell Testing Dep.	



Wasserdampf-diffusionswiderstandszahl μ:
Einzelprüfzeugnisse mit folgenden Ergebnissen:

μ-Faktor	Prüfnorm	Prüfanstalt	Reg.-Nr.
8302	DIN 4370-93 Teil 2	CSi, Bollate	B 2590
9000	DIN 52615	Armacell Testing Dep.	I 3744
9700	DIN 52615	Armacell Testing Dep.	
Garantierter Mindestwert: m 3000 (DIN 52615)			

Brandverhalten: schwerbrennbar nach ÖNORM B 3800 – **B1**
normalentflammbar nach DIN 4102 - **B2**
nichttropfend Tr1, normalqualmend Q2

Witterungsbeständigkeit: gut, bei Außenmontage ist ein Anstrich innerhalb von 5 Tagen erforderlich

Geruch: neutral

Farbe: schwarz

Standardabmessungen: Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 2x0,5 m

Armaflex AC ist FCKW-frei!

ARMAFLEX - AC Schlauch 6 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 06 x 006	**346.0422**	6	4				496
AC 06 x 008	**346.0402**	8	6				432
AC 06 x 010	**346.0403**	10	8	1/8"	6	10,2	364
AC 06 x 012	**346.0404**	12	10				316
AC 06 x 015	**346.0406**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	266
AC 06 x 018	**346.0408**	18	15	3/8"	10	17,2	210
AC 06 x 022	**346.0409**	22	20	1/2"	15	21,3	166
AC 06 x 028	**346.0412**	28	25	3/4"	20	26,9	112
AC 06 x 035	**346.0415**	35	32	1"	25	33,7	92



armacell

Armaflex Schläuche AC

armacell

ARMAFLEX - AC Schlauch 9 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 09 x 006	**347.0661**	6	4				352
AC 09 x 008	**347.0662**	8	6				300
AC 09 x 010	**346.0418**	10	8	1/8"	6	10,2	266
AC 09 x 012	**346.0419**	12	10				234
AC 09 x 015	**346.0421**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	192
AC 09 x 018	**346.0423**	18	15	3/8"	10	17,2	166
AC 09 x 022	**346.0424**	22	20	1/2"	15	21,3	140
AC 09 x 028	**346.0427**	28	25	3/4"	20	26,9	98
AC 09 x 030	**346.0428**	30	25			30	92
AC 09 x 035	**346.0430**	35	32	1"	25	33,7	76
AC 09 x 042	**346.0432**	42	40	1 1/4"	32	42,4	60
AC 09 x 048	**346.0434**			1 1/2"	40	48,3	50
AC 09 x 054	**346.0435**	54	50			54	46
AC 09 x 060	**346.0437**			2"	50	60,3	36
AC 09 x 064	**346.0438**	64				63,5	34
AC 09 x 070	**346.0439**	70				70	32
AC 09 x 076	**346.0440**	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	28
AC 09 x 089	**346.0442**	88,9	80	3"	80	88,9	24
AC 09 x 102	**346.0443**			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	20
AC 09 x 114	**346.0446**	114	100	4"	100	114,3	20
AC 09 x 140	**346.0449**			5"	125	139,7	12



ARMAFLEX - AC Schlauch 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 13 x 006	**346.0457**	6	4				222
AC 13 x 008	**346.0484**	8	6				210
AC 13 x 010	**346.0453**	10	8	1/8"	6	10,2	172
AC 13 x 012	**346.0454**	12	10				162
AC 13 x 015	**346.0456**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	136
AC 13 x 018	**346.0458**	18	15	3/8"	10	17,2	120
AC 13 x 022	**346.0459**	22	20	1/2"	15	21,3	100
AC 13 x 028	**346.0462**	28	25	3/4"	20	26,9	78
AC 13 x 030	**346.0463**	30	25			30	72
AC 13 x 035	**346.0465**	35	32	1"	25	33,7	60
AC 13 x 042	**346.0466**	42	40	1 1/4"	32	42,4	48
AC 13 x 048	**346.0468**			1 1/2"	40	48,3	40
AC 13 x 054	**346.0469**	54	50			54	34
AC 13 x 060	**346.0471**			2"	50	60,3	32
AC 13 x 064	**346.0472**	64				63,5	30
AC 13 x 070	**346.0473**	70				70	28
AC 13 x 076	**346.0474**	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	28
AC 13 x 080	**346.0475**	80					18
AC 13 x 089	**346.0476**	88,9	80	3"	80	88,9	18
AC 13 x 102	**346.0477**			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	16
AC 13 x 108	**346.0479**	108	100			108	16
AC 13 x 114	**346.0480**	114	100	4"	100	114,3	16
AC 13 x 125	**346.0485**					125	12
AC 13 x 133	**346.0416**	133	125			133	12
AC 13 x 140	**346.0483**			5"	125	139,7	12
AC 13 x 160	**346.0417**	159	150			160	8



Armaflex Schläuche AC

ARMAFLEX - AC Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 19 x 010	**347.0448**	10	8	1/8"	6	10,2	98
AC 19 x 012	**346.0486**	12	10				88
AC 19 x 015	**346.0488**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	78
AC 19 x 018	**346.0490**	18	15	3/8"	10	17,2	72
AC 19 x 022	**346.0491**	22	20	1/2"	15	21,3	64
AC 19 x 028	**346.0494**	28	25	3/4"	20	26,9	48
AC 19 x 030	**346.0495**	30	25			30	42
AC 19 x 035	**346.0497**	35	32	1"	25	33,7	36
AC 19 x 042	**346.0498**	42	40	1 1/4"	32	42,4	32
AC 19 x 048	**347.0401**			1 1/2"	40	48,3	24
AC 19 x 054	**347.0402**	54	50			54	24
AC 19 x 060	**347.0404**			2"	50	60,3	24
AC 19 x 064	**347.0405**	64				63,5	20
AC 19 x 070	**347.0406**	70				70	18
AC 19 x 076	**347.0407**	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	16
AC 19 x 080	**347.0408**	80					16
AC 19 x 089	**347.0409**	88,9	80	3"	80	88,9	16
AC 19 x 102	**347.0410**			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	12
AC 19 x 108	**347.0412**	108	100			108	12
AC 19 x 114	**347.0413**	114	100	4"	100	114,3	12
AC 19 x 125	**347.0418**					125	12
AC 19 x 133	**347.0421**	133	125			133	12
AC 19 x 140	**347.0416**			5"	125	139,7	12
AC 19 x 160	**347.0417**	159	150			160	6



ARMAFLEX - AC Schlauch 32 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 32 x 018	**347.0419**	18	15	3/8"	10	17,2	32
AC 32 x 022	**347.0420**	22	20	1/2"	15	21,3	32
AC 32 x 028	**347.0423**	28	25	3/4"	20	26,9	24
AC 32 x 035	**347.0445**	35	32	1"	25	33,7	22
AC 32 x 042	**347.0426**	42	40	1 1/4"	32	42,4	20
AC 32 x 048	**347.0428**			1 1/2"	40	48,3	16
AC 32 x 054	**347.0429**	54	50			54	16
AC 32 x 060	**347.0431**			2"	50	60,3	12
AC 32 x 064	**347.0432**	64				63,5	12
AC 32 x 070	**347.0433**	70				70	12
AC 32 x 076	**347.0434**	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	12
AC 32 x 080	**347.0446**	80					10
AC 32 x 089	**347.0436**	88,9	80	3"	80	88,9	8
AC 32 x 102*	**347.0447**			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	6
AC 32 x 114*	**347.0440**	114	100	4"	100	114,3	6
AC 32 x 140*	**347.0443**			5"	125	139,7	4
AC 32 x 160*	**347.0444**	159	150			160	2

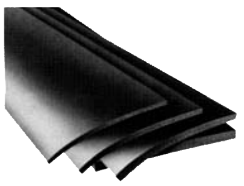


*) nur in 1 m-Längen lieferbar !

Armaflex - Platten & Endlosplatten AC

AC Platten

Platten 2m x 0,5m (= 1m²), schwarz



Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m²/Karton
AC-06-99	**347.0465**	6	18
AC-09-99	**347.0466**	9	13
AC-13-99	**347.0467**	13	9
AC-19-99	**347.0468**	19	7
AC-25-99	**347.0469**	25	5
AC-32-99	**347.0470**	32	4

AC Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1m breit, schwarz



Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	Rollenlänge [m] = [m²]
AC-06-99/E	**347.0458**	6	15
AC-09-99/E	**347.0459**	9	10
AC-13-99/E	**347.0460**	13	8
AC-19-99/E	**347.0462**	19	6
AC-25-99/E	**347.0463**	25	4
AC-32-99/E	**347.0464**	32	3

Armaflex Schläuche AC - endlos

ARMAFLEX - AC Schlauch endlos, DSD 6, 9 & 13mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 06 x 006/E	**347.0471**	6	4				95
AC 06 x 008/E	**347.0472**	8	6				85
AC 06 x 010/E	**347.0473**	10	8	1/8"	6	10,2	75
AC 06 x 012/E	**347.0474**	12	10				65
AC 06 x 015/E	**347.0475**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	55
AC 06 x 018/E	**347.0476**	18	15	3/8"	10	17,2	45
AC 06 x 022/E	**347.0477**	22	20	1/2"	15	21,3	40
AC 06 x 028/E	**347.0478**	28	25	3/4"	20	26,9	30
AC 09 x 006/E	**347.0479**	6	4				70
AC 09 x 008/E	**347.0480**	8	6				60
AC 09 x 010/E	**347.0481**	10	8	1/8"	6	10,2	50
AC 09 x 012/E	**347.0482**	12					45
AC 09 x 015/E	**347.0483**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	40
AC 09 x 018/E	**347.0484**	18	15	3/8"	10	17,2	38
AC 09 x 022/E	**347.0485**	22	20	1/2"	15	21,3	30
AC 09 x 028/E	**347.0486**	28	25	3/4"	20	26,9	26
AC 13 x 006/E	**347.0487**	6	4				45
AC 13 x 008/E	**347.0488**	8	6				40
AC 13 x 010/E	**347.0489**	10	8	1/8"	6	10,2	35
AC 13 x 012/E	**347.0490**	12	10				32
AC 13 x 015/E	**347.0491**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	32
AC 13 x 018/E	**347.0492**	18	15	3/8"	10	17,2	30
AC 13 x 022/E	**347.0493**	22	20	1/2"	15	21,3	26
AC 13 x 028/E	**347.0494**	28	25	3/4"	20	26,9	20

Armaflex AF

ARMAFLEX AF

Produktbeschreibung:
Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit.
Feinzelliger Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer)
Selbstklebebeschichtung: Haftkleber-Beschichtung auf modifizierter Acrylat-Basis mit Gitternetzstruktur und Abdeckung durch Polyethylen-Folie.
ZunehmendeDämmschichtdicken bei den Schläuchen stellen gleiche Oberflächentemperaturen sicher (siehe zusätzlich Technische Information), FCKW-frei
Anwendung:
Dämmung/Schutz der Rohrleitunegn, Luftkanäle, Behälter (inkl. Bogen, Armaturen, Flansche u.ä.) von Kälte-/Klima- und verfahrenstechnischen Anlagen zur Tauwasserverhinderung und Energieeinsparung
Max. Medientemperatur: bis +105 °C (Fläche und Band +85 °C)
Min. Medientemperatur: -50 °C
Bei Temperaturen unter 50 °C auf Anfrage

Technische Daten

Temperaturbereich: -50°C bis +105°C (Fläche & Band + 85°C)

Wärmeleitfähigkeit λ:

	vm	-50	-30	-20	±0	+10	+20	+40	+70	+85	°C
Platten, Streifen, Band AF-10 bis AF-25)	λ ≤	0,027	0,029	0,031	0,033	0,034	0,035	0,037	0,040	0,042	W/(m*k)
Schläuche (AF-1 bis AF-4)	λ ≤	-	0,029	0,031	0,033	0,034	0,035	0,037	0,040	-	W/(m*k)
Schläuche (AF-5 bis AF-6)	λ ≤	-	0,033	0,034	0,036	0,037	0,038	0,040	0,043	-	W/(m*k)
Platten (AF-32 bis AF-50)	λ ≤	0,031	0,033	0,034	0,036	0,037	0,038	0,040	0,043	0,045	W/(m*k)



Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ:
≥ 10000 Prüfung nach DIN 52615
Platten (AF-10 bis AF-25) und Schläuche (AF-1 bis AF-4)
≥ 7000 Prüfung nach DIN 52615
Platten (AF-32 bis AF-50) und Schläuche (AF-5 bis AF-6)

Brandverhalten-Baustoffklasse: schwerentflammbar nach ÖNORM B 3800 – **B1**
schwerentflammbar **(B1, nach DIN 4102, Teil 1)**
gesamtes Programm Schläuche und Schläuche selbstklebend, Band selbstklebend (3 mm)

schwerentflammbar **(B - s3 - d0, nach DIN EN 13823)**
Platten AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm)
Platten selbstklebend AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm),
Endlosplatten AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm),
Endlosplatten selbstklebend AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm),
Streifen selbstklebend AF-10 bis AF-19 (10, 13, 16, 19 mm)

normalentflammbar **(B2, nach DIN 4102, Teil 1)**
Platten AF-50 (50 mm), Endlosplatten AF-50 (50 mm)

Praktisches Brandverhalten:
selbstverlöschend, nichttropfend Tr1, normalqualmend Q2

Die Baustoffklassifizierung gilt auf metalischem oder massiven mineralischem Untergrund

Bauteil-Feuerwiderstand: Wanddurchführung ≤ R90 (Prüfzeugnis 3849/5370-3-MPA BS)
Deckendurchführung ≤ R90 (Prüfzeugnis 3849/5370-3-MPA BS)

Schallschutz (DIN 4109) Reduzierung der Körperschallübertragung:
Dämmwirckung bis 30 dB(A)

Witterungsbeständigkeit: gut, bei Außenmontage ist ein Anstrich innerhalb von 5 Tagen erforderlich
Geruch: neutral
Farbe: schwarz
Standardabmessungen: Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 2x0,5 m

armacell

Armaflex Schläuche AF

armacell

ARMAFLEX - AF-1 / mittl. DSD 7,0 - 10,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 1 - 006 B1	**347.1065**	7,0	6	4				466
AF - 1 - 008 B1	**347.1066**	7,0	8	6				406
AF - 1 - 010 B1	**347.1067**	7,5	10	8	1/8	10,2	6	284
AF - 1 - 012 B1	**347.1068**	7,5	12	10				234
AF - 1 - 015 B1	**347.1069**	8,0	15		1/4	13,5	8	192
AF - 1 - 018 B1	**347.1070**	8,0	18	15	3/8	17,2	10	168
AF - 1 - 022 B1	**347.1071**	8,5	22	20	1/2	21,3	15	132
AF - 1 - 025 B1	**347.1072**	8,5	25	20		25		108
AF - 1 - 028 B1	**347.1073**	8,5	28	25	3/4	26,9	20	96
AF - 1 - 030 B1	**347.1074**	9,0	30	25		30		96
AF - 1 - 035 B1	**347.1075**	9,0	35	32	1	33,7	25	70
AF - 1 - 038 B1	**347.1076**	9,0	38	32		38		70
AF - 1 - 042 B1	**347.1077**	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	60
AF - 1 - 045 B1	**347.1078**	9,0	44,5			44,5		56
AF - 1 - 048 B1	**347.1079**	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	50
AF - 1 - 054 B1	**347.1080**	9,0	54	50		54		40
AF - 1 - 057 B1	**347.1081**	9,0	57	50		57		40
AF - 1 - 060 B1	**347.1082**	9,0	60,3		2	60,3	50	36
AF - 1 - 064 B1	**347.1083**	9,5	64			63,5		32
AF - 1 - 070 B1	**347.1084**	9,5	70			70		32
AF - 1 - 076 B1	**347.1085**	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	24
AF - 1 - 080 B1	**347.1086**	9,5	80					24
AF - 1 - 089 B1	**347.1087**	9,5	88,9	80	3	88,9	80	20
AF - 1 - 102 B1	**347.1088**	9,5	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		16
AF - 1 - 108 B1	**347.1089**	9,5	108	100		108		16
AF - 1 - 114 B1	**347.1090**	9,5	114	100	4	114,3	100	16
AF - 1 - 125 B1	**347.1091**	9,5	125			125		12
AF - 1 - 133 B1	**347.1092**	9,5	133	125		133		12
AF - 1 - 140 B1	**347.1093**	10,0	139,7		5	139,7	125	12
AF - 1 - 160 B1	**347.1094**	10,0	159	150		160		8

ARMAFLEX - AF-2 / mittl. DSD 9,5 - 16,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 2 - 006 B1	**347.1095**	9,5	6	4				288
AF - 2 - 008 B1	**347.1096**	10,0	8	6				240
AF - 2 - 010 B1	**347.1097**	11,0	10	8	1/8	10,2	6	192
AF - 2 - 012 B1	**347.1098**	11,0	12	10				168
AF - 2 - 015 B1	**347.1099**	11,0	15		1/4	13,5	8	144
AF - 2 - 018 B1	**347.1101**	11,5	18	15	3/8	17,2	10	120
AF - 2 - 022 B1	**347.1102**	12,0	22	20	1/2	21,3	15	96
AF - 2 - 025 B1	**347.1103**	12,5	25	20		25		84
AF - 2 - 028 B1	**347.1104**	12,5	28	25	3/4	26,9	20	80
AF - 2 - 030 B1	**347.1105**	12,5	30	25		30		72
AF - 2 - 035 B1	**347.1106**	13,0	35	32	1	33,7	25	60
AF - 2 - 042 B1	**347.1107**	13,5	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 2 - 045 B1	**347.1108**	13,5	44,5			44,5		40
AF - 2 - 048 B1	**347.1109**	13,5	48,3		1 1/2	48,3	40	40
AF - 2 - 054 B1	**347.1110**	13,5	54	50		54		32
AF - 2 - 057 B1	**347.1111**	14,0	57	50		57		32
AF - 2 - 060 B1	**347.1112**	14,0	60,3		2	60,3	50	32
AF - 2 - 064 B1	**347.1113**	14,0	64			63,5		28
AF - 2 - 070 B1	**347.1114**	14,0	70			70		28
AF - 2 - 076 B1	**347.1115**	14,0	76,1	65	2 1/2	76,1	65	28
AF - 2 - 080 B1	**347.1116**	14,5	80					24
AF - 2 - 089 B1	**347.1117**	14,5	88,9	80	3	88,9	80	20
AF - 2 - 102 B1	**347.1118**	14,5	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		16
AF - 2 - 108 B1	**347.1119**	14,5	108	100		108		16
AF - 2 - 114 B1	**347.1120**	15,0	114	100	4	114,3	100	16
AF - 2 - 125 B1	**347.1121**	15,0	125			125		12
AF - 2 - 133 B1	**347.1122**	15,5	133	125		133		12
AF - 2 - 140 B1	**347.1123**	15,5	139,7		5	139,7	125	12
AF - 2 - 160 B1	**347.1124**	16,0	159	150		160		8

armacell

Armaflex Schläuche AF

armacell

ARMAFLEX - AF-3 / mittl. DSD 12,5 - 19,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 3 - 010 B1	**347.1125**	12,5	10	8	1/8	10,2	6	156
AF - 3 - 012 B1	**347.1126**	13	12	10				144
AF - 3 - 015 B1	**347.1127**	13,5	15		1/4	13,5	8	108
AF - 3 - 018 B1	**347.1128**	14,0	18	15	3/8	17,2	10	96
AF - 3 - 022 B1	**347.1129**	14,5	22	20	1/2	21,3	15	84
AF - 3 - 025 B1	**347.1130**	14,5	25	20		25		70
AF - 3 - 028 B1	**347.1131**	15,0	28	25	3/4	26,9	20	60
AF - 3 - 030 B1	**347.1132**	15,0	30	25		30		50
AF - 3 - 035 B1	**347.1133**	15,5	35	32	1	33,7	25	50
AF - 3 - 042 B1	**347.1134**	16,0	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 3 - 045 B1	**347.1135**	16,0	44,5			44,5		36
AF - 3 - 048 B1	**347.1136**	16,0	48,3		1 1/2	48,3	40	32
AF - 3 - 054 B1	**347.1137**	16,5	54	50		54		24
AF - 3 - 057 B1	**347.1138**	16,5	57	50		57		24
AF - 3 - 060 B1	**347.1139**	16,5	60,3		2	60,3	50	24
AF - 3 - 064 B1	**347.1140**	16,5	64			63,5		20
AF - 3 - 070 B1	**347.1141**	17,0	70			70		18
AF - 3 - 076 B1	**347.1142**	17,0	76,1	65	2 1/2	76,1	65	16
AF - 3 - 080 B1	**347.1143**	17,0	80					16
AF - 3 - 089 B1	**347.1144**	17,5	88,9	80	3	88,9	80	16
AF - 3 - 102 B1	**347.1145**	17,5	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		12
AF - 3 - 108 B1	**347.1146**	18,0	108	100		108		12
AF - 3 - 114 B1	**347.1147**	18,0	114	100	4	114,3	100	12
AF - 3 - 125 B1	**347.1148**	18,5	125			125		12
AF - 3 - 133 B1	**347.1149**	18,5	133	125		133		12
AF - 3 - 140 B1	**347.1150**	19,0	139,7		5	139,7	125	12
AF - 3 - 160 B1	**347.1151**	19,0	159	150		160		6

ARMAFLEX - AF-4 / mittl. DSD 15,5 - 25,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 4 - 010 B1	**347.1152**	15,5	10	8	1/8	10,2	6	119
AF - 4 - 012 B1	**347.1153**	16,0	12	10				100
AF - 4 - 015 B1	**347.1154**	17,0	15		1/4	13,5	8	90
AF - 4 - 018 B1	**347.1155**	17,5	18	15	3/8	17,2	10	72
AF - 4 - 022 B1	**347.1156**	18,0	22	20	1/2	21,3	15	64
AF - 4 - 025 B1	**347.1157**	18,5	25	20		25		56
AF - 4 - 028 B1	**347.1158**	19,0	28	25	3/4	26,9	20	50
AF - 4 - 030 B1	**347.1159**	19,0	30	25		30		40
AF - 4 - 035 B1	**347.1160**	19,5	35	32	1	33,7	25	40
AF - 4 - 042 B1	**347.1161**	20,0	42	40	1 1/4	42,4	32	32
AF - 4 - 045 B1	**347.1162**	20,5	44,5			44,5		28
AF - 4 - 048 B1	**347.1163**	20,5	48,3		1 1/2	48,3	40	24
AF - 4 - 054 B1	**347.1164**	21,0	54	50		54		24
AF - 4 - 057 B1	**347.1165**	21,0	57	50		57		20
AF - 4 - 060 B1	**347.1166**	21,5	60,3		2	60,3	50	20
AF - 4 - 064 B1	**347.1167**	21,5	64			63,5		18
AF - 4 - 070 B1	**347.1168**	22,0	70			70		16
AF - 4 - 076 B1	**347.1169**	22,0	76,1	65	2 1/2	76,1	65	16
AF - 4 - 080 B1	**347.1170**	22,5	80					16
AF - 4 - 089 B1	**347.1171**	22,5	88,9	80	3	88,9	80	12
AF - 4 - 102 B1	**347.1172**	23,0	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		10
AF - 4 - 108 B1	**347.1173**	23,0	108	100		108		10
AF - 4 - 114 B1	**347.1174**	23,5	114	100	4	114,3	100	10
AF - 4 - 125 B1	**347.1175**	23,5	125			125		8
AF - 4 - 133 B1	**347.1176**	24,0	133	125		133		6
AF - 4 - 140 B1	**347.1177**	24,5	139,7		5	139,7	125	6
AF - 4 - 160 B1	**347.1178**	25,0	159	150		160		6

armacell

Armaflex Schläuche AF

armacell

ARMAFLEX - AF-5 / mittl. DSD 25,0 - 32,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 5 - 018 B1	**347.1179**	25,0	18	15	3/8	17,2	10	50
AF - 5 - 022 B1	**347.1180**	25,0	22	20	1/2	21,3	15	42
AF - 5 - 028 B1	**347.1181**	25,0	28	25	3/4	26,9	20	40
AF - 5 - 035 B1	**347.1182**	27,0	35	32	1	33,7	25	24
AF - 5 - 042 B1	**347.1183**	27,0	42	40	1 1/4	42,4	32	22
AF - 5 - 048 B1	**347.1184**	27,5	48,3		1 1/2	48,3	40	18
AF - 5 - 054 B1	**347.1185**	28,5	54	50		54		16
AF - 5 - 060 B1	**347.1186**	29,0	60,3		2	60,3	50	12
AF - 5 - 064 B1	**347.1187**	29,0	64			63,5		12
AF - 5 - 070 B1	**347.1188**	29,5	70			70		12
AF - 5 - 076 B1	**347.1189**	30,0	76,1	65	2 1/2	76,1	65	10
AF - 5 - 089 B1	**347.1190**	30,0	88,9	80	3	88,9	80	8
AF - 5 - 108 B1	**347.1191**	31,0	108	100		108		6
AF - 5 - 114 B1	**347.1192**	31,5	114	100	4	114,3	100	6
AF - 5 - 140 B1 *)	**347.1193**	32,0	139,7		5	139,7	125	4

+) nurin1m-Längenlieferbar

ARMAFLEX - AF-6 / mittl. DSD 15,5 - 25,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 6 - 012 B1	**347.1194**	32,0	12	10				40
AF - 6 - 015 B1	**347.1195**	32,0	15		1/4	13,5	8	32
AF - 6 - 018 B1	**347.1196**	32,0	18	15	3/8	17,2	10	32
AF - 6 - 022 B1	**347.1197**	33,5	22	20	1/2	21,3	15	32
AF - 6 - 028 B1	**347.1198**	35,0	28	25	3/4	26,9	20	24
AF - 6 - 035 B1	**347.1199**	35,0	35	32	1	33,7	25	22
AF - 6 - 042 B1	**347.1201**	36,5	42	40	1 1/4	42,4	32	16
AF - 6 - 048 B1	**347.1202**	37,5	48,3		1 1/2	48,3	40	12
AF - 6 - 054 B1	**347.1203**	38,0	54	50		54		12
AF - 6 - 057 B1	**347.1204**	38,5	57	50		57		12
AF - 6 - 060 B1	**347.1205**	39,0	60,3		2	60,3	50	10
AF - 6 - 064 B1	**347.1206**	39,5	64			63,5		10
AF - 6 - 070 B1	**347.1207**	40,0	70			70		8
AF - 6 - 076 B1	**347.1208**	40,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	8
AF - 6 - 080 B1	**347.1209**	41,0	80					8
AF - 6 - 089 B1	**347.1210**	41,5	88,9	80	3	88,9	80	6
AF - 6 - 102 B1	**347.1211**	42,5	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		4
AF - 6 - 108 B1	**347.1212**	42,5	108	100		108		4
AF - 6 - 114 B1	**347.1213**	43,0	114	100	4	114,3	100	4
AF - 6 - 133 B1 *)	**347.1214**	44,0	133	125		133		2
AF - 6 - 140 B1 *)	**347.1215**	44,5	139,7		5	139,7	125	2
AF - 6 - 160 B1 *)	**347.1216**	45,0	159	150		160		2

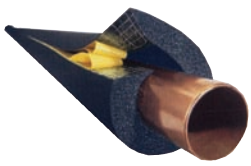
armacell

Armaflex Schläuche
AF - selbstklebend

armacell

ARMAFLEX - AF-1 / mittl. DSD 8,0 - 9,5 mm

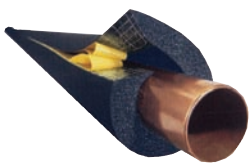
Farbe schwarz, DIN 4102-B1



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 1 - 015 - A	**347.1217**	8,0	15	10	1/4	13,5	8	192
AF - 1 - 018 - A	**347.1218**	8,0	18	15	3/8	17,2	10	168
AF - 1 - 022 - A	**347.1219**	8,5	22	20	1/2	21,3	15	132
AF - 1 - 028 - A	**347.1220**	8,5	28	25	3/4	26,9	20	96
AF - 1 - 035 - A	**347.1221**	9,0	35	32	1	33,7	25	70
AF - 1 - 042 - A	**347.1222**	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	60
AF - 1 - 048 - A	**347.1223**	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	50
AF - 1 - 054 - A	**347.1224**	9,0	54	50		54		40
AF - 1 - 060 - A	**347.1225**	9,0	60,3		2	60,3	50	36
AF - 1 - 076 - A	**347.1226**	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	24
AF - 1 - 089 - A	**347.1227**	9,5	88,9	80	3	88,9	80	20

ARMAFLEX - AF-2 / mittl. DSD 11,0 - 14,5 mm

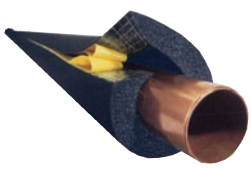
Farbe schwarz, DIN 4102-B1



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 2 - 015 - A	**347.1228**	8,0	15	10	1/4	13,5	8	144
AF - 2 - 018 - A	**347.1229**	8,0	18	15	3/8	17,2	10	120
AF - 2 - 022 - A	**347.1230**	8,5	22	20	1/2	21,3	15	96
AF - 2 - 028 - A	**347.1231**	8,5	28	25	3/4	26,9	20	80
AF - 2 - 035 - A	**347.1232**	9,0	35	32	1	33,7	25	60
AF - 2 - 042 - A	**347.1233**	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 2 - 048 - A	**347.1234**	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	40
AF - 2 - 054 - A	**347.1235**	9,0	54	50		54		32
AF - 2 - 060 - A	**347.1236**	9,0	60,3		2	60,3	50	32
AF - 2 - 076 - A	**347.1237**	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	28
AF - 2 - 089 - A	**347.1238**	9,5	88,9	80	3	88,9	80	20

ARMAFLEX - AF-3 / mittl. DSD 13,5 - 17,5 mm

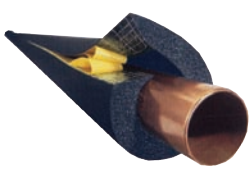
Farbe schwarz, DIN 4102-B1



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 3 - 015 - A	**347.1239**	8,0	15	10	1/4	13,5	8	108
AF - 3 - 018 - A	**347.1240**	8,0	18	15	3/8	17,2	10	96
AF - 3 - 022 - A	**347.1241**	8,5	22	20	1/2	21,3	15	84
AF - 3 - 028 - A	**347.1242**	8,5	28	25	3/4	26,9	20	60
AF - 3 - 035 - A	**347.1243**	9,0	35	32	1	33,7	25	50
AF - 3 - 042 - A	**347.1244**	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 3 - 048 - A	**347.1245**	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	32
AF - 3 - 054 - A	**347.1246**	9,0	54	50		54		24
AF - 3 - 060 - A	**347.1247**	9,0	60,3		2	60,3	50	24
AF - 3 - 076 - A	**347.1248**	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	16
AF - 3 - 089 - A	**347.1249**	9,5	88,9	80	3	88,9	80	16

ARMAFLEX - AF-4 / mittl. DSD 17,0 - 22,5 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1



Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 4 - 015 - A	**347.1250**	8,0	15	10	1/4	13,5	8	90
AF - 4 - 018 - A	**347.1251**	8,0	18	15	3/8	17,2	10	72
AF - 4 - 022 - A	**347.1252**	8,5	22	20	1/2	21,3	15	64
AF - 4 - 028 - A	**347.1253**	8,5	28	25	3/4	26,9	20	50
AF - 4 - 035 - A	**347.1254**	9,0	35	32	1	33,7	25	40
AF - 4 - 042 - A	**347.1255**	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	32
AF - 4 - 048 - A	**347.1256**	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	24
AF - 4 - 054 - A	**347.1257**	9,0	54	50		54		24
AF - 4 - 060 - A	**347.1258**	9,0	60,3		2	60,3	50	20
AF - 4 - 076 - A	**347.1259**	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	16
AF - 4 - 089 - A	**347.1260**	9,5	88,9	80	3	88,9	80	12

Armaflex Schläuche AF.. - endlos

ARMAFLEX - AF-1 Schlauch endlos, DSD 7,0 - 8,5 mm

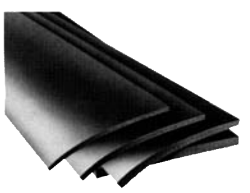
Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AF-1-006/E	**348.1135**	6	4				90
AF-1-008/E	**348.1136**	8	6				80
AF-1-010/E	**348.1137**	10	8	1/8"	6	10,2	60
AF-1-012/E	**348.1138**	12	10				50
AF-1-015/E	**348.1139**	15	-	1/4"	8	13,5	40
AF-1-018/E	**348.1140**	18	15	3/8"	10	17,2	35
AF-1-022/E	**348.1141**	22	20	1/2"	15	21,3	30
AF-1-028/E	**348.1142**	28	25	3/4"	20	26,9	28
ARMAFLEX - AF-2 Schlauch endlos, DSD 9,5 - 12,5 mm							
Farbe schwarz, DIN 4102-B1							
AF-2-006/E	**348.1145**	6	4				60
AF-2-008/E	**348.1146**	8	6				55
AF-2-010/E	**348.1147**	10	8	1/8"	6	10,2	35
AF-2-012/E	**348.1148**	12	10				32
AF-2-015/E	**348.1149**	15	-	1/4"	8	13,5	32
AF-2-018/E	**348.1150**	18	15	3/8"	10	17,2	30
AF-2-022/E	**348.1151**	22	20	1/2"	15	21,3	26
AF-2-028/E	**348.1152**	28	25	3/4"	20	26,9	20

Armaflex - Platten & Endlosplatten AF

AF Platten

Platten 2 m x 0,5 m (= 1 m²), schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;



Typ	EDV-Nr.	Typ selbstklebend	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m²/Karton
AF-10MM	**347.1261**	AF-10MM/A	**347.1267**	10	13
AF-13MM	**347.1262**	AF-13MM/A	**347.1268**	13	9
AF-16MM	**347.1263**	AF-16MM/A	**347.1269**	16	8
AF-19MM	**347.1264**	AF-19MM/A	**347.1270**	19	7
AF-25MM	**347.1265**	AF-25MM/A	**347.1271**	25	5
AF-32MM	**347.1266**	AF-32MM/A	**347.1272**	32	4

AF Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1,0 m breit, schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;



Typ	EDV-Nr.	Typ selbstklebend	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m²/Karton
AF-10MM/E	**347.1275**	AF-10MM/EA	**347.1281**	10	10
AF-13MM/E	**347.1276**	AF-13MM/EA	**347.1282**	13	8
AF-16MM/E	**347.1277**	AF-16MM/EA	**347.1283**	16	7
AF-19MM/E	**347.1278**	AF-19MM/EA	**347.1284**	19	6
AF-25MM/E	**347.1279**	AF-25MM/EA	**347.1285**	25	4
AF-32MM/E	**347.1280**	AF-32MM/EA	**347.1286**	32	3

AF Platten

Platten 2 m x 0,5 m (= 1 m²), schwarz; beidseitig Haut, DIN 4102-B2;

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m²/Karton
AF-50MM-B2	**347.1273**	50	3

AF Platten endlos

Endlosplatten in Rollen 1,0 m breit, schwarz; beidseitig Haut, DIN 4102-B2;

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m²/Karton
AF-50MM/E-B2	**347.1287**	50	3

Armaflex - Streifen
AF - selbstklebend

ARMAFLEX - AF / Streifen,
schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge [m]	Breite [mm]	Dicke [mm]	Karton-inhalt
AF-10MM/E-S/50	**347.1290**	10	50	10	20 Rollen
AF-10MM/E-S/75	**347.1291**	10	75	10	13 Rollen
AF-10MM/E-S/100	**347.1292**	10	100	10	10 Rollen
AF-13MM/E-S/50	**347.1293**	8	50	13	20 Rollen
AF-13MM/E-S/75	**347.1294**	8	75	13	13 Rollen
AF-13MM/E-S/100	**347.1295**	8	100	13	10 Rollen
AF-19MM/E-S/50	**347.1296**	6	50	19	20 Rollen
AF-19MM/E-S/75	**347.1297**	6	75	19	13 Rollen
AF-19MM/E-S/100	**347.1298**	6	100	19	10 Rollen

Armaflex Schläuche HT

Dämmstoffe haben ihre spezifischen Vorteile immer in bestimmten Temperaturbereichen. Mit HT/Armaflex hat ARMACELL nun einen völlig neuen Dämmstoff entwickelt, der bei Temperaturen bis zu +175°C flexibel bleibt. HT/Armaflex ist UV-beständig und ist für Freiverlegung ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen geeignet.
Armaflex Kleber HT 625 ist auf HT/Armaflex abgestimmt und garantiert eine homogene Verbindung bei Nähten und Abschottungen zum Objekt.
Temperatureinsatzbereich bis +175°C

Technische Daten

Temperaturbereich:	–40°C bis +175°C
Wärmeleitfähigkeit λ:	bei ±0°C -0,040 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612 bei +40°C - 0,045 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl m:	≥ 3.000 Prüfung nach DIN 52612
Brandverhalten:	schwerbrennbar - B1 ÖNORM B 3800 – B1 normalentflammbar nach DIN 4102 - **B2** nichttropfend Tr1, normalqualmend Q2
Witterungsbeständigkeit:	**UV beständig**
Geruch:	neutral
Farbe:	schwarz
Standardabmessungen:	Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 1 m breit



FCKW - FREI!

HT Schlauch 10 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
HT 10 x 010	**346.0601**	10	8	⅛"	6	10,2	192
HT 10 x 012	**346.0602**	12	10				172
HT 10 x 015	**346.0603**	14 / 15	10 / -	¼"	8	13,5	144
HT 10 x 018	**346.0604**	18	15	⅜"	10	17,2	130
HT 10 x 022	**346.0605**	22	20	½"	15	21,3	108
HT 10 x 028	**346.0606**	28	25	¾"	20	26,9	82
HT 10 x 035	**346.0607**	35	32	1"	25	33,7	60
HT 10 x 042	**346.0608**	42	40	1¼"	32	42,4	50
HT 10 x 048	**346.0609**			1½"	40	48,3	40
HT 10 x 054	**346.0610**	54	50				38
HT 10 x 057	**346.0611**	57	50			57,0	36
HT 10 x 060	**346.0612**			2"	50	60,3	32
HT 10 x 076	**346.0635**	76,1	65	2½"	65	76,1	26
HT 10 x 089	**346.0636**	88,9	80	3"	80	88,9	20



HT Schlauch 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
HT 13 x 010	**346.0613**	10	8	⅛"	6	10,2	140
HT 13 x 012	**346.0614**	12	10				130
HT 13 x 015	**346.0615**	14 / 15	10 / -	¼"	8	13,5	112
HT 13 x 018	**346.0616**	18	15	⅜"	10	17,2	98
HT 13 x 022	**346.0617**	22	20	½"	15	21,3	84
HT 13 x 028	**346.0618**	28	25	¾"	20	26,9	64
HT 13 x 035	**346.0619**	35	32	1"	25	33,7	50
HT 13 x 042	**346.0620**	42	40	1¼"	32	42,4	40
HT 13 x 048	**346.0621**			1½"	40	48,3	32
HT 13 x 054	**346.0622**	54	50				32
HT 13 x 057	**346.0623**	57	50			57,0	30
HT 13 x 060	**346.0624**			2"	50	60,3	28
HT 13 x 076	**346.0637**	76,1	65	2½"	65	76,1	24
HT 13 x 089	**346.0638**	88,9	80	3"	80	88,9	18



Armaflex Schläuche HT

HT Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
HT 19 x 015	**346.0625**	14 / 15	10 / -	¼"	8	13,5	64
HT 19 x 018	**346.0626**	18	15	⅜"	10	17,2	58
HT 19 x 022	**346.0627**	22	20	½"	15	21,3	50
HT 19 x 028	**346.0628**	28	25	¾"	20	26,9	40
HT 19 x 035	**346.0629**	35	32	1"	25	33,7	32
HT 19 x 042	**346.0630**	42	40	1¼"	32	42,4	24
HT 19 x 048	**346.0631**			1½"	40	48,3	22
HT 19 x 054	**346.0632**	54	50				18
HT 19 x 057	**346.0633**	57	50			57,0	18
HT 19 x 060	**346.0634**			2"	50	60,3	16
HT 19 x 076	**346.0639**	76,1	65	2½"	65	76,1	18
HT 19 x 089	**346.0640**	88,9	80	3"	80	88,9	16



Armaflex HT Plattenmaterial

HT Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1m breit, schwarz

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	Rollenlänge [m] = [m²]
HT 10-99-E	**346.0661**	10	10
HT 13-99-E	**346.0662**	13	8
HT 19-99-E	**346.0663**	19	6
HT 25-99-E	**346.0664**	25	4

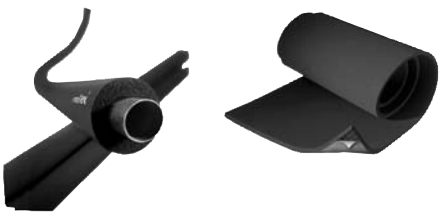


Armaflex Schläuche IT

Armaflex IT ist ein hochflexibler geschlossenzelliger Dämmstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer) mit hohem Wasserdampf-Diffusionswiderstand und geringer Wärmeleitfähigkeit.
Mit Armaflex IT bietet Armacell ein weiteres Qualitätsprodukt für die Dämmung von Rohrleitungen, Armaturen, Luftkanälen, Behältern o.ä. von Kälte-, Klima- und verfahrenstechnischen Anlagen.

Technische Daten

Temperaturbereich:	-40°C bis +105°C
Wärmeleitfähigkeit λ:	bei ±0°C - 0,038 W/(mK) bei +40°C - 0,042 W/(mK)
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ:	≥5.000
Brandverhalten:	schwerentflammbar - (DIN 4102-B1) selbstverlöschend, nichttropfend Tr1, leitet kein Feuer
Schallschutz:	Dämmwirkung bis 30 db(A) - (DIN 4109)
Geruch:	neutral
Farbe:	schwarz
Standardabmessungen:	Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 1m breit



FCKW - FREI!

ARMAFLEX - IT Schlauch 6 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 06 x 006	**346.0501**	6	4				496
IT 06 x 010	**346.0502**	10	8	1/8"	6	10,2	364
IT 06 x 012	**346.0503**	12	10				316
IT 06 x 015	**346.0504**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	266
IT 06 x 018	**346.0505**	18	15	3/8"	10	17,2	210
IT 06 x 022	**346.0506**	22	20	1/2"	15	21,3	166
IT 06 x 028	**346.0507**	28	25	3/4"	20	26,9	112
IT 06 x 035	**346.0508**	35	32	1"	25	33,7	92

ARMAFLEX - IT Schlauch 9 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 09 x 006	**346.0511**	6	4				352
IT 09 x 008	**346.0512**	8	6				300
IT 09 x 010	**346.0513**	10	8	1/8"	6	10,2	266
IT 09 x 012	**346.0514**	12	10				234
IT 09 x 015	**346.0515**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	192
IT 09 x 018	**346.0516**	18	15	3/8"	10	17,2	166
IT 09 x 022	**346.0517**	22	20	1/2"	15	21,3	136
IT 09 x 028	**346.0518**	28	25	3/4"	20	26,9	98
IT 09 x 030	**346.0519**	30	25			30	92
IT 09 x 035	**346.0520**	35	32	1"	25	33,7	76
IT 09 x 042	**346.0521**	42	40	1 1/4"	32	42,4	60
IT 09 x 054	**346.0522**	54	50			54	46

ARMAFLEX - IT Schlauch 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 13 x 006	**346.0531**	6	4				222
IT 13 x 010	**346.0533**	10	8	1/8"	6	10,2	172
IT 13 x 012	**346.0534**	12	10				162
IT 13 x 015	**346.0535**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	136
IT 13 x 018	**346.0536**	18	15	3/8"	10	17,2	118
IT 13 x 022	**346.0537**	22	20	1/2"	15	21,3	98
IT 13 x 028	**346.0538**	28	25	3/4"	20	26,9	78
IT 13 x 030	**346.0539**	30	25			30	72
IT 13 x 035	**346.0540**	35	32	1"	25	33,7	58
IT 13 x 042	**346.0541**	42	40	1 1/4"	32	42,4	48
IT 13 x 054	**346.0542**	54	50			54	34

Armaflex Schläuche IT

ARMAFLEX - IT Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 19 x 012	**346.0552**	12	10				88
IT 19 x 015	**346.0553**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	78
IT 19 x 018	**346.0554**	18	15	3/8"	10	17,2	72
IT 19 x 022	**346.0555**	22	20	1/2"	15	21,3	64
IT 19 x 028	**346.0556**	28	25	3/4"	20	26,9	48
IT 19 x 030	**346.0557**	30	25			30	42
IT 19 x 035	**346.0558**	35	32	1"	25	33,7	36
IT 19 x 042	**346.0559**	42	40	1 1/4"	32	42,4	32
IT 19 x 054	**346.0560**	54	50			54	24

Armaflex Schläuche IT - endlos

ARMAFLEX - IT Schlauch endlos, DSD 9 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 09 x 006/E	**346.0561**	6	4				70
IT 09 x 008/E	**346.0562**	8	6				60
IT 09 x 010/E	**346.0563**	10	8	1/8"	6	10,2	50
IT 09 x 012/E	**346.0564**	12	10				45
IT 09 x 015/E	**346.0565**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	40
IT 09 x 018/E	**346.0566**	18	15	3/8"	10	17,2	38
IT 09 x 022/E	**346.0567**	22	20	1/2"	15	21,3	30
IT 09 x 028/E	**346.0568**	28	25	3/4"	20	26,9	26

ARMAFLEX - IT Schlauch endlos, DSD 6 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 06 X 06/E	**346.0569**	6	4				95
IT 06 X 10/E	**346.0570**	10	8	1/8"	6	10,2	75
IT 06 X 12/E	**346.0571**	12	10				65
IT 06 X 15/E	**346.0572**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	55
IT 06 X 18/E	**346.0573**	18	15	3/8"	10	17,2	45
IT 06 X 22/E	**346.0574**	22	20	1/2"	15	21,3	40
IT 06 X 28/E	**346.0575**	28	25	3/4"	20	26,9	30

ARMAFLEX - IT Schlauch endlos, DSD 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 13 X 06/E	**346.0576**	6	4				45
IT 13 X 10/E	**346.0578**	10	8	1/8"	6	10,2	35
IT 13 X 12/E	**346.0579**	12	10				32
IT 13 X 15/E	**346.0580**	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	32
IT 13 X 18/E	**346.0581**	18	15	3/8"	10	17,2	30
IT 13 X 22/E	**346.0582**	22	20	1/2"	15	21,3	26
IT 13 X 28/E	**346.0583**	28	25	3/4"	20	26,9	20

Armaflex Schläuche NH

Durch den Einsatz verschiedener Flammschutzmittel lässt sich das Brandverhalten von Polymerprodukten reduzieren. NH/Armaflex wurde ohne Flammschutzmittel hergestellt. Es ist ein vollkommen neues Produkt, das speziell von ARMACELL entwickelt wurde um die Rauchdichte im Brandfall auf ein Minimum zu reduzieren und gleichzeitig mögliche toxische Probleme weitgehend auszuschließen! Wenn NH/Armaflex starkem Feuer ausgesetzt wird, brennt es zwar genauso wie alle anderen Materialien auf organischer Basis. Die entzündbaren Stoffe enthalten jedoch keine ätzenden oder zersetzenden Bestandteile. NH/Armaflex bietet als geschlossenzelliges Material einen ausreichenden Schutz gegen das Eindiffundieren von Wasserdampf und verfügt mit einer niedrigen Wärmeleitfähigkeit und einem guten Brandverhalten über alle Eigenschaften, die sie von einem flexiblen Dämmstoff erwarten können.

Anwendung:

Computerräume, Waggonbau, Schiffsbau, oder andere Bereiche in denen chlorfreie Materialien gefordert werden.

Technische Daten

Temperaturbereich:	–40°C bis +105°C
Wärmeleitfähigkeit λ:	bei ±0°C - 0,040 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612 bei +40°C - 0,045 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ:	2.000 Prüfung nach DIN 52612
Brandverhalten:	schwerbrennbar - B1 ÖNORM B 3800 – B1 normalentflammbar nach DIN 4102 - **B2** nichttropfend Tr1, schwachqualmend Q1
Geruch:	neutral
Farbe:	dunkelgrau
Standardabmessungen:	Schläuche 2 m, Endlosplatten 1 m breit

FCKW - frei

Halogen - frei

NH Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
NH 19 x 010	**347.0501**	10	8	⅛"	6	10,2	98
NH 19 x 012	**347.0502**	12	10				88
NH 19 x 015	**347.0503**	14 / 15	10 / -	¼"	8	13,5	78
NH 19 x 018	**347.0504**	18	15	⅜"	10	17,2	72
NH 19 x 022	**347.0505**	22	20	½"	15	21,3	64
NH 19 x 028	**347.0506**	28	25	¾"	20	26,9	48
NH 19 x 035	**347.0507**	35	32	1"	25	33,7	36
NH 19 x 042	**347.0508**	42	40	1¼"	32	42,4	32
NH 19 x 048	**347.0509**			1½"	40	48,3	24
NH 19 x 054	**347.0510**	54	50			54,0	24
NH 19 x 060	**347.0511**			2"	60	60,3	18
NH 19 x 076	**347.0512**	76,1	65	2½"	65	76,1	12
NH 19 x 089	**347.0513**	88,9	80	3"	80	88,9	12

Armaflex NH Plattenmaterial

NH Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1m breit, dunkelgrau

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	Rollenlänge [m] = [m²]
NH 06-99-E	**347.0521**	6	15
NH 10-99-E	**347.0522**	10	10
NH 13-99-E	**347.0523**	13	8
NH 19-99-E	**347.0524**	19	6
NH 25-99-E	**347.0525**	25	4
NH 32-99-E	**347.0526**	32	3



armacell

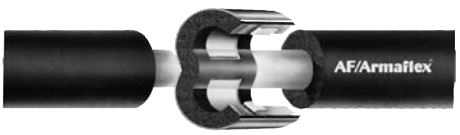
Rohrträger

armacell

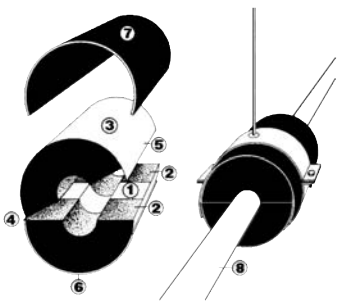
Technische Daten und Lieferprogramm

Thermisch entkoppelte Abhängung und Isolierung von Rohren in der Kälte- und Klimatechnik, die mit Armaflex AC gedämmt werden sollen. Die technischen Eigenschaften von Armaflex AC werden durchgehend für die gesamte Dämmung gewährleistet.
Einteilig mit Selbstklebeverschluss - Integrierte Dampfbremse - Thermisch entkoppelt - Auf das Schlauchprogramm abgestimmte Dämmschichtdicken - 3 Dämmschichtdicken Bereiche H, M & T - In nur 3 Schritten zu installieren

- Anwendungsbereich (Temperaturgrenzen)
  Max. Mediumtemperatur +105°C
  Min. Mediumtemperatur -40°C
- Raumgewicht (Auflagersegmente) RG 145 145 kg/m³
- Wärmeleitfähigkeit λ wie bei AF/Armaflex bzw. NH/Armaflex
- Dampfdiffusion
  Wasserdampf-Diff.-Widerstandszahl μ ≥7.000 bei AC/Armaflex
  ≥2.000 bei NH/Armaflex
- Baustoffklasse schwerbrennbar -
  B1 nach ÖNORM B 3800, Teil 1
  B2 nach DIN 4102
- Schallschutz (DIN 4109)
  Reduzierung der Körperschallübertragung entsprechend verwendeter Dämmeinlage in Schelle / Rohrhalterung



Die AF/Armaflex Rohrträger bestehen aus einem druckfesten PUR/PIR-Auflager , auf das beidseitig Stirnscheiben aus AF/Armaflex Platten fugendicht geklebt sind. Auflager und Stirnscheiben sind in zwei Halbschalen getrennt, damit die Rohrträger einfach über die Rohrleitung zu klappen sind. Dabei bildet die Dampfbremse ein praktisches „Scharnier". Die Dampfbremse besteht aus einer 50 μm dicken Rein-Aluminium-Folie, ist vollflächig verklebt und überlappt Auflager und die anschließenden Dämmstoff-Stirnscheiben. Die Längsnaht ist mit 15 mm Überlappung selbstklebend ausgerüstet. Die Auflagerschalen sind aus 0,8 mm dickem Aluminiumblech mit schwarzgrauer Polyesterbeschichtung hergestellt. Die untere Auflagerschale ist fest mit der unteren Rohrträgerhälfte verklebt. Die obere Auflagerschale wird mit Überlappung aufgeklemmt. Alle Anforderungen an einen praxisfreundlichen und sicheren Anschluss der Dämmung an das Auflager werden auf einfachste Weise erfüllt. „Kältebrücken"- und damit Tauwasserbildung- werden sicher vermieden, da die Dämmwirkung des Rohrträgers an jeder Stelle mindestens der anschließenden Dämmung entspricht. Die (Einbau-) Längen der druckfesten Auflager sind so ausgelegt, dass -bei Einhaltung der Maximalabstände- die zulässigen Lasten (statisch und dynamisch) nicht überschritten werden. Auch die Durchfeuchtung des PUR-Auflagers aufgrund von Wasserdampfdiffusion wird wirkungsvoll verhindert. Da die Dampfbremse auf dem kurzen, kontrollierbaren Abschnitt problemlos zur Wirkung kommen kann. Der hohe Wasserdampfdiffusionswiderstand von AF/Armaflex wird nicht geschwächt. Beidseitige Stoß- und Abschottungsverklebungen an den Stirnscheiben der Rohrträger ergeben übersichtliche Abschnitte und schaffen „klare Verhältnisse". Die Gesamtausführung kommt auf die sichere Seite.



Rohrträger - Typ H

Typ	EDV-Nr.	RohrØ Cu [mm]	RohrØ Fe [mm]	passend zu Schlauch-NennØ [mm]	Max. zul. Schellenabstand [m] 1)	AußenØ [mm] 2)	Länge [mm]
FX-2-10/12 (PH-H-12)	**348.1001**	10	10,2	10	2,00	34	45
FX-2-10/12 (PH-H-12)	**348.1001**	12		12	2,00	36	45
FX-2-10/12 (PH-H-12)	**348.1001**		13,5	12	2,00	38	45
FX-2-15/18 (PH-H-18)	**348.1004**	15		15	2,00	40	45
FX-2-15/18 (PH-H-18)	**348.1004**	18	17,2	18	2,25	43	45
FX-2-22/25 (PH-H-22)	**348.1006**	22	21,3	22	2,75	47	45
FX-2-22/25 (PH-H-22)	**348.1006**	25	25	25	2,75	50	45
FX-2-28/30 (PH-H-28)	**348.1008**	28	26,9	28	3,00	53	45
FX-2-28/30 (PH-H-28)	**348.1008**	30	30	30	3,00	56	45
FX-2-35/38 (PH-H-35)	**348.1010**	35	33,7	35	3,50	64	50
FX-2-35/38 (PH-H-35)	**348.1010**	38	38	38	3,50	61	50
FX-2-42/45 (PH-H-42)	**348.1011**	42	42,4	42	3,75	64	50
FX-2-42/45 (PH-H-42)	**348.1011**		44,5	45	3,75	72	50
FX-2-48 (PH-H-48)	**348.1013**		48,3	48	4,25	76	55
FX-2-54/57 (PH-H-57)	**348.1014**	54	54	54	4,25	82	55
FX-2-54/57 (PH-H-57)	**348.1014**	57	57	57	4,25	85	55
FX-2-60/64 (PH-H-60)	**348.1016**		60,3	60	4,75	89	65
FX-2-60/64 (PH-H-60)	**348.1016**	64	63,5	64	4,75	92	65
FX-2-70 (PH-H-70)	**348.1018**	(70)	70	70	4,75	98	65
FX-2-76/80 (PH-H-76)	**348.1019**	76,1	76,1	76	5,50	105	75
FX-2-76/80 (PH-H-76)	**348.1019**	(80)		80	5,50	109	75
FX-2-89 (PH-H-89)	**348.1021**	88,9	88,9	89	6,00	118	95
FX-2-102/108 (PH-H-108)	**348.1023**		101,6	102	6,00	134	95
FX-2-102/108 (PH-H-108)	**348.1023**	108	108	108	6,00	137	95
FX-2-114 (PH-H-114)	**348.1024**	114	114,3	114	6,00	144	115
FX-2-125 (PH-H-125*)	**348.1025**	125	125	125	6,00	155	115
FX-2-133/140 (PH-H-140)	**348.1026**		133	133	6,00	165	115
FX-2-133/140 (PH-H-140)	**348.1026**		139,7	140	6,00	172	115
FX-2-160 (PH-H-160)	**348.1029**	160	159	160	6,00	193	115
FX-2-165/168 (PH-H-168*)	**348.1030**		165,1	Platten	6,00	198	125
FX-2-165/168 (PH-H-168*)	**348.1030**		168,3	Platten	6,00	201	125

1) entspricht der DIN 1988

2) Außen-Ø = Einbau-Ø (Rohrträger mit der gleichen Bestell-Nr. sind identisch und passen zu verschiedenen Rohren gemäß Liste. Die unterschiedlichen Außen-Ø ergeben sich durch entsprechende Kompression der Rohrträger bei der Montage der Schelle.) Rohrträger mit *) sind keine Lagerware. Lieferzeit auf Anfrage. Andere Größen ebenfalls auf Anfrage. Ab x 165,1 mm zweiteilige Ausführung möglich. PH-Maße sind ca.-Maße. Bei hängender Montage den Rohrträger mit Teilungsnaht waagerecht einbauen (PIR/PUR Element zur Lastaufnahme nach unten.)

armacell

Rohrträger

armacell

Rohrträger - Typ M

Typ	EDV-Nr.	RohrØ Cu [mm]	RohrØ Fe [mm]	passend zu Schlauch-NennØ [mm]	Max. zul. Schellenabstand [m] 1)	AußenØ [mm] 2)	Länge [mm]
FX-4(3)-10/12 (PH-M-12)	**348.1032**	10	10,2	10	2,00	46	55
FX-4(3)-10/12 (PH-M-12)	**348.1032**	12		12	2,00	48	55
FX-4(3)-10/12 (PH-M-12)	**348.1032**		13,5	12	2,00	50	55
FX-4(3)-15/18 (PH-M-18)	**348.1035**	15		15	2,00	52	55
FX-4(3)-15/18 (PH-M-18)	**348.1035**	18	17,2	18	2,25	55	55
FX-4(3)-22/25 (PH-M-22)	**348.1037**	22	21,3	22	2,75	59	55
FX-4(3)-22/25 (PH-M-22)	**348.1037**	25	25	25	2,75	62	55
FX-4(3)-28/30 (PH-M-28)	**348.1039**	28	26,9	28	3,00	68	55
FX-4(3)-28/30 (PH-M-28)	**348.1039**	30	30	30	3,00	70	55
FX-4(3)-35/38 (PH-M-35)	**348.1041**	35	33,7	35	3,50	79	65
FX-4(3)-35/38 (PH-M-35)	**348.1041**	38	38	38	3,50	81	65
FX-4(3)-42/45 (PH-M-42)	**348.1042**	42	42,4	42	3,75	85	65
FX-4(3)-42/45 (PH-M-42)	**348.1042**		44,5	45	3,75	88	65
FX-4(3)-48 (PH-M-48)	**348.1044**		48,3	48	4,25	91	65
FX-4(3)-54/57 (PH-M-57)	**348.1045**	54	54	54	4,25	98	65
FX-4(3)-54/57 (PH-M-57)	**348.1045**	57	57	57	4,25	101	65
FX-4(3)-60/64 (PH-M-60)	**348.1047**		60,3	60	4,75	105	75
FX-4(3)-60/64 (PH-M-60)	**348.1047**	64	63,5	64	4,75	109	75
FX-4(3)-70 (PH-M-70)	**348.1049**	(70)	70	70	4,75	116	75
FX-4(3)-76/80 (PH-M-76)	**348.1050**	76,1	76,1	76	5,50	122	85
FX-4(3)-76/80 (PH-M-76)	**348.1050**	(80)		80	5,50	127	85
FX-4(3)-89 (PH-M-89)	**348.1052**	88,9	88,9	89	6,00	136	100
FX-4(3)-102/108 (PH-M-108)	**348.1054**		101,6	102	6,00	151	100
FX-4(3)-102/108 (PH-M-108)	**348.1054**	108	108	108	6,00	156	100
FX-4(3)-114 (PH-M-114)	**348.1055**	114	114,3	114	6,00	162	115
FX-4(3)-125 (PH-M-125*)	**348.1056**	125	125	125	6,00	173	115
FX-4(3)-133/140 (PH-M-140)	**348.1057**		133	133	6,00	183	115
FX-4(3)-133/140 (PH-M-140)	**348.1057**		139,7	140	6,00	189	115
FX-4(3)-160 (PH-M-160)	**348.1059**	160	159	160	6,00	210	115
FX-4(3)-165/168 (PH-M-168)	**348.1060**		165,1	Platten	6,00	216	125
FX-4(3)-165/168 (PH-M-168)	**348.1060**		168,3	Platten	6,00	219	125
FX-4(3)-216/219 (PH-M-219)	**348.1062**		216	Platten	6,00	267	165
FX-4(3)-216/219 (PH-M-219)	**348.1062**		219,1	Platten	6,00	270	165
FX-4(3)-267/273 (PH-M-273)	**348.1064**		267	Platten	6,00	318	165
FX-4(3)-267/273 (PH-M-273)	**348.1064**		273	Platten	6,00	324	165

Rohrträger - Typ T

Typ	EDV-Nr.	RohrØ Cu [mm]	RohrØ Fe [mm]	passend zu Schlauch-NennØ [mm]	Max. zul. Schellenabstand [m] 1)	AußenØ [mm] 2)	Länge [mm]
FX-6-15/18 (PH-T-18)	**348.1066**	15		15	2,00	74	75
FX-6-15/18 (PH-T-18)	**348.1066**	18	17,2	18	2,25	77	75
FX-6-22/25 (PH-T-22)	**348.1067**	22	21,3	22	2,75	80	75
FX-6-22/25 (PH-T-22)	**348.1067**	25	25	25	2,75	83	75
FX-6-28/30 (PH-T-28)	**348.1069**	28	26,9	28	3,00	93	75
FX-6-28/30 (PH-T-28)	**348.1069**	30	30	30	3,00	95	75
FX-6-35/38 (PH-T-35)	**348.1071**	35	33,7	35	3,50	104	85
FX-6-35/38 (PH-T-35)	**348.1071**	38	38	38	3,50	107	85
FX-6-42/45 (PH-T-42)	**348.1072**	42	42,4	42	3,75	113	85
FX-6-42/45 (PH-T-42)	**348.1072**		44,5	45	3,75	116	85
FX-6-48 (PH-T-48)	**348.1074**		48,3	48	4,25	119	85
FX-6-54/57 (PH-T-57)	**348.1075**	54	54	54	4,25	126	85
FX-6-54/57 (PH-T-57)	**348.1075**	57	57	57	4,25	129	85
FX-6-70 (PH-T-70)	**348.1079**	(70)	70	70	4,75	144	100
FX-6-76/80 (PH-T-76)	**348.1080**	76,1	76,1	76	5,50	152	115
FX-6-76/80 (PH-T-76)	**348.1080**	(80)		80	5,50	156	115
FX-6-89 (PH-T-89)	**348.1082**	88,9	88,9	89	6,00	167	125
FX-6-102/108 (PH-T-108)	**348.1084**		101,6	102	6,00	182	125
FX-6-102/108 (PH-T-108)	**348.1084**	108	108	108	6,00	188	125
FX-6-114 (PH-T-114)	**348.1085**	114	114,3	114	6,00	196	145
FX-6-125 (PH-T-125)	**348.1086**	125	125	125	6,00	207	145
FX-6-133/140 (PH-T-140)	**348.1087**		133	133	6,00	219	145
FX-6-133/140 (PH-T-140)	**348.1087**		139,7	140	6,00	225	145
FX-6-160 (PH-T-160)	**348.1089**	160	159	160	6,00	248	145
FX-6-165/168 (PH-T-168)	**348.1090**		165,1	Platten	6,00	254	165
FX-6-165/168 (PH-T-168)	**348.1090**		168,3	Platten	6,00	257	165
FX-6-216/219 (PH-T-219)	**348.1092**		216	Platten	6,00	317	210
FX-6-216/219 (PH-T-219)	**348.1092**		219,1	Platten	6,00	320	210
FX-6-267/273 (PH-T-273)	**348.1094**		267	Platten	6,00	368	210
FX-6-267/273 (PH-T-273)	**348.1094**		273	Platten	6,00	374	210

Indizes siehe Seite vorher!

armacell

Brandschutzsysteme
ARMAPROTECT Brandwand-/deckendurchführung

armacell

Armaprotect A1 Brandwand-/deckendurchführung

Produktbeschreibung

- 2-teilige Rohrschalen aus einer aufgeschäumten Isolierwerkstoff mit keramischen Bindern auf anorganischer Basis
  bestehend aus 2-Komponenten Siliciumoxid und Aluminiumoxid.
- Mit der beiliegenden einer Aluminiumfolie 50 µm wird das Produkt ummantelt und mit Alu-Klebeband dampfdiffusionsdicht verklebt

Verarbeitungshinweis

Zur Verarbeitung der Armaprotect A1 Brandwand-/Deckendurchführung wird die nichtbrennbare Klebepaste Armaprotect A1 verwendet.

Technische Daten

Zulassung:	Gutachtliche Stellungnahme Nr. 3426/6702-AR- in Verbindung mit der MLAR
Rohdichte:	350 kg/cm³
Schmelzpunkt:	>1000°C
Baustoffklasse:	A1, nichtbrennbar nach DIN 4102, Teil 2
Rohrleitungsdimension:	nichtbrennbare Rohre bis max. 160 mmRohraußendurchmesser
Länge:	300 mm
Toleranzen:	Außendurchmesser ± 2 mm

ARMAPROTECT A1 Brand-/deckendurchführung

Typ	EDV-Nr.	Außen-Ø [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			Stk/ Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
Dämmschichtdicke 20 mm								
PRO20008-A1	**342.0901**	50	6	4	-	-	-	
			8	6	-	-	-	
PRO20012-A1	**342.0902**	54	10	8	⅛"	6	10,2	
			12	10	-	-	-	
PRO20015-A1	**342.0903**	57	15	-	¼"	8	13,5	
PRO20018-A1	**342.0904**	60	18	15	⅜"	10	17,2	
PRO20021-A1	**342.0905**	64	22	20	½"	15	21,3	
PRO20027-A1	**342.0906**	70	28	25	¾"	20	26,9	
PRO20033-A1	**342.0907**	77	35	32	1"	25	33,7	
PRO20042-A1	**342.0908**	84	42	40	1¼"	32	42,4	
PRO20048-A1	**342.0909**	90	-	-	1½"	40	48,3	
PRO20060-A1	**342.0910**	102	-	-	2"	50	60,3	
PRO20076-A1	**342.0911**	118	76,1	65	2½"	65	76,1	
PRO20089-A1	**342.0912**	131	88,9	80	3"	80	88,9	
PRO20114-A1	**342.0913**	157	114	100	4"	100	114,3	
Dämmschichtdicke 30 mm								
PRO30021-A1	**342.0921**	84	22	20	½"	15	21,3	
PRO30027-A1	**342.0922**	90	28	25	¾"	20	26,9	
PRO30033-A1	**342.0923**	97	35	32	1"	25	33,7	
PRO30042-A1	**342.0924**	104	42	40	1¼"	32	42,4	
PRO30048-A1	**342.0925**	110	-	-	1½"	40	48,3	
PRO30060-A1	**342.0926**	122	-	-	2"	50	60,3	
PRO30076-A1	**342.0927**	138	76,1	65	2½"	65	76,1	
PRO30089-A1	**342.0928**	151	88,9	80	3"	80	88,9	
PRO30114-A1	**342.0929**	177	114	100	4"	100	114,3	
PRO30139-A1	**342.0930**	202	-	-	5"	125	139,7	
PRO30168-A1 [1)]	**342.0931**	231	-	-	-	150	168,3	
Dämmschichtdicke 40 mm								
PRO40139-A1	**342.0932**	223	-	-	5"	125	139,7	
PRO40168-A1	**342.0933**	252	-	-	-	150	168,3	
Dämmschichtdicke 50 mm								
PRO50139-A1	**342.0934**	243	-	-	5"	125	139,7	
PRO50168-A1	**342.0935**	272	-	-	-	150	168,3	

[1)] Entspricht nicht Absatz 4.2 der MLAR. Zustimmung im Einzelfall erforderlich

Brandschutzsysteme ARMAPROTECT Klebepaste

Nichtbrennbar A1, DIN 4102, Teil 1,
Nichtbrennbare Klebepaste im Schlauchbeutel zum Verkleben der Armaprotect A1 Brand-/Deckenwanddurchführung

ARMAPROTECT A1 nichtbrennbare Klebepaste

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ADHPR	**342.0967**	Klebepaste Beutel 1 kg

Brandschutzsysteme ARMAPROTECT Brandschutzstreifen

Armaprotect S Brandschutzstreifen

Anwendung
Zur Abschottung von mit AF/Armaflex, SH/Armaflex und NH/Armaflex gedämmten Kupfer-, Stahl-, Guss- oder Edelstahlleitungen.

Merkmale
Hochflexibler, selbstklebender Brandschutzstreifen, welcher bei Wärmeentwicklung expandiert.
Epoxidharzgebundenes Intumeszenzprodukt, welches thermisch expandierende Komponenten, Flammschutzmittel und Additive enthält.

Technische Daten

Anwendungsbereich:	±0°C bis +60°C
Alterungsbeständigkeit:	sehr gut (bei Raumklima)
Dichte:	ca. 1,4 g/cm³
Reaktionsbeginn:	ca. 200°C
Volumensvergrößerung:	ca. 20-fach
Lieferform:	Dicke 2,5 mm
	Länge 2000 mm
	Breite 30 mm oder 50 mm
Baustoffklasse:	normalentflammbar DIN 4102-B2
	Prüfzeugnisse: D 3111
	Prüfung nach DIN 4102 Z-19.11-1358
Lagerung:	möglichst kühl und trocken in geschlossenen Originalgebinde

ARMAPROTECT S

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ARMAPROTECT S	**342.0954**	Brandschutzstreifen 50 x 5 mm, 2 m selbstklebend

Brandschutzsysteme ARMAPROTECT Klebeband

ARMAPROTECT Klebeband

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
OKF-Tape 100100	**342.0966**	Alu-Klebeband 100 m x 100 mm

Brandschutzsysteme
ARMAPROTECT Füllmasse

Armaprotect Brandschutzfüllmasse

Anwendung
Zur Abschottung von mit AF/Armaflex, SH/Armaflex und gedämmten Kupfer-, Stahl-, Guss- oder Edelstahlleitungen.

Merkmale
Eine in der Hitze aufschäumende Dichtmasse. Dispersionsgebundene Dichtmasse mit Intumeszenzwirkstoff.
Frei von Halogenen, Asbest, künstlichen Mineralfasern (KMF) und organischen Lösemittel.
Armaprodect F verliert seine Aufschäumende Eigenschaft im
Kontakt mit Wasser. Daher wird empfohlen, das Produkt ausschliesslich in Innenräumen anzuwenden.

Technische Daten

Anwendungsbereich:	±0°C bis +60°C
Alterungsbeständigkeit:	sehr gut
Dichte:	ca. 1,4 g/cm³
Reaktionsbeginn:	ca. 200°C
Volumensvergrößerung:	aus einer 1 mm dicken Schicht wird ein feinporiger Schaum von mindestens 50 mm Dicke gebildetl
Trocknungszeit:	eine 5 mm dicke Kittschicht ist nach ca. 14 Tagen durchgetrocknet (23°C / 50 %)
Baustoffklasse:	normalentflammbar DIN 4102-B2 Prüfzeugnisse: D 3112 Prüfung nach DIN 4102 Z-19.11-1355
Lagerung:	Bei Temperaturen zwischen 5°C bis 30°C trocken lagern, vor Frost schützen
Aussehen:	F = Weiss, FM = dunkelgrau

ARMAPROTECT F / FM

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ARMAPROTECT F	**342.0955**	Brandschutzfüllmasse Kartusche 410 g (310 cm³)

armacell

Kleber 520

armacell

Technische Daten

Kurzbeschreibung: Spezieller Kleber für die Verarbeitung von Armaflex.
Zur Reinigung der Untergründe/Arbeitsgeräte steht ein Spezialreiniger zur Verfügung.
Klebstoffart: Kontaktkleber auf Basis Polychloropren
Aussehen: Form: flüssig; Farbe: Beige
Lieferbare Gebinde: 2,5; 1,0; 0,5; 0,21 (Spezialreiniger: 1l)
Besonderheiten: Der Kleber 520 enthält Substanzen, die Armaflex anlösen und so die zu verklebenden Flächen sicher verbinden.
Der Kleber eignet sich auch für die Verklebung von Tubolit.

Eigenschaft	Wert/Beurteilung	Besondere Hinweise
Temperaturen: 1. Anwendungsbereich der abgebundenen Klebstoffschicht 2. Klebstoff während des Auftrages 3. Fügefläche während des Auftrages	 - 40°C bis +125°C ideal +20°C/nicht unter ±0°C ideal +20°C/nicht unter ±0°C	Bei niedrigen Temperaturen bis zu -200°C sollte unser Techn. Service eingeschaltet werden. Auf beheizten Anlagen oder im prallen Sonnenschein darf nicht gearbeitet werden.
Physikalische Angaben 1. Flammpunkt 2. Zündtemperatur 3. Explosionsgrenzen untere obere	 -19°C ca. 460°C 0,6 Vol. % 13,0 Vol. %	Prüfung nach DIN 51 755 DIN 51 794 (Gilt auch für Spezialreiniger) ca. -Werte in der Luft
Gefahrenklasse	VbF A1, leicht entzündlich	GefStoffV (gilt auch für Spezialreiniger)
Alterungsbeständigkeit	sehr gut	
Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse	sehr gut	
Klebflächenvorbehandlung Verträglichkeit mit Untergründen Unverträglich mit	Verschmutzte Oberflächen und Armaflex Schäumhaut mit Spezialreiniger reinigen. Einwandfreie Haftung auf metallischem Untergrund. Bei anders farbeschichteten Untergründen muss die Verträglichkeit des Klebers mit dem Untergrund geprüft werden. Asphalt-, Bitumen- oder Mennige-Anstriche (Leinölbasis)	Nähere Angaben finden Sie in unserer Technischen Information „Armaflex und Korrosionsschutz" .Nr.5 [1]) Bei Verwendung von Kunststoff-Untergründen bitte Techn. Service einschalten.
Haftung auf Untergründen	sehr gut auf metallischem Untergrund	
Verarbeitungszeiten bei 20°C 1. Nassklebezeit 2. Mindesttrockenzeit (Ablüftzeit) 3. Kontaktklebzeit 4. Abbindezeit	 bis 2 Minuten 3 bis 3,5 Minuten 15 bis 20 Minuten 36 Stunden	Vor Inbetriebnahme einer Anlage muss die Abbindezeit abgewartet werden.
Verbrauchsdaten Armaflex Schläuche Armaflex Platten	Mindestverbrauch bei Kleberauftrag auf beide Fügeflächen Dämmschichtdicke: 10 mm / 20 mm / 30 mm / 40 mm ungeschlizt: 1120 m/l / 280 m/l / 175 m/l / 130 m/l geschlizt: 140 m/l / 70 m/l / 45 m/l / 35 m/l 3 bis 4 m²/l	
Verarbeitungshinweise	Vor Gebrauch gut schütteln und umrühren. Mit Pinsel oder Spachtel dünn auf die zu verklebenden Stellen auftragen. Bei Kontaktverklebung innerhalb der Kontaktklebezeit unter Druck zusammenpressen.	Ausführliche Verarbeitungshinweise liegen vor.[1])
Lagerung Lagerhaltbarkeit	möglichst kühl, aber frostfrei Gelierung bei Frost reversibel ca. 1 Jahr	Spezialreiniger: keine Limitierungen
Transport-Klassen	abhängig von der Transportart	
Entsorgung Abfallschlüssel-Nr. Wassergefährdungsklasse	 Kleber 520: 55906 (55905 nicht ausgehärtet) Spezialreiniger: 55370 Klasse 1	Leere Dose mit getrocknetem Kleber auf geordnete Deponie. Gilt auch für leere Reinigerdosen.

[1]) Bitte anfordern

Alle Angaben und technischen Informationen gründen sich auf Ergebnisse, die unter typischen Einsatzbedingungen erzielt wurden. Der Empfänger dieser Angaben und Informationen ist im eigenen Interesse selbst dafür verantwortlich, rechtzeitig bei uns abzuklären, ob die Angaben und Informationen auch für die von ihm beabsichtigten Anwendungsbereiche unverändert zutreffen. Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne ausführliches Informationsmaterial zu.

armacell

Kleber HT 625

armacell

Technische Daten

Kurzbeschreibung: Spezieller Kleber für die Verarbeitung von HT/Armaflex. Der Kleber kann aber auch zur Verklebung aller Armacell Dämmstoffe auf Basis synthetischen Kautschuks eingesetzt werden.
Zur Reinigung der Untergründe/Arbeitsgeräte steht ein Spezialreiniger zur Verfügung.
Klebstoffart: Kontaktkleber auf Basis Polychloropren
Aussehen: Form: flüssig; Farbe: Beige
Lieferbare Gebinde: 2,5; 1,0; 0,5; 0,21 (Spezialreiniger: 1l)
Besonderheiten: Der Kleber 520 enthält Substanzen, die Armaflex anlösen und so die zu verklebenden Flächen sicher verbinden.
Der Kleber eignet sich auch für die Verklebung von Tubolit.

Eigenschaft	Wert/Beurteilung		Besondere Hinweise
Temperaturen:			
1. Anwendungsbereich der abgebundenen Klebstoffschicht	- 40°C bis +150°C (+175°C)[1]		Bei Temperaturen über -+150°C sollte unser Techn. Service eingeschaltet werden.
2. Klebstoff während des Auftrages	ideal +20°C/nicht unter ±0°C		Auf beheizten Anlagen oder im prallen Sonnenschein darf nicht gearbeitet werden.
3. Fügefläche während des Auftrages	ideal +20°C/nicht unter ±0°C		
Physikalische Angaben	Kleber HT 625	Spezialreiniger	Prüfung nach
1. Flammpunkt	-20°C	-18°C	DIN 51 755 Gilt auch für DIN 51 794 Spezialreiniger
2. Explosionsgrenzen			
untere	1,0 Vol.%	1,8 Vol.%	
obere	13,0 Vol.%	11,5 Vol.%	ca. -Werte in der Luft
Gefahrenklasse	VbF A1, leicht entzündlich		GefStoffV (gilt auch für Spezialreiniger)
Alterungsbeständigkeit	sehr gut		
Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse	sehr gut		
Klebflächenvorbehandlung	Verschmutzte Oberflächen und Armaflex Schäumhaut mit Spezialreiniger reinigen.		Nähere Angaben finden Sie in unserer Technischen Information „Armaflex und Korrosionsschutz" .Nr.5 [1]
Verträglichkeit mit Untergründen	Einwandfreie Haftung auf metallischem Untergrund. Bei anders farbeschichteten Untergründen muss die Verträglichkeit des Klebers mit dem Untergrund geprüft werden.		Bei Verwendung von Kunststoff-Untergründen bitte Techn. Service einschalten.
Unverträglich mit	Asphalt-, Bitumen- oder Mennige-Anstriche (Leinölbasis)		
Haftung auf Untergründen	sehr gut auf metallischem Untergrund		
Verarbeitungszeiten bei 20°C			
1. Nassklebezeit	bis 2 Minuten		Vor Inbetriebnahme einer Anlage muss die Abbindezeit abgewartet werden.
2. Mindesttrockenzeit (Ablüftzeit)	3 bis 5 Minuten		
3. Kontaktklebzeit	15 bis 20 Minuten		
4. Abbindezeit	36 Stunden		
Verbrauchsdaten	Mindestverbrauch bei Kleberauftrag auf beide Fügeflächen		
	Dämmschichtdicke: 10 mm / 20 mm / 30 mm / 40 mm		
Armaflex Schläuche	ungeschlizt: 1120 m/l / 280 m/l / 175 m/l / 130 m/l		
	geschlizt: 140 m/l / 70 m/l / 45 m/l / 35 m/l		
Armaflex Platten	3 bis 4 m²/l		
Verarbeitungshinweise	Vor Gebrauch gut schütteln und umrühren. Mit Pinsel oder Spachtel dünn auf die zu verklebenden Stellen auftragen. Bei Kontaktverklebung innerhalb der Kontaktklebezeit unter Druck zusammenpressen.		Ausführliche Verarbeitungshinweise liegen vor.[1]
Lagerung	möglichst kühl, aber frostfrei Gelierung bei Frost reversibel		Spezialreiniger: keine Limitierungen
Lagerhaltbarkeit	ca. 1 Jahr		
Transport-Klassen	abhängig von der Transportart		
Entsorgung			
Abfallschlüssel-Nr.	Kleber HT 625: 55906 (55905 nicht ausgehärtet) Spezialreiniger: 55370		Leere Dose mit getrocknetem Kleber auf geordnete Deponie. Gilt auch für leere Reinigerdosen.
Wassergefährdungsklasse	Klasse 1		

[1]) Bitte anfordern

Alle Angaben und technischen Informationen gründen sich auf Ergebnisse, die unter typischen Einsatzbedingungen erzielt wurden. Der Empfänger dieser Angaben und Informationen ist im eigenen Interesse selbst dafür verantwortlich, rechtzeitig bei uns abzuklären, ob die Angaben und Informationen auch für die von ihm beabsichtigten Anwendungsbereiche unverändert zutreffen. Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne ausführliches Informationsmaterial zu.

Kleber 520

520 Kleber



Der Kleber 520 wurde speziell für Armaflex Material entwickelt. Er enthält Substanzen, die das Armaflex anlösen und die zu verklebenden Nähte und Flächen zuverlässig verbinden. Die Verklebung ist witterungs-, alterungs- und temperaturbeständig.

Arbeitsvorbereitung: Die zu verklebenden Flächen müssen sauber und frei von Verunreinigungen sein. Hierfür ist der Spezialreiniger zu verwenden. Wenn auf bereits farbbeschichteten Untergründen verklebt werden soll, ist zu prüfen, ob die Verträglichkeit gegeben ist. Auf Asphalt-, Bitumen- oder Mennige -Anstriche (Leimölbasis) darf nicht verklebt werden. Auf mit Armstrong Rostschutzfarbe gestrichenen Flächen haftet der Kleber einwandfrei. Den Kleber 520 vor Gebrauch gut schütteln und umrühren. Auf in Betrieb befindlichen Anlagen oder im prallen Sonnenschein darf nicht gearbeitet werden. Ideale Verarbeitungstemperatur + 20°C. Nicht unter ±0°C.

Verarbeitung: Die Armaflex Montageanweisungen sind zu beachten. Grundsätzlich gilt: Den Kleber mit kurzen festen Borstenpinseln auftragen. Bei großen Flächen Spachtel oder Lammfellrolle verwenden.

Rohrdämmung: Der Kleber 520 ist auf beide zu verklebenden Flächen dünn aufzutragen. Wenn der Kleber bei „Fingerprobe" keine Fäden mehr zieht (Ablüftezeit abhängig von den Umgebungsbedingungen), müssen die Klebeflächen sorgfältig zusammengefügt und dann kurz und kräftig zusammenge drückt werden.



Behälterdämmung: (vollflächige Verklebung) Der Kleber 520 ist zuerst dünn auf die rauhe Seite der Armaflex Platte aufzutragen und dann auf die zu dämmende Fläche. Nach Ablüftezeit (wie oben) werden die Platten aufgebracht.

Abbindezeit: 36 Stunden.

Lagerung: Möglichst kühl, aber frostfrei. Gelierung bei Frost reversibel.

Haltbarkeit: ca. 1 Jahr.

Normalverbrauch: 3 - 4 m² pro Liter für vollflächige Verklebung von Plattenmaterial (bei Auftrag auf beide Fügeflächen).

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Kleber 520 - 0,25 lt	**348.0987**	ARMAFLEX Kleber, Dose 0,25 lt mit Pinsel
Kleber 520 - 0,5 lt	**348.0913**	ARMAFLEX Kleber, Dose 0,5 lt
Kleber 520 - 1,0 lt	**348.0922**	ARMAFLEX Kleber, Dose 1,0 lt
Kleber 520 - 2,5 lt	**348.0911**	ARMAFLEX Kleber, Dose 2,5 lt

Kleber HT 625

HT 625 Kleber



Symbolbild

Der Kleber HT 625 ist ein Ein-Komponentenkleber, der speziell für die Dämmung von Objekten mit Mediumtemperaturen bis +175°C entwickelt wurde. Er kann zur Verklebung aller Armstrong Dämmstoffen auf Basis synthetischen Kautschuks eingesetzt werden. Die Verklebung ist witterungs-, alterungs- und in hohem Maße chemikalienbeständig.

Arbeitsvorbereitung: Die Hinweise für die Verarbeitung des Klebers 520 gelten hier entsprechend. Zur Reinigung derOberflächen ist der Spezialreiniger zu verwenden. Ideale Verarbeitungstemperatur +20°C. Nicht unter ±0°C.

Verarbeitung: Die Verarbeitung entspricht der des Klebers 520. Bitte beachten Sie, dass die Ablüftezeit z.T. sehr viel kürzer ist. Der Kleber zeichnet sich durch eine sehr gute Anfangshaftung aus.

Rohrdämmung: Die Hinweise für den Kleberauftrag und das Zusammenfügen der Klebeflächen entspre chen dem des Kleber 520. Wenn der Kleber keine Fäden mehr zieht (Fingerprobe), die Klebefläche sich aber noch subjektiv kalt anfühlt, ist die Ablüftzeit jedoch zu verlängern (ca. 30 sec.).

Behälterdämmung: Der Kleber HT 625 ist vollständig dünn auf die Dämmstoffplatte und auf die Fläche aufzu tragen.Um die Menge der eingeschlossenen Lösungsmittel so gering wie möglich zu hal ten, ist die Ab-lüftezeit je nach Dicke des Kleberauftrags auf ca. 5 Min. zu erhöhen.

Abbindezeit: 36 Stunden.

Lagerung: Möglichst kühl, aber frostfrei. Gelierung bei Frost ist reversibel. Haltbarkeit: ca. 1 Jahr.

Normalverbrauch: 3-4 m² pro Liter für vollflächige Verklebung von Plattenmaterial (bei Auftrag auf beide Fügeflächen).

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
HT 625-0,25 lt	**348.0988**	ARMAFLEX Kleber, Dose 0,25 lt. mit Pinsel
HT 625-0,5 lt	**348.0985**	ARMAFLEX Kleber, Dose 0,5 lt.
HT 625-1,0 lt	**348.0986**	ARMAFLEX Kleber, Dose 1,0 lt.

Spezialreiniger für Kleber 520 & 625

Alle verschmutzten Oberflächen - auch verschmutztes oder z.B. talkumiertes Armaflex - müssen mit Spezialreiniger gereinigt werden, um eine einwandfreie Haftung des Klebers 520 bzw. des Klebers 625 zu gewährleisten.Der Spezialreiniger ist in seiner Zusammensetzung auf die Kleber 520 & 625 abgestimmt.
Zur Reinigung der Arbeitsgeräte ebenfalls Spezialreiniger verwenden.
Außerdem kann der Spezialreiniger zur Oberflächenreinigung verwendet werden, wenn Armaflex mit Armafinish 99 gestrichen werden muss.



Bei Hautkontakt gründlich mit Wasser und Seife waschen und anschließend eincremen.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Reiniger	**348.0915**	ARMAFLEX Spezialreiniger , Dose 1 l

Armafinish 99 Spezialfarbe

Kurzbeschreibung: Schutzanstrich für Armaflex bei Außeninstallation und zur Kennzeichnung im Innenbereich. Arbeitsgeräte mit Wasser reinigen.
Werkstoff: Farbe auf Wasserbasis.
Aussehen: Farbe: Grau Weiß
Ral.-Nr.: 7037 9001
Lieferbare Gebinde: 2,5 l
Besonderheiten: Der Anstrich bleibt auch bei niedrigen Temperaturen dauerhaft elastisch und wird nicht rissig.



Alle im Freien verlegten Armaflex Dämmungen (bis auf HT/Armaflex) sind gegen UV-Stahrlung zweifach mit Armafinish 99 deckend zu streichen. Lagerung möglichst kühl, aber frostrei. Lagerhaltbarkeit ca. 1 Jahr. Verarbeitungstemperatur +10 bis +30°C (rel. Luftfeuchte max 80%) Anwendungsbereich der getrockneten Farbe +40 bis +60°C Austrocknungs-
zeit ca. 2 Stunden bei +20°C. Verbrauch 0,55l/m².

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Armafinish 99	**348.0923**	ARMAFLEX Spezialfarbe, weiß RAL 9001, Plastikeimer 2,5 l
Armafinish 99	**348.0924**	ARMAFLEX Spezialfarbe, grau RAL 7037, Plastikeimer 2,5 l

Kleberpumpe

Der Armaflex Kluemaster ist eine Klebepumpe, die als zusätzliches Hilfsmittel für die Verarbeitung des Klebers 520 eingestzt werden kann.
Arbeitsvorgang: Kleber 520 vor dem Umfüllen in die Kleberpumpe gut aufrühren. Kleberpumpe maximal bis ¾ füllen und Schraubkappe fest und dicht verschrauben.
Verarbeitung: Für die Handhabung gilt grundsätzlich das Gleiche wie für die Verklebung mit einem Pinsel. Armaflexkleber durch dosierten Druck auf den Pumpenhebel in erforderlichen Menge in den Pinsel pressen und zügig dünn und gleichmässig verstreichen. Nach Gebrauch den Pinsel mit Armaflex Spezialreiniger reinigen und danach Schutzkappe dicht aufdrücken.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
GLUEMASTER	**348.0981**	ARMAFLEX Kleberpumpe
G-MASTER-BRUSH	**348.0982**	ARMAFLEX Ersatzpinsel 11 mm
G-MASTER-BRUSH	**348.0983**	ARMAFLEX Ersatzpinsel 25 mm

Schlitzmesser

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Schlitzmesser	**348.0920**	ARMAFLEX Schlitzmesser
Ersatzklingen 6 Stk.	**348.0921**	ARMAFLEX Ersatzklingen für Schlitzmesser, 6 Stück



Tape

AF/Armaflex Isolierband, schwarz, selbstklebend, geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke und schwer zugänglicher Stellen. B1-AF/ und B1-AF/MC-Armaflex, schwerentflammbar nach DIN 4102-B1.
Abmessungen: Länge 15m, Breite 50mm, Dicke 3,0mm
Kartoninhalt: 12 Stück



AF - ARMAFLEX - Tape B.1

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Tape B.1	**345.0901**	ARMAFLEX Tape, Rolle 15 m lang (VE=12 Rollen)
Tape B.1 - MC	**345.0906**	ARMAFLEX Tape, Rolle 15 m lang (VE=12 Rollen)

Thermo Isolierband

Polyurethan-Isolierband, schwarz, selbstklebend, geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke.
Abmessungen ca.: Länge 9,2 m, Breite 50 mm, Dicke 3,0 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DV-16	**345.2801**	REFCO Insulation Tape, Rolle ca. 9,2 m lang

Thermo Isolierband

Dieses Teerband kann sowohl für die Kälte-, als auch für Wärmeisolierung verwendet werden.
Abmessungen ca.: Länge 9,2 m, Breite 50 mm, Dicke 3,0 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DV-15	**345.2802**	REFCO Presstite Tape Rolle , Rolle ca. 9,2 m lang

Thermo Isolierband

Preiswerte Alternative zum AF/Armaflexband. Hochflexibler, geschlossenzelliger und umweltfreundlicher schwarzer Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit. Haftkleberbeschichtung mit Gitternetzstruktur und Abdeckung durch Polyethylenfolie. Geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke und schwer zugänglicher Stellen zur Tauwasserverhinderung und Energieeinsparung. Optimal für gewerbliche Zwecke, jedoch auch im privaten Bereich vielseitig einsetzbar.
Temperaturbereich: -45°C bis +105°C
Abmessungen: Länge 15m, Breite 50mm, Dicke 3,0mm
Kartoninhalt: 16 Stück



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Thermo Isolierband	**367.9901**	Thermo Isolierband, Rolle 15 m lang

EURO
Thermo Isolierband

Dieses Thermo-Isolierband kann sowohl für die Kälte-, als auch für Wärmeisolierung verwendet werden.

- Wärmeleitfähigkeit λ bei 10°C 0.034 W / m² K
- Wärmeleitfähigkeit λ bei 40°C 0.039 W / m² K
- Anwendungstemperatur von -80 bis +95°C
- Dampfwiderstandsfähigkeit μ = 7300
- PE-Dichte 33 Kg/m³

Abmessungen ca.: Länge 10 m, Breite 50 mm, Dicke 3,0 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Thermo Isolierband	**367.9903**	Thermo Isolierband,weiss, Rolle 10 m lang

UV BESTÄNDIGKEIT: DIREKTE AUSTELLUNG AN DER SONNE IN NORD- & MITTELEUROPÄISCHEN REGIONEN ERGEBEN EINE UV BESTÄNDIGKEIT VON 3-5 JAHREN.

Hartlote

Silfos-Hartlote für Kupferwerkstoffe in Stangen 2 mm

Hartlote, die das Schwermetall Cadmium enthalten, haben zwar ausgezeichnete Verarbeitungs- und technologische Eigenschaften (Arbeitstemperatur nur 610°C, kein hoher Silbergehalt notwendig), werden aber als gesundheitsschädlich eingestuft.
Beim Löten mit cadmiumhaltigen Hartloten kann der rauchförmige Schadstoff Cadmiumoxid entstehen und die Atemluft belasten. In den neuen technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 900 sind Cadmium und seine Verbindungen als krebserregend eingestuft.
Aus diesem Grund ist die Palette der Hartlote ohne Cadmiumgehalt ausgerichtet.



Silfos-Hartlote für Kupferwerkstoffe in Stangen 2 mm

Kupfer an Kupfer ohne Flussmittel Degussa h
Kupfer an Messing, Bronze, Rotguss mit Flussmittel
Nicht bei schwefelhaltigen Medien, nicht bei Eisen- und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelz-bereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	P			
BrazeTec Silfos 94	**331.9911**	-	93,8	6,2		710 - 850	760
BrazeTec Silfos 2	**331.9912**	2	91,7	6,3		645 - 825	740
BrazeTec Silfos 5	**331.9913**	5	89,0	6,0		645 - 815	710
BrazeTec Silfos 15	**331.9914**	15	80,0	5,0		645 - 800	700

Cadmiumhaltige Silberhartlote in Stangen 2 mm

Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelz-bereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	Zn	Cd		
BrazeTec 4003	**331.9915**	40	19	21	20	595 - 630	610
BrazeTec 3003	**331.9920**	30	28	21	21	600 - 690	680

Flussmittel: BrazeTec h



Flussmittelummantelte Hartlote in Stangen 2 mm

Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen mit Flussmittel

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelz-bereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	Zn	Cd		
BrazeTec 3003U	**331.9916**	30	28	21	21	600 - 690	680
BrazeTec 4003U	**331.9917**	40	19	21	20	595 - 630	610
BrazeTec 4404U*)	**331.9919**	44	30	26	-	675 - 735	730

*) cadmiumfrei

Hartlöt - Flussmittel

Flussmittel haben die Aufgabe, die Lötflächen und das Lot bei der Erwärmung oxidfrei zu machen und während des Lötvorganges metallisch sauber zu halten. Nur dann ist eine einwandfreie Benetzung des flüssigen Lotes auf dem Grundwerkstoff gewährleistet.
Flussmittel in pulverform, Wirktemperaturbereich: **550 - 800°C**



Typ	EDV-Nr.	Grundwerkstoff
BrazeTec h	**331.9936**	Universalflussmittel für Schwermetalle, Dose 100g
BrazeTec h	**331.9937**	Universalflussmittel für Schwermetalle, Dose 500g
BrazeTec h	**331.9938**	Universalflussmittel für Schwermetalle, Dose 1000g
BrazeTec spezial h	**331.9939**	Nichtrostende und zunderfeste Stähle, Hartmetalle, Wolfram, Molybdän, Tantal

EURO - Hartlot

Hartlote für Kupferwerkstoffe in Stangen 2 mm

Kupfer an Kupfer ohne Flussmittel Degussa h
Kupfer an Messing, Bronze, Rotguss mit Flussmittel
Nicht bei schwefelhaltigen Medien, nicht bei Eisen- und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelz-bereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	P			
Euro 15P	**331.9942**	15	80,0	5,0		650 - 800	710



Cadmiumhaltige Silberhartlote in Stangen 2 mm

Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelz-bereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	Zn	Cd		
Euro 40	**331.9947**	40	19	21	20	595 - 630	610
Euro 30	**331.9948**	30	28	21	21	600 - 690	680

Flussmittel: BrazeTec h

Flussmittelummantelte Hartlote in Stangen 2 mm

Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelz-bereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	Zn	Cd		
Euro 30U	**331.9946**	30	28	21	21	600 - 690	680
Euro 40U	**331.9943**	40	19	21	20	595 - 630	610

Hartlot

Hartlote für Kupferwerkstoffe in Stangen 2 mm x 500 mm

Kupfer an Kupfer ohne Flussmittel
Kupfer an Messing, Bronze, Rotguss mit Flussmittel
Nicht bei schwefelhaltigen Medien, nicht bei Eisen- und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelz-bereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	P	Cd		
HL 5CUP	**331.9950**	5	89	6	-	650 - 810	715
HL15CUP	**331.9951**	15	80	5	-	650 - 800	715

Abgabe nur VE (500 gr.)



Cadmiumhaltige Silberhartlote in Stangen 2 mm x 500 mm

Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelz-bereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	Zn	Cd		
HL40Cd	**331.9952**	40	19	21	20	595 - 630	610

Abgabe nur VE (500 gr.)

Hartlot (Blisterpackung)

Hartlote für Kupferwerkstoffe in Stangen 2 mm x 500 mm

Kupfer an Kupfer ohne Flussmittel
Kupfer an Messing, Bronze, Rotguss mit Flussmittel
Nicht bei schwefelhaltigen Medien, nicht bei Eisen- und Nickellegierungen



Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelz-bereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	P	Cd		
A 3005 V [1]	**331.9953**	5	89	6	-	645 - 815	710
A 3015 V [2]	**331.9954**	15	80	5	-	645 - 800	700

[1] Blisterpackung a´ 20 Stäbe
[2] Blisterpackung a´ 10 Stäbe

Cadmiumfreies Silberhartlote in Stangen 2 mm x 500 mm

Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %					Schmelz-bereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	Zn	Sn	Si		
AF 340 XL [1] *)	**331.9955**	40	30	28	2	0,15	650 - 710	690
AF 340 [2]	**331.9956**	40	30	28	2	0,15	650 - 710	690

*) ummantelt
[1] Blisterpackung a´ 5 Stäbe
[2] Blisterpackung a´ 5 Stäbe

Weichlot

Weichlot

Weichlöten von Kupferrohren mit Degussa 3. Dieses Lot entspricht dem DVGW-Arbeitsblatt GW 2.
Der DVGW hat beim Überarbeiten des Arbeitsblattes GW2 wegen erhöhter hygienischer Anforderungen blei- und antimonhaltige Weichlote für die Trinkwasserinstallation aus dem Regelwerk gestrichen.



Geeignet zum Weichlöten in der Installationstechnik
Rohrwerkstoff: Kupfer
Fittingwerkstoff: Kupfer, Messing, Rotguss
Flussmittel: Soldaflux 7000

Typ	EDV-Nr.	Normbezeichnung nach DIN EN 29453	Bestandteile in Gewichts- %	Schmelzbereich [°C]	Gewicht [g]
BrazeTec 3	**331.9902**	S-Sn97Cu3	97 Sn, 3 Cu	230 - 250	250

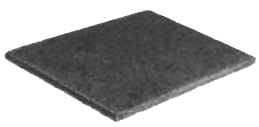
Weichlot - Flussmittel



Typ	EDV-Nr.	Grundwerkstoff
Soldaflux 7000	**331.9933**	Flussmittel, Tube mit ca. 70g

Zubehör

beseitigt Schmutz, Rost, Korrosion von Außen- und Innenflächen, besonders zum Reinigen von Lötstellen geeignet.
Scotch-Brite ist mit Wasser, Öl, Seife, Wachs und allen Nylon nicht angreifenden Lösungsmittel einzusetzen.



Typ	EDV-Nr.	Grundwerkstoff
CFR	**332.9901**	Scotch-Brite, Rolle 50mm x 10m
7557	**332.9902**	Scotch-Brite, Platte 158mm x 224mm

Rohrschellen
MPN-RC mit Schallschutz

Vorteile

- Innovative, schalldämmende Rohrschellen, für Rohrdurchmesser von 8 - 170 mm und Lasten von 300 - 2500 N
- Schellenband mit Sicke, dient zur Versteifung der Schelle
- Zusätzlicher mit Koextrusionsverfahren aufgebrachter Steg in Gummimitte ermöglicht leichtes Drehen und Verschieben des Rohres ohne Eindrehen des Gummis.
- Schnellverschluss: Schnelles, einfaches Schließen durch Sicherheitsrasterverschluss, kraftsparend, besonders bei Überkopmontage.
- Schnelle Vormontage: Einfaches Justieren der Rohre, bewegliche Schellenhälften ausschwenkbar
- Wirtschaftlich: Kompakte Flansche erlauben dünne Minimalisolierstärken, gegen Verlust gesicherte Schrauben mit Kombi Kreuzschlitz (ab 101,6 mit Außen 6-kant zusätzlich
- Schalldämmend: Schallschutz gemäß EMPA-Nr. 146716, Baustoffklasse B2, gemäß DIN 4102

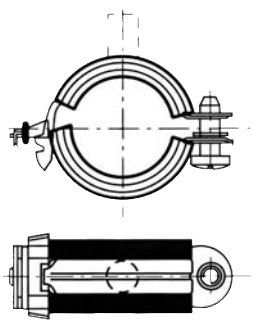
Technische Daten

Für hängende Montage empfohlene statische Belastung

- bis Größe 2": F_{empf} = 300N; max F_{empf} = 1000N
- von Größe 60/66 bis 3": F_{empf} = 1000N; max F_{empf} = 2000N
- von Größe 101,6 bis 6": F_{empf} = 1500N; max F_{empf} = 2500N

Profilgummimaterial: EPDM
Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +110°C
Härte: 40° ± 5° Shore-A
Geräuschverminderung: DLA = 16 dB(A)

Typ	EDV-Nr.	Anschlusskopf [mm]	Spannbereich D [mm]	B [mm]	h [mm]	HxS [mm]
MPN-RC 8/11 A	**335.2071**	M8 - M10 / SW 13	8 - 11	49	32	20 x 1
MPN-RC ¼" A	**335.2072**	M8 - M10 / SW 13	12 - 16	49	32	20 x 1
MPN-RC ⅜" A	**335.2073**	M8 - M10 / SW 13	17 - 20	53	34	20 x 1
MPN-RC ½" A	**335.2074**	M8 - M10 / SW 13	21 - 24	57	36	20 x 1
MPN-RC ¾" A	**335.2075**	M8 - M10 / SW 13	25 - 28	63	39	20 x 1
MPN-RC 29/32 A	**335.2076**	M8 - M10 / SW 13	29 - 32	67	41	20 x 1
MPN-RC 1" A	**335.2077**	M8 - M10 / SW 13	33 - 37	71	43	20 x 1
MPN-RC 37/41 A	**335.2078**	M8 - M10 / SW 13	37 - 41	75	45	20 x 1
MPN-RC 1¼" A	**335.2079**	M8 - M10 / SW 13	42 - 46	80	47	20 x 1
MPN-RC 1½" A	**335.2080**	M8 - M10 / SW 13	47 - 51	86	50	20 x 1
MPN-RC 52/56 A	**335.2081**	M8 - M10 / SW 13	52 - 56	91	53	20 x 1
MPN-RC 2" A	**335.2082**	M8 - M10 / SW 13	57 - 61	96	55	20 x 1
MPN-RC 60/66 A	**335.2083**	M8 - M10 / SW 13	60 - 66	107	58	24 x 1,5
MPN-RC 67/71 A	**335.2084**	M8 - M10 / SW 13	67 - 71	113	61	24 x 1,5
MPN-RC 2½" B	**335.2085**	M8 - M10 / SW 17	72 - 77	119	64	24 x 1,5
MPN-RC 78/84 B	**335.2086**	M8 - M10 / SW 17	78 - 84	126	67	24 x 1,5
MPN-RC 3" B	**335.2087**	M8 - M10 / SW 17	87 - 93	134	71	24 x 1,5
MPN-RC 101,6 B	**335.2088**	M8 - M10 / SW 17	99 - 104	160	78	24 x 2
MPN-RC 110 B	**335.2089**	M8 - M10 / SW 17	108 - 112	167	82	24 x 2
MPN-RC 4" B	**335.2090**	M8 - M10 / SW 17	114 - 118	174	85	24 x 2
MPN-RC 125 B	**335.2091**	M8 - M10 / SW 17	123 - 128	179	87	24 x 2
MPN-RC 133 B	**335.2092**	M8 - M10 / SW 17	131 - 137	188	92	24 x 2
MPN-RC 5" B	**335.2093**	M8 - M10 / SW 17	138 - 144	194	95	24 x 2
MPN-RC 160 B	**335.2094**	M8 - M10 / SW 17	157 - 163	214	105	24 x 2
MPN-RC 6" B	**335.2095**	M8 - M10 / SW 17	164 - 170	220	105	24 x 2



Zubehör

Gewindestift mit Bund GSM

Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]	Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]
GSM 8 x 20	**335.1932**	M 8	20	GSM 8 x 40	**335.1934**	M 8	40
GSM 8 x 25	**335.1933**	M 8	25	GSM 8 x 60	**335.1935**	M 8	60



Stockschraube ohne Bund ST-SM

Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]	Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]
ST-S M 8 /60	**335.1956**	M 8	60	ST-S M 10 /80	**335.1960**	M 10	80
ST-S M 8 /80	**335.1957**	M 8	80	ST-S M 10 /100	**335.1961**	M 10	100
ST-S M 8 /100	**335.1958**	M 8	100	ST-S M 10 /150	**335.1962**	M 10	150
ST-S M 8 /130	**335.1959**	M 8	130				



Gewindestange Material 4.6, verzinkt DIN 975

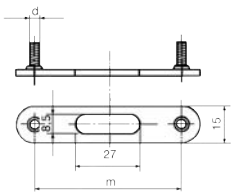
Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]	Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]
GST 8 - 1000	**335.1936**	M 8	1000	GST 8 - 1000	**335.1937**	M 10	1000



Zubehör

Montageplatte DH für Doppelrohrmontagen, Lieferung ohne Schrauben

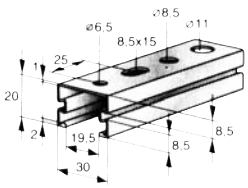
Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension		Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension
DH 65	**335.1941**	M 8		DH 105	**335.1942**	M 8

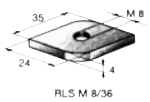


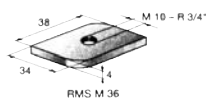
Montageschiene

Stahl S250 GD nach EN 10147, Korrosionsschutz: sendzimirverzinkt 20 µm Schienenlänge 2m

Typ	EDV-Nr.	Höhe [mm]	Breite [mm]
ML-C 20	**335.1951**	20	30







Schienenmutter verzinkt, 4 mm dick

Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension		Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension
RLS M 8/36	**335.1943**	M 8		RMS M 36	**335.1945**	M 16
RMS M 36	**335.1944**	M 10		RMS M 36	**335.1946**	R ½"

Lochband

Kunststoffummantelt, d.h. auch an den Lochkanten. Durch die Beschichtung ist das Lochband handhabungs-freundlich.
Temperaturbeständig von -15°C bis +90°C. Bandbreite 18 mm, mittlere Bruchlast 1,70 kN, Stärke 0,7 mm

Typ	EDV-Nr.	Lochabstand [mm]	Loch Ø [mm]
LBK 18	**334.1901**	12,6	7

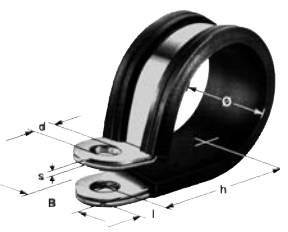


Rohrschelle
Typ RSGU

Das NORMA-Rohrschellenprogramm nach DIN 3016 ist ein vielseitiges Befestigungssystem für Rohre, Kabel, Schläuche und dgl.
Rohrschellen Typ RSGU werden aus verzinktem Bandstahl mit verstärkten Bandenden und einem dennoch formschlüssigen, anpassungsfähigen Band geliefert.
Diese Maßnahme verhindert ein Ausreißen oder Lockern im Befestigungsbereich z. B. bei druckbeaufschlagten Leitungen. Zur Vibrationsdämpfung sind die Rohrschellen mit einem Gummiprofil versehen .
Die Lieferung erfolgt ohne Schrauben und Muttern.
Sonderausführungen sind möglich.

Technische Daten:

Temperaturbereich:	-35°C bis +100°C
Schellenmaterial:	Stahl verzinkt
Gummiwerkstoff:	Polychloropren
Beständig gegen:	Öle, Fette, Alkohol, Säuren, Alkalien



Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]					
		Ø	B	d	h	l	s
RSGU 1. 6 /15 W1	**335.6101**	6	15	6,4 (M6)	14,2	6,0	0,8
RSGU 1. 8 /15 W1	**335.6102**	8	15	6,4 (M6)	15,2	6,0	0,8
RSGU 1. 10/15 W1	**335.6103**	10	15	6,4 (M6)	16,2	6,0	0,8
RSGU 1. 12/15 W1	**335.6104**	12	15	6,4 (M6)	17,2	6,0	0,8
RSGU 1. 15/15 W1	**335.6105**	15	15	6,4 (M6)	18,7	6,0	0,8
RSGU 1. 18/15 W1	**335.6106**	18	15	6,4 (M6)	20,2	6,0	0,8
RSGU 1. 22/15 W1	**335.6107**	22	15	6,4 (M6)	22,2	6,0	0,8
RSGU 1. 28/20 W1	**335.6108**	28	20	8,4 (M8)	28,2	8,5	1,25
RSGU 1. 35/20 W1	**335.6109**	35	20	8,4 (M8)	31,7	8,5	1,25
RSGU 1. 42/25 W1	**335.6110**	42	25	10,5 (M10)	38,5	10,0	1,25
RSGU 1. 54/25 W1	**335.6111**	54	25	10,5 (M10)	44,5	10,0	1,25

EURO- Schraubrohrschellen
Typ S

Für mittlere bis schwere Befestigung

Material: Stahlband 25x1,75mm, verzinkt, Bruchbelastung bei statischer Zugbelastung: 400kg (4000N)

Schallschutz: Mittlere Schallpegelverbesserung 18 dB(A), geprüft nach DIN 52218, schallisoliert nach DIN 4109 durch profilierte Gummieinlage mit Kantenschutz

Temperaturbeständigkeit: -50°C bis +110°C, alterungsbeständig

Montage: Bis Typ S838110 (56 - 60 mm) mit Scharnier,
ab Typ S838120 (62 - 64 mm) klappbar mit Langloch, gesicherte Schließschraube, montagefertig

Gewindeanschluss: **M8** bis Typ S838160 (89-91mm)
M10 bei Typ S838180 (108-116mm)

Typ	**EDV-Nr.**	Gewindeanschluss	Spannbereich [mm]	für Cu-Rohr [mm]	für Stahl-Rohr [mm]
838010 S ¼"	**335.9011**	M8	12 - 13,5	12	13,5
838020 S 16	**335.9012**	M8	14 - 16	15 - 16	16
838040 S ½"	**335.9014**	M8	20 - 24	22	21,3
838050 S ¾"	**335.9015**	M8	25 - 28	28	26,9
838070 S 1"	**335.9017**	M8	33 - 37	35	33,7
838080 S 1¼"	**335.9018**	M8	38 - 42	42	42,4
838090 S 1½"	**335.9019**	M8	44,5 - 49	44,5	48,3
838120 S 64	**335.9022**	M8	62 - 64	64	63,2
838130 S 73	**335.9023**	M8	68 - 73	70	65
838140 S 2½"	**335.9024**	M8	75 - 80	76	76,1
838160 S 3"	**335.9025**	M8	89 - 91	89	88,9
828180 S 4"	**335.9027**	M10	108 - 116	108/104	114,3

Spit-Rohrbefestigungszubehör

komplett monatgefertig, für zeitsparende saubere Rohrmontage senkrecht/waagerecht, für parallele Reihenmontage mit verstellbarem Abstand zwischen den einzelnen Rohren mittels Schiebemuttern, Hammerkopfschrauben und Montageplatten

Material: Stahl verzinkt

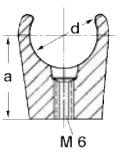
Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen [mm]
83383	**335.9032**	Montageschiene 2m lang; 30 x 15 mm
BMD 8 x 70	**335.9042**	Montageplatte für Parallelmontage; 8 x 70mm
BMD 8 x 90	**335.9043**	Montageplatte für Parallelmontage; 8 x 90mm
83331	**335.9033**	Schiebemutter verz.; M8s
83321	**335.9035**	Spezialmutter flach, verz. ; H M8h
83336	**335.9036**	Hammerkopfschraube verz.; HB M8HB
83362	**335.9034**	Spezialunterlegscheibe M8s, verz.
2070008	**335.9044**	Spezialunterlegscheibe M8, verz.
83361	**335.9045**	Unterlegscheibe s 6s, verz.
2060143	**335.9040**	Abstandmuffe rund, M8 x 40
2110815	**335.9037**	Stockschraube M8 x 50
2110816	**335.9039**	Stockschraube M8 x 60
2110823	**335.9038**	Stockschraube M8 x 80

Rohrschelle
Typ RS 98

Rohrschellen aus Kunststoff

Type 9826 weiß, korrosionsfest, mit Gewindehülse M6 aus Messing.
Schnappbefestigung für die Rohre.





Typ	EDV-Nr.	Spannbereich d [mm]	a [mm]
RS 9826 - 6 mm	**335.9701**	6	13
RS 9826 - 8 mm	**335.9709**	8	14
RS 9826 - 10 mm	**335.9702**	10	17
RS 9826 - 12 mm	**335.9703**	12	18
RS 9826 - 16/18 mm	**335.9704**	16/18	23
RS 9826 - 20/22 mm	**335.9705**	20/22	28
RS 9826 - 28 mm	**335.9706**	28	34
RS 9826 - 35 mm	**335.9707**	35	37
RS 9826 - 42 mm	**335.9708**	42	42

Kabelbinder transparent

Allgemeine Charakteristik

Korrosion durch Rauchgase < 5%
(UTE C 20453 Okt. 76)
Flammwiderstand: UL 94 V 2
Beständigkeit gegen äußere Einflüsse:

- gut gegen Basen, Öle, Fette, Erdöl - produkte, Chlorlösungen
- beschränkt gegen Säuren
- nicht beständig gegen Phenol

Best.-Nr.	Vorspannkraft in ΔaN
32012/30/31/32	0,15
32015/37/38/39/40	0,20
32022/24/42/43/44	0,25
32029/47/49/50	1

Kabelbinder nicht UV-geschützt

Material: Polyamid 6/6 farblos
Feuchtigkeitsaufnahme: 2,4%

- Temperaturbeständigkeit:
  Dauerbelastung >20.000 h: 85°C
  Steigend >1000 h: 100°C
  Kurzzeitig: 130°C
- Kältebeständigkeit:
  Dauerbelastung - 40°C
  Montage - 10°C
  Nicht UV-beständig

Entsprechend folgenden Normen:
Material: ASTM D 4066 82 Klasse 1
Kabelbinder: MIL-S 3 367
MIL-S 3 368
Oxygen-Grenzwerte (LOI): 29%
(NF T 51 071 u. ASTM D 28 63-76)

Typ	EDV-Nr.	Breite [mm]	Länge [mm]	größter Klemm-Ø [mm]	kleinster Klemm-Ø [mm]	Zugfestigkeit [N_0]	Gewicht [g]
31820	**372.5611**	2,4	95	18	1,6	82	0,26
31821	**372.5612**	2,4	140	33	1,6	82	0,37
31822	**372.5613**	2,4	180	46	1,6	82	0,47
31823	**372.5614**	3,5	140	33	1,6	136	0,57
31824	**372.5615**	3,5	180	46	1,6	136	0,73
31825	**372.5616**	3,5	280	77	1,6	136	1,13
31826	**372.5617**	3,5	360	102	1,6	136	1,46
31827	**372.5618**	4,6	180	46	1,6	227	1,20
31848	**372.5619**	4,6	280	77	1,6	227	1,88
31829	**372.5620**	4,6	360	102	1,6	227	2,38
31830	**372.5621**	7,6	180	42	4,8	545	2,35
31831	**372.5622**	7,6	360	98	4,8	545	4,67
31832	**372.5623**	7,6	720	218	4,8	545	9,36
Bezeichnungskabelbinder							
32061	**372.5624**	2,4	95	18	4,0	82	
32063	**372.5625**	4,8	180	46	9,5	227	

Kabelbinder schwarz

Kabelbinder UV-geschützt

Material: Polyamid 6/6 schwarz
Feuchtigkeitsaufnahme: 2,4%

- Temperaturbeständigkeit:
  Dauerbelastung >20.000 h: 105°C
  Steigend >1000 h: 120°C
  Kurzzeitig: 150°C
- Kältebeständigkeit:
  Dauerbelastung - 40°C
  Montage ±0°C
  UV-beständig

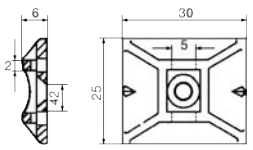
Entsprechend folgenden Normen:
Material: ASTM D 4066 82 Klasse 1
Kabelbinder: MIL-S 3 367
MIL-S 3 368
Oxygen-Grenzwerte (LOI): 27,5%
(NF T 51 071 u. ASTM D 28 63-76)

Typ	EDV-Nr.	Breite [mm]	Länge [mm]	größter Klemm-Ø [mm]	kleinster BündelØ [mm]	größter BündelØ [mm]	Zug-festigkeit [N]
320 12	**372.5601**	2,4	95	18	1,6	18	82
320 15	**372.5602**	3,5	140	33	1,6	33	136
320 22	**372.5603**	4,6	180	46	1,6	46	227
320 24	**372.5604**	4,6	360	102	1,6	102	227
320 29	**372.5605**	7,6	360	98	4,8	98	545

Klebesockel & Befestigungsanker

LEGRAND Klebesockel 32065

Selbstklebender Sockel 30 x 25 mm, passend für alle Kabelbinder bis 4,6 mm Breite, Polyamid 6/6 farblos



LEGRAND Befestigungsanker

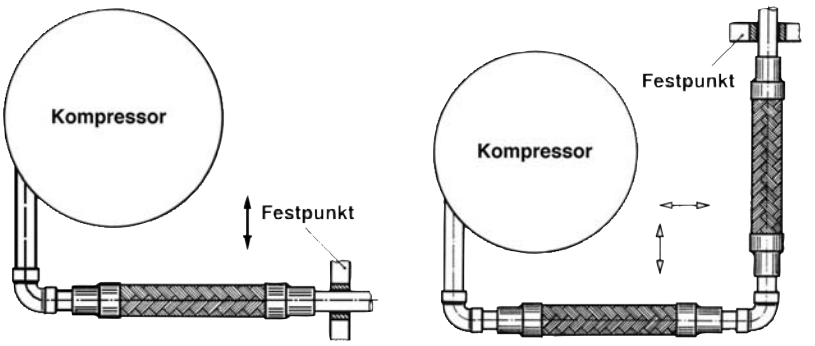
für Bleche von 0,5 bis 3 mm Stärke, erforderliche Bohrung Ø 6 - 6,35mm, (1Pkg. = 100 Stk.)

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]
32065 - Sockel	**372.5631**	30 x 25 x 6
32076 - Anker	**372.5632**	15,5 x 7,5 x 10

Allgemeines zu Schwingungsdämpfern

Anwendung

Der Einbau von Schwingungsausgleichern verhindert die Übertragung von Schwing-ungen und wirkt geräuschdämpfend. Schwingungsausgleicher finden haupt-sächlich in der Kältetechnik innerhalb von Kühlaggregaten, Klimageräten, Kältean-lagen sowie in Wärmepumpen Verwendung.



Einbau, Anordnung

Vor dem Einbau ist stets auf die Schwingungsrichtung zu achten, da von Schläuchen nur Bewegungen aufgenommen werden, die rechtwinklig zur Schlauchachse liegen. Darum ist für den Einbau der Metallschläuche in Kälteanlagen mit Kolbenkompressoren folgende Regel maßgebend:

Lage: horizontal, parallel zur Achse der Kompressor-Kurbelwelle.
Anschluss: in unmittelbarer Nähe der Saug- und Druckgasabsperrventile

Diese Anordnung gilt wegen der bei Kolbenkompressoren auftretenden Schwingungen in vertikaler und horizontaler Richtung rechtwinklig zur Kurbelwellen-Achse. Der Metallschlauch sollte daher immer in Längsrichtung der Kurbelwelle horizontal oder falls nicht möglich, unter einem Winkel bis maximal 30° eingebaut werden.
Montage rechtwinkelig zur Kurbelwellen-Achse ist zu vermeiden, da sonst die Lötstellen und der Schlauch in seiner Längsrichtung durch die Schwingungskräfte stark beansprucht würden.
(Anm.: Bei vollhermetischen Verdichtern od. Frigopol muss der Schwingungsdämpfer vertikal angeordnet sein.)

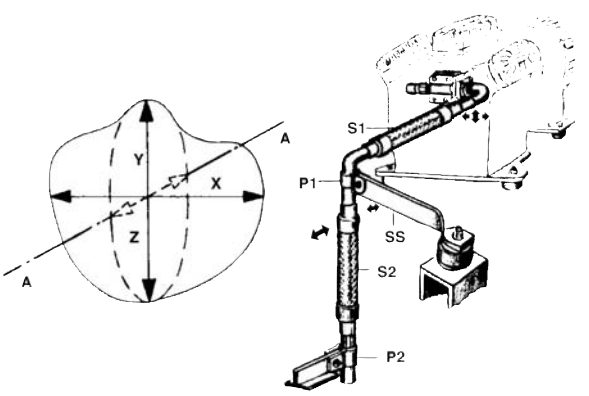
Bei richtigem Einbau werden die Schwingungen von dem an der Kompressorseite liegenden Schlauchende aufgenommen und absorbiert, während das andere, an der weiterführenden Rohrleitung angeschlossene Schlauchende, abgesehen von geringen Restschwingungen in ruhender Lage verbleibt. Um jedoch die Weiterleitung gerade dieser Restschwingungen auf das Rohrleitungssystem zu verhindern, muss an dieser Stelle, direkt hinter dem Schlauch, ein zuverlässige Festpunkt angebracht werden, der zweckmäßigerweise mit einer schalldämmenden Einlage versehen ist. Bei zusätzlichen Schwingungen in Achsrichtung des Schlauches ist vom Einbau nur eines Schwingungsausgleichers abzusehen, da Schlauch und Lötung durch die Schwingungskräfte zu stark auf Druck oder Zug beansprucht würden. Für diese Fälle sind zwei Schwingungsausgleicher in 90° Anordnung einzubauen.

Einbauhinweis

Schwingungsausgleicher müssen spannungsfrei, weder gestreckt noch gestaucht angeschlossen werden, und die beiden Schlauchanschlüsse dürfen nicht versetzt angeordnet sein.

Schwingungsausgleich-System

1. Aufgabe
Dieses aus zwei Metallschläuchen bestehende Schwingungsausgleich-System hat die Aufgabe, größere Schwingungen auszugleichen, die von radial und axial schwingenden Kompressoren erzeugt werden. Ursache hierfür sind die Massenkräfte des oszillierenden Triebwerkes, Masse und Schwerpunkt der Kompressoren.
2. Schwingungsraum
Aus den radialen Schwingungen, rechtwinklig zur Kurbelwellen-Achse (A-A), und den axialen Schwingungen, in Richtung der Kurbelwellen-Achse, ergibt sich ein Schwingungsraum (X, Y, Z). Dieser ist im wesentlichen durch das radiale Schwingungsfeld (vertikale Amplituden: Y, horizontale Amplituden: X) bestimmt. Das axiale Feld ist durch die Axial-Amplituden (Z) und die Vertikal-Amplituden (Y) gekennzeichnet.
3. Wirkungsweise
Die günstigste Wirkung des Schwingungs-ausgleich-Systems wird durch die im Bild 1 gezeigte Anordnung und Lage der Metallschläuche (S1, S2) des Festpunktes (P2), des relativen Festpunktes (P1) sowie durch Lage, Form und Ausführung des System-Stabilisators (SS) erreicht.
Durch die Lage des Schlauches S1 waagerecht und parallel zur Kompressor-Achse (A-A) werden die weitaus größten Schwingungen des radialen Schwingungsfeldes (X, Y) gleich hier aufgenommen, wobei P1 durch Anordnung, Lage und Form des System-Stabilisators (SS) als Festpunkt wirkt.
Somit gilt unbedingt: S1 waagerecht und nicht S2
Metallschlauch S2 nimmt die axialen Schwingungen gegenüber Festpunkt P2 auf, wobei P1 durch axiale Beweglichkeit des System-Stabilisators zum relativen Festpunkt wird.



Allgemeines zu Schwingungsdämpfern

Arbeitsdurchführung beim Harteinlöten

a) Die in den Metallschlauch einzulötenden Kupferrohre sind rechtwinklig auf Länge abzuschneiden und zu entgraten. Sie sind am AußenØ zu kalibrieren und sollten dann um 0,2 mm bis 0,4 mm kleiner als der Innen-Ø des Metallschlauches sein. Kupferfittings sind gegebenenfalls zu kalibrieren.

b) Die Lötstellen sind mit Stahlbürste, Stahlwolle oder mit einem sauberen Schmirgelband blank zu putzen und nötigenfalls mit Perchloräthylen abzuwaschen. Auf die Lötstellen ist geeignetes Flussmittel dünn aufzutragen. Das Flussmittel darf nicht in das Rohrsystem gelangen. Metallschlauch, Rohre bzw. Fittings sind zusammenzustecken.

c) Vor dem Löten ist ein nasses Tuch um die jeweilige Schlauch-Manschette zu wickeln (bei Hansa-Schwingungsdämpfern nicht notwendig), um beim Lötvorgang die Wärme hinter der Lötstelle abzuleiten. Viel besser ist nasses Wärmeschutzband als Hitzeschild geeignet. Es ergibt sich hierbei der Vorteil mehrmaliger Verwendung.

d) Die Lötstelle ist zu erwärmen, wobei die Flamme vom Schlauch weg in Richtung zur Rohrleitung bewegt werden sollte. Der Metallschlauch wird dadurch nicht überhitzt. Um eine gleichmäßige Erwärmung zu erzielen, ist das Rohr von der Flamme zu umspülen. Die Erwärmung ist solange vorzunehmen bis das Flussmittel dünnflüssig wird und Blasen bildet. In diesem Moment ist das Hartlot an die Lötstelle zu bringen. Mit Unterstützung der Lötflamme sollte es die Verbindungsstelle umfließen. Die Lötflamme ist dabei nicht direkt an die Verbindungsstelle zu halten. Lötstelle nicht überhitzen! Eine verbrannte Lötstelle ist eine schlechte Verbindung! Es ist zu beachten, dass der Fließpunkt des Hartlotes nicht höher liegt als 700°C. Es sollte daher ein Silberlot oder ein anderes gleicher Festigkeit mit einem Fließpunkt nicht höher als 680°C verwendet werden. Eine Überhitzung der Lötstelle wird dann vermieden.

e) Die gesamte Lötstelle ist nach Beendigung des Lötens mit einem nassen Tuch oder Wärmeschutzband abzuschrecken. Dies geschieht am besten durch Umwickeln der Lötstelle und kreuzweises Zusammenziehen des nassen Wärmeschutzbandes, wobei das Wasser heraustritt und die Lötstelle wirksam kühlt. Das Abschrecken verhütet eine Versprödung und Härtung des Lötgutes sowie der eingelöteten Kupferrohre.

Bei Beachtung dieser Richtlinien werden Lötschwierigkeiten vermieden.
Diese Richtlinien sind jedoch nicht speziell für den Einbau der Metallschläuche erforderlich, sondern notwendig für jede einwandfreie Lötung.

HANSA

Schwingungsdämpfer Typ SD

HANSA

Merkmale

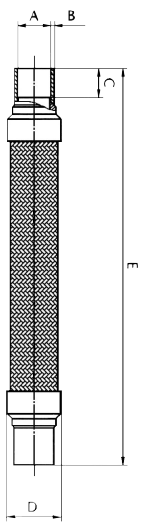
Frostsichere Schwingungsdämpfer die durch die besondere Konstruktion ohne Schutz vor Überhitzung hartgelötet werden können.

Materialien

Flexibler Metallschlauch:	rostfreier Stahl
AISI 321, äußerer Bund:	rostfreier Stahl
AISI 304, kurzes Rohr und „Besatz-Fixierring“:	rostfreier Stahl
Anschlussstück:	Kupfer 99,9
Schweißnähte:	durch **WIG-Schweißen (1100°C)**

Betriebsbedingungen

Max. zul. Betriebsdruck:	PN 32, bis 54 mm
	PN 25, über 54 mm
Temperaturbereich:	-100°C bis +250°C



Typ	EDV-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
SD 10 mm	**362.2401**	10,2	1,0	20	19	230
SD 12 mm	**362.2402**	12,2	1,0	20	19	230
SD 15 mm	**362.2403**	15,2	1,0	25	27	255
SD 16 mm	**362.2404**	16,2	1,0	25	27	255
SD 18 mm	**362.2405**	18,2	1,0	25	27	255
SD 22 mm	**362.2406**	22,4	1,0	25	32	290
SD 28 mm	**362.2407**	28,9	1,5	25	39	330
SD 35 mm	**362.2408**	35,3	1,5	30	48	375
SD 42 mm	**362.2409**	42,3	1,5	35	58	430
SD 54 mm	**362.2410**	54,3	2,0	45	70	510
SD 64 mm	**362.2416**	64,4	2,5	55	88	690
SD 67 mm	**362.2411**	67,1	2,5	60	89	690
SD 76 mm	**362.2412**	76,4	2,5	60	89	690
SD 89 mm	**362.2414**	90,0	2,5	80	104	710
SD 108 mm	**362.2415**	108,5	3,5	90	130	800

Schwingungsdämpfer EVCYAC

Merkmale

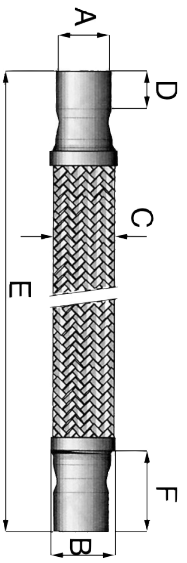
Flexibler Edelstahlwellschlauch die durch die besondere Konstruktion ohne Schutz vor Überhitzung hartgelötet werden können. Wellschlauch, Geflecht und Zwinge zusammen Plasma verschweißt und mit Lötanschlüssen durch
Edelstahl-Wig Schweißung verbunden.

Materialien

Flexibler Metallschlauch:	Edelstahl
Geflecht:	Edelstahl
Wellschlauch:	Edelstahl
Rohrende:	vernickeltem Stahl
Schweißnähte:	**WIG-geschweißt**

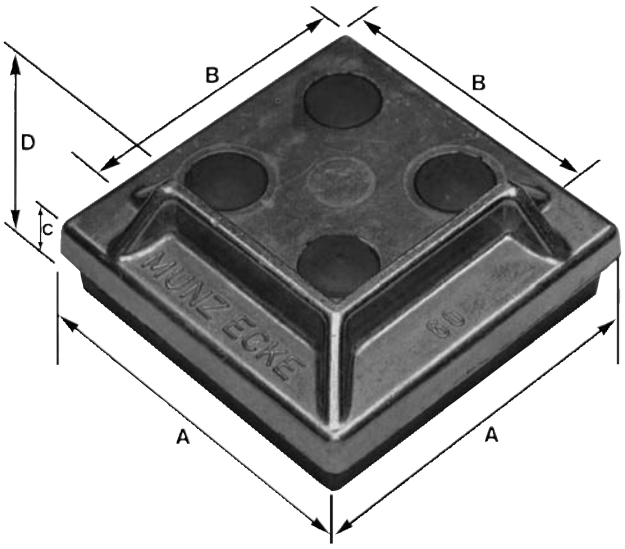
Betriebsbedingungen

Max. zul. Betriebsdruck:	siehe Tabelle
Temperaturbereich:	-40°C bis +140°C



Typ	EDV-Nr.	A [mm] ± 0,5	B [mm] ± 0,6	C [mm] ± 0,5	D [mm] ± 1	E [mm] ± 6	F [mm] ± 1	max. Betriebs-druck [bar]
EVCYAC 2 MMS	**362.3501**	6,0	12,7	11,5	6,0	200	16,0	35
EVCYAC 3 MMS	**362.3502**	10,0	18,0	16,5	9,0	221	20,5	35
EVCYAC 4 MMS	**362.3503**	12,0	20,3	16,5	11,0	242	23,5	35
EVCYAC 5 S	**362.3504**	16,0	26,3	22,0	14,0	288	29,0	35
EVCYAC 6 MMS	**362.3505**	18,0	30,9	22,0	15,5	318	33,0	35
EVCYAC 7 MMS	**362.3506**	22,0	30,0	30,0	18,0	318	42,0	35
EVCYAC 9 MMS	**362.3507**	28,0	38,2	38,0	20,0	360	50,5	35
EVCYAC 11 S/MMS	**362.3508**	35,0	46,2	46,0	30,0	406	55,5	35
EVCYAC 13 MMS	**362.3509**	42,0	58,2	54,0	30,0	472	68,0	35
EVCYAC 17 S/MMS	**362.3510**	54,0	71,0	69,0	40,0	560	88,0	34
EVCYAC 21 MMS	**362.3511**	67,0	87,7	84,0	50,0	670	105,0	25
EVCYAC 25 MMS	**362.3512**	80,0	108,0	99,0	55,0	760	124,0	20
EVCYAC 29 MMS	**362.3513**	88,0	126,6	130,0	55,0	895	142,0	20
EVCYAC 33 MMS	**362.3514**	108,0	126,6	130,0	60,0	930	160,0	20

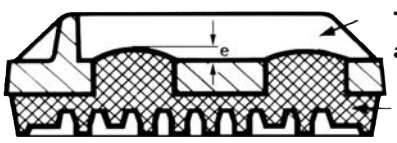
Allzweckecken



MUNZ Allzweckecken

Typ	EDV-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	e [mm]
60	**361.7701**	60	45	14	21	2,0
90	**361.7702**	90	70	20	30	2,5
125	**361.7703**	125	98	25	40	3,0
160	**361.7705**	160	128	33	48	4,0
200	**361.7704**	200	165	37	58	5,0

MUNZ-Ecken besitzen auf der oberen Auflagerfläche einen Winkelanschlag und mehrere Gummipolster von unterschiedlicher Höhe.
Dadurch wird eine korrekte und einwandfreie Aufstellung erreicht und zwar ohne Befestigung an der Maschine und dem Aufstellplatz.
MUNZ-Ecken absorbieren bis zu 95% Eigen- und Fremdschwingungen aufgrund der besonderen Konstruktion des hochelastischen öl- und alterungsbeständigen Federkörpers aus Kunstkautschuk.
MUNZ-Ecken verhindern optimal die Übertragung von Körperschall auf den Aufstellplatz und die angrenzenden Räume.
MUNZ-Ecken erlauben eine schnelle und problemlose Umstellung ohne großen Produktionsausfall.
Die nebenstehenden Belastungs-Diagramme geben die Federwege an.
Aus dem Federweg ergibt sich die Eigenschwingungszahl des Elements.
Um einen hohen Isolierwirkungsgrad zu erzielen, ist die Eigenschwingungszahl möglichst weit unter der Erregerschwingungszahl der Maschine zu bringen.
Wählen sie also einen großen Federweg!



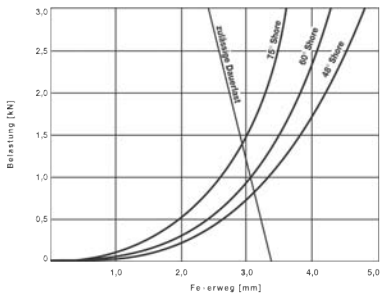
Trägerkörper aus Aluminium

Kunstkautschuk

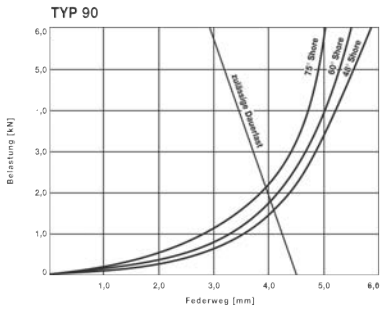
Schnitt durch das Element

Bei auftretenden dynamischen Wechsellasten ist empfehlenswert 25% unter der Höchstbelastung zu bleiben.
Die zulässige Dauerlast der Elemente sollte nicht überschritten werden.
Lagermäßig: 48° Shore, andere Härten auf Anfrage

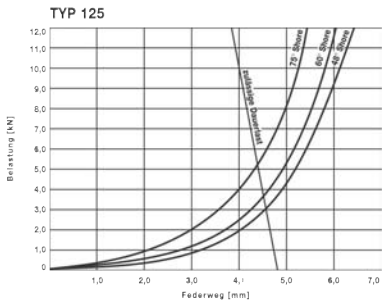
TYP 60



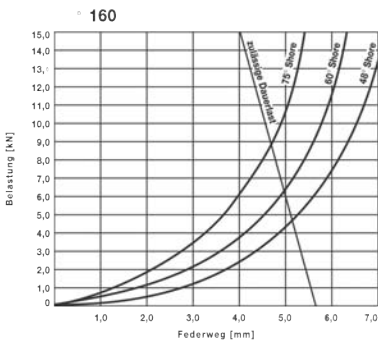
TYP 90



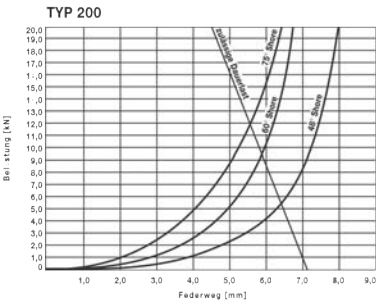
TYP 125



160



TYP 200



Schwingmetallpuffer

Schwingmetallpuffer werden zur elastischen Lagerung von leichten und mittelschweren Aggregaten eingesetzt. Sie dienen als Federelemente, zur Dämpfung von Erschütterungen und Geräuschen, sowie zur Schwingungs- und Körperschallisolierung.
Sie sind besonders geeignet für Motoren, Kompressoren, Pumpen, Ventilatoren und viele andere Aggregate.

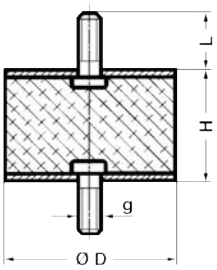


Technische Daten

Material:	Naturkautschuk
Temperaturbereich:	-50 bis +70°C
Beständig gegen:	Alkalien, Lebensmittel, Säuren, Wasser
Bedingt geeignet für:	Benzin, Fett, Öle und Ozon

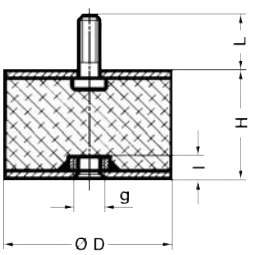
Typ A

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]					P_{max}
		Ø D	H	L		g	[kg]
25326 A	**361.8801**	15	15	13		M 4	9
20292 A	**361.8803**	25	20	18,5		M 6	25
25356 A	**361.8804**	30	20	20,5		M 8	35
20291 A	**361.8806**	40	30	24,5		M 8	60
25333 A	**361.8807**	50	30	34		M 10	100
20290 A	**361.8809**	70	45	25		M 10	200



Typ B

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]					P_{max}
		Ø D	H	L	l	g	[kg]
25326 B	**361.8810**	15	15	13	4,5	M 4	9
31658 B	**361.8811**	20	25	19	6	M 6	15
31660 B	**361.8814**	30	30	20,5	7	M 8	35
20291 B	**361.8815**	40	30	24,5	7	M 8	60
27797 B	**361.8817**	50	45	34	8,8	M 10	100
20290 B	**361.8818**	70	45	25	8,8	M 10	200



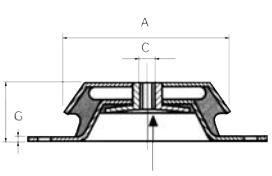
Schwingmetallpuffer

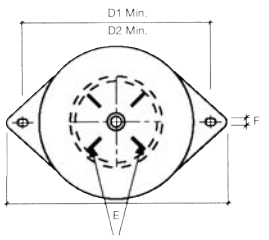
Eigenschaften:



Aufgrund des speziell geformten Gummikörpers eignen sich die BRB und BSB Elemente besonders gut für Druck- und Zugbeanspruchungen und erreichen eine gute vertikale Flexibilität mit dem Vorteil einer horizontalen Stabilität. Seine einzigartige Konstruktion und die modernste Produktionstechnik machen die BRB und BSB Elemente zu einem Hochleistungsschwingungsdämpfer.

- Der Gummiquerschnitt wird wirkungsvoll für eine Kombination zwischen Druck- und Schubbeanspruchung genutzt.
- Korrosionsschutz gegen schädliche Umwelteinflüsse bei Einsatz von Wasser und Öl (die Oberfläche ist galvanisch verzinkt).
- Hoher Widerstand gegen Zugbelastung ohne Deformation der robusten Bodenplatte.
- Standardmäßig ausgerüstet mit einer Abreißsicherung (bis 5g), dadurch sind sie besonders geeignet für mobile Transporte.
- Die Elemente sind geeignet für Temperaturen von -30° C bis +70° C bei der Standardausführung (NR).
- Ein besonderer Vorteil sind die Neigungseigenschaften, diese können bis ca. 7° Bodenunebenheiten ausgleichen.
- Die gewölbte Form des Deckels schützt ebenfalls gegen Ölverschmutzung und bedingt gegen UV-Strahlung.

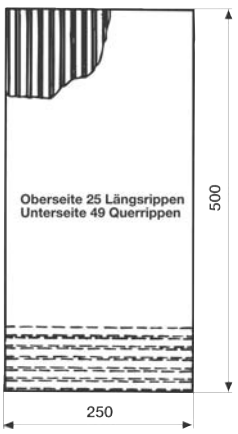




Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]								Belastung [kg]	
		A	B	C	D1 (min)	D2 (max)	E	G	F	min	max
BSB 110 M12-40SH	**361.9905**	106	37	M-12	133	146	170	3,5	12,5	75	250
BSB 110 M12-60SH	**361.9904**	106	37	M-12	133	146	170	3,5	12,5	175	450
BRB 080 M10-60SH	**361.9906**	83	35	M-10	108	110	130	3	9	35	180

Gummiriffelplatte

GUTEC Gummiriffelplatten



Gummiriffelplatten für die Körperschallisolierung von Maschinen und Maschinenfundamenten.
Die Gummiriffelplatten sind besonders geeignet, wenn Maschinen und Aggregate einen festen Stand haben müssen, jedoch mit dem Fundament nicht verankert werden können, und keinesfalls Körperschallstörungen auftreten dürfen.
Bei Einsatz der Gummiriffelplatten soll grundsätzlich darauf verzichtet werden, die Maschinen mit dem Untergrund fest zu verbinden.
Ein Überschreiten der zulässigen Belastbarkeit muss jedoch unter allen Umständen vermieden werden.

Abmessungen:	500 x 250 x 10 mm
max. Belastbarkeit:	2 kg/cm²
Temperaturbereich:	-40°C bis +130°C
Material:	Perbunan NBR
beständig gegen:	Benzin, Öle und Fette

Andere Ausführungen und Abmessungen auf Anfrage.

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]
Gummiriffelplatte	**361.4617**	500 x 250 x 10 mm

Antivibrationsplatten

AVP Antivibrationsplatten

Die neuen AVP Antivibrationsplatten sind das Resultat der neuen Dämpfungstechnologie. AVP-Platten haben mindestens die dreifache Dämpfungswirkung gegenüber von Kork oder soliden Gummiplatten. Ermöglicht wird diese erhöhte Leistung durch einen speziellen Verbundstoff zwischen den Gummiplatten. Um ein Verschieben unter Vibration zu verhindern, sind die gerippten Gummiplattenin der jeweiligen Gegenrichtung angebracht. Die AVP-Platten sind durch den verwendeten Verbundstoff viel langlebiger als zum Beispiel Kork, da Öl, Chemikalien oder Feuchtigkeit keinen Einfluss auf die Qualität des Materials haben.



Abmessungen:	AVP-2 50 x 50 x 22 mm
	AVP-3 76 x 76 x 22 mm
max. Belastbarkeit:	3,5 kg/cm²
Temperaturbereich:	-25°C bis +75°C
beständig gegen:	Benzin, Öle und Fette

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]
AVP-2	**361.8001**	50 x 50 x 22 mm
AVP-3	**361.8002**	76 x 76 x 22 mm

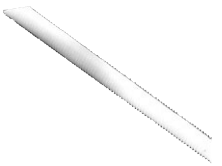
Nylon - Gewindestangen und Zubehör

Technische Daten

Material:	Nylon 6.6	Zugfestigkeit:	62-83 N/mm²
Elastizitätsmodus:	1733-2744 N/mm²	Biegefestigkeit:	86-97 N/mm²
Härte Rockwell:	R 112-R 120	Wärmedehnzahl:	100 10^{-6}/K
Härte Durometer:	D 80-D 85	Schmelzpunkt:	260°C
Entflammbarkeit:	selbstverlöschend	Wärmeleitzahl:	0,24W/K.m

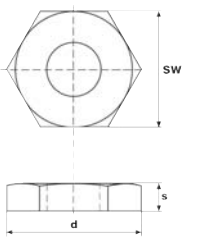
Nylon-Gewindestange

Typ	EDV-Nr.	senkr. Höchstlasten [kg]	Länge [mm]	
M 6	**336.6301**	30	1000	
M 8	**336.6302**	50	1000	
M 10	**336.6303**	80	1000	
M 12	**336.6304**	120	1000	
M 16	**336.6305**	165	1000	



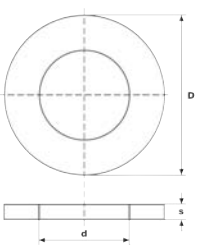
Nylon-Mutter

Typ	EDV-Nr.	d [mm]	Schlüsselweite SW [mm]	Mutternhöhe s [mm]
M 6	**336.6311**	11,5	10	5
M 8	**336.6312**	15	13	6,5
M 10	**336.6313**	19,2	17	8
M 12	**336.6314**	21,2	19	9,7
M 16	**336.6315**	24	24	13



Nylon-Unterlegscheibe

Typ	EDV-Nr.	InnenØ [mm]	AußenØ [mm]	Scheibenhöhe [mm]
M 6	**336.6321**	6,4	12,5	1,6
M 8	**336.6322**	8,4	17	1,6
M 10	**336.6323**	10,5	21	2
M 12	**336.6324**	13	24	2,5
M 16	**336.6325**	17	30	3



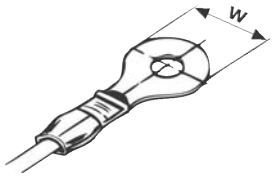
Achtung!

Zu starkes Anziehen der Mutter ist zu vermeiden!
Mutter mit der Hand festdrehen, und max. ½ Umdrehung mittels Schraubenschlüssel anziehen. Stahl-Muttern sollten bei Nylon-Gewindestangen nicht verwendet werden.
Bitte beachten Sie weiters, dass sich die genannten Belastungswerte nur auf senkrechte Belastungen beziehen - es liegen keine Daten für Winkel- oder Horizontalbelastungen vor!

AMP Kabelschuhe und Verbinder

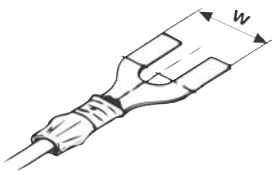
Ringzungen mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	Bolzen [M]	W [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	Farbe
34148-0	**374.0717**	4	7,9	0,25-1,6	rot
130014-0	**374.0724**	5	8,0	0,25-1,6	rot
34160-0	**374.0718**	4	8,7	1,0-2,6	blau
130102-0	**374.0719**	5	8,7	1,0-2,6	blau
34162-0	**374.0726**	6	11,9	1,0-2,6	blau



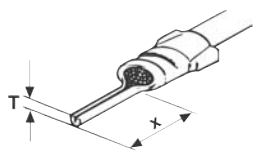
Gabelkabelschuh mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	Bolzen [M]	W [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	Farbe
34155-0	**374.0713**	4	9,5	0,25-1,6	rot
165008-0	**374.0727**	4	7,1	0,25-1,6	rot
34156-0	**374.0714**	5	9,5	0,25-1,6	rot
34166-0	**374.0729**	4	9,5	1,0-6,0	blau
160171-0	**374.0730**	5	9,8	1,0-6,0	blau



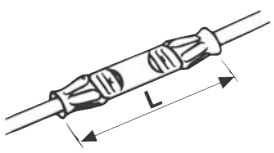
Stiftkabelschuh mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	T [mm]	X [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	Farbe
165167-1	**374.0741**	1,8	9,9	0,25-1,6	rot
165171-0	**374.0742**	1,8	9,9	1,0-2,6	blau



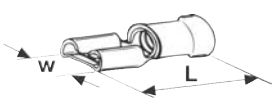
Stoßverbinder mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.		L_{max} [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	Farbe
34070-0	**374.0709**		27,3	0,25-1,6	rot
34071-0	**374.0710**		27,1	1,0-2,6	blau



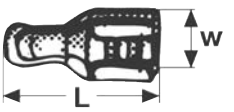
Steckhülse 6,3 x 0,8 mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	W [mm]	L [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	Farbe
9-0160583-2	**374.0701**	7,6	22,2	0,3-1,5	rot
9-0160313-2	**374.0702**	7,6	23,2	1,0-2,5	blau
160314-2	**374.0732**	7,6	27,2	4,0-6,0	gelb



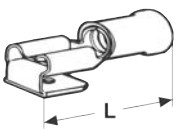
Kabelschuhe und Verbinder

Steckhülse 6,3 x 0,8 vollisoliert (Nylon)



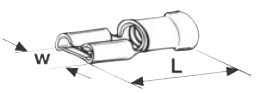
Bezeichnung	EDV-Nr.	T [mm]	X [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	Farbe
735278-0	**374.0733**	9,2	21,6	0,3-1,5	rot
735160-0	**374.0734**	9,2	21,6	1,0-2,5	blau

Steckhülse 6,3 x 0,8 mit Abzweig und PVC-Isolierung



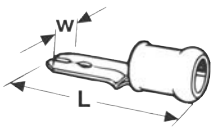
Bezeichnung	EDV-Nr.		L [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	Farbe
160834-2	**374.0735**		23,4	0,3-1,5	rot
160463-2	**374.0736**		23,4	1,0-2,5	blau

Steckhülse 4,8 x 0,8 mit PVC-Isolierung



Bezeichnung	EDV-Nr.	W [mm]	L [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	Farbe
160483-1	**374.0740**	5,6	21,0	0,3-1,5	rot
160479-2	**374.0739**	5,7	21,9	1,0-2,5	blau

Flachstecker mit PVC-Isolierung



Bezeichnung	EDV-Nr.	W [mm]	L [mm]	DIN-Querschnitt [mm²]	Farbe
140896-2	**374.0705**	6,3	23,5	0,5-1,0	rot
140971-2	**374.0706**	6,3	23,5	1,0-2,5	blau

Handzange für Kabelschuhe und Verbinder

SUPER-CHAMP II Handzange

Handzange zum crimpen (C-Crimp) von isolierten Kabelschuhen und Verbindern.



Bezeichnung	EDV-Nr.	Verarbeitungsbereich
Super Champ II	**374.0737**	10,5-0,6 mm²

Andere Zangen auf Anfrage

Universalrelais
PO - 230

Steckbares Start-Relais 220 Volt 50 Hz;
Einsatzbereich 1/12 PS bis 1/2 PS, Anschluss über zwei integrierte Steckbüchsen und eine Steckfahne für Netzanschluss.
Mit Anschluss für einen Startkondensator.
Montage: direkt auf Kompressor aufstecken.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PO - 230	**371.9903**	Universalrelais 1/12 PS bis 1/2 PS

Universalrelais
Typ IC - G - 220

Allgemeines

Zwei Startrelais-Typen mit weitem Einsatzbereich, für Wechselstrom-Kompressoren 1/12 PS bis 1/2 PS und für 1/2 PS bis 10 PS, ersetzen eine Vielzahl von Startrelais, ausgelegt nach den unterschiedlichen elektrischen Betriebswerten vieler Wechselstrom-Kompressoren.
Wesentliche Merkmale sind:

- Keine Startkontakte, kein Anhaften oder Verschleiß
- Keine Probleme bei Über- und Unterspannung
- Hergestellt direkt als universeller Ersatz für Motor-Startrelais, wie magnetisch-, thermisch- oder zentrifugal- arbei
  tende Startschalter
- Akustisch und elektrisch geräuschfrei
- Solide Ausführung, Vibrations- und Schocksicher
- Nur 2 Anschlüsse mit Steck- bzw Quetschverbindern, schnelle und sichere Kabel-Montage
- Lange Lebensdauer

Typ: **IC-G 220**

Netz: 220/1/50
Einsatzbereich: 1/12 PS bis 1/2 PS
Anschluss: 2 Kabel (u.1 Zusatzkabel) mit Steck- und Quetschverbindern (s.Bild)
Montage: Lasche für „Steckmontage"
2 Bohrungen ∅ 4,8mm für „Schraubmontage"

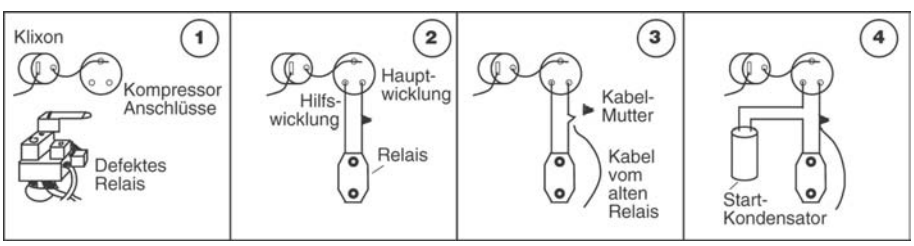


Relais nicht für Aggregate mit Betriebskondensatoren verwenden. Die Abkühlzeit beträgt ca. 3 Minuten. Der Anlauf-Zyklus sollte daher nicht kürzer sein. Relais deshalb für Aggregate mit Kapillarrohr-Betrieb (niedriges Start-Drehmoment) generell geeignet, da die Motor-Startintervalle hier größer sind . Bei Aggregaten mit Expansionsventil-Betrieb und Ausrüstung mit Startkondensatoren ist es ebenfalls gut geeignet, wenn der Zyklus nicht unter 2 bis 3 Minuten liegt.
Normale Übertemperatur bei Betrieb ca. +50°C.

Universalrelais Type IC-G

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
IC - G - 220	**371.9901**	Universalrelais 1/12 PS bis 1/2 PS

Anschluss



1.) Defektes Relais entfernen. Überstrom-Thermo-Schutzschalter (Klixon) am Platz belassen.
2.) Anschlusskabel „Hilfswicklung" und „Hauptwicklung" mit den entsprechenden Kompressoranschlüssen verbinden.
3.) Alle Kabel vom defekten Relais entfernen (Haupt- und Ventilatoranschlüsse). Kabel abisolieren, zusammendrehen und die Kabel-Mutter darüberdrehen.
4.) Bei einer Installation mit Startkondensator ist es erforderlich, das Kabel für die „Hilfswicklung" in Reihe mit dem Startkondensator zu schalten. Der Quetschverbinder gestattet eine schnelle und sichere Montage .

Es wird empfohlen, beim Auswechseln des defekten Relais auch den Überstrom-Thermo-Schutzschalter zu ersetzen, da durch den Relais-ausfall eine Beeinträchtigung der Funktion möglich ist.

Universalrelais
Typ SPP

Universalrelais Type SPP

TYP: **SPP**

Netz: 230V / 1 / 50-60Hz
Einsatzbereich: ½ PS bis 10 PS
(Kompressoren) 1000 kcal/h bis 15000 kcal/h
Anschluss: 2 Kabel mit Steckverbindern (1 Flachsteckhülse, 1 Steckverteiler; s. Bild)
Montage: 1 Bohrung Ø 3,8 mm für „Schraubmontage".



Sie sind geeignet für alle Aggregate für Kapillarrohrbetrieb mit oder ohne Startkondensator. Aggregate über ½ PS haben meistens Expansionsventilbetrieb (Aggr. mit Flüssigkeitssammler) und dann ein hohes Motor-Startdrehmoment. Ein Spannungsstartrelais ist hierzu notwendig. Lässt das SPP einen Motorstart zu, so ersetzt es auch ein Spannungsrelais.
Beim Start wird das SPP aufgeheizt. Normale Übertemperatur bei Betrieb ca. +77°C.
Ein neuer Start ist wegen der notwendigen Abkühlung erst nach einer Abschaltdauer von 3 - 4 Minuten möglich.
Das SPP mit Startkondensator erhöht die Startfähigkeit um 300 % und mehr.
Nicht immer kann das SPP ein Spannungsrelais ersetzen. Es sollte daher vor einem generellen Einsatz vom Aggregate-Hersteller geprüft und freigegeben sein.

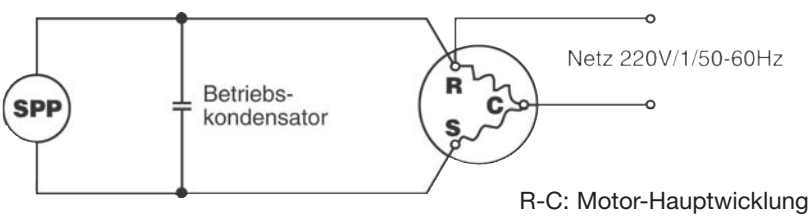
Universalrelais Type SPP

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
SPP	**371.9902**	Universalrelais ½ PS bis 10 PS

Anschluss

1.) Anschluss bei Wechselstrommotoren mit Betriebskondensator:

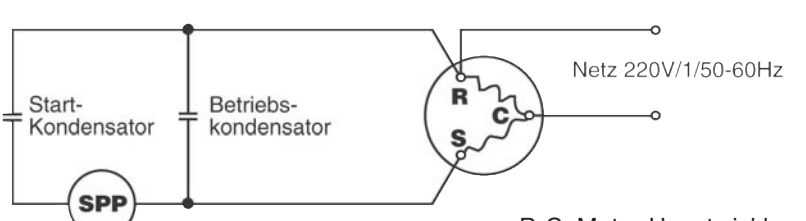
Die beiden Anschlusskabel mit den Steckverbindern (Flachsteckhülse und Steckverteiler) am SPP sind mit dem Betriebskondensator in Parallelschaltung zu verbinden. Vorher sind alle nicht notwendigen Kabel vom Betriebskondensator zu entfernen. Der Steckverteiler am SPP ist zu verwenden, wenn eine Anschlussklemme des Betriebskondensators be-reits besetzt ist.



R-C: Motor-Hauptwicklung
C-S: Motor-Hilfswicklung

2.) Anschluss bei Wechselstrommotoren mit Betriebs - und Startkondensator:

Bei Aggregaten mit extrem hohem Kompressor-Anlaufdrehmoment ist es möglich, dass der Betriebskondensator und das Relais nicht ausreichen, den Antriebsmotor zu starten.
Dann ist ein Startkondensator vorzusehen, wobei dieser in Reihe mit dem Startrelais SPP zu schalten ist.



R-C: Motor-Hauptwicklung
C-S: Motor-Hilfswicklung

SPP können mit Startkondensatoren in jeder Standard-Kapazitätsgröße (µF) verwendet werden. Wenn erforderlich, sind Startkondensatoren in der vom Hersteller für das jeweilige Aggregat ausgewählten Kapazitätsgröße (µF) vorzusehen.
Werden Startkondensatoren in Raumklimageräten bis einschl. 4000 kcal/h verwendet, so sollten sie für eine Arbeitsspannung über 250 V~ ausgelegt sein, bei größerer Leistung über 330 V~.

Säuretester

Allgemeines

Die Säurebildung wird in den meisten Fällen hervorgerufen entweder:
a) durch in den Kältekreislauf eingedrungene Feuchtigkeit, die dann zu einer chemischen Aufspaltung des Kältemittels in Fluss- und Salzsäure führt,oder
b) durch die Beschädigung bzw. das Ausbrennen der Wicklung von Motor-Verdichtern, wobei infolge der dabei entstehenden hohen Temperaturenein thermischer Zerfall des Kältemittels in Fluss- und Salzsäure auftritt.
In beiden Fällen lösen sich die gebildeten Säuren bevorzugt im Kältemaschinen-Öl. Die Kontrolle des Öles auf Säuregehalt ist deshalb die sicherste Methode festzustellen, in welchem Zustand sich ein Kreislauf befindet. Zahlreiche Untersuchungen und jahrelange Erfahrung haben gezeigt, dass bei den bisher gebräuchlichen Ölen eine Säurezahl[1]) von 0,05 oder mehr die Lebensdauer einer Anlage beträchtlich herabsenken kann. Da im Laufe der Zeit die Isolierungen der Motorwicklungen aber immer besser geworden sind, werden heute bereits Öle mit einem höheren Anfangssäuregehalt eingesetzt. (z.B. Esteröle). Um solche Öle auf ihre Säurezahl überprüfen zu können, ist es erforderlich die vom Hersteller der Säuretester angegebenen Ölmengen zu halbieren. Eine regelmäßige Überprüfung des Öles ist daher von größter Wichtigkeit. Auf jeden Fall sollte eine Überprüfung nach einer Beschädigung oder nach dem völligen Ausbrennen der Wicklung eines Motor-Kompressors durchgeführt werden. Das gleiche gilt bei jeder Inbetriebnahme stillgelegter Anlagen im Frühling. Wenn bei einer Überprüfung eine zu hohe Säurezahl festgestellt wurde, muss die Anlage entsäuert und gereinigt werden. Dazu muss das säurehaltige Kältemaschinen-Öl durch neues ersetzt und die Anlage durch Einbau eines überdimensionierten Filtertrockners in die Flüssigkeitsleitung und eines Saugleitungs-Filtertrockners gereinigt werden. Der Säuretester ist nach dem Gebrauch als „SONDERMÜLL" zu behandeln.

1) Die Säurezahl gibt an, wieviel Milligramm Kalium-Hydroxyd (KOH) gebraucht werden, um die in einem Gramm Kältemaschinen-Öl enthaltene Säure zu neutralisieren.

Säuretester AOK

Säuretester AOK-U01

AOK sind für alle Öl- und Kältemittelgemische geeignet. Mineral- und POE-Öle können sich im Säuregehalt unterscheiden, weil von den Herstellern Additive beigemischt werden, die zu geringer Abnutzung und damit zu einer längeren Kompressorlebensdauer führen.



Eigenschaften

- Einfach und schnell
- Universeller Säuretester für synthetische- und minerale Öle
- Durch einfache Änderung des Stichprobenanteils exakte Bestimmung der Säurezahl
- Phasenseperation garantiert richtiges Testergebnis, unabhängig von Farbe und Zustand des Öles.

Testbeschreibung

Der Öltest basiert auf der Säurezahl des verwendeten Öles. Ist diese bekannt, kann die Ölfüllmenge der kleinen Flasche aus der Grafik oder direkt aus der Liste von Ölsorten in der Tabelle unten entnommen werden. Sind Säurezahl oder verwendetes Öl nicht bekannt, müssen diese beim Verdichterhersteller erfragt werden.

Anwendung

1. Versiegelung entfernen, Inhalt der-klei-nen Flasche in große Flasche füllen und gut schütteln. Die Flüssigkeit verfärbt sich gemäß der Farbfläche auf demEtikett.

2. Entsprechend der Säurezahl des Öles Füllmenge in % direkt aus der Tabelle oder Grafik entnehmen und klei- ne Flasche bis zur entsprechenden Markierung mit der Ölprobe füllen (100%=randvoll). Kleine Flasche mit Ölin große Flasche füllen und gut schütteln.

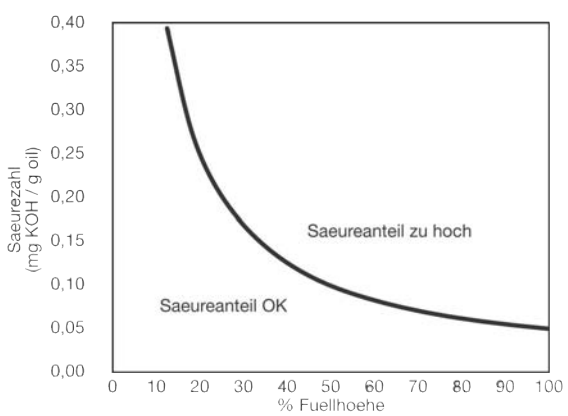
3. Eine Minute warten und Farbe des Gemischsmit der Farbfläche auf dem Etikett vergleihen:
   - •Flüssigkeit purpur: Säureanteil OK
   - •Flüssigkeit wasserhell: Säureanteil zu hoch

Säuretester AOK

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AOK-U01	**352.0202**	ALCO Säuretester - Zur Überprüfung von Kältemaschinenölen

Hersteller	Bezeichnung	Säurezahl TAN mg KOL/g.oil	Füllhöhe [%]
Bitzer	B5 / BSE 32	0,05	90
Bitzer	B 5.2	<0,04	100
Bitzer	BSE 55	0,03	100
Castrol	Icematic series	>0,15	35
DEA	Triton SEZ: 22 / 32	0,05	90
DEA	Triton SE: 55 / 120	0,03	100
ELF	ACD: 22/32/68/68M/100LT	<0,30*	17
Esso	Zerice S: 46/68/100	<0,04	100
ICI-Emkarate	RL22/32/68/100	<0,02	100
ICI-Emkarate	RL32CF	0,06	90
Mobil	Arctic 22	0,05	90
Mobil	Arctic 22CC	0,12	40
Shell	RL:1074/1069/1076/1092	<0,04	100
Shell	Clavus G32/46/68/100	<0,04	100

*) k ASTM D-974, alle anderen getestet gem. DIN 51558/1



Säuretester TKO & ETK

Säuretester TKO & ETK

Mit dem KMP-Virginia's TKO & ETK Säuretester lässt sich schnell herausfinden, ob das Kälte-Kompressor-Öl in Ordnung oder sauer ist.
Ein extrem empfindlicher Farbwechsel bürgt für die Genauigkeit dieses Tests.
Jede Verpackung enthält einen Farbvergleicher.



Vorsicht: Feuergefährlich

Anwendung:

Man füllt die Flasche bis zur Markierung mit Öl. Anschließend kräftig durchschütteln. Bleibt die Farbe purpur, ist das Öl säurefrei, die Gelbfärbung bedeutet, das das Öl ist sauer.

Der Farbwechsel bei **TKO** findet in der Neutralisationszone von 0,04 und 0,05 statt; bei **ETK** erfolgt der Farbumschlag bei Säurezahlen zwischen 0,16 und 0,23. Falls das Öl sehr dunkel und sauer ist, ist die Farbe eher orange als gelb. Wenn das Öl leicht orange gefärbt ist, dann ist es an der Grenze zur Säure angelangt.



Nicht vorschriftsmäßiges Öl (Öl mit Zusätzen) zeigt eventuell ein falsches Säuretestergebnis an.
Empfehlung: Bei Säurebildung in jedem Fall Filtertrockner wechseln. Auch raten wir, in solchen Fällen Spezialfiltertrockner zusätzlich saugseitig einzusetzen.

Säuretester TKO & ETK

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TKO	**352.2801**	Säuretester für Mineralöle
ETK	**352.2803**	Säuretester für Esteröle

RECTORSEAL
Säure-Neutralisationsmittel

ACID Away

Zur Verwendung in Klima- und Kühlanlagen, die mit Mineral- und Alkylbenzol-Kältemaschinenölen betrieben werden.

ACID Away für POE

Zur Verwendung in Klima- und Kühlanlagen, die mit Polyolester-Kältemaschinenölen betrieben werden.

Verwendungshinweis

Säureneutralisation in 5 Schritten durchführbar:



Schritt 1: Bestimmen der Säurekontaminierung, entweder mittels handelsüblichen Säureprüfsätzen, oder, sofern genügend Zeit vorhanden ist, in einem Lokaltestlabor anhand einer Ölprobe aus dem defekten Kompressor. Ist keine Prüfung durchführbar und befindet sich Säure im System, das System so behandeln, als sei der HÖCHSTE Versäuerungsgrad festgestellt worden.
Schritt 2: Bestimmen des Ölfassungsvermögens des Systems
Schritt 3: Bestimmen der richtigen Zugabemenge von ACID-Away mittels Dosiertabelle, welche sich in der Verpackung befindet, und einfach anzuwenden ist.
Schritt 4: Auswechseln des Kompressors
Schritt 5: Einfüllen der geeigneten Menge von ACID-Away

ACID-Away kann auch zur vorbeugenden Wartung im Rahmen einer regelmäßigen Säureüberprüfung des Systems verwendet werden. Wird Säure festgestellt, der Kompressor jedoch nicht ersetzt, das Kältemaschinenöl und die Zellenfilter-Saugtrockner ersetzen und die Behandlung wie oben beschrieben durchführen.

HINWEIS: Ein Hinzufügen von zuviel Zusatzmittel schadet dem System nicht und verursacht keinerlei Betriebsstörungen, solange das Nenn-Ölfassungsvermögen des Systems nicht um mehr als 10% überschritten wird.

ACID Away & ACID Away for POE

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACID-Away	**352.6601**	Säure-Neutralisationsmittel für Mineralöle
ACID-Away f. POE	**352.6602**	Säure-Neutralisationsmittel für Esteröle

KMP Öltester RTK

RTK Retrofit Test Kit

Um eine Kälteanlage auf R134a umzurüsten, muss das alte Mineralöl ausgespült werden und durch ein geeignetes Esteröl ersetzt werden. Durch diesen Spülvorgang muss der Gehalt an im System verbleibendem Mineralöl auf einen sehr kleinen Wert gesenkt werden.
Der RTK Retrofit Test Kit gibt Ihnen eine einfache, aber genaue Methode in die Hand, festzustellen, ob das Mineralöl bis auf ein akzeptables Minimum herausgewaschen wurde.
Der Test basiert darauf, eine gebrauchte Ölprobe aus dem System mit einem ungebrauchten Öl zu vergleichen. Bei einem zu höhen Gehalt an Mineralöl macht sich dieser als Niederschlag bemerkbar.



In 3 einfachen Schritten kann der Gehalt an Mineralöl von >5%, zwischen 1 und 5% und <1% festgestellt werden.
Im Test enthalten sind 2 Flaschen mit Testflüssigkeit sowie 3 Pipetten.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTK	**352.2802**	KMP Retrofit Test Kit RTK, für Esteröle

Kleber

5 Minuten Epoxy

2-Komponenten Schnellkleber.
Die Verklebung härtet auch bei niedrigen Temperaturen zu einer elastischen, stoßfesten Verbindung aus. Der ausgehärtete Kleber hat eine hohe Zug- und Schlagfestigkeit. Er ist nicht schrumpfend und beständig gegen viele Chemikalien. Der Kleber ist geeignet zum Verbinden von Metall, Glas, Keramik, Holz, Beton mit- und untereinander und ist sehr einfach in der Anwendung.



Kenndaten:

Farbe:	Klar
Verarbeitungszeit:	3-6 min.
Funktionsfähigkeit nach:	1 Std.
Zugscherfestigkeit:	9,7 N/mm²
Temperaturbeständigkeit:	-32°C bis +93°C
Inhalt:	70 g

F-Spezial Set

Aluminiumpartikel gefülltes Kaltmetall in 2 handlichen Tuben.
Zum Ausbessern von Lunkern in Aluminiumgussteilen, Wiederherstellen von Aluminiumteilen und Leichtmetallguss.
Besonders geeignet für die Verarbeitung von kleinen Mengen.



Kenndaten:

Farbe:	Aluminium
Verarbeitungszeit:	45 min.
Funktionsfähigkeit nach:	16-24 Std.
Zugscherfestigkeit:	17,2 N/mm²
Temperaturbeständigkeit:	-32°C bis +121°C
Inhalt:	180 g

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
5 Minuten Epoxy	**364.7802**	Devcon 2 Komponenten Schnellkleber #14210
F-Spezial Set	**364.7803**	FasMetal 10 HVAC (F-Spezial) #19770

Heat Seal Stik

Siegelstift zur Reparatur kleiner Leckagen



- Verschließt schnell undichte Stellen
- Bessert in nur 90 Sekunden mit zähem ausgehärtetem Epoxydharz aus
- Schmilzt und härtet in einem Arbeitsgang
- Lässt den Betrieb unverzüglich weitergehen
- Für alle Kühlanlagen geeignet
- Druckbeständig bis 31 bar
- Hitzefest bis 175°C
- Haftet auf allen Metallen, auf Keramik und selbst auf Glas
- Dichtet Freon, Ammoniak und SO_2-führende Systeme ab

Arbeitshinweise:

1.) Auszubessernde Stelle mit Schaber oder Feile säubern, nicht mit Stahlwolle. Oberfläche muss ölfrei sein.
2.) 2“ (50mm Hg) Vakuum herstellen, damit das Öl aus der Anlage nicht an das Epozydharz gelangt.
3.) Stelle mit leichter Flamme anwärmen (ca.120°C) und mit dem Stift berühren, bis dieser zu schmelzen beginnt. Die Flamme nicht unmittelbar auf den Stift richten. Die Flamme wegschwenken, wenn der thermische Dichtstift die angewärmte Fläche berührt.
4.) Mit dem Ende des Stifts eine etwa 0,8 mm dicke Schicht über die auszubessernde Fläche verstreichen. Bei Bedarf mit der Flamme die Umgebung anwärmen, damit sich die Stiftschmelze leicht verteilen lässt.
5.) Nach dem Auftrag die ausgebesserte Stelle wie folgt aushärten lassen:
   A. Mit stumpfer Flamme die aufgeschmolzene Schicht etwa 1 Minute lang leicht bestreichen.
      ACHTUNG: Die Flamme nicht stillhalten, damit die aufgeschmolzene Masse nicht verbrennt.
   B. Nach dem Aushärten haftet die Dichtmasse fest an und ist elastisch
6.) Die ausgebesserten Stellen können mit Sandpapier abgeschliffen und gestrichen werden.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
L-11575	**365.9901**	Heat Seal Stik - Siegelstift

Dichtmittel „LEAK LOCK®“

Dichtmittel - „LEAK LOCK®“



„LEAK LOCK®“ ist eine abdichtende Rohrverbindungspaste für Schraubverbindungen, Flanschverbindungen, Dicht-ungs- bzw. Packungs- und Anfügeflächen. Die harzhaltige und dauerflexibel bleibende, mit einer Bürste aufzutragende Paste haftet auf den Innenflächen und füllt die Hohlräume. Sie eignet sich hervorragend für Metall- und Kunststoffwerk-stoffe, die extremen Schwingungen, Temperaturen von -73°C bis +204°C und Ultrahochvakuums bis 688 bar ausgesetzt sind.
„LEAK LOCK®“ dichtet eine Vielfalt an Chemkalien, einschließlich aller Kältemittel (FCKW, HFKW, HFCKW, PROPAN). Erdölerzeugnisse, Erd- und technische Gase, Dampf, Wasser, Pressluft usw. ab. Verwenden sie Alkohol als Reinigungs-mittel vor dem auftragen.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
LEAK LOCK	**363.3801**	Leak Lock - Tube, 40g

Dichtmittel TRU-BLU

Gewinde- und Verbindungsdichtmittel mit Teflon und synthetischen Fasern für anspruchsvolle Abdichtungen.
Ist schnell trocknend und vibrationsbeständig.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TRU-BLU	**365.8001**	Dichtmittel - Tube, 52 ml

Dichtungsmasse Terostat-IX

Dichtungsmasse “Terostat-IX

Witterungsbeständige Dichtungsmasse für vielseitige Anwendungen. Abdichtung von Kabel-, Rohr- und Antennen-durchbrüchen, Ausfugen bei Mauerrissen und Spalten. Abdichtung bei Blech- und Holzkonstruktionen.
Untergrund muss trocken, fett- und staubfrei sein.
Farbe: grau



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Terostat - IX	**363.8701**	Dichtungsmasse Terostat-IX, Dose 1kg, grau

KMP Wärmeleitpaste Thermal Mastic

Wärmeleitpaste Thermal Mastic löst Wärmeübergangsprobleme auf einfache Weise, z. B. bei Wärmeübergang vom Rohr auf eine ebene Platte, beim Kontakt von Fühlern mit dem Rohr oder in Tauchhülsen.
Thermal Mastic, eine weiche, streichfähige, gelbbraune Masse, leitet die Wärme hervorragend(Wärmeleitzahl 60 W/mK = 52 kcal/mh), ist temperaturbeständig von -45 bis +100°C. Härtet nicht aus, ist geruchlos, beständig gegen Wasser, Dampf, Kupfer, Aluminium, Lacke, Stahl und Emaille, jedoch aggressiv gegen Kunststoff und Gummi. Billiger als metallische Wärmeleiter (Lot) und viel bequemer aufzutragen.

Thermal Mastic in Dosen a 3,78 l



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PM 8	**356.2803**	Thermal Mastic - Tube; ca. 200 gr. (7,5 oz)
PM 21	**356.2801**	Thermal Mastic - Dose; 3,78 l
PM 25	**356.2802**	Thermal Mastic - Dose; 18,5 l
41E0110	**282.0496**	DANFOSS Tube Wärmeleitpaste 5g

TEFLON - Gewindedichtband

TEFLON Gewindedichtband

Gewindedichtband aus weißem PTFE (Teflon), nicht härtend, so dass Gewinde wieder lösbar sind.
Zum Abdichten aller Arten von Verschraubungen.
Kältemittelbeständig.
Temperaturbeständig von -150°C bis +250°C



PTFE - Gewindedichtband auf Rolle, 12m x 12mm x 0,1mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTFE	**367.9402**	Gewindedichtband Rolle 12m/12mm/0,1mm FRP DVGW-geprüft

Schraubensicherung

Schraubensicherung

Sichert, befestigt und dichtet Schrauben, Muttern und Bolzen vibrationsfest. Ersetzt übliche mechanische Schraubensicherung.
Handfestigkeit: nach 10-30 min.
Temperatureinsatzbereich: -55° bis +150°C



Lieferung in Plastikflasche ca. 10ml & 50ml

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Loctite 2701	**363.6901**	Loctite Schraubensicherung 10ml Flasche
Loctite 2701	**363.6902**	Loctite Schraubensicherung 50ml Flasche

Dichtungsplatten

Asbestfreie Dichtungsplatten CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF

CENTELLEN-NP WS 3860 wird nach dem It-Kalanderverfahren produziert. Es besteht aus Aramidfasern und anorganischen Verstärkungsstoffen und enthält eine Mischung aus NBR und CR-Kautschuken als Bindemittel. Die Platten erhalten bei der Produktion eine antiadhäsive Oberfläche mit geringer Schichtdicke. Die chemischen Eigenschaften werden hierdurch nicht verändert.
Lieferung in Rollen, Bandbreite 1,5m (Länge beliebig)



Technische Eigenschaften
CENTELLEN-NP WS 3860 ist eine gasdichte Spezialqualität und ist für den Einsatz gegen Kältemittel entwickelt worden.
Beständig gegen:
- Kältemittel wie Frigene, Freone, Methylenchlorid, Ammoniak o.a.
- Kohlenwasserstoffe wie Öle Glykole, Kühlsolen
- Schwache Laugen und organische Säuren.

Bedingt geeignet: Ketone und Ester
Nicht geeignet gegen: konzentrierte Säuren oder Laugen
Lieferbare Stärken: 0,5 mm; 1,0 mm; 1,5 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
NP WS 3860 - 0,5	**366.5001**	CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF - Dichtungsplatten; 0,5 mm stark
NP WS 3860 - 1,0	**366.5002**	CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF - Dichtungsplatten; 1,0 mm stark
NP WS 3860 - 1,5	**366.5003**	CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF - Dichtungsplatten; 1,5 mm stark

Coroplast

Isolierband

Coroplast

Selbstklebendes Elektro-Isolierband (Weich PVC) nach VDE 0340
Schwer entflammbar und alterungsbeständig. Weitgehend beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen. Nach der Montage unverändert günstige Materialeigenschaften auch bei wechselnden Temperaturen.
Farben: schwarz, gelb, blau, grün, rot, weiß, braun, silber; Farbe grüngelb (gnge) zur Kennzeichnung der Schutzleiter in Anlehnung an VDE 0293.



Dicke:	0,10 mm	Durchschlagspannung:	6,5 kV
Rollenlänge:	10 m	Bandbreite:	15 mm
Träger:	Weich-PVC		

Anwendung:
Für alle normalen Isolierarbeiten, bei der Elektro-Installation, zum Umwickeln von Kabelenden und Abzweigungen, Kennzeichnung des Schutzleiters (gnge), Reparatur beschädigter Isolationen, Bündeln und Bandieren von Kabelsätzen (Automobilindustrie und Kabelkonfektionäre), Kennzeichnen von Kabelenden in den Phasenfarben, Abisolieren von Ankern und Spulen.

Typ	EDV-Nr.	Farbe
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4501**	schwarz
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4504**	blau
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4505**	braun
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4506**	gelb
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4507**	grün
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4508**	rot
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4509**	weiß
Rolle 10 m / 15 mm	**367.4510**	gelb / grün

Isolierband Rolle



Schwer entflammbar nach DIN 4102. Hohe Klebkraft und schmiegsame Trägerfolie gewährleisten faltenfreien und festen Sitz der Wicklungen. Weitgehend beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen. Alterungsbeständig elektroisolierende Eigenschaften nach VDE 0340.

Normen:	nach den Richtlinien der DIN 4102 Baustoffklasse B1-schwer entflammbar, Prüfzeichen PA 1112.132
Träger:	Weich-PVC Folie, schwarz oder weiß
Klebstoff:	transparent, auf Basis Synthesekautschuk
Gesamtdicke:	0,15mm
Bandbreite:	50mm
Rollenlänge:	25m
Temperaturbeständigkeit:	-10 bis +90°C

Anwendung:
- Als Verschlussklebeband für Isolierfolien (z.B. Isogenopak SE) für Formarbeiten und Abwicklung der Bögen. Für den axialen und radialen Verschluss der Schnittstellen von Schaumstoff-Isolierschläuchen
- Für den universellen Korrosionsschutz von Innenraumleitungen
- Für den Luftkanalbau
- Zum farbigen Kennzeichnen und Markieren (DIN 2403)

Typ	EDV-Nr.	Farbe
Rolle 25 m / 50 mm	**367.4503**	schwarz
Rolle 25 m / 50 mm	**367.4514**	weiß

Universalklebeband 4651

Universalklebeband

Universalklebeband, reißfest, schmiegsam.
Kunststoffbeschichtetes Gewebe.



Trägermaterial: Zellwollgewebe, stabilisiert
Kleber: Kautschuk
Rolle: 0,3 mm x 38 mm x 50 m, Farbe schwarz

Typ	EDV-Nr.	Farbe
4651	**367.9501**	schwarz

Aluminium-Klebeband 705

Alu-Klebeband

Gerband 705 ist beständig gegen Hitze, Kälte und Luftfeuchtigkeit.
Zum Verkleben aluminiumkaschierter Mineralfaserdämmstoffe, Abdichten von Rohren und Lüftungskanälen, zum Isolieren gegen Hitze und Kälte und zum Abdichten von Behältern und Rohrleitungen beim Schweißen unter Schutzgas.
Spezifikation DIN 4102-Klasse A2, nicht brennbar



Träger: Aluminiumfolie 99%
Dicke: 0,065 mm
Reißfestigkeit: 35 N/25mm
Klebkraft: 10.0 N/25 mm
Temperaturbereich: -60°C bis 140°C
Bandbreite: 50 mm
Rollenlänge: 100 m
Trennlage: PE-Folie

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
705	**367.4513**	Alu-Klebeband Gerband 705, Rolle 100m / 50mm

DELVOSIL Gewebeband

DELVOSIL Gewebeband

DELVOSIL-Gewebeband, hergestellt aus Erdalkali-Silikatfasern, asbestfrei!
Besonders geeignet als Hitzeschild beim Einlöten div. Komponenten.



Technische Daten:
Anteil organischer Stoffe: ca. 16% (verbrennt beim ersten Aufheizen)
Temperaturbeständigkeit: bis ca. 1050°C
Rolle: 20 x 2 mm, ca. 5m lang

weitgehend beständig gegen: Öl, Dampf, Wasser sowie gegen Chemikalien mit Ausnahme von Flussäure, Phosphorsäure und bestimmte starke Laugen. Es ist beständig gegen flüssiges Metall. Es wird von geschmolzenem Aluminium oder Zink weder angegriffen noch benetzt. Guter Widerstand gegen schockartig auftretende Hitze.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Delvosil 20 x 2 mm	**332.9926**	DELVOSIL - Gewebeband asbestfrei, 5 m lang

Ceroflam Lötmatte

Extrem Flammschutzmatte Typ 5450. Sehr flexibel & hitzebeständig. Grosser thermischer Schutz. 4mal höher als eine herkömmliche Flammschutzmatte. 3-schichtiger Aufbau. Gewebe beige aus 100% Silikat, innen Glasfaser auf Aluminium, Gewebe blau aus Glasfaser.
Matte 190 x 250 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
5450	**414.5703**	Ceroflam Lötmatte 190 x 250 mm

Asbestfreie Lötmatte

Asbestfreie Lötmatte

Asbestfreie Lötmatte zum Schutz benachbarter Teile beim Hartlöten.
Zum Beispiel beim Löten in Kühlmöbeln.

Matte 200 x 300 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
STS Turbo	**332.9925**	Asbestfreie Lötmatte 200 x 300 mm

Lecksuchspray

Lecksuchspray

Der Lecksuchspray wird zur Dichtheitsprüfung von Behältern, Rohrleitungen, Schläuchen, Verschraubungen, Schweißnähten, Flanschverbindungen, Ventilen, Armaturen u.a. verwendet. Der Lecksuchspray ist besonders für die Überprüfung in Betrieb befindlicher Leitungen, Armaturen und Behälter mit brennbaren und mit unter Druck verflüssigten Gasen geeignet. Dies ist wegen der erhöhten Brand- und Explosionsgefahr wichtig. Der Lecksuchspray ist ebenfalls für die Dichtigkeitsprüfungen von Feuerlöschern bestens geeignet. Bei der Montage von Heizungsanlagen oder Rohrleitungsbau allgemein macht der Lecksuchspray die aufwendige Prüfung mit Wasser überflüssig. Die Dose ist mit einem Spezialsprühkopf versehen, sodass in allen Lagen mit ihr gearbeitet werden kann. So sind auch schwer zugängliche Stellen gut zu erreichen.
Sprühabstand ca. 20 cm.
Anwendungsbereich von 0°C bis +50°C.

Achtung! Behälter steht unter Druck. Vor Erwärmen über 50°C (z.B. durch Sonneneinstrahlung) schützen. Nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf glühende Körper sprühen. Nur völlig entleerte Dosen wegwerfen.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Lecksuchspray	**355.9401**	Dose 375g (400ml) Inhalt

Kältespray

Kältespray

Anwendungsbereich:
Für Schrumpfpassungen bei Metallen.
Zur Lokalisierung von Fehlern an elektrischen Bauteilen, zum Testen von Thermostaten usw.

Produktmerkmale:
Kühlt sekundenschnell bis -40°C FCKW- und CKW-frei



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Kältespray	**354.9205**	Kältespray PORTA,Inhalt 400 ml

Kälte- und Klimaanlagen Dichtmittel

Kälte- und Klimaanlagendichtmittel



Das Kälte und Klimaanlagendichtmittel SUPER SEAL repariert schnell und einfach kleinste Leckagen wo ca.15% Kältemittel pro Monat verloren gehen. Es können auch mehrere Leckagen hintereinander abgedichtet werden. SUPER SEAL ist mit jedem Kältemittel und jedem Öl kompatibel, da es keine chemischen Reaktionen mit einer dieser Komponenten eingeht. Es reagiert nur mit der Luftfeuchte bzw. dem Kondenswasser wenn es aus der Leckage austritt.

Anwendung:
Einfach den Trockner wechseln, vakuumieren, SUPER SEAL mit dem beiliegenden Schlauch in die Anlage eingeben und die Anlage mind. 30 min. Laufen lassen.



Es sind 4 verschiedene Typen verfügbar:

- SUPER SEAL ACR (947Kit)
  Dichtmittel für kleinere Kälte- und Klimaanlagen
  von 0,07 kW/h - 5,3 kW/h mit mindestens 295 ml Öl im System
- SUPER SEAL HVACR (944Kit)
  Dichtmittel für mittlere Kälte- und Klimaanlagen
  von 5,3 kW/h - 17,6 kW/h mit mindestens 887 ml Öl im System
- SUPER SEAL 3PHASE (948Kit)
  Dichtmittel für große Kälte- und Klimaanlagen
  von über 17,6 kW/h mit mindestens 1 Liter Öl im System
- SUPER SEAL PRO (940Kit)
  Dichtmittel für Automobil-Klimaanlagen
  mit bis zu 1,8 kg Kältemittel

Hinweis:

- Zapfventil und Schlauch nicht wiederverwenden!
- Zapfventil und Dose dürfen keinen Druckverhältnissen ausgesetzt werden, die einem Betriebsdruck von 20,7 bar überschreiten!

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Super Seal Pro 940 KIT	**365.5701**	CPS Dichtmittel für KFZ mit Schlauch
Super Seal HVACR 944 KIT	**365.5702**	CPS Dichtmittel für Klimaanlagen im Haushalt bis 8 kg Kältemittel
Super Seal ACR 947 KIT	**365.5703**	CPS Dichtmittel für Kälteanlagen bis 1,8 kg
Super Seal 3PHASE 948 KIT	**365.5704**	CPS Dichtmittel für Industriekälteanlagen

Füllschlauch ist im Lieferumfang enthalten.

Farbstoff Trace

REFCO Farbstoff Trace



Trace-Finder kann jedem respektivem Kältesystem beigefügt werden. Trace färbt Kältemittel stark rot und an undichten Stellen wird dies sofort sichtbar. Trace-Finder ist absolut ungefährlich und kann ohne Beeinträchtigung des Kältesystems angewendet werden.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Farbstoff Trace	**354.3801**	Flasche 118 ml

Mischverhältnis 8 ml/kg; **Hinweis:** Bitte beachten Sie, das die Farbstoffe zur Lecksuche nicht von den Verdichterherstellern freigegeben sind. Bei einem Einsatz dieser Farbstoffe erlischt die Gewährleistung für die Verdichter!
Die Verwendung erfolgt auf eigene Verantwortung!

DELO Metalix® A Reparaturspachtel

DELO Metalix® A



DELO Metalix A verwendet man zum Beschichten, Füllen, Fügen, Vergießen, Verbinden, Abdichten, Anpassen und Ausgleichen. Besonders für Metalle, Keramik, aber auch Beton, Steingut, Glas und einige Kunststoffe geeignet. DELO-Metalix kann nach der Aushärtung durch Schleifen, Bohren, Drehen, Feilen etc. weiterbearbeitet werden.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DELO Metalix A	**364.3301**	Reparaturspachtel, Versuchspackung 2x100ml (Pulver + Harz)

Bitzer Farbe grün

Bitzer Farbspray Dose



Schnelltrocknender Qualitätslack für innen und außen. Für Holz, Metall, Glas etc. Flächen gründlich reinigen, anschleifen und grundieren.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Bitzer Farbe grün	**351.0102**	Bitzer Farbe grün, 400 ml

Bitzer Farbe Dose



Beschreibung:
Produktbeschreibung:
Vielseitig anwendbarer wasserverdünnbarer Dickschichten-Emaillack
Produktbasis:
Modifizierte Kunstharze
Anwendungsgebiet:
Decklackierung für Stahl-, Eisen- und Aluminiumoberflächen.
Verarbeitung:
Spritzen mit 120-140 sec. DIN4. Bei Bedarf in 1 %-Schritten mit Wasser verdünnen.
Trocknungszeit:
Trocken nach: 2 Std.
Griffest nach: 7 Std.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Bitzer Farbe grün	**351.0101**	Bitzer Farbe grün, Dose 1 kg

DWM-Copeland Farbe blaugrau

DWM-Copeland Farbspray Dose



Schnelltrocknender Qualitätslack. Oberflächen reinigen und anschleifen. Vertiefungen ausspachteln. Dose gründlich schütteln und im Kreuzgang sprühen. Sprühabstand 25 cm.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DWM Farbe blaugrau	**351.0301**	Copeland Farbe blaugrau, 400 ml

Reinigungsmittel für Verdampfer und Verflüssiger

EnviroCoil für Verdampfer und Verflüssiger



Merkmale:

- Hochwirksamer Reinigungsschaum
- Umweltfreundlich
- Biologisch abbaubar, oberflächenaktive Substanzen
- Säurefrei - die Materialien werden nicht angegriffen
- Wärmetauscherpakete in Verdampfer und Kondensatoren werden schonend gereinigt

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EnviroCoil	**489.9901**	Reinigungsmittel für Verd. u. Verfl. 5 Liter / Konzentrat

EasyClean für Verdampfer und Verflüssiger



Merkmale:

- Reinigungsmittel für Verdampfer und Kondensatoren
- Einfach und sicher im Gebrauch
- greift den Schmutz, nicht aber die Rohrschlangen an
- Aerosolspray zum direkten Auftragen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyClean Aerosol	**489.9904**	Reinigungsmittel für Verd. u. Verfl. Aerosolspray 500 ml

RTU Reinigungsmittel für Verdampfer



Merkmale:

- Gebrauchsfertiges Reinigungsmittel für Verdampfer
- in einem 1-Liter-Handsprühbehälter
- Allzweckreiniger auf Alkalibasis
- kein Abspülen oder mischen erforderlich

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTU	**489.9902**	Reinigungsmittel für Verdampfer, Sprühflasche 1,0 l / gebrauchsfertig

RTU Reinigungsmittel für Verflüssiger



Merkmale:

- Gebrauchsfertige Reinigungslösung für Kondensatoren
- in einem 1-Liter-Handsprühbehälter
- Allzweckreiniger auf Alkalibasis
- zum Wegschäumen hartnäckiger Ablagerungen
- kein Mischen notwendig
- nach einer Einwirkzeit bis 10 Minuten wird der Reiniger mit etwas Wasser abgespühlt

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTU	**489.9903**	Reinigungsmittel für Verflüssiger, Sprühflasche 1,0 l / gebrauchsfertig

RTU Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer



Merkmale:

- Gebrauchsfertiges Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer
- in einem 1-Liter-Handsprühbehälter
- Als Bakterizid zertifiziert nach British Standard BS/EN 1040 und Fungizid gem. BS/EN 1275.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTU	**489.9905**	Reinigungs- u. Desinfektionsmittel f. Verd., Sprühflasche 1,0 l / gebrauchsfertig
EasyCare Aerosol	**489.9906**	Reinigungs- u. Desinfektionsmittel f. Verd., Aerosolspray 500 ml

Reinigungsmittel für Verdampfer und Verflüssiger

EasyFoam für Verflüssiger

Merkmale:

- Säurefreier Reinigungsschaum für Kondensatoren
- Hochleistungsprodukt zum Wegschäumen hartnäckigen Schmutzes
- Druckstarkes Aerosolspray zum direkten Auftragen



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyFoam Aerosol	**489.9907**	Reinigungsmittel für Verflüssiger, Aerosolspray 500 ml

EasyFinish für Gehäuse und Diffusor

Merkmale:

- Ein Reinigungsmittel für Gehäuse und Diffusoren, das Fettspuren und Fingerabdrücke entfernt und eine strahlend-saubere Anlage hinterlässt.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyFinish Aerosol	**489.9908**	Reinigungsmittel für Gehäuse u. Diffusor, Aerosolspray 500 ml

Reinigungs- u. Bakterienhemmendes Mittel für Verdampfer

Merkmale:

Die Reinigungs- und Desinfektionsmittel entfernen organische und inorganische Ablagerungen und töten Bakterien. Sie vermeiden keine neuen Schmutzablagerungen.

- Bakterienhemmendes Mittel
- Zur Behandlung gereinigter und desinfizierter Verdampfer
- Die Behandlung mit StayClean hemmt das Bakterienwachstum
- Entfernt unangeneme Gerüche
- langfristige Schutzwirkung

Das Stayclean Reinigungsset Besteht aus 5 Liter Vorreiniger PreClean, 0,5 Liter StayClean in der Sprühflasche und 4 Stück (2 x klein und 2 x gross) StayClean Strips für die Kondensatwanne.

Anwendung:

1. Verdampfer und Kondensatwanne werden mit 1 Teil PreClean und 2 Teilen Wasser komplett und von allen erreichbaren Seiten gereinigt. Bevor die Behandlung fortgesetzt wird, müssen alle Teile vollständig getrocknet ein.
2. StayClean wird fertig gemischt in einer Handsprühflasche geliefert und muß vor Gebrauch gut geschüttelt werden. Es darf kein Bodensatz sichtbar sein. Die Komponenten Verdampfer, Kondensatwanne, Ventilatorflügel und Luftfilter werden komplett und von allen Seiten mit PreClean eingesprüht. Die Wirksamkeit hängt entscheidend davon ab, ob alle Teile benetzt wurden. Die Trocknungszeit hängt von den Umgebungsbedingungen ab und beträgt normalerweise ca. 30 Minuten.
3. Zur ständigen Desinfektion des Kondenswassers wird ein StayClean Strips am höchsten Punkt in die Kondensatwanne gelegt. Der Strip gibt ständig Wirkstoff an das Kondenswasser ab und ist nach ca. 6 Monaten verbraucht. Wenn die Schritte 1-3 korrekt durchgeführt sind und das Stayclean vollständig getrocknet ist kann die Anlage wieder in Betrieb genommen werden.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Stay Clean Set	**489.9909**	Reinigungs- u. Bakterienhem. Mittel f. Verdampfer, Langzeitschutz
Einzelkomponenten		
Pre Clean	**489.9910**	Bakterienhemmendes Mittel, Biozid, Sprühflasche 0,5 l
Stay Clean Strips	**489.9911**	Bakterienhemmendes Mittel für Kondensatschale, Streifen klein bis 5 kW
Stay Clean Strips	**489.9912**	Bakterienhemmendes Mittel für Kondensatschale, Streifen klein bis 10 kW

Reinigungsmittel auf Lösungsmittelbasis für Verflüssiger

Merkmale:

- Druckstarkes Aerosol
- Löst bei Kontakt Fettablagerungen
- Rasch trocknend
- Nicht brennbar
- Nicht leitfähig
- Ein Abspühlen mit Wasser nicht erforderlich



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Grease Gobbler	**489.9913**	Reinigungsmittel für Verflüssiger, Aerosolspray 400 ml, Fettlösend

Reinigungsmittel für Verdampfer und Verflüssiger

Duft-Gelblock

Merkmale:

Duft-Gelblock „SmellyJelly“ wurde speziell konzipiert, um einen angenehmen Geruch in Split-Geräten und Kassettensystemen zu hinterlassen.
Der Duft-Gelblock wird einfach so dicht wie möglich am Luftaustrittspunkt eingesetzt.
Bekämpft schlechte Gerüche und erzeugt eine angenehme Duftnote im Raum, sobald das Gerät eingeschaltet wird.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SmellyJello blau	**489.9914**	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, blau - Alpenfrische
SmellyJello weiss	**489.9915**	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, weiss - Morgenduft
SmellyJello rot	**489.9916**	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, rot - Blumenduft
SmellyJello grün	**489.9917**	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, grün - Kräuterduft
SmellyJello gelb	**489.9918**	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, gelb - Citrusduft

Korrosionsschutz

Merkmale:

Diese Mittel verlängern die Lebensdauer von Wärmetauscherpaketen mit Aluminiumlamellen in aggresiven Umgebungen. EasyCoat ist Widerstandsfähig gegenüber hohen Temperaturen

- Akrylhaltige Schutzschicht für Wärmetauscherpakete
- Schützt Anlagen in aggresiven Umgebung, z.B
  in Salzluft
  korrosiven Atmosphären und Bereichen, in denen saurer Regen fällt
- Kein separater Applikator erforderlich
- 500 ml-Aerosol für kleine Behandlungsflächen



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyCoat	**489.9919**	Korrosionsschutz für Wärmetauscherpakete, Aerosolspray 500 ml

Wärmeschutzgel

Merkmale:

Die Wärmeübertragung beim Löten, Hartlöten und Schweißen kann problematisch sein und zum Versengen der Materialien, zur Lockerung vorhandener Nähte und zur Beschädigung empfindlicher Teile führen.
PyroCool kann diese Probleme mindern. Das Gel wird auf die den Arbeitsbereich umgebenden Flächen aufgetragen, was bewirkt, dass die Wärmeübertragung auf die geschützten Oberflächen reduziert wird.

- Schütz alle Oberflächen beim Löten, Hartlöten und Schweißen
- Schütz vorhandene Schweiß- und Lötverbindungen vor Beschädigung durch Wärmeübertragung
- Optimale Konsistenz: haftet auf nahezu allen Oberflächen
- Mit Handsprühgerät einfach auftragen
- Reduziertes Risiko einer Beschädigung empfindlicher Teile
- Leitet Hitze ab
- Reduziertes Brandrisiko
- Verwendung auf Kupfer, Stahl- und Aluminiumrohren
- nicht korrodierend



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PyroCool	**489.9920**	Wärmeschutzgel, Spray 1 Liter

Reinigungs- und Desinfektionsspray

Superaktiver Reinigungs- und Desinfektionsspray für Klimaanlagen und Kälteerzeuger. Antibakteriell, idial für die perfekte Reinigung.
Parfümiert.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
IS 2000P	**592.8001**	Desinfektionsspray für Klimaanlagen, 400 ml

Fachbücher

Der Kälteanlagenbauer Band 1 & 2 Breidenbach



Dieses Werk ist eine Synthese zwischen Lehrbuch und Unterrichtsprogramm. Die Konzeption entspricht den Richtlinien, nach denen die Schüler befähigt werden sollen, technische Prozesse und naturwissenschaftliche Grundlagen zu erfassen. Beide Bände ermöglichen die Ausbildung nach den neuesten Richtlinien und können sowohl in der schulischen als auch in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung eingesetzt werden.

Band 1: Grundkenntnisse / Stichwortregister / Aufgaben und Lösungen
3., vollkommen neubearb. u. erw. Auflage 1990. 440 Seiten, zahlr. 3farb. Abb., 17 x 24 cm, geb. ISBN 3-7880-7375-6

Band 2: Kälteanwendung / Stichwortregister
3., vollk. neubearb. und erw. Auflage 1990. 704 Seiten, zahlr. 3farb. Abb., 17 x 24 cm, geb. ISBN 3-7880-7371-3

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Band 1	**382.7601**	Breidenbach, Der Kälteanlagenbauer Band 1
Band 2	**382.7602**	Breidenbach, Der Kälteanlagenbauer Band 2

Kälteanlagentechnik (Elektro- und Steuerungstechnik) Dietmar Schittenhelm



Neben den wichtigen physikalischen Grundlagen nimmt die Elektrotechnik im Kälteanlagenbau immer mehr an Bedeutung zu. Hier wird die Elektrotechnik anwendungsbezogen und auf der Grundlage der bestehenden Rahmenlehrpläne für die Aus- und Weiterbildung im Kälteanlagenbau behandelt und durch Beispiele verdeutlicht. Der zweite Teil des Buches beschäftigt sich mit der Steuerungstechnik im Kälteanlagenbau. Auch hierzu sind zunächst die Grundlagen der allgemeinen Steuerungstechnik notwendig. Der Vielfalt von kältetechnischen Anlagen mit unterschiedlichen Randbedingungen entsprechen die kältetechnischen Steuerungen. Ausgehend von kältetechnischen Grundschaltungen wird der Leser in die Lage versetzt, Steuerungen mit anderen Randbedingungen zu projektieren, zu beurteilen bzw. lesen zu können. Ergänzt wurde das Buch um ein weiteres Kapitel “Netzsysteme nach DIN VDE 0100 Teil 300”.

3. überarbeitete Auflage 2004. ca. 240 Seiten, 17,5 x 24,5 cm, geb.
ISBN 3-7880-7730-1

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7608**	Schittenhelm, Kälteanlagentechnik (Elektro)

Grundkursus der Kältetechnik Heinz Veith



Dieses Buch ist eine einfache und dennoch instruktive Einführung in die Kältetechnik. Technisches Rechnen, physikalische und thermodynamische Grundlagen, Aufgaben und Lösungen für den Einsteiger.
Bei der Zusammenstellung des Buches wurde nicht nur an eine Lernhilfe für den Kälteanlagenbauer gedacht, sondern auch an all diejenigen, die an einer schrittweisen Einführung in dieses Fachgebiet interessiert sind, weil sie nicht schwerpunktmäßig oder mehr kaufmännisch mit der Kältetechnik zu tun haben.
Es eignet sich insbesondere zum Selbststudium, da jedes Kapitel mit einer Sammlung von Aufgaben und Lösungen abschließt.

7., überarb. und aktualisierte Auflage 1995. 220 Seiten, zahlr. Abb., 14,8 x 21 cm, kart.
ISBN 3-7880-7516-3

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7604**	Veith, Grundkurs der Kältetechnik

Der Kältemonteur Rolf Seidel / Hugo Noack



Die Erfahrungen der Autoren aus vielen Jahren Täigkeit in Montage, Inbetriebnahme und Service sind in diesem Werk verarbeitet worden. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, den Monteuren die Funktion des Kältemittelkreislaufes und die Komponenten der Kälteanlage nahezubringen. Ausführlich wird auch auf die Betriebsmittel wie Kältemittel und Kältemaschinenöle eingegangen.

9. Auflage 2001, 268 Seiten,
zahlreiche Abb., 14,8 x 21 cm, kart.
ISBN 3-7880-7604-2

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7605**	Seidel / Noack, Der Kältemonteur

Fachbücher

Lehrbuch der Kältetechnik Cube / Steimle / Lotz / Kunis



Ausgehend von den theoretischen Grundlagen werden die Verfahren und Anlagen der Kälteerzeugung und -anwendung für alle relevanten Anwendungsbereiche erläutert.
Das Lehrbuch gibt damit einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der Kältetechnik. Namhafte Experten aus den verschiedenen Fachgebieten vermitteln eine Fülle von Informationen, die für die Planung, die Gestaltung und das Betreiben ökonomisch und ökologisch effizienter Kälteanlagen unerlässlich sind.
Es ist für alle Kältefachleute und Studenten entsprechender Fachrichtungen unverzichtbare Grundlage der Aus- und Weiterbildung. Aber auch für die Anwender der Kältetechnik wie z.B. Lebensmitteltechnologen, Mediziner, Klimatechniker und Physiker stellt es eine wertvolle Wissensquelle dar.

4. Auflage 1997. 1544 Seiten, zahlr. Abb. 2 Bände, 15 x 23 cm, geb.
ISBN 3-7880-7509-0

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7619**	Cube, Lehrbuch der Kältetechnik

Projektierung von Kälteanlagen (Berechnung-Auslegung-Beispiele) H.-J. Breidert



Das Handbuch für die zielgerichtete, rationelle und erfolgreiche Projektbearbeitung in der Kältetechnik. Ausgehend von beispielhaften Projektsituationen wird dem Leser Schritt für Schritt die Bearbeitung bis zur Lösung vorgestellt und erklärt. Zunächst werden die Grundkenntnisse des Kälteerzeugungsprozesses, der Kältebedarfsberechnung und der Dimensionierung der Bauteile wiederholt. Es folgt anhand von Beispielen aus der Praxis die ausführliche Erläuterung der einzelnen Projektierungsschritte.
Ein ausführliches Stichwortverzeichnis hilft bei der Suche nach konkreten Problemlösungen.

1995. XIII, 337 Seiten, zahlreiche Abb., 17 x 21 cm, geb.
ISBN 3-7880-7489-2

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7614**	Breidert, Projektierung von Kälteanlagen

Handbuch der Klimatechnik



Herausgegeben vom Arbeitskreis der Dozenten für Klimatechnik:
H. Albrich, S. Baumgarth, E. Doering, H. Epperlein, H. J. Hoffmann, Ph. Katz. H. Kopp, W. Leiner, J. Lettner, R. Lochau, K. Müller, K. H. Presser, J. Reeker, H. Schedwill, G. Seng, R. Stupperich, H. G. Thiel.

Band 2: Berechnung und Regelung
3. Aufl. 1989. 480 S., Abb., 15x23cm, geb. ISBN 3-788O-7324-1

Der Ingenieur der Versorgungstechnik erhält fundiert und leicht verständlich Auskunft über alle wesentlichen Fragen. Für die Lehre sowie die Anwendung in der Praxis ist es ein unentbehrliches Nachschlagewerk. In besonderer Weise eignet es sich auch für die berufliche Weiterbildung.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
Band 2	**382.7621**	Handbuch der Klimatechnik Band 2

Fachbücher

Kältetechnik Band I-II Dipl. Ing. Hans-Jürgen Ullrich

Die Kälte- und Klimatechnik haben in den letzten Jahrzehnten eine stürmische Entwicklung genommen.
Durch einen hohen Automatisierungsgrad und ein breites Sortiment von Erzeugnissen sind sie in allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens sowie in Industrie, Landwirtschaft und Medizin vertreten. Die ständige Weiterentwicklung dieser Fachrichtungen ist zur Zeit insbesondere durch den Einzug der Elektronik sowie durch ein Umdenken über die FCKW-Kältemittel geprägt.
Nicht unbedeutend sind in diesem Zusammenhang die steigenden Anforderungen an die mit der Planung, Ausführung, Reparatur und Wartung beschäftigten Fachkräfte.
Der Autor hat sich nicht das Ziel gesetzt, in einem wissenschaftlichen Werk eine umfassende Darstellung der heute bekannten Kälte- und Klimatechnik zu geben. Vielmehr will er mit seinen in vielen Jahren gesammelten Erfahrungen insbesondere den Praktiker ansprechen.
In Band I werden ausgehend von den Grundlagen der Thermodynamik und den Verfahren zur „Kälteerzeugung" Kenntnisse über die Komponenten des Kreislaufes und die Arbeitsstoffe vermittelt.
Band II ist vor allem der Kältebedarfsberechnung, der Auslegung von Bauteilen, speziellen Schaltungen sowie der Steuerung und Regelung von Kälteanlagen gewidmet.
Anliegen des Autors ist dabei, wichtige Hinweise für die tägliche Arbeit zu geben. Somit ist dieses Buch in erster Linie ein Angebot an das Kälteanlagenbauerhandwerk.
Der in der Ausbildung Stehende findet nach Durcharbeitung jedes Kapitels gezielte Fragen, anhand denen er den erworbenen Wissensstand überprüfen kann. Für den Mann in der Praxis ist das Buch sicher ein wichtiges und wertvolles Nachschlagewerk.

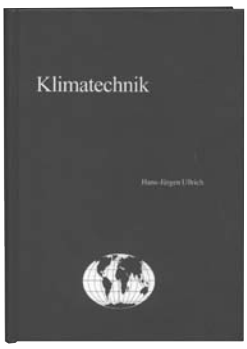


Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Band 1	**382.7623**	Ullrich, Kältetechnik Band 1
Band 2	**382.7624**	Ullrich, Kältetechnik Band 2

Klimatechnik Band III Dipl. Ing. Hans-Jürgen Ullrich

Dieser Band III "Klimatechnik" schließt sich in chronologischer Reihenfolge an die Bände I und II an, in denen die Grundlagen der Kältetechnik behandelt wurden. Auch dieses Buch ist vor allem als Lehrbuch für die Ausbildung an den Berufsschulen und in den Meisterkursen bestimmt. Aber auch für den in der Praxis stehenden Kälte- und klimatechniker sowie allen auf diesem Gebiet tätigen Facharbeitern und Meistern soll es ein wichtiges Nachschlagewerk sein. Am Ende jedes Abschnittes findet man gezielte Fragen, anhand derer der Wissensstand überprüft werden kann.

In den ersten Abschnitten wird auf die Bedeutung der Klimatechnik, die Anforderungen an Klimaanlagen sowie die Gesetzmäßigkeiten und Zustandsänderungen der feuchten Luft eingegangen. Es folgen Ausführungen zu den Grundlagen der Lufttechnik, den Hauptbauteilen raumlufttechnischer Anlagen, der Kühl- und Heizlastberechnung sowie der Luftströmung im Raum. Danach werden Klimaanlagen und Kliamgeräte und der Schallschutz in Klimaanlagen behandelt. Abschließend wird auf die Wirtschaftlichkeitsaspekte, Instandhaltung und die Messtechnik in der Klimatechnik eingegangen.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Band III	**382.7633**	Ullrich, Klimatechnik Band 3

Kälteanlagentechnik in Fragen und Antworten Planck / Schmidt (Hrsg.)

Arbeits- und Übungsbuch mit Aufgaben und Lösungen

Das vorliegende Arbeits- und Übungsbuch ist eine unentbehrliche Hilfe zur fachtheoretischen Vorbereitung auf die Gesellen- und später die Meisterprüfung. Es dient sowohl der Vertiefung des gelernten Stoffes, als auch zur allgemeinen Überprüfung des eigenen Wissensstandes. Der Band 1 umfasst in etwa den Stoff bis zur Zwischenprüfung, der Band 2 den Stoff bis zur Gesellenprüfung.
Die Musterantworten im Anhang gehen häufig über die einfache Beantwortung der Frage hinaus, um so Zusammenhänge aufzuzeigen und zu tieferen Erkenntnissen zu führen. Das sehr ausführliche Stichwortverzeichnis ermöglicht den schnellen Zugriff auf konkrete Problemstellungen.

Band 1: Grundlagen
1996. IX, 142 Seiten, kartoniert, ISBN 3-7880-7490-6

Band 2: Fachwissen
1998. VIII, 267 Seiten, kartoniert, ISBN 3-7880-7602-X



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Band 1	**382.7629**	Planck/Schmidt, Kälteanlagentechnik in Fragen und Antworten, Grundlagen
Band 2	**382.7630**	Planck/Schmidt, Kälteanlagentechnik in Fragen und Antworten, Fachwissen

Fachbücher

Formeln, Tabellen und Diagramme für die Kälteanlagentechnik



Breidert / Schittenhelm

Die vorliegende Formelsammlung ist neben den gebräuchlichen Lehr- und Fachbüchern das ideale Arbeitsmittel für den schnellen und einfachen Zugriff auf grundlegende fachtechnische Daten in Ausbildung, Studium und Praxis.
Der Inhalt ist übersichtlich und praktisch gegliedert. Die Grundlagen werden schwerpunktmäßig abgehandelt. Alle zur Projektbearbeitung nötigen Formeln, Tabellen und Diagramme sind zu Themenbereichen zusammengefasst.

2. überarbeitete Auflage 1999. Ca. 172 Seiten, zahlreiche Abb., Kartoniert.
ISBN 3-7880-7649-6

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7626**	Breidert / Schittenhelm, Formeln, Tabellen & Diagramme

Pohlmann - Taschenbuch der Kältetechnik



Pohlmann Taschenbuch der Kältetechnik Grundlagen, Anwendungen, Arbeitstabellen
und Vorschriften Hrsg. von der IKET GmbH
18, völlig neu bearbeitete Auflage 2004. Ca. 900 Seiten. Kartoniert. ISBN 3-7880-7544-9

Für Ingenieure, Techniker und Fachleute in der Kältetechnik ist das Pohlmann-Taschenbuch mehr denn je eine unentbehrliche Arbeitsgrundlage. Es ist das Standardnachschlagewerk der Kältetechnik, in dem sowohl die Einsatzmöglichkeiten als auch deren praktische Anwendungen umfassend dargestellt werden. Die von den Herausgebern gründlich überarbeitete 18. Auflage wurde neu gegliedert, komplett aktualisiert und auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Noch kompakter: alles in einem Band!
Der bisher auf zwei Bände aufgeteilte Inhalt findet künftig wieder in einem Band Platz. Das wird durch inhaltliche Straffung besonders im Anhang mit seinen Stoffdaten und Tabellen erreicht. Die Herausgeber haben das Taschenbuch, angefangen bei den Maßsystemen bis hin zu den Dampfdrucktabellen, völlig neu geordnet und an die heute üblichen Anwenderbedürfnisse angepasst. Die neun Hauptkapitel sind:
Grundlagen, Kälteerzeugung, Kälteverteilsysteme, Komponenten und Bauteile, Anwendungen, Gebäude- und Dämmtechnik, Messtechnik, Gesetze, Vorschriften, Anhang.
Die überarbeitete Neuauflage liefert damit das komplette Praxiswissen auf neuestem Stand!

18.Auflage 2004, ca. 900 Seiten
ISBN 3-7880-7544-9
C.F. Müller

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	**382.7606**	Pohlmann, Taschenbuch der Kältetechnik

Kombischablone, Prüfbuch

Kombischablonen - System Helmut Lindner



Dieses Arbeitsset dient zur rationellen zeichnerischen Darstellung von Blockdiagrammen, technischen Funktions- und Regelschemen, Schalt- und Ablaufplänen sowie Fließbildern mit zugehörigen Beschreibungen. Die Schablonen helfen, diese Pläne mit graphischen Symbolen übersichtlich und klar darzustellen für:
Ingenieure, Architekten, Techniker, Kälteanlagenbauer, technische Zeichner, Studenten, Auszubildende und Praktiker.

5. Aufl. 1997. 2 Zeichenschablonen, 76 S. Symbolkatalog, im Plastik-Etui
ISBN 3-7880-7613-5

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Kombischablonen	**383.7601**	H.Lindner, 2 Zeichenschablonen, 76 S. Symbolkatalog

Prüfbuch für Kälteanlagen



Für jede Kälteanlage ist nach § 23 Kälteanlagenverordnung vom 21. Juli 1969, BGBL. Nr. 305, ein Prüfbuch zu führen, das den behördlichen Organen auf Verlangen jederzeit zur Einsicht vorgewiesen werden muss.
In diesem Prüfbuch werden der Aufsteller, der Aufstellungsort, sowie der Betreiber der Kälteanlage eingetragen. Weiters werden die Druckproben, die sachgemäße Aufstellung sowie die jährliche Überprüfung der Kälteanlage festgehalten.
Dieses Prüfbuch wurde von der Arbeitsgemeinschaft Kältewirtschaft mit Zustimmung des Zentral-Arbeitsinspektorates in Auftrag gegeben. 15 x 21 cm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Prüfbuch	**381.9905**	Prüfbuch für Kälteanlagen

Kältebedarfsberechnung Burghart

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Burghart	**384.2603**	Schiessl-Software Kältebedarfsberechnung Cold 2000 + Klima 2000 Vollversion
Burghart	**384.2604**	Schiessl-Software Kältebedarfsberechnung Update Cold 2000 auf 5.2
Burghart	**384.2605**	Schiessl-Software Kältebedarfsberechnung Klima 2000 Vollversion
Burghart	**384.2606**	Schiessl-Software Kältebedarfsberechnung Cold 2000 Vollversion
Burghart	**384.2607**	Schiessl-Software Kältebedarfsberechnung Update Cold 2000+Klima 2000 auf Cold 5.2

„NEUE" PRODUKTE

Five in One



PROMAX RG 5410A-E
Minimax-E



- Einfacher Zugang zu dem Hochdruckschalter
- Zuschaltbarer Niederdruckschalter (RG 5410A-E)
- Ölfreier Kompressor - Neues Design

TIF 7620

Infrarot Temperaturmessgerät mit Punktlaser



Kontaktlose Temperatur-messung in sekundenschnelle durch innovative Infrarot-Technologie

TIF 8900-E

Lecksuchgerät für brennbare Gase.



Das perfekte Werkzeug zum Gebrauch in nahezu jeder Situation, wo brennbare Gase, Dampf oder Rückstände aufgespürt werden sollen.

TIF ZX-1E

Heated Pentode™ Kältemittel - Lecksuchgerät



- Empfindlichkeit: 3 g / Jahr
- CE zertifiziert
- 3 Jahre Garantie

Zum Aufspüren aller halogenisierten Kältemittel.

ATP 9060-E inkl. Transporttasche

Waage der neuesten Generation



- Max. Zuladung 150 kg
- Anzeige in kg/lbs/ozs
- Einfachste Bedienung
- Große LCD Anzeige
- Auflösung: 10 gr
- Wägeplattform 350 x 260 mm

ATP 9030-E inkl. Transporttasche

Neues Formdesign, leicht zu tragen und unterzubringen



- Max. Zuladung 100 kg
- Anzeige in kg/lbs/ozs
- Überlastschutz
- Versorgung: 9V Batterie
- Auflösung: 10 gr
- Wägeplattform 230 x 230 mm

Harris RA 825 GN 40

Stickstoffdruckminderer



- Leichtes Eingriffsystem
- Überdrucksicher bis 40 bar
- 1/4" SAE Verbindungsausgang
- Vordruckflasche bis 200 bar
- Standard Stickstoffflaschen-Verbindung (W24, 32 X 1/14")

Robinair Vakuumpumpe

VacuMaster Serie RA 15301-E und RA 15501-E
Mit neuem Magnetventil und Vakuummesser



Bei Stromausfall schließt das Magnetventil und das Vakuum bleibt bestehen.

Imperial Highlights



SPX
advanced test products europe

PROMAX TIF ROBINAIR PROMAX AUTO ATP

Advanced Test Products Europe · Lürriper Straße 62 · D-41065 Mönchengladbach · Germany
Telefon +49 (0) 21 61 - 5 99 06-0 · Telefax +49 (0) 21 61 - 5 99 06-16 · www.atp-europe.de · info@atp-europe.de

GRUPPE 8

Vakuumpumpen, Füllgeräte, Schweiß- und Lötgeräte, Rohrbearbeitungswerkzeuge

Artikelübersicht	Seite
VAKUUMPUMPEN: CPS, ITE, Profivac, Refco, Robinair	8/1 - 8/5
FEINFEDERWAAGE, Rebüre,	8/6
FÜLL- & ENTLEERWAAGEN: CGS, CPS, ITE, Ambrobe	8/6 - 8/11
FÜLLHILFE U. FÜLLZYLINDER: ESK, Refco, Robonair	8/11 - 8/12
ÖLINJEKTOREN, ÖLEINFÜLLPUMPEN: CPS, Refco, Ritchie	8/13
ABSAUGGERÄTE: CPS, Promax, Refco	8/14 - 8/15
FÜLLSCHLÄUCHE: ITE, Refco	8/16 - 8/18
SCHWEIß- & LÖTGERÄTE: Schiessl, Rothenberger, CPS, Roxy	8/19 - 8/26
ROHRBEARBEITUNGSWERKZEUGE:	8/27 - 8/35
KÄLTE - SERVICE - WERKZEUGE:	8/36 - 8/42
WERKZEUG - SÄTZE:	8/43 - 8/44
SCHUTZAUSRÜSTUNG:	8/45
MONTAGELIFT: Alp	8/46

Speziell für den Service konstruiertes Hartlötgerät. Das ideale Gerät für den Kundendienst an Kühlmöbeln und Klimaanlagen. Hohe Leistung, da mit Sauerstoff gearbeitet wird, kombiniert mit geringem Gewicht. Das neuentwickelte Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech sichert die Flaschenventile, Regler und Manometer gegen Stoß- und Schlageinwirkung, ohne dadurch den Zugriff auf die Komponenten zu erschweren. Dies wurde nach den Arbeitsschutzbestimmungen vom TÜV geprüft und das Gerät offiziell **zugelassen für den Transport ohne Kappe.** Leichter Flaschenwechsel: Flaschenhalterung mit Gurtspannvorrichtung und Schnellverschluss. 2 Liter-Sauerstofffflasche 200bar, mit Betriebsfüllung und Sauerstoffdruckminderer mit 2 Manometern, 1 Liter-Propanflasche mit 0,425 kg Betriebsfüllung, Propandruckminderer, Rückschlagventil, ca. 3,3m Propan- und Sauerstoffschlauch, durch Klemmen parallel miteinander verbunden. Zusätzliche Sicherheit durch Rückschlagventil im Propanschlauch. Kompakte Gestaltung, leicht und handlich. Mit einem verbesserten, roten Handgriff und einem sehr präzise einstellbaren Brenner P2, 1-2 mm. Arbeitstemperatur abhängig von Brennergrösse und Werkstück, ca. 650-750°C.Das Gerät kann durch viel sinnvolles Zubehör ergänzt werden. Gewicht ca. 14kg.



Lieferumfang:
Tragegestell mit 2 l Sauerstoffflasche incl. Betriebsfüllung, Sauerstoffdruckminderer,
1 l Propangasflasche mit Betriebsfüllung, Propangasdruckminderer, Brenner 1-2 mm, 3 m Schlauch.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
BOL 3	**414.0201**	Lötgerät BOL 3 komplett mit Flaschen und Betriebsfüllung

Allgemeines zu Vakuumpumpen

Hinweise zur Auswahl

Zum Evakuieren von Kälteanlagen werden Vakuumpumpen benötigt, die ein ausreichendes Vakuum zur Entfernung der Feuchtigkeit aus dem Kälte-system herstellen können.
Durch die Verwendung chlorfreier Alternativkältemittel und den dabei erforderlichen synthetischen Schmierstoffen mit hoher Wasseraufnahmefähigkeit muss ein Höchstmaß an Trockenheit sichergestellt werden.

Von den Kältemaschinenherstellern wird in den Montageanleitungen die Evakuierung auf folgende Drücke vorgeschrieben:

Bitzer	< 1,5 mbar	Copeland	0,3 mbar
Bock	< 1,5 mbar	L'Unite Herm.	200 Micron
Maneurop	< 0,33 mbar	Danfoss	ca. 0,05 mbar

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Drücke in der Kälteanlage.
Zu deren Herstellung muss die Vakuumpumpe ein wesentlich besseres Endvakuum erreichen können, weil der Druckabfall in den Anschlüssen und in der Leitung zu berücksichtigen ist.

Um in einer akzeptablen Zeit auf ein Vakuum von 1,5 mbar zu kommen, sollte die Vakuumpumpe ein Endvakuum von weniger als 300 Micron erreichen, um auf 0,3 mbar zu evakuieren, sollte das Endvakuum der Pumpe bei 50 Micron oder besser liegen.

Das innere Volumen und die innere Oberfläche der zu trocknenden Kälteanlage sind maßgebend für die erforderliche Ansaugleistung einer

Anlagengröße nach Füllmasse	**Vakuumpumpen-Saugleistung**	**Anlagengröße nach Füllmasse**	**Vakuumpumpen-Saugleistung**
bis 5 kg	ca. 1,5 m³/h	50 kg	ca. 10 m³/h
25 kg	ca. 5 m³/h	100 kg	ca. 20 m³/h

Vakuumpumpe. Als grobe Orientierungshilfe kann man die Kältemittelfüllmasse einer Anlage heranziehen.

Die „10 Gebote" für richtiges Evakuieren

1.) Vor dem Evakuieren ist die Kälteanlage abzudrücken und eventuelle Undichtheiten sind zu beseitigen.

2.) Der Betrieb der Vakuumpumpe sollte mit einwandfreiem Pumpenöl erfolgen.

3.) Alle 500 Betriebsstunden ist die Leistung der Vakuumpumpe zu überprüfen und das Öl (alle 20 Std.) zu wechseln. Bei sehr stark verschmutzten Kälteanlagen mit einem hohen Wassergehalt sollte nach jedem Betrieb das Öl gewechselt werden.

4.) Vor dem Evakuieren, besonders in der kalten Jahreszeit, die Pumpe ca. 10-15 Minuten bei geöffnetem Gasballastventil und geschlossenem Saugstutzen warm laufen lassen (Betriebstemperatur 60-80°C).

5.) Bei größeren Kälteanlagen beim ersten Evakuiervorgang Gasballastventil 2 Umdrehungen öffnen.

6.) Bei Kältekreisläufen mit Kapillare unbedingt zweiten Evakuieranschluss am Filtertrockner vorsehen.

7.) Saugleitung zur Vakuumpumpe kurz und weit halten. Man benötigt etwa 8 mal soviel Zeit, um ein bestimmtes Vakuum durch eine ¼ Zoll- als durch eine ½ Zoll-Leitung zu erzeugen und 2 mal soviel Zeit, wenn die Leitung statt 1 Meter 2 Meter lang ist.

8.) Erwärmen von Bauteilen zur Beschleunigung des Evakuiervorganges nur sinnvoll, wenn die gesamte Anlage erwärmt wird, damit der Wasserdampf nicht wieder kondensiert.

9.) Pressostate nicht mit evakuieren, da Verformungen der Membranen auftreten können.

10.) Auf das früher praktizierte Zwischenspülen mit Kältemittel mit Rücksicht auf die Ozonschicht und den Treibhauseffekt verzichten. Dafür kann trockener Stickstoff eingesetzt werden.

Allgemeines zu Vakuumpumpen

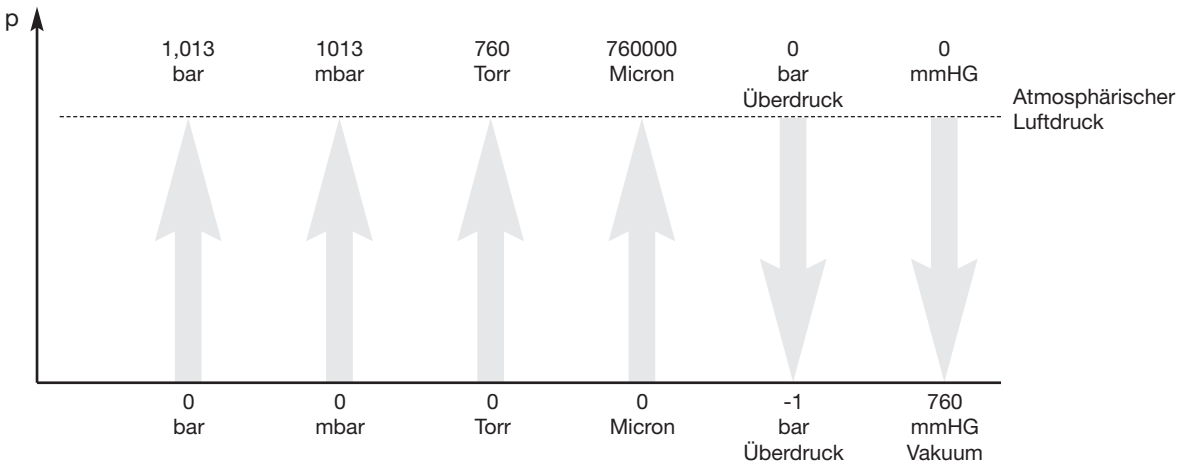
Druck- (Vakuum-) Maßeinheiten

Gesetzliche Maßeinheiten:

Pascal	1 Pa	=	1 N/m^2				
Bar	1 bar	=	10^5 N/m^2	=	100 kPa	=	0,1 MPa
Millibar	1 mbar	=	100 Pa				
Microbar	1 µbar	=	0,1 Pa				

Bisher gebräuchliche Maßeinheiten:

1 at	=	1 kp/cm^2	=	0,981 bar			
1 Atm	=	1,033 at	=	760 Torr	=	1,013 bar	
1 mmWS	=	1 Kp/m^2	=	9,81 Pa			
1 Torr	=	1 mm HG	=	1,333 mbar	=	133,3 Pa	
1 Micron	=	0,001 Torr	=	0,00133 mbar	=	0,133 Pa	



Umrechnungstabelle

mbar	Micron	Torr	mmHG Vakuum
10	7516	7,5	752
5	3759	3,6	756
2	1503	1,5	758
1	752	0,75	759
0,5	376	0,36	
0,4	300	0,30	
0,3	225	0,23	
0,2	150	0,15	
0,1	75	0,08	
0,09	68		
0,07	53		
0,06	45		
0,05	38		
0,04	30		
0,03	22		
0,02	15		
0,01	8		

Vakuumpumpen

Vakuumpumpen VP



Sehr preisgünstige hochwertige zweistufige Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil und hervorragendem Endvakuum von < 15 Micron und großer Saugleistung (je nach Baugröße).
Sicherheitshandgriff, ergonomisch geformt für leichten transport.
Robustes Gehäuse, Ölschauglas und Ablassschraube an der Kopfseite.
Drei verschiedene Sauganschlüsse (7/16"UNF, 5/8"UNF u.1/2" ACME).
Für alle Kältemittel außer NH_3. Lieferung komplett mit Tragegriff und Anschlusskabel.
Spannung 230 V-1-50 Hz. Arbeitstemperaturen von 0°C bis 52°C.

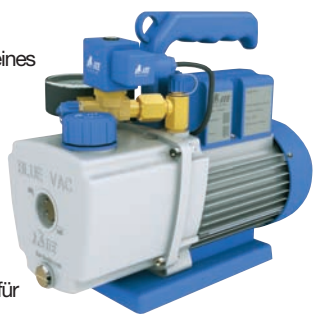
Typ	EDV-Nr.	Saug-leistung [L/min]	End-vakumm [Mikron]	Stufen-zahl	Motor-leistung [PS]	Abmessungen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Schlauch-anschluss [UNF]	Ölfüllung [ml]
VP2D	**411.5718**	45	15	2	1/4	330 x 134 x 254	9,80	7/16" , 5/8"	350
VP3D	**411.5719**	75	15	2	1/3	348 x 142 x 264	11,80	u.	450
VP6D	**411.5720**	148	15	2	1/2	348 x 142 x 264	11,80	1/2" ACME	450

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
VPOQ 1 L	**411.5721**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche

Vakuumpumpen

ITE Vakuumpumpen



Die Vakuumpumpe ist mit folgendem Zubehör standardmäßig ausgestattet:

1. Ein elektronisches Magnetventil, welches leicht auf dem Einlaß der Vakuumpumpe befestigt werden kann, um im Falle eines Stromausfalls das bereits erreichte Vakuum zu halten.
2. Ein Vakuummeter, welches Ihnen den erreichten Vakuumwert anzeigt um eine eventuelle Leckage auszuschließen.
3. Ein Öldunstfilter, durch welchen Ölnebel aufgefangen wird, wenn Sie eine große Menge an Luft zu evakuieren haben
4. Ein Rücklaufschutz am Einlaß der Vakuumpumpe, welcher den Ölfluß zurück aus der Pumpe in das evakuierte System vermeidet, wenn die Pumpe abgeschaltet wird.
5. Ein Volt- Wahlschalter, da diese Pumpe sowohl bei 110V als auch bei 230V betrieben werden kann.
6. Ein 1.8m langer Füllschlauch, durch welchen Sie die Vakuumpumpe direkt mit dem System bzw. der Monteurhilfe verbinden können.
7. Ein thermischer Überschutz zum Schutz des Elektromotors der Vakuumpumpe. Dieser schaltet die Vakuumpumpe ab, für den Fall, dass der Motor zu überhitzen droht. Dies kann beispielsweise durch Spannungsschwankungen der Fall sein.

Die Kaltstarttemperatur darf nicht unter 0°C liegen. Für den Fall, dass die Umgebungstemperatur darunter liegt, muß die Pumpe mit einer Gehäuseheizung vorgewärmt werden. Bei einem Startversuch unter 0°C kann die Pumpe einen irreparablen Schaden erleiden.
Sie bitte eine gesonderte Anfrage.

Die Vakuumpumpe ist für alle FCKW-, HFKW- und HFCKW- haltigen Kältemittel geeignet. Beachten Sie hierbei bitte, dass die Pumpe beim Betrieb an Anlagen mit FCKW- bzw. HFCKW haltigen Kältemitteln mit unserem Mineralöl 205-P (erhältlich in 1- und 4L Gebinden) betrieben und an Anlagen mit HFKW- haltigen Kältemitteln mit unserem Esteröl 500-P (ebenfalls in 1- und 4L Gebinden erhältlich) betrieben werden muß.

Typ	EDV-Nr.	Saug-leistung l/min	End-vakuum [Mikron]	Stufen-zahl	Motor-leistung [W]	Abmessungen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Schlauch-anschluss UNF	Ölfüllung [ml]
MK-60 DS	**411.5716**	66	15	2	250	350 x 143 x 265	11,5	7/16" u. 5/8"	380
MK-120 DS	**411.5717**	132	15	2	250	330 x 135 x 265	12	7/16" u. 5/8"	450

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
205-P	**411.5705**	1 Liter Plastikflasche Mineralöl
500-P	**531.5703**	1 Liter Plastikflasche Esteröl

Bedenken Sie: Tauschen Sie das Öl in regelmäßigen Abständen aus. Am besten nach jedem Gebrauch. Lagern Sie die Pumpe nicht ein, sofern sich noch Öl darin befindet.

Vakuumpumpen

Allgemeines zu Refco Vakuumpumpen

Sämtliche Vakuumpumpen sind jetzt neu im einzigartigen und ergonomischen Refco Design erhältlich. Alle Pumpen weisen die folgenden Standardmerkmale auf:

- Zweistufige Drehschieberpumpen modernster Bauart
- Neueste Technologie mit extrem kompaktem und ergonomischen Design
- Speziell für die Kälte- und Klimabranche entwickelt
- Interner Ölumlauf für optmierte Schmierung
- Hochwertige Werkstoffe gewährleisten höchste Qualität bei geringstem Gewicht
- Stabiler und ergonomischer Handgriff
- Großer Öleinfüllstutzen ermöglicht einfaches und sauberes Einfüllen von Öl ohne zusätzliche Trichter
- Einfache Ablesbarkeit des optimalen Ölstandes
- Im Gehäuse eingebauter Ein/Aus-Schalter verhindert Beschädigung und unbeabsichtigtes Auschalten
- Gas-Ballast-Ventil
- Einfacher Austausch der kompletten Druckstufe durch den Fachmann
- Spezieller Filter reduziert Ölnebel am Ausblasstuzen
- Robuste Metallkonstruktion der Pumpe in hochstehendem Kunststoffgehäuse sorgt für gute Schockabsorbierung
- Extrem tiefer Schwerpunkt verhindert ein Umkippen der Pumpe im Servicefahrzeug
- Schweizer Qualitätsprodukt hergestellt unter ISO 9001

Wartung
Der wichstigste Wartungsfaktor aller Vakuumpumpen ist das Öl. Dieses muss nach 20 Betriebsstunden gewechselt werden. Verschmutztes Öl kann die Pumpe beschädigen. Ein Ölwechsel muss auch nach jedem Einsatz vorgenommen werden, wenn verschmutztes Kältemittel evakuiert wurde. Damit die REFCO Vakuumpumpen ihre Leistungen beibehalten, dürfen nur die speziellen, von Refco freigegeben Öle eingesetzt werden.

Kaltstart der Pumpen
Alle Refco Pumpen laufen problemlos bis zu einer Umgebungstemperatur von +8°C an. Ca. 30 Sekunden nach dem Start läuft der Motor auf der Maximaldrehzahl. nach einer Laufzeit von ca. 5 Minuten wird die Betriebstemperatur sowie das garantierte Endvakuum erreicht. Bitte beachten Sie, dass während der kalten Jahreszeit die Pumpe im beheizten Teil eines Fahrzeuges transportiert wird. Die Temperatur im Kofferaum oder im Laderaum kann unter der Minimaltemperatur von +8°C liegen, was ein Anlaufen der Pumpe verhindert.

Absaugen von R134a-(FKW)-Anlagen
Grundsätzlich braucht es für R134a-Anlagen keine anderen Vakuumpumpen, da die Pumpe ja ein Werkzeug zum Evakuieren des Kältesystems darstellt und daher nicht Bestandteil des Kältekreislaufes ist. Aus Sicherheitsgründen, respektive zum Erreichen eines genügend hohen Endvakuums, sollen solche R134a-Systeme immer mit einer 2-stufigen Vakuumpumpe evakuiert werden. Ein Endvakuum von 100 micron=0,133 mbar ist zwingend, da die Esteröle stärker hygroskopisch sind.

Vakuumpumpen RL



Ölüberflutete Vakuumpumpe in Drehscheibenbauart. Der Motorventilator sorgt für die Kühlung während des Betriebs. Auslassseitig sorgt ein Ölnebelabscheider für die Rückführung von Öl in den Ölkreislauf. Ein Gasballastventil verhindert die Kondensation von Wasserdampf im Pumpeninneren. Der Motor ist mit einem Thermoschutzschalter ausgerüstet, welcher bei Überhitzung die Pumpe ausschaltet und nach einer Abkühlzeit von ca. 20 Minuten wieder einschaltet.

Verwendung / Einsatz:
Die Pumpe ist zum Evakuieren von Kälte- und Klimaanlagen vorgesehen. Die Pumpe ist für den Einsatz durch Fachleute im gewerblichen Bereich konstruiert.
Bei längerem Betrieb können an Motor und Ölbehälter der Pumpe Temperaturen bis zu 75°C entstehen.
Minimale Öltemperatur für Kaltstart: +2°C

Typ	**EDV-Nr.**	Saug-leistung [L/min]	End-vakumm [Mikron]	Stufen-zahl	Motor-leistung [W]	Abmessungen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Schlauch-anschluss UNF	Ölfüllung [mm]
RL-2	**411.8040**	35	15	2	160	271 x 166 x 195	3,8	7/16"	125
RL-4	**411.8020**	65	15	2	190	301 x 152 x 204	5,65	7/16" u. 5/8"	250
RL-8	**411.8041**	150	15	2	370	360 x 220 x 250	11,8	7/16" u. 5/8"	500

Vakuumpumpenöle

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung	Verwendung
DV-44	**411.8021**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-45	**411.8022**	Vakuumpumpenöl ½ Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-46	**411.8023**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-04	**411.9906**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
DV-05	**411.9907**	Vakuumpumpenöl ½ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
DV-06	**411.9908**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
P-15-S	**531.8001**	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
P-15-S	**531.8002**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8



ROBINAIR Vakuumpumpen ROBINAIR

Vakuumpumpe 15224

2-stufige Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil für Wartungsarbeiten an kleineren Anlagen. Eingangsfilter zum Schutz vor Schmutzstoffen, leicht zugänglicher Ölfüll / Ablassverschlussstopfen und großes Sichtglas zur Anzeige des korrekten Pumpenölstandes. Startfähigkeit bis zu ±0°C. Spannung 230 V, 50 Hz.



15225

Vakuumpumpen 15401 und 15601

Vakuumpumpen für den gewerblichen Einsatz.
Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil, feinmaschigem Eingangsfilter, Ölablassventil und integriertem Absperrventil. Durch Schließen dieses Ventils ist es möglich, die Pumpe nach dem Evakuiervorgang von der Anlage abzuschotten. So kann kontrolliert werden, ob das Vakuum „stehenbleibt" oder Restfeuchte nachverdampft. Kaltstarttemperatur -10°C; Spannung 230V, 50 Hz.

Vakuumpumpe 15141

2-stufige Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil für größere Anlagen. Eingangsfilter zum Schutz vor Schmutzstoffen, Geräuschdämpfer auf der Ausgangsseite zur Minimierung des Betriebsgeräusches, leicht zugänglicher Ölfüll/Ablassverschlussstopfen und großes Sichtglas zur Anzeige des korrekten Pumpenölstandes. Startfähigkeit bis zu +5°C; Spannung 230 V, 50 Hz.



15601

Typ	EDV-Nr.	Saug-leistung [L/min]	End-vakuum [Mikron]	Stufen zahl	Motor-leistung [W]	Abmessungen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Schlauch-anschluss UNF	Ölfüllung [mm³]
15225	**411.7401**	28	50	2	90	240 x 110 x 220	4,5	7/16" u. 5/8"	150
15401	**411.7402**	94	20	2	250	410 x 145 x 245	14,3	7/16" u. 5/8"	385
15601	**411.7403**	142	20	2	370	425 x 145 x 245	14,7	7/16" u. 5/8"	385

Typ	EDV-Nr.	Zubehör
13203	**411.7407**	Vakuumpumpenöl 0,95 l
13033	**411.7405**	Hochvakuumfett 14g Tube

PROFIVAC Vakuumpumpen

RB4.D & RB.8D

Sehr preisgünstige hochwertige zweistufige Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil und hervorragendem Endvakuum von < 20 Micron und großer Saugleistung (je nach Baugröße).
Lackiertes, robustes Gehäuse, Ölschauglas und Ablassschraube an der Kopfseite.
Für alle Kältemittel außer NH_3. Ölwechsel nach ca. 100 Betriebsstunden. Lieferung komplett mit Tragegriff und Anschlusskabel. Spannung 230 V-1-50 Hz. Arbeitstemperaturen von 50°C bis 60°C.



Typ	EDV-Nr.	Saug-leistung [L/min]	End-vakuum [Mikron]	Stufen zahl	Motor-leistung [W]	Abmessungen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Schlauch-anschluss UNF	Ölfüllung [mm³]
RC.4D	**411.2401**	70	< 20	2	370	365 x 145 x 235	12,5	7/16"	400
RC.8D	**411.2402**	133	< 20	2	370	405 x 145 x 246	14,5	7/16"	400

Vakuumpumpenöle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Tellus 32	**411.9914**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche
Tellus 32	**411.9915**	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche
Tellus 32	**411.9916**	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche
Corena P 68	**411.9911**	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche
Corena P 68	**411.9912**	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche
Corena P 68	**411.9913**	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche



Rebüre

Feinfederwaagen

Rebüre

Feinfederwaagen zum einfachen Abwiegen der eingefüllten Kältemittelmengen. Außenhülse Messing vernickelt, Innenhülse Messing versilbert mit eingeätzter Skala. Die Kältemittelflasche wird einfach in den Hacken der Waage eingehängt.
Genauigkeit: ±1% vom Skalenwert



Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Teilung
110100	**461.1101**	0 - 10 kg	200g
110200	**461.1102**	0 - 20 kg	400g
110300	**461.1103**	0 - 30 kg	500g

Zeigerschnellwaagen zur schnellen Bestimmung der eingefüllten Kältemittelmengen. Stabiles Graugussgehäuse, Kreiszeiger, Überlastsicherung, Ring oben, Haken unten, Haken und Ring glanzverzinkt und chromatisiert. Mit Zeigerregulierschraube am Gehäuse oder Zeiger.
Lackierung: Kunstharz-Hammerschlag.

Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Teilung
130025	**461.1111**	0 - 25 kg	100g
130050	**461.1112**	0 - 50 kg	500g

Eichfähige Füllwaage

Füllwaage RGS 2000

Merkmale

- die Waage RGS 200 zur Kontrollwägung vor Abgabe von Kältemittel
- RS 232C Schnittstelle für Drucker od. Computer
- geschützt bis 200 kg
- Handelswaage Klasse III.



Technische Daten

Bereich(max):	150 kg
Bereich(min):	1 kg
Auflösung:	50 g
Genauigkeit:	50 g
Arbeitstemperatur:	+10 bis +40°C
Tara (Bereich):	-150 kg
Wiegezeit:	4 sec.
Vorlaufzeit:	30 sec.
Standfläche:	300 x 300 mm
Anschlussspannung:	15V / 500 mA DC
Abmessungen:	300 x 400 x 85 mm
Gewicht:	8,6 kg

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RGS 2000	**461.4003**	Eichfähige, elektronische Kontrollwaage
	461.4004	Eichgebür

CGS Handschug GmbH

Füll- und Entleerwaage

CGS Handschug GmbH

Füllwaage CC-500

Einfache Füllwaage für Batteriebetrieb (9V Blockbatterie) mit über Kabel verbundenem Anzeigeteil und herausnehmbare Wiegeplattform.



Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 80 kg
- Genauigkeit: 0,5% von dem Ablesewert
- Auflösung: ±5 gr
- LC-Display: ca 65 x 25 mm (B x H)
- Überlastungsschutz: Anzeige
- Stromversorgung: 9V
- Abmessungen ges.: ca. 290 x 370 x 80 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 230 x 230 mm
- Arbeitstemperatur: 0°C bis +45°C
- Gewicht: 3,05 kg
- Autom. Abschaltung: nach 2 min.

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
CC-500	**461.5722**	290 x 370 x 80	9V=	3,05 kg

CGS Handschug GmbH

Füll- und Entleerwaage programmierbar

CGS Handschug GmbH

Füllwaage CC-600

Die CC600 ist eine elektronische Waage nach dem neuesten Stand der Technik, die sich durch äußerst genaue und zuverlässige Messungen auszeichnet. Sie ist in einem besonders stabilen Tragekoffer untergebracht und wird durch 9V Batterie gespeist. Geeignet für sämtliche HFKW-, FCKW- und HFCKW Kältemittel. Die tragbare und handliche Schalteinheit, mit extra großem Display zur Ablesung, erleichtert die Handhabung und ist über ein flexibles Elektrokabel mit der Wiegeeinheit verbunden.

Äußerst zuverlässiges Magnetventil mit ¼" SAE (7/16" UNF) Gewinde für Schlauchanschluss am Ein- u. Ausgang sind weitere Bestandteile.



Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 80 kg
- Genauigkeit: 0,5% von dem Ablesewert
- Auflösung: ±5 gr
- LC-Display: ca 65 x 25 mm (B x H)
- Überlastungsschutz: Anzeige und Hörbar
- Stromversorgung: 9V & 230V
- Abmessungen ges.: ca. 290 x 370 x 80 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 230 x 230 mm
- Arbeitstemperatur: 0°C bis +45°C
- Gewicht: 3,55 kg
- Autom. Abschaltung: nach 10 min.

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
CC-600	**461.5723**	290 x 370 x 80	9V= & 230V	3,55 kg

Füll- und Entleerwaage

Füllwaage CC-220

Einfache Füllwaage für Batteriebetrieb (9V Blockbatterie) mit über Kabel verbundenem Anzeigeteil und herausnehmbare Wiegeplattform.



Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 100 kg
- Genauigkeit: 0,015% von dem Ablesewert
- Auflösung: ±10 gr
- LC-Display: ca 48 x 36 mm (B x H)
- Überlastungsschutz: Mechanisch und Hörbar
- Stromversorgung: 9V
- Abmessungen ges.: ca. 280 x 350 x 60 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 223 x 223 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C bis +50°C
- Gewicht: 2,55 kg
- Autom. Abschlatung: nach 10 min.

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
CC-220	**461.5719**	280 x 350 x 60	9V=	2,55

Füll- und Entleerwaage programmierbar

Füllwaage CC-800A

Die CC800A ist eine elektronische Waage nach dem neuesten Stand der Technik, die sich durch äußerst genaue und zuverlässige Messungen auszeichnet. Sie ist in einem besonders stabilen Tragekoffer untergebracht und wird durch 9V Batterien gespeist. Mit der CC800A kann das Hochdruck-**Kältemittel R-410A** befüllt oder abgesaugt werden. Die tragbare und handliche Schalteinheit, mit 7 Funktionen und extra großem Display zur Ablesung, erleichtert die Handhabung und ist über ein flexibles Elektrokabel mit der Wiegeeinheit verbunden.
Diese ist äußerst strapazierfähig und leistungsstark und hat ihre Meßpunkte an den jeweiligen Ecken.
Äußerst zuverlässige 9 VDC Magnetventile mit ¼" SAE (⅞" UNF) Gewinde für Schlauchanschluß am Ein- u. Ausgang (INLET PORT/OUTLET PORT) sind weitere Bestandteile.
Lieferumfang: Ein Haken zum Aufhängen der Schalteinheit und magnetische Haftung auf der Rückseite dieser Schalteinheit gewähren eine gute Anbringung. Weiterhin gehören zum Lieferumfang, 2 Stück 9VDC Batterien



Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 100 kg
- Warnung b. Überladung ab: 100 kg
- max. Arbeits-Druck: ca. 34 bar
- Genauigkeit: 0,015% von dem Ablesewert
- Auflösung: ±10 gr
- LC-Display: ca 55 x 40 mm (B x H)
- Stromversorgung: 9V
- Batterie - Indikator: Batterie Symbole mit 3 Segmenten über den Ladezustand
- Abmessungen ges.: ca. 350 x 400 x 110 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 223 x 223 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C bis +50°C
- Arbeits-u.Lagerfeuchtigkeit: 0 bis 95% r.F. keine direkte Feuchtigkeit aussetzen
- Gewicht: 3,90 kg
- Autom. Abschlatung: nach ca. 15 min.

Zertifiziert, kalibriert u. geprüft nach dem Standard des National Institute of Standards and Technology (NIST)
CE - geprüft
Anmerkung: Der normale Arbeitsablauf kann durch besonders starke elektrische Ausstrahlung von mehr als 400 bis 500 MHz gestört werden.

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
CC-800A	**461.5720**	350 x 400 x 110	9V=	3,90

Eichfähige Füll- und Entleerwaage

Eichbare Füllwaage CCLT

Diese elektronische Waage ist nach dem neuesten Stand der Technik gefertigt worden. Die Zertifizierung und Gestaltung dieser Waage wurde unter Aufsicht und Genehmigung von NMI Laboratories gefertigt und abgenommen, welches den OMIL Standards entspricht. Die tragbare und handliche Schalteinheit mit 3 Schaltfunktionen und extra großem Display zur Ablesung derjeweiligen Werte, erleichtert die Handhabung und ist verbunden über ein flexibles Elektrokabel zu der herausnehmbaren Wiegeeinheit.
Die Wiegeplattform ist mit einer äußerst strapazierfähigen und leistungsstarken Wiegeeinheit ausgerüstet, deren Meßpunkte an den jeweiligen Ecken angebracht sind.
Lieferumfang: Ein Haken zum Aufhängen der Schalteinheit und magnetische Haftung auf der Rückseite dieser Schalteinheit gewähren eine gute Anbringung. Weiterhin gehören zum Lieferumfang 1 Stück 9VDC Batterie.



Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 50 kg
- Genauigkeit: Kl. III
- Auflösung: ±20 gr
- LC-Display: ca 48 x 36 mm (B x H)
- Stromversorgung: 9V
- Batterie - Indikator: Batterie Symbole mit 3 Segmenten über den Ladezustand
- Abmessungen ges.: ca. 280 x 350 x 60 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 223 x 223 mm, (herausnehmbar)
- Arbeitstemperatur: -10°C bis +40°C
- Arbeits-u.Lagerfeuchtigkeit: 0 bis 95% r.F. keine direkte Feuchtigkeit aussetzen
- Gewicht: 2,55 kg

Die Zertifizierung und Gestaltung dieser Waage wurde unter Aufsicht und Genehmigung von NMI Laboratories gefertigt und abgenommen, welches den OMIL Standards entspricht.

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
CCLT	**461.5721**	280 x 350 x 60	9V=	2,55

Füll- und Entleerwaage

Füll- und Entleerwaage WS-055

Merkmale



- elektronische Füll- und Entleerwaage
- geeignet für sämtliche HFKW-, FCKW- und HFCKW Kältemittel
- max. Wiegekapazität von 55 kg
- Kompakte Bauweise, nur 6 cm hoch
- Auflösung wählbar 2 oder 5 gr
- Messgenauigkeit ±1% vom abgelesenen Wert
- Betrieb über 9V Batterie
- Wahlschalter für Gewichtsanzeige (kg/lb/oz.)
- Geriffelte Wiegeplatte für sicheren Halt der Kältemittelflasche
- Seperates Bedienungselement durch Kabel mit Plattform verbunden (mittels Haken aufzustellen oder anzuhängen)
- Nullstellung bei jedem Gewicht bis 55 kg möglich
- Autom. Ausschaltung nach 15min. (Battterieschutz)
- Batteriezustandsanzeige
- Arbeitstemperatur ±0 bis +40°C
- Abmessungen des ABS-Plastikkoffers (L x B x H): 370 x 270 x 60 mm
- Abmessungen der Plattform: 225 x 225 mm
- Eigengewicht 3 kg
- CE-Erklärung

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (L x B x H) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
WS-055	**461.5717**	370 x 270 x 60	9V=	3,00

Füll- und Entleerwaage

Füll- und Entleerwaage WS-120

Merkmale



- Leistungsstarke, elektronische Füll- und Entleerwaage
- geeignet für sämtliche HFKW-, FCKW- und HFCKW Kältemittel
- zum Füllen und Entleeren
- max. Wiegekapazität von 120 kg
- Auflösung wählbar 20 oder 10 gr
- Messgenauigkeit ±1% vom abgelesenen Wert
- Betrieb über 9V Batterie
- Wahlschalter für Gewichtsanzeige (kg/lb.)
- Geriffelte Wiegeplatte für sicheren Halt der Kältemittelpaste
- Niveauregulierung durch eingebaute Wasserwaage
- Seperates Bedienungselement durch Kabel mit Plattform verbunden
- (kann mit Haken aufgehängt werden)
- 0-Stellung bei jedem gemessenen Wert möglich
- Autom. Ausschaltung nach 15min. (Battterieschutz)
- Batterielebensdauer ca. 60 Std.
- Arbeitstemperatur ±0 bis +40°C
- Abmessungen gesamt: 430 x 300 x 100 mm
- Abmessungen der Plattform: 280 x 280 mm
- Eigengewicht 3,56 kg
- CE-Erklärung
- Optional auch mit 230 V Adabterkabel lieferbar

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (LxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
WS-120	**461.5716**	430 x 330 x 100	9V=	3,56

Füll- und Entleerwaage

Füllwaage TIF 9030

Einfache Füllwaage für Batteriebetrieb (9V Blockbatterie).



Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 100 kg
- Genauigkeit: ± 0,5% der Anzeige ± 1 Digit
- Auflösung: ±10 gr
- Stromversorgung: 9V
- Abmessungen ges.: ca 432 x 305 x 57 mm (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 230 x 230 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C bis 49°C
- Gewicht: 2,36 kg
- Einfachste Bedienung über nur drei Tasten: Ein/Aus - kg/lbs - Nullsetzung
- Überlastschutz
- Anzeige in Kilogramm (kg) und lbs
- Inkl. Nylon-Transporttasche
- CE zertifiziert

Typ	**EDV-Nr.**	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
TIF 9030	**461.4006**	ca 432 x 305 x 57	9V=	2,36

Füllhilfe Chargefaster

Für das Füllen von flüssigem Kältemittel (als Sattdampf) auf der Saugseite der Kälteanlage. Wichtig beim Füllen von Blends (z.B. R404A), damit keine Mischungsverhältnisänderungen eintreten. Zusätzlich ist ein Rückschlagventil eingebaut, das beim Evakuieren öffnet, so dass die Füllhilfe von Anfang bis Ende des Evakuier- und Füllvorganges an ihrem Platz zwischen Manometerbatterie und Füllschlauch bleiben kann.



Typ	**EDV-Nr.**	Leistungsbereich [W]
CH - 100	**461.3801**	200 - 3000
CH - 200	**461.3802**	3400 - 20000
CH - 300	**461.3803**	20000 - 40000

Füllzylinder

Füllzylinder

Füllzylinder zur genauen Bemessung der einzufüllenden Kältemittelmenge. Ein Aluzylinder ist mit einem Glasstandrohr kommunizierend verbunden. Um die Volumenänderung der Kältemittelflüssig-keit bei verschiedenen Drücken und Temperaturen zu berücksichtigen, ist der Skalenzylinder drehbar. Zur Druckanzeige dient ein Manometer oben auf dem Zylinder. Die entsprechend diesem angezeigten Druckwert korrigierte Skala wird durch Drehen eingestellt. Damit ist größtmögliche Ablesegenauigkeit gewährleistet.
Spitzenprodukt mit vollständiger Ausstattung. Drehbare Skala für R134a/404a. Ständer, Handgriff, Manometer, Sicherheitsventil auf der Gasseite und Absperrventil. Zusätzlich sind die Zylinder mit einer elektrischen Flachheizung ausgerüstet, die das Kältemittel auf höheren Druck bringt und ein blasenfreies Abfüllen ermöglicht.





Typ	EDV-Nr.	Fassungsvermögen [g]	Skala für Kältemittel
10440-H-R134a	**413.8022**	500	R134a, R404a
10650-H-R134a	**413.8002**	1000	R134a, R404a
10750-H-R134a	**413.8004**	2000	R134a, R404a

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Dichtungssatz	**413.8011**	für Zylinder 550/500 - 1100/1000g	Zylinderskala	**413.8027**	Zylinderskala 500g R134a/R404a
Dichtungssatz	**413.8012**	für Zylinder 2200/2000g	Zylinderskala	**413.8015**	Zylinderskala 1000g R134a/R404a
Dichtungssatz	**413.8013**	für Zylinder 4400/4000g	Zylinderskala	**413.8017**	Zylinderskala 2000g R134a/R404a
Sichtglas	**413.8028**	für Zylinder 550/500g	Zylinderskala	**413.8019**	Zylinderskala 4000g R134a/R404a
Sichtglas	**413.8029**	für Zylinder 1100/1000g - 4400/4000g	Heizelement	**413.8020**	Heizelement

Füllzylinder

Füllzylinder

Füllzylinder zur genauen Bemessung der einzufüllenden Kältemittelmenge. Ein Aluzylinder ist mit einem Glasstandrohr kommunizierend verbunden. Um die Volumenänderung der Kältemittelflüssig-keit bei verschiedenen Drücken und Temperaturen zu berücksichtigen, ist der Skalenzylinder drehbar. Zur Druckanzeige dient ein Manometer oben auf dem Zylinder. Die entsprechend diesem angezeigten Druckwert korrigierte Skala wird durch Drehen eingestellt. Damit ist größtmögliche Ablesegenauigkeit gewährleistet.
Spitzenprodukt mit vollständiger Ausstattung. Drehbare Skala für R134a/404a. Ständer, Handgriff, Manometer, Sicherheitsventil auf der Gasseite und und 2 Absperrventile. Zusätzlich sind die Zylinder mit einer elektrischen Flachheizung ausgerüstet, die das Kältemittel auf höheren Druck bringt und ein blasenfreies Abfüllen ermöglicht.



Typ	EDV-Nr.	Fassungsvermögen [g]	Skala für Kältemittel
91134 SHH	**413.7422**	1100	R134a
91244 SHH	**413.7423**	2200	R134a, R404a

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
113-A-15	**314.9902**	Doppelnippel für Absperrventil	11707	**413.7418**	Druckmanometer
91321	**413.7409**	Dichtung für Sichtglas	91103-134A	**413.7420**	Acrylglas m. Folie 91103 für 91134 SHH
91105	**413.7411**	Dichtungssatz Füllzylinder 1100g (2 Stk.)	91203-404A	**413.7421**	Acrylglas m. Folie 91203 für 91244 SHH
91205	**413.7412**	Dichtungssatz Füllzylinder 2200g (2 Stk.)	91308	**413.7426**	O-Ring für Absperrventil
91320	**413.7416**	Sichtglas für Füllzylinder	91300	**413.7427**	Absperrventil oben
05035-08 Z	**413.7417**	Sicherheitsventil	91310	**413.7428**	Absperrventil unten

Ölinjektor

Zum Füllen kleinerer Mengen Öl. Behälter aus Aluminium, inkl. Kugelabsperrhahn. Das System wird evakuiert und das Öl über den Kugelhahn aus dem Injektor in die Anlage eingesaugt.



Typ	EDV-Nr.	Leistungsbereich
TLJ 2	**439.5708**	CPS Ölinjektor

Ölwechsel- & Öleinfüllpumpe

21702: Öleinfüllpumpe Diese Öleinfüllpumpe verhindert beim Nachfüllen von Öl in einem Kältekompressor den gefährlichen Eintritt von Luft und Feuchtigkeit in das System. OhneEvakuierung des Kältekompressors kann das Öl nachgefüllt werden.
21702-01: Anschlussstück für SUNISO-Ölkannen (Auf Anfrage!)
21751: Ölwechselpumpe

21702



21751



Typ	EDV-Nr.	Fördermenge pro Hub
21702	**439.8002**	50 ml
21751	**439.8001**	-

Öleinfüllpumpe

Füllpumpen zum Füllen oder Absaugen von Öl in Kälteanlagen.
77940 Premium
Pumpe mit Saugschlauch und kegeligem Verschlussstopfen, dadurch passend auf alle gängigen Ölbehälter. Max. Gegendruck 17 bar.
77930 Delux
Standpumpe mit U-förmigen Ansaugrohr. Durch die Standausführung leichteres Arbeiten gegen Druck. Maximaler Gegendruck 10 bar.



439.1411



439.1410

Typ	EDV-Nr.	Fördermenge pro Hub
77940 Premium	**439.1411**	87 ml
77930 Deluxe	**439.1410**	110 ml

Ölkuli

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
083532	**461.5311**	Ölkuli 125 cm³ Gr. 1



Absauggeräte
CR 400 ECH & CR 600 ECH

Tragbare Geräte für die Absaugung von allen FCKW- und HFKW-Kältemittel (auch für Hochdruckkältemittel), sowohl flüssig als auch gasförmig. Die CR 600 arbeitet mit einem ölfreiem Verdichter. Durch die kompakte Bauform und geringes Gewicht sind es die idealen Servicegeräte vor Ort.

Nicht für NH3 geeignet!



CR 400 E



CR 600 E

Technische Daten

Typ	CR400E	CR600E
Kompressor	1/6 PS ölgefüllt	1/2 PS ölfrei
Leistung	17 kg/h gasförmig	27 kg/h gasförmig
	23 kg/h flüssig	68 kg/h flüssig
	190 kg/h push-pull	272 kg/h push-pull
Arbeitbereich	±0 bis +49°C	±0 bis +49°C
Filtration	im Sauganschluss	im Sauganschluss
Überstromschutz	4A thermisch	6A thermisch
HD-Abschaltung		
Stromverbrauch	350 W	750 W
Stromversorgung	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Abmessungen	200 x 370 x 375	200 x 370 x 305
Gewicht	12,6 Kg	13,1 Kg

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CR 400 ECH	**418.5705**	Absauggerät, ölgefüllter Verdichter, inkl. Füllschläuche
CR 600 ECH	**418.5704**	Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Füllschläuche

Absauggerät
CR 700 ECH

Tragbares Gerät für die Absaugung von allen FCKW- und HFKW-Kältemittel (auch für Hochdruckkältemittel), sowohl flüssig als auch gasförmig. Die CR 700 arbeitet mit einem ölfreiem Verdichter. Durch die kompakte Bauform und geringes Gewicht ist es das ideale Servicegerät vor Ort.

Nicht für NH_3 geeignet!



CR 700 E

Technische Daten

Typ	CR700E
Kompressor:	1 PS ölfrei
Leistung:	37 kg/h gasförmig
	230 kg/h flüssig
	460 kg/h push-pull
Arbeitsbereich:	±0 bis +49°C
Filtration:	im Sauganschluss
Überstromschutz:	8 A thermisch
HD-Abschaltung:	38 bar
Stromverbrauch:	850 W
Stromversorgung:	230V/1/50Hz
Abmessungen (L x B x H):	200 x 370 x 305
Gewicht:	15,3 Kg

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CR 700 ECH	**418.5707**	Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Füllschläuche

PROMAX Absauggerät RG 5410A-E

Tragbare Absauggeräte für alle Kältemittel, für gasförmiges und flüssiges Absaugen

Leichtes, ölfreies Absauggerät für alle Kältemittel außer NH_3, gasförmige und flüssige Absaugung ohne Umschalten. Luftgekühlter ölfreier Verdichter im robusten und kompakten Kunststoffgehäuse. Aufgrund des luftgekühlten Kolbens entfällt der sonst übliche Ölwechsel. Hoch- und Niederdruckmanometer, Hochdrucksicherheitsschalter und Ansaugfilter garantieren störungsfreien und sicheren Betrieb. Das RG 5410A-E hat eine TÜV Baumusterprüfung. Ideal für Service und Kundendienst.

- Leichte Konstruktion
- Leicht zu bedienen
- Kein Ölwechsel
- CE-Zeichen
- Mit Baumusterprüfung
- Mit Tragegriff
- Ideal für Service und Kundendienst
- Luftgekühlter, ölfreier Verdichter
- Für alle Kältemittel außer NH_3
- Mit Sicherheitsdruckbegrenzer (SDBK)

Technische Daten

Absaugleistung:	flüssig:	bis 80 kg/h
	gasförmig:	bis 33 kg/h
	Druck-Zug-Methode:	bis 380 kg/h
Versorgungsspannung:		230V/1/50Hz
Leistungsaufnahme:		380W
Saug- und Druckanschluss:		7/16" - 20 UNF
Abmessungen (L x B x H):		330 x 229 x 438 mm
Gewicht:		ca. 14,5 kg
Sicherheitseinrichtung:		Sicherheitsdruckbegrenzer für steigenden Druck
		Abschaltung 38,5 bar (manueller Reset)



Lieferumfang: Filter und Bedienungsanleitung

RG 5410
Für alle Kältemittel, jedoch nicht für NH_3. Speziell für Kältemittel mit besonders hohen Drücken, wie z.B. R410A.
Max. Betriebsüberdruck 38,5 bar.
Achtung: Das RG5410A-E darf nicht mit brennbaren oder ammoniakhaltigen Gasen betrieben werden.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RG 5410A-E	**418.4005**	PROMAX Absauggerät
HDS-36-B/V	**325.9941**	Füllschlauch mit Absperrventil 7/16" UNF, 900mm blau
HDS-36-Y/V	**325.9942**	Füllschlauch mit Absperrventil 7/16" UNF, 900mm gelb
HDS-36-R/V	**325.9943**	Füllschlauch mit Absperrventil 7/16" UNF, 900mm rot
F230	**523.0042**	Recycling-Doppelventil, kleinkonisch Serie F230

Absauggerät PLUS-8

Tragbares Absauggerät für alle Kältemittel, für gasförmiges und flüssiges Absaugen

Für alle Kältemittel inkl. R410A. Ölfreier Kompressor ½ PS, wartungsfrei, robuste Konstrukton

- Leichte Konstruktion
- Ideal für Service und Kundendienst
- Luftgekühlter, ölfreier Verdichter
- Für alle Kältemittel außer NH_3
- Eingebauter Filter, einfach zu reinigen und auszuwechseln
- Leicht zu bedienen
- Kein Ölwechsel
- TÜV geprüft
- Mit Hochdrucksicherheitsschalter



Technische Daten

Förderleistung:	
Flüssigkeit:	59 kg/h bei Verwendung einer normalen Flasche
	265 kg/h bei Verwendung einer Doppelventil-Flasche
Gasförmig:	28 kg/h
Versorgungsspannung:	220-240V, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	300 W
Abmessungen:	350 x 200 x 380 mm (LxBxH)
Gewicht:	12 kg

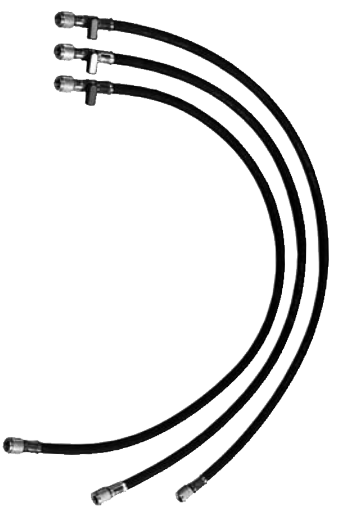
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Plus 8	**418.8003**	Refco Absauggerät

Füllschläuche

ITE Füllschlauch HDS

Spezialschlauch in schwerer Ausführung nach SAE-Norm J 2196. Schwarzer Gummimantel, Farbkodierung am Ende des Schlauches. 2 gerade Anschlüsse, auf einer Seite mit Kugelabsperrventil, das ein Entweichen von Kältemittel in die Atmosphäre verhindert. Verstellbarer Ventilkerndrücker. Arbeitsdruck 50 bar.

Typ	**EDV-Nr.**	Länge [mm]	Farbe	Anschluss
HDS-36-B/V	**325.9941**	900	blau	7/16" UNF
HDS-36-Y/V	**325.9942**	900	gelb	7/16" UNF
HDS-36-R/V	**325.9943**	900	rot	7/16" UNF
HDS-60-B/V	**325.9951**	1500	blau	7/16" UNF
HDS-60-Y/V	**325.9952**	1500	gelb	7/16" UNF
HDS-60-R/V	**325.9953**	1500	rot	7/16" UNF
HDS-72-B/V	**325.9944**	1800	blau	7/16" UNF
HDS-72-Y/V	**325.9945**	1800	gelb	7/16" UNF
HDS-72-R/V	**325.9946**	1800	rot	7/16" UNF
HDS6-72-B/V	**325.9947**	1800	blau	5/8" UNF
HDS6-72-Y/V	**325.9948**	1800	gelb	5/8" UNF
HDS6-72-R/V	**325.9949**	1800	rot	5/8" UNF



Typ	**EDV-Nr.**	Zubehör
79583-01/HD	**325.9958**	Ersatzdichtung 7/16"
79583-02/HD	**325.9950**	Ersatzdichtung 5/8"
89216-26 E	**325.9957**	Ersatz-Ventildrücker 7/16"

Vakuumschläuche

ITE Vakuum-Schläuche

Edelstahl-Geflecht außen, Nylon innen, Herstellerprüfung bis 25 Mikron
Betriebsdruck: 34 bar, Berstdruck: 172 bar



Typ	**EDV-Nr.**	Länge [mm]	Anschluss
D-10436	**325.9937**	910	7/16" UNF
D-10472	**325.9938**	1820	7/16" UNF
D-10636	**325.9939**	910	5/8" UNF
D-10660	**325.9940**	1520	5/8" UNF

Füllschläuche HCL

REFCO Füllschlauch HCL

Schlauch mit extra großem Durchgang in Heavy-Duty-Ausführung. Farbiger Gummimantel. 2 gerade Anschlüsse, ohne Ventilkerndrücker. Arbeitsdruck: 32 bar.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Farbe	Anschluss
HCL6-36B	**325.9925**	900	blau	5/8" UNF
HCL6-36Y	**325.9911**	900	gelb	5/8" UNF
HCL6-36R	**325.9924**	900	rot	5/8" UNF
HCL6-48B	**325.9975**	1200	blau	5/8" UNF
HCL6-48Y	**325.9974**	1200	gelb	5/8" UNF
HCL6-48R	**325.9973**	1200	rot	5/8" UNF
HCL6-60B	**325.9990**	1500	blau	5/8" UNF
HCL6-60Y	**325.9989**	1500	gelb	5/8" UNF
HCL6-60R	**325.9988**	1500	rot	5/8" UNF
HCL6-72B	**325.9972**	1800	blau	5/8" UNF
HCL6-72Y	**325.9971**	1800	gelb	5/8" UNF
HCL6-72R	**325.9912**	1800	rot	5/8" UNF
HCL6-144B	**325.9967**	3600	blau	5/8" UNF
HCL6-144Y	**325.9966**	3600	gelb	5/8" UNF
HCL6-144R	**325.9965**	3600	rot	5/8" UNF



Typ	EDV-Nr.	Zubehör
P510	**325.9907**	Ersatz-O-Ring-Dichtung 5/8" UNF
A-40513	**325.9959**	Ventildrücker 5/8" UNF

Füllschläuche CL

REFCO Füllschlauch CL einzeln

Füllschlauch 7/16" UNF mit Teflon-Dichtung. Farbiger Gummimantel. 1 gerader und 1 abgewinkelter Anschluss. Arbeitsdruck: 60 bar.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Farbe	Anschluss
CL-6-B	**325.8016**	150	blau	7/16" UNF
CL-6-Y	**325.8015**	150	gelb	7/16" UNF
CL-6-R	**325.8010**	150	rot	7/16" UNF
CL-12-B	**325.8018**	300	blau	7/16" UNF
CL-12-Y	**325.8017**	300	gelb	7/16" UNF
CL-12-R	**325.8007**	300	rot	7/16" UNF
CL-24-B	**325.8020**	600	blau	7/16" UNF
CL-24-Y	**325.8019**	600	gelb	7/16" UNF
CL-24-R	**325.8001**	600	rot	7/16" UNF
CL-36-B	**325.8022**	900	blau	7/16" UNF
CL-36-Y	**325.8021**	900	gelb	7/16" UNF
CL-36-R	**325.8002**	900	rot	7/16" UNF
CL-48-B	**325.8024**	1200	blau	7/16" UNF
CL-48-Y	**325.8023**	1200	gelb	7/16" UNF
CL-48-R	**325.8003**	1200	rot	7/16" UNF
CL-60-B	**325.8026**	1500	blau	7/16" UNF
CL-60-Y	**325.8025**	1500	gelb	7/16" UNF
CL-60-R	**325.8004**	1500	rot	7/16" UNF
CL-72-B	**325.8028**	1800	blau	7/16" UNF
CL-72-Y	**325.8027**	1800	gelb	7/16" UNF
CL-72-R	**325.8005**	1800	rot	7/16" UNF
CL-120-B	**325.8030**	3000	blau	7/16" UNF
CL-120-Y	**325.8029**	3000	gelb	7/16" UNF
CL-120-R	**325.8006**	3000	rot	7/16" UNF
CL-144-B	**325.8033**	3650	blau	7/16" UNF
CL-144-Y	**325.8032**	3650	gelb	7/16" UNF
CL-144-R	**325.8031**	3650	rot	7/16" UNF



Füllschläuche CCL

REFCO Füllschlauch CCL im 3-er-Pack

Füllschlauch 7/16" UNF mit Teflon-Dichtung. Farbiger Gummimantel. 1 gerader und 1 abgewinkelter Anschluss. Arbeitsdruck: 60 bar.
(Satz je 1 blau, gelb, rot)



Typ	EDV-Nr.	Länge mm	Anschluss
CCL-36	**325.8039**	900	7/16" UNF
CCL-48	**325.8040**	1200	7/16" UNF
CCL-60	**325.8041**	1500	7/16" UNF
CCL-72	**325.8042**	1800	7/16" UNF

Füllschläuche CCL für R 410A

REFCO Füllschlauch CCL im 3-er Pack für R 410A

Füllschlauch mit Teflon-Dichtung, 1 geraden und 1 abgewinkelten Anschluss.
Die roten und blauen Füllschläuche für R410A haben einen Anschluss 1/2"-20 UNF mit Ventildrücker. Auf der Seite, welche mit der Monteurhilfe verbunden wird, ist ein 7/16" UNF Anschluss vorhanden. Die Gelben Schläuche verfügen über beidseitig 7/16" UNF Anschluss mit Ventildrücker. Der Arbeitsbereich: 60 bar.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
9884095	**325.8034**	Füllschlauchsatz CCL-60-1/2"-20 UNF 1500 mm
9884094	**325.8035**	Füllschlauchsatz CCL-36-1/2"-20 UNF 900 mm

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
P 509-T	**325.9910**	Ersatz-Teflon-Dichtung 7/16" UNF
P 513	**325.9909**	Ventildrücker 7/16" UNF
P 510	**325.9907**	O-Ring-Dichtung 5/8" UNF
P 509	**325.9905**	Ersatz-Neopren-Dichtung 7/16" UNF
A-40513	**325.9959**	Ventildrücker 5/8" UNF


P 509-T


P 513


P 510


P 509

Sauerstoff / Propan - Hartlötgerät BOL 3

Speziell für den Service konstruiertes Hartlötgerät. Das ideale Gerät für den Kundendienst an Kühlmöbeln und Klimaanlagen. Hohe Leistung, da mit Sauerstoff gearbeitet wird, kombiniert mit geringem Gewicht. Das neuentwickelte Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech sichert die Flaschenventile, Regler und Manometer gegen Stoß- und Schlageinwirkung, ohne dadurch den Zugriff auf die Komponenten zu erschweren. Dies wurde nach den Arbeitsschutzbestimmungen vom TÜV geprüft und das Gerät offiziell **zugelassen für den Transport ohne Kappe.** Leichter Flaschenwechsel: Flaschenhalterung mit Gurtspannvorrichtung und Schnellverschluss. 2 Liter-Sauerstoffflasche 200bar, mit Betriebsfüllung und Sauerstoffdruckminderer mit 2 Manometern, 1 Liter-Propanflasche mit 0,425 kg Betriebsfüllung, Propandruckminderer, Rückschlagventil, ca. 3,3m Propan- und Sauerstoffschlauch, durch Klemmen parallel miteinander verbunden. Zusätzliche Sicherheit durch Rückschlagventil im Propanschlauch. Kompakte Gestaltung, leicht und handlich. Mit einem verbesserten, roten Handgriff und einem sehr präzise einstellbaren Brenner P2, 1-2 mm. Arbeitstemperatur abhängig von Brennergrösse und Werkstück, ca. 650-750°C.Das Gerät kann durch viel sinnvolles Zubehör ergänzt werden. Gewicht ca. 14kg.



Lieferumfang:
Tragegestell mit 2 l Sauerstoffflasche incl. Betriebsfüllung, Sauerstoffdruckminderer,
1 l Propangasflasche mit Betriebsfüllung, Propangasdruckminderer, Brenner 1-2 mm, 3 m Schlauch.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BOL 3	**414.0201**	Lötgerät BOL 3 komplett mit Flaschen und Betriebsfüllung

Ersatzteile und Zubehör Lötgerät BOL 3

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BOL 3	**414.0202**	Brenner für BOL 3, Größe 1; 0,5-1 mm
BOL 3	**414.0203**	Brenner für BOL 3, Größe 2; 1-2 mm
BOL 3	**414.0204**	Brenner für BOL 3, Größe 3; 2-4 mm
BOL 3	**414.0205**	Brenner für BOL 3, Größe 4; 4-6 mm
BOL 3	**414.0206**	Brenner 1-2 mm, biegsam (Rohrschweißeinsatz)
BOL 3	**414.0207**	Brenner 2-4 mm, biegsam (Rohrschweißeinsatz)
BOL 3	**414.0208**	Brenner 4-6 mm, biegsam (Rohrschweißeinsatz)
BOL 3	**414.0209**	Griffstück für BOL 3
BOL 3	**414.0210**	Satz Schläuche für BOL 3, je 3 m Propan- undSauerstoffschlauch mit Rückschlagventil und Anschlüssen
BOL 3	**414.0211**	2-Liter Sauerstoff-Flasche extra, mit Füllung
BOL 3	**414.0212**	Propan-Flasche extra, mit Füllung
BOL 3	**414.0213**	Flaschenventil zur Sauerstoff-Flasche 2l (Nr. 125-3110-AA)
BOL 3	**414.0214**	Druckminderer Propan R ⅜", für BOL 3
BOL 3	**414.0215**	Flaschenventil zur Propan-Flasche (Nr. 220-1111-AA)
BOL 3	**414.0216**	Umfüllbogen für Sauerstoff
BOL 3	**414.0217**	Dichtung für Umfüllbogen Sauerstoff
BOL 3	**414.0218**	Umfüllstutzen für Propan
BOL 3	**414.0219**	Druckminderer Sauerstoff 200/10bar
BOL 3	**414.0220**	Traggestell lose

Weich- und Hartlötgerät TURBOSTAR 2100°C

Einfaches Weich- und Hartlötgerät zum Weichlöten bis Ø 22mm und Hartlöten bis Ø 18mm. Der Turbobrenner aus hitzebeständigem, nichtrostigem Stahl ermöglicht aufgrund seiner erhöhten Sauerstoff-Ansaugleistung eine schnelle und gleichmäßige Erwärmung durch die spezielle Flammenbündelung (4/5-fachem Flammendrill). Der Punktbrenner ist besonders für feine Arbeiten geeignet, bei denen das Material nicht überhitzen darf. Sicherheits-Feinregulierventil mit Schlauchleitung und Handgriff, geeignet für Einweggaskartuschen MULTIGAS 300 und MAXIGAS 400, über Direktanschluss-Adapter auch Betrieb mit 5 und 11 kg Propanflaschen möglich. Löten in allen Lagen durch Schlauchleitung.

Set bestehend aus:

- MULTIGAS 300 Einweg-Gaskartusche mit Verschlussautomatik, 600 ml
- Feinregulierventil
- Propanschlauchleitung 1,5 m mit Handgriff
- Turbo-Hartlötbrenner Ø 15 mm
- Brennerrohr
- Punktbrenner Ø 14 mm
- Direktanschluss-Adapter W 21,8 x 1/14"L
- Sicherheitsanzünder
- Brennerschlüssel
- Ständer



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Turbostar	**414.8411**	Turbostar 2100°C, Weich- und Hartlötgerät	3.5630
Multigas 300	**414.8416**	Gaskartusche Multigas 300	3.5510
Maxigas 400	**414.8417**	Gaskartusche Maxigas 400	3.5570

Weich- und Hartlötgerät SUPER FIRE - Set-2 1950°C

Leistungsstarkes, professionelles Weich- und Hartgerät mit Piezo-Zündung. Zuverlässiges sofortiges Zünden auf Knopfdruck in jeder Arbeitsposition, selbst bei Überkopfbetrieb und extremen Übergangstemperaturen von ±0 bis +50°C. Bis zu 5,5 h Brenndauer mit einer Gaskartusche. Weichlöten von Kupferrohr bis Ø 54mm, Hartlöten bis Ø 15mm. Einsetzbar mit Einweggaskartuschen MINIGAS 100 und MULTIGAS 300. In Verbindung mit Schlauchadapter auch mit Handelsüblichen 0,5kg / 5kg / 11kg Propan-Stahlflaschen einsetzbar.
Flammentemperatur max. 1950°C, Arbeitstemperatur 870°C. Gewicht: 1,08kg

Set bestehend aus:

- MULTIGAS 300 Einweg-Gaskartusche
- Schlauchadapter R 3/8" L
- Sicherheits-Adapter M 300
- Piezo-Lötgerät
- Universalstandfuß



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
SUPER FIRE 2- Set	**414.8409**	Piezo - Propanbrenner	3.5650
Ersatzteile/Zubehör			
Multigas 300	**414.8416**	Gaskartusche	3.5510
Maxigas 400	**414.8417**	Gaskartusche	3.5570

Camping Gaz C 206 D

Gasgemisch Butan-Propan.Anstechkartusche entspricht der Norm EN417. Ausschließlich für Camping Gaz Geräte der Serie C 206 zu verwenden.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
C 206 D	**414.1507**	Kartusche 190 Gr.

Hart- und Kleinschweißgerät ROXY

ROXY 400 L

Autogenes Hartlöt- und Schweißgerät mit universellem Einsatzbereich. Schweißbereich 0,1 - 3,0 mm, Hartlötbereich 0,1 - 5,0 mm
Flammentemperatur 3100°C, Arbeitstemperatur 1250°C. Gewicht: 11 kg.

Set bestehend aus:

- MAXIGAS 400 Einweg-Gaskartusche
- Sauerstoff-Flasche, 2,0 l/200 bar
- Tragegestell mit Flaschenhalterung
- Brenngas-Feinregulierventil mit Rückströmsicherung
- Sauerstoff-Druckminderer
- Handgriff mit Feinregulier-Ventilen
- Flammenrückschlagsicherung
- Schlauchpaket mit Sauerstoffrückströmsicherung
- Düsenmischrohr mit Überwurfmutter
- 2 Hochleistungsschweißdüsen Ø 1,2 -1,5 mm und 1,5 - 2,0 mm
- 3 Mikrobrenner Ø 0,3 - 0,5 - 0,7 mm
- Mikrodüsenadapter
- Schweißschutzbrille A 5 nach DIN
- Sicherheitsanzünder, Brennerschlüssel



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Roxy 400 L	**414.8325**	Hartlöt- & Kleinschweißgerät (TÜV - BRD)	3.5780

ROXY 140 L

Autogenes Hartlöt- und Schweißgerät mit universellem Einsatzbereich. Schweißbereich 0,1 - 3,0 mm, Hartlötbereich 0,1 - 5,0 mm
Flammentemperatur: 3100°C, Arbeitstemperatur: 1250°C. Gewicht: 8 kg.

Set bestehend aus:

- MAXIGAS 400 Einweg-Gaskartusche
- Sauerstoff-Flasche, 0,67 l/200 bar
- Tragegestell mit Flaschenhalterung
- Brenngas-Feinregulierventil mit Rückströmsicherung
- Sauerstoff-Druckminderer
- Handgriff mit Feinregulier-Ventilen
- Flammenrückschlagsicherung
- Schlauchpaket mit Sauerstoffrückströmsicherung
- Düsenmischrohr mit Überwurfmutter
- 2 Hochleistungsschweißdüsen Ø 0,7 -0,9 mm und 1,0 - 1,2 mm
- 3 Mikrobrenner Ø 0,3 - 0,4 - 0,5 mm
- Mikrodüsenadapter
- Schweißschutzbrille A 5 nach DIN
- Sicherheitsanzünder, Brennerschlüssel



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Roxy 140 L	**414.8422**	Hartlöt- & Kleinschweißgerät (TÜV - BRD)	3.5735

Ersatzteile/Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Roxy	**414.8417**	Gaskartusche Maxigas 400 (3.5570)	3.5570
Roxy	**522.8401**	Entnahmeventil	
Roxy	**414.8436**	Druckminderer Sauerstoff	3.5634
Roxy	**414.8418**	Handgriff mit Ventil	3.5580E
Roxy	**414.8488**	Zwillingsschlauch 3 m	3.5421E
Roxy	**414.8419**	Mischrohr mit Überwurfmutter	3.5587E
Roxy	**414.8482**	Hochleistungsschweißse 0,7-0,9 mm	3.5589
Roxy	**414.8483**	Hochleistungsschweißdüse 1.0-1,2 mm	3.5588
Roxy	**414.8484**	Hochleistungsschweißdüse 1,2-1,5 mm	3.5422
Roxy	**414.8485**	Hochleistungsschweißdüse 1,5-2,0 mm	3.5423
Roxy	**414.8466**	Mikrobrenner Inox 0,3 mm	3.5712
Roxy	**414.8467**	Mikrobrenner Inox 0,4 mm	3.5695
Roxy	**414.8468**	Mikrobrenner Inox 0,5 mm	3.5696
Roxy	**414.8469**	Mikrobrenner Inox 0,7 mm	3.5713
Roxy	**414.8470**	Mikrodüsenhalter	3.5585
Roxy	**414.8487**	Schweißschutzbrille A5	3.5621E
Roxy	**414.8454**	Sicherheitsanzünder	3.2077
Roxy	**414.8486**	Brennerschlüssel	3.5738

Schweiß- / Lötgerät ALLGAS 2000

ALLGAS 2000 PS 0,5/2

Universelle, trag- und fahrbare Schweiß-, Schneid- und Hartlötanlage mit hoher Leistung und niedrigem Verbrauch für Eisen, Stahl, Bleche, Rohre und NE-Metalle.
Brenngas Propan mit Sauerstoff, Flammentemperatur: 2850°C, Arbeitstemperatur: 1150°C
Gewicht: 14,4 kg

Set bestehend aus:

- Propan-Kleinflasche 0,5 kg, leer
- Sauerstoff-Flasche 2 l, gefüllt
- Propanregler, verstellbar 0 - 6 bar
- Sauerstoff-Druckminderer 10 bar
- Schlauchpaket 2,5 m P/S
- Tragegestell
- Handgriff ALLGAS 2000
- Düsenmischrohr mit Anschlussmutter
- 5 Schweißdüsen 0,2 - 5,0 mm
- Schweißdüsenhalter/ -Schlüssel
- Sicherheitsanzünder
- 3 Ersatzfeuersteine
- Vielmaulschlüssel



Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000 PS 0,5/2	**414.8426**	Hartlötgerät, tragbar	3.5651

ALLGAS 2000 PS 0,5/2 Compact

Universelle, trag- und fahrbare Schweiß-, Schneid- und Hartlötanlage mit hoher Leistung und niedrigem Verbrauch für Eisen, Stahl, Bleche, Rohre und NE-Metalle.
Brenngas Propan mit Sauerstoff, Flammentemperatur: 2850°C, Arbeitstemperatur: 1150°C
Gewicht: 21,4 kg

Set bestehend aus:

- Propan-Kleinflasche 0,5 kg, leer
- Sauerstoff-Flasche 2 l, gefüllt
- Propanregler, verstellbar 0 - 6 bar
- Sauerstoff-Druckminderer 10 bar
- Schlauchpaket 2,5 m P/S
- Stahlblechkasten als Trageeinheit
- Nylon-Schutzbrille
- Tragegestell
- Handgriff ALLGAS 2000
- Düsenmischrohr mit Anschlussmutter
- 5 Schweißdüsen 0,2 - 5,0 mm
- 2 Rohr-Schweißeinsätze Gr. 1 + 2 biegsam
- Brause-Lötbrenner zum Anwärmen
- Schweißdüsenhalter/ -Schlüssel
- Sicherheitsanzünder
- 6 Ersatzfeuersteine
- Vielmaulschlüssel



Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000 PS 0,5/2 Compact	**414.8425**	Hartlötgerät, im Stahlblechkasten	3.5655

Azetylen-Hartlötset AIRAC

Sauerstoff aus der Umgebungsluft - drucklos dem Brenner zugeführt und Azetylen ergeben durch die spezielle Konstruktion der Brenner eine Flammentemperatur von 2350°C mit konsentrierter, spitzer Flamme für Punktgenaues und schnelles Arbeiten. Eine Zunderbildung an der zu bearbeitenden Stelle wird durch den vom Luftstrom mitgeführten Stickstoff vermieden. AIRAC zum Hartlöten von Kupfer - und Stahlrohr bis Ø 60 mm.
Gewicht: Hartlöt Set 2,9 kg
Gewicht: COMPACT 23 kg



AIRAC Hartlöt - Set besteht aus:

- Sicherheitshandgriff mit Spar-, Regulier- u. Absperrventil
- Schlauchanschluss 2,5m - R ⅜" L
- 5 Harlötbrenner Gr. 1, 2, 3, 4, 5;
- Azetylenschlauch 2,5 m - R ⅜"
- 3 Ersatzfeuersteine
- Gabelschlüssel 14 x 19 mm
- Sicherheitsanzünder

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRAC - Set	**414.8402**	Hartlötgarnitur im Stahlblechkasten	3.1093
Ersatzteile/Zubehör:			
AIRAC	**414.8461**	Hartlötbrenner Größe 1	3.5021
AIRAC	**414.8462**	Hartlötbrenner Größe 2	3.5022
AIRAC	**414.8463**	Hartlötbrenner Größe 3	3.5023
AIRAC	**414.8464**	Hartlötbrenner Größe 4	3.5024
AIRAC	**414.8465**	Hartlötbrenner Größe 5	3.5025
AIRAC	**414.8405**	Sicherheitshandgriff	3.4991
AIRAC	**414.8404**	Biegung mit Mutter 150 mm	3.5110

Propan-Hartlötset AIRPROP

Set zum Hartlöten von Kupfer- und Stahlrohren bis Ø 28 mm ohne Flaschen-Sauerstoff .Maximale Leistung durch Turbinen- und Brennkammereffekt, Luft-selbstansaugend; extrem kurze und gebündelte Flamme, speziell für Kapillarspaltlötung ausgelegt; Hartlöten bis 2000°C nur mit Propanflasche; niedriger Gasverbrauch; oberflächenbehandeltes, verchromtes Messing

Set bestehend aus:

- Aufbewahrungskasten
- Sicherheitshandgriff mit Steckkupplung
- Hartlötbrenner Ø 14, 16, 19 mm
- Propanschlauch 2,5 m ⅜" L
- Sicherheitsanzünder
- Ersatz-Feuersteine 3 Stk.
- Brennerschlüssel



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRPROP	**414.8407**	Hartlötset (ohne Propanregler)	3.1092
AIRPROP	**414.8408**	Hartlötset (mit Propanregler Nr. 3.2081)	3.1091

Ersatzteile/Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRPROP	**414.8420**	Handgriff mit Steckkupplung	3.1009
AIRPROP	**414.8493**	Hartlötbrenner 12 mm	3.1012
AIRPROP	**414.8494**	Hartlötbrenner 14 mm	3.1013
AIRPROP	**414.8495**	Hartlötbrenner 16 mm	3.1014
AIRPROP	**414.8496**	Hartlötbrenner 19 mm	3.1015
AIRPROP	**414.8497**	Hartlötbrenner 22 mm	3.1016
AIRPROP	**414.8498**	Hartlötbrenner 28 mm	3.1017
AIRPROP	**414.8439**	Propanschlauch 2,5 m	3.2201
AIRPROP	**414.8454**	Sicherheitsanzünder	3.2077
AIRPROP	**414.8446**	Ersatz-Feuersteine 3 Stk.	3.2079
AIRPROP	**414.8499**	Propan-Kleinflasche leer 0,5 kg	3.3079
AIRPROP	**414.8458**	Umfüllstutzen W 21,8 x 1/14" L - R ⅜" L	3.2207
AIRPROP	**414.8435**	Propanregler 0-6 bar, W 21,8 x 1/14" L	3.2081
AIRPROP	**414.8459**	Propanregler 0-6 bar, R ⅜" L x R ⅜" L	3.2082

Löten und Schweißen
ZUBEHÖR

Sauerstoff - Flaschendruckminderer

Stabile Pressmessing-Ausführung mit großen Manometer nach DIN 8549 (Ø 63 mm), mit Absperr- und Sicherheitsventil, einstufige Bauart nach DIN 8546 mit Prüfzeichen



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000	**414.8436**	Druckminderer 0-315/200 0-16/10 bar	3.5634
ALLGAS 2000	**414.8441**	Manometer Ø 63 mm R ¼" 0-10/16 bar	51.1400
ALLGAS 2000	**414.8442**	Manometer Ø 63 mm R ¼" 0-200/315 bar	51.1405

Azetylen - Flaschendruckminderer

Stabile Pressmessing-Ausführung mit großen Manometer nach DIN 8549 (Ø 63 mm), mit Absperr- und Sicherheitsventil, einstufige Bauart nach DIN 8546 mit Prüfzeichen



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000	**414.8433**	Druckminderer 0-40 0-2,5/1,5 bar	3.5794
ALLGAS 2000	**414.8443**	Manometer Ø 63 mm R ¼" 0-1,5/2,5 bar	51.1410
ALLGAS 2000	**414.8444**	Manometer Ø 63 mm R ¼" 0-18/40 bar	51.1411

Schutzbügel für Druckminderer

Stoßschutz, stabile Stahlausführung, Montage auf Anschlussstutzen



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000	**414.8307**	für Sauerstoff - Druckminderer	3.5146
ALLGAS 2000	**414.8308**	für Azetylen - Druckminderer	3.5140

Gummi - Schutzkappen



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000	**414.8457**	mit Längsschlitz, offen blau	51.1427
ALLGAS 2000	**414.8456**	mit Längsschlitz, offen rot	51.1428

Rückschlagsicherungen

Gebrauchsstellenvorlagen, bauartgeprüft, mit Flammensperre, Nachströmsperre, Rücktrittventil und Schmutzfilter



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Rückschlagsicherung	**414.8302**	für Druckminderer, Sauerstoff 20 bar, R ¼"	54.0360
Rückschlagsicherung	**414.8301**	für Druckminderer, Azetylen 1,5 bar, R ⅜" L	54.0365

Sauerstoff - Umfüllbogen



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Umfüllbogen	**414.8447**	für Sauerstoff max. 200 bar, Anschl. R ¾"	3.5199

Sicherheits - Anzünder

Kräftiger Zündfunke, verschleißfreie Hartmetallreibfläche



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Anzünder	**414.8454**	Sicherheits-Anzünder mit Walzenfeile	3.2077
Feuersteine	**414.8446**	Ersatz-Feuersteine, Dose mit 3 Stück	3.2079

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRAC	**414.8449**	Gabelschlüssel spezial SW 14 / 19 mm	3.2073
AIRAC	**414.8450**	Stahlblechkasten, leer	3.5005

Löten und Schweißen
ZUBEHÖR

Autogen - Schlauchleitungen

Spezialqualität nach DIN 8541, mit starker Einlage, dauerhaft und flexibel, Gummi, montiert mit Tüllen und Muttern.





Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Sauerstof	**414.8490**	Schlauchleitung 5 m, R ¼" - R ¼"	3.3311
Azetylen	**414.8448**	Schlauchleitung 2,5 m, R ⅜" L - R ⅜" L	3.5203
Azetylen / Sauerstoff	**414.8304**	Zwillingsleitung 2,5 m, R ¼", R ⅜" L,	3.5221
A zetylen / Sauerstoff	**414.8489**	Zwillingsleitung 5 m, R ¼", R ⅜" L,	3.5222

Leichtstahlflaschen, gefüllt



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Sauerstoff	**414.8437**	Sauerstoff-Stahlflasche 2 Liter (TÜV - BRD)	3.5635

Propan - Schlauchleitungen

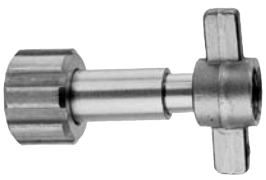
Spitzenqualität, DIN / DVGW geprüft, mit starker Einlage, dauerhaft und flexibel, montiert mit Tüllen und Muttern, in Mitteldruck- (DK 6) oder Hochdruckausführung (DK 30)



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Propan DK 6	**414.8439**	Schlauchleitung 2,5 m, R ⅜" L - R ⅜" L	3.2201
Propan DK 30	**414.8460**	Schlauchleitung 5 m, R ⅜" L - R ⅜" L	3.3310
Propan DK 30	**414.8306**	Schlauchleitung 10 m, R ⅜" L - R ⅜" L	3.2223

Propan - Umfüllstutzen

Zum Selbstabfüllen von 0,5 kg-Propankleinflaschen aus 3, 5 oder 11 kg Propangasflaschen, Messing, mit Führungsstift



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Propan	**414.8458**	Umfüllstutzen W 21,8 x 1/14" L - R ⅜" L	3.2207

Propan - Regler

Messing, verstellbar von 0 - 6 bar, für 0,5 kg, 5 kg, 11 kg-Flaschen

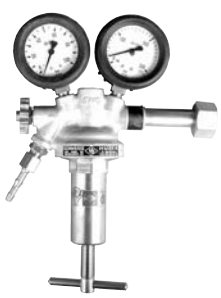




Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRPROP	**414.8435**	W 21,8 x 1/14" L - R ⅜" L	3.2081E
AIRPROP/ALLGAS PS	**414.8459**	R ⅜" L x R ⅜" L	3.2082

Druckminderer Stickstoff

Druckminderer dienen zur Herabsetzung des Druckes des in der Flasche verdichteten Gases von zum Beispiel 200 bar Vordruck auf einen sehr viel niedriegeren Hinterdruck (Überdruck). Ein Druckminderer ist eine Einrichtung zum Reduzieren eines im allgemeinen veränderten Vordruckes auf einen möglichst konstanten Hinterdruck auch wenn der Durchfluss variiert wird.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Druckminderer	**414.9501**	Druckminderer für Stickstoff 0 bis 10 bar	3000
P 389	**414.8590**	Druckminderer für Stickstoff 0 bis 20 bar	A11EON351
P 389	**414.8591**	Druckminderer für Stickstoff 0 bis 50 bar	A11EON361

Zubehör fürP 389

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Schutzkappe	**414.8599**	Schutzkappe Manoschk/HJ schwarz	A12HTM503

Ceroflam-Piezo LÖTBRENNER

Beschreibung:

Der Piezobrenner von EXPRESS ist ein Universalbrenner, der sowohl für Hart- und Weichlötarbeiten sehr gut geeignet ist. Er Kann mit Propan, Butan mit einem Druck zwischen 1,5 und 3 bar betrieben werden.
Der Ceroflam-Brenner 365 erwärmt die Lötstelle von allen Seiten gleichzeitig. Durch die ringförmige
Flamme wird ein hoher thermischer Wirkungsgrad erzeugt und ohne Sauerstoffzufuhr einen Wärmewert erreicht, der einer Temperatur von 2400°C entspricht. Als Zubehör gibt es einen Turbobrenner 19 mm.



Merkmale:

- automatische Piezozündung
- schnellere Erwärmung durch ringförmige Flamme
- regulierbare Flammenstärke
- drehbarer Schlauchanschluss
- theoretische Flammentemeratur bei Ceroflam Aufsatz ca. 2400°C
- Hartlötung bei Propan bis Ø 24 mm Cu-Rohr

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
CEROFLAM	**414.5701**	Lötbrenner mit Kreisbrenner und Turbodüse	365
CEROFLAM	**414.5702**	Turbobrenner Aufsatz für Lötbrenner Typ 365	15359
Ersatzteile/Zubehör			
CEROFLAM	**414.5704**	Kreisbrenner-Aufsatz	23750
CEROFLAM	**414.5705**	Propan-Schlauch 3 m R ⅜" L	7300
CEROFLAM	**414.5706**	Propan-Druckregler einstellbar für Kleinflasche	1129 R
CEROFLAM	**414.5707**	Propan-Flasche 0,425 kg leer	1129
CEROFLAM	**414.5708**	Ventilschutzbügel für Flasche 1129	1129 VBS
CEROFLAM	**414.5709**	Propan Schlauchbruchsicherung	7538/6
CEROFLAM	**414.5710**	Propan-Umfüllstutzen	1129 U
CEROFLAM	**414.5711**	Propan-Druckregler einstellbar	7535
CEROFLAM	**522.5701**	Entnahmeventil R ⅜" L	

Piezo-Lötbrenner

Merkmale:

- Patentiertes Verbrennungssystem. Sie verfügen über die heißeste und somit wirtschaftlichste Flamme; Einsparung von 30% Zeit beim Löten.
- Lötet auch, wenn sich noch restliches Wasser im Rohr befindet
- Besonders geeignet für hartlöten und löten von Stahlrohren (mit Mappgas)
- Flamme wird auch bei Arbeiten an schwierigen Stellen nicht ausgeblasen.
- Piezo Zündung (kein Suchen nach Feuerzeugen).
- Druckknpfbedienung (mit Verriegelung), so dass die Flamme nur brennt, wenn sie benötigtwird. Hierdurch wird Gas eingespart.
  Integrierte Flammeinstellung.
- Drehbares Oberteil für Arbeiten in allen Positionen.
- Solide und handlich
- Geeignet für den Gebrauch mit anschraubbaren Einwegpatrone (handlich, keine Schläuche und separate Flasche), oder mit Schlauchadapter für nachfüllbare Standardflaschen.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Piezo Lötbrenner	**414.6601**	TX 504 Turbo Lite (TL 44)	100287
Gaskartusche	**414.6602**	PT 1 Propan 400 Gr.	100291

Rohrbearbeitungswerkzeug

Rothenberger Rohrabschneider Minicut I Pro & Minicut 2000

Handliche Bauform mit sehr kleinem Arbeitsradius (38 bzw. 42 mm) für Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen, mühelose Druckregulierung durch großen Rändelknopf, zwei Stützrollen mit Einstich für bördelnahen Schnitt.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
Minicut I Pro	**431.8409**	Rohrabschneider Minicut I Pro	3-16 mm
Minicut 2000	**431.8404**	Rohrabschneider Minicut 2000	3-22 mm
7.0017	**431.8428**	Ersatzschneidrad für Minicut (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	**431.8423**	Ersatzschneidrad für Minicut (Inhalt 5 Stk)	
7.0041	**431.8414**	Ersatzachse für Minicut	

Rothenberger Rohrabschneider MINI MAX

Ergonomisches Design von Grundkörper und Knopf mit Auflageflächen für die Hand während der Drehbewegung, handliche Bauform mit sehr kleinen Arbeitsradius (58 mm bzw. 2.¼") für Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen und parallel verlaufenden Rohren, mühelose Druckregulierung durch großen Rändelknopf, zwei Stützrollen mit Einstich für bördelnahen Schnitt.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
7.0015	**431.8403**	Rohrabschneider Mini Max	3-28 mm
7.0017	**431.8428**	Ersatzschneidrad für Mini Max (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	**431.8423**	Ersatzschneidrad für Minicut 2000 (Inhalt 5 Stk)	

Rothenberger Rohrabschneider Tube Cutter 28/42

Hochpräzise schneidender, leichtgängiger Teleskop-Rohrabschneider mit engstem, gleichbleibendem Arbeitsradius, kleinste Abmessungen, stabile und kompakte Alu-Gussausführung, schwarz eloxiert, Rollenstop zum Schutz des Schneidrades, geschützte Gewindespindel zum Schutz vor Verschmutzung und Verklemmen, ausklappbarer Innenentgrater und Ersatzschneidrad im Griff.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
TC 28	**431.8406**	Rohrabschneider Tube Cutter 28	3-28 mm
TC 42	**431.8407**	Rohrabschneider Tube Cutter 42	6-41,5 mm
7.0007	**431.8416**	Schneidrad für Tube Cutter 28 & 42 (Inhalt 1 Stk)	
7.0007D	**431.8413**	Schneidrad für Tube Cutter 28 & 42 (Inhalt 3 Stk	
7.0080	**431.8417**	Ersatzachse für Tube Cutter 28 & 42	
7.0081	**431.8418**	Ersatzsprengring	

Rothenberger Rohrabschneider Tube Cutter 35

Stabiler Teleskop - Rohrabschneider. Gleichbleibend enger Arbeitsradius von 123 mm, exakte Teleskopführung, Vorschub synchron zur Umdrehung, leichtes und schnelles Verstellen des Arbeitsbereiches, Metallhandgriff, zwei Führungsrollen mit Einstich für bördelnahen Schnitt, versenkbarer Rohr-Innengrater, Ersatzschneidrad im Griff.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
TC 35	**431.8408**	Rohrabschneider Tube Cutter TC 35	6-35 mm
7.0017	**431.8428**	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	**431.8423**	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 5 Stk)	
7.0041	**431.8414**	Ersatzachse für P 35	

Rothenberger Rohrabschneider Automatik Gr. 1

Ratschen-Teleskop-Rohrabschneider, präziser Schnitt mit automatischem Federrückzug, Schnellverstellung durch Ratschen-Teleskopführung, 2 kleine und 2 große Führungsrollen gewährleisten sicheren Halt von Ø 6 - 67 mm, mit Ersatzschneidrad im Griff und ausklappbarem Innenentgrater.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
Automatik Gr.1	**431.8420**	Rohrabschneider Automatik Größe 1	6-67 mm
7.0017	**431.8428**	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	**431.8423**	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 5 Stk)	
7.0006	**431.8421**	Ersatzachse für Automatik Größe 1	

Rohrbearbeitungswerkzeug

Ridgid Mini-Rohrabschneider Nr. 103 + 104

Speziell für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen entwickelt. 2 Führungsrollen gegenüber dem Schneidrad ermöglichen leichteres Drehen. Extrem stabile Konstruktion. Großer Drehknopf für leichtes Zustellen und saubere Abschnitte.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
Nr. 103	**431.7501**	Mini-Rohrabschneider Nr. 103	3-16 mm
Nr. 104	**431.7502**	Mini-Rohrabschneider Nr. 104	5-24 mm
33185/E-3469	**431.7511**	Schneidrad	
33.970	**431.7514**	Ersatzachse + Sicherungsring	

Ridgid Rohrabschneider Nr. 150

Rohrabschneider mit geschlossener Vorschubschnecke um jede Verschmutzung oder Verklemmung zu vermeiden. Nutrollen für Bördelabschnitt und ausklappbarer Entgrater. Hochfeste Aluminiumlegierung, Ersatzschneidrad im Drehknopf.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
Nr. 150	**431.7503**	Rohrabschneider Nr. 150	3-28 mm
33185/E-3469	**431.7511**	Schneidrad	
33800	**431.7515**	Ersatzachse + Sicherungsring	
33805	**431.7512**	Ersatzachse für Nr. 150	

Ridgid Rohrabschneider Nr. 151 + 152

Sekundenschnell einstellbar mittels Zuschieben des Handgriffes; zum Öffnen den Auslöser drücken und der Rohrabschneider springt auf. Robuste
I-Form-Konstruktion, gehärtete Verschleißteile und gelagerte Gleitteile für eine leichte, präzise Bedienung. Aufklappbarer Entgrater.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
Nr. 151	**431.7504**	Mini-Rohrabschneider Nr. 151	6-42 mm
Nr. 152	**431.7505**	Mini-Rohrabschneider Nr. 152	6-66 mm
33185/E-3469	**431.7511**	Schneidrad	
32142	**431.7513**	Ersatzachse + Sicherungsring	

ITE Rohtabschneider TC 1000

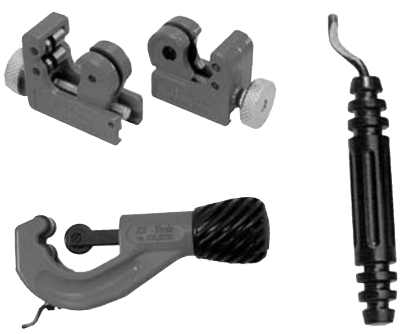
Bestens geeignet für hartes und weiches Kupferrohr. Widerstands- und extrem strapazierfähige Verarbeitung aus Aluminium.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
112350	**431.5702**	Rohrabschneider TC 1000	4-28 mm

KS TOOLS Rohrabschneider

KS Mini-Rohrabschneider, mit hartverchromtem Drehgriff.
KS Klein-Rohrabschneider, mit ausklappbarem Innen-Entgrater, Ersatzschneidrad unter Abdeckkappe des Drehgriffs.
KS Teleskop-Rohrabschneider, mit integriertem, herausnehmbaren Entgrater.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
KS Mini	**431.9902**	KS Mini-Rohrabschneider Größe 1 (101.1000)	3-16 mm
KS Klein	**431.9901**	KS Klein-Rohrabschneider (102.1000)	3-30 mm
KS Teleskop	**431.9903**	KS Teleskop-Rohrabschneider (103.5000)	6-38 mm
101.1001	**431.9912**	Ersatzschneidrad für KS Mini / KS Klein	
103.5001	**431.9911**	Ersatzschneidrad für KS Teleskop	
103.5005	**432.9903**	Ersatzentgrater für KS Teleskop	

Rohrbearbeitungswerkzeug

ITE Kapillarrohrschneidezange

Spezial-Schneidezange, die einen glatten Schnitt durch das Kapillarrohr ermöglicht, ohne dass eine nennenswerte Verformung auftritt. Der freie Rohrquerschnitt bleibt erhalten. Einstellbar für verschiedene Durchmesser. Unentbehrlich für Reparaturen an Anlagen mit Kapillarrohreinspritzung, wie Kühlschränke, Vitrinen usw. Gewicht 80g.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CTP-1	**431.5701**	ITE Kapillarrohrschneidezange

REFCO Kapillarrohrschneidezange

Das ideale Werkzeug, um Kapillarrohre ohne Verquetschen des Innendurchmessers zu schneiden



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
14215	**431.8001**	REFCO Kapillarrohrschneidezange

Dako Rohrfräser

Für Innen- und Außenentgratung von dünnwandigen Rohren von 4-32 mm Ø, Kunststoff-Körper grau.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
232000	**432.1701**	Innen- und Außenfräßer 4-32 mm

Rothenberger Entgrater Unigrat

Zum Entgraten von Kanten, Rohren und Blechen, handlich und klein, ideal zum ständigen Mitführen, drehbar gelagerte Klinge.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Unigrat	**432.8404**	Schnellentgrater Unigrat (2.1660)

Rothenberger HSS-Entgrater Gratfix

Zum schnellen Entgraten von Kanten, Rohren und Blechen, Klinge auswechselbar, Kunststoff-Magazinheft.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
HSS-1	**432.8402**	Rohrentgrater Gratfix (2.1655)
Ersatzklinge	**432.8403**	Ersatzklinge (2.1652)

Rothenberger Innen- und Außenfräser

Zum mühelosen und schnellen Entgraten von Rohren, die spezielle Anordnung der Klingen ermöglicht ratterfreies Arbeiten.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
1.1006	**432.8401**	Innen-und Außenfräßer 4-36mm

Rohrbearbeitungswerkzeug

Rothenberger Expander ROCAM

Rohraufweitgerät für weiches Kupfer (Ø 8 - 28 mm) und halbhartes Kupfer (Ø 8 - 28 mm) bis 1,6 mm Wandstärke. Mit einem Hebeldruck wird das Rohr zur Muffenverbindung aufgeweitet.
Vorteile: Einsparen von Lötfittings und Lot, da nur eine Lötstelle pro Muffe. Nachkalibrieren von zerdrückten Rohren und Fittings. Durch 6 Führungsstege idealer Kapillarspalt für Weich- und Hartlötungen. Einfache, sichere Handhabung. Ganzstahlgeschmiedetes Werkzeug mit optimierter Kraftübertragung und Handklemmschutz.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Rocam (1.2322)	**434.8446**	Expanderset Rocam, komplett mit Köpfen 12-16-18-22-28 mm
Einzelteile:		
Rocam	**434.8445**	Expanderzange Rocam 1.2000
Expanderkopf	**434.8411**	Expanderkopf Ø 8 mm
Expanderkopf	**434.8412**	Expanderkopf Ø 10 mm
Expanderkopf	**434.8413**	Expanderkopf Ø 12 mm
Expanderkopf	**434.8414**	Expanderkopf Ø 15 mm
Expanderkopf	**434.8415**	Expanderkopf Ø 16 mm
Expanderkopf	**434.8416**	Expanderkopf Ø 18 mm
Expanderkopf	**434.8418**	Expanderkopf Ø 22 mm
Expanderkopf	**434.8419**	Expanderkopf Ø 28 mm
Expanderkopf	**434.8420**	Expanderkopf Ø 35 mm
Expanderkopf	**434.8421**	Expanderkopf Ø 42 mm

Rothenberger Aushalser

Aushalsgerät zum manuellen Herstellen von Abzweigungen bzw. Abgängen an Rohren aus weichem und halbhartem Kupfer
(Ø 10 - 42 mm) bis 2,5 mm Wandstärke.
Vorteile: Einsparen von Lötfittings und Lot. Einfache, sichere Handhabung.
Aushalser mit geschmiedetem Haken mit Spezial-Anschliff, vergütet und brüniert. Glocken Vernickelt.





Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Aushalserset	**434.8431**	Aushalserset 12-16-18-22 komplett
Einzelteile:		
Aushalser	**434.8432**	Aushalser Ø 10 mm
Aushalser	**434.8433**	Aushalser Ø 12 mm
Aushalser	**434.8434**	Aushalser Ø 15 mm
Aushalser	**434.8435**	Aushalser Ø 16 mm
Aushalser	**434.8436**	Aushalser Ø 18 mm
Aushalser	**434.8437**	Aushalser Ø 22 mm
Aushalser	**434.8438**	Aushalser Ø 28 mm
Aushalser	**434.8439**	Aushalser Ø 35 mm
Aushalser	**434.8440**	Aushalser Ø 42 mm
Aushalser	**434.8441**	Aushalser Ø 54 mm

Rothenberger Kombi-Kit

Bestehend aus Expanderset Rocam und Aushalserset für die Dimensionen 12-16-18-22 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Kombi-Kit	**434.8430**	Kombi-Kit 12-16-18-22 komplett

Rohrbearbeitungswerkzeug

Reinigungsbürsten

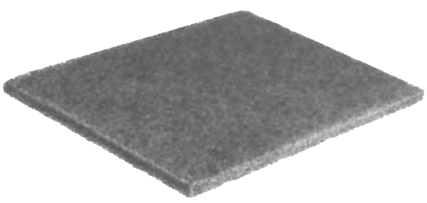
Für eine einwandfreie Lötung (besonders bei Weichlötung) sind blanke, saubere Oberflächen unerlässlich. Gute Vorbereitung durch Bürsten der Lötstelle lohnt sich, da der Einsatz von Flussmittel meist nicht genügt.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
7755	**438.0211**	Innenbürste 6 mm			
7755	**438.0212**	Innenbürste 8 mm			
7755	**438.0213**	Innenbürste 10 mm			
7755	**438.0214**	Innenbürste 12 mm			
7755	**438.0215**	Innenbürste 15 mm			
7755	**438.0216**	Innenbürste 16 mm			
7755	**438.0217**	Innenbürste 18 mm			
7755	**438.0218**	Innenbürste 22 mm			
7755	**438.0219**	Innenbürste 28 mm			

Scotch Brite, Reinigungsflies

Lösungsmittelbeständiges, metallfreies Reinigungsflies für eine schnelle Rohrreinigung vor dem Löten. Unempfindlich gegen Fett- oder Lackreste.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Scotch Brite	**332.9901**	Scotch Brite Rolle 10 m x 100 mm
Scotch Brite	**332.9902**	Scotch Brite Handbogen 158 x 224 mm

Rohrbearbeitungswerkzeug

Bördelgerät S

Hochwertiges Qualitätswerkzeug - das Spitzenmodell am Markt. Bestehend aus glockenförmigem Gehäuse mit Spindelantrieb, Bördelkonus und Spannbackenlagern. Der Bördelkopf besitzt drei drehbare, konische Walzen, die auf einem Stützkonus abrollen. Die drehbaren Walzen sind kugelgelagert. Diese Konstruktion ergibt einen Bördel von erstklassiger Güte, da der Bördel nicht unter Reibung in Form gedrückt, sondern gleichmäßig ausgewalzt wird. Auch bei empfindlichen Materialien keine Rohrbeschädigung, geringster Kraftaufwand.
Hat der Bördel seine Form, so kann durch einen Umschaltknopf der Bördel ohne Spindelvorschub feingewalzt und ausgerichtet werden. Das Kupferrohr wird während des Bördelvorgangs von gehärteten Präzisionsspannbacken gehalten, die einen festen Sitz gewährleisten, ohne jedoch das Rohr zu beschädigen. Absolut gratfreie, gleichmäßige und dichte Bördelverbindungen.
Die Präzisionsspannbacken von 6 bis 22 mm sind schnell auswechselbar und zusammen mit dem Bördelgerät in einem praktischen Holzkoffer angeordnet.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
S-FI	**433.0215**	Bördelgerät S-FI komplett im Holzkoffer (6-8-10-12-15-16-18-22 mm)
Einzelteile:		
S-FI o. Spannb.	**433.0201**	Bördelvorrichtung ohne Spannbacken
Satz SB1	**433.0206**	Spannbacken - Satz SB1 6 mm
Satz SB2	**433.0207**	Spannbacken - Satz SB2 8 mm
Satz SB3	**433.0208**	Spannbacken - Satz SB3 10 mm
Satz SB4	**433.0209**	Spannbacken - Satz SB4 12 mm
Satz SB5	**433.0210**	Spannbacken - Satz SB5 15 mm
Satz SB6	**433.0211**	Spannbacken - Satz SB6 16 mm
Satz SB7	**433.0212**	Spannbacken - Satz SB7 18 mm
Satz SB8	**433.0213**	Spannbacken - Satz SB8 22 mm

Kombiniertes Aufweit- und Bördelgerät SAB

Wie Bördelgerät S, aber mit abnehmbarem Bördelkopf. Statt dessen können an die Spindel Aufdornköpfe verschiedener Abmessungen angeschraubt werden. Damit können weiche Kupferrohre so aufgeweitet werden, dass man eine Verbindungsmuffe sparen kann. Die Spannbacken entsprechen denen des Bördelgerätes S. Die Aufdornköpfe enthalten Kugeln zum Aufweiten (Walzen) des Kupferrohres.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SAB-FI	**433.0237**	Bördelgerät SAB-FI komplett im Holzkoffer (6-8-10-12-15-16-18-22 mm)
Einzelteile:		
Holzkoffer leer	**433.0234**	Holzkoffer leer (350x180x85 mm)
AB-FI	**433.0221**	Werkzeugkörper AB-FI für Aufweit- und Bördelgerät SAB-FI
B 6-22	**433.0222**	Bördelkopf für Aufweit- und Bördelgerät SAB-FI
A1	**433.0226**	Aufdornkopf A1 6 mm
A2	**433.0227**	Aufdornkopf A2 8 mm
A3	**433.0228**	Aufdornkopf A3 10 mm
A4	**433.0229**	Aufdornkopf A4 12 mm
A5	**433.0230**	Aufdornkopf A5 15 mm
A6	**433.0231**	Aufdornkopf A6 16 mm
A7	**433.0232**	Aufdornkopf A7 18 mm
A8	**433.0233**	Aufdornkopf A8 22 mm

Rohrbearbeitungswerkzeug

IMPERIAL Bördelgerät 500 FCM



Für Weichkupfer, Aluminium und Messing. Spannbacken unverlierbar in einem Rahmen zusammengefasst. Für Rohrdurchmesser 6, 8, 10, 12, 15, 16 mm. Bügel mit Spindel leicht abnehmbar. Aus vernickeltem und verchromtem Spezialstahl.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
500-FCM	**433.5701**	Imperial Bördelgerät 500-FCM

CPS Bördelgerät FT 525



Type FT 525: Stufenlos verstellbar zwischen 5 und 16 mm bzw. 7/16" & 5/8". Konzentrisch verstellbare Backen nach dem Prinzip eines Kamerazentralverschlusses.
Vorteil: Für alle metrischen und zölligen Rohre nur ein handliches Bördelgerät.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FT-525	**433.5704**	CPS Bördelgerät

KS Bördelgerät CT 500



Für Weichkupfer, Aluminium und Messing. Spannbacken unverlierbar in einem Rahmen zusammengefasst. Für Rohrdurchmesser 6, 8, 10, 12, 15, 16 mm. Sehr präzise Bördelungen durch Bördelkonus mit spezieller Geometrie.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CT 500	**433.9901**	KS Bördelgerät CT 500 6-8-10-12-15-16mm

REFCO Bördelgerät RF-500-FBM



45° Bördel-Werkzeug für metrische Rohre. Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passen für nachfolgende Rohrdurchmesser: 6-8-10-12-15-16 mm.
Das Bördelwerkzeug wird in einem speziellen Kunststoffkoffer mit Werkzeugeinlage geliefert.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RF-500-FBM	**433.8001**	REFCO Bördelgerät komplett im Kunststoffkoffer

ROTHENBERGER Taumel-Bördelgerät



Professionelles Taumel-Bördelgerät für den mobilen Einsatz. Zum Herstellen von Präzisions-Einfachbördel 45° an Kupferrohren.
Kontrolliertes Aufweiten und Walzen des Rohrendes ohne Rissbildung.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RF-500-FBM	**434.8448**	Taumel-Bördelgerät 4-19mm & 1/8'' - 3/4''

Kalibrierwerkzeug

Werkzeug zum Kalibrieren von zerdrückten Rohren, brüniert, Dorn blank geschliffen.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
239008	**437.1701**	Kalibrierwerkzeug 8 x 1mm
239010	**437.1702**	Kalibrierwerkzeug 10 x 1mm
239012	**437.1703**	Kalibrierwerkzeug 12 x 1mm
239016	**437.1705**	Kalibrierwerkzeug 16 x 1mm
239018	**437.1706**	Kalibrierwerkzeug 18 x 1mm
239022	**437.1707**	Kalibrierwerkzeug 22 x 1mm
239028	**437.1708**	Kalibrierwerkzeug 28 x 1,5mm

ITE Abklemmzange Vise Grip



Zum Abklemmen von weichen Kupferrohren bis Ø 12 mm, verstellbar und feststellbar, Mit Hebelübersetzung und Auslösehebel. Backen in Spezialform zum Abklemmen. Die Feststelleinrichtung ermöglicht das Zusammenklemmen eines Hermetik-Füllstutzens während des Zulötens.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Vise Grip	**439.7901**	ITE Abklemmzange Vise Grip

Rohrbearbeitungswerkzeug

Rothenberger Biegefeder

Zum Handbiegen von weichem Kupferrohr. Feder mit angewinkeltem Konus, cadmiert.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Biegefeder	**436.5201**	Biegefeder 10 mm
Biegefeder	**436.5202**	Biegefeder 12 mm
Biegefeder	**436.5203**	Biegefeder 16 mm

Biegegerät Minibend & CH-666M

Biegegerät zum maßgenauen Zweihand-Biegen von Kupferrohr bis 180°.
Nur ein Gerät für drei Rohrdurchmesser 6, 8 und 10 mm.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Minibend	**435.8410**	Biegegerät Minibend 6/8/10mm (2.5150)
CH-666M	**435.5703**	Biegegerät CH-666M 6/8/10mm

Biegegeräte 368-FH & TB368

Biegegeräte zum maßgenauen Zweihand-Biegen von Kupferrohr bis 90°. Biegeradius 23,8 mm.
Nur ein Gerät für drei Rohrdurchmesser 6, 8 und 10 mm.


368-FH

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
368-FH	**435.5701**	ITE Biegegerät 368-FH 6/8/10mm
TB 368	**435.5702**	CPS Biegegerät TB 368 6/8/10mm

Biegegerät VIRAX 2511

Peiswertes Gerät mit besonders engem Biegeradius. Biegung bis 180°, für weiches Kupferrohr, Aluminium- und halbhartes Kupferrohr. Keine losen Teile, die verloren gehen können.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
2511-06	**435.2811**	Biegegerät 6/11 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-08	**435.2812**	Biegegerät 8/14 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-10	**435.2801**	Biegegerät 10/23 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-12	**435.2802**	Biegegerät 12/29,5 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-15	**435.2803**	Biegegerät 15/42 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-16	**435.2804**	Biegegerät 16/54 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-18	**435.2805**	Biegegerät 18/55 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)

Biegefeder VIRAX 2510

Zum Handbiegen von weichem Kupferrohr.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
2510-10	**436.2801**	Biegefeder 10 mm
2510-12	**436.2802**	Biegefeder 12 mm
2510-15	**436.2803**	Biegefeder 15 mm

Biegegerät B

Robuste und bewährte Geräte zum Biegen von Kupferrohren mit 1-1,5 mm Wandstärke. Jeder Winkel bis 180° biegbar. Das Gerät hat eine Ratsche, so dass bequem immer im günstigsten Hebelarm gebogen werden kann. Dadurch weniger Kraftaufwand. Für jeden Rohrdurchmesser ein eigenes Gerät.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Biegegerät	**435.0201**	Biegegerät 6/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0202**	Biegegerät 8/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0203**	Biegegerät 10/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0204**	Biegegerät 12/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0205**	Biegegerät 15/57 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0206**	Biegegerät 16/57 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0207**	Biegegerät 18/76 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Biegegerät	**435.0208**	Biegegerät 22/76 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)

Rohrbearbeitungswerkzeug

Rothenberger Einhand-Biegegerät Tube Bender

Zum maßgenauen Biegen bis 90° von weichem Kupferrohr bis Ø 12 mm. Einhandbedienung, Biegesegmente über Bajonettverschluss leicht auswechselbar.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Tube Bender Set	**435.8403**	Tube Bender Set 6/8/10 mm
Tube Bender Set	**435.8401**	Tube Bender Set 6/8/10/12 mm
Tube Bender Set	**435.8404**	Tube Bender Set 8/10/12 mm
Ersatzteile:		
Tube Bender	**435.8402**	Grundgerät ohne Einsätze
Biegesatz	**435.8406**	Biegesatz 6 mm
Biegesatz	**435.8407**	Biegesatz 8 mm
Biegesatz	**435.8408**	Biegesatz 10 mm
Biegesatz	**435.8409**	Biegesatz 12 mm

Rothenberger Biegegerät Robend H+W PLUS

Zum Biegen von hartem und weichem Kupferrohr. Für Schraubstockbiegen (hartes Kupfer) von Bögen bis 180°, millimetergenaues Biegen auch am laufenden Rohr, einfache Bedienung. Mindermaßtabelle, Maßskala und Biegeradiusanzeiger auf jedem Bieger. Ohne Steckachse. Mit patentiertem Rolub-Antiblock-Biegesystem: Gleitschuhe aus hochwertigem Polyamid, Zweipunkt-Schmierkammer-System, oberflächenschonend, 42 % Kraftersparnis durch sehr hohe Gleitfähigkeit.
Option: Zum Freihandbiegen bis Ø 18 mm / 5/8”
– Grundplatte vorbereitet zur Aufnahme des Zusatzgriffes
– Griff 2.5076 bis Ø 16 mm
– Griff 2.5078 bis Ø 18 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
H+W - Set	**435.8416**	Robend Biegegeräte-Set 12-15-18-22 mm im Blechkasten
H+W	**435.8411**	Biegegerät Robend 10 mm
H+W	**435.8412**	Biegegerät Robend 12 mm
H+W	**435.8413**	Biegegerät Robend 16 mm
H+W	**435.8414**	Biegegerät Robend 18 mm
H+W	**435.8415**	Biegegerät Robend 22 mm

Dako Handbiegegerät 243

Zum Biegen von weichem Kupferrohr von 6-16 mm Ø. Biegungen bis 180°, Gerät blau einbrennlackiert.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
243201	**435.1701**	Dako Biegegeräte-Set 8-10-12-16 mm 90° im Blechkasten
243010	**435.1706**	Biegehebel
243020	**435.1707**	Handhebel 90°
243030	**435.1708**	Handhebel 180°
243040	**435.1709**	Stationärer Segmenthalter
243090	**435.1722**	Montagekasten
243050	**435.1711**	Biegesegment 6 mm
243051	**435.1712**	Biegesegment 8 mm
243053	**435.1713**	Biegesegment 10 mm
243055	**435.1714**	Biegesegment 12 mm
243059	**435.1716**	Biegesegment 16 mm

Dako stationäres Biegegerät 244

Zum Biegen von weichem und hartem Kupferrohr von 16-28 mm Ø. Biegungen bis 180°, Gerät blau einbrennlackiert.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
244201	**435.1702**	Dako Biegegeräte-Set 16-22-28 mm 90° im Blechkasten
244080	**435.1724**	Biegehebel
244070	**435.1725**	Grundkörper
244090	**435.1723**	Montagekasten
244216	**435.1717**	Biegesegment 16 mm
244222	**435.1720**	Biegesegment 22 mm
244228	**435.1721**	Biegesegment 28 mm

Kälte - Service - Werkzeug

Belzer Satz-Zusammenstellung R 6725 MK

Spezialwerkzeugsatz für die Kältetechnik. 19 Teile komplett im Metallkasten, Vanadium-Extra, verchromt, hochglanzpoliert.



Der Satz besteht aus:

1 Kälteknarre R6950	1 Verlängerung 6962
3 Steckschlüsseleinsätzen 6700SM 7/8/10 mm	1 Doppelvierkant R6964A ¼"
9 Ventileinstellsteckschlüsseleinsätze R6810M, 4-10mm	1 Verbindungsteil R6967 ¼"
1 Ventileinstellsteckschlüssel R6810Z ¼"	1 Kardangelenk 6966.
1 Quergriff 6954	

Typ	EDV-Nr.	Benennung
R 6725 MK	**425.5201**	BELZER Satz-Zusammenstellung, 19 Teile

Belzer Kälte-Knarre R 6950 M

Umschaltbarer Ratschenschlüssel zur Betätigung von Absperrventilen, auch geeignet für Steckschlüsseleinsätze. Vanadium Extra, verchromt und hochglanzpoliert.
Innenvierkant im Knarrenkopf ¼" (6,5 mm) und 5/16" (8 mm), im Griff 8,5 mm, 9,5 mm (⅜") und 13 mm.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
R 6950 M	**426.5201**	BELZER Kälte-Knarre

Belzer Steckschlüsseleinsätze R 6810 M/Z

Vanadium Extra, verchromt und hochglanzpoliert, mit Innenvierkant. Außenvierkant ¼"



Typ	EDV-Nr.	Benennung
R 6810 M	**427.5201**	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 3,4 mm
R 6810 M	**427.5200**	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 4,0 mm
R 6810 M	**427.5202**	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 4,5 mm
R 6810 M	**427.5203**	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 5,0 mm
R 6810 M	**427.5204**	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 6,0 mm
R 6810 M	**427.5205**	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 7,0 mm
R 6810 M	**427.5206**	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 8,0 mm
R 6810 M	**427.5207**	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 9,0 mm
R 6810 M	**427.5208**	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 10 mm
R 6810 Z	**427.5216**	BELZER Steckschlüssel R 6810 Z ¼" mm

Einzelteile





Typ	EDV-Nr.	Benennung
911.1425	**427.9904**	KS T-Gleitgriff ¼" 110 mm, matt verchromt
911.1423	**428.9901**	KS Verlängerung ¼" 50 mm, matt verchromt
911.1451	**428.9902**	KS Verlängerung ¼" 100 mm, matt verchromt
911.1424	**428.9903**	KS Verlängerung ¼" 150 mm, matt verchromt
911.3855	**427.9905**	KS T-Gleitgriff ⅜" 160 mm, matt verchromt
911.3802	**427.9907**	KS Verlängerung ⅜" 150 mm, matt verchromt
R 6964 A	**428.5201**	Doppelvierkant ¼" x ¼"
R 6967	**427.5217**	Verbindungsteil ¼" i x ¼" i

KS Tools Stecknüsse ¼"

Chrom-Vanadium-Stahl, matt verchromt, gerändelt, DIN 3124



Typ	EDV-Nr.	Benennung
Stecknuss ¼"	**428.9916**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 4 mm
Stecknuss ¼"	**428.9917**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 5 mm
Stecknuss ¼"	**428.9918**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 6 mm
Stecknuss ¼"	**428.9919**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 7 mm
Stecknuss ¼"	**428.9920**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 8 mm
Stecknuss ¼"	**428.9921**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 9 mm
Stecknuss ¼"	**428.9911**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 10 mm
Stecknuss ¼"	**428.9912**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 11 mm
Stecknuss ¼"	**428.9913**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 12 mm
Stecknuss ¼"	**428.9914**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 13 mm
Stecknuss ¼"	**428.9915**	KS SUPERLOCK Stecknuss ¼" 14 mm

Kälte - Service - Werkzeug

ITE Ratschenschlüssel 127-C

Einfacher und preiswerter Ratschenschlüssel aus Chrom-Extra-Stahl, Einsätze geschmiedet, umschaltbare Ratschen an beiden Enden, auf einer Seite ¼" und ⅜" Innenvierkant, auf der anderen 3/16" und 5/16" Innenvierkant. Länge 155, Gewicht 65g



Typ	EDV-Nr.	Benennung
127 - C	**426.5701**	ITE Ratschenschlüssel

Refco Schraderventilkern-Werkzeug A-32000

Zum Einschrauben oder Ausdrehen von Schraderventilen bei druckloser Kälteanlage. Mit einem Gewindeschneidsatz zum Nachschneiden beschädigter Schraderventilinnengewinde, mit 6 Schraderventilkernen als Reserve im Handgriff.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
A32000	**314.9961**	REFCO Ventilkernwerkzeug
A32000-01	**314.9962**	REFCO Ersatz-Ventildreher-Einsatz

Refco Schraderventil-Ventilkernentferner 32515

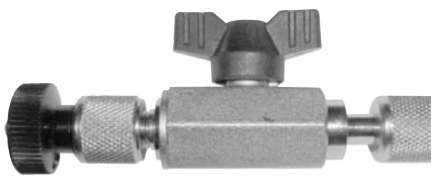
Der Füllschlüssel ermöglicht, den Schraderventilkern während des Evakuierens und Füllens herauszunehmen und nach Beendigung wieder einzuschrauben, alles unter Druck und ohne Kältemittelverlust. Zeitgewinn ca. 50%!!!



Typ	EDV-Nr.	Benennung
32515	**314.9963**	REFCO Scharderventi-Ventilkernentferner 32515

Refco Schraderventil-Auswechslungsschlüssel 32520

Auswechslungsschlüssel mit Absperrventil. Zum Füllen über den vollen Querschnitt des Schraderanschlusses bei ausgebautem Schraderventil und gleichzeitig geeignet auch für das Austauschen (Ersetzen) des Schraderventils, ohne dass die Anlage abgesperrt oder entleert werden muss. Anschluss 7/16" UNF.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
32520	**314.9966**	REFCO Auswechslungsschlüssel
32520-555	**314.9967**	REFCO Ersatz-Dichtungssatz
32520-1/2"-20UNF	**314.9990**	REFCO Auswechselschlüssel für R410A
32520-1/2"-20UNF-555	**314.9993**	REFCO Ersatz-Dichtungssatz für R410A

KS Tools Rollgabelschlüssel

Rollgabelschlüssel aus stahlgeschmiedetem Stahl, matt verchromt, mit mm Gravur.
Maulstellung 22,5° zum Handgriff.



Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Spannweite bis [mm]
577.0100	**443.9901**	100	14
577.0150	**443.9902**	150	19
577.0200	**443.9903**	200	26
577.0250	**443.9904**	250	32
577.0300	**443.9905**	300	38

Rollgabelschlüssel 81400

Schlanke Form mit Doppel-T-Profilschaft und Ring am Griffende. Maulstellung 22°. Im Gesenk geschmiedet und gehärtet. Mit Skalierung
Chrom-Vanadium-Stahl, Oberfläche verchromt.



Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Spannweite bis [mm]
84100 - 100	**443.5304**	100	14
84100 - 150	**443.5305**	150	19
84100 - 200	**443.5301**	205	25
84100 - 250	**443.5302**	255	30
84100 - 300	**443.5303**	305	35
84100 - 375	**443.5306**	375	43
84100 - 450	**443.5307**	450	53

Kälte - Service - Werkzeug

Robinair Lamellenkamm 14401

Sechsfacher Lamellenkamm zum Richten und Reinigen der Lamellen von Kondensatoren und Verdampfern. Die Abschnitte des Kammes sind deutlich für 8,9,10,12,14 und 15 Lamellen pro Zoll markiert.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
14404	**439.7411**	ROBINAIR Lamellenkamm

ITE Lamellenkämme-Satz FCS 6

Kunststoff-Lamellenkämme in praktischer Satzzusammenstellung für Kondensatoren und Verdampfer mit 8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18 und 20 Lamellen/Zoll.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
14404	**439.5710**	ITE Lamellenkämme-Satz

Refco Kapillarrohr-Lehre 10971

Präzisionsmessgerät zur Bestimmung von Kapillarrohren in Millimeter und Zoll.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
10971	**461.8002**	REFCO Kapillarrohr - Lehre

ITE Teleskop-Taschenspiegel MIR-1

Teleskoplötspiegel, Länge ca. 160 mm, mit Taschenclip. Ausziehbar bis 465 mm, Mit beweglichem, rundem Spiegelkopf, Ø 32 mm.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
0007150	**461.5701**	ITE Teleskop-Taschenspiegel MIR-1, 32 mm

Refco Taschenspiegel 14225

Verstellbarer Kugelkopfspiegel aus rostfreiem Chromnikelstahl, gebürstet.
Länge ca. 200 mm. Mit beweglichem, runden Spiegelkopf, Ø 32 mm.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
14225	**461.8001**	REFCO Taschenspiegel 14225

ITE Zapfventil-Zange MV 4311

Anschlussstutzen der Zange (7/16" UNF), mit Schrader-Ventileinsatz und einer zusätzlichen Gummidichtung.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
MV 4311	**439.5703**	ITE Zapfventil-Zange
MV 4314	**439.5704**	Einstechdorn mit Dichtungen

ITE Zapfventil-Zange VG-14

Anschlussstutzen der Zange (7/16" UNF) hat einen Schrader-Ventileinsatz und eine zusätzliche Gummiabdichtung zum Rohr. Die Einstechnadel kann besonders leicht ausgetauscht werden.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
VG -14	**439.5705**	ITE Zapfventil-Zange
VG - 14 I	**439.5706**	ITE Ersatz-Einstechdorn
VG - 14 G	**439.5707**	ITE Ersatz-Dichtung

Refco Zapfventil-Zange 14210

Zum Einstechen in den Füllstutzen (6 mm oder 1/4") von hermetischen Kühl- und Gefriergeräten, um für Servicezwecke einen Zugang zum Kältekreislauf zu schaffen.
Der Anschlussstutzen der Zange (7/16" UNF) hat einen Schrader-Ventileinsatz. Anschlussmöglichkeit über Füllschlauch zum Füllen oder Evakuieren. Die Einstechnadel kann durch Erhitzen der Halterung ausgetauscht werden.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
142120	**439.8011**	REFCO Zapfventilzange
MV - 4314	**439.8012**	REFCO Ersatz-Einstechdorn Ø 6mm

Kälte - Service - Werkzeug

Superlock-Steckschlüsselsatz - 82 teilig

Spezial-Steckschlüsselsatz zum günstigen Preis. 82 Teile komplett in einem stabilen Kunststoffkoffer. Besonders schwere und stabile Ausführung aus hochwertigem Chrom-Vanadium-Stahl. Eine Zusammenstellung die keine Wünsche offen lässt.
Steckschlüsselsatz bestehend aus:



1	Steckschlüssel ¼", umschaltbar
1	Steckschlüssel ½", umschaltbar
9	Ring-Maulschlüssel 8 bis 22 mm
25	Steckschlüssel-Einsätze 4 bis 32 mm
10	Torx-Einsätze m. Zentralbohrung T8 und T55
8	Sechskant (Inbus)-Einsätze HW3 bis HW14
4	Kreuzschlitz-Einsätze PD1 bis PD4
4	Kreuzschlitz-Einsätze PZ1 bis PZ4
6	Schlitz-Einsätze FD4 bis FD12
2	Einsätze für Zündkerzen 16- und 21 mm
1	Kardangelenk ¼"

1	Kardangelenk ½"
1	Quergriff ¼"
1	Quergriff ½"
1	Schraubendrehergriff ¼"
1	Verlängerung ¼", 40 mm
1	Verlängerung ¼", 90 mm
1	Verlängerung ¼", 130 mm, biegsam
1	Verlängerung ½", 100 mm
1	Adapter ¼" - Vierkant auf Bitaufnahme
1	Adapter ¼" - Vierkant auf Einsätze
1	Kunststoffkoffer

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Suberlock	**427.9901**	Steckschlüsselsatz, 82-teilig, komp. im Kunststoffkoffer, ½" & ¼"

SIGNET-Steckschlüsselsatz 40 teilig

40 Teile komplett im ABS-Kunststoffkasten. Alle Teile aus hochwertigem Chrom-Vanadium-Stahl und Chrom-Nickel-Hochglanzvergütet. Umschaltratsche und Schnellauswurfmechanismus.
Steckschlüsselsatz bestehend aus:



1	Knarre ¼", umschaltbar, 45 Zähne
1	Kombi-Steckgriff-Verlängerung 150 mm
1	Verlängerung 100 mm
1	Kardangelenk ¼"
1	Bit-Adapter ¼"
13	Stecknüsse 4 bis 14 mm

17	Bits ¼":
	2 Kreuzschlitz PH 1 + 2
	2 Kreuzschlitz PZ 1 + 2
	6 Innen Sechsk. 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10
	7 TORX T10/15/20/25/27/30/40
5	Vielzahn (XZN) M4/5/6/8/10

Typ	EDV-Nr.	Benennung
40-teilig	**427.9906**	Steckschlüsselsatz, 40-teilig, komplett im ABS-Kasten, ¼"

BIT-Box in Kunststoffbox mit Gürtelhalter, 32- teilig

Bestehend aus:



1	Schnellwechsel-Bithalter
1	Adapter für Stecknüsse ¼"
3	Schlitz 5,5 - 6,5 - 8 mm
3	Innensechskant 4 - 5 - 6 mm

3	Kreuzschlitz PH 1 - 2 - 3
2	Kreuzschlitz PZ 1 - 2 - 3
2	TORX T10/20/40
3	TORX T15/25/30

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Bit-Box	**444.9925**	Bit-Box inkl.Schnellwechselhalter 1/4" S2-Bits TX, 32-teilig

Kälte - Service - Werkzeug

Peli MityLite 2AAA

Die Lampe MityLite 2AAA is ist mit einer Xenon-Birne ausgestattet, die einen starken und hellen Lichstrahl erzeugt. Anders als bei herkömmlichen Taschenlampen mit einem gelblichen Strahl, projiziert die MityLite 2AAA einen weißen Strahl, der durch Rauch, Nebel und Wasser dringt. Bis 150 Meter wasserdicht und klein genug, um in die Tasche zu passen, ist die MityLyte 2AAA ideal für alle Lagen.



Technische Daten

Leistung:	1.11 Watt	Batterien:	2 AAA (inkl.)
Laufzeit:	2 h	Gewicht:	45g
Birnenlebensdauer:	20 h		

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Xenon	**461.5902**	1900 Mitylite 2AAA
Ersatzteile:		
Peli	**461.5903**	Peli Lampenmodul f.MytiLite
MN 2400	**461.1214**	Micro MN 2400 LR 03 Batterie 1,5 V

Duracell Voyager

Ein/Ausschalter, Parabolförmiger Reflektor, Stoßgeschütztes Glas, Spritzwassergeschütze Gummi-Ummantelung, reißfeste Nylon-Schlaufe



Technische Daten

Leuchtreichweite:	100 Meter
Größer der Taschenlampe:	157,0 x 43,0 x 44,5
Gewicht:	130 gr.
Batterien:	2x AA / LR6 (inkl.)
Glühlampe:	KPR 104

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Voyager B1	**461.5904**	Duracell Voyager
Ersatzteile:		
MN 1500	**461.1213**	Mignon MN 1500 LR6 Batterie 1,5 V

KS TOOLS Werkstattleuchte „DUAL“

- Mobile LED-Werstattlampe mit 35 ultrahellen LED
- sehr kompakte Abmessung, geringer Durchmesser
- Stundelange Lichtausbeutung bei minimalem Strombedarf
- integrierter Haken 360° drehbar
- Gehäuse aus schlagfestem Polycarbonat
- Ergonomischer Griff mit Gummiüberzug
- Doppelfunktion Breitlich/Fokuslicht
- Spritzwassergeschütze Ausführung IP 20
- Leistungsstarker NiMH - Akku ohne Memory - Effekt
- Inklusive Ladekabel und lackschonendem Magnet 360° drehbar



Technische Daten

Batterie:	3,6 V / 2 A h	Leistung:	3.12 Watt (19cd)
Ladespannung:	in AC 230V ~50 Hz out 7.5 V / 600 mA	Ladezeit:	3h
Betriebsdauer:	Breitlich 4h Fokuslicht 10h	Lebensdauer: Betriebstemp:	~100.000 h -5°C / +45°C
Schutzklasse:	II	Gewicht:	0,4 kg

Typ	EDV-Nr.	Benennung
KS TOOLS	**461.9901**	AKKU LED - Werkstattleuchte „DUAL“ 3,6 V mit 35 LED (26+9)

Kälte - Service - Werkzeug

Plombenzange

Typ	EDV-Nr.	Benennung
66140008	**439.5205**	Zange
66145008	**439.5210**	Packung Blei-Plomben 100 Stk.
27438	**439.5211**	Plombendraht p/m



Universal - Schere

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
76310/190	**446.5302**	Schere

ROTHENBERGER UNIDRILL HSS-Blechschälbohrer

Stufenloses und gratfreies bohren und aufbohren von Löchern von Ø 3 - 61 mm ohne Deformierung, auch für dünnste Bleche geeignet, kein vorbohren, nachschleifen, ab Gr. 3 mit Anbohrspitze.
Unidrill Set **441.8411** mit Bohrpaste im Kunststoffetui.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
2.1545	**441.8411**	Unidrill Set mit Blechschälbohrer Gr. 1, 2, 3 (3,0 - 30,5 mm)
2.1541	**441.8401**	Unidrill Bohrer HSSE Gr.1 (3,0 - 14,0 mm)
2.1542	**441.8402**	Unidrill Bohrer HSSE Gr.2 (5,0 - 20,0 mm)
2.1543	**441.8403**	Unidrill Bohrer HSSE Gr.3 (16,0 - 30,5 mm)
2.1544	**441.8404**	Unidrill Bohrer HSSE Gr.4 (26,0 - 40,0 mm)
2.1550	**441.8405**	Unidrill Bohrer HSSE Gr.5 (36,0 - 50,0 mm)
2.1559	**441.8406**	Unidrill Bohrer HSSE Gr.6 (40,0 - 61,0 mm)
2.1549	**441.8421**	Evercool Bohrpaste 50 ml



Schälaufbohrer HSS

Stufenloses aufbohren von Löchern von Ø 3 - 30 mm.
Schälaufborer-Satz HSS **441.5366** mit Bohrpaste im Blechetui.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
118120/3-30	**441.5366**	Satz mit Schälbohrer Gr. 3-14 mm, 8-20 mm, 16-30 mm,
118020/3-14	**441.5367**	Bohrer HSS (3,0 - 14,0 mm)
118020/8-20	**441.5368**	Bohrer HSS (8,0 - 20,0 mm)
118020/16-30,5	**441.5369**	Bohrer HSS (16,0 - 30,5 mm)
118020/26-40	**441.5370**	Bohrer HSS (26,0 - 40,0 mm)



Stufenbohrer HSS

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
118350/5	**441.5318**	Bohrer Gr. 5 (9 - 36 mm)



KS TOOLS Zangen

Aus hochwertigem Werkzeugstahl geschmiedet, HRC 64, matt-verchromt, rutschfeste Zweikomponenten Griffhülle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
115.1012	**442.9903**	KS Seitenschneider 165 mm
115.1021	**442.9904**	KS Kombizange 180 mm
115.1023	**442.9905**	KS Flachrundzange 160 mm gerade
115.1014	**442.9907**	KS Abisolierzange 180 mm
115.1010	**442.9906**	KS Zangen-Satz 3-teilig besteht aus: Seitenschneider 165mm, Kombizange 180 mm, Flachrundzange 200 mm



Kälte - Service - Werkzeug

Mestro Hochdruckspritze

Beschreibung

Hochleistungshandpumpe aus nahtlosem Messingrohr, eingeschraubt in einem Behälter aus Edelstahl rostfrei. Widerstandsfähig gegen Korrosion, Schlag und Frost.
In Verbindung mit einem flüssigen Reinigungsmittel eignet sich das Gerät besonders zur Reinigung luftgekühlter Kondensatoren und sonstiger Anlagenteile.



Technische Daten

Behälter aus Edelstahl rostfrei, Tragriemen zum Umhängen, großer Einfülltrichter, Manometer und Sicherheitsventil, Messingpumpe, 120 cm, Druckschlauch, Absperrventil mit Filtersieb, gebogenes Messing-Spritzrohr 45 cm mit feiner Düse, Teleskop-Spritzrohr aus Messing, ausziehbar von 80 - 150 cm.

Fllüssigkeitsinhalt:	5 Liter	Gewicht:	3,5 kg
Gesamtinhalt:	ca. 8 Liter	Gesamthöhe:	490 mm
Betriebsdruck:	5 bar	Gesamtbreite:	180 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Hochdrucksprühgerät	**419.6901**	Resistent 3590
Hochstrahldüse	**419.6902**	Hochstrahldüse 1307

Kesselreiniger

Kesselreiniger mit Korrosionschutz, für die Vollreinigung und Pflege von Heizkesseln. Entfernt Russ- und Sulfatablagerungen bis ca. 1,2 mm Stärke.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Reiniger	**421.8401**	Reclean Reiniger F 3X (5 Liter Kanister)

Entkalkungsmittel

Für Kühltürme, Rohre, Kondensatoren und Warmwasserbereiter. Enthält Hemmstoffe zum Schutz von Metalloberflächen. Farbanzeige als Gewährleistung eines Dauerschutzes.
Hydrox ist ein Kalklöser für wassergekühlte Kondensatoren und Kühltürme. Er entfernt sämtliche Kalkablagerungen und Schleimbildungen, seine spezielle Zusammensetzung konditioniert das gesamte offene Kühlwassersystem und erhöht so die Effizienz der Kälteanlage.

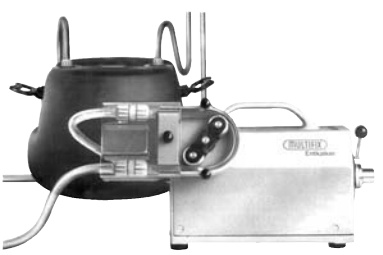


Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Hydrox	**489.9921**	Entkalkungsmittel (1 Liter Kanister)
Hydrox	**489.9922**	Entkalkungsmittel (5 Liter Kanister)
Hydrox	**489.9923**	Entkalkungsmittel (20 Liter Kanister)

Multifix Schnell-Entkalkungsgerät

Das ideale Gerät zum Fördern von Kalklösemitteln, um Kalksteinablagerung in Geräten und Leitungen, wasserführenden Systemen aufzulösen, oder um Spülmittel, Neutralisationsmittel, Lösungen und dergleichen zu fördern.

- Stufenlose Drehzahlregelung
- Druck auf das Kalklösemittel individuell regulierbar
- Fördermittel bleibt im Schlauch und kommt nicht mit mech. Teilen in Berührung
- Handelsübliche Kalklösemitel verwendbar
- Für kalte und heiße Spülungen verwendbar (bis +60°C)



Technische Daten:

Versorgungsspannung:	220 - 240 V, 50 Hz, mit Kabel und Stecker
Saugleistung:	ca. 900 mbar
Gewicht:	ca. 12 kg

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Entkalkungsgerät	**419.8601**	E 100 / 2 Multifix

Werkzeug - Sätze

Schiessl Werkzeugtasche komplett Ö-SCH

Werkzeugtasche aus Synthetikmaterial in strapazfähiger Ausführung. Vorder- und Rückwand aufklappbar, gehalten durch seitlich angebrachte Drehwinkel, Innenzwischenwand, Schlaufen zur Aufnahme von verschiedenen Werkzeugen auf allen Wänden. Verstärkter Boden, Kantenschutz durch Alu-Profilwinkel. Seitlich mit Halbrundringen für Trageriemen.Werkzeugtasche
(Gewicht: ca. 15 kg)

Besteht aus:

1	Werkzeugtasche 480 x 330 x 210 mm
1	Kälteknarren-Satz 19 tlg. R6725M-K
8	Gabelschlüssel (6/7, 8/9, 10/11, 12/13, 14/15, 16/17, 18/19, 20/22)
21	Ring-Maulschlüssel abgewinkelt (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 30, 32 mm)
1	Rollgabelschlüssel 255 mm
1	Feuerzeug
1	Kombizange 180 mm
1	Wasserpumpenzange 10“ VDE
1	Flachrundzange mit Schneide, 160 mm
1	Seitenschneider 160 mm
4	Schlitzschraubendreher FD 3,2 x 75, FD 5,0 x 100, FD 6,0 x 125 FD 8,0 x 150
1	Phasenprüfer 0,5x3,5x42 mm, VDE

2	Faust-Schraubendreher FD 6,0 x 38, PH 2 x 38
1	Ventilkernwerkzeug A-32000
2	Kreuzschraubendreher PH2x100;PH3x150
1	Imbus-Schlüssel-Satz (1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm)
1	Bördelgerät 6; 8; 10; 12; 15; 16 mm
1	Hammer, 300 g
2	Rohrabschneider (3-16 und 3-28 mm)
3	Biegefedern (10, 12 und 16 mm)
1	Körner 8 mm
2	Splintentreiber (2 und 4 mm)
1	Puk-Kleinsäge 150 mm
12	Ersatzsägeblätter
1	Kabelmesser
1	Rollmeter 2 m
1	Taschenthermometer -30 bis +50°C
1	Flachmeißel 175 mm



Typ	**EDV-Nr**	Benennung
Ö-Sch	**424.4501**	SCHIESSL Werkzeugtasche komplett Ö-SCH

ITE Monteur-Grundausstattung SK-2

Grundausstattung für den Kältemonteur (Gewicht: 5 kg) in einem blauen Plastikkoffer 400 x 320 x 110 mm mit Platz für einige zusätzliche Kleinteile.

Besteht aus:

1	Manometerbatterie 2802 BC mit Manometern Ø 80 mm
1	Bördelgerät 500-FCM, 6-16 mm
3	verschiedenfarbige Füllschläuche, 900 mm lang, 7/16" UNF, einseitig Schraderöffner
3	Schnellkupplungen, Typ 16-C für Schraderanschlüsse
2	Ersatzventile für die Manometerbatterie
1	Innen- und Außenentgrater RIO 208, 5 bis 35 mm Rohrdurchmesser
1	Rohrabschneider TC 1000, 4-28 mm
1	Kleinrohrabschneider TC 1050, 4-15 mm
1	Ratschenschlüssel RW 127, mit Vierkantmaßen 1/4", 3/8", 3/16", 5/16"
1	Rollgabelschlüssel, SW max. 22 mm, 200 mm lang, verchromt
1	Rollgabelschlüssel, SW max. 32 mm, 300 mm lang, verchromt
1	Lötspiegel, rund, 32 mm Ø mit ausziehbarem Teleskophandgriff (bis zu 45 cm)



Typ	**EDV-Nr**	Benennung
SK-2/4	**423.5703**	ITE Monteur-Grundausstattung für R134a/R404A

Ausführung SK2-C

wie zuvor beschrieben, jedoch mit Manometerbatterie 2804 BC (4-Ventil-Prüfarmatur)

Typ	**EDV-Nr**	Benennung
SK-2C-4	**423.5704**	ITE Monteur-Grundausstattung für R134a/R404A

Werkzeug - Sätze

Schiessl Werkzeugtasche Ö-SCH leer



Werkzeugtasche aus Synthetik in schwerer Ausführung. Vorder- und Rückwand aufklappbar, gehalten durch seitlich angebrachte Drehwinkel, Innenzwischenwand, Schlaufen zur Aufnahme von verschiedenen Werkzeugen auf allen Wänden. Verstärkter Boden, Kantenschutz durch Alu-Profilwinkel. Seitlich mit Halbrundringen für Trageriemen.
Abm.: 480 x 330 x 210 mm

Typ	EDV-Nr	Benennung
Ö-SCH leer	**424.4502**	SCHIESSL Werkzeugtasche Ö-SCH - leer

Musial Werkzeugtasche 6774-B-SL leer



Ledertasche mit kräftigem Tragegriff und 4 Bodenschutzgleitern. Tasche wird mit 2 Schnallreimen verschlossen. Seitlich sind Halterungen für einen Trageriemen angebracht.
Abm.: 440 x 330 x 175 mm

Typ	EDV-Nr	Benennung
6774-B-SL leer	**424.7201**	MUSIAL Werkzeugtasche leer
0383-B-SL	**424.7204**	Trageriemen
45-1-1769	**424.7202**	Trageeinsatz 23 Fächer
45-1a-1766	**424.7203**	Trageeinsatz 30 Fächer

Werkzeugkoffer 91230 leer



Boden und Deckel aus ABS-Hartschalen mit Alurahmen. Im Rahmen integrierte Schlösser, ein Handgriff, Metallscharniere und Bodengleiter, Bodenschale unterteilbar inkl. Werzeugtafel mit 13 Fächern als Abdeckung, 1 Werkzeugtafel mit 32 Steckfächern.
Koffer belastbar bis 18 kg. Als Handgepäck im Flugzeug zugelassen.
Abm.: 460 x 310 x 160 mm

Typ	EDV-Nr	Benennung
91230	**423.5301**	Werkzeugkoffer 91230 leer

Refco Quetschverbindungs-Ventil-Satz 14165

Praktische Satzzusammenstellung von Dichtheits-Prüfarmaturen für glattes Kupferrohr 5, 6, 8 und 10 mm mit Handabsperrventil, Anschluss 7/16" UNF.



Besteht aus:

2 Stk.	Dichtheits-Prüfarmaturen mit Handabsperrventil
2 Stk.	Dichtungen 5 mm
2 Stk.	Dichtungen 6 mm
2 Stk.	Dichtungen 8 mm

2 Stk.	Dichtungen 10 mm
2 Stk.	Scheiben 5 mm
2 Stk.	Scheiben 6 mm
2 Stk.	Scheiben 8 mm
2 Stk.	Scheiben 10 mm

Typ	EDV-Nr	Benennung
14165	**315.9951**	REFCO Quetschverbindungsventil

Ersatzteile:

Typ	EDV-Nr	Benennung
14575	**315.9952**	REFCO Quetschverbindungsventil
14501	**315.9953**	Dichtung 5 mm
14502	**315.9954**	Dichtung 6 mm
14503	**315.9955**	Dichtung 8 mm
14504	**315.9956**	Dichtung 10 mm
14510	**315.9957**	Scheibe 5 mm
14520	**315.9958**	Scheibe 6 mm
14530	**315.9959**	Scheibe 8 mm
14540	**315.9960**	Scheibe 10 mm

Schutzausrüstung

Atemschutzmaske



Vorgeschrieben für Ammoniak-Anlagen. Schon bei geringen NH_3-Lecks ist ein Arbeiten im verseuchten Raum ohne Gasmaske nicht mehr möglich. Hierzu ein besonders gutes Modell mit Vollsichtscheibe und einer geschickten Luftführung, die ein Beschlagen der Sichtscheibe verhindert.
Atemschutzmaske für Zweiwegatmung (Ventilatmung) mit Gewindeanschluss für Atemfilter, Pressluftatmer oder Schlauchgeräte. Druckfreier Sitz durch breiten Dichtrahmen und tiefe Kinntasche, großes Blickfeld nach allen Seiten durch gewölbte Sichtscheibe. Maskenkörper aus Spezialgummi, Sichtscheibe aus Kunststoff.

Typ	EDV-Nr	Benennung
AUER 3 S	**462.0401**	Vollblickgasmaske 2055-000
2055-709	**462.0402**	Bereitschaftsbüchse für AUER 3 S
2055-025	**462.0403**	Innenmaske für AUER 3 S
Filter K	**462.0404**	Transparentfilter grün, für Ammoniak
Filter B	**462.0405**	Transparentfilter grau, für Chlor, Schwefelwasserstoff, Blausäure

Berufskleidung

Ansprechende Berufskleidung ist ein wirksames Mittel, sich der Kundschaft sympatisch und professionell zu präsentieren. Funktionelle Merkmale wie z.B. die Vielzahl an Taschen, Hosen mit Nierenschutz, tragen wesentlich zum effektiven und zufriedenen Arbeiten bei. Wir führen eine Auswahl von kombinierbaren Modellen, die für den Kälteanlagenbauer sehr interessanten sind.

Tieftemperatur-Handschuh



Fausthandschuh für grobe Arbeiten, Volleder. Teddyfutter, Spaltlederstulpe.

Typ	EDV-Nr	Benennung
413 1290	**462.9101**	Tieftemperatur-Fausthandschuh, Einheitsgröße 00

Finger-Handschuh



Fingerhandschuh hoch beanspruchbar. Weiches Volleder. Spaltleder-Stulpe. Schaumstoff-Isolierung mit Wirkfutter kaschiert.

Typ	EDV-Nr	Benennung
457 3510	**462.9102**	Finger-Handschuh, Einheitsgröße 00

Kühlhaus Kapuze



Nylon-Rips mit Teddyfutter. Passend zu Mäntel, Jacken und Overalls

Typ	EDV-Nr	Benennung
397 0106	**462.9103**	Kühlhaus-Kaputze, Einheitsgröße 00

Kühlhaus Jacke „FROSTOP“



Typ	EDV-Nr	Benennung, Größe
3901101	**462.9107**	Kühlhaus Jacke „Frostop“, Gr.000 = 46/48
3901101	**462.9116**	Kühlhaus Jacke „Frostop“, Gr.001 = 50/52
3901101	**462.9117**	Kühlhaus Jacke „Frostop“, Gr.002 = 54/56
3901101	**462.9118**	Kühlhaus Jacke „Frostop“, Gr.003 = 58/60
3901101	**462.9119**	Kühlhaus Jacke „Frostop“, Gr.004 = 62/64

Kühlhaus Hose „FROSTOP“

Typ	EDV-Nr	Benennung, Größe
3920101	**462.9104**	Kühlhaus Hose „Frostop“, Gr.000 = 46/48
3920101	**462.9105**	Kühlhaus Hose „Frostop“, Gr.001 = 50/52
3920101	**462.9106**	Kühlhaus Hose „Frostop“, Gr.002 = 54/56
3920101	**462.9114**	Kühlhaus Hose „Frostop“, Gr.003 = 58/60
3920101	**462.9115**	Kühlhaus Hose „Frostop“, Gr.004 = 62/64

Kühlhaus Kombination „FROSTOP“

Typ	EDV-Nr	Benennung, Größe
3950101	**462.9109**	Kühlhaus Kombi „Frostop“, Gr.000 = 46/48
3950101	**462.9110**	Kühlhaus Kombi „Frostop“, Gr.001 = 50/52
3950101	**462.9111**	Kühlhaus Kombi „Frostop“, Gr.002 = 54/56
3950101	**462.9112**	Kühlhaus Kombi „Frostop“, Gr.003 = 58/60
3950101	**462.9113**	Kühlhaus Kombi „Frostop“, Gr.004 = 62/64

Montagelift
ALP - Lift

Montage-Lift ALP-LIFT

Der Lastenlift mit Luftantrieb, ideal zum Heben schwerer Gegenstände bis zu einem Gewicht von 125kg. Dieser ALP-Lastenlift wiegt nur 32 kg, ist extrem handlich, platzsparend (35x35xca. 110cm), schnell einsatzbereit und wartungsfrei.

- einfacher Transport
- Montage ohne Werkzeug
- 4 Bremslenkrollen
- Deckenbündiges Heben möglich
- Luftantrieb



Technische Daten	LLC 320	LL 460
Tragfähigkeit	125 kg	125 kg
Hebehöhe	3,20 m	4,60 m
Abmessungen Plattform	0,49 m	0,49 m
Fahrgestellabmessungen	1,00 x 1,00m	1,00 x 1,00m
Bau- / Ladehöhe	0,97 m	1,21 m
Transportmaße		
Länge	0,93 m	1,17 m
Breite	0,35 m	0,35 m
Höhe	0,35 m	0,35 m
Eigengewicht	29 kg	32 kg

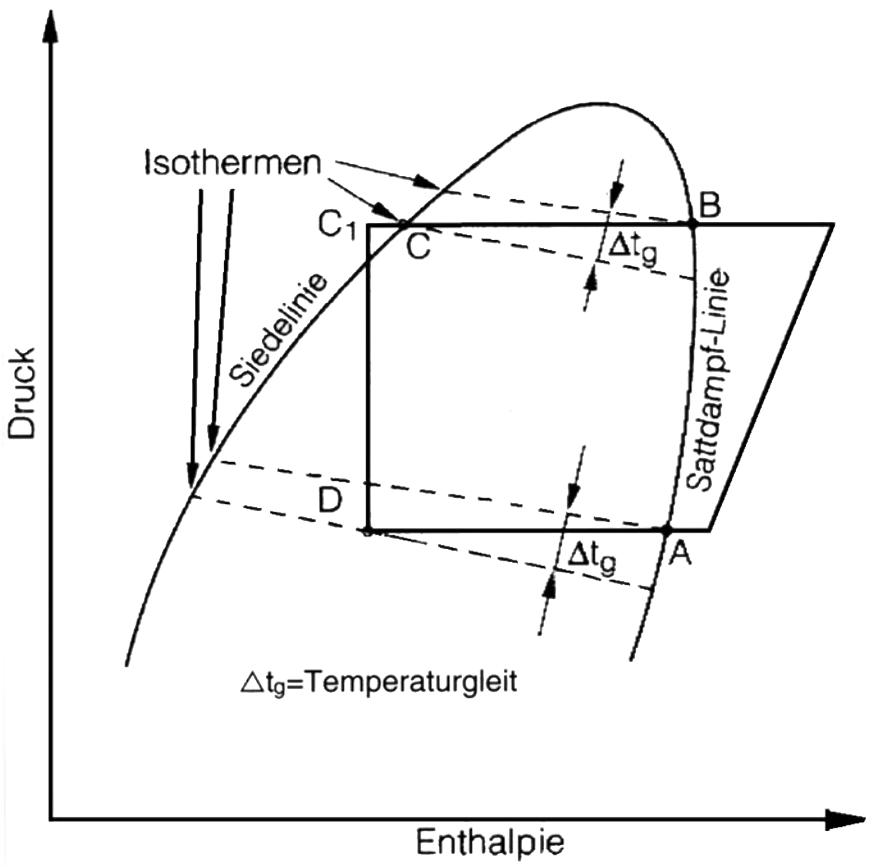
Typ	EDV-Nr	Benennung
LLC 320	**618.1105**	Lasten-Montage-Lift „ALP-LIFT“, Hebehöhe 3,20m
LL 460	**618.1102**	Lasten-Montage-Lift „ALP-LIFT“, Hebehöhe 4,60m

Erläuterung zur Druck- /Temperaturmessung zeotroper Gemische

Kältemittel mit Temperaturgleit

Im Gegensatz zu azetropen Gemischen und Einstoffkältemitteln, die bei konstanter Temperatur verdampfen und verflüssigen, erfolgt die Phasenänderung bei zeotropen Gemischen steigend bzw. fallend über ein bestimmtes Temperaturband. Dieses Temperaturband entsteht durch die unterschiedlichen Siedepunkte der Einzelkomponenten, die nacheinander verdampfen und allgemein als Temperaturgleit Δt_g bezeichnet wird. Es ist also nicht möglich, einem bestimmtenn Druck genau eine bestimmte Temperatur zuzuordnen. Vielmehr misst man an jeder Stelle des Verdampfers bzw. des Verflüssigers eine andere Temperatur.

Aus praktischen Gründen und zur Vereinfachung der Problematik wird in der Regel unter der Verdampfungstemperatur die Temperatur verstanden, die bei vollständig verdampftem Kältemittel (Sattdampf) am Ende des Verdampfers (nicht überhitzt) gemessen wird. Im nachfolgendem Diagramm ist dies der Punkt A. Die Temperatur am Anfang des Verdampfers, Punkt D, wäre um den Wert des Temperaturgleites niedrieger. Für die Verflüssigungstemperatur gilt der Punkt C, also vollständig verflüssigtes Kältemittel am Ende des Verflüssigers (nicht unterkühlt).



Die Skalenaufsätze unserer Manometer und Manometerbatterien mit **„Snap On“** - System sind für Kältemittel mit Temperaturgleit nach dieser Systematik beschriftet.

Niederdruckmanometer (blau) zeigen also die Temperatur im Punkt A, vollständig verdampft.

Hochdruckmanometer (rot) zeigen also die Temperatur im Punkt C, vollständig verflüssigt.

Durchschnittlicher Temperaturgleit gebräuchlicher Kältemittel

R22	R23	R134a	R401A	R402A	R404A	R407C	R408A	R409A	R410A	R413A	R507
0K	0K	0K	6,4K	2,0K	0,7K	7,4K	0,6K	8,1K	<0,2K	6,9K	0K

Refrigeration Service Products and Components

REFCO

DIGIMON®
Die Monteurhilfe erster Klasse

Top Design
neueste Technik
einfaches Handling



Technische Details

Messgenauigkeit:	≤1%
Druckanzeige:	bar / psi / kPa / MPa
Temperaturanzeige:	°C / °F
Vakuum-Messung:	mbar / MICRONS
Umgebungstemperatur:	-20° C bis +50° C -4° F bis +122° F
Externer Temperatursensor:	-55°C bis 125°C
Stromquelle:	9V Batterie

2-Weg Digitale Monteurhilfe

- 50 Kältemittel, inkl. R410A
- Klasse 1.0
- Hoch-/Niederdruck und Temperaturanzeige
- Überhitzung & Unterkühlung mit externem Temperatursensor messbar
- Vakuumanzeige
- LCD mit Mehrfachschutz
- Grosses, beleuchtetes Display
- Messfrequenz alle 3 Sekunden
- Automatisch justierbar
- Robustes Gehäuse
- Top Design
- Automatischer Sparstrom-Modus
- Batteriezustandsanzeige
- REFCO Standardersatzteile verwendbar
- Kältemittel Update möglich
- Swiss made

REFCO Manufacturing Ltd.
Industriestrasse 11
CH-6285 Hitzkirch (Switzerland)
Tel.: +41 41 919 72 82
Fax: +41 41 919 72 83
info@refco.ch www.refco.ch

GRUPPE 9

Manometer, Montageprüfgeräte, Lecksuchgeräte, Thermometer, Messgeräte

Artikelübersicht	Seite
MANOMETER: Haenni, Schiessl, Wika	9/1 - 9/4
VAKUUMMESSGERÄTE: Haenni, ITE, Refco	9/5 - 9/6
MONTAGEPRÜFGERÄTE: CPS, ITE, Refco, Ritchie, testo	9/7 - 9/14
ELEKTR. LECKSUCHGERÄTE: CPS, Inficon, Tif	9/15 - 9/19
UV- LECKSUCHGERÄTE: CPS, CGS	9/20
GASMELDEGERÄTE: Beutler, Murco	9/21 - 9/22
MONTAGE- UND KÜHLRAUMTHERMOMETER:	9/23 - 9/24
FERNTHERMOMETER: LTR, Refco	9/25 - 9/27
DIGITALE. MESSGERÄTE FÜR TEMP./ FEUCHTE / LUFTSTRÖMUNG: ITE, Kirsch, testo	9/28 - 9/39
RAUCHENTWICKLER: Auer	9/40
SCHLEUDER-PSYCHROMETER: Thies	9/40
RAUMKLIMAMESSER:	9/40
SCHALLPEGELMESSGERÄT: testo	9/41
ZANGENANLEGER: CGS, CPS	9/42 - 9/43
SPANNUNGSPRÜFGERÄT: Duspol, Combi-Check, Belzer	9/44 - 9/45
KONDENSATORPRÜFGERÄT: Refco	9/45
BATTERIEN: Duracell	9/46
AUFZEICHNUNGSGERÄTE: Legrand, testo, Thermomax, Thies	9/46 - 9/55

Betriebsmanometer für Kälteanlagen

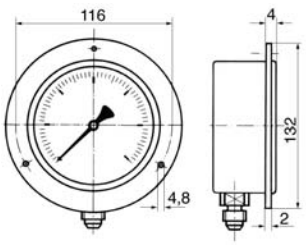
Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig
Messglied	Cu-Legierung-Rohrfeder		
Segmentwerk	CuZn-Legierung	Gehäuse	Edelstahl 1.4301
Messgenauigkeit	nach EN 837-1(KL 1,0)	Sichtscheibe	Plexiglas
Flüssigkeitsfüllung	Glyzerin	Zeiger	Aluminium, schwarz
Verwendungs-bereich	Ruhebelastung: Skalenendwert Wechselbelastung: 0,9 x Skalenendwert kurzzeitig: 1,3fach überlastbar	Ausführung	NG 80 nach EN 837-1
		Gewinde	7/16" UNF
		Lage Anschluss	unten



Manometer Ø 100 mm 1 - skalig

Manometer Ø 100 mm 1 - skalig, NH_3

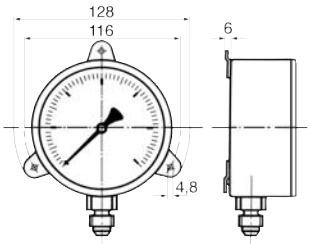
Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ausführung	DIN 16 064, bzw. EN 837 Teil 1
		Zeigerwerk	Edelstahl
Druckspannen	entsprechend den angewandten Kältemitteln	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig DIN 16 112, 16 125
Verwendung	bei ruhender Belastung 100%, bei wechselnder Belastung 90% des Skalenendwertes	Zeiger	Aluminium, schwarz DIN 16 099
		Anschluss	G ½"
Messgenauigkeit	±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)	Gehäuse	mit Perbunanring
		Sichtscheibe	Normalglas



Rand vorne

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand		Glyzerin-Füllung [1]
			vorne	hinten	
NH_3	**481.4849**	-1 bis +12,5 bar -60 bis +30°C	X		
	481.4850			X	
	481.4851		X		X
	481.4852			X	X
	481.4834	-1 bis +24 bar -60 bis +50°C	X		
	481.4835			X	
	481.4836		X		X
	481.4837			X	X

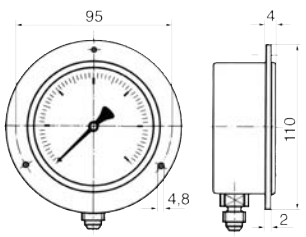
[1] Manometer mit Glyzerinfüllung sind keine Lagerware. Manometer für andere Kältemittel oder andere Größen auf Anfrage.



Rand hinten

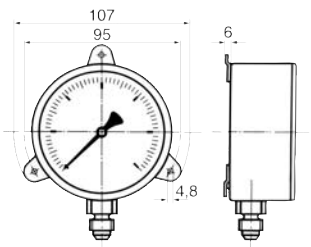
Manometer Ø 80 mm 3 - skalig

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ausführung	DIN 16 064, bzw. EN 837 Teil 1
		Zeigerwerk	Messing
Druckspannen	entsprechend den angewandten Kältemitteln	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig DIN 16 112, 16 125
Verwendung	bei ruhender Belastung 100%, bei wechselnder Belastung 90% des Skalenendwertes	Zeiger	Aluminium, schwarz DIN 16 099
		Anschluss	7/16" UNF
Messgenauigkeit	±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)	Gehäuse	mit Perbunanring
		Sichtscheibe	Normalglas



Rand vorne

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glyzerin-Füllung [1]
			vorne	hinten	ohne	
R 134 a R 404 A R 507	**483.4892**	-1 bis +12,5 bar			X	X
	483.4886				X	
	483.4887		X			
	483.4888			X		
	483.4893		X			X
	483.4894			X		X
	483.4889	-1 bis +24 bar			X	X
	483.4883				X	
	483.4884		X			
	483.4885			X		
	483.4890		X			X
	483.4891			X		X



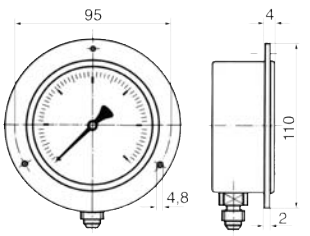
Rand hinten

Manometer Ø 80 mm
1 - skalig

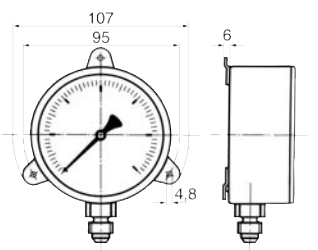
Eigenschaften wie bei Manometer Ø 80 mm 3 - skalig

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glyzerin-Füllung [1]
			vorne	hinten	ohne	
R 134 a	**482.4897**	-1 bis +9 bar -60 bis +39°C			X	X
	482.4884				X	
	482.4885		X			
	482.4886			X		
	482.4898		X			X
	482.4899			X		X
	482.4894	-1 bis +24 bar -60 bis +77°C			X	X
	482.4881				X	
	482.4882		X			
	482.4883			X		
	482.4895		X			X
	482.4896			X		X
R 22	**482.4836**	-1 bis +12,5 bar -60 bis +30°C			X	X
	482.4826				X	
	482.4846		X			
	482.4856			X		
	482.4866		X			X
	482.4876			X		X
	481.4876	-1 bis +24 bar -60 bis +60°C			X	X
	481.4866				X	
	481.4886		X			
	481.4896			X		
	482.4806		X			X
	482.4816			X		X
R 507	**483.4868**	-1 bis +12,5 bar -50 bis +28°C			X	X
	483.4862				X	
	483.4863		X			
	483.4864			X		
	483.4869		X			X
	483.4870			X		X
	483.4865	-1 bis +24 bar -50 bis +50°C			X	X
	483.4859				X	
	483.4860		X			
	483.4861			X		
	483.4866		X			X
	483.4867			X		X
R 404 A	**483.4880**	-1 bis +12,5 bar -50 bis +28°C			X	X
	483.4874				X	
	483.4875		X			
	483.4876			X		
	483.4881		X			X
	483.4882			X		X
	483.4877	-1 bis +24 bar -50 bis +50°C			X	X
	483.4871				X	
	483.4872		X			
	483.4873			X		
	483.4878		X			X
	483.4879			X		X
R 407 C	**483.4895**	-1 bis +12,5 bar -80 bis +32°C			X	X
	483.4852		X			
	483.4853			X		
	483.4854		X			X
	483.4897			X		X
	483.4896	-1 bis +24 bar -70 bis +80°C			X	X
	483.4856		X			
	483.4857			X		
	483.4858		X			X
	483.4898			X		X





Rand vorne



Rand hinten

[1] Manometer mit Glyzerinfüllung sind keine Lagerware. Manometer für andere Kältemittel oder andere Größen auf Anfrage.
Manometer für R410 auf Anfrage!

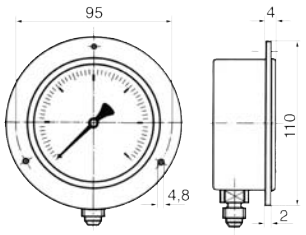
Öldruckmanometer Ø 80 mm

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ausführung	DIN 16 064, bzw. EN 837 Teil 1
		Zeigerwerk	Messing
Druckspannen	entsprechend den angewandten Kältemitteln	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig DIN 16 112, 16 125
Verwendung	bei ruhender Belastung 100%, bei wechselnder Belastung 90% des Skalenendwertes	Zeiger	Aluminium, schwarz DIN 16 099
		Anschluss	7/16" UNF
Messgenauigkeit	±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)	Gehäuse	mit Perbunanring
		Sichtscheibe	Normalglas

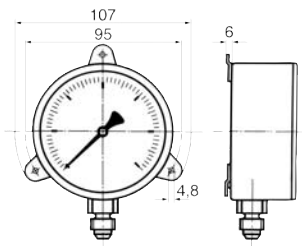
Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glyzerin-Füllung [1]
			vorne	hinten	ohne	
0251.0188	**481.4824**	±0 bis +12,5 bar		X		X
0156.8241[*]	**483.4809**	±0 bis +18 bar		X		
0156.8016	**483.4846**	±0 bis +24 bar			X	
0251.8381	**483.4847**				X	X
0156.8159	**483.4848**		X			
0156.8123	**483.4849**			X		
0251.8015	**483.4850**		X			X
0251.8454	**483.4851**			X		X

[1])Manometer mit Glyzerinfüllung sind keine Lagerware. Manometer für andere Kältemittel oder andere Größen auf Anfrage.

[*])mit Drosselschraube und Markierung



Rand vorne



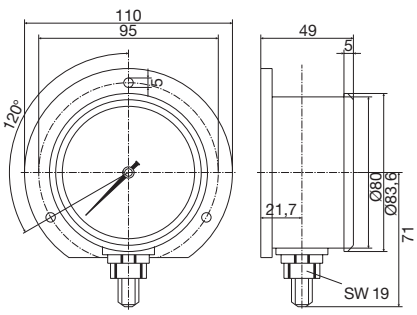
Rand hinten

Manometer Ø 80 mm 1 - skalig

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig
Messglied	Cu-Legierung-Rohrfeder		
Segmentwerk	CuZn-Legierung	Gehäuse	Edelstahl 1.4301
Messgenauigkeit	nach EN 837-1(KL 1,0)	Sichtscheibe	Plexiglas
Flüssigkeitsfüllung	Glyzerin	Zeiger	Aluminium, schwarz
Verwendungs-bereich	Ruhebelastung: Skalenendwert Wechselbelastung: 0,9 x Skalenendwert kurzzeitig: 1,3fach überlastbar	Ausführung	NG 80 nach EN 837-1
		Gewinde	7/16" UNF
		Lage Anschluss	unten

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glyzerin-Füllung
			vorne	hinten	ohne	
R 134 a	**483.9641**	-1 bis +15 bar		X		X
	483.9645 **483.9649**	-1 bis +24 bar -1 bis +30 bar		X		X
R 404 A	**483.9642**	-1 bis +15 bar		X		X
	483.9646 **483.9650**	-1 bis +24 bar -1 bis +30 bar		X		X
R 507	**483.9643**	-1 bis +15 bar		X		X
	483.9647 **483.9651**	-1 bis +24 bar -1 bis +30 bar		X		X
R 407 C	**483.9644**	-1 bis +15 bar		X		X
	483.9648 **483.9652**	-1 bis +24 bar -1 bis +30 bar		X		X

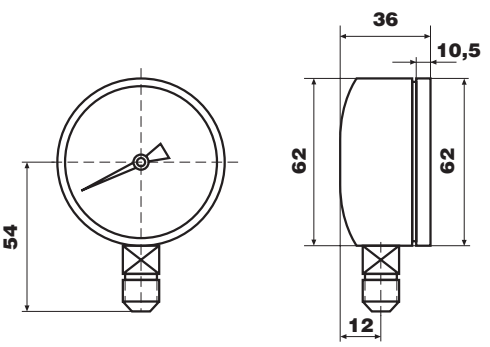


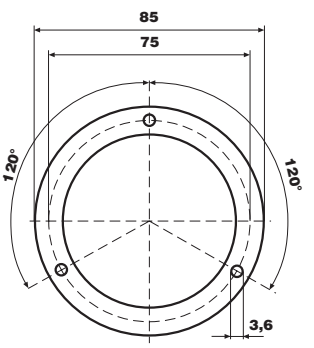


Betriebsmanometer Klasse 1,6

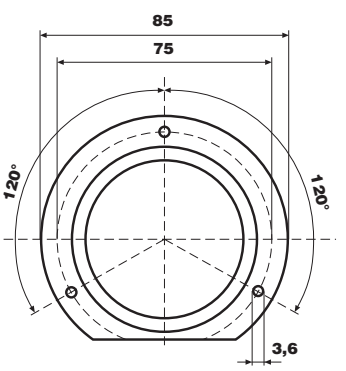
Anwendung: für Kälteanlagen, saug- und druckseitig
Druckspannen: entsprechend den angewandten Kältemitteln
Verwendungsbereich: Ruhebelastung: ¾ x Skalenendwert
Wechselbelastung: ⅔ X Skalenendwert
kurzzeitig: Skalenendwert
Zulässige Temperaturen: Umgebung: -20 bis +60°C
Messstoff: +60°C maximal
Messgenauigkeit: ±1,6% vom Skalenbereich (KL 1,6)
Ausführung: EN 837-1
Temperaturverhalten: Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur +20°C am Messsystem
bei Temperaturzunahme ca. +0,4% / 10 K
bei Temperaturabnahme ca. -0,4% / 10 K
vom jeweiligen Skalenwert
Anschluss: Kupferlegierung, 7/16" UNF unten
Messglied: Kupferlegierung, Kreisform, Weichlötung
Zeigerwerk: Kupferlegierung
Zifferblatt: Kunststoff ABS, weiß,
Zeiger: Aluminium, schwarz
Gehäuse: Pressmessing massiv, schwarz, mit Druckentlastungs-öffnung am Gehäuseumfang. Interner Druckausgleich (Druckausgleichsfolie)
Sichtscheibe: Acrylglas
Ring: Bördelring, CrNi-Stahl, blank
Füllflüssigkeit: Glyzerin 99,5%







Frontring



Befestigungsrand hinten

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]
R12/R22/R502	**483.9601**	Druckmanometer -1/24
R12/R22/R502	**483.9602**	Saugmanometer -1/9
R134a/R404a/R507	**483.9617**	Druckmanometer -1/24
R134a/R404a/R507	**483.9618**	Saugmanometer -1/9

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
523518	**483.9611**	WIEGAND Frontflanschring, 63 mm, Messing poliert
503550	**483.9612**	WIEGAND Befestigungsrand, 63 mm hinten
M 2,5x2,5 mm	**483.9613**	WIEGAND Befestigungsschrauben für Randbefestigung, 2Stk.

Vakuummessgeräte

Allgemein

Vakuummeter dienen zur Messung des erreichten Vakuums beim Evakuieren einer Kälteanlage vor dem Einfüllen des Kältemittels sowie zur Überprüfung des erreichbaren Vakuums bei Vakuum-Pumpen.
Man unterscheidet von der Bauart her zwischen Relativ- und Absolut-Vakuummetern.

Relativ-Vakuummeter

Bei diesen Geräten hängt die Anzeige vom herrschenden Luftdruck ab. Luftdruckschwankungen werden berücksichtigt, wenn vor dem Evakuieren der Anlage die Vakuumpumpe unmittelbar mit dem Druckmessgerät verbunden wird und der Markierungszeiger auf die erreichte Anzeige gestellt wird. Dieser Wert stellt unter den gegebenen Bedingungen das maximal erreichbare Vakuum dar, er muss beim Evakuieren der Kälteanlagen wieder erreicht werden.

Haenni Relativ-Vakuummeter



Rohrfeder-Messwerk aus Kupferlegierung mit Markierungszeiger,
Gehäuse Stahl schwarz Ø 100 mm, Anschluss 7/16" UNF,
Messbereich: 1000 bis 0 mbar, überdrucksicher bis 1,5 bar.
Messgenauigkeit: ±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DRK	**479.4801**	HAENNI Relativ Vakuummeter 100/211.111/176

ITE Relatives Vakuummeter 827-VRP



Gehäuse: Ø 80, mit manuell einstellbaren Zeiger um einen Referenzwert markieren zu können (KL 1,6)
Anschluss: 1/8" NPT
Messbereich: 1000 bis 0 mbar

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
827-VRP	**479.5703**	ITE Vakuummeter Anschluss 1/8" NPT
U3-4A	**312.9919**	Übergangsstück 7/16"UNF a x 1/8"NPT i

REFCO Vakuummeter 19801 mit eingebautem SV



Gehäuse: Ø 100, mit Markenzeiger zum Festhalten des erreichten Vakuums
Anschluss: G1/2" flachdichtend,
Messbereich: 1000 bis 0 mbar
Messgenauigkeit: ±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
19801	**479.8004**	REFCO Vakuummeter Anschluss G 1/2"
19803	**479.8002**	Übergangsstück G 1/2" x 7/16" UNF

REFCO Absolut-Vakuummeter 19621



Gehäuse: Ø 100 mm mit verchromtem Frontring,
Anschluss: G1/2" flachdichtend,
Messbereich: 150 bis 0 mbar
Messgenauigkeit: ±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
19621	**479.8001**	REFCO Absolut-Vakuummeter inkl. Adapter R 1/2" x 7/16" UNF
19803	**479.8002**	Übergangsstück G 1/2" x 7/16" UNF

Vakuummessgeräte

REFCO Elektronisches Relativ-Vakuum-Messgerät DV-150

Stabiles Vakuummessgerät in Taschenformat. Anzeige des Messwertes durch 10 farbige LED´s im Bereich von 7500 bis 50 Microns (Atmosphärendruck ca. 1000 mbar bis 0,065 mbar). Reinigbarer Thermistorsensor für dauerhafte Genauigkeit. Die besondere Bauweise des Gerätes erlaubt die Einbindung in eine Kälteanlage, den direkten Anbau an eine Vakuumpumpe, oder den Anschluss zwischen zwei Füllschläuchen, zwischen Vakuumpumpe und Kälteanlage. Spannungsversorgung durch 9V-Blockbatterie.



- 10-stufige, farbige LED-Anzeige in Microns
- Anzeigenbereich 7500 bis 50 Microns
- EIN/AUS Schalter
- Batterieanzeige
- Stoßfestes Thermoplast-Gehäuse
- Bügel zum Hängen oder Stellen
- 7/16" -20UNF Schrader-Anschluss
- Mit schwarzer Reißverschlusstasche

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DV-150	**478.8001**	Elektronisches Relativ-Vakuum-Messgerät
MN1604 6LR61	**461.1215**	9V - Blockbatterie

Absolut-Vakuummeter

Diese Geräte sind vom Außendruck unabhängig. Mit solchen Manometern kann man auch Vakuumpumpen auf das erreichte Vakuum überprüfen und kann immer ohne Korrektur den richtigen Absolutwert ablesen

REFCO Digitales Vakuum-Messgerät VG-64



- Anzeige-Auflösung 1 Mikron (bei Vakuum bis 200 Mikron)
- 7 wählbare Vakuumeinheiten: Mikron, PSI, InHg, mbar, Pascal, Torr, mTorr
- Haken
- Anschluss für die Reinigung des Sensors
- Genauigkeit ±10%bei 10–99 Mikron; ±10% Mikron bei 100–1000 Mikron
- Überdrucksicherung bis 20 bar
- 7/16" -20UNF Anschluss

Spannungsversorgung durch 9V-Blockbatterie (optional)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
VG-64	**478.8003**	Digitales-Vakuum-Messgerät
MN1604 6LR61	**461.1215**	9V - Blockbatterie

Montageprüfgeräte PRO-SET®

Die Montageprüfgeräte sind mit vibrationsfreien Manometern Ø 80 mm mit einer Messgenauigkeit von ±1% vom Skalenbereich (KL 1.0) und mit Rote und Blaue Schutzkappen ausgerüstet. Der Anzeigenbereich erstreckt sich beim Niederdruckmanometer von -1 bis +10 bar und beim Hochdruckmanometer von -1 bis +30 bar sowie der entsprechenden Temperatureinteilung für das jeweilige Kältemittel.
Das PRO-SET® Membran-Ventilsystem ist in einem hochwertigen korrosionsfreien Aluminium-Ventilkörper untergebracht.
Ein überdimensioniertes Schauglas im Ventilblock erleichtert die Beobachtung des Kältemittels in der Gas- und Flüssigphase. Die großen internen Durchgänge eignen sich ausgezeichnet für das Arbeiten bei tiefem Vakuum.
Durch das einzigartige Teflon-Membran-Ventilsystem in Verbindung mit großen Ventilknöpfen ist eine 100%-ige Schließung der Ventile durch nur eine 360°-Drehung ohne große Kraftanstrengung möglich.

2-Ventil-Prüfarmatur
Die 2-Ventil-Prüfarmatur besitzt je einen Anschluss für die Niederdruck- und Hochdruckseite sowie einen gemeinsamen Anschluss für eine Vakuumpumpe oder eine Kältemittelflasche.
Ein zusätzliches Schraderventil auf der Niederdruckseite ermöglicht den Anschluss einer 4. Leitung an eine Vakuumpumpe oder ein Vakuummessgerät. Die 2-Ventil-Prüfarmatur wird mit 3 Schläuchen 90cm - 7/16" UNF (blau, gelb, rot) in einem Kunststofftragekoffer geliefert.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
MV2WS3C	**484.5774**	2-Ventil-Prüfarmatur für R134a/R404a/R507/R407C kpl. im Koffer
MV2US3C	**484.5819**	2-Ventil-Prüfarmatur für R22/R134a/R404A/R407C kpl. im Koffer

4-Ventil-Prüfarmatur
Die 4-Ventil-Prüfarmatur besitzt je einen Anschluss für die Niederdruck- und Hochdruckseite sowie je einen Anschluss für eine Vakuumpumpe und eine Kältemittelflasche.
Auf der Rückseite des Ventilkörpers befindet sich eine Schlauchhalterung zur Aufnahme der losen Schlauchenden. Die 4-Ventil-Prüfarmatur wird mit 3 Schläuchen 150cm - 7/16" UNF (blau, gelb, rot) und einem Vakuumschlauch 150cm - 5/8" (schwarz) in einem Kunststofftragekoffer geliefert.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
MV4WS5C	**484.5777**	4-Ventil-Prüfarmatur für R134a/R404a/R507/R407C kpl. im Koffer
MV4US5C	**484.5820**	4-Ventil-Prüfarmatur für R22/R134a/R404A/R407C kpl. im Koffer

2- u. 4-Ventil-Prüfarmatur ohne Koffer und Schläuche
Prüfarmatur mit je 1 Hochdruckmanometer und 1 Niederdruckmanometer (Ø80 mm, KL 1.0) für die Kältemittel R134a, R404a, R507, R407C mit Bar und °C Anzeige, sowie einen Haken zum Aufhängen.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
MV2W	**484.5821**	2-Ventil-Prüfarmatur ohne Koffer und Schläuche
MV4W	**484.5822**	4-Ventil-Prüfarmatur ohne Koffer und Schläuche

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RGWL	**484.5791**	Niederdruck-Manometer für R134a/R404A/R507/R407C, Ø 80 mm
RGUL	**484.5792**	Niederdruck-Manometer für R22/R134a/R404A/R407C, Ø 80 mm
RGWH	**484.5794**	Hochdruck-Manometer für R134a/404A/507/407C, Ø 80 mm
RGUH	**484.5795**	Hochdruck-Manometer für R22/R134a/404A/R407C, Ø 80 mm
MV2	**484.5772**	2-Ventil Manometerbrücke
MV4	**484.5776**	4-Ventil Manometerbrücke
MXMH	**484.5780**	Hacken zum Aufhängen
M4XHA	**484.5781**	Schlauchhalterung
M4XRK	**484.5798**	Ventil-Satz (4-Ventil)
M2XRK	**484.5799**	Ventil-Satz (2-Ventil)
MXK	**484.5787**	Prüfarmaturknopf
90008	**484.5803**	Tragekoffer für 2-Ventil Prüfarmatur
90011	**484.5804**	Tragekoffer für 4-Ventil Prüfarmatur

Montageprüfgerät für R 410A

Die Montageprüfgeräte sind mit vibrationsfreien Manometern Ø 80 mm mit einer Messgenauigkeit von ±1% vom Skalenbereich (KL 1.0) ausgerüstet. Der Anzeigenbereich erstreckt sich beim Niederdruckmanometer von (RGEL) -1 bis +35 bar und beim Hochdruckmanometer (RGEH) von -1 bis +55 bar sowie der entsprechenden Temperatureinteilung für das Kältemittel.
Das PRO-SET® Membran-Ventilsystem ist in einem hochwertigen korrosionsfreien Aluminium-Ventilkörper (Farbe rosa) untergebracht.
Durch das einzigartige Teflon-Membran-Ventilsystem in Verbindung mit großen Ventilknöpfen ist eine 100%-ige Schließung der Ventile durch nur eine 360°-Drehung ohne große Kraftanstrengung möglich.

2-Ventil-Prüfarmatur

Die 2-Ventil-Prüfarmatur besitzt je einen Anschluss für die Niederdruck- und Hochdruckseite sowie einen gemeinsamen Anschluss für eine Vakuumpumpe oder eine Kältemittelflasche.
Die 2-Ventil-Prüfarmatur wird mit 3 Schläuchen 150cm - ½" - 20 UNF (blau, gelb, rot) mit Kugelabsperrventil (HJ5E) und Adapter 7/16"-20 UNF x ½"-20 UNF (i-a) in einem Kunststofftragekoffer geliefert.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
MV11EJ5EC	**484.5823**	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer für R410A

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RGEL	**484.5810**	Saugmanometer Ø 80mm Klasse 1, ⅛ NPT
RGEH	**484.5811**	Druckmanometer Ø 80mm Klasse 1, ⅛ NPT
HJ5E	**325.5705**	Füllschlauchsatz 55 bar farbig,3x1500 mm, ½“-20UNF mit Absp.
HJ5YE	**325.5706**	Füllschlauch 55 bar gelb, 1500 mm, ½“-20UNF mit Absp.
HJ5BE	**325.5707**	Füllschlauch 55 bar blau, 1500 mm, ½“-20UNF mit Absp.
HJ5RE	**325.5708**	Füllschlauch 55 bar rot, 1500 mm, ½“-20UNF mit Absp.
HXGD2	**417.5733**	Dichtung und Ventildrücker f. ½“ACME (6 Stk.)

Montageprüfgeräte

Prüfeinrichtungen sind zum Prüfen, Evakuieren und Füllen von Kälteanlagen unentbehrlich. Sie bestehen aus einer Ventilbatterie mit 2 oder 4 Ventilen, 2 Manometern und 3 oder 4 flexiblen Schläuchen.

4- Ventil Prüfeinrichtung 2824-BC-1.0/447
komplett im blauen Plastikkoffer



Besteht aus:

1	Ventilbatterie aus Aluminium mit Schauglas, 3 Anschlüssen 7/16" UNF 1 Anschluss 3/8" SAE, 4 weich schließenden Membranventilen und 1 Aufhängehaken.
1	Druckmanometer „trocken", pulsationsgedämpft, Ø 80 mm, justierbar, mit 1 Druckskala ±0 bis +34 bar Überdruck und 4 Temperaturskalen R134a, R404A, R407C, R507.
1	Saugmanometer „trocken" , pulsationsgedämpft, Ø 80 mm, justierbar, mit 1 Druckskala 760 mm Hg Unterdruck bis +17 bar Überdruck und 4 Temperaturskalen R134a, R404A, R407C, R507.
3	Füllschläuchen farbig (blau, rot, gelb), 150 cm lang mit 2 Anschlüssen 7/16" UNF als Schnellverschraubung, davon eine Seite 45° abgewinkelt mit Öffner für Schraderventil.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung	Orig. Nr.
2824-BC-1.0/447	**484.5743**	4-Ventil-Prüfarmatur komplett im Koffer	437484

2- Ventil Prüfeinrichtung 2822-BC-1.0/447
komplett im blauen Plastikkoffer



Besteht aus:

1	Ventilbatterie aus Aluminium mit Schauglas, 3 Anschlüssen 7/16" UNF, 1 zusätzlichen Anschluss 7/16" UNF mit Schraderventil niederdruckseitig, 2 weich schließenden Membranventilen und 1 Aufhängehaken.
1	Druckmanometer „trocken", pulsationsgedämpft, Ø 80 mm, justierbar, mit 1 Druckskala ±0 bis +34 bar Überdruck und 4 Temperaturskalen R134a, R404A, R407C, R507.
1	Saugmanometer „trocken", pulsationsgedämpft, Ø 80 mm, justierbar, mit 1 Druckskala 760 mm Hg Unterdruck bis 17 bar Überdruck und 4 Temperaturskalen R134a, R404A, R407C, R507.
3	Füllschläuchen farbig (blau, rot, gelb), 90 cm lang mit 2 Anschlüssen 7/16" UNF als Schnellverschraubung, davon eine Seite 45° abgewinkelt mit Öffner für Schraderventil.

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung	Orig. Nr.
2822-BC-1.0/447	**484.5742**	2-Ventil-Prüfarmatur komplett im Koffer	520448

Ersatzteile

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung	Orig.-Nr.
84617-E	**484.5711**	Tragekoffer leer für Prüfarmatur	430505
MB-IP	**484.5812**	Ersatzteilset (alle inneren Teile)	432220
MB-EP	**484.5813**	Absperrventil lose	432221
MB-SP	**484.5814**	Schauglas komplett	432222
823-BC/447	**484.5747**	Druckmanometer Kl.1,R134a,R404A,R407C,R507	435800
825-BC/447	**484.5746**	Saugmanometer Kl.1,R134a, R404A,R407C,R507	435850
823/825 BC	**484.5796**	Ersatzglas für Manometer Kl.1.0	430676

Montageprüfgeräte „Snap-On“

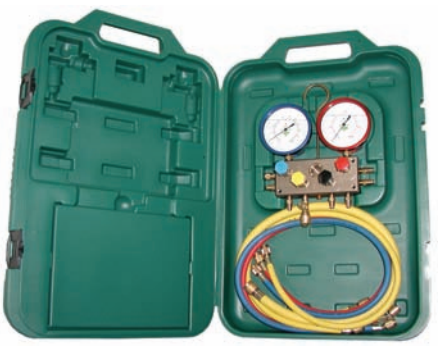
Die ersten Monteurhilfen für sämtliche Kältemittel.
Die Monteurhilfen mit der einfacheren Ablesbarkeit der individuellen Temperaturen für alle Kältemittel. Rasches Auswechseln der Temperaturskalen durch das „Snap-On“ System - keine Verwechslungen mehr möglich, da immer nur eine Skala im Einsatz. Sobald neue Kältemittel auf dem Markt erscheinen, müssen lediglich Temperatur-Skalen beschafft werden. Manometer, hergestellt nach der Metallbalgtechnik, sind äußerst druckempfindlich und daher sehr genau (Klasse 1).
Zum Lieferumfang gehören 8 verschiedene Temperaturskalen, und zwar: R12, R22, R410A, R134a, R404A, R413A, R407C, R507, jeweils für Nieder- und Hochdruck. Das Sortiment wird laufend ergänzt.

2-Ventil-Prüfarmatur
Monteurhilfen mit ölgefüllten Manometern Ø 80mm, mit Hacken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90cm, in robusten Kunststoffkoffer, inkl. 8 „Snap-On“ Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage. Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralem Schauglas.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M2-3-G-M-Super	**484.8010**	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, 8 Temperaturskalen im Koffer

4-Ventil-Prüfarmatur
Monteurhilfen mit ölgefüllten Manometern Ø 80mm, mit Hacken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90cm, 1 gelben ⅜"SAE Vakuumschlauch 90cm in robusten Kunststoffkoffer, inkl. 8 „Snap-On“ Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage. Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralen Schauglas.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M4-3-G-M-Super	**484.8015**	4-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, 8 Temperaturskalen im Koffer



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
R5-240-M	**483.8082**	ND-Manometer Ø 80mm, ölgefüllt ⅛" NPT Anschluss, ohne Temperaturskala
R5-340-M	**483.8083**	HD-Manometer Ø 80mm, ölgefüllt ⅛" NPT Anschluss, ohne Temperaturskala
M4-52/53	**483.8084**	Skalensatz komplett in robusten Kunststoffkoffer, inklusive 8 Satz Temperaturskalen für: R12,R22,R502,R134a,404A,R407A,R407C,R507
Skalensätze zum einzeln Bestellen:		
9882207	**483.8101**	Temperatur-Skala R - 52 - R 12 - BP/HP
9883587	**483.8102**	Temperatur-Skala R - 52 - R 14 - BP/HP
9882209	**483.8103**	Temperatur-Skala R - 52 - R 22 - BP/HP
9882211	**483.8104**	Temperatur-Skala R - 52 - R 23 - BP/HP
9882235	**483.8105**	Temperatur-Skala R - 52 - R502 - BP/HP
9882215	**483.8106**	Temperatur-Skala R - 52 - R134a - BP/HP
9882217	**483.8107**	Temperatur-Skala R - 52 - R401A - BP/HP
9883581	**483.8108**	Temperatur-Skala R - 52 - R402A - BP/HP
9882219	**483.8090**	Temperatur-Skala R - 52 - R404A - BP/HP
9882221	**483.8109**	Temperatur-Skala R - 52 - R407A - BP/HP
9882223	**483.8110**	Temperatur-Skala R - 52 - R407B - BP/HP
9882225	**483.8111**	Temperatur-Skala R - 52 - R407C - BP/HP
9883851	**483.8112**	Temperatur-Skala R - 52 - R408A - BP/HP
9883881	**483.8113**	Temperatur-Skala R - 52 - R409A - BP/HP
9883956	**483.8120**	Temperatur-Skala R - 52 - R410A - BP/HP
9883742	**483.8114**	Temperatur-Skala R - 52 - R413A - BP/HP
9883408	**483.8115**	Temperatur-Skala R - 52 - R503 - BP/HP
9882227	**483.8116**	Temperatur-Skala R - 52 - R507 - BP/HP
9882229	**483.8117**	Temperatur-Skala R - 52 - R290 - BP/HP
9882231	**483.8118**	Temperatur-Skala R - 52 - R600 - BP/HP
9882233	**483.8119**	Temperatur-Skala R - 52 - R600a - BP/HP



Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
4490950	**483.8012**	Sterngriff M2 - 6 - 09 B (blau)
4490968	**483.8013**	Sterngriff M2 - 6 - 09 R (rot)
9884818	**483.8011**	Ventil-Metallbalgeinsatz M2 - 10 - 95

Montageprüfgerät „für Klimaservice“

Die 2-Weg-Monteurhilfe ist ein hochwertiges Messinstrument. Die beiden Manometer Kl. 1.6, Hochdruckseite (Rot) -1 bis +54 bar und Niederdruckseite (Blau) -1 bis 36 bar, sind auf den Nullpunkt justierbar. Die Manometer sind mit fixen Kältemittel-Temperaturskalen R22, R407C und R410A Skalen auf den Zifferblättern ausgestattet. Auswechselbare Kolbenventile garantieren eine perfekte Abdichtung. Die frei von der Monteurhilfe hängenden Schlauchanschlüsse (Verschraubungen Anlagenseite) können bei Nichtgebrauch an den seitlichen Anschlüssen und am mittigen T-Stück angeschraubt werden. Dies dient dem Schutz der Gewinde vor Verschmutzung und Beschädigung.

2-Ventil-Prüfarmatur

Monteurhilfen mit Bourdon Manometern Ø 60mm, mit Hacken, 3 Füllschläuchen 7/16" UNF, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90cm, sowie 2 Füllschläuche (blau, rot) Anschuss 1/2"-20UNF, je 90 cm, in robusten Kunststoff-Koffer, inkl. 8 „Snap-On“ Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage. Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralem Schauglas.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BM2-3DS-CLIM	**484.8017**	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, für R22, R407C u. R410A

Ersatzteil

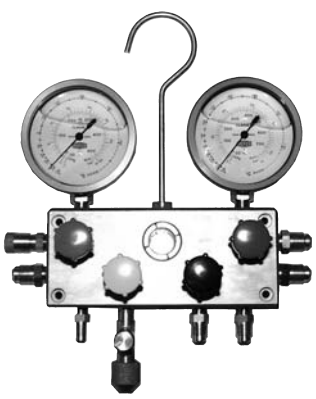
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
4490950	**483.8012**	Sterngriff M2 - 6 - 09 B (blau)
4490968	**483.8013**	Sterngriff M2 - 6 - 09 R (rot)
7245886	**483.8072**	ND-Manometer Ø 60mm, M2-250DS-CLIM R22/R407C/R410A
7245933	**483.8073**	HD-Manometer Ø 60mm, M2-500DS-CLIM R22/R407C/R410A
9884818	**483.8011**	Ventil-Metallbalgeinsatz M2 - 10 - 95
9884161	**483.8033**	Kolben m. O-Ring, M4-6-04
4491018	**483.8093**	Schauglas m.Dichtung und Schraubring, M4-6-11
4493169	**314.9989**	Schlüssel f.Monteurhilfeschauglas, M4-6-11T

Montageprüfgerät für R410A

Systeme mit dem neuen Kältemittel R410A arbeiten mit höherem Druck. Der Standardanschluss für R410A ist 1/2"-20UNF. Die REFCO-Füllschläuche für R410A sind an der einen Seite mit dem 1/2"-20UNF Anschluss mit Ventildrücker ausgerüstet. Auf der Seite, welche mit der Monteurhilfe verbunden wird, ist ein 1/4" SAE-Anschluss vorhanden. Der Arbeitsdruck der Füllschläuche ist 60 bar.
Die Niederdruckskala am Manometer geht von -1 bis +36 bar, die Hochdruckskala von -1 bis +54 bar.

M4-3-Deluxe-DS-R410A

4-Weg-Monteurhilfe mit ölgefüllten Metallbalgmanometern Ø 60mm Klasse 1, Hacken, 3 Füllschläuchen Anschluss 1/2"-20 UNF (blau, rot) und 1/4" SAE (gelb), Länge je 90 cm, 1 Vakuumfüll-schlauch Anschluss 3/8" SAE (gelb) 90 cm, in robustem Kunststoffkoffer.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M4-3-Deluxe-DS	**484.8016**	4-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer (9884234)
QC-S410A	**314.9983**	Übergangsstück mit Ventildrücker 1/4" SAE x 1/2" -20UNF (a-i) (9884931)
R3-220-DS R410A	**483.8061**	ND-Metallbalg-Manometer, Klasse 1,0; ölgefüllt, Ø 60mm, ALU-Gehäuse
R3-320-DS R410A	**483.8062**	HD-Metallbalg-Manometer, Klasse 1,0; ölgefüllt, Ø 60mm, ALU-Gehäuse



QC-S410A

Elektron. Montageprüfgerät „DIGIMON“

Die elektronische 2-Weg-Monteurhilfe Digimon ist ein hochwertiges Messinstrument. Die Monteurhilfe kann für folgende Kältemittel eingesetzt werden.



R11, R113, R114, R12, R123, R124, R13, R134a, R13B1, R22, R227, R23, R290, R401A(L), R401A(V), R401B(L), R401B(V), R402A(L), R402A(V), R402B(L), R402B(V), R403B(L), R403B(V), R404A, R406A(L), R406A(V), R407A, R407C(L), R407C(V), R408A(L), R408A(V), R409A(L), R409A(V), R410A, R413A(L), R413A(V), R414B, R416A, R417A(L), R417A(V), R420A, R422A(L), R422A(V), R500, R502, R503, R507, R508A, R508B, R600a

(L) = Liquid / Blasenpunkt
(V) = Vapour / Taupunkt

Druckbereich	Vakuum: -1bar bis 0 bar (rel) Niederdruck: 0,3 bar bis 34 bar (rel) Hochdruck: 0,3 bar bis 55 bar (rel)
Auflösung Druckanzeige:	0.5 bar / psi / kPa 1.0 MPa
Auflösung Temperatur:	0.5 °C / 0.1 °F
Masseinheiten Druck:	bar / psi / kPa / MPa
Masseinheiten Vakuum:	mbar / MICRON
Stromversorgung:	Batterie 9V
Abschaltung:	nach ca. 10 min. nach letzter Messung od. Tastendruck

2-Ventil-Prüfarmatur
Mit Hacken, 3 Füllschläuchen 7/16" UNF, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 120 cm, sowie 2 Füllschläuche (blau, rot) Anschuss 1/2"-20UNF, je 120 cm, in robusten Kunststoff-Koffer.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Digimon 3 Plus	**484.8018**	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
4677826	**483.8076**	Sterngriff M2 - 6 - 09 R (rot)
4677834	**483.8077**	Sterngriff M2 - 6 - 09 B (blau)
4677647	**483.8078**	Temperatursonde
9884818	**483.8011**	Ventil-Metallbalgeinsatz M2 - 10 - 95
9884161	**483.8033**	Kolben m. O-Ring, M4-6-04
4491018	**483.8093**	Schauglas m.Dichtung und Schraubring, M4-6-11
4493169	**314.9989**	Schlüssel f.Monteurhilfeschauglas, M4-6-11T

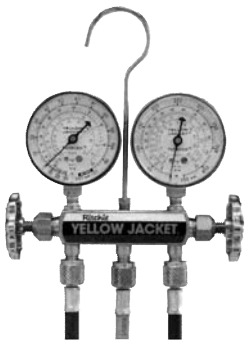
Montageprüfgeräte

Allgemein:

Die Montageprüfgeräte sind mit Rohrfeder-Manometern Ø 63,5 mm mit einer Messgenauigkeit von ±1,6% vom Skalenbereich (KL 1,6) ausgerüstet. Druckmanometer: 0 bis +34 bar, Saugmanometer: -1 bis +8 bar.
Die Ventilbatterie ohne Schauglas besteht aus einem geschmiedeten Messingblock mit großen Metallhandventilen.
Durch eine 540°-Drehung kann das Ventil vollständig geöffnet werden.

2-Ventil-Prüfarmatur

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
41282	**484.1403**	Monteurhilfe f.R12/22/502 ohne Schläuche ohne. Koffer
41284	**484.1401**	Monteurhilfe f.R12/22/502 mit 3 Schläuche u. Koffer
41382	**484.1420**	Monteurhilfe f.R134a/R404A/R507 ohne Schläuche ohne. Koffer
41354	**484.1421**	Monteurhilfe f.R134a/R404A/R507 mit 3 Schläuche u. Koffer

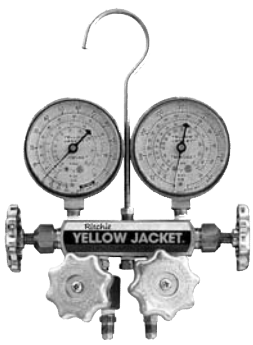


4-Ventil-Prüfarmatur

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
41484	**484.1402**	Monteurhilfe f.R12/22/502 mit 4 Schläuche u. Koffer
41582	**484.1422**	Monteurhilfe f.R134a/R404A/R507 mit 4 Schläuche ohne. Koffer

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M233/40233	**484.1406**	Dichtungssatz
49000	**484.1407**	Ersatzglas
41143	**484.1431**	Ventilspindel kompl.
41133	**484.1432**	Spindel mit O-Ring
M231/40231	**484.1433**	Ventileinsatz gelb
M232/40232	**484.1434**	Ventileinsatz blau
M234/40234	**484.1435**	Ventileinsatz rot
M235/40235	**484.1436**	Ventileinsatz weiß
49006	**484.1416**	Saugmanometer 0 - 8 bar R12/22/502
49005	**484.1417**	Druckmanometer 0 -34 bar R12/22/502
49055	**484.1418**	Druckmanometer 0 -34 bar R134a/R404A/R507
49056	**484.1419**	Saugmanometer 0 -34 bar R134a/R404A/R507



Elektron. Montageprüfgeräte testo 523, 556 & 560

testo 523: Der Einstieg in Service und Wartung testo 523 ist geeignet für Service und Wartung an Klima-, Kälteanlagen und Wärmepumpen:
Vor Ort Ausdruck mit Testo-Protokolldrucker (optional)
Hochwertige Sensoren messen Hoch-/Niederdruck und Temperatur Drucksonden temperaturkompensiert
Berechnung von Überhitzung/Unterkühlung in Echtzeit
Display- und Schauglasbeleuchtung
- 2-Wege-Ventilbatterie mit Schauglas
- 1 Temperaturfühleranschluss
- 30 Kältemittel sind im Gerät hinterlegt

testo 556: Die professionelle Lösung für Service und Wartung testo 556 ist geeignet für Service und Wartung an Klima-, Kälteanlagen und Wärmepumpen mit erweiterter, professioneller Dokumentationsmöglichkeit.
Zusätzlich zu testo 523
- 4-Wege-Ventilbatterie mit Schauglas
- 4 Temperaturfühleranschlüsse
- Drahtlose Temperaturmessung bis zu 20 m Entfernung (im Freifeld)
- 30 Kältemittel sind im Gerät hinterlegt, weitere Kältemittel über Testo-Website kostenlos downloadbar
- 60.000 Messwerte speicherbar Nutzung Software EasyKool (optional)
- Umfangreiches Zubehör anschließbar

testo 560: Die professionelle Lösung für Inbetriebnahme, Service und Wartung testo 560 mit Vakuummesszelle ist geeignet für Anlagenevakuierungen. Damit können zusätzlich auch Inbetriebnahmen durchgeführt werden.
Zusätzlich zu testo 523 und 556:
- Vakuumsensor/Evakuierung
- Der Sensor misst den Absolutdruck und zeigt die entsprechende Verdampfungstemperatur von Wasser an.
- Die Vakuumzelle wird durch ein spezielles Ventil gegen hohe Drücke geschützt.

Die Monteurhilfen sind mit folgende Kältemittel hinterlegt.
R-12, R1270, R134a, R22, R23, R290, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403B, R404A, R406a*, R407A, R407B, R407C, R407D, R408A, R409A, R410A, R413A, R414b*, R417A, R422a*, R500, R502, R507, R508**, R717**, R723**, R744, R718
* nur in –1 Variante (Messing), ** nur in –2 Variante (Edelstahl)
(weitere Kältemittel können kostenlos über die testo-Website geladen werden)



Technische Daten

	testo 523	testo 556	testo 560
Stromversorgung:	4x 1,5V, Typ AA/Mignon/ LR6		
Betriebstemperatur:	-20°C ... + 60°C		
Lagertemperatur:	-20°C ... + 60°C		
Anzeige:	LCD		
Standzeit:	40h (ohne Beleuchtung)		
Abmessung:	260 x 130 x 70 mm		
Gewicht:	1250 g	1400 g	
Druckmedien:	FCKW, FKW, N, H2O, CO2, (Edelstahlvarianten: NH3)		
Schutzklasse:	IP 54		
Niederdruck (ND):	25 bar_{rel}		
Hochdruck (HD):	50 bar_{rel}		
Überlast (ND/HD):	40/100 bar		
Genauigkeit:	± 0,5% vom Endwert ± 1 Digit (Klasse 0,5)		
Anschlüsse:	3x7/16“ – UNF	3x7/16“ – UNF+1x 5/8“ – UNF	
Vakuum:	-	-	0 ... 200hPa_{abs}
Überlast Vakuum:	-	-	3bar/Sensor gegen hohe Drücke geschützt
Temperatur			
Messbereich:	-50 ... + 200°C		
Genauigkeit:	Pt 100 Klasse B ± (0,3 + 0,005 tl)		
Auflösung:	0,1 °C		
Fühler-Anschlüsse:	1x steckbar	2x steckbar und 2x Funk	
Kältemittel im Gerät:	30	30 (siehe oben)	
Dokumentation			
Drucker:	IR-Drucker		
Datenspeicher im Gerät:	-	60.000 Messwerte	

Auswahl

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
testo 523	**471.9802**	testo 523 Messing 0560 5231
testo 556-1	**471.9803**	testo 556-1 Messing 0560 5563
testo 560-1	**471.9777**	testo 560-1 Messing 0560 5603
testo 560-2	**471.9771**	testo 560-2 Edelstahl 0560 5604 (NH_3 geeignet)

Zubehör auf Anfrage

Elektronische Lecksuchgeräte LS 790B

Lecksuchgerät LS 790B

Das LS-790a bietet zwei verschiedene Möglichkeiten, die Arbeitsweise des Lecksuchers an die jeweilige Situation anzupassen. Eingestellt werden kann die Empfindlichkeit der Sensitivelektronik (10 verschiedene Stufen) sowie ein spezielles Ortungsverfahren, der LOCKOUT-Modus, welcher das Gerät automatisch und schrittweise der Raumverseuchung anpasst. Die Leckanzeige kann optisch und akustisch (digital erzeugte Töne) erfolgen. Die optische Leckanzeige vermittelt ein gutes Bild über die Leckgröße. Das Gerät passt sich automatisch der Raumtemperatur und der Bewegungsgeschwindigkeit an.



LS 790B

Merkmale LS 790B

- Einfache Bedienung
- 10 Empfindlichkeitsbereiche von Hand einstellbar; visuale LED-Anzeige
- Variabler Alarmton für unterschiedliche Halogenkonzentration
- Alarmauswahl zwischen optischem u. akustischem Signal, bzw. beide Arten gleichzeitig
- Flexibler Fühler ca. 46 cm lang, eignet sich gut für schlecht erreichbare Zonen
- Anschluss für Kopfhörer
- Vollautomatische Anpassung an die Kältemittelkonzentration der Umgebungsluft
- Batteriezustandanzeige
- automatische Abschaltung nach 15 min

Technische Daten:	LS 790B
Sensortyp:	Ionen Detektor
Pumpenmechanismus:	patentierte Ionenpumpe
Fühler:	flexibler Fühler
Alarm:	Auswahl zwischen optischem und akustischem Signal, bzw. beide Signalarten gleichzeitig
Bedienungselement:	SENSITIVITY-Taste für 10 Empfindlichkeitsbereiche, LOCK-OUT Taste zur Speicherung der höchsten Kältemittelkonzentration, CLEAR-Taste zum Löschen der Lock-OUT-Funktion
Empfindlichkeit:	ca. 3g/Jahr für FKW ca. 15g/Jahr für FKW und H-FKW
Stromversorgung:	4 Stk. Batterien 1,5 V LR 6 / AAA
Arbeitsbereich:	-20 bis +50°C
Abmessungen LxHxB:	195 x 69 x 36 mm
Gewicht:	600 g

Typ	EDV-Nr.	Benennung
LS 790b	**417.5702**	CPS Lecksuchgerät, komplett mit Tasche und Batterien
Ersatzteile:		
LSXS	**417.5707**	Sensor für LS780a / LS790a / LS790b
LSXSH	**417.5715**	Sensor-Schutzkappe für LS780a / LS790a
LSXMK	**417.5714**	Wartungssatz
LSXC	**417.5719**	Ersatztasche
LSXBC	**417.5713**	Batteriefachdeckel
LSXE	**417.5720**	Ohrhörer
LSXVF	**417.5721**	Wasserdampffilter
LSXSF	**417.5728**	Sensor-Schutzkappe inkl.Filter
MN 1500 LR 6	**461.1218**	M3-AA (MN1500/LR6)K4



LSXS



LSXSF



LSXSH



LSXVF

Elektronische Lecksuchgeräte LS 3000

Lecksuchgerät LS 3000

Mit dem Lecksuchgerät, Typ LS 3000 ist die Suche nach einer Leckage besonders einfach und praktisch. Jeder kann mit diesem Gerät eine Leckage ausfindig machen. Schalten Sie das Gerät einfach an und beginnen Sie mit der Lecksuche. Das ist schon alles. Eine exklusive Powershift™ Software kontrolliert automatisch und selbstständig alle erforderlichen Einstellungen um Ihnen eine optimale Lecksuche unter allen äußeren Einwirkungen zu ermöglichen.



LSXS 3

Merkmale:

- Das erste vollautomatische Lecksuchgerät
- Patentiertes Schaltsystem, kontrolliert durch einen Mikroprozessor
- Exklusive Powershift™
- Spezieller, neuer Sensor mit cold cathode diode Technologie
- Besonders widerstandsfähig gegen hintergründige Luftverschmutzungen
- Exklusive LED Indikation gemäss Tachometer Typ
- Solides, ergonomisches Gehäuse
- Zertifiziert nach Standard SAE J 1627

Technische Daten:

Sensortyp:	Kaltkathode
Kältemittel:	HFKW / FCKW / HFCKW
Empfindlichkeit:	7g/Jahr
Hörbarer Alarm:	Zwei vom Anwender auswählbare Alarmoptionen (Hohe- und niedriege Intensität)
Sichtbarer Alarm:	Tachometeranzeige mit 8 Anzeigen über Dioden nach rechts steigend
Gangschaltungs-Sichtanordnung:	Ausgelegt nach dem Muster von einer Gangschaltung werden hier die entsprechend hohe oder niedrigen Leckraten angezeigt.
Fühler:	flexibler Fühler, ca. 36 cm lang und 6,40 mm
Durchmesser	
	erlaubt dem Anwender fast an jeder Stelle im System zu gelangen.
Arbeitsbereich:	-18 bis +60°C
Stromversorgung:	3 Stk. Batterien, Typ C (**461.1212**)
	Automatische Abschaltung nach ca. 10 Minuten wenn
das	Gerät nicht genutzt wird. Anzeige für leere Batterien.
Abmessungen LxHxB:	254 x 59 x 51 mm (L x B x H)
Gewicht:	500 g
Lieferumfang:	1 Ersatzsensor LSXS3 inkl. Wasserdampffilter 3 Batterien Typ C zusammen in einem Kunststoff-Tragekoffer LSXC3 mit Sichtfenster

Typ	EDV-Nr.	Benennung
LS 3000	**417.5729**	CPS Lecksuchgerät, kpl. mit Koffer und Batterien
Ersatzteile		
LSXS 3	**417.5730**	Kaltkathodensensor inkl. Wasserdampffilter
LSXC 3	**417.5731**	Kuststoff-Tragekoffer mit Sichtfenster



LSXC 3

Elektronische Lecksuchgerät TEK-Mate

Lecksuchgerät TEK-Mate

Der Inficon TEK-Mate Kühlmittel Leckdetektor beinhaltet einen aus einem keramischen Substrat bestehenden elektronischen Sensor, der mit einem reaktiven Element beschichtet ist und von einem integrierten Heizelement auf Hochtemperatur gehalten wird. Wenn ein halogenhaltiges Gas mit der heißen Oberfläche in Kontakt kommt, werden die Chlor-, Fluor- oder Bromatome von dem Molekül getrennt und ionisiert, wodurch ein elektrischer Strom innerhalb der Keramik zu einer Sammelelektrode im Zentrum fließt.
Geeignet für CFC, HCFC, HFC und Ersatzmischungen wie R404a und R410a, bei ungefähr der gleichen Ansprechzeit. Schwankende Hintergrundverunreinigungen werden autom. kompensiert, dadurch entfällt eine manuelle Einstellung durch den Benutzer.
Um beim Auffinden von Lecks zu helfen, bedient sich TEK-Mate eines akustischen Intensitätssignal und blinkende Einzel-LED. Nicht für brennbare Gase geeignet.



Technische Daten

Empfindlichkeit:	1-2 g/Jahr (EN 14624)
Stromversorgung:	2 Alkalibatterien a 1,5V, Größe D
Bedienelement:	3-Stellungs-Schiebeschalter. Aus, niedrige oder hohe Empfindlichkeit
Hintergrundsubstraktion:	automatisch
Betriebstemperatur:	-27°C bis +50°C
Sonde:	Flexibles, verchromtes Metall, Länge ca. 43 cm
Gewicht:	700 g inklusive Batterien

Typ	EDV-Nr.	Benennung
TEK-Mate	**417.3111**	INFICON Lecksuchgerät TEK-Mate, komplett im Koffer
Ersatzteile:		
705-401-P2	**417.3114**	Tragekoffer
703-020-G1	**417.3104**	Ersatzsensor
705-600-G1	**417.3112**	Ersatz-Kit, Filter

Elektronische Lecksuchgerät Compass™

Lecksuchgerät Compass™

Compass bietet das optimale Gleichgewicht von Leistungsmerkmalen, Funktion und Wert und komplementiert den Spitzenreiter INFICON TEKMate® und den innovativen D-TEK™ Select, um Ihre Auswahl bei der Suche nach einem Lecksuchgerät zu vergrößern. Mit der Einführung des Compass bietet INFICON jetzt ein komplettes Angebot an robusten, zuverlässigen Kältemittel-Lecksuchern aus einer einzigen vertrauenswürdigen Quelle. Integraler Bestandteil des Compass ist die patentierte Technologie des Sensors mit geheizter Diode, die für alle Kältemittel hervorragende Empfindlichkeit garantiert, jedoch gleichzeitig Arbeitsplatzverunreinigung durch Staub, Schmutz und Öl wiedersteht. Für eine optimale Einsatzfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit, besitzt der Compass wiederaufladbare Akkus, lässt er sich vom Netzadapter speisen, auf hohe oder niedrige Empfindlichkeit einstellen und ist er mit progressiven LED-Leckanzeigen ausgestattet. Das ergonomische Design mit Gummigriff ist Ihrer Hand perfekt angepasst, um den bequemen, sicheren Betrieb zu ermöglichen. Egal, ob es sich um Klima, einen Job im gewerblichen Bereich, in der Industrie oder am Auto handelt, INFICON hat den richtigen Lecksucher für Ihren Bedarf.

Technische Daten

Empfindlichkeit:	1 g/Jahr EN 14624; R22, R134a, R410A
Stromversorgung:	NiMH-Batterie, ca. für Betriebszeit von 5,5 Stunden
Betriebstemperatur:	±0°C bis +50°C
Lagertemperatur:	-25°C bis +60°C
Gewicht:	522 g inkl. Batterien
Ladeoption:	220 V Netzadapter, 12 V Adapter m. Zigarettenanzünder
Sonde:	Flexibles Metall mit Gummipolster, etwa 43 cm lang



Typ	EDV-Nr.	Benennung
Compass™	**417.3123**	INFICON Lecksuchgerät Compass™, Sensor mit geheizter Diode, NiMH-Batterie, Ersatzfilter, 220-V-Netzadapter mit Kabel (1,8 m), 12-V-Adapter mit Zigarettenanzünderstecker und ein Tragekoffer aus Hartkunststoff.
Ersatzteile:		
717-700-G1	**417.3124**	Aufbewahrungskoffer Hartkunststoff
703-055-P1	**417.3108**	12V Kabel mit Zigarettenanzünder - Stecker , 3 m
705-600-G1	**417.3112**	Ersatz-Kit, Filter
712-700-G1	**417.3117**	Ersatz-Akkus NiMH
032-404	**417.3107**	Kopfhörer
703-020-G1	**417.3104**	Ersatzsensor
033-0020	**417.3125**	230 V Netzadapter mit Kabel, (1,8m)

Elektronische Lecksuchgerät D-Tek Select

Lecksuchgerät D-Tek

Diese Empfindlichkeit des D-TEK Select bleibt über lange Zeit erhalten, sodass eine einheitliche, präzise und zuverlässige Leistung, selbst bei der Erkennung der neueren Kältemittelmischungen, ermöglicht wird. Der größte Vorteil besteht jedoch darin, dass die Messzellen ca. 800 Stunden lang halten, also fast zehnmal länger als der Sensor des D-TEK –, wodurch Ihre Gesamtbetriebskosten gesenkt werden und Ihre Produktivität am Einsatzort gesteigert wird. Weitere Verbesserungen sind eine Ladezustandsanzeige, eine Sensorausfallanzeige und NiMH (Nickelmetallhydrid)-Batterien. Alle diese Funktionen sind in einem benutzerfreundlichen Gerät untergebracht, das sich durch die Qualität und Haltbarkeit auszeichnet, die Sie mittlerweile von INFICON erwarten.
Nicht für brennbare Gase geeignet.



Technische Daten

Empfindlichkeit:	3 g/Jahr EN 14624; alle FCKW, H-FCKW, HFKW und NH_3
Stromversorgung:	NiMH-Akku-Stab für Betriebszeit von 6,5 Stunden
Betriebstemperatur:	±0°C bis +50°C
Lagertemperatur:	-25°C bis +60°C
Gewicht:	540 g inkl. Batterien
Ladeoption:	220 V Netzadapter
Sondenlänge:	43,18 cm
Ladegerät:	eingebaut

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
D-Tek Select	**417.3116**	INFICON Lecksuchgerät D-Tek Select, komplett mit Akkus, Tragekoffer,12V Kabel mit Zigarettenanzünder-Stecker, Ersatz Tip/Filter-Kit und 230V Steckernetzteil
Ersatzteile:		
712-702-G1	**417.3119**	Aufbewahrungskoffer Hartkunststoff
703-055-P1	**417.3108**	12V Kabel mit Zigarettenanzünder - Stecker , 3 m
712-701-G1	**417.3118**	Ersatz-Infrarotzelle
712-707-G1	**417.3122**	Ersatz-Filter (5 Stk.)
712-700-G1	**417.3117**	Ersatz-Akkus NiMH Stab
032-404	**417.3107**	Kopfhörer
712-706-G1	**417.3121**	Filter Retrofit Kit (Nachrüstsatz)
054-515	**417.3109**	230 V Steckernetzteil mit Leitung, 2m (Ladetrafo)

Elektronische Lecksuchgerät TIF ZX-1E

Lecksuchgerät ZX-1E

Top-Lecksuchgerät mit einer max. Empfindlichkeit von 3 g/Jahr für alle Halogenkältemittel. Temperaturkompensierter „Heated Pendode"-Sensor, unempfindlich gegen Temperaturschwankungen. Standfeste Tipptastatur für Anpassung an die Raumverseuchung und zur Einstellung der Empfindlichkeit. Dreifarbige visuelle Anzeige für Leckgrösse, Batterietest und Sensorausfall. Mit mechanischer Ansaugpumpe für schnelle Reaktionszeit. Lieferung in gefütterter Schutztasche mit Akku und Ladegerät.



Merkmale:

- Beheizte Pentode™-Sensorentechnologie
- Spezifische Kühlmitteldetektion
- Alle Halogenkühlmittel auf Niveaus unter 2.835 g/Jahr werden festgestellt.
- Dreifabige visuelle Leckanzeige
- Berührungstastatursteuerungen mit Rückstell= funktionstaste und einstellbarer Berührungsempfindlichkeit
- Mechanische Pumpe spricht sofort an
- Batterietestfunktion
- Fehlanzeige bei Ausfall des Fühlers
- Aufladbare Nickel-Kadmium-Batterie
- Revolutionäres Design
- Erfüllt die Norm SAE J1627
- Flexible Edelstahlsonde
- Tragetasche und Ladegerät inbegriffen
- CE-geprüft

Technische Daten

Sensorentechnologie:	Beheizte Pentode
Elektronische Technologie:	Mikroprozessor mit kontrolliertem Stromkreis, einschließlich Dauerbatterie
Empfindlichkeit:	Nach Richtlinien von SAE J1627 (14 g/Jahr für R134a)
Höchste Empfindlichkeit:	Weniger als 3 g/Jahr für R134a bei hoher Empfindlichkeit
Aufwärmzeit:	ca. 20 Sekunden
Kühlmitteltoleranz:	Fühler wird nicht durch Übermengen beeinträchtigt
Batterietechnologie:	Standard: Ni-Metall Hydrid
Aufladezeit der Batterien:	2 Stunden
Lebensdauer des Fühlers:	100 bis 150 Stunden
Betriebstemperatur:	±0°C bis +50°C, 0 bis 95% nicht kondensierende relative Luftfeuchtigkeit
Abmessungen:	Länge 26 cm, Durchmesser 6,5 cm
Gewicht:	ca. 452 g
Anzeige von Ausfall des Fühlers:	Alle LED blinken in rot, Pumpe schaltet selbsttätig ab.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
TIF ZX-1E	**417.9417**	TIF Lecksuchgerät ZX-1, komplett in Tragetasche
Ersatzteile:		
TIF ZX-7	**417.9424**	Ersatzakku, Ni-Metall Hydrid
TIF ZX-3E	**417.9419**	Ersatzladegerät
TIF ZX-2	**417.9420**	Ersatzsensor
TIF ZX-14	**417.9426**	Ersatzfilterelement
TIF ZX-15	**417.9427**	Ersatzfilter
TIF ZX-11	**417.9422**	12 Volt-KFZ-Ladekabel
TIF ZX-25	**417.9425**	Tragekoffer, rot
TIF ZX-10	**417.9428**	Prüfschlauch flexibel



UV-Lecksuchgerät

Funktionsprinzip

In den Kältekreislauf wird ein fluoreszierendes Additiv eingebracht, das mit dem Kältemittel und Öl im System zirkuliert. Im Falle eines Lecks treten also auch winzige Spuren des Färbemittels an der Leckstelle aus. Die Lecksuche erfolgt mit einer Schwarzlichtlampe, in deren Lichtkegel selbst kleinste Mengen des Färbemittels sofort hell aufleuchten und so die Leckstelle markieren.
Diese Art der Lecksuche eignet sich vorallem für schwer zugängliche Anlagenteile, Absperrventile oder an Behältern und Wärmetauschern, wo mit einem elektronischen Lecksucher große Flächen nur mühsam abtastbar sind. Auch in Bereichen, wo bei elektronischen Lecksuchern durch hohe Raumverseuchung oder andere Störeinflüsse Probleme auftreten (z.B. in Motorräumen von Automobilen), arbeitet das Gerät sicher und zuverlässig.

UV-Lecksuchsystem „Moonlight“

Dieses Lecksuchgerät gibt 50W hochintensives UV-Licht ab. Durch fortschrittliche Technologie hat die Lampe eine Lebensdauer von 300h und benötigt keine Aufwärmphase.
Ein besonderer Vorteil ergibt sich durch den Universal HVAC-Farbstoff, der sowohl für herkömmliche Mineral- und synthetische Öle, als auch für Esteröle geeignet ist. Er wird in einer Spezial-Füllkartusche bereitgestellt, mit der eine mehrfache Portionierung vorgenommen werden kann.



Das UV-Lecksuchgerät besteht aus:

UV-Lampe:	UVCL, 50 W/12 V, um 90° schwenkbarer Kopf
aufladbare Batterie:	UVXB
Batterie-Tragetasche:	UVXBC
Batterie-Ladegerät:	UVXCE
Einwegfüllkartusche mit Universal-farbstoff „CLIPLIGHT“ (62,5ml):	UVSTICK
Füllschläuche für Additiv:	UVXSH
Schnellkupplung:	QCL90
Schutzbrille:	UVXG
Plastik-Tragekoffer:	MXG



QCL90 UVXG UVXCE

Typ	EDV-Nr.	Benennung
UV-152-UN	**417.5704**	UV-Lecksuchgerät komplett im Kunststoffkoffer
Ersatzteile:		
UVSTICK	**417.5725**	Ersatzeinwegfüllkartusche mit Universalfarbstoff, Inhalt 62,5 ml
UVXSH	**417.5732**	Ersatzfüllschlauch für UVSTICK
UVXCLNR	**417.5734**	UV-Additive-Reiniger, 960 ml Sprayflasche
HX38G	**417.5726**	O-Ring Dichtung f.Fülladapter
HXG	**417.5727**	Dichtung f.Fülladapter



UVXCLNR UVSTICK UVXSH

Hinweis: Das Färbemittel ist unschädlich für das Kältesystem, eine generelle Herstellerfreigabe (Garantiezusage für Neuverdichter) für den Farbzusatz liegt jedoch - wie bei anderen Systemen auch - nicht vor. Bitte fragen Sie gegebenenfalls an.

UV-Lecksuchgerät

UV-Lecksuchsystem „450KIT“

Dieses ausgezeichnete Gerät mit seinen höchst leistungsfähigen Leuchtdioden ist im Bereich der LED Technologie und Design marktführend. Die 450 DC Lampe gibt einen intensiv fluoreszierenden blauen Lichtstrahl ab, der der Leuchtleistung einer 100 Watt Halogen- Inspektionslampe entspricht, sich aber im Gegensatz zu dieser nicht so stark aufheizt.



Das UV-Lecksuchgerät 450KIT besteht aus:

UV-Taschenlampe:	450DC inkl. NiMh 1800 mAh Akku u. Ladegerät 12V & 230V
UV-Austauschkartusche (ca.50ml):	922025
UV-Drehkartusche:	922000
Adapterschlauch f. Drehkartusche:	937
Schnellkupplung:	QCL90
Schutzbrille:	UVXG
Plastik-Tragekoffer:	

Typ	EDV-Nr.	Benennung
450-KIT	**417.5735**	UV-Lecksuchgerät komplett im Kunststoffkoffer
Ersatzteile:		
922025	**417.5736**	Austauschkartusche, Inhalt ca. 52 ml
UVXCLNR	**417.5734**	UV-Additive-Reiniger, 960 ml Sprayflasche

Hinweis: Das Färbemittel ist unschädlich für das Kältesystem, eine generelle Herstellerfreigabe (Garantiezusage für Neuverdichter) für den Farbzusatz liegt jedoch - wie bei anderen Systemen auch - nicht vor. Bitte fragen Sie gegebenenfalls an.

Gasmeldegeräte

Gasmeldegerät GM IV-220 PS

Das Gasmeldegerät arbeitet mit einem Halbleiter-Gassensor, der schon auf geringe Spuren von reduzierend wirkenden Gasen anspricht und sich durch seine Robustheit und lange Lebensdauer, auch unter ungünstigen Arbeitsbedingungen, bewährt hat. Der Sensor ist mit einem Klemmenkasten versehen und kann bis 650 m vom Auswertegerät entfernt montiert werden.
Das Gerät befindet sich in einem robusten Alu- Spritzgussgehäuse und hat seitlich ein Einstellpotentiometer an dem der gewünschte Schaltpunkt eingestellt werden kann. Wird der eingestellte Wert überschritten, so zieht das eingebaute Relais an oder fällt ab, je nach Betriebsart. Wird die eingestellte Gaskonzentration wieder unterschritten, so schaltet das Relais wieder zurück in Normalstellung.



GM VI-220 PS

Technische Daten:

Anschlussspannung:	230 V; 50/60 Hz
Stromaufnahme:	7 VA
Gehäuse, Auswertegerät:	Alu-Druckguss, Schutzart IP 65
Gehäuse, Sensor:	Polycarbonat, Schutzart IP 54
Relais:	1 potentialfreier Wechsler, 250 V, max. 2 A
Schaltleistung:	max. 60 W / 100 VA

Gasmeldegerät GM VI-220 PS

Das Gasmeldegerät GM IV-220 PS entspricht dem vorgenannten GM-IV-220 PS. Es unterscheidet sich nur dadurch, dass der Sensor fest am Gehäuse montiert ist. Dieses Gerät sollte nicht in Räumen eingesetzt werden, in denen ständig Temperaturen unter 10°C herrschen.

Messbereiche:

Sensor	Kältemittel	Messbereich
S 813 C	R 12	50-20000 ppm
	R 22	25-5000 ppm
	R 502	25-3000 ppm
	R 290	100-10000 ppm
	R 600	25-20000 ppm
	R 717	25-10000 ppm
S 822 C	R 507	25-2000 ppm
	R 404A	50-2000 ppm
	R 402	50-5000 ppm
S 832 C	R 134a	50-2000 ppm

Andere Kältemittel auf Anfrage

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Temperaturbereich
GM-IV- 220 PS	**476.0702**	BEUTLER Gasmeldegerät ohne Sensor	-10 bis +55°C
S 813 C AI-W	**476.0703**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S 813 C PI-W	**476.0710**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
S 822 C AI-W	**476.0711**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S 822 C PI-W	**476.0712**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
S 832 C AI-W	**476.0713**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S 832 C PI-W	**476.0714**	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
GM-VI-220 PS	**476.0701**	BEUTLER Gasmeldegerät mit Sensor	+10 bis +55°C
E 2622	**476.0708**	Kleinhupe, 230V, 50 Hz	

ACHTUNG: Bei Bestellung bitte immer Kältemittel und Temperaturbereich angeben.

Hochleistungs-Gaswarngerät

Anwendungsgebiete

Universell einsetzbar zur Überwachung von Kälte- und Klimaanlagen sowie allen Räumen, in denen Emissionen von Gasen vorkommen können. Murco-Sensoren sind robust und wartungsfrei, brauchen nicht nachkalibriert werden und verlieren selbst nach langer Einwirkzeit hoher Gaskonzentrationen nicht ihre Empfindlichkeit.



Murco

Das Murco Gaswarnsystem besteht aus einer Kontrolleinheit und einem Gassensor. Beide Geräte sind zusammen kalibriert. Die Ansprech-empfindlichkeit ist abhängig vom verwendeten Medium, beträgt aber für die meisten Kältemittel 100 ppm. Das Murco Gaswarnsystem kann auf Anfrage auch mit zwei Gasmeldesensoren, für gleiche oder unterschiedliche Gase, geliefert werden.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V/50 bis 60Hz
Stromaufnahme:	45 mA
Betriebstemperatur:	-20°C + 50°C (Sensor)
Anzeige 3 LEDs:	Betrieb/O.K./Alarm
Potentialfreier Kontakt:	10A / 230V
Schutzart:	IP 63 für Kontrollgerät IP 52 für Sensor
Kabellänge:	40 m

Merkmale

- LED Statusanzeige
- eingebauter optischer und akustischer Alarm
- ansprechverzögert gegen Fehlalarm
- Akkupufferung bei Netzausfall
- wartungsfrei
- Long Life-Sensoren
- Wandmontage
- Warngerät im Gussgehäuse
- Sensor im schlagfesten ABS-Gehäuse
- kein Nachkalibrieren nach starker Raumverseuchung



Gaswarnsystem m. folgenden Sensoren lieferbar:

Typ A: für HFCKW (z.B. R22) & R22-Gemische (Drop-In)
Typ C: für HFKW und deren Gemische (z.B. R134a, R507, R23) sowie für FCKW (z.B. R11, R12)

Lieferumfang: Komplettes System mit 1 Sensor.

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
MGD1SA 1L	**476.3701**	Gasmeldegerät mit Sensor für HFCKW
MGD1SC 1L	**476.3702**	Gasmeldegerät mit Sensor für HFKW & FCKW

Montage- und Kühlraumthermometer

Montagethermometer 106732

Aus Kunststoff, mit Metallclip, Ø 10 mm L 130 mm, Bereich -20°C bis +50°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
106732	**486.7006**	Montagethermometer

Montagethermometer 106701

Aus Glas in Metallhülse mit Clip, Ø 11 mm L 140 mm, Bereich -30°C bis +50°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
106701	**486.7007**	Montagethermometer

Einstechthermometer 106664

Aus Metall mit Bügel, Ø 30 mm L 160 mm, Bereich -50°C bis +50°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
106664	**486.7021**	Fleischthermometer

Kühlraum-Wandthermometer 101032

Kunststoffplatte weiß, 205 x 45 mm, mit versenkter blauer Kapillare, beidseitig skaliert, in Pappkarton verpackt, Bereich -30°C bis +50°C. Firmenaufdruck ab 100 Stk. möglich.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
101032	**486.7001**	Kühlraum-Wandthermometer

Kühlraum-Wandthermometer 104610

Aluminiumplatte weiß einbrennlackiert, 227 x 43 mm, mit versenkter blauer Kapillare, beidseitig skaliert, in Pappkarton verpackt, Bereich -30°C bis +50°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
104610	**486.7002**	Wandthermometer

Truhenthermometer 104601

Bruchfeste Kunststoffhülse Ø 20 mm x 210 mm, mit Einhängewinkel und Aufhängeöse, mit farbiger Wechselskala, Bereich -50°C bis +50°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
104601	**486.7016**	Truhenthermometer

Truhenthermometer 104599

Weißes Kunststoffgehäuse Ø 50 mm, mit Einhängeöse, mit farbiger Skala, Bereich -30°C bis +50°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
104599	**486.7017**	Truhenthermometer

Montage- und Kühlraumthermometer

Drahtkorbthermometer 106757

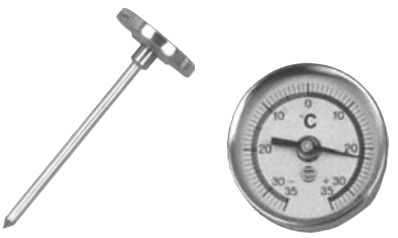
Einhängethermometer, rote Füllg. Drahtfassung, Ø 30 mm L 300 mm, Bereich -40°C bis +50°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
106757	**486.7011**	Drahtkorbthermometer

Pilzthermometer FK 9

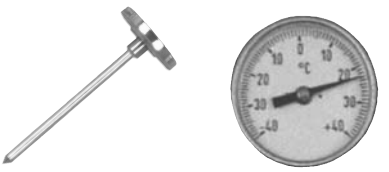
Bimetall Zeigerthermometer, Edelstahlgehäuse, Anzeige Ø 63 mm, Temperaturfühler glatt Ms. mit Spitze Bereich -35°C bis +35°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
FK 9	**486.0106**	Pilzthermometer 200 mm
FK 9	**486.0107**	Pilzthermometer 300 mm
FK 9	**486.0108**	Pilzthermometer 400 mm
FK 9	**486.0109**	Pilzthermometer 500 mm

Pilzthermometer FK 10

Bimetall-Einstech-Zeigerthermometer, Edelstahlgehäuse, Anzeige Ø 50 mm,
Temp. Fühler Ø 4 L 150 mm Niro, mit Spitze, Bereich -40°C bis +40°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
FK 10	**486.0110**	Pilzthermometer

Tiefkühlthermometer FK 39

Spezial- Tiefkühltruhenthermometer, AMTLICH GEEICHT, Abmessungen: 236x40x16mm,
Bereich -35°C bis +35°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
FK 39	**486.0101**	Tiefkühlthermometer geeicht

Truhenthermometer 104605

Weißes Kunststoffgehäuse Ø 47 mm, mit Klebeband, mit farbiger Skala,
Bereich -30°C bis +37°C.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
104605	**486.7018**	Truhenthermometer

Fernthermometer

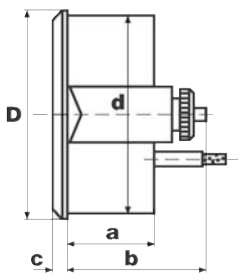
Kälteferntherm ometer

Diese Fernthermometer arbeiten nach dem Flüssigkeitsausdehnungs-Prinzip mit einer organischen Füllung. Das Messsystem besteht aus Fühler, Kapillare und Bourdonfeder. Verschiedene Ausführungen siehe unten Tabelle.

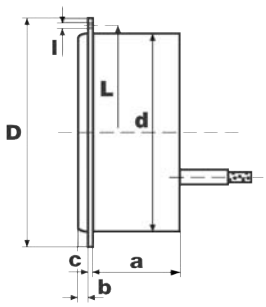
Technische Daten

Gehäuse:	Stahlblech
Messbereich:	-40°C bis +40°C oder ±0°C bis 120°C
Anzeigegenauigkeit:	Klasse 2.0 nach DIN 16203
Messwerk:	Bourdonfedermesssystem einfach, ohne Temperaturkompensation, Nachjustierung rückseitig
Skalenteilung:	2°
Messleitung:	2500 mm kunststoffummantelt
Wärmefühler:	Ø 8,5 mm x 48 mm lang, Messing

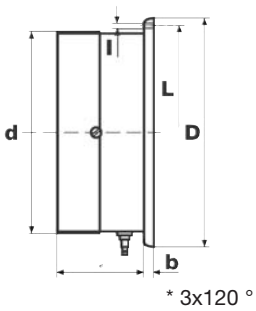




Klemmbügel
1060KB,1080KB



Rand vorne
1060F, 1080F



* 3x120 °

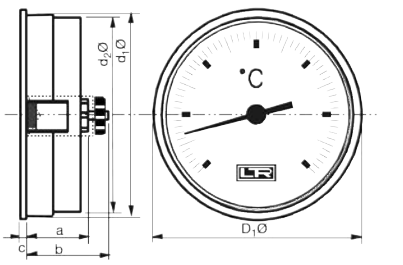
Rand hinten
1060HBR, 1080HBR

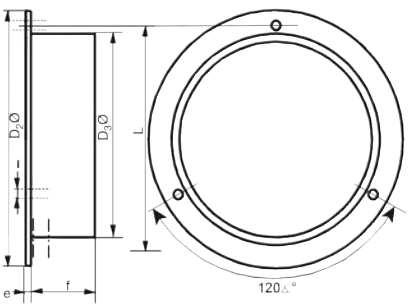
Typ	EDV-Nr.	Skalen-Ø [mm]	Messbereich	Befestigung	Abmessungen [mm]						
					a	b	c	d	D	l*	L
1060 KB/f	**487.9031**	60	-40°C bis +40°C	Klemmbügel	20	35	4	60	64	-	-
1080 KB/f	**487.9032**	80	-40°C bis +40°C	Klemmbügel	20	35	4	80	84	-	-
1060 F/f	**487.9033**	60	-40°C bis +40°C	Rand vorne	15	9	0,5	60	80	4,2	74
1080 F/f	**487.9034**	80	-40°C bis +40°C	Rand vorne	13	12	0,5	80	105	4,2	96
1060 HBR/f	**487.9035**	60	-40°C bis +40°C	Rand hinten	26	0,9	4	64	86	3,6	75
1080 HBR/f	**487.9036**	80	-40°C bis +40°C	Rand hinten	28	0,9	5	84	110	3,6	95
1060 KB/f	**487.9037**	60	±0°C bis +120°C	Klemmbügel	20	35	4	60	64	-	-
1080 KB/f	**487.9038**	80	±0°C bis +120°C	Klemmbügel	20	35	4	80	84	-	-
1060 F/f	**487.9039**	60	±0°C bis +120°C	Rand vorne	15	9	0,5	60	80	4,2	74
1080 F/f	**487.9040**	80	±0°C bis +120°C	Rand vorne	13	12	0,5	80	105	4,2	96
1060 HBR/f	**487.9041**	60	±0°C bis +120°C	Rand hinten	26	0,9	4	64	86	3,6	75
1080 HBR/f	**487.9042**	80	±0°C bis +120°C	Rand hinten	28	0,9	5	84	110	3,6	95

Fernthermometer

Fernthermometer K3

1 Gerät - 3 Montagevarianten.
- Einfache Montage durch Schnapprastenbefestigung
- Durch wenden des Adaptergehäuses wahlweise Fronttafeleinbau oder Wandaufbau





Technische Daten:

Gehäusematerial:	Thermoplast, schwarz beständig bis +80°C
Frontscheibe:	Thermoplast, klar, beständig bis +65°C
Messwerk:	Einfach-Bourdonfeder ohne Bi-Metall-Kompensation mit rückseitiger Nachjustierung
Zifferblatt:	Grund weiß-Druck schwarz
Skalenlänge:	ca. 240°
Skalenteilung:	2°
Messbereich:	-40°C bis +40°C, Farbe blau oder ±0°C bis 120°C, Farbe rot
Anzeigegenauigkeit:	± 3% bei 23°C Umgebungstemperatur
Zeiger:	schwarz
Messleitung:	1500 mm, Cu-PVC ummantelt
Messleitungsaustritt:	hinten oder unten für Wandaufbau
Wärmefühler:	40 x Ø 6 mm, Cu, glatt

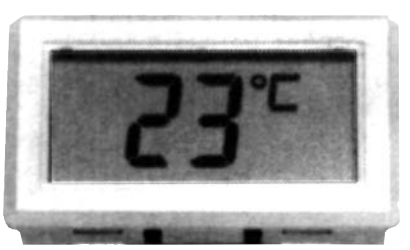
Option:
- Kundenlogo
- Farbskala
- Frontring verchromt
- Ø 100 mm
- Klasse 2 nach DIN 16203
- Bi-Metallkompensation
- Klemmbügelbefestigung
- Verschiedene Gehäusefarbe (rot, gelb, grün, weiß)

Typ	EDV-Nr.	Skalen-Ø [mm]	Messbereich	Abmessungen [mm]										
				a	b	c	$d_1Ø$	$D_1Ø$	e	f	$D_2Ø$	$D_3Ø$	l*	L
1060 K3	**487.9015**	60	-40°C bis +40°C	23	33	3	60	65,5	3	25	80	63	4,5	74
1080 K 3	**487.9016**	80	-40°C bis +40°C	23	33	3	80	84	3	25	105	83	4,5	96
1060 K3	**487.9017**	60	±0°C bis +120°C	23	33	3	60	65,5	3	25	80	63	4,5	74
1080 K 3	**487.9018**	80	±0°C bis +120°C	23	33	3	80	84	3	25	105	83	4,5	96

Bügel für 1060 K3 65x26
Bügel für 1080 K3 84x26

Digitales Fernthermometer

Batterie betriebenes Fernthermometer mit LCD-Anzeige. Messleitung 3m. Messbereich -40°C bis +110°C, Auflösung 0,1°C, Genauigkeit ±1°C von (von -20°C bis +30°C). Schnapprastenbefestigung. Tafelausschnitt 25x44 mm, Ziffernhöhe 11 mm. Stromversorgung Knopfzellenbatterie Typ LR 44. Durch einfaches Zusammenstecken mit dem mitgelieferten Frontrahmen(optional) kann das LTM 1212 problemlos auf das Standardausschnittmaß 25x58 mm umgebaut werden.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
LTM 1212A	**478.9025**	Digitales Fernthermometer -40°C bis +110°C
Rahmen	**282.9005**	Einbaufrontrahmen 25 x 28 mm
MN 1500 LR 6	**461.1218**	Ersatzbatterie 1,5 V

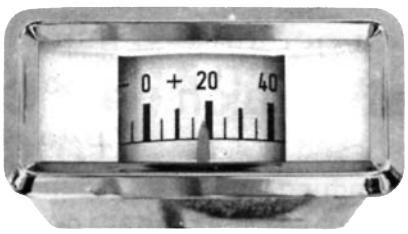
Weitere digitale Fernthermometer siehe Komponentenkatalog Gruppe 6 !

Trommelskala Fernthermometer

Rechteckige Industrieferthermometer 58 x 25 mm HK2

Rechteckiges Fernthermometer mit Schnappbefestigung.

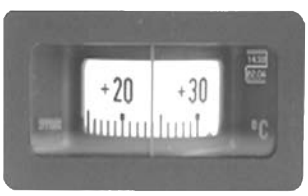
Gehäuse:	ABS schwarz, beständig bis +80°C Fronttafelbefestigung mit Schnapprasten
Frontscheibe:	ABS, klar, beständig bis +65°C
Messwerk:	Bourdonfedermesssystem einfach ohne Temperaturkompensation mit Nachjustierung
Ziffernblatt:	Trommelskala, Grund weiß - Druck schwarz
Skalenteilung:	2°
Anzeigegenauigkeit:	±3% bei 23°C Umgebungstemperatur
Messleitung:	1.000 mm, Cu - PVC ummantelt
Wärmefühler:	Typ 3c, EL 42x6 mm, Ms
Zusatz:	Dreikantfrontring verchromt



Typ	EDV-Nr.	Benennung
HK 2	**487.9014**	Industrieferthermometer -40°C bis +40°C
HK 2	**487.9013**	Industrieferthermometer ±0°C bis +120°C

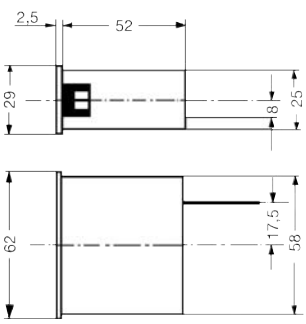
Präzisions Fernthermometer

Anwendung:
Geeichtes Temperaturmessgerät für den Einsatz in der Kühlindustrie



Technische Daten

Anzeigegenauigkeit:	± 1% des Messbereiches bei Eichtemperatur von 20°C auf Gehäuse und Messleitung
Anzeigebereich:	-40°C bis +30°C, belastbar bis +60°C
Skalenlänge:	max. 270 °
Skalenausführung:	Grund weiß, Druck schwarz
Messprinzip:	Bourdonfedersystem
Messleitung:	Kunstoffummantelt, Kapillare Kupfer
Messleitungslänge:	2 m
Messleitungsaustritt:	Rückseitig
Wärmefühler:	SF 94
Gehäuse:	Kunststoff (ABS)
Befestigungsart:	Tafeleinbau mit Rasten



Typ	EDV-Nr.	Benennung
TF 01-058 KFE	**487.8701**	Fernthermometer geeicht, -40°C bis +30°C

Fernthermometer

Rechteckiges Fernthermometer 58 x 25 mm

Rechteckiges Fernthermometer mit Schnappbefestigung.

Gehäuse:	ABS schwarz, Fronttafelbefestigung mit Schnapprasten
Frontscheibe:	ABS, klar
Ziffernblatt:	Trommelskala, Grund weiß - Druck rot, justierbar
Skalenteilung:	2°
Messleitung:	1.500 mm, Cu - PVC ummantelt



Typ	EDV-Nr.	Benennung
15165	**487.8001**	Fernthermometer -40°C bis +40°C

Temperaturmessgeräte

Wir führen ein breites Programm von elektronischen Thermometern. Wer kein Messtechniker ist, dem fällt es manchmal schwer, das für ihn richtige Gerät aus der Vielfalt des Angebotes auszuwählen. Deshalb geben wir nachfolgend einige Informationen, die möglicherweise für die Entscheidung hilfreich sein könnten.

Wissenswertes über Temperaturmessungen

Genauigkeit von Messgeräten:
Die mögliche Differenz vom angezeigten zum tatsächlichen Wert wird durch die Angabe Abweichung: ±XX°C oder ±XX% vom Messwert ausgedrückt. Die Angabe ist ein rechnerisch ermittelter maximaler Wert, unter Annahme der größtmöglichen Bauteiltoleranzen. Bei den von uns gelieferten Markenfabrikaten haben statistische Untersuchungen ergeben, dass 90% der Instrumente mit ihrer Abweichung niedriger als die Hälfte des Maximalwertes liegen. Der Zusatz „±1 Digit" bei Genauigkeitsangaben von digitalen Messgeräten heißt, dass die letzte Ziffer der Anzeige noch um eins nach oben oder unten abweichen kann. Bei einer Anzeige von 1 Stelle hinter dem Komma bedeutet das ±0,1°C. Alle digitalen Messgeräte haben diese Ungenauigkeit von mindestens ±1 Digit, da sie ja nicht stetig, sondern in Stufen anzeigen.
Der Gesamtfehler einer Messeinheit setzt sich aus der Abweichung von Messgerät und Fühler zusammen. Da diese Abweichungen im positiven wie im negativen Bereich liegen können, ist es möglich, dass sich die einzelnen Toleranzen gegenseitig aufheben oder addieren.

Ansprechverhalten und Genauigkeit von Fühlern:
Auf den Fühler kommt es entscheidend an, wie genau eine Messung werden kann. Es gibt 2 Haupttypen von Fühlern:
Die Thermoelementfühler z.B. Nickel-Chrom-Nickel (NiCr-Ni) und Widerstandsfühler z.B. NTC und PT 100.
Faustregel: Thermoelementfühler reagieren schnell und haben einen großen Messbereich. Widerstandsfühler sind langsamer, aber genauer.
t99 nennt man die Zeit, die der Fühler braucht, um 99% des Temperatursprungs nachzuvollziehen.

Beispiel:
Der Fühler hat 20°C und soll jetzt eine Temperatur von 120°C messen und anzeigen (Temperatursprung 100°C). Dann ist t99 die Zeit, die er braucht, um 119°C anzuzeigen. Genauigkeit von:

NTC-Fühlern:	ca. ±0,2°C (-25°C bis +80°C)
Pt 100-Fühlern:	ca. ±0,4°C (-100°C bis +200°C)
NiCr-Ni Fühlern:	ca. ±1°C (-100°C bis +400°C)

Tauchmessungen bei Flüssigkeiten und Luftmessungen sind recht genau und einfach durchzuführen. Der Fühler sollte beim Messen leicht bewegt werden.

Oberflächenmessungen sind schwieriger. Wichtig ist ein guter Wärmeübergang von der Oberfläche auf die Messspitze. Dazu muss die Oberfläche blank sein. Bei unebenen Oberflächen mit Wärmeleitpaste verbessern. Der Fühler entzieht beim Aufsetzten der Oberfläche Wärme (wenn Temperaturen über Raumtemperatur zu messen sind). Dadurch ergäbe sich ein Messfehler von bis zu 3%. Deshalb haben Oberflächenfühler eine spezielle Eichung, die diesen Fehler korrigiert. Oberflächenfühler messen also bei Tauchmessungen ungenau, weil sie dafür nicht geeicht sind.

Auflösung:
Die meisten digitalen Temperaturmessgeräte haben eine Auflösung von 0,1°C, d.h. sie zeigen noch 1 Stelle hinter dem Komma an. Das ist wertvoll, weil man sehr bequem noch Veränderungen von 1/10°C ablesen kann. Diese genaue Ablesemöglichkeit bedeutet aber nicht, dass die angezeigte Temperatur auf 0,1°C genau dem tatsächlichen Wert entspricht (siehe Erläuterungen zur Genauigkeit oben). Wenn Sie aber mit demselben Messgerät unter gleichen Bedingungen z.B. die Lufteintrittstemperatur und die Luftaustrittstemperatur eines Verdampfers messen, ist die gemessene Differenz bei einem guten Messgerät schon auf etwa 0,1°C genau. Auch bei der Einstellung der Überhitzung eines Expansionsventils ist die genaue Ablesemöglichkeit von großem Vorteil.

Anzeige:
Heute geht die Tendenz eindeutig zur digitalen Anzeige. Solche Geräte sind bequem ablesbar und weniger stoßempfindlich. Man unterscheidet LED-Anzeige = Light Emitting Diode (Leuchtdiode) und LCD = Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige).

LED kann man im Dunkeln ablesen und ist nicht temperaturempfindlich, LCD braucht weniger Strom, kann aber nur bei Licht abgelesen werden und die Flüssigkristalle gefrieren bei Umgebungstemperaturen deutlich unter ±0°C. Kurzzeitig kann man auch mit LCD im Tiefkühlraum Messungen vornehmen, insbesondere, wenn das Gerät vorher zimmerwarm ist und durch Einpacken vor rascher Auskühlung bewahrt wird. Wenn also im Tiefkühlraum die Anzeige versagt, ist nicht das Gerät kaputt, sondern es muss nur zum Aufwärmen wieder in normale Zimmertemperatur gebracht werden.

Bauformen von Fühlern

Tauchfühler
(NiCr-Ni, Pt100, NTC, Quartz) zur Messung in Flüssigkeiten, aber auch für Messungen in pulvrigen Medien oder in Luft.
Minimale Eintauchtiefe: 15 x Ø Messspitze.



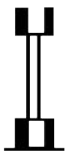
Einstechfühler
(NiCr-Ni, Pt100, NTC) zur Messung in plastischen oder pasteusen Medien oder in Luft.
Minimale Eintauchtiefe: 15 x Ø Messspitze.
Einsatz auch als Tauchfühler.



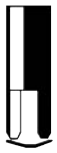
Luftfühler
(NiCr-Ni, Pt100, NTC) Um eine schnelle Messung zu ermöglichen, liegt der Sensor in der Regel frei.



Oberflächenfühler in 2 Ausführungen
(NiCr-Ni, Pt100, NTC) Mit verbreiterter Messspitze für Messungen auf glatten, planen Oberflächen.
Für einen optimalen Wärmeübergang empfehlen wir Silikon-Wärmeleitpaste (T_{max} 260°C)



Mit federndem Thermoelementband (NiCr-Ni) für sehr schnelle Messungen auf nicht planen Oberflächen.
Silikon-Wärmeleitpaste ist nicht notwendig.



Temperaturmessgeräte

ITE Digitalthermometer DT-1630

Sehr preiswertes Digitalthermometer. Umschaltbar von °C auf °F Anzeige. Fühler mit 1 m Leitung, die im Gehäuse untergebracht werden kann. Programmierbarer Alarm für einen frei wählbaren Minimal- oder Maximalwert. Mit Aufsteller und Clip zum einhängen in die Brusttasche.



Messbereich: -50°C bis +300°C
Genauigkeit: ±1K ±1 Digit.(bei einer Umg.temp. von -20 °C bis +80 °C)
Auflösung: ±0,1°C oder °F
Gehäuse: Blaues Kunststoffgehäuse
Sonde: Edelstahl- Einstechsonde mit Sensorschutzkappe

Tastenfunktion

ON/OFF	Ein-/ Ausschalter
HOLD	Halten der gemessenen Temperatur
SET	Alarmeinstellung
ADJ	Einstellung des Temperaturwertes
AC	Alarmfunktion löschen
MAX/MIN	Maximal und minimal gemessene Temperatur
OK	Bestätigungstaste
°C/°F	Wechselschalter für Anzeige in Celsius oder Fahrenheit

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
DT-1630	**471.5704**	ITE Digitalthermometer komplett
MN 2400 LR03	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4 (VE=4)

ITE Mehrfühler-Temperaturmessgerät SH-66AC

Handliches digitales Mulit-Temperatur-Messgerät für den Anschluss von drei 10K Thermistorfühlern, untergebracht in einem stabilen AB-Plastikkoffer. Geeignet für Umgebungstemperaturen von -17°C bis +54°C. Alle drei Sonden können angezeigt werden. Zwischen Sonde 1 und Sonde 2 ist eine Temperaturdifferenzmessung möglich. Zum Batterieschutz schaltet sich das Messgerät selbsttätig nach 15 min ab. Großes LCD mit Alarmanzeigen für Temperatur bzw. Luftfeuchtigkeit unter dem Mindestwert bzw. über dem Höchstwert der ejweiligen Sonde und Anzeige für nicht ausreichende Batterieleistung. Sensortip-Funktionstasten.



Messbereich: -40°C bis +150°C umschaltbar auf °F
Genauigkeit: ±0,1°C
Auflösung: 0,1°C
Abmessungen: 240 x 170 x 90 mm

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
SH-66-AC [1)]	**471.5706**	ITE Mehrfühler-Temperaturmessgerät mit 3 Fühler
SH-66-AC	**471.5705**	ITE Mehrfühler-Temperaturmessgerät ohne Fühler
Fühler		
SH-1075	**471.5707**	Einstechfühler - Edelstahl, max.150°C
SH-2010	**471.5708**	Luftf- u. Oberflächensonde, max. 95°C
SH-4010	**471.5709**	Oberflächenfühler Alu m. Klettverschluss, max. 95°C
SH-4040	**471.5710**	Oberflächenfühler mit Griff lang, max. 150°C
MN1604 6LR61	**461.1215**	Erstazbatterie 9,0V

[1)] Lieferung komplett mit Batterie (9V) im Koffer, Einstechfühler SH-1075, Luftfühler SH-2010 und Oberflächenfühler SH-4010.

Digitale Feuchte- Temperaturanzeige DTH-1628

DTH-1628

mit Anzeigeskala für Innen- und Außentemperatur und Feuchtigkeit, inklusive Batterie.



Merkmale

- Messbereich für das Gerät: ±0°C bis +50°C
- Messbereich für den externen Sensor: -50°C bis +70°C
- Umgebungstemperatur für das Gerät: ±0°C bis +50°C
- Relative Feuchtigkeit: 25 bis 95% r.F. bei +25°C
- Auflösung der Temperatur: 0,1°C
- Auflösung der Feuchtigkeit: 1% r.F.
- Wechselschalter: °C/°F
- Wandmontage: möglich
- Abmessungen (L x H x B): 80 x 179 x 20 mm

Messung der relativen Feuchtigkeit wird temperaturkompensiert. Feuchtigkeitsanzeiger (über 65% r.F.) und Trockenanzeiger (unter 45% r.F.) für die Messung der relativen Feuchtigkeit.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
DTH-1628	**474.5701**	Digitales Doppel-Thermometer - Feuchte & Temperatur

Digitale Feuchte- Temperaturanzeige Hygrotec 8701 & 8703

Kombinierte Temperatur- und Feuchtemessgeräte (Typ 8703 mit Taupunktanzeige) mit hoher Genauigkeit. Als Feuchtesensor wird ein kapazitiver Dünnschichtsensor eingesetzt. Lieferumfang: Hygro-Thermometer mit integriertem Fühler, inklusive Batterie. Äußerst preiswert.

Merkmale 8701

- Temperatur- und Feuchtemessung
- Kompaktmessgerät mit integriertem Messfühler
- kapazitiver Dünnschichtsensor
- Messwertspeicher (Hold-Funktion)
- Minimal- und Maximalwertspeicher
- Batteriespannungsüberwachung, Abschaltautomatik
- schlagfestes ABS-Gehäuse
- Drucktasten für Einhandbedienung
- Kalibrierservice

Merkmale 8703

- Temperatur- und Feuchtemessung
- Taupunktbestimmung
- Kompaktmessgerät mit integriertem Messfühler
- kapazitiver Dünnschichtsensor
- Messwertspeicher (Hold-Funktion)
- Minimal- und Maximalwertspeicher
- Umschaltung von °C/°F
- Mikroprozessor gesteuert
- Drucktasten für Einhandbedienung
- Kalibrierservice



Technische Daten

- Messbereich:
  relative Feuchte: 5 bis 95% r.F.
  Temperatur: -10°C bis +50°C
- Genauigkeit:
  relative Feuchte: ±4% r.F.
  Temperatur: ±1°C
- Auflösung:
  relative Feuchte: 0,1% r.F.
  Temperatur: 0,1°C
- Ansprechzeit: 80 Sekunden
- Spannungsvers.: 2 x 1,5V Micro-Zellen
- Standzeit: 500h bei Dauerbetrieb
- Maße (L x B x T): 170 x 48,5 x 15 mm

Technische Daten

- Messbereich:
  relative Feuchte: 5 bis 95% r.F.
  Temperatur: -20°C bis +50°C
- Genauigkeit:
  relative Feuchte: ±3% r.F.
  Temperatur: ±1°C
- Auflösung:
  relative Feuchte: 0,1% r.F.
  Temperatur: 0,1°C
- Ansprechzeit: 60 Sekunden
- Spannungsvers.: 2 x 1,5V Micro-Zellen
- Standzeit: 500h bei Dauerbetrieb
- Maße (L x B x T): 170 x 48,5 x 15 mm

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Hygrostick 8701	**474.2202**	Dig. Doppelthermometer-Feuchte, Temperatur
Hygrostick 8703	**474.2201**	Dig. Doppelthermometer-Feuchte, Temperatur & Taupunktbest.

Infrarot Temperaturmessgerät MT 4

Berührungsloses Infrarot Temperaturmessgerät:

Merkmale:

- schnelle Überprüfung der vorgeschriebenen Temperatur von Lebensmitteln im Lager, Kühlraum oder LKW.
- Schnelle Messung von Oberflächentemperaturen von Verdichtern, Rohrleitungen u.a..
  Die zu messenden Produkte werden nicht berührt, daher kein Risiko der Zerstörung oder Kontaminierung.
- Einfache und schnelle Bedienung; → anvisieren, auslösen und die Temperatur auf dem LCD able sen Laservisier.



Technische Daten

Temperaturbereich:	-18 bis +260°C
Genauigkeit bei +23°C:	±2% oder ±2°C im Bereich -1 bis +260°C ±3°C im Bereich -18 bis -1°C
Reproduzierbarkeit:	±2% oder ±2°C
Ansprechzeit:	500 ms auf 95% des Messwertes
spektrale Empfindlichkeit:	7 - 18 µm
Emissionsgrad:	0,95
Arbeitstemperatur:	±0°C bis +50°C bei 10 bis 50% r.F.
Lagertempertur:	-20°C bis +65°C
Batterielebensdauer:	9V Alkaline ca. 12 h
Abmessungen:	152 x 101 x 38 mm
Gewicht:	227g

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
Minitemp MT4	**471.3330**	Infrarot-Temperaturmessgerät, -18°C bis +260°C
Tasche	**471.3331**	Tasche für Minitemp MT4
MN1604 6LR61	**461.1215**	Erstazbatterie 9V

Infrarot- Thermometer u. Kontaktthermometer

Berührungslose Messung und Kontaktmessung:

Schnelle, berührungslose Messung und präzise Kontaktmessung in einem Gerät!
Mit der Infrarotseite dieses Kombimessgeräts können Sie gefahrlos und bequem Temperaturen an rotierenden, schlecht zugänglichen oder unter Spannung stehenden Objekten messen.
Mit der Kontaktmessseite können Sie auch die Temperaturen von blanken, spiegelnden Oberflächen oder Objekten mit unbekanntem Emissionsgrad ermitteln. Durch die direkte Vergleichsmessung von Kontakt- und Infrarotseite ist es zusätzlich noch möglich, den Emissionsgrad zu ermitteln und am Gerät einzustellen.
Das handliche Messgerät für die berührungslose und schnelle Temperaturmessung in vielen Bereichen.
Die mitgelieferte Schutzhülle TopSafe schützt das Gerät vor Staub, Schmutz, Stoß und Eindringen von Wasser.
Messen Sie gefahrlos und bequem z.B.:

- an rotierende Walzen
- an stromführende Teilen
- an unebene Flächen
- an schlecht zugänglichen Teilen

Quicktemp 825-T2 mit Laser
Wie testo 825 T1, jedoch zusätzlich:
die Markierung des Messflecks mit einem Laserstrahl und besitzt einen akustischen Alarm, der die Überschreitung des festgelegten Grenzwertes meldet.

Quicktemp 825-T4 mit Laser
Wie testo 825 T3, jedoch zusätzlich:
ermöglicht es die Markierung des Messflecks mit einem Laserstrahl und besitzt einen zuverlässigen akustischen Alarm.



Quicktemp 825-T2

Quicktemp 825-T3
ein berührungslos messendes Infrarot- und Kontakt-Thermometer in einem kompakten Gerät. Auf der Kontaktseite ist der superschnelle, federnde Testo-Messkopf für genaue Messungen auf glänzenden Metalloberfläche. mit Emissionsgradeinstellung. Wasserdicht und robust durch TopSafe (IP67)

Technische Daten

Quicktemp 825 allgemein

Messbereich infrarot:	-50°C bis +400°C
Auflösung Infrarot:	0,5°C
Genauigkeit Infrarot:	±2°C od. ±2% vom Mw. (der größere Wert gilt)
Messgrößen:	°C/°F
Verhältnis Messentfernung:	Messfleck = 1:3
Emissionsfaktor:	einstellbar 0,20 bis 1,00
Ansprechzeit:	< 2 sec.
Wellenlänge:	8 bis 14 µm
Umgebungstemp.:	±0°C bis +50°C
Lagertemp.:	-40°C bis +70°C
Batt.Typ 825-T1u.T3:	2 x Lithium 2032
Batt.Typ 825-T2u.T4:	2 x AAA Microzelle

Kontaktseite m. Oberfl.Fühler nur 825-T3/T4

Messbereich:	-50°C bis +250°C
Auflösung:	±0,1°C
Genauigkeit:	±1°C, ±1% vom Mw.



Quicktemp 825-T3



Quicktemp 825-T4

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
825-T2	**471.9752**	Quicktemp mit Laser-Messfleckmarkierung	0560.8256
825-T3	**471.9753**	Quicktemp ohne Laser-Messfleckmarkierung	0560.8257
825-T4	**471.9754**	Quicktemp mit Laser-Messfleckmarkierung	0560.8258
2032 - 3V	**461.1221**	Ersatzbatterie für 825-T3	
Micro MN 2400 LR 03	**461.1219**	Ersatzbatterie für 825-T2 und T4	

Mini - Thermometer

1.) Schnelle Mini-Thermometer

Das schnelle Tauch-/Einstech-Thermometer zum Erfassen der Temperatur in der Luft, in weichen und pulvrigen Stoffen und Flüssigkeiten. Einfacher und schneller Batteriewechsel.

Anwendungen:

- Messung in der Kälte- und Klimatechnik
- Kontrolle im Nahrungsmittelbereich
- Einsatz in Labors
- Einsatz im Transportwesen

Messbereich: -50°C bis +150°C
Genauigkeit: ±1°C (-10°C bis +99,9°C
±2°C (-50°C bis -10,1°C)
±2% v. Mw. (+100°C bis +150°C)
Auflösung: 0,1°C (-19,9°C bis +150°C)
1,0°C (restlicher Bereich)
Fühlerlänge: 120 mm
Fühler Ø: 4 mm
Lieferung inklusive Schutzhülse für Sondenrohr, für praktische Transport in der Brusttasche.

2.) Mini-Oberflächen Thermometer

Das Oberflächenthermometer besitzt eine speziell für Oberflächen-Messungen verbreiterte Messspitze. Einfacher und schneller Batteriewechsel.

Anwendungen:

- Service an Elektrogeräten
- Messungen an Heizkörpern
- Messungen an Motoren
- In der Metallverarbeitung
- Kontrolle an Werkzeugen, usw.

Messbereich: -50°C bis +250°C
Genauigkeit: ±1°C (-10°C bis +99,9°C
±2°C (-50°C bis -10,1°C)
±2% v. Mw. (+100°C bis +199,9°C)
±3% v. Mw. (+200°C bis +250°C)
Auflösung: 0,1°C (-19,9°C bis +150°C)
1,0°C (restlicher Bereich)
Fühlerlänge: 120 mm
Fühler Ø: 14 mm

1.)



2.)



Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Original Nr.
Mini-Thermometer	**471.9735**	-50°C bis +150°C	0900.0525
Oberf. Thermometer	**471.9736**	-50°C bis +250°C	0900.0519

Mini - Thermometer testo 905-T1

testo 905-T1,
ist eines der schnellsten Einstech-Thermometer mit einem weiten Messbereich von -50...+350 °C, kurzzeitig (1-2 Minuten) bis +500 °C. Besonders im oberen Messbereich weist es eine deutlich bessere Genauigkeit auf, als die meisten Thermometer dieser Preisklasse. Einstech-Thermometer inkl. Befestigungs-Clip, Batterie



Großer Messbereich
Hohe Genauigkeit
Einfaches Ablesen der Messwerte durch drehbare Anzeige
Professioneller Industrie-Sensor (Thermoelement Typ K)
Schnelle Anzeige, großes Display
Hochtemperatur-Messung, kurzzeitig bis 500 °C
Das Testo-Original: Sensor direkt in der Messspitze
1=Fühlerrohr, 2=Sensor

Technische Daten:

Lagertemperatur: -20 ... +70 °C
Betriebstemperatur: 0 ... +40 °C
Batterietyp: 3 Mignonzellen AAA (**461.1219**)
Standzeit: 1000 h
Gewicht: 80 g
Abmessung: 230 x 37 x 36 mm
Fühlertyp: Typ K
Messbereich: -50 ... +350 °C (kurzzeitig bis +500 °C)
Genauigkeit: ±1 °C (-50 ... +99.9 °C)
±1% v. Mw. (restl. Messbereich)
Auflösung: 0.1 °C

Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Original Nr.
testo 905-T1	**471.9811**	-50°C bis +350°C	0560.9055
MN 2400 LR03	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4	

Mini - Thermometer testo 905-T2

testo 905-T2,
das absolute Novum. Ein Oberflächen-Thermometer in Profiqualität zum Tiefstpreis. Der federnde, breite Thermoelement-Messkopf garantiert eine sehr schnelle Ansprechzeit und hohe Genauigkeit durch immer planes Aufliegen auch an rauen Oberflächen. Oberflächen-Thermometer mit Kreuzbandfühler, inkl. Befestigungs-Clip, Batterie



Sehr schnelle Ansprechzeit
Hohe Genauigkeit
Federndes Thermoelement-Kreuzband passt sich jeder Oberfläche an
Einfaches Ablesen der Messwerte durch drehbare Anzeige
Sehr einfach zu bedienen
Auto-Off-Funktion

Technische Daten:

Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Betriebstemperatur:	0 ... +40 °C
Batterietyp:	3 Mignonzellen AAA (**461.1219**)
Standzeit:	1000 h
Gewicht:	80 g
Abmessung:	230 x 37 x 36 mm
Fühlertyp:	Typ K
Messbereich:	-50 ... +350 °C (kurzzeitig bis +500 °C)
Genauigkeit:	±(1 °C ±1% v. Mw.)
Auflösung:	0.1 °C



Fühler für testo 905-T2



Typ	**EDV-Nr.**	Messbereich	Original Nr.
testo 905-T2	**471.9809**	-50°C bis +350°C	0560.9056
MN 2400 LR03	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4	

Temperaturmessgerät testo 925

Gerätebeschreibung:

testo 925: Preiswert und schnell Temperaturen bis +1000°C messen.
Das Einkanal Temperatur-Messgerät hat neben dem großen Messbereich auch eine sehr hohe Genauigkeit. Das große Display erleichtert das Ablesen der gemessenen Werte. Über die Hold-Funktion kann der aktuelle Messwert festgehalten werden – eine große Hilfe beim Messen an schlecht zugänglichen Stellen.

Merkmale

- 2-zeiliges, beleuchtetes Display
- Hold/Min.Max.-Funktion
- Akustischer Alarm, Grenzwert einstellbar
- Drahtlose Messung mit Funkfühler (optional)
- Messdatenausdruck vor Ort mit Testo-Protokolldrucker (optional)



Technische Daten

Messwertaufnehmer:	NiCr-Ni (Thermoelement Steckverbindung Typ K)
Messbereich:	-50°C bis +1000°C
Genauigkeit:	±0,5°C, ±0,3% vom Messwert (-40 bis + 900°C)
	±0,7°C, ±5% vom Messwert (restlicher Bereich)
Auflösung:	0,1°C (-50 ... +199,9°C)
	1°C (restlicher Messbereich)
Betriebstemperatur:	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur:	-40 ... +70 °C
Batterie-Standzeit:	200 h (angeschlossener Fühler, Licht aus)
Abmessungen:	182 x 64 x 40 mm
Gewicht:	ca. 171 g
Gehäusematerial:	ABS

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
testo 925	**471.9779**	Temperaturmessgerät, 1 Kanal, (ohne Fühler)	0560 9250
Top Safe	**471.9782**	unverwüstliche Schutzhülle	0516 0221
Tasche	**471.9780**	Bereitschaftstasche für Messgerät und Fühler	0516 0210
Drucker	**471.9741**	Protokolldrucker m.Batterien u.Papier	0554 0547
Thermopapier	**471.9743**	Thermopapier f.Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Akku	**471.9252**	9V - Akku aufladbar NiCd (f. Messgerät)	0515 0025
Ladegerät	**471.9253**	Ladegerät, zum externen Laden des Akkus	0554 0025
Handgriff	**471.9713**	Handgriff f.Steckbare Messspitzen	0409 1092

Funkmodul zum Aufrüsten des Messgerätes mit Funkoption auf Anfrage

Technische Daten Fühler

Pos.	EDV-Nr.	Messbereich	Einstellzeit (t_{99})	Original Nr.
1.)	**471.9783**	-60°C bis +400°C	25 sec.	0602 1793
2.)	**471.9778**	-60°C bis +300°C	3 sec.	0602 0393
3.)	**471.9788**	-60°C bis +400°C	30 sec.	0602 1993
4.)	**471.9787**	-60°C bis +400°C	7 sec.	0602 1293
5.)	**471.9240**	-200°C bis +1000°C	5 sec.	0602 5792
6.)	**471.9220**	-60°C bis +130°C	5 sec.	0602 4592
7.)	**471.9290**	-50°C bis +400°C	5 sec.	0602 0644



1) Luftfühler, TE Typ K, Länge 115 mm, ∅ 4 mm



2) Oberflächenfühler m.federndem Thermoelement, TE Typ K, Länge 115 mm, ∅ 5 mm



3) Oberflächenfühler f.plane Oberflächen Thermoelement, TE Typ K, Länge 115 mm, ∅ 5 mm



4) Wasserdichter Tauch-/Einstechfühler, TE Typ K, Länge 114 mm, ∅ 5 mm



5) Tauch-Messspitze, Länge 500 mm, ∅ 1,5 mm



6) Rohranlegefühler f.Rohr-∅ 5 ... 65 mm, TE Typ K, Messbereich kurzz. bis +280°C



7) Thermopaar mit TE-Stecker, flexibel, Glasseide, TE Typ K, Länge 800 mm, ∅ 1,5 mm

Temperaturmessgerät testo 110

Gerätebeschreibung:

testo 110: Präzises Messen von Temperaturen bis + 150°C. Das hochgenaue, universelle Temperatur-Messgerät testo 110 wird durch die optionale Schutzhülle TopSafe zum idealen Messgerät im rauen Einsatz. Die verwendete Technik ist speziell für Messungen in Kühlräumen, Kühlhäusern und für den Outdoor-Einsatz ausgelegt.

Merkmale

- 2-zeiliges, beleuchtetes Display
- Hold/Min.Max.-Funktion
- Akustischer Alarm, Grenzwert einstellbar
- Drahtlose Messung mit Funkfühler (optional)
- Messdatenausdruck vor Ort mit Testo-Protokolldrucker (optional)



Technische Daten

Messwertaufnehmer:	NTC-Sensor	
Messbereich:	-50°C bis +150°C	
Genauigkeit:	±0,2°C	(-20°C bis +80°C)
	±0,3°C	(restl. Messbereich)
Auflösung:	0,1°C	
Betriebstemperatur:	-20 ...+50°C	
Batteriestandzeit:	200 h (angeschlossener Fühler, Licht aus)	
Abmessungen:	182 x 64 x 40 mm	
Gewicht:	ca. 171 g	
Gehäusematerial:	ABS	

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
testo 110	**471.9781**	Temperaturmessgerät (ohne Fühler)	0560 1108
Top Safe	**471.9782**	unverwüstliche Schutzhülle	0516 0221
Tasche	**471.9780**	Bereitschaftstasche für Messgerät und Fühler	0516 0210
Drucker	**471.9741**	Protokolldrucker m.Batterien u.Papier	0554 0547
Thermopapier	**471.9743**	Thermopapier f.Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Akku	**471.9252**	9V - Akku aufladbar NiCd (f. Messgerät)	0515 0025
Ladegerät	**471.9253**	Ladegerät, zum externen Laden des Akkus	0554 0025

Funkmodul zum Aufrüsten des Messgerätes mit Funkoption auf Anfrage

Technische Daten Fühler

Pos.	EDV-Nr.	Messbereich	Einstellzeit	Orig. Nr.
1.)	**471.9706**	-50°C bis +150°C	8 sec.	0613 2211
2.)	**471.9785**	-50°C bis +150°C	35 sec.	0613 1912
3.)	**471.9784**	-50°C bis +150°C	60 sec.	0613 1712
4.)	**471.9786**	-50°C bis +150°C	10 sec.	0613 1212
5.)	**471.9244**	-50°C bis +70°C	60 sec.	0613 4611
6.)	**471.9712**	-50°C bis +140°C	20 sec.	0613 3211

Fühler



1) Lebensmittelfühler (Edelstahl), Länge 125mm, Ø 4mm



2) Oberflächenfühler, verbreiterte Messspitze für plane Oberflächen
Länge 115 mm, Ø 5mm(ohne Griff)



3) Luftfühler, robust und preiswert, Länge 115mm (ohne Griff), Ø 4mm



4) wasserd. Tauch/Einstechf., Länge 115mm (ohne Griff), Ø 5mm



5) Rohrfühler mit Klettband (max. Rohr Ø 75 mm)



6) Gefriergutfühler, zum Einschrauben ohne Vorbohren

Multifunktions-Messgerät testo 445

2-Kanal-Multifunktionsgerät für Kälte-, Klima- & Lüftungsanlagen

Das Klima Messgerät testo 445 mit einer Multifunktions-Messtechnik erfasst Temperatur, relative Feuchte, Taupunkt, Absolutfeuchte, Feuchtegrad, Enthalpie, alle Arten der Strömungsmessung (im Kanal, am Kanalaustritt oder an Absauganlagen), Druck- und Raumluftqualität. Datenauswertung über Infrarot-Drucker bzw. über galvanisch getrennter RS232-Schnittstelle direkt auf den PC. Die herausragenden Eigenschaften sind:

- Automatisch Mittelwert bilden und Volumenstrom bestimmen
- Automatische Zuordnung des Kanalquerschnitts zum Messort
- interner Messwertspeicher (3000 Messwerte)
- Schnelle Dokumentation der Messdaten vor Ort
- Top Safe für den rauhen Einsatz
- bis zu 6 Messgrößen gleichzeitig messen
- und vieles mehr

Technische Daten

Temperatur-Messung: NiCr-Ni	
Messbereich:	-200°C bis +1370°C
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit:	±0,3°C od. 0,5% v.Mw.
Gerät:	bei +22°C gilt der > Mw.

Feuchte-Messung:	
Messbereich:	0 bis 100%r.F.
Auflösung:	0,1%r.F.
Messbereich:	-50°C bis +180°C
Genauigkeit:	siehe Fühler
Berechnete Feuchtegrößen: td, g/m³, g/kg-druckkompensiert, J/g	

Strömungs-Messung:	
Thermische Sonden	
Messbereich:	0 bis 20 m/s
Auflösung:	0,01 m/s (0 bis 10 m/s)
	0,1 m/s (restlicher Bereich)
Genauigkeit:	siehe Fühler
	Flügelräder
Messbereich:	0 bis 60m/s
Auflösung:	0,01 m/s
Genauigkeit:	siehe Fühler
Berechneter Volumenstrom: m³/h, m³/min, m³/s, l/s, cfm	

Druck-Messung:	
Messbereich:	100 hPa (dP)
Auflösung:	0,01 hPa
Genauigkeit:	0,1 hPa (0 bis 20 hPa)
Gerät:	1% v.Mw. (restl. Bereich)
Berechnete Strömungswerte (dichtekompens.) 0 bis 100 m/s; 0 bis 99999 m³/h	

CO_2-Messung:	
Messbereich:	0 bis 10000ppm / 0 bis 1 Vol.%

CO-Messung:	
Messbereich:	0 bis 500 ppm

Sonstiges:	
Batteriestandzeit:	6-45 h (je nach Fühler)
Abmessungen:	215 x 68 x 47 mm
Gewicht:	ca. 255g inkl. Batterien
Gehäuse:	ABS
Betriebstemp.:	±0°C bis +50°C
Lager/Transporttemp.:	-20°C bis +70°C

Netzanschluss und Akkuladung im Gerät.







Typ	EDV-Nr.	Benennung
testo 445	**471.9740**	Multifunktionsmessgerät, inkl. Top-Safe, IP65, ohne Fühler
0554.0088	**471.9254**	Stecker-Netzteil, zum Netzbetrieb und Laden der Akkus im Betrieb
0515.0025	**471.9252**	9V - Akku aufladbar NiCd
0554.0547	**471.9741**	Testo-Protokolldrucker mit kabelloser IDRA- und Infrarot-Schnittstelle, Messdaten m. Messort, Produktnamen, Datum &Uhrzeit dokumentieren, m. 4 Batterien und 1 Rolle Thermopapier
0554.0110	**471.9742**	Akkuladegerät für Drucker, incl. 4 Akkus, Ladung erfolgt extern
0554.0569	**471.9743**	Ersatzthermopapier, 6 Rollen
0430.0143	**471.9744**	Anschlussleitung für Fühler mit Steckkopf, 1,5m lang, Mantelmaterial PUR
0409.0178	**471.9747**	Leitung RS232, Verbindung Messgerät <—> PC zur Datenübertragung
0554.0660	**474.9205**	Feuchte-Abgleich-Set 11,3%/75,3%r.F., incl. Bedienungsanleitung
0516.3250	**471.9748**	Kunststoffkoffer, für Messgerät, TopSafe, Fühler und Protokolldrucker

Fühler für Multifunktions-Messgerät testo 445

Technische Daten Fühler

Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Einstellzeit (t_{99})	Orig. Nr.
Temperaturfühler				
1*.)	**471.9749**	-200°C bis +300°C	3 sec.	0604.0194
2*.)	**471.9750**	-200°C bis +400°C	3 sec.	0604.0293
Feuchte-/Temperaturfühler				
3*.)	**474.9209**	0 bis 100% r.F. -20°C bis +70°C	< 12 sec. bei 2m/s	0636.9740
Strömung-/Feuchte-/Temperaturfühler				
4.*)	**475.9224**	0 bis 10 m/s 0 bis 100% r.F. -20°C bis +70°C	-	0635.1540
Strömungssonden				
5.)	**475.9218**	0 bis 10 m/s -20°C bis +70°C	-	0635.1549
6.)	**475.9225**	0,25 bis 20 m/s max. 60°C	-	0635.9449
7.)	**475.9226**	0,6 bis 40 m/s max. 60°C	-	0628.0005
Kohlendioxidfühler				
8.)	**475.9227**	0 bis 10000 ppm 0 bis 1 Vol. %	-	0632.1240

Kunststoffkoffer
0516.3250



*) Anschlussleitung für Fühler mit Steckkopf, 1,5m lang erforderlich, siehe Seite vorher
(Schiessl EDV-Nr. 471.9744)

1.) Sehr reaktionsschneller Oberflächenfühler NiCr-Ni, mit federndem Thermoelement-Band, bitte mit Anschlussleitung *) bestellen.
Fühlerlänge 150mm, Fühlerspitzen Ø 10mm, Klasse 2



2.) Schnell ansprechender Tauch- /Einstechfühler NiCr-Ni, bitte mit Anschlussleitung *) bestellen.
Fühlerlänge 150mm, Fühlerspitzen Ø 3mm, Klasse 1



3.) Kombi-Luftfühler für Feuchte & Temperatur, bitte mit Anschlussleitung *) bestellen. Fühlerspitzen Ø 12mm



4.) Dreifachsonde zur gleichzeitigen Messung von Temperatur, Feuchte und Strömung, bitte mit Anschlussleitung *) bestellen.
Fühlerlänge 270mm, Fühler Ø 21mm



5.) Preisgünstige, robuste Hitzekugel-Strömungssonde für Messungen im unteren Strömungsbereich. Mit Handgriff,
Fühlerlänge 150mm, Fühlerspitzen Ø 3mm



6.) Flügelrad-Messsonde für integrierende Strömungsmessung, mit Teleskop (Länge: 440-1100 mm), Flügelrad Ø 60mm, T_{max} +60°C



7.) Flügelrad-Messsonde mit Teleskop (Länge: 260-700 mm), Flügelrad Ø 16mm, T_{max} +60°C



8.) CO_2 - Fühler zur Bestimmung der Raumluftqualität und zur Arbeitsplatzüberwachung:



Zusätzlich zu den oben angeführten Fühlern und Sonden ist ein umfangreiches Sortiment weiterer Typen lieferbar, z.B. steckbare Strömungssonden für Handgriff, Teleskop oder Schwanenhals. Bitte um Rücksprache.

Digitale Feuchte- Temperaturanzeige

Testo 605 - H 1

Das Thermo-Hygrometer mit dem Knick – klein, kompakt und präzise. testo 605 misst die relative Luftfeuchte und die Temperatur und berechnet zusätzlich die Taupunkttemperatur. testo 605 eignet sich ideal zur Kontrolle der Luftfeuchte im Kanal.



- Luftfeuchte, Lufttemperatur und Taupunkt
- Langzeitstabiler Testo-Feuchtesensor
- Ideal geeignet zur Messung im Kanal
- Sensorschutz durch drehbare Schutzkappe, Länge Fühlerrohr 125 mm

Technische Daten

- Messbereich: +5 bis 95% r.F.
±0°C bis +50°C
-20°C bis +50°C td
- Genauigkeit: ±3% r.F. / (±0,5°C)
- Auflösung: 0,1% r.F. (0,1°C)
- Betriebstemp.: ±0°C bis +50°C
- Lagertemp.: -20°C bis +70°C
- Batterietyp: 3 x AAA 1,5 V
- Standzeit: ca. 1000 h
- Auto-Off: 10 min

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
605 - H 1 *)	**474.9213**	Temperatur- u.Feuchtemessgerät	0560.6053
MN 2400 LR03	**461.1219**	Ersatzbatterie M3-AAA (MN2400/LR03)K4	

*) mit Kanalhalter, inkl. Befestigungs-Clip und Batterien

Digitale Feuchte- Temperaturanzeige

Testo 625

Das kompakte Gerät mit integriertem Feuchte-Fühlerkopf zur Messung von Luftfeuchte und-temperatur. Das große zweizeilige Display zeigt Feuchte, Feuchtigkeitstemperatur oder Taupunkt sowie Temperatur.
Bei Messungen an schlecht zugänglichen Stellen kann der Feuchte-Fühlerkopf einfach abgenommen und auf den Handgriff mit Fühlerleitung (Zubehör) gesteckt werden.
Alternativ können die Messwerte kabellos über weitere Entfernungen vom Fühler zum Meßgerät übertragen werden. Dazu wird der Feuchte-Fühlerkopf auf den Funkhandgriff (optional) gesteckt und das testo 625 mit dem Funkmodul (optional) ergänzt.



Technische Daten

- Messbereich: 0 bis 100% r.F.
-10°C bis +60°C
- Genauigkeit: ±2,5% r.F. (+5 bis 95% r.F.)
±0,5°C
- Auflösung: 0,1% r.F.
0,1°C
- Anzeige: LCD 2-zeilig
- Betriebstemp.: ±20°C bis +50°C
- Lagertemp.: -40°C bis +85°C
- Batterietyp: 9V-Block, 6F22
- Standzeit: 70 h (ohne Funk)
- Abmessungen: 182 x 64 x 40 mm
- Gewicht: 195 g
- Gehäusematerial: ABS

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
testo 625	**474.9211**	Feuchte-/Temperatur-Messgerät inkl. Fühler	0563 6251
Top Safe	**471.9782**	unverwüstliche Schutzhülle	0516 0221
Tasche	**471.9780**	Bereitschaftstasche für Messgerät und Fühler	0516 0210
Akku	**471.9252**	9V - Akku aufladbar NiCd (f. Messgerät)	0515 0025
Ladegerät	**471.9253**	Ladegerät, zum externen Laden des Akkus	0554 0025
Handgriff	**474.9212**	Handgriff f.Steckbare Feuchte-Fühlerkopf	0430 9725

Funkmodul zum Aufrüsten des Messgerätes mit Funkoption auf Anfrage

Auer Rauchentwickler

Für das Sichtbar machen von Luftströmungen in der Klima- und Lüftungstechnik. Die Geräte enthalten als rauchbildendes Chemikal Schwefeltrioxyd, das mit der Luftfeuchte reagiert und einen dichten, weißen Nebel bildet. Dieser ist nicht entzündbar, kann also auch an explosionsgefährdeten Orten eingesetzt werden. Das Gerät besteht aus einem Gebläseball aus Gummi, einer Packung mit 10 Rauchröhrchen (aus Glas, luftdicht zugeschmolzen), 2 Gummikappen und einer Tragetasche.

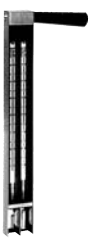


Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
5019 -702	**461.0406**	Auer - Rauchentwickler komplett
5019 -903	**461.0401**	Hand-Gebläseball einzeln
5019 -701	**461.0403**	Ersatz-Rauchröhrchen, Ø 7,5mm x 125, Packung = 10 Stück
6009 -000	**461.0405**	Rauchpatronen, 10-fache Rauchmenge, Packung = 10 Stück

Schleuder-Psychrometer

Thies CLIMA

Einfaches, robustes Messgerät, bei dem die erforderliche Luftventilation durch kreisende Schleuderbewegung erzielt wird. Notwendige Befeuchtungseinrichtung und Psychrometertabelle liegen dem Gerät bei.



Messbereich: -10°C bis +60°C
Genauigkeit: ±0,1°C
Teilung: 0,2°C
Abmessung: 305 x 60 x 22 mm
Gewicht: 0,42 kg

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
1.0450.00.010	**473.9301**	Schleuder - Psychrometer

Rundhygrometer / Raumklimamesser

Raumklimamesser Climatherm 4190

Einfacher Raumklimamesser in Kunststoffgehäuse mit Messingring. Temperatur- & Feuchteanzeige



Messbereich: ±0°C bis +40°C
15 bis 100% r.F.
Ausführung: Gehäuse Kunststoff Ø 100 mm

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
4190	**474.1901**	Raumklimamesser

Raumklimamesser 5801.00

Kombiniertes Messgerät für Temperatur und Feuchte.



Messbereich: ±0°C bis +40°C
20 bis 90% r.F.
Genauigkeit: ±1°C
±4% r.F.
Auflösung: 1°C
1% r.F.
Ausführung: Gehäuse Aluminium Ø 77 mm, Glasreif Messing lackiert

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
5801.00	**474.6703**	Raumklimamesser

Schallpegelmessgerät testo 815

Gerätebeschreibung

testo 815 ist ein äußerst preisgünstiges Schallpegelmessgerät, das die Forderungen der Genauigkeitsklasse 2 DIN/IEC 60651 (±1,0 dB) erfüllt. Durch einfache Bedienung, Min.-/Maxwertspeicher und robuste Bauweise ideal für den Arbeitsalltag, Kälte- und Klimahandwerk. Zu den weiteren Vorteilen dieses Gerätes zählen die digitale Rauschunterdrückung, welche für exakte Messungen sehr wichtig ist und die Kalibriermöglichkeit

Anwendungen

Das preisgünstige Messgerät für
- Einstufungsmessungen
- Messung von Maschinenlärm
- Klima- und Lüftungsbranche
- Handwerk allgemein



Technische Daten

Messwertaufnehmer:	Präzisions-Elektret-Kondensator-Messmikrofon, ½"	Kl.2	
		Druckabhängigkeit:	-0,0016 dB/hPa
		Auflösung:	0,1 dB(A)
Gesamtmessbereich:	30 bis 130 dB(A)	Anzeige:	LCD
Teilmessbereiche:	30 bis 80 dB(A)	Batteriestandzeit:	70 h (Alkali-Mangan)
	50 bis 100 dB(A)	Betriebstemperatur:	±0°C bis+40°C
	80 bis 130 dB(A)	Lager-/Transporttemp.:	-10°C bis +60°C
Zeitbewertung:		Gehäusematerial:	ABS
Einstellung FAST	125 ms	Gewicht:	ca. 195 gr
Einstellung SLOW	1 s	Abmessungen:	255 x 55 x 43 mm
Genauigkeit:	±1,5 dB(A) ±1 Digit entspr.DIN/IEC60651		

Typ	EDV-Nr.	Benennung
testo 815	**477.9205**	Schallpegelmessgerät, inklusive Mikrofon, Betriebsanleitung, Batterie, Windschutz, ohne Tasche; Orig. Nr.: 0563.8155
MN1604	**461.1215**	Ersatzbatterie 9,0V

Praxisgerechtes Zubehör: der Kalibrator

Schallpegel-Messgeräte sollten bei Orts- oder Temperaturveränderungen neu kalibriert werden. Mit Hilfe des als Zubehör erhältlichen Kalibrators werden beide Geräte sehr einfach überprüft und justiert. Zwei Pegel einstellbar (94 und 114 dB). Er ist auch zum Kalibrieren von 1/2 Zoll und 1 Zoll Mikrofonen anderer Fabrikate geeignet.

Technische Daten

Schalldruckpegel:	94 dB(A) /114 dB(A) (umschaltbar)
Frequenz:	1000 Hz
Genauigkeit:	±0,5 dB(A) gem. Kl.2 nach IEC 60942
Batterie:	9V Block (461.1215)
Batteriestandzeit:	40 h
Batteriewarnung:	eine rote LED-Anzeige warnt bei zu niedriger Batteriespannung



Typ	EDV-Nr.	Benennung
0554 0452	**477.9206**	quarzgesteuerter Kalibrator, für die regelmäßige Kalibrierung

CGS Handschug GmbH

Zangenanleger TM-16E

CGS Handschug GmbH

Zangenanleger zur Messung von Gleichspannung bis 600V, Wechselspannung bis 600V, Wechselstrom bis 600A, Widerstand bis 200 Ω.
Zusätzlicher Durchgangsprüfer mit Summer und Halbleitertest.
Das Gerät besitzt weiters eine Messwert-speichertaste (DATA HOLD).
Desweiteren ist das Gerät mit einer Batteriekontrollanzeige sowie einer Überlastungsanzeige ausgerüstet.



Allgemeines

Anzeige:	3½ digits LCD
AC Strom:	0,1A - 600A (Auto) ± (2.0%+5)
AC Spannung:	0,1V - 600V ± (1.5%+5)
DC Spannung:	0,1V - 600V ± (1.0%+2)
Widerstand:	0,1 - 200 Ohm ± (0.8%+3)
Hilfsenergie:	2 Stk. 1,5V AAA-Batterie
Abmessungen:	195 mm x 64 mm x 30 mm
Gewicht:	ca. 240 g mit Batterien
Mitgeliefertes Zubehör:	Sicherheitsmessleitung, 1 Gebrauchsanleitung, Aufbewahrungstasche

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
TM-16E	**478.5706**	CGS Zangenanleger

Ersatzteile

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
MN 2400	**461.1219**	Ersatzbatterie M3-AAA (MN2400/LR03)K4

PEAKTECH®

Profi-Digital-Multimeter mit USB Type 3315

PEAKTECH®

Dieses Digitalmultimeter verfügt sowohl über eine automatische als auch eine manuelle Bereichswahl und eine duale Anzeige mit einer maximalen Nummernanzeige bis 3999 im 40-Segment Analog-Balkendisplay, mit dem die Messwerte leicht gelesen und Änderungen schnell angezeigt werden können.
Mit einem Maximalbereich bis 400 MHz bietet das Digitalmultimeter nicht nur innovative Features im Bereich konventioneller Messfunktionen, sondern auch bei der Frequenzmessung. Es ist mit einer seriellen, optischen Schnittstelle zum Anschluss an einen Computer für Makroaufzeichnungen als auch Überwachung und Aufnahme von dynamischer Übergangsdaten ausgestattet. Hierbei wird in Echtzeit die Änderung einer Wellenform dargestellt. Das Digitalmultimeter verfügt über einen vollständigen Eingangsschutz und Display-Beleuchtung. Leichte, einfache und direkte Anwahl der Gundfunktionen mittels Drucktasten und automatische Bereichswahl für: DCV, ACV, DCA, ACA, Ohm, Dioden-, Durchgangs-, Kapazitäts-, Frequenz- und Temperatur-Messfunktion.

Allgemeines

- 40-Segment Analog-Balkengrafik
- Abschaltautomatik, Batteriezustandsanzeige
- Messwert-, Minimalwert- und Maximalwert-Haltefunktion
- Relativwertmessung
- Diodentest
- Hintergrundbeleuchtung
- Sicherheit: IEC-1010-1; CAT III 1000 V; CAT IV 600 V
- mitgeliefertes Zubehör: Prüfleitungen, Prüfklemmen, Batterie, Typ-K-Thermodrahtfühler, RS-232 C Schnittstellenkabel, USB-Schnittstellenkabel, Software für Windows 95/98/2000/XP/NT und Bedienungsanleitung.



Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
P 3315 USB	**478.6610**	Multimeter Peaktech 3315 USB

Ersatzteile

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
MN 1604	**461.1215**	Ersatzbatterie, Plus- (MN1604/6LR61)K1

Zangenanleger AC-650

Zangenanleger zur Messung von Gleichspannung bis 1000V, Wechselspannung bis 700V, Wechselstrom bis 1000A, Widerstand bis 40MΩ und Frequenzmessung bis 100kHz.
Zusätzlicher Durchgangsprüfer mit Summer und Halbleitertest.
Das Gerät besitzt weiters eine Spitzenmesswert-Speichertaste (PEAK HOLD) sowie eine Messwert-speichertaste (DATA HOLD).
Desweiteren ist das Gerät mit einer Batteriekontrollanzeige sowie einer Überlastungsanzeige ausgerüstet.



Allgemeines

Anzeige:	LCD 3999 counts
Arbeitstemperaturbereich:	±0°C bis +40 °C, max. 80% r.F.
Hilfsenergie:	3 Stk. 1,5V AAA-Batterie
Abmessungen:	225 mm x 86 mm x 32 mm
Gewicht:	ca. 330 g mit Batterien
Mitgeliefertes Zubehör:	Sicherheitsmessleitung, 1 Gebrauchsanleitung, Aufbewahrungstasche

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
AC-650	**478.5705**	CPS Zangenanleger

Ersatzteile

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
MN 2400	**461.1219**	Ersatzbatterie M3-AAA (MN2400/LR03)K4

Spezifikationen:

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
AC STROM	400A	0,1A	2% +5dgt
	1.000A	1A	
AC SPANNUNG	4V	1mV	1,2% +5dgt
	40V	10mV	
	400V	100mV	
	700V	1V	
DC STROM	400A	0,1A	3% +5dgt
	1.000A	1A	
DC SPANNUNG	400mV	0,1mV	
	4V	1mV	
	40V	10mV	0,5% +3dgt
	400V	100mV	
	1.000V	1V	0,8%+3dgt
WIEDERSTAND	400Ω	100mΩ	1% +5dgt
	4KΩ	1Ω	
	40KΩ	10Ω	
	400KΩ	100Ω	
	4MΩ	1KΩ	
	40MΩ	10KΩ	2% +5dgt
FREQUENCY	40Hz	1Hz	0,1% +1dgt
	400Hz	1Hz	
	4kHz	10Hz	
	40kHz	100Hz	
	100kHz	100Hz	

Duspol Spannungsprüfer

DUSPOL analog

Spannungsprüfer mit zuschaltbarer Tauchspul-Pegelanzeige und Drehfeldanzeige



Beschreibung:

Der DUSPOL® analog ist ein nach der neuen internationalen Spannungsprüfernorm IEC/ EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401) geprüfter und zugelassener Spannungsprüfer. Das Gerät zeigt Gleich- und Wechselspannungen über kontrastreiche Leuchtdioden (LED) und über eine Tauchspul-Pegelanzeige an. Die Spannungsanzeige erfolgt in den Anzeigestufen 12, 24, 50, 120, 230, 400, 500 und 750 V. Bei Gleichspannung lassen sich Polaritätsprüfungen und bei Wechselspannung einpolige Phasenprüfungen vornehmen.
Der DUSPOL® analog verfügt über eine Einrichtung zur Prüfung der Drehfeldrichtung eines Drehstromnetzes (LC-Display). Durch Betätigung der zwei Membran-Drucktaster wird die Tauchspul-Pegelanzeige zugeschaltet.
Das staubdichte und spritzwassergeschützte Gerät entspricht der Schutzart IP 64 und darf deshalb auch im Außenbereich bei feuchtem Wetter benutzt werden.

Besonderheiten:

- Anzeige von Gleich- und Wechselspannungen: LED/Tauchspule
- Drehfeldrichtungs-und Phasenprüfung: LCD, Polaritätsprüfung: LED
- Zuschaltung der Tauchspul-Pegelanzeige über Drucktaster: Is - < 50 mA
- Schutzart: IP 64 (staubdicht/spritzwassergeschützt)
- Geprüft und approbiert nach: IEC 61243-3, VDE 0682 Teil 401

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
50256	**478.0604**	Spannungsprüfer Duspol Analog
010910	**478.0602**	Bereitschaftstasche f. Duspol

DUSPOL expert

Spannungs- und Durchgangsprüfer mit Lastzuschaltung, Drehfeldanzeige,
Messstellenbeleuchtung und Vibrationsalarm



Beschreibung:

Der DUSPOL® expert ist ein nach der neuen internationalen Spannungsprüfernorm IEC/ EN 61243-3 (DIN VDE 0682-401) geprüfter und zugelassener Spannungsprüfer. Das Gerät zeigt Gleich- und Wechselspannungen über kontrastreiche Leuchtdioden (LED) an. Die Spannungsanzeige erfolgt in den Anzeigestufen 12, 24, 50, 120, 230, 400 und 750 V. Bei Gleichspannung lassen sich Polaritätsprüfungen und bei Wechselspannung einpolige Phasenprüfungen vornehmen.
Der DUSPOL® expert verfügt über eine Einrichtung zur Durchgangs- und Halbleiterprüfung bis 200 kΩ und über eine Einrichtung zur Prüfung der Drehfeldrichtung eines Drehstromnetzes (LC-Display). Die Durchgangs- und Halbleiterprüfung erfolgt sowohl über eine optische Anzeige mit kontrastreicher Leuchtdiode (LED) als auch über eine akustische Anzeige mit lautem Prüfsummer. Eine leuchtstarke Leuchtdiode (LED) dient zur punktgenauen Ausleuchtung der Prüfstelle bei dunklen Lichtverhältnissen. Die Lastzuschaltung erfolgt über zwei Membran-Drucktaster. Hierdurch wird die Messstelle zwecks Unterdrückung von induktiven und kapazitiven Spannungen mit einem maximalen Prüfstrom von IS ≤ 200 mA belastet.
Durch Betätigung der zwei Membran-Drucktaster wird ein Vibrationsmotor zugeschaltet, dessen Vibrationsstärke proportional zur anliegenden Spannungshöhe zunimmt. Die Vibrationsstärke weist auf die Höhe der anliegenden Prüfspannung hin. Die Energieversorgung erfolgt über zwei 1,5 V Micro-Batterien (im Lieferumfang).
Die Spannungsprüfung kann auch bei entladenen oder entnommenen Batterien durchgeführt werden.
Das staubdichte und spritzwassergeschützte Gerät entspricht der Schutzart IP 64 und darf deshalb auch im Außenbereich bei feuchtem Wetter benutzt werden.

Eigenschaften:

- Anzeige von Gleich- und Wechselspannungen: LED
- Zusätzlicher Vibrationsalarm zur Spannungserkennung
- Durchgangs- und Halbleiterprüfung 0-200 kOhm: Summer und LED
- Drehfeldrichtungs- und Phasenprüfung: LCD, Polaritätsprüfung: LED
- Lastzuschaltung über Drucktaster: Is - < 200 mA
- Mit punktgenauer Ausleuchtung dunkler Prüfstellen
- Schutzart: IP 64 (staubdicht/spritzwassergeschützt)
- Geprüft und approbiert nach: IEC 61243-3, VDE 0682 Teil 401

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
50253	**478.0605**	Spannungsprüfer Duspol Expert
010910	**478.0602**	Bereitschaftstasche f. Duspol
MN2400	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4 (2 Stk.)

Spannungsprüfer

Durchgangs- und Spannungsprüfer Combi-Check 1.2

Eigenschaften:

- Anzeige von Gleich- und Wechselspannung
- Polaritätsanzeige
- Durchgangsprüfung mit Taster
- Erkennung von Spannungen > 50V AC / 120V DC auch ohne Batterie
- Automatische Batterieüberwachung
- Ein-Hand-Bedienung bei Steckdosenprüfung durch Rastverbindung der Prüfspitze
- Phasenprüfung
- Optische und akustische Anzeige
- Zuschaltbare Prüfspitzenbeleuchtung



Techn. Daten:

- Abmessungen (L x B x H): 230 x 55 x 34 mm
- Nennspannungsbereich: 6-690V AC/DC
- Frequenzbereich: 0-100 Hz, Anzeige von AC bei f > 2Hz
- Spitzenspannungsfestigkeit: 6 KV
- Eingangswiderstand: > 300 kΩ
- Eingangsstrom: Is < 2,5 mA bei 690V
- Durchgangsprüfung: Durchgang < 500 kΩ
- Einpolige Phasenprüfung: Anzeige bei > 92V AC (akustisches Signal)
- Temp. Bereich: -10°C bis +55 °C
- Batterietyp: 2 x 1,5 V AAA
- Schutzklasse: IP 50
- Zulassung: nach EN 61243-3 = VDE 0682 teil 401
- Gewicht: 135 g

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
Combi-Check 1.2	**478.3803**	Steinel Durchgangs- und Spannungsprüfer
MN 2400	**461.1219**	M3-AAA (MN2400/LR03)K4

VDE-isolierter einpoliger Spannungsprüfer 8045L-VDE

Zur Prüfung wird die als Schraubendreher-Klinge ausgebildete Tastelektrode an den Leiter gehalten und die am oberen Ende des Kunststoffgriffes angebrachte Berührungs-Elektrode mit dem Finger berührt. Bei Spannung leuchtet die im Heft eingebaute Glimmlampe auf. Prüfung bis max. 250V Wechselspannung gegen Erde!
Klinge vernickelt, verchromt und gehärtet, Schneide brüniert, Griff klartransparent.
Klinge: 0,5 x 3,5 x 42 mm. Gesamtlänge 134mm. Gewicht 20g.



Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
8045L-VDE	**446.5204**	VDE-isolierter einpoliger Spannungsprüfer; 100 - 250V

Kondensatorprüfgerät MFD-10

Gerät zum einfachen Testen von Anlaufkondensatoren und Betriebskondensatoren in einem Bereich von 0,01 µF bis 10.000 µF.
Zum Überprüfen des Kondensators wird dieser im entladenen Zustand einfach an die Kroko-Klemmen angeschlossen. Durch Drücken der Taste wird die Größe der Kapazität auf der LED-Anzeige sichtbar.
Bei kurzgeschlossenem Kondensator erscheint auf der Anzeige 0,0000 oder die Anzeige ändert sich ständig.
Bei offenem Kondensator erscheint auf der Anzeige 8,888.
Das Gerät wird über 4 Batterien der Größe „AA“ gespeist. (nicht im Lieferumfang)



Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
MFD-10	**478.8002**	Kondensatorprüfgerät
MN1500	**461.1218**	M3-AA (MN1500/LR6)K4

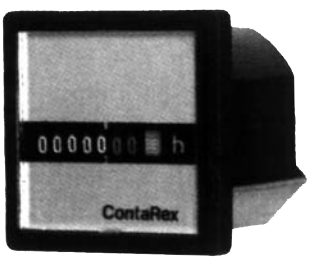
Batterien

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Spannung	Color Code	chem. System	Maße (HxBxT) (mm)
MN1300/LR20	**461.1211**	Duracell Batterie, Plus-D (MN1300/LR20)K2	1,5 V	Lila	Alkali	61 x 33 x 33
MN1400/LR14	**461.1212**	Duracell Batterie , Plus-C (MN1400/LR14)K2	1,5 V	Rot	Alkali	50 x 26 x 26
MN1500/LR6	**461.1218**	Duracell Batterie, M3-AA (MN1500/LR6)K4	1,5 V	Gelb	Alkali	51 x 15 x 15
MN1604/6LR61	**461.1215**	Duracell Batterie, Plus- (MN1604/6LR61)K1	9,0 V	Blau	Alkali	49 x 27 x 18
MN2400/LR03	**461.1219**	Duracell Batterie, M3-AAA (MN2400/LR03)K4	1,5 V	Grün	Alkali	45 x 11 x 11
MN1203/3	**461.1216**	Duracell Batterie, Plus- (MN1203/3LR12)K1	4,5 V	Weiß	Alkali	67 x 62 x 22
MN21	**461.1217**	Duracell Batterie, MN21 BG1	12,0 V	-	Alkali	10,3 x 10,3 x 28,5
2032	**461.1221**	Duracell Batterie, 2032 B1	3,0 V	-	Lithium	20,0 x 20,0 x 3,2
LR44	**461.1222**	Duracell Batterie, LR44 B2	1,5 V	-	Alkali	11,6 x 11,6 x 5,4

Betriebsstundenzähler

Betriebsstundenzähler zur Registrierung von Laufzeiten von Kompressoren, Kondensatorlüftern und sonstigen Maschinen.



Techn. Daten:

Anschlussspannung: 200 bis 240V AC
Anzeigebereich: 0 bis 99999,99 h
Ausschnittmaß: 45 x 45 mm

Typ	EDV-Nr.	Benennung
49555	**478.5601**	Betriebsstundenzähler
49597	**478.5602**	Einbaurahmen
49599	**478.5603**	Bügel für Aufbau

Datenlogger

testo 174,

Temperatur-Mini-Datenlogger, 1 Kanal, inkl. Wandhalterung, Schloss und Batterie.
Der Mini-Temperatur-Datenlogger testo 174 ist der ideale Transportbegleiter. Einfach der Ware beigelegt z.B. im Flugzeug, in Containern, in Kühlräumen usw. kontrolliert der Logger unauffällig ständig die Temperaturschwankungen.

Hohe Datensicherheit, auch bei leerer Batterie
Großes Display zur Anzeige des aktuellen Messwertes
Einfacher Batteriewechsel durch den Anwender
Datenübertragung zum PC oder Notebook via Interface
Einfache Software ComSoft 3 Basic, über PC/Notebook erfolgt die Programmierung und das Auslesen des Loggers.
Schnelle Datenübertragung - Auslesen des Speichers in nur 10 sec.

Technische Daten:

Speicher:	3900 Messwerte
Anzeige:	LCD 1-zeilig
Lagertemperatur:	-40... +70 °C
Betriebstemperatur:	-30... +70 °C
Batterietyp:	3V-Knopfzelle (CR 2032)
Standzeit:	500 Tage (typisch)
Gewicht:	24 g
Abmessung:	55 x 35 x 14 mm
Fühlertyp:	NTC
Messbereich:	-30 ... +70 °C
Auflösung:	0.1 °C



Typ	EDV-Nr.	Benennung
0563 1741	**471.9772**	Datenlogger Mini testo 174 ein Kanal
0563 1742	**471.9773**	Datenlogger Mini Starter-Set testo 174-2 m.Kabel u.Software

testo 175-T1,

Temperatur-Datenlogger, 1 Kanal mit int. Sensor, inkl. Wandhalterung.
Der Temperatur-Datenlogger testo 175-T1, ein idealer Warenbegleiter, sichert eine ununterbrochene Dokumentation der gesamten Kühlkette. Der Schnelldrucker testo 575 belegt bei der Übergabe der Ware die Einhaltung der vorgeschriebenen Temperatur. Wahlweise können alle Daten, die mit dem Datensammler testo 580 aufgenommen wurden, zur Auswertung in einen PC übertragen werden.

Schneller Überblick über:
aktueller Messwert, zuletzt gespeicherter Wert, Max-/Min-Werte, Anzahl der Grenzüber- und Unterschreitungen
Nichtflüchtiger Speicher für sichere Daten, auch bei leerer Batterie
Vor Ort: Schnelle Dokumentation mit dem Infrarot-Drucker, 6 Zeilen/sec
Vor Ort: Zurücksetzen und Neustarten
Datenlogger testo 175-T1, mit Display
1-Kanal: Intern °C
Fernanbindung über Alarm-Modem GSM

Technische Daten:

Speicher:	7800
Lagertemperatur:	-40 ... +85 °C
Betriebstemperatur:	-35 ... +70 °C
Batterietyp:	Lithium-Batterie
Standzeit:	> 2.5 Jahre*
Gewicht:	90 g
Abmessung:	82 x 52 x 30 mm
Gehäusematerial:	ABS
Fühlertyp:	NTC
Messbereich:	-35 ... +70 °C
Genauigkeit:	±0.5 °C (-20 ... +70 °C) ±1 °C (-35 ... -20.1 °C)
Auflösung:	0.1 °C (-20 ... +70 °C) 0.3 °C (-35 ... -20.1 °C)



Typ	EDV-Nr.	Benennung
0563 1754	**471.9774**	Datenlogger Kompakt testo 175-T1 ein Kanal

Datenlogger

testo 175-T2

Temperatur-Datenlogger, 2 Kanal, mit internem Sensor und externem Fühlereingang und Wandhalterung
Der Temperatur-Datenlogger testo 175-T2 bietet mit einem zusätzlichen externen Fühleranschluss eine weitere Erfassungsmöglichkeit der Temperatur. Der Datenlogger wird z.B. zur Lufttemperaturkontrolle an der Wand befestigt und der separate Fühler bei der Ware deponiert. testo 175-T2 gibt Aufschluss über die Zusammenhänge der Umgebungs- und Produkttemperatur.

Gleichzeitig 2 Temperaturen überwachen
Daten vor Ort einsammeln, am PC auslesen und auswerten
Diebstahlsicher mit Wandhalterung und Schloss (Option)
Vor Ort: Zurücksetzen und Neustarten
Schneller Überblick über den aktuellen Messwert, den zuletzt gespeicherten Wert, die Max-/Min-Werte, die Anzahl der Grenzüber- und Unterschreitungen
Einfache Bedienung, komfortable Auswertung
2 Kanal: Intern °C + extern °C
Fernanbindung über Alarm-Modem GSM

Technische Daten:

Speicher:	16000
Lagertemperatur:	-40 ... +85 °C
Betriebstemperatur:	-35 ... +70 °C
Batterietyp:	Lithium-Batterie
Standzeit:	> 2.5 Jahre*
Gewicht:	84 g
Abmessung:	82 x 52 x 30 mm
Gehäusematerial:	ABS
Fühlertyp:	NTC
Kanal intern	
Messbereich:	-35 ... +70 °C
Genauigkeit:	±0.5 °C (-20 ... +70 °C) ±1 °C (restl. Messbereich)
Auflösung:	0.1 °C (-20 ... +70 °C) 0.3 °C (restl. Messbereich)
Fühlertyp:	NTC
Kanal extern	
Messbereich:	-40 ... +120 °C
Genauigkeit:	±0.3 °C (-25 ... +70 °C) ±0.5 °C (restl. Messbereich)
Auflösung:	0.1 °C (-25 ... +70 °C) 0.3 °C (restl. Messbereich)



Typ	EDV-Nr.	Benennung
0563 1755	**471.9775**	Datenlogger m.Sensor intern testo 175-T2 zwei Kanal

Datenlogger

testo 175-H2,

Feuchte-/Temperaturlogger (mit Display), 2 Kanal, mit internen Sensoren, inkl. Wandhalterung
Der kompakte Feuchte-/Temperaturlogger mit Display. Er liefert vor Ort den schnellen Überblick über die aktuellen Messwerte, zuletzt gespeicherten Werte, Max- und Min-Werte und die Anzahl der Grenzüber- und Unterschreitungen.

Großes Display, ist auch aus einiger Entfernung gut lesbar
Schnelle Dokumentation mit dem Infrarot-Drucker, 6 Zeilen/sec
Mit dem testo 580 Daten sammeln und zur Auswertung in den PC/Notebook übertragen
Fernanbindung über GSM möglich

Technische Daten:

Speicher:	16000
Lagertemperatur:	-40 ... +85 °C
Betriebstemperatur:	-20 ... +70 °C
Batterietyp:	Lithium-Batterie
Gewicht:	85 g
Abmessung:	82 x 52 x 30 mm
Gehäusematerial:	ABS
Fühlertyp:	NTC
Messbereich:	-20 ... +70 °C
Auflösung:	0.1 °C
Fühlertyp:	Kapazitiver Feuchtesensor
Messbereich:	0 ... +100 %rF
Auflösung:	0.1 %rF



Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
0563 1758	**471.9776**	Datenlogger m.Sensoren intern testo 175-H2 zwei Kanal

THERMOMAX® **Temperaturaufzeichnungsgeräte (Datalogger)** THERMOMAX®

Allgemein

Datenerfassungsgeräte (Datalogger) zur papierlosen Datenerfassung mit zeitlicher Zuordnung der gemessenen Temperaturen. Im Speichermodul aufgezeichnete Daten können für jeden Kanal einzeln am Bildschirm angezeigt werden. Die Geräte sind mit einem 50 Jahres Kalenderprogramm, einer Echtzeituhr und einem überschreibbarem Speichermodul ausgerüstet. (Wenn der Speicher voll ist, wird immer das erste Achtel des Speichers gelöscht) Speicherung der Temperatur und des Alarmstatus alle 15 Minuten (alle 5 oder 10 Minuten bei SM-DUE). Möglichkeit der direkten Datenübernahme auf einen PC bzw. Zwischenspeicherung auf Masterlink Modul **(nicht für SM 12)**. 2-Stufen-Alarm für Temperatur hoch und tief, 1. Alarmstufe mit einstellbarer Zeitverzögerung, 2. Alarmstufe mit sofortiger Meldung. Der potentialfreie Relaisausgang ist für die externe Störmeldung vorgesehen. Bei Stromausfall Weiterbetrieb bis zu 1 Stunde über internen Akku. Alle Geräte entsprechen der EU EMC Richtlinie 89/336/EEC .

Technische Daten

- Temperaturfühler: PT100 (nicht im Lieferumfang enthalten) 3 Leiter kompensiert, verlängerbar bis 100m
- Batterie: PP3 (Ni-Cd) aufladbar
- Anzeigeauflösung: ±1°C
- Display: beleuchtetes LCD-Display mit „Supertwist" Grafik
- Relaisausgang Alarm: Schaltleistung 5A ohmsche Last potentialfrei (normal angezogen)
- Schutzart: IP 55
- Abmessungen (B x H x T): 165 x 160 x 75 mm
- Gehäuse: Kunststoff ABS
- Umgebungstemperatur: ±0°C bis +40°C

SM Quattro, SM DUE auch als Fronttafeleinbau erhältlich.

Technische Daten für Variante Frontafeleinbau:

Abmessungen (B x H x T): 174 x 110 x 54 mm
Ausschnittsfläche (B x H): 161 mm x 92,5 mm

SM-DUE

2-Kanal-Datenerfassungsgerät mit Alarm- und Türkontaktfunktion, Datenanzeige nur als Kurve. Für die effiziente Ausrüstung von 2 Tiefkühlräumen oder die Mitüberwachung z.B. eines Normalkühlraumes. Getrennt einstellbare Alarmgrenzwerte. Speicherintervall wahlweise alle 5 oder 10 Minuten. Das Gerät wurde speziell für den Einsatz in Transportfahrzeugen entwickelt, kann aber auch für den stationären Einsatz verwendet werden.



- Versorgungsspannung: 20 bis 28V DC und 220 bis 240V / 1 / 50/60Hz
  12V DC, 24V DC
- Temperaturbereich: -50 bis +50°C bzw. -90 bis +10°C
- max. Speicherkapazität: 1128 Tage/Kanal (Speicherintervall 10 min.)
  760 Tage/Kanal (Speicherintervall 5 min.)
  (Min. Speicherkapazität ca. 16% weniger)

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung
SM-DUE	**295.1323**	2-Kanal-Datenspeicher 24V DC / 230V AC, -50°C bis +50°C ohne Fühler
SM-DUE	**295.1336**	2-Kanal-Datenspeicher 12V DC, -50°C bis +50°C, ohne Fühler
SM-DUE	**295.1334**	2-Kanal-Datenspeicher 12V DC, -90°C bis +10°C, ohne Fühler
SM-DUE	**295.1337**	2-Kanal-Datenspeicher 24V DC / 230V AC, -90°C bis +10°C ohne Fühler
SM-DUE Front	**295.1376**	2-Kanal-Datenspeicher 24V DC / 230V AC, -50°C bis +50°C ohne Fühler für Fronttafeleinbau

Sämtliche Geräte sind untereinander vernetzbar. Bei Netzwekmontage fragen Sie bitte an!

THERMOMAX®

Datenerfassungsgeräte (Datalogger)

THERMOMAX®

SM-QUATTRO



4-Kanal-Temperatur und Feuchtigkeitsdatenerfassungsgerät mit Alarm und Telefonwähloption. Interne RS 232 Funktion für PC-Anschluss

- Versorgungsspannung: 220 bis 240V / 1 / 50/60Hz
- Messbereich Temperatur: -50°C bis +50°C bzw. -90°C bis +10°C
- Messbereich Feuchte: 30 bis 100% r.F.
- Messgenauigkeit: > 10% r.F. ± 2,5% r.F. / < 40% r.F. ± 3,5% r.F.
- Speicherkapazität: 870 Tage/Kanal

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SM-Quattro	**295.1324**	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -50°C bis +50°C, o.Fühler C0428
SM-Quattro	**295.1325**	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -90°C bis +10°C, o.Fühler C0415
SM-Quattro Front	**295.1385**	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -20°C bis +80°C, o.Fühler C0484
SM-Quattro Front	**295.1374**	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -50°C bis +50°C, o.Fühler C0445
SM-Quattro Front	**295.1377**	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -90°C bis +10°C, o.Fühler C0448

SM-12

12-Kanal-Temperatur und Feuchtigkeitsdatenerfassungsgerät mit programmierbare Alarmfunktion. Graphische und digitale Temperaturanzeige. Messintervall kann alle 1-5-15-30-60 Minuten gespeichert werden. Möglichkeit der direkten Datenübertragung auf einen PC mit Masterlink Software C0322 ab Version 4.01.Interne RS 232 Funktion für PC-Anschluss und RS 485 Funktion für Netzwerk.

Technische Daten



- Versorgungsspannung: 220 bis 240V / 1 / 50/60Hz
- Messbereich Temperatur: -100°C bis +150°C
- Messbereich Feuchte: 0 bis 99% r.F.
- Speicherkapazität: 1200 Tage (Speicherintervall 60 min)
- Temperaturfühler: PT100 Platin (nicht im Lieferumfang enthalten) verlängerbar
- Batterie: P3 (Ni-Cd) aufladbar
- Anzeigeauflösung: ±1°C
- Display: beleuchtetes LCD-Display mit „Supertwist" Grafik
- Relaisausgang Alarm: Schaltleistung 5A ohmsche Last potentialfrei (normal angezogen)
- Schutzart: IP 55
- Abmessungen (B x H x T): 181 x 223 x 66,5 mm
- Gehäuse: Kunststoff ABS
- Umgebungstemperatur: ±0°C bis +40°C

Speicherintervall	Speicherkapazität	Speicherintervall	Speicherkapazität
1 min	56 Tage	30 min	1200 Tage
5 min	292 Tage	60 min	1200 Tage
15 min	860 Tage		

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SM-12	**295.1387**	12-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -100°C bis +150°C ohne Fühler

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SX 5	**295.1328**	Temperaturfühler, 5m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 15	**295.1329**	Temperaturfühler, 15m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 25	**295.1330**	Temperaturfühler, 25m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 50	**295.1331**	Temperaturfühler, 50m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 100	**295.1382**	Temperaturfühler, 100m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
A6906	**295.1310**	±0°C Temperaturfühler (Pseudotemperaturfühler)
EXT 10	**295.1307**	Fühlerverlängerung 10m
EXT 20	**295.1308**	Fühlerverlängerung 20m
EXT 50	**295.1321**	Fühlerverlängerung 50m
SX 5E	**295.1332**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 5m Kabell. (PT100)
SX 15E	**295.1389**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 15m Kabell. (PT100)
SX 25E	**295.1390**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 25m Kabell. (PT100)
SX 50E	**295.1391**	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 50m Kabell. (PT100)
C0429	**295.1342**	THERMOMAX Feuchtefühler, 5m Kabell. für SM-Quattro/SM12
A6936	**295.1357**	Wandbefestigung für Feuchtefühler
C0431	**295.1341**	THERMOMAX Telefonwählgerät TWG (analog)
C0330	**295.1388**	THERMOMAX 72 Stunden Akku+Aufladegerät



Sämtliche Geräte sind untereinander vernetzbar. Bei Netzwekmontage fragen Sie bitte an!

THERMOMAX®

Übertragungsmöglichkeiten

THERMOMAX®

MASTERLINK





MASTERLINK Hardware

Zwischenspeichergerät zum Auslesen der gespeicherten Daten aus den Erfassungsgeräten um die Daten an einen entfernten Ort (PC) transportieren zu können. (nicht für SM-12)
Dieses handliche Gerät ermöglicht dem Anwender Daten von einem Thermomax Gerät in seinen eigenen Speicher herunterzuladen. Diese können darin zu einem PC befördert und mit der MASTERLINK Software heruntergeladen werden.

Funktionen
- Klein und leicht
- Keine externe Stromversorgung nötig
- Einfach zu bedienen

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0321	**295.1333**	Masterlink-Hardware, Zwischenspeichereinrichtung um Daten zu einem entfernten Ort zu übertragen. (Nur Übertragungsmodul)
C0322	**295.1343**	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenüber-tragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
A7030	**295.1378**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 10m
A7378	**295.1348**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 20m
A7342	**295.1349**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 40m
A7100	**295.1379**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 60m
A7028	**295.1370**	PC-Steckdose mit 0,5m Kabel
A7029	**295.1371**	PC-Steckdose mit 3m Kabel



Schritt1: Übertragung vom Thermomax Gerät zur Masterlink Hardware



Schritt2: Übertragung auf den PC von der Masterlink Hardware unter Benützung der Masterlink Software

MASTERLINK Software

Die MASTERLINK Software ermöglicht dem Nutzer das Herunterladen von Daten von einem Thermomax Datenschreiber und diese entweder graphisch oder im Textformat anzuzeigen.
Einmal heruntergeladen, können die Daten gespeichert und archiviert werden oder als eine Textdatei exportiert und in Microsoft Excel importiert werden.



Funktionen
- Erstellt Exportdateien welche das Importieren in Microsoft Excel ermöglichen
- Kann 32 Geräten innerhalb eines Thermomax Netzwerkes adressieren
- Erhältlich in vier Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch
- Echtzeitübertragung eines Gerätes
- Fernübertragung über ein Modem

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0322	**295.1343**	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenüber-tragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
A7030	**295.1378**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 10m
A7378	**295.1348**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 20m
A7342	**295.1349**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 40m
A7100	**295.1379**	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 60m
A7028	**295.1370**	PC-Steckdose mit 0,5m Kabel
A7029	**295.1371**	PC-Steckdose mit 3m Kabel
A6726		RS232-USB Adapter (nur für Geräte mit Softwarenvers. 2,0 oder höher)



Übertragungsmöglichkeiten

Netzwerk Fronttafelgeräte

Fronttafelgeräte mit integrierter Netzwerk Option

Das erste und das letzte Gerät in einem Netzwerk müssen einen Anfangs-/Endwiderstand haben

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0322	**295.1343**	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenüber-tragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
A7256	**295.1345**	Netzwerk Anfangs-/Endwiderstand
A7004	**295.1367**	Netzwerkkabel 1m (Verbindungskabel)
A7426	**295.1346**	Netzwerkkabel 10m (Verbindungskabel)
A7427	**295.1347**	Netzwerkkabel 20m (Verbindungskabel)
A7428	**295.1368**	Netzwerkkabel 50m (Verbindungskabel)

Netzwerk Wandgeräte

MASTERLINK Software

Software (Windows) zum Übertragen der gespeicherten Daten vom Erfassungsgerät zum PC. Nach dem Übertragen können die Daten auf dem PC ausgewertet und ausgedruckt werden. Lieferung inkl. CD und Anschlusskabel.



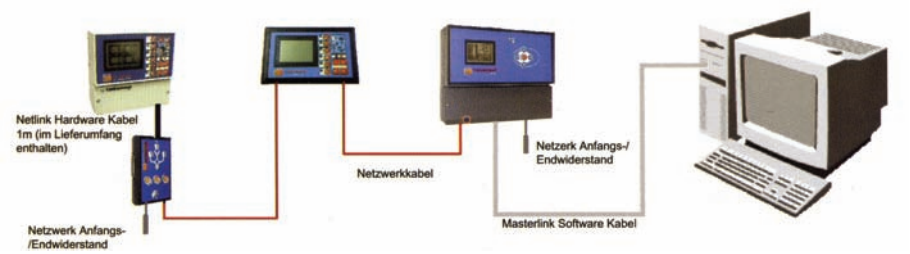
NETLINK Hardware

Einrichtung für die direkte Verbindung eines Thermomax Gerätes mit einem Drucker oder Gerät als Teil eines Netzwerkes zu verbinden. (Arbeitet nur mit 12V Netzgerät A6249)
Das erste und das letzte Gerät in einem Netzwerk müssen einen Anfangs-/Endwiderstand haben.

Funktionen

- Maximal 32 Thermomax Datenschreiber können zu einem Netzwerk zusammengeschlossen werden
- Über die Masterlink Software kann jedes einzelne Gerät angewählt und die Daten heruntergela den werden
- Die Netlink Hardware ermöglicht einen Thermomax Datenschreiber direct an einen Drucker anzuschließen, seriell oder parallel, womit ein PC unnötig wird.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0322	**295.1343**	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenüber-tra-gung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
C0316	**295.1344**	Netlink Hardware
A8045	**295.1372**	Steckernetzgerät 12V DC 1,2 A
A7090	**295.1366**	Netzkabel 2m
A7256	**295.1345**	Netzwerk Anfangs-/Endwiderstand
A7004	**295.1367**	Netzwerkkabel 1m (Verbindungskabel)
A7426	**295.1346**	Netzwerkkabel 10m (Verbindungskabel)
A7427	**295.1347**	Netzwerkkabel 20m (Verbindungskabel)
A7428	**295.1368**	Netzwerkkabel 50m (Verbindungskabel)
A6743	**295.1351**	Netlink Hardware Kabel 10m
A6244	**295.1369**	Netlink Hardware Kabel 20m



Übertragungsmöglichkeiten

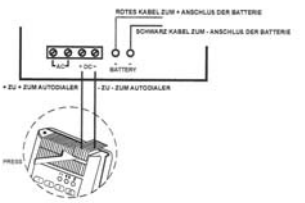
Telefonwählgerät

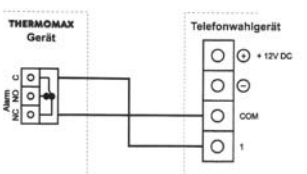
Telefonwählgerät

Der Telefonwählgerät ist eine kompakte Einheit, die an ein Thermomax Gerät angeschlossen im Falle eines Alarmeintritts am Gerät einen Verwalter oder Verantwortlichen alarmiert. Dies geschieht, indem eine von vier speicherbaren Telefonnummern gewählt wird und eine frei definierbare Mitteilung durchgegeben wird, sobald der Anruf erwidert wird. Bis zur Anruferwiderung wird das Gerät jede Nummer in der eingegebenen Reihenfolge anwählen bzw. bis der Alarmzustand aufgehoben ist.

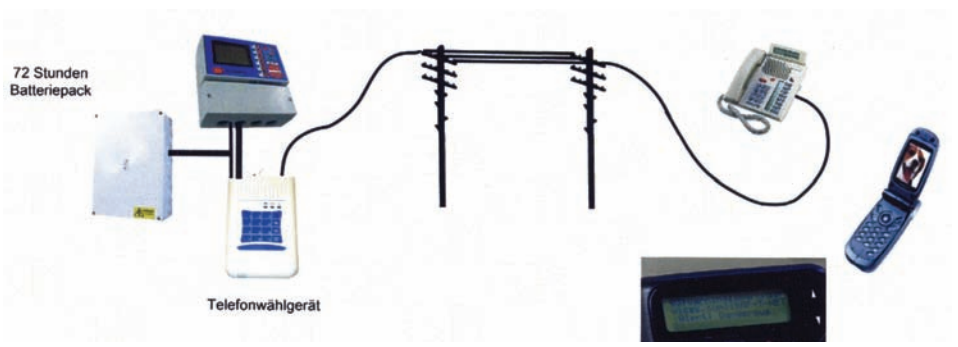


Funktionen
- Schaltbar Ton/Impulse
- Speichert insgesamt vier Telefonnummern mit maximal 32 Stellen
- 28 Sekunden Aufnahmezeit für Mitteilung
- Anzeigen für Stromversorgung, ALARM Speicher und Speicherverlust
- Ist die angerufene Nummer belegt oder wird nicht geantwortet, leitet der Auto Dialer automatisch zur nächsten Nummer weiter
- N.C., N.O. Verbindung schaltbar
- Belegt / Rufen / Wählen ist erkennbar





Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0431	**295.1341**	Telefonwählgerät -SA 132(German)
C0330	**295.1388**	72 Stunden Akku+Aufladegerät
TSTRJ11	**295.1393**	TST- RJ11 für Telefonwählgerät C0431



Druckoption und Modem

Druckoption

Typ	EDV-Nr.	Benennung
A6747	**295.1350**	THERMOMAX 40-Zeichen Drucker (Tragbarer serieller Drucker)
A7433	**295.1386**	THERMOMAX Druckerkabel, 5 m (seriell)
A6819	**295.1352**	THERMOMAX Akku für Drucker
A6821	**295.1353**	THERMOMAX Aufladegerät
A6988	**295.1354**	THERMOMAX 1 Rolle Papier für 40-Zeichen Drucker

Modem

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0453	**295.1364**	THERMOMAX Modem-Österreich mit Datenkabel A (5m)
C0467	**295.1365**	THERMOMAX Modem-Österreich B
C0458	**295.1362**	THERMOMAX Modem-Deutschland mit Datenkabel A (5m)
C0472	**295.1363**	THERMOMAX Modem-Deutschland B
A7051	**295.1381**	THERMOMAX Verbindungskabel für Modem (5m)

Registrierende Messgeräte

Thermograph

Zur Messung und Registrierung der Umgebungstemperatur. Die Aufzeichnung erfolgt auf einem Schreibstreifen, der auf einem Trommeluhrwerk mit Hand-Federaufzug nach DIN 8300 und DIN 58658 aufgespannt wird. Die Lieferung erfolgt mit einem Satz Schreibstreifen sowie einer Faserschreibfeder.



Technische Daten

Messbereich:	-35°C bis +45°C	Registrierzeit:	1 Tag / 7 Tage
Teilung:	±1°C	Vorschub:	11.45 mm / h; 40 mm / Tag
Genauigkeit:	±1% vom Mb.	Registrierzeit:	14 Tage / 31 Tage
Messelement:	Bimetal	Vorschub:	20 mm / Tag, 9 mm / Tag
Schreibbreite:	82 mm		
Abmessung:	280 x 138 x 214 mm		
Gewicht:	2,2 kg		

Hygro-Thermograph

Registrierendes Messgerät. Das Gehäuse besteht aus einer Kunststoff-Metall Kombination. Die Achsen der Messwerke werden in Zapfenlagern geführt. Trommeluhrwerk mit Hand-Federaufzug.



Technische Daten

Messbereich Temp	-35°C bis +45°C	Registrierzeit	1 Tag / 7 Tage
Messbereich	10 bis 100% r.F.	Vorschub	11.45 mm / h; 40 mm / Tag
Skalenbereich	0 bis 100% r.F.	Registrierzeit	14 Tage / 31 Tage
Genauigkeit	±2% r.F.	Vorschub	20 mm / Tag, 9 mm / Tag
Genauigkeit Temp	±1% vom Mb.	Schreibbreite	2 x 82 mm
Teilung	5% r.F. / 1 bzw. 0,5°C	Abmessungen	280 x 138 x 285 mm
Gewicht	2,1 kg		

Typ	**EDV-Nr.**	Benennung	Stück
2.0600.10.000	**472.9301**	Thermograph 1 Tag / 7 Tage	1
1.0660.00.000	**472.9321**	Thermo-Hygrograph 1 Tag / 7 Tage (H-Element)	1
1.0664.00.000	**472.9328**	Thermo-Hygrograph 14 Tage / 31 Tage (H-Element)	1
205060	**472.9352**	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0600 1 Tag	100
205046	**472.9351**	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0600 7 Tag	100
205063	**472.9365**	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0604 14 Tage	100
205069	**472.9364**	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0604 31 Tage	100
205142	**472.9354**	Schreibstreifen -35°C / +45C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr. 660 1 Tag	100
205086	**472.9353**	Schreibstreifen -35°C / +45°C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr. 660 7 Tage	100
205153	**472.9363**	Schreibstreifen -35°C / +45°C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr .664 14 Tage	100
205169	**472.9362**	Schreibstreifen -35°C / +45°C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr. 664 31 Tage	100
500847	**472.9361**	Faserschreibfeder violett	1



Lebensqualität verbessern, Gesundheit erhalten, Kälteanlagen effizient betreiben und damit die Umwelt so wenig wie nötig belasten. Wir haben dazu beigetragen, dass die Kälte- und Klimaindustrie diesen Anforderungen gerecht werden kann.

Wir arbeiten daran, innovative Produkte zu entwickeln, die die Herausforderungen der Zukunft annehmen: Solkane®, unsere komplette Palette von hoch effizienten Kältemitteln ermöglicht den ökonomischen, energiesparenden und sicheren Betrieb von Kälteanlagen. Solche Anlagen schonen auch das Klima: durch reduzierten Kohlendioxidausstoß, reduziertes Treibhauspotenzial und reduzierte Leckagen. Und nicht zuletzt durch umweltgerechtes Recycling.

Wir tragen zu einer nachhaltigen Entwicklung der Branche bei und forschen weiter, um auch künftigen Herausforderungen gerecht zu werden.

www.solvay-fluor.de

Postfach 220
D-30002 Hannover
Tel 0511 857-2162
Fax 0511 817338
www.solvay-fluor.de

Solvay
Fluor

SOLVAY

Fortschritt aus Überzeugung®

Eine Chemie- und Pharmagruppe

Anmerkung: Nach bestem Wissen wird angenommen, dass alle in diesem Dokument aufgeführten Angaben, Informationen und Daten zuverlässig und genau sind. Sie werden jedoch ohne jegliche wie auch immer geartete, ausdrückliche oder implizite, Garantie, Haftung oder Gewährleistung abgegeben. Anmerkungen oder Vorschläge bezüglich eines möglichen Gebrauchs unserer Produkte beinhalten oder gewährleisten nicht, dass ein solcher Gebrauch kein Patent verletzt und sind keine Empfehlungen, irgendein Patent zu verletzen. Der Benutzer sollte nicht voraussetzen, dass alle Sicherheitsmaßnahmen angegeben sind oder dass andere Maßnahmen nicht erforderlich sind. Bitte beachten Sie auch unseren Disclaimer und Patenthinweise: www.solvay-fluor.com/products

www.ahlersheinel.de

GRUPPE 10

Kühlsolen, Kältemittel, Kältemaschinenöle

Artikelübersicht	Seite
KÄLTEMITTEL: Ersatzstoffe für R12, R502 und R22, Drop-In	10/1 - 10/8
KÄLTEMITTELAUFKLEBER FUR RICHTUNGSPFEILE	10/9
KÄLTEMITTELFLASCHEN	10/9 - 10/11
ENTSORGUNG VON FCKW-KÄLTEMITTELN	10/12
KÄLTEMASCHINENÖL: Mineral- und Esteröle	10/13 - 10/16
KÜHLSOHLEN & GLYKOLE: Antifrogen	10/17

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf

www.masterpiece-marketing.com

Immer eine saubere Lösung!



Wir bieten alles, was Sie für eine saubere Kältemittelentsorgung brauchen:

- Recyclingflaschen
- Absauggeräte
- Elektronische Waagen
- Sammelstellen | Entsorgung

Der umweltorientierte Großhandel!

www.schiessl-kaelte.com

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

Kältemittel
Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

Inhalt:

1. Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

1.1 Allgemeines

1.2 Übergangs- bzw. Drop-in Gemische

1.3 Langfristige Kältemittel für Neuanlagen

2. Toxikologie der Ersatzstoffe

3. Umstellung von Kälteanlagen

3.1 Notwendigkeit zur Umstellung von FCKW-Kälteanlagen

3.2 Umstellungsvarianten

3.3 Umstellung von Kälteanlagen auf Drop-in Gemische

3.3.1 Umstellung von R12 auf R413A (Isceon 49)

3.3.2 Umstellung von R12 auf R401A (MP 39)

3.3.3 Umstellung von R502 auf R402A (HP 80)

3.4 Umstellung von Kälteanlagen auf langfristige Kältemittel

4.0 Ausblick auf den Einsatz natürlicher Stoffe

4.1 Einsatz von Ammoniak (R717) und R723

4.2 Einsatz von Kohlenwasserstoffen, z.B. Propan (R290)

4.3 Einsatz von Kohlendioxyd, CO_2 (R744)

Kältemittel
Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

1. Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

1.1 Allgemeines

FCKW-Substitute müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- chlor- und bromfrei - kein Ozonabbaupotential
- geringer Treibhauseffekt
- technische Eignung wie FCKW
- Unbrennbarkeit
- toxikologisch unbedenklich

Reine Kohlenwasserstoffe wie Propan (R290) und Isobutan (R600a) sind thermodynamisch und von ihrer Maschinenverträglichkeit gesehen hervorragende Kältemittel, aber brennbar. Deshalb wird ihr Einsatz vorerst auf Anlagen und Geräte mit kleinen Füllmengen (z.B. R290-Wärmepumpen, R600a-Kühlmöbel) beschränkt bleiben. Bei mobilen Kälte- und Klimaanlagen laufen zur Zeit erfolgversprechende Untersuchungen mit CO_2 als Kältemittel.

Der Einsatzbereich von Ammoniak (NH_3) vergrößert sich. Vor allem kleinere kompakte Kaltwassersätze und Kompaktkältesätze mit Direktverdampfung sowie größere Anlagen (z.B. Supermärkte) mit indirekter Kühlung kommen zur Anwendung. Aber eine allgemeine Verwendung in der gewerblichen Kälte scheidet wegen der hohen Giftigkeit aus.

Als Ersatzstoffe in den Bereichen Gewerbekälte und in der Klimatechnik bieten sich deshalb in erster Linie die chlorfreien teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), R134a, R125, R143a, R152a und R32 an. Allerdings sind bis auf R134a und R125 alle Stoffe brennbar. R125 hat ein hohes Treibhauspotential, hohe Druckverhältnisse und eine niedrige kritische Temperatur. Einen Ausweg aus dieser Situation bieten Gemsiche, bei denen durch Variation der Gemischkomponenten die erforderlichen Eigenschaften erreicht werden.

Grundsätzlich werden **azeotrope** (z.B. R502/R507) und **zeotrope** Kältemittelgemische unterschieden.

azeotrope Gemische
- Verdampfungsdruck und Verflüssigungsdruck entsprechen einer eindeutigen Temperatur, keine Entmischung der Komponenten möglich.

zeotrope Gemische
- Verdampfung und Verflüssigung erfolgen bei konstantem Druck in einem Temperaturband (Glide), dabei Entmischung der Komponenten, flüssiges Füllen der Anlagen notwendig. Undichten führen zur Änderung der Gemischzusammensetzung (Gefahr von Flüssigkeitsschlägen im Verdichter durch zu geringe Überhitzung am thermostatischen Expansionsventil).

Hinsichtlich ihres Verwendungszweckes ist eine klare Unterscheidung in Drop-in Gemische und langfristige Stoffe für Neuanlagen erforderlich!

1.2 Übergangs- bzw. Drop-in Gemische

Diese Stoffe sind zum Erhalt der Vielzahl der bestehenden R12- und R502-Kälteanlagen bestimmt, weil diese Kältemittel nicht mehr nachgefüllt werden dürfen. Dadurch kann auf eine aufwendige Umstellung der Kälteanlagen auf HFKW-Kältemittel (R134a, R507, R404A u.a.) und Esteröl verzichtet werden.

Die Mehrzahl der Gemische enthält aber einen sehr großen Anteil R22 zur Ölrückführung in den Kälteanlagen und ist deshalb nur für eine Übergangszeit bestimmt. Bei einem Verbot von R22 müssen sie demnach auch wieder vom Markt genommen werden.
Kein Einsatz von R22-haltigen Gemischen bei Neuanlagen!
Tabelle 1 Seite 10/7 gibt einen keinesfalls vollständigen Überblick über Drop-in Gemische. Wir empfehlen Ihnen in erster Linie R413A (Isceon 49) für den Einsatz in R12-Kälteanlagen, da sich dieses Kältemittel mit Mineralölen mischt und kein Ozonabbaupotential hat sowie R402A (HP 80) in R502-Kälteanlagen. Das Isceon 69 L wird vor allem in der Fahrzeugkühlung eingesetzt. Wegen des hohen Treibhauspotentials sollte es nicht in der gewerblichen Kälte eingesetzt werden.

Für die Umstellung von R22-Kälteanlagen bietet sich vor allem R417A (Isceon 59) an, da kein Ölwechsel vorgenommen werden muss. Die Kälteleistung ist gegenüber R22 etwas geringer, dafür die Leistungsziffer höher. Drücke und Verdichtungsendtemperatur liegen niedriger.
Der Einsatz von Esterölen ist bei Drop-in Gemischen nicht erforderlich.
Isceon 89 ist ein Ersatzstoff für R13B1 mit ODP = Null. Ein Ölwechsel ist nur bei verschmutztem Öl notwendig. Die Kälteleistung ist gegenüber R13B1 etwas geringer, dafür ist die Leistungsziffer besser. Die Systemdrücke sind ähnlich, die Füllmenge ist bei Isceon 89 ca. 20 % geringer.

1.3 Langfristige Kältemittel für Neuanlagen

Diese Stoffe können sowohl für Neuanlagen als auch für die Umstellung von Altanlagen (Retrofit) eingesetzt werden. Letzteres bringt den Vorteil, dass der Einsatz nicht zeitlich begrenzt ist und der Kälteanlagenbauer mit einer geringeren Anzahl von Kältemitteln arbeiten muss (einfachere Logistik). Der wichtigste Ersatzstoff für R12 für Neuanlagen im gewerblichen Bereich ist R134a. Das betrifft insbesondere den kleinen Leistungsbereich und Anwendungen mit hohen Kondensationstemperaturen (Abwärmenutzung, Wärmepumpen).

Zum Ersatz von R502 und R22 in Neuanlagen werden chlorfreie Gemische mit absoluter Ozonunschädlichkeit (ODP = 0) angeboten (siehe Tabelle 1 Seite 10/7). Sie können generell nur mit Esterölen eingesetzt werden. Hinsichtlich Sauberkeit und Trockenheit gelten deshalb die gleichen Forderungen wie bei R134a.

Wir empfehlen in erster Linie den Einsatz von R507, da es ein azeotropes Gemisch ist (kein Glide, keine Entmischung bei Undichten). Der Einsatzbereich wurde von den Verdichterherstellern inzwischen im einstufigen Betrieb von t_0 = -45°C bis auf +10°C erweitert. Das bedeutet, der Anlagenbauer kann im klassischen gewerblichen Bereich in Zukunft im wesentlichen mit nur einem Kältemittel arbeiten!

Kältemittel
Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

2. Toxikologie der Ersatzstoffe

Die Gemischkomponenten R32, R124, R125, R134a wurden im Rahmen der PAFT-Programme, R143a von drei großen Herstellern toxikologisch untersucht.
Von folgenden maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK) kann ausgegangen werden:
R32, R125, R134a, R143a, R152a, R290 - 1000 ppm
R22, R124a - 500 ppm

Für Gemische werden von Du Pont folgende MAK-Werte angegeben:
R401A (MP 39) - 800 ppm
R401B (MP 66) - 840 ppm
R402A, R507, R404A - 1000 ppm

1000 ppm ist der höchstmögliche MAK-Wert für nichttoxische Stoffe. Der Umgang mit den genannten Stoffen unterliegt keiner Genehmigung oder Freigabe. Sie sind in der EINECS-Liste aufgenommen. Für Einzelstoffe wie auch für Gemische liegen die Sicherheitsdatenblätter vor.

3. Umstellung von Kälteanlagen

3.1 Notwendigkeit zur Umstellung von FCKW-Kälteanlagen

- Aus ökologischer Sicht (Ozonloch, Treibhauseffekt) haben wir alle eine moralische Verpflichtung, schnellstmöglich aus der Verwendung von FCKW-Kältemitteln auszusteigen.
- Nachfüllverbot von R12 in Kälteanlagen
- Nachfüllverbot von R502 nicht mehr in bestehende Kälteanlagen nachgefüllt werden (ausgenommen sind kompakte Wärmepumpen mit QH < 25kW)
- Die Entsorgungskosten für FCKW-Kältemittel und Abfallöl steigen ständig

3.2 Umstellungsvarianten

Grundsätzlich können FCKW-Kälteanlagen sowohl auf HFKW mit Esteröl als auch auf Drop-in Kältemittel umgestellt werden. Eine Umstellung von R12- oder sogar R502-Kälteanlagen auf R22 sollte nicht in Erwägung gezogen werden. Da bei R12-Kälteanlagen meistens ein neuer Verdichter zur Leistungsanpassung benötigt wird, ist es das teuerste Verfahren. R22 steht auch nur noch für einen begrenzten Zeitraum zur Verfügung. Bei den meisten R502-Anlagen dürfte bei Umstellung auf R22 die Überhitzung (Verdichtungsendtemperatur) zu hoch werden.

Vorrangig sollte auf die Umstellung auf langfristige Kältemittel (HFKW) orientiert werden. Gegenüber der Umstellung auf Drop-in Kältemittel ergeben sich zwei wesentliche Vorteile:

- Die HFKW-Kältemittel sind nicht nur eine kurzfristige Alternative.
- Die Anzahl der Kältemittel reduziert sich und damit wird die Logistik einfacher.

Für Kälteanlagen, die nur noch einen begrenzten Zeitraum bis zu einer geplanten Neuinvestition haben sowie für Kälteanlagen mit hermetischen Verdichtern, bei denen ein Ölwechsel schwer durchführbar ist, ist die Umstellung auf Drop-in Kältemittel durchaus eine sinnvolle Alternative.

Kältemittel
Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

3.3 Umstellung von Kälteanlagen auf Drop-in Gemische

3.3.1 Umstellung von R12 auf R413A (Isceon 49)

Es werden folgende Arbeitsgänge empfohlen:

- Anlage auf Dichtheit prüfen und evtl. Undichtigkeiten beseiten
- Noch vorhandenes R12 aus der Kälteanlage mit Absauggerät absaugen
- Ölwechsel nur erforderlich, falls Öl stark verschmutzt ist
- Filtertrockner wechseln
- Kälteanlage evakuieren
- Kälteanlage mit R413A unbedingt flüssig füllen (nur etwa 90 % der R12-Füllung erforderlich)
- Kälteanlage in Betrieb nehmen und Einstellung des Expansionsventiles überprüfen (Überhitzung ist größer als bei R12!). Gegebenenfalls Überhitzung vorsichtig reduzieren oder Expansionsventil wechseln
- Kälteanlage kennzeichnen (Kältemittel)
- Druckbehälterverordnung, § 17 Änderung und Instandhaltung, beachten

Die Hinweise der Verdichterhersteller, insbesondere Einsatzgrenzen der Verdichter (Temparaturen, Stromaufnahme) sind zu beachten.

Verdampferdruckregler, Kondensatordruckregler, Startregler und Niederdruckpressostate zur Regelung der Kühlstellentemperatur sind neu einzustellen. Bei größeren Undichten und Nachfüllung der Kälteanlage ergeben sich Konzentrationsänderungen des Gemisches. Die dabei auftretende Saugdruckabsenkung bewirkt eine geringere Schließkraft am thermostatischen Expansionsventil (geringere Überhitzung) und damit die Gefahr von Flüssigkeitsschlägen im Verdichter (Überhitzung am Ventil überprüfen!)

3.3.2 Umstellung von R12 auf R401A (MP 39) oder R409A

Es werden folgende Arbeitsgänge empfohlen:

- Kälteanlage auf Umrüstbarkeit prüfen.
- Anlage auf Dichtheit prüfen und eventuell Undichtigkeiten beseitigen.
- Noch vorhandenes R12 aus der Kälteanlage mit Absauggerät absaugen.
- Das Kältemaschinenöl aus dem Verdichter ablassen. Vorhandene Ölabscheider, Ölspiegelregulatoren und Flüssigkeitsabscheider sind ebenfalls zu entleeren.
- Filtertrockner wechseln und Saugleitungsfilter einbauen.
- Halbsynthetisches Kältemaschinenöl, z.B. Shell 22-12 in Verdichter einfüllen (Ölsorte siehe Tabelle 2 Seite 10/8).
  Kälteanlage evakuieren.
- R401A (MP 39) in Kälteanlage füllen (unbedingt flüssig füllen, um Konzentrationsänderungen zu vermeiden!) Zunächst etwa nur 75 % der Originalfüllmenge füllen.
- Kälteanlage kennzeichnen (Kältemittel und Öl).
- Druckbehälterverordnung, § 17 Änderung und Instandhaltung, beachten

Ein Ölwechsel ist immer sinnvoll, da nach einer längeren Betriebszeit die Öle verschmutzt sind (dunkle Farbe). Von den Verdichterherstellern wird im allgemeinen bei Drop-in Kältemitteln der Einsatz von halbsynthetischen oder synthetischen Ölen vorgeschrieben. Das entspricht bei offenen und halbhermetischen Hubkolbenverdichtern in der Regel der Originalfüllung. Hermetikverdichter haben bis auf wenige Ausnahmen eine Mineralölfüllung, so dass das Öl durch Absaugen über den Servicestutzen oder durch Ausbau und Auskippen gewechselt werden muss. Eine Spülung der gesamten Kälteanlage ist aber nicht erforderlich, da 10 % Mineralölanteil toleriert werden.

Das Hauptproblem bei der Umstellung von Kälteanlagen ist immer die Sicherung der Ölrückführung vom Verdampfer zum Verdichter, besonders bei begrenzter Mischbarkeit von Kältemittel und Öl. Chemisch gesehen bestehen bei den verschiedenen Ölsorten und Kältemitteln keine Probleme. Neuere Untersuchungen von Du Pont zeigen, dass auch eine Ölrückführung bei Mineralöl und R401A (MP 39) bis etwa t_0 = -10°C möglich ist (siehe Bild 1). Auch R409A hat eine gute Mischbarkeit mit Mineralöl. Voraussetzung sind allgemein gute Rückführbedingungen (gut dimensionierte Saugleitung, Saugleitung mit Gefälle, wenig verzweigte Systeme, geringe Steighöhen). In diesen Fällen kann auf den aufwendigen Ölwechsel bei Hermetikverdichtern verzichtet werden.

Die Arbeitsweise des Expansionsventiles ist zu kontrollieren. Das vorhandene R12-Ventil hat bei R401A (MP 39) ca. 25 % mehr Leistung, aber eine geringere Überhitzung. Zur Überprüfung der Überhitzung muss eine Druck- / Temperaturtabelle benutzt werden. Die Verdampfung von R401A (MP 39) erfolgt in einem Temperaturband, dem sogenannten Temperaturglide, d.h., bei konstantem Verdampfungsdruck liegt die Verdampfungstemperatur am Verdampferende 4,4 K über der am Verdampferanfang (ohne Überhitzung).

Übrige Arbeitsgänge wie 3.3.1.

3.3.3 Umstellung von R502 auf R402A (HP 80)

Sinngemäß werden die gleichen Arbeitsgänge wie unter 3.3.1 durchgeführt. Die Leistung des vorhandenen Expansionsventiles entspricht etwa der von R402A, die Überhitzung ist bei t_0 = -35°C etwa 2 K größer. Die Einstellung der Überhitzung ist zu überprüfen. Reduzierung der Überhitzung aber nur äußerst vorsichtig vornehmen (Gefahr des Abkippens der Kennlinie bei Gas- oder Flüssigfüllung des Ventilsystemes). Gegebenenfalls Expansionsventil für R402A einsetzen. Der Temperaturglide beträgt bei R402A (HP 80) nur 1,1K. Niederdruckpressostate zur Raumtemperaturregelung und Sekundärregler sind neu einzustellen. Die Druckverluste in den Rohrleitungen sind bei R402A (HP 80) niedriger als bei R502. Die Füllmenge beträgt nur etwa 90% der Originalfüllung.

Kältemittel
Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

3.4 Umstellung von Kälteanlagen auf langfristige Kältemittel

Die Umstellung von Altanlagen auf HFKW-Kältemittel, z.B. R12 auf R134a oder R502 auf R507 oder R404A ist immer mit der Umstellung auf Esteröl verbunden. Hauptproblematik sind dabei die Fragen der Sauberkeit und Trockenheit, da Esteröle stark hygroskopisch sind und bereits als Neuöle höhere Wassergehalte haben.

Die Frage des Restölanteiles im Esteröl wird nicht mehr so kritisch wie am Anfang gesehen. Restanteile bis 5% werden durchaus toleriert. Entscheidend ist auch hier die Frage der guten Ölrückführung zum Verdichter.

Tabelle 3 Seite 10/8 gibt einen Überblick über eingesetzte Esteröle. Es sollten nur die von den Verdichterherstellern empfohlenen Sorten eingesetzt werden.

HFKW-Kältemittel mit Esteröl sind nicht immer mit den eingesetzten Materialien in FCKW-Verdichtern verträglich. Das gilt insbesondere für ältere offene Verdichter (Stopfbuchswechsel erforderlich). Bei Unklarheiten ist immer eine Konsultation mit dem Verdichterhersteller sinnvoll.

Der Umstellung von kleinen Kälteanlagen mit Hermetikverdichtern muss in jedem Falle eine ökonomische Betrachtung voraus gehen. Der Arbeitsaufwand zur Umstellung auf HFKW-Kältemittel, insbesondere zur Entfernung des Restöles, ist so hoch, dass er für kleine hermetische Kältesysteme nicht sinnvoll erscheint. Hier ist der Einsatz von Drop-in Kältemitteln unkomplizierter.

Für die Umstellung werden folgende Arbeitsgänge empfohlen:

1. Kältemittelfüllung aus der Anlage absaugen.
2. Alte Ölfüllungen aus dem Verdichter ablassen (auch Ölabscheider entleeren), Saugleitungsfiltertrockner einbauen. Filtertrockner wechseln.
3. Esteröl einfüllen (¼ bis max. ½ Schauglashöhe, damit nicht zuviel Esteröl in den Kreislauf gelangt). Dabei nur original verschraubte, kleine Ölgebinde verwenden!
4. Vor Inbetriebnahme evakuieren (1,5 mbar stehendes Vakuum) und Kälteanlage mit R12 bzw. R502 ca. 10 Stunden laufen lassen.
5. Homogenes Altöl-/Esterölgemisch ablassen, neues Esteröl füllen und Anlage wieder max. 100 Stunden laufen lassen.
6. Bei großen, weitverzweigten Kälteanlagen und Anlagen im tiefen Verdampfungstemperaturbereich den Spüllauf nochmals wiederholen. Der Restanteil des Altöles sollte wegen der Mischungslücke unter 5% liegen (wird meistens durch den 3-maligen Ölwechsel erreicht).
7. Eventuell mit Retrofit-Test-Kit Restölanteil testen.
8. Ölgemisch wieder ablassen und neues Esteröl füllen. Austausch von Filtertrockner, Saugleitungsfiltertrockner, Expansionsventil und eventuell Feuchtigkeitsindikator vornehmen.
9. Anlage evakuieren, mit R134a bzw. R507/R404A füllen und in Betrieb nehmen.
10. Nach etwa 100 Betriebsstunden Anlage nochmals überprüfen. Bei eventueller Dunkelfärbung des Öles erneuten Ölwechsel sowie Austausch von Filtertrockner und Saugleitungsfiltertrockner vornehmen.

Die Füllmenge beträgt bei R134a etwa 90%, bei R507/R404A etwa 85% der Originalfüllung.

Kältemittel
Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

4.0 Ausblick auf den Einsatz natürlicher Stoffe

Langfristig geht die Orientierung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) auf Stoffe, die weder die Ozonschicht schädigen noch einen direkten Treib-Hauseffekt haben. Das sind natürliche Stoffe wie NH_3, Propan, CO_2 und Wasser.

4.1 Einsatz von Ammoniak (R717) und R723

Ammoniak (NH_3) wird seit über 100 Jahren vor allem in Industrie- und Großkälteanlagen eingesetzt. Es hat kein Ozonabbaupotential (ODP) und keinen direkten Treibhauseffekt. Die Wirtschaftlichkeit ist teilweise besser als bei R22. Nachteile sind die hohe Giftigkeit (Gruppe L2 nach EN 378) und die Brand- und Explosionsgefahr bei Gemischen mit Luft. Bisher verwendete Mineralöle sind mit NH_3 nicht mischbar (spezielle Anlagentechnik erforderlich).
Wegen möglicher Gefahren für Mensch und Kühlgut werden in erster Linie Kältesysteme mit indirekter Kühlung (Sole, Kaltwasser) eingesetzt. Das bedingt höhere Investitionskosten und durch den zweifachen Wärmeübergang mit einem größeren Δt einen höheren Energieverbrauch.
Nach dem derzeitigen Stand der Technik scheidet Kupfer wegen Korrosion als Rohrleitungswerkstoff aus. Rohrleitungen müssen in Stahl oder Edelstahl ausgeführt werden.
Es laufen Untersuchungen zum Einsatz von NH_3 in kleinen Systemen mit Direktverdampfung, von NH_3 löslichen Ölen und von halbhermetischen Verdichtern mit Al-Motorwicklung.
Erste Erprobungsergebnisse liegen auch für ein vom ILK Dresden entwickeltes azeotropes Gemisch R723, bestehend aus 60% NH_3 und 40% Dimethylether (DME) vor. Vorteile sind die gute Öllöslichkeit sowie verbesserte thermodynamische Eigenschaften.

4.2 Einsatz von Kohlenwasserstoffen, z.B. Propan (R290)

Aus thermodynamischer Sicht sind Kohlenwasserstoffe sehr gute Kältemittel.
Im Verdampfungstemperaturbereich t_0 = -30°C bis +10°C liegt der COP-Wert über dem von R22. Die Löslichkeit von Mineralölen ist sehr gut, so dass in der Regel Öle mit einer höheren Viskosität als bei FCKW-Kältemitteln eingesetzt werden müssen. Es bestehen keine besonderen Materialprobleme. Kupferwerkstoffe können problemlos eingesetzt werden.
In jedem Falle ist aber eine Freigabe für R290 vom Verdichterhersteller einzuholen!
Kohlenwasserstoffe haben kein ODP und keinen nennenswerten direkten Treibhauseffekt.
Nachteile sind die Brennbarkeit und Explosionsgefahr (Klasse L3 nach EN 378). Größere Kälte- und Klimaanlagen werden deshalb mit den bekannten Nachteilen als indirekte Systeme ausgeführt. Die verschärften Sicherheitsvorschriften sind zu beachten, insbesondere DIN 7003E, EN 378 und DIN VDE 0165.

4.3 Einsatz von Kohlendioxyd, CO_2 (R744)

CO_2 hat eine ähnlich lange Tradition in der Kältetechnik wie NH_3. Es hat kein Ozonabbaupotential und keinen zusätzlichen direkten Treibhauseffekt, wenn man berücksichtigt, dass es der Umwelt entnommen wird. CO_2 ist unbrennbar und chemisch inaktiv. Für den Menschen wirkt es in hohen Konzentrationen, durch Verdrängen des Sauerstoffes, erstickend.
Nachteile von CO_2 sind vor allem seine extrem hohe Drucklage (Saugdruck je nach t_0 = 15 bis 45 bar und Hochdruck von t_0 = 100 bis 150 bar) und die kritische Temperatur von +31°C. Das würde bei einstufigen Systemen eine überkritsche Betriebsweise erforderlich machen, die energetisch gesehen nicht effektiv ist.
Erfolgversprechende Erprobungen laufen zur Zeit in der Fahrzeugklimatisierung für Busse und PKW's. Ein vorteilhaftes Einsatzgebiet bei größeren gewerblichen Anlagen (Supermarktbereich) und Industrieanlangen könnte auch der Tiefkühlbereich (t_0 = -30°C bis -50°C) sein.
Durch den Einsatz einer Kaskade mit NH_3 oder HFKW auf der Hochtemperaturseite ergeben sich niedrige Anlagendrücke für die CO_2-Kälteanlage und eine energetisch günstige Anwendung.

Kältemitteldaten

Tabelle 1

ASHRAE Bezeich-nung	Handels-Bezeich-nung	Zusammen-setzung (Formel)	Siede-temperatur [°C] [2]	Kritische Temperatur [°C] [2]	Ersatz für	Kälte Leistung [%] [5]	ODP [R11=1,0]	GWP (100a) [CO_2=1,0]	Temperatur gleit [K] [3]	Ölempfeh-lung [6]
HFCKW-Kältemittel										
R22	Solkane 22 Freon® 22	$CHClF_2$	-41	96	R502 (R12[4]) R114[4], R12B1	80 (L)	0,05	1500	0	A-M-A/M
R124	Solkane 124 Suva® 124	$CHClFCF_3$	-11	122		[8]	0,02	470	0	A-M-A/M
R142b	Solkane 142b	$CHClF_2CF_3$	-10	137			0,06	1800	0	A-M-A/M
HFCKW/HFKW Service-Gemische (Übergangs-Alternativen)										
R401A	Suva® MP 39	R22/R152a/R124	-33	108	R12 (R500)	107 (M)	0,03	970	6,4	A-A/M
R401B	Suva® MP 66	R22/R152a/R124	-35	106		108 (L)	0,035	1060	6,0	A-A/M
R409A	Suva® 409A	R22/R124/R142b	-34	107		109 (M)	0,05	1290	8,1	A-A/M
R413A	ISCEON® MO49 [1]	R134a/R218/R600a	-35	101		105 (M)	0	1770	6,9	A-M-A/M
R402A	Suva® HP 80	R22/R125/R290	-49	75	R502	109 (L)	0,02	2250	2,0	A-A/M
R402B	Suva® HP 81	R22/R125/R290	-47	83		99 (L)	0,03	1960	2,3	A-A/M
R403B	Isceon 69 L	R22/R218/R290	-51	90		112 (L)	0,03	3570	1,2	A-A/M
R408A	Suva® 408A	R22/R143a	-44	83		98 (L)	0,026	2650	0,6	A-A/M
HFKW chlorfreie -Kältemittel (langfristige Alternativen)										
R134a	Solkane 134a Suva® 134a	CF_3CH_2F	-26	101	R12 (R22 [4])	97 (M)	0	1300	0	POE
R152a	-	CHF_2CH_3	-24	113		[7]	0	140	0	POE
R125	Solkane 125	CF_3CHF_2	-48	66			0	2800	0	POE
R143a	Solkane 143a	CF_3CH_3	-48	73			0	3800	0	POE
R32	-	CH_2F_2	-52	78			0	650	0	POE
R23	Solkane 23 Freon® 23	CHF_3	-82	26	R13 (R503)		0	11700	0	POE
R404A	Solkane 404A Suva® 404A	R143a/R125/R134a	-47	73	R502, R22	99 (L)	0	3260	0,7	POE
R507A	Solkane 507 Suva® 507	R143a/R125	-47	71		102 (L)	0	3300	0	POE
R422A	Isceon® MO79	R125/R134a/R600a	-49	72		110 (-18/43°C)	0	2530	2,5	A-M-POE
-	Isceon® MO89	R125/R218/R290	-55	70	R13B1[4]	[8]	0	3090	4,0	A-M-A/M
R407C	Solkane 407C Suva® 407C	R32/R125/R134a	-44	87	R22	100 (H)	0	1525	7,4	POE
R417A	Isceon® MO59	R125/R134a/R600	-43	90		97 (H)	0	1950	5,6	A-M-A/M
R422D	Isceon® MO29	R125/R134a/R600a	-45	81		95 (+4/43°C)	0	2230	4,5	A-M-POE
R410A	Solkane 410A Suva® 410A	R32/R125	-51	72	R22[4] (R13B1[4])	142 (+7/40°C)	0	1725	<0,2	POE
Halogenfreie Kältemittel (langfristige Alternativen)										
R600a	-	C_4H_{10}	-12	135	R114, R12B1	[7]	0	3	0	A-M
R290	-	C_3H_8	-42	92	R22 (R502)	89 (M)	0	3	0	A-M
R717	-	NH_3	-33	133	R22 (R502)	100 (M)	0	0	0	A-M
R744	-	CO_2	-57	31	diverse	[8]	0	1	0	A-M

Die Angaben gelten unter Vorbehalt; sie basieren auf Veröffentlichungen verschiedener Kältemittelhersteller.
ODP - Ozonabbaupotential relativ zu R11 = 1,0
GWP - Treibhauspotential relativ zu CO_2 = 1 (zeithorizont 100 Jahre)

[1] Isceon-Kältemittel enthalten kein R22 (ODP = 0) und können deshalb auch als langfristige Kältemittel in Neuanlagen eingesetzt werden.

[2] Gerundete Werte

[3] Gesamt-Gleit von Siede- bis Taulinie auf 1 bar (abs.). Realer Temp.gleit ist abhängig von Betriebsbed.. Etwaige Werte im Verdampfer: H/M 70%; L 60% des Gesamt-Gleit.

[4] Größere Diff. in Kälteleistung und Drucklage zu bisherigem Kältemittel.

[5] Betriebsbedingungen:
H = Klima (+7/55°C)
M = Normalkühlung (-10/40°C)
L = Tiefkühlung (-35/40°C)

[6] Öle:
A: Alkylbenzolöl
M: Mineralöl
A/M: Gemisch Alkylbenzol-/Mineralöl
POE: Polyolesteröl

[7] Daten derzeit nicht bekannt

[8] Auf Anfrage unter Angabe der Betriebsbedingungen

Ölsorten bei Drop-In Kältemitteln

Tabelle 2

Verdichter-Hersteller	Verdichtertype	Ölsorte	
		bei R12/R22/R502	bei Drop-in Kältemittel
Bitzer	Offene und halbhermetische Hubkolbenverdichter Schraubenverdichter	Bitzer-Öl B5.2 B100/B150/B220	gleiche Ölsorte
Bock	AM, F/FK, HA/HG	Fuchs SP 46	gleiche Sorte
Bristol	Hermetikverdichter für R22 Baureihe A und B Baureihe G	Suniso R3GS/KM32 Zerol 150T/SP32	gleiche Sorte
Copeland	halbhermetische Verdichter Hermetik CR Hermetik QR	Shell 22-12/Zerol TD200 Mineralöl Suniso 3GS oder Texaco WF 32 Mineralöl "White Oil"	gleiche Ölsorte Shell 22-12 oder (Ester RL32S)
Danfoss	Alle SC-Verdichter Sowie FR 11A, FR 7H TL 5A, TLES 5A, TL 4B übrige TL-Verdichter FR-Verdichter	Zerol 150 oder Shell V-OI 7041 Esso Zerice S15 Mineralöl Shell Glavus G32 Mineralöl Shell Glavus G15	gleiche Ölsorte gleiche Ölsorte Zerol 150
Dorin	Verdichter K1 bis K4 K5 bis K7 – CS und –CB Verdichter K8 K5 bis K7 – CC	Mineralöl Suniso 3GS Mineralöl Suniso 4GS	Shell 22-12 Reniso 46
Frigopol	alle Verdichter	Fuchs SP 46	gleiche Ölsorte
L'Unite	R502-Verdichter ab April 1993 Alle übrigen Verdichter	Alkylbenzol-Öl Mineralöl	gleiche Ölsorte Fuchs SP 68 oder Zerice S 68
Maneurop	hermetische Hubkolben Verdichter MT und LT Scroll-Verdichter MS	weisses Mineralöl- KMO 160P Spezial Öl 300 S Scroll	 P160ABM noch keine Freigabe
York	Offene Fahrzeug- Verdichter für R12	Mineralöl Suniso 5GS	Esteröl "Retro-Fix II"

Einsatz von Esterölen

Tabelle 3

Verdichter-Hersteller	Verdichtertyp	Ölsorte	Hersteller
Bitzer	Halbhermetische & offene Verdichter (Standardeinsatz) Hochtemperatureinsatz Schraubenverdichter	SEZ32/RL32S/BSE32 SE55/RL68S/BSE55 SE120/SE170/RL170H/BSE170	DEA/ICI DEA/ICI DEA/ICI
Bock	Verdichter AM/HAX/HGX	SE55/RL46S	DEA/ICI
Bristol	Hermetikverdichter für R407C	EAL22A/RL32C	Mobil/ICI
Copeland	halbhermetische Verdichter	RL32-3MAF *)	ICI
Danfoss	Hermetikverdichter	RL22H	ICI
Dorin	K1 bis K4, K5 bis K7-CS & -CB K5 bis K7 -CC, K8	EAL32/RL32S EAL46/RL46S	Mobil/ICI Mobil/ICI
Frigopol	Trennhaubenverdichter	RL32H	ICI
Goeldner	halbhermetische Verdichter	E46	Fuchs
L´Unite	Hermetikverdichter	RL32Sa *)/RL32H	ICI
Maneurop	Hermetikverdichter MTE, LTE, MTZ Hermetikverdichter LTZ Scroll-Verdichter SZ	160 PZ 160 Z 160 SZ	
Rotocold	Zellenverdichter	RL68S	ICI
Sabroe	Hubkolbenverdichter	RL68H/100H/150H	ICI
York	offene Fahrzeugverdichter Hubkolbenverdichter	"Retrofix II" RL32S	 ICI

*) mit Additiven

Kältemittelflaschen

Flaschenventile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
7601900350 17E	**523.0037**	Flaschenventil kleinkonisch 1xW21,8x1/14"
7601900352 25E	**523.0038**	Flaschenventil großkonisch 1xW21,8x1/14"
7601900353 25E	**523.0039**	Flaschenventil großkonisch 2xW21,8x1/14" (Recycling)
Serie F106	**523.0032**	Flaschenventil kleinkonisch Serie F106 #F10000002 P=46bar
Serie F201	**523.0040**	Doppelventil großkonisch Serie F201 #20100001
Serie F230	**523.0042**	Recycling-Doppelventil kleinkonisch Serie F230 #F23010001 Kragenflasche
Serie F211	**523.0045**	Recycling-Doppelventil großkonisch Serie F211 #21100004
Zubehör		
	523.0051	Verschlussmutter (Kunststoff) f. Kleinkonisches Ventil
	523.0052	Dichtung f. Verschlussmutter
	523.0054	Handrad f.Großkonische Flaschenventile blau # 067500012
	523.0055	Handrad f.Großkonische Flaschenventile rot # 067500013


F 106


F 201


F 230

Kältemittel in Kleingebinden

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
R 407C	**521.0923**	2500 ml Gefäss nachfüllbar / 2,0 kg Inhalt
R 410A	**521.0925**	2500 ml Gefäss nachfüllbar / 2,0 kg Inhalt
R 600a	**522.4805**	Einwegdose 420 g Inhalt (R 600 a 2,5 Isobutan)
Zubehör		
Entnahmeventil	**522.8001**	Entnahmeventil f. Einwegdose R600a, Anschluß 1/4" SAE
Entnahmeventil	**522.8401**	Entnahmeventil f. Einwegdose R600a, Anschluß 1/4" SAE




522.8401


522.8001

Kältemittelaufkleber für Richtungspfeile

f. Kältemittel	EDV-Nr.	Bezeichnung
R 22	**381.9924**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 507	**381.9925**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 404A	**381.9926**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 134a	**381.9927**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 401A	**381.9928**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 401B	**381.9929**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 402A	**381.9930**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 403B	**381.9931**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 409A	**381.9932**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 407C	**381.9933**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 413A	**381.9934**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 410A	**381.9935**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 717	**381.9936**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 600A	**381.9937**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 23	**381.9938**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
Isceon 89	**381.9939**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 417A	**381.9941**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
R 422D	**381.9942**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
neutral	**381.9940**	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile (1 Satz = 14 Stk.)
Richtungspfeile für Rohrleitungen		
	381.9921	Richtungspfeil grün f. Rohrleitungen (1 Satz = 6 Stk.)
	381.9922	Richtungspfeil blau f. Rohrleitungen (1 Satz = 6 Stk.)
	381.9923	Richtungspfeil rot f. Rohrleitungen (1 Satz = 6 Stk.)

Kältemittelflaschen

Kältemittelflaschen Stahl, ohne Füllung

Kältemittelflaschen Stahl, Prüfdruck 42 bar

EDV-Nr.	Kältemittel Füllgewicht kg														
	R134a	R22	R401A	R401B	R402A	R402B	R403B	R404A	R407A	R407B	R407C	R409A	R410A	R413A	R507
Fassungsraum 12,5 ltr., mit Kragen															
523.0026	13,0	12,0	12,0	12,0	11,0	11,0	11,0	10,0	11,0	11,0	11,0	13,0	-	12,0	10,0
Fassungsraum 27,2 ltr., mit Kragen															
523.0027	28,0	28,0	27,0	27,0	23,0	25,0	25,0	22,0	25,0	25,0	25,0	28,0	-	26,0	22,0
Fassungsraum 61,0 ltr., mit Kragen															
523.0028	63,0	62,0	61,0	61,0	53,0	56,0	57,0	50,0	57,0	56,0	57,0	64,0	-	58,0	49,0

Kältemittelflaschen Stahl, Prüfdruck 48 bar

EDV-Nr.	Kältemittel Füllgewicht kg														
	R134a	R22	R401A	R401B	R402A	R403B	R404A	R407C	R409A	R410A	R413A	R417A	R507	ISC 89	R422D
Fassungsraum 12,5 ltr., mit Kragen															
523.0077	13,0	12,0	12,0	12,0	11,0	11,0	10,0	11,0	13,0	10,0	12,0	11,0	10,0	10,0	11,0
Fassungsraum 27,2 ltr., mit Kragen															
523.0073	28,0	28,0	27,0	27,0	23,0	25,0	22,0	25,0	28,0	22,0	26,0	25,0	22,0	23,0	-
Fassungsraum 61,0 ltr., mit Kragen															
523.0076 **523.0079** *)	63,0	62,0	61,0	61,0	53,0	57,0	49,0	57,0	64,0	50,0	58,0	56,0	49,0	52,0	-

*) mit Kappe








Recycling Stahlflasche, Prüfdruck 48 bar

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
12,35 lt	**523.0020**	2-Ventil-Recycling Stahlflasche

Recycling Aufkleber

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Aufkleber	**524.0102**	Entsorgungspickerl orange mit Füllfaktor

Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel
Sättigungsdruck in bar (Überdruck)

Temp.	Kältemittel														
	R134a	R22	R507	R404A	R401A	R402A	R403B	R407C	R409A	R410A	R413A	R422D	R23	R290	R600a
-60,00	-0,84	-0,64	-0,51	-0,53	-0,84	-0,50	-0,37			-0,39		-0,57	2,12	-0,61	
-58,00	-0,82	-0,59	-0,45	-0,47	-0,82	-0,44	-0,30			-0,31		-0,52	2,41	-0,56	
-56,00	-0,80	-0,54	-0,38	-0,41	-0,80	-0,37	-0,22			-0,23		-0,47	2,73	-0,51	
-54,00	-0,77	-0,49	-0,31	-0,34	-0,77	-0,30	-0,14			-0,14		-0,41	3,06	-0,45	
-52,00	-0,74	-0,43	-0,24	-0,27	-0,74	-0,23	-0,05			-0,05		-0,34	3,42	-0,39	
-50,00	-0,71	-0,37	-0,15	-0,19	-0,70	-0,14	0,05	-0,52		0,06	-0,69	-0,27	3,80	-0,33	
-48,00	-0,67	-0,30	-0,06	-0,11	-0,67	-0,05	0,15	-0,46		0,17	-0,65	-0,20	4,20	-0,26	
-46,00	-0,63	-0,23	0,04	-0,01	-0,63	0,05	0,26	-0,40		0,30	-0,61	-0,11	4,63	-0,18	
-44,00	-0,59	-0,15	0,14	0,09	-0,58	0,15	0,37	-0,33		0,43	-0,56	-0,02	5,09	-0,10	
-42,00	-0,54	-0,06	0,26	0,20	-0,53	0,27	0,48	-0,25		0,57	-0,51	0,07	5,57	-0,02	
-40,00	-0,49	0,04	0,38	0,31	-0,48	0,39	0,59	-0,17	-0,49	0,73	-0,45	0,18	6,08	0,08	-0,73
-38,00	-0,43	0,14	0,51	0,44	-0,42	0,52	0,72	-0,08	-0,44	0,89	-0,39	0,29	6,62	0,18	-0,70
-36,00	-0,37	0,25	0,65	0,57	-0,36	0,66	0,85	0,01	-0,38	1,07	-0,33	0,41	7,19	0,28	-0,66
-34,00	-0,31	0,36	0,80	0,71	-0,29	0,81	1,02	0,17	-0,32	1,26	-0,25	0,53	7,80	0,39	-0,63
-32,00	-0,23	0,49	0,96	0,87	-0,22	0,97	1,20	0,23	-0,25	1,46	-0,17	0,67	8,43	0,51	-0,59
-30,00	-0,16	0,62	1,13	1,03	-0,14	1,14	1,38	0,35	-0,17	1,67	-0,09	0,82	9,10	0,64	-0,55
-28,00	-0,07	0,77	1,31	1,20	-0,06	1,33	1,57	0,48	-0,10	1,90	0,00	0,97	9,80	0,78	-0,50
-26,00	0,02	0,92	1,51	1,38	0,03	1,52	1,77	0,61	-0,03	2,15	0,10	1,14	10,54	0,92	-0,45
-24,00	0,11	1,08	1,71	1,58	0,13	1,73	1,96	0,76	0,08	2,41	0,21	1,32	11,31	1,07	-0,40
-22,00	0,21	1,25	1,93	1,79	0,24	1,94	2,19	0,92	0,19	2,68	0,32	1,50	12,13	1,23	-0,35
-20,00	0,33	1,44	2,16	2,01	0,35	2,18	2,43	1,09	0,30	2,97	0,44	1,70	12,98	1,41	-0,29
-18,00	0,44	1,63	2,40	2,24	0,47	2,42	2,67	1,27	0,42	3,28	0,57	1,92	13,88	1,59	-0,22
-16,00	0,57	1,84	2,66	2,48	0,60	2,68	2,93	1,46	0,54	3,61	0,71	2,14	14,82	1,78	-0,16
-14,00	0,71	2,06	2,93	2,74	0,73	2,95	3,21	1,66	0,67	3,96	0,86	2,38	15,80	1,98	-0,08
-12,00	0,85	2,29	3,21	3,02	0,88	3,24	3,51	1,88	0,81	4,32	1,02	2,63	16,82	2,19	-0,01
-10,00	1,00	2,53	3,52	3,31	1,03	3,55	3,82	2,11	0,95	4,71	1,18	2,89	17,90	2,41	0,07
-8,00	1,17	2,79	3,83	3,61	1,19	3,87	4,14	2,36	1,11	5,11	1,36	3,17	19,02	2,64	0,16
-6,00	1,34	3,06	4,17	3,93	1,37	4,21	4,46	2,62	1,28	5,54	1,55	3,46	20,19	2,89	0,25
-4,00	1,52	3,35	4,52	4,27	1,55	4,56	4,80	2,89	1,46	5,99	1,76	3,77	21,42	3,14	0,35
-2,00	1,72	3,65	4,88	4,63	1,75	4,93	5,15	3,18	1,65	6,47	1,97	4,09	22,69	3,41	0,45
±0,00	1,92	3,97	5,27	5,00	1,95	5,32	5,50	3,49	1,84	6,96	2,20	4,43	24,03	3,69	0,56
2,00	2,14	4,30	5,67	5,39	2,17	5,73	5,87	3,81	2,05	7,48	2,43	4,79	25,42	3,99	0,67
4,00	2,37	4,65	6,10	5,80	2,40	6,16	6,29	4,15	2,26	8,03	2,69	5,16	26,87	4,30	0,79
6,00	2,61	5,01	6,54	6,23	2,64	6,61	6,76	4,51	2,51	8,61	2,95	5,55	28,39	4,62	0,92
8,00	2,87	5,40	7,00	6,68	2,90	7,09	7,27	4,89	2,76	9,21	3,23	5,97	29,97	4,96	1,06
10,00	3,14	5,80	7,49	7,15	3,16	7,58	7,82	5,29	3,01	9,84	3,53	6,40	31,61	5,31	1,20
12,00	3,42	6,22	7,99	7,64	3,45	8,09	8,35	5,71	3,28	10,50	3,84	6,84	33,33	5,68	1,34
14,00	3,72	6,66	8,52	8,16	3,74	8,63	8,88	6,15	3,56	11,18	4,17	7,31	35,12	6,06	1,50
16,00	4,04	7,11	9,07	8,69	4,05	9,19	9,42	6,61	3,87	11,90	4,51	7,80	36,98	6,46	1,66
18,00	4,37	7,59	9,65	9,25	4,38	9,78	9,96	7,09	4,19	12,66	4,87	8,31	38,93	6,88	1,83
20,00	4,71	8,09	10,25	9,84	4,72	10,39	10,56	7,59	4,53	13,44	5,25	8,85	40,96	7,31	2,01
22,00	5,07	8,61	10,87	10,45	5,08	11,03	11,20	8,12	4,88	14,26	5,64	9,40	43,07	7,76	2,20
24,00	5,45	9,15	11,52	11,08	4,45	11,69	11,86	8,68	5,25	15,11	6,06	9,98	45,27	8,22	2,40
26,00	5,85	9,71	12,20	11,74	5,85	12,38	12,53	9,25	5,63	16,00	7,49	10,58		8,71	2,60
28,00	6,26	10,29	12,91	12,42	6,26	13,10	13,20	9,86	6,01	16,92	7,94	11,21		9,21	2,81
30,00	6,70	10,90	13,64	13,14	6,68	13,84	13,88	10,49	6,44	17,89	7,41	11,86		9,73	3,04
32,00	7,15	11,53	14,41	13,88	7,13	14,62	14,60	11,15	6,88	18,89	7,90	12,54		10,28	3,27
34,00	7,62	12,19	15,20	14,65	7,60	15,42	15,35	11,80	7,34	19,93	8,42	13,24		10,84	3,51
36,00	8,11	12,87	16,03	15,45	8,08	16,26	16,14	12,55	7,81	21,01	8,95	13,97		11,42	3,77
38,00	8,63	13,58	16,89	16,28	8,59	17,12	16,97	13,30	8,30	22,13	9,51	14,73		12,02	4,03
40,00	9,16	14,31	17,78	17,14	9,12	18,02	17,83	14,08	8,82	23,30	10,09	15,51		12,65	4,31
42,00	9,72	15,07	18,71	18,03	9,67	18,95	18,70	14,89	9,36	24,51	10,69	16,33		13,29	4,59
44,00	10,29	15,86	19,68	18,95	10,24	19,92	19,60	15,74	9,91	24,76	11,32	17,17		13,96	4,89
46,00	10,90	16,67	20,68	19,91	10,84	20,92	20,53	16,62	10,46	27,05	11,97	18,05		14,65	5,20
48,00	11,52	17,52	21,72	20,90	11,46	21,95	21,50	17,53	11,10	28,40	12,65	18,95		15,36	5,52
50,00	12,17	18,39	22,80	21,93	12,10	23,02	22,50	18,48	11,79	29,78	13,35	19,89		16,10	5,85
52,00	12,84	19,29	23,93	22,99	12,77	24,13	23,50	19,47	12,41	31,22	14,08	20,86		16,86	6,19
54,00	13,54	20,23	25,09	24,09	13,46	25,28	24,55	20,50	13,04	32,70	14,83	21,86		17,65	6,55
56,00	14,27	21,20	26,31	25,22	14,18	26,47	25,65	21,57	13,75	34,23	15,62	22,90		18,46	6,92
58,00	15,02	22,20	27,57	26,40	14,93	27,69	26,80	22,68	14,51	35,81	16,43	23,98		19,30	7,31
60,00	15,80	23,23	28,87	27,61	15,70	28,96	27,95	23,83	15,27	37,43	17,26	25,09		20,16	7,70
62,00	16,61	24,20	30,23	28,87	16,50	30,27	29,13	25,03	16,05	39,11	18,13	26,24		21,05	8,11
64,00	17,45	25,30	31,64	30,16	17,33	31,62	30,35	26,28	16,89	40,83	19,03	27,43		21,97	8,54
66,00	18,32	26,43	33,10		18,19	33,02	31,61		17,71	42,59	19,96	28,66		22,92	8,98
68,00	19,22	27,61	34,62		19,08	34,46	32,91		18,58	44,40	20,85	29,93		23,89	9,43
70,00	20,15	28,93	36,19		20,00		34,26		19,49	46,26	21,77	31,24		24,90	9,90

Entsorgung von FCKW-Kältemitteln

In unserem Abfüllbetrieb in Salzburg haben wir für nicht mehr verwendungsfähige Kältemittel Druckgasbehälter mit 900 ltr Inhalt bereitgestellt.
Bei Bedarf stellen wir Ihnen Leihstahlflaschen [1]) zur Verfügung, in die Sie am Betriebsort das nicht mehr verwendungsfähige Kältemittel füllen.
Die gefüllten Leihstahlflaschen senden Sie an eines unserer Verkaufshäuser zurück.

Bitte beachten Sie den Füllfaktor von max. 0,75 kg/Liter !

Wir entleeren die Leihstahlflaschen in die bereitgestellten Druckgasbehälter und senden diese, sobald sie voll sind, zur Wiederaufarbeitung bzw. Entsorgung.

Für Sie, unseren Kunden, entstehen dabei folgende Kosten:

1.) Fracht der leeren Leihflaschen zum Betriebsort.
2.) Rückfracht der gefüllten Leihstahlflaschen zum Füllbetrieb.
3.) Entleeren der Leihstahlflaschen in den Druckgasbehälter und Frachtkostenanteil für Rücksendung der gesammelten Mengen an die Entsorgungsfirma:
EDV-Nr. **524.0130** p. kg (ab 9 kg)
Kleinmengenpauschale (bis 9 kg):
EDV-Nr. **524.0140**
4.) Leihmiete für die bereitgestellte Leihstahlflasche: EDV-Nr. **529.0000** pro Tag und Flasche.

[1]) Leihstahlflaschen sind gekennzeichnet und werden nur für verschmutzte Kältemittel verwendet.

Bitte füllen Sie verschmutzte Kältemittel nicht in die üblichen Stahlflaschen für sauberes Kältemittel, da wir Ihnen sonst dafür ein Gebinde berechnen müssen.

Normalerweise kann Kältemittel mit Verunreinigungen durch Wasser, Öl, Fremdgas und etwas Säure wiederaufgearbeitet werden. Bei der Vermischung verschiedener Kältemittel-Typen ist die Wiederaufarbeitung jedoch nicht möglich.

Ein Gemisch kann nur umweltunschädlich entsorgt werden. Diese Entsorgung ist aber sehr kostspielig.

Deshalb unsere Bitte an Sie:

Füllen Sie keine verschiedenen Kältemitteltypen in eine Leihstahlflasche!

Helfen Sie mit, daß durch eine geregelte Entsorgung von FCKW als Kältemittel, weitergehende gesetzliche Maßnahmen nicht mehr nötig werden. Geben Sie nicht mehr verwendungsfähige FCKW-Kältemittel an uns zurück.

SCHIESSL-Absauggeräte können auch leihweise zur Verfügung gestellt werden.

Miete pro Tag: EDV-Nr. **418.6517**

(Versand- und Rückgabetag werden als 1 Tag berechnet; Mindestmiete ist jedoch 1 Tag)

Kältemaschinenöle getrocknet für chlorhaltige Kältemittel

Wir empfehlen immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.

Pourpoint: Dieser Wert, geprüft nach DIN ISO 3016, gibt einen Anhaltspunkt über die Fließfähigkeit des reinen Öles und stellt die Temperatur dar, bis zu der ein Kältemaschinenöl fließfähig ist.

Flockpunkt: Dieser Wert, geprüft nach DIN 51 351, gibt einen Hinweis darauf, bei welcher Temperatur es im Verdampfer oder den Expansionsorganen zu Schwierigkeiten wegen Paraffinabscheidungen kommen kann.

Bitzer



Typ B 5.2 Halbsynthetiköl
gemisch aus naphtenbasischem Mineralöl und Alkylbenzolen. Für chlorhaltige Kältemittel, insbesondere für hochbelastete Hubkolbenverdichter bis t_0 = -50°C

Typ	EDV-Nr.	Gebindegröße [l]	Viskosität bei +37,8°C [mm²/s] (cSt)	Pourpoint [°C]	R12-Flockpunkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
B 5.2	**531.0101**	1	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04
B 5.2	**531.0102**	5	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04
B 5.2	**531.0103**	20	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04
B 5.2	**531.0104**	209	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04

CHEVRON Zerol



Typ Zerol 150 Mineralöl
Alkylbenzol, das für die Schmierung von Verdichtern in der Kälteindustrie, für Wärmepumpen und für Klimaanlagen entwickelt wurde. Sehr gute Verträglichkeit mit FCKW´s, extrem niedrieger Flockpunkt, ausgezeichnete Schäumeigenschaften, exzellente Schmierungseigenschaften unter schwersten Bedingungen. Das Zerolöl ist mit Mineralölen mischbar. Es ist daher möglich, Mineralöl durch Zerolöl zu ersetzen, ohne die Anlage zu spülen, jedoch werden die Vorteile des Zerolöls durch das Mineralöl erheblich reduziert.
Standardöl für Danfoss SC mit R22

Typ	EDV-Nr.	Gebindegröße [l]	Viskosität bei +40°C [mm²/s] (cSt)	Pourpoint [°C]	R12-Flockpunkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
Zerol 150	**531.0902**	Kanne 5	5,5	< -60	< -73	-

Copeland / Maneurop



Spezialöle - 300S(E) auf Anfrage

Typ	EDV-Nr.	Gebindegröße [l]	Bezeichnung
160 P	**531.0701**	2	Spezialöl für Maneurop-Verdichter Typ MS, SM, MT und LT
160 P	**531.0702**	5	Spezialöl für Maneurop-Verdichter Typ MS, SM, MT und LT

KMP Virginia, SUNISO GS



Typ Suniso 3GS Mineralöl
Naphthenbasisch, für chlorhaltige Kältemittel zwischen t_0 = -30°C und t_0 = -50°C

Typ Suniso 4GS Mineralöl
Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel bis t_0 = -30°C

Typ	EDV-Nr.	Gebindegröße [l]	Viskosität bei +37,8°C [mm²/s] (cSt)	Pourpoint [°C]	R12-Flockpunkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
3 GS	**531.1101**	Kanne 4	33,0	-40,0	-54	-
3 GS	**531.1102**	Kanne 25	33,0	-40,0	-54	-
4 GS	**531.1111**	Kanne 4	62,5	-35,0	-48	-
4 GS	**531.1112**	Kanne 25	62,5	-35,0	-48	-

Kältemaschinenöle getrocknet für chlorhaltige Kältemittel

FUCHS Reniso

Typ KM 32 Mineralöl
Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW)-Anlagen in voll- und halbhermetischen Verdichtern bei Verdampfungstemperaturen bis -50°C. Farbcode (1L) grün.

Typ KS 46 Mineralöl
Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW)-Anlagen in voll- und halbhermetischen Verdichtern bei Verdampfungstemperaturen bis -40°C. Farbcode (1L) rot.

Typ KES 100 Mineralöl
Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW), besonders bei hohen Verdampfungs- und Kondensationstemperaturen: Mobile Klimaanlagen, Bus- und Fahrzeugklimaanlagen. Farbcode (1L) gelb.

Typ MS 46 (früher KMH46) Theilsynthetisches Öl
Gemisch aus naphtenbasischem Mineralöl und Alkylbenzolen. Für chlorhaltige Kältemittel, insbesondere für hochbelastete voll- und halbhermetische Verdichter bei Verdampfungstemperaturen bis -60°C. Farbcode (1L) braun.
Teilsynthetische Öle werden bevorzugt bei R22-Anlagen und in Verbindung mit Übergangskältemitteln (z.B. R401A/B, R402A/B, R22 Gemische) empfohlen.



Typ SP Vollsynthetisches Öl
Alkylbenzolöl, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW)-Anlagen in voll- und halbhermetischen Verdichtern bei Verdampfungstemperaturen bis -80°C.Exzellente Kältemittellöslichkeit und thermische Beständigkeit, mit Verschleißschutz. Diese Sorte ist mindertoxisch und wird deswegen auch für den Einsatz in Wärmepumpen empfohlen. Farbcode (1L) SP 32 weiss, SP 46 grau.

Typ	**EDV-Nr.**	Gebinde-größe [l]	Viskosität bei +40°C [mm²/s] (cSt)	Pour-point [°C]	R12-Flock-punkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
KM 32	**531.0301**	Dose 1	32	-45	-50	0,01
KM 32	**531.0331**	Kanne 5	32	-45	-50	0,01
KM 32	**531.0302**	Kanne 20	32	-45	-50	0,01
KS 46	**531.0303**	Dose 1	47	-45	-50	0,01
KS 46	**531.0304**	Kanne 20	47	-45	-50	0,01
KES 100	**531.0308**	Kanne 20	105	-33	-50	0,01
MS 46 (KMH 46)	**531.0305**	Dose 1	47	-42	-70	0,01
MS 46 (KMH 46)	**531.0306**	Kanne 20	47	-42	-70	0,01
SP 32	**531.0334**	Kanne 20	32	-39	-70	0,02
SP 46	**531.0309**	Dose 1	47	-42	-70	0,01
SP 46	**531.0310**	Kanne 20	47	-42	-70	0,01
S 68 *)	**531.0336**	Dose 1	68	-33	-70	0,02
S 68 *)	**531.0335**	Kanne 20	68	-33	-70	0,02

*) ohne Verschleißschutz-Additivierung

SHELL

Typ Glavus G Mineralöl
Naphthenbasische, wasserstoffbehandelte Solvat-Raffinate (ohne Wirkstoffe) mit guten Schmiereigenschaften, thermischer Stabilität, ausgezeichneter Kältemittelbeständigkeit und günstigem Kältefließvermögen.



Typ 22-12 Theilsynthetisches Öl
Ein aus synthetischem Kohlenwasserstoff und naphthenbasischem Mineralöl zusammengesetztes Spezialöl ohne Wirkstoffe. Hohe Beständigkeit gegen Kältemittel und gute Mischbarkeit mit solchen Kältemitteln, die mit Mineralöl eine breite Mischungslücke aufweisen.



Typ	**EDV-Nr.**	Gebinde-größe [l]	Viskosität bei +40°C [mm²/s] (cSt)	Pour-point [°C]	R12-Flock-punkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
G 68	**531.9904**	Kanne 20	65	-36	-50	< 0,04
G 68	**531.9906**	Fass 209	65	-36	-50	< 0,04
22-12	**531.9901**	Dose 1	40	-36	< -60	< 0,04
22-12	**531.9905**	Kanne 20,5	40	-36	< -60	< 0,04

Kältemaschinenöle getrocknet für chlorfreie Kältemittel

Polyolester-Öle

Chlorfreie Kältemittel sind in herkömmlichen Kältemaschinenölen (Mineral, Alkylbenzol) nicht löslich, ein gesicherter Ölumlauf ist deshalb in Kreisläufen üblicher Auslegung nicht gewährleistet. Aus diesem Grund wurden von Verdichter-, Kältemittel- und Ölindustrie spezielle Ester-Öle entwickelt, die genügend Löslichkeit bei guten Schmiereigenschaften aufweisen. Trotz der allgemein günstigen Eigenschaften dieser Öle ist die Wasseraufnahmefähigkeit höher als bei bisher üblichen Schmierstoffen. Deshalb dürfen diese Öle beim Befüllen der Anlage nur kurzfristig mit Luft in Berührung kommen.
Wir empfehlen, immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.





Ester-Öl (POE) Sorte	EDV-Nr.	Hersteller	Für Verdichter Fabrikat	Gebindegröße [l]	Hinweis
BSE 32	**531.0112**		Bitzer-Kolben	1	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 32	**531.0114**		Bitzer-Kolben	5	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 32	**531.0115**		Bitzer-Kolben	10	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 32	**531.0111**		Bitzer-Kolben	205	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 55	**531.0117**		Bitzer-Kolben	1	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 55	**531.0119**		Bitzer-Kolben	5	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 55	**531.0120**		Bitzer-Kolben	10	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 55	**531.0116**		Bitzer-Kolben	205	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 170	**531.0122**		Bitzer-Schraube	1	
BSE 170	**531.0124**		Bitzer-Schraube	5	
BSE 170	**531.0125**		Bitzer-Schraube	10	
BSE 170	**531.0121**		Bitzer-Schraube	205	
B 320 SH	**531.0130**		Bitzer-Schraube	1	
Reniso Triton SEZ 32	**531.0801**	DEA	Bitzer-Kolben	1	
Reniso Triton SEZ 32	**531.0804**	DEA	Bitzer-Kolben	10	Bitzer R134a und R407C
Reniso Triton SE 55	**531.0802**	DEA	Bitzer / Bock	1	bei t_C > 55°C
Reniso Triton SE 55	**531.0811**	DEA	Bitzer / Bock	10	
Reniso Triton SE 170	**531.0816**	DEA	Bitzer-Schraube	1	
Reniso Triton SE 170	**531.0817**	DEA	Bitzer-Schraube	5	
Reniso Triton SE 170	**531.0818**	DEA	Bitzer-Schraube	10	
SEZ 22	**531.0813**	FUCHS		1	Tieftemperaturanwendung
SEZ 22	**531.0814**	FUCHS		5	Tieftemperaturanwendung
SEZ 68	**531.0329**	FUCHS		1	Kolben, voll- & halbhermetik
SEZ 68	**531.0330**	FUCHS		5	Kolben, voll- & halbhermetik
Emkarakte RL 32-3MAF	**531.2827**	ICI	Copeland	1	
Emkarakte RL 32-3MAF	**531.2828**	ICI	Copeland	5	
Emkarakte RL 32-3MAF	**531.2829**	ICI	Copeland	20	
Emkarakte RL 22 H	**531.2805**	ICI	Danfoss	1	für NL/FR R134a
Emkarakte RL 22 H	**531.2806**	ICI	Danfoss	5	für NL/FR R134a
Emkarakte RL 22 H	**531.2824**	ICI	Danfoss	20	für NL/FR R134a
Emkarakte RL 32 H	**531.2818**	ICI	Bitzer /Danfoss	1	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarakte RL 32 H	**531.2822**	ICI	Bitzer /Danfoss	5	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarakte RL 32 H	**531.2816**	ICI	Bitzer /Danfoss	20	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarakte RL 46 H	**531.2819**	ICI	Bock	1	Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 68 H	**531.2808**	ICI	Bitzer / Bock	1	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 68 H	**531.2826**	ICI	Bitzer / Bock	5	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 68 H	**531.2809**	ICI	Bitzer / Bock	20	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 170 H	**531.2811**	ICI	Bitzer	1	Schraubenverdichter
Emkarakte RL 170 H	**531.2812**	ICI	Bitzer	5	Schraubenverdichter
Emkarakte RL 170 H	**531.2813**	ICI	Bitzer	20	Schraubenverdichter
LÚnite	**531.0601**		LÚnite	1	R134a/R404A/R507/R407C
160 PZ	**531.0710**		Maneurop	1	für MTE/LTE/MTZ
160 PZ	**531.0711**		Maneurop	2	für MTE/LTE/MTZ
160 Z	**531.0714**		Maneurop	1	für LTZ
160 SZ	**531.0712**		Maneurop Scroll	1	für SZ-Kompressoren
160 SZ	**531.0713**		Maneurop Scroll	2	für SZ-Kompressoren





Diese Angaben sind ohne Gewähr! Bitte erkundigen Sie sich beim jeweiligen Verdichterhersteller, bzw fragen Sie in Ihrem Verkaufshaus nach!

Kältemaschinenöle getrocknet für chlorfreie Kältemittel

Polyolester-Öle



Chlorfreie Kältemittel sind in herkömmlichen Kältemaschinenölen (Mineral, Alkylbenzol) nicht löslich, ein gesicherter Ölumlauf ist deshalb in Kreisläufen üblicher Auslegung nicht gewährleistet. Aus diesem Grund wurden von Verdichter-, Kältemittel- und Ölindustrie spezielle Ester-Öle entwickelt, die genügend Löslichkeit bei guten Schmiereigenschaften aufweisen. Trotz der allgemein günstigen Eigenschaften dieser Öle ist die Wasseraufnahmefähigkeit höher als bei bisher üblichen Schmierstoffen. Deshalb dürfen diese Öle beim Befüllen der Anlage nur kurzfristig mit Luft in Berührung kommen.
Wir empfehlen, immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.

Ester-Öl (POE) Sorte	**EDV-Nr.**	Hersteller	Für Verdichter Fabrikat	Gebindegröße [l]	Hinweis
PAG 46	**531.0313**	FUCHS		0,25	Fahrzeugklima R134a
PAG 100	**531.0314**	FUCHS		0,25	Fahrzeugklima R134a
Emkarakte RL 2000	**531.2831**	ICI		1,00	Fahrzeugklima R134a

Diese Angaben sind ohne Gewähr! Bitte erkundigen Sie sich beim jeweiligen Verdichterhersteller, bzw fragen Sie in Ihrem Verkaufshaus nach!

Kältemaschinenöle (Alkylbenzol)

Alkylbenzolöle (AB)



Chlorhaltige Kältemittel (H-FCKW´s), zu denen auch die Gruppe der Übergangs- oder Service- Kältemittel (mit Ausnahme von R 413A) zählen, Kohlenwasserstoffe (Propan, Isobutan,…) und R 413A verlangen nach Alkylbenzolölen. Diese sind mit alten Ölen relativ verträglich mischbar. Darüberhinaus werden bei Anwesenheit von Wasser auch keine schädlichen Säuren gebildet. Alkylbenzolöle sind parafinfrei, neigen nicht zu Ablagerungen, haben gute Fließfähigkeiten und eine sehr gute thermische Beständigkeit. Besonders Vorteilhaft ist der Einsatz im Tieftemperaturbereich.
Wir empfehlen, immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden.

Typ	**EDV-Nr.**	Hersteller	Für Verdichter Fabrikat	Gebindegröße [l]	Hinweis
160 ABM	**531.0705**		Maneurop	2	
LÚnite	**531.0604**		LÚnite	2	Tieftemperaturanwendung

Diese Angaben sind ohne Gewähr! Bitte erkundigen Sie sich beim jeweiligen Verdichterhersteller, bzw fragen Sie in Ihrem Verkaufshaus nach!

Kühlsolen und Glykole

Antifrogen®

Der Kreislauf von Heiz- und Kühlsystemen ist nicht nur von Frost bedroht. Korrosion und Ablagerungen können ihn ebenso vorzeitig gefährden. Für die Lebensdauer der Anlage ist deshalb entscheidend, dass der Wärmeträger oder die Kühlsole mehr leistet als übliche Frostschutzmittel. In Kühl- und Klimaanlagen hat Antifrogen die früher verwendeten stark korrosiven Salzsolen abgelöst. Antifrogen besteht aus einer speziellen Rezeptur: Glykol übernimmt den Frostschutz und eine Kombination besonderer Inhibitoren schützen die Metalle vor Ablagerungen und Rost.

Um die gewünschte Frostsicherheit zu erreichen, wird Antifrogen mit Trinkwasser gemischt. Das Wasser sollte nicht mehr als 100 mg/kg Chlorid enthalten und frei von Kupferionen sein. Gemische aus Antifrogen entmischen sich nicht. Sie behalten ihren Gebrauchswert erfahrungsgemäß für unbestimmte Zeit.

Antifrogen N - Ethylenglykol

Eine hellgelb eingefärbte, klare Flüssigkeit, deren Basis für den Frostschutz Ethylenglykol ist, das durch seinen hohen Siedepunkt von etwa 198°C Verluste durch Verdunsten verhindert.
Der Antifrogen N-Anteil in einer Kühlsolenmischung sollte nicht weniger als 20 Vol.-% betragen.
Das jeweilige Mischungsverhältnis für die entsprechende Frostsicherheit entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.



Frostsicherheit	Anteile Antifrogen N	Dichte g/cm³ bei +20°C
-10°C	20 Vol.-%	1,033
-20°C	34 Vol.-%	1,058
-30°C	44 Vol.-%	1,075
-40°C	52 Vol.-%	1,086

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer für Anzifrogen N überprüft werden.



Typ	EDV-Nr.	Gebinde
Antifrogen N	**511.0103**	Einwegkanister 21kg
Antifrogen N	**511.0120**	Einwegfass 60kg
Antifrogen N	**511.0101**	Fass 220kg
Frostschutzprüfer	**488.5001**	für Antifrogen N
Einwegkanister (leer)	**512.0001**	10 l für Antifrogen N/L
Einwegkanister (leer)	**512.0002**	20 l für Antifrogen N/L

Antifrogen L - Propylenglykol

Eine hellblau eingefärbte, klare Flüssigkeit, deren Basis für den Frostschutz das toxikologisch verhältnismäßig harmlose Propylenglykol ist, das durch seinen hohen Siedepunkt von etwa 187°C Verluste durch Verdunsten verhindert.
Antifrogen L wurde speziell für Wärme- und Kältekreisläufe entwickelt, bei denen es mit Lebensmitteln oder Trinkwasser in Berührung kommen könnte. Auch geeignet für Solaranlagen zur Warmwasserbereitung, für Wärmepumpen in Trinkwassereinzugsgebieten, für Kühlanlagen in Brauereien und Lebensmittelbetrieben. Um die gewünschte Frostsicherheit zu erreichen, wird Antifrogen L mit Trinkwasser gemischt. Der Antifrogen L-Anteil in einer Kühlsolemischung sollte nicht weniger als 25 Vol.-% betragen.
Das jeweilige Mischungsverhältnis für die entsprechende Frostsicherheit entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.



Frostsicherheit	Anteile Antifrogen L	Dichte g/cm³ bei +20°C
-10°C	25 Vol.-%	1,024
-20°C	38 Vol.-%	1,037
-30°C	47 Vol.-%	1,044
-40°C	57 Vol.-%	1,051

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer für Anzifrogen L überprüft werden.



Typ	EDV-Nr.	Gebinde
Antifrogen L	**511.0203**	Einwegkanister 21kg
Antifrogen L	**511.0202**	Einwegfass 60kg
Antifrogen L	**511.0201**	Fass 220kg
Frostschutzprüfer	**488.5002**	für Antifrogen L
Einwegkanister (leer)	**512.0001**	10 l für Antifrogen N/L
Einwegkanister (leer)	**512.0002**	20 l für Antifrogen N/L

Regalsystem

ARTINOX srl



Die Regalständer und Querrohre bestehen aus einem galvanisch behandelten Stahl mit einer kratzfesten antitoxischen Pulverbeschichtung (Farbe: Hellgrau RAL 7035).
Die Kunststoff-Fachböden aus Polypropylen mit einer Länge von 300 und 400 mm sind zur Reingung in einer Spülmaschine geeignet.
Alle Regale sind mit höhenverstellbaren Fußplatten ausgestattet.
Durch die besonderen Eigenschaften der Regale ist dem Einsatzbereich kaum eine Grenze gesetzt, besonders dort wo die Hygiene ein sehr wichtiger Faktor ist. Insbesondere in:

- **Tiefkühllager(bis -30°C)**
  Kühlräume
  Großküchen
  Sterilgutlager
  Labors
  Feuchträume

Seit 1924

Schiessl
Kältegesellschaft m.b.H.

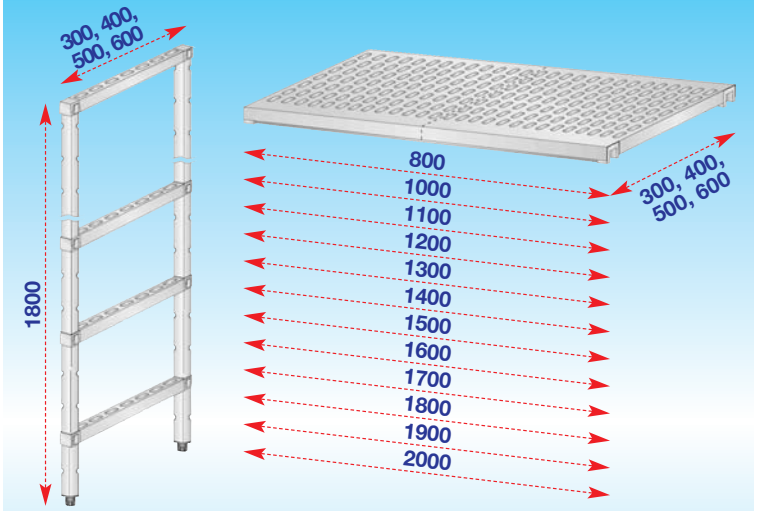
GRUPPE 11

Kühlzellen & Regaleinrichtungen

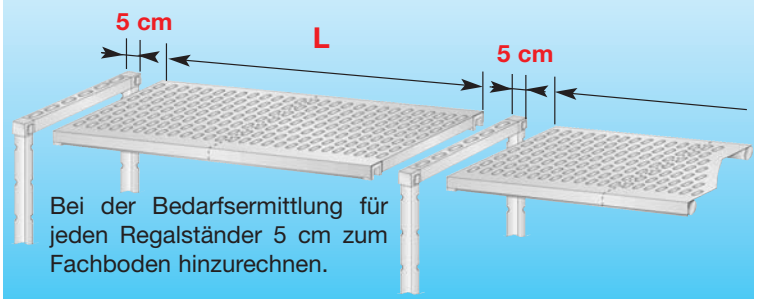
Artikelübersicht	Seite
KÜHLZELLEN: Easy-Box,Elan Genesis, Corner	11/1 - 11/5
REGALSYSTEM: Artinox	11/6 - 11/11
TAUWASSERVERDUNSTER: Camloc	11/12
KÜHLMÖBELBESCHLÄGE: POS	11/12
DICHTUNGSPROFILE:	11/12
DRUCKAUSGLEICHSVENTIL:	11/13

Regalsystem

ANBAUREGALE



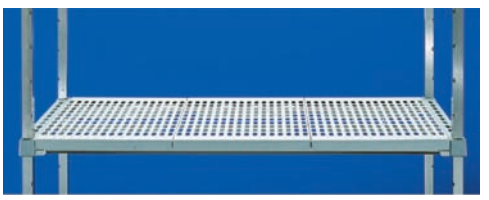
BEDARFSERMITTLUNG



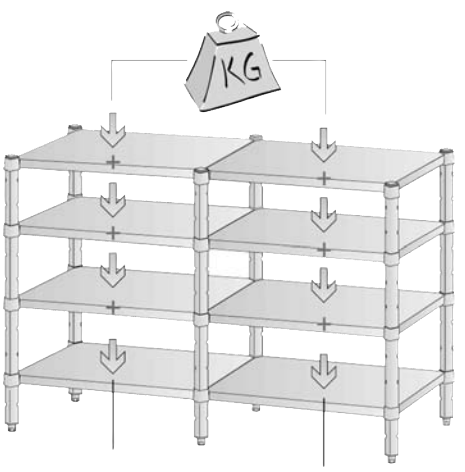
Bei der Bedarfsermittlung für jeden Regalständer 5 cm zum Fachboden hinzurechnen.

Tragfähigkeit der Fachböden

bei gleichmäßig verteilter Belastung



250 kg bei einer Länge von 600 -1000 mm
200 kg bei einer Länge von 1100 -1500 mm
150 kg bei einer Länge von 1600 -2000 mm



MAX = 2000 kg

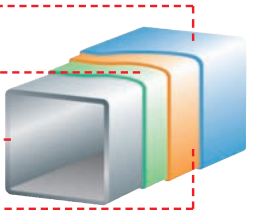
Korrosionsschutz der Regalständer und Querrohre

Kratzfeste Epoxypulverbeschichtung

Verzinkung

Phosphatbeschichtung

Stahlrohr





IN-FIX ECOline

EINFACHE MONTAGE





Das patentierte IN-FIX Befestigungssystem **(1)** ist sehr einfach ohne Werkzeug aufzubauen.
Es genügt die Querstreben **(3)** an die vormontierten Pfosten **(2)** aufzustecken und die Böden aufzulegen **(4)**.



Stand 03/00. Technische Änderungen vorbehalten.

Schiessl Kältegesellschaft m.b.H. Seit 1924

A-5101 **Bergheim** b. Salzburg, Plainbachstr. 1 ☎ (0043) 0662/455 777 - 0 Fax (0043) 0662/455 777-37
A-4030 **Linz** a.d. Donau, Bäckermühlweg 5 ☎ (0043) 0732/384 468 - 0 Fax (0043) 0732/384 468-20
A-1230 **Wien**, Birostraße 9 ☎ (0043) 01/804 85 02 Fax (0043) 01/804 85 02 -25
A-8051 **Graz**, Göstingerstraße 148 ☎ (0043) 0316/685 744 Fax (0043) 0316/685 744-20
A-6065 **Thaur** b. Innsbruck, Römerstraße 14 ☎ (0043) 05223/446 77 Fax (0043) 05223/447 99
A-9201 **Krumpendorf** a. Wörthersee, Hauptstr. 155 ☎ (0043) 04229/402 89 Fax (0043) 04229/403 89

international refrigeration wholesalers organization
member of IRWO

CRIOCABIN

Kühl- und Tiefkühlzellen EASY-FIVE

CRIOCABIN

Kühl- & Tiefkühlzellen - Komplettbausätze

- Günstiges Preis- / Leistungsverhältnis
- Topqualität und hohe Passgenauigkeit
- Extrem einfache und schnelle Montage
- Edelstahlboden (Rutschfestigkeitsklasse R 12)
- Vorlackierte verzinktes Stahlblech
- Hygienevorteile durch abgerundete Ecken
- Türe mit steigenden Bändern und Sicherheitsverschluss
- Verbindung der Elemente durch Spannschlösser

Qualität und Vielfalt kurzfristig lieferbar



Das System EASY-FIVE besteht aus einer Reihe von Kühlzellen mit passenden Maßen.
Die hohe Passgenauigkeit erlaubt eine schnelle und unkomplizierte Montage.
CRIOCABIN EASY-FIVE Kühlzellen sind in 28 verschiedenen Varianten lieferbar.
Die Innenhöhe ist standardisiert und beträgt bei allen Modellen 2030 mm. Aufliegende Tür mit Türlichte bei 80x190 cm allen Modellen, Türanschlag rechts (Aufpreis für links gebandete Tür auf Anfrage). Alle Varianten sind mit einem hochwertigen Edelstahlboden (Rutschfestigkeitsklasse R 12) und gerundeten Ecken ausgestattet. Druckausgleichsventil inbegriffen (DA- Ausschnitt als Option) und Türrahmenheizung bei TK-Zellen.
Passende Kompakt-Kälteanlagen können im Kältekatalog Gruppe 1 selbst ausgelegt werden, bzw. werden auf Anfrage von uns angeboten.
Die Inneneinrichtung kann mit unserem **ARTINOX**-Regalprogramm optimal und preisgünstig gestaltet werden (siehe Seite 11/6 bis 11/11).

Technische Daten

- Dämmschichtdicke: 70 und 100 mm
- Schaumdichte: 40 bis 42 kg/m³
- k-Wert PU 70 mm: 0,30 W/m²*K
- k-Wert PU 100 mm: 0,21 W/m²*K
- Bodenmaterial: Edelstahl, rutschfest R12
- Schwerentflammbar nach DIN4102/ISO3582; B3
- Außenhöhe PU 70 mm: 2170 mm
- Außenhöhe PU 100 mm: 2230 mm

Normalkühlzellen PU 70 mm, mit Edelstahlboden

EDV-Nr.	Typ	Außenabmessungen (T x B x H) [mm]	Isolierung [mm]	Innenabmessungen (T x B x H) [mm]	Raum-Volumen [m³]	
616.2101	EF 1012 TN	970 x 1170 x 2170	PU 70	830 x 1030 x 2030	1,7	
616.2102	EF 1016 TN	970 x 1570 x 2170	PU 70	830 x 1430 x 2030	2,4	
616.2103	EF 1216 TN	1170 x 1570 x 2170	PU 70	1030 x 1430 x 2030	3,0	
616.2104	EF 1218 TN	1170 x 1770 x 2170	PU 70	1030 x 1630 x 2030	3,4	
616.2105	EF 1222 TN	1170 x 2170 x 2170	PU 70	1030 x 2030 x 2030	4,2	
616.2106	EF 1224 TN	1170 x 2370 x 2170	PU 70	1030 x 2230 x 2030	4,7	
616.2107	EF 1618 TN	1570 x 1770 x 2170	PU 70	1430 x 1630 x 2030	4,7	
616.2108	EF 1818 TN	1770 x 1770 x 2170	PU 70	1630 x 1630 x 2030	5,4	
616.2109	EF 1622 TN	1570 x 2170 x 2170	PU 70	1430 x 2030 x 2030	5,9	
616.2110	EF 1624 TN	1570 x 2370 x 2170	PU 70	1430 x 2230 x 2030	6,5	
616.2111	EF 1822 TN	1770 x 2170 x 2170	PU 70	1630 x 2030 x 2030	6,7	
616.2112	EF 1824 TN	1770 x 2370 x 2170	PU 70	1630 x 2230 x 2030	7,4	
616.2113	EF 2222 TN	2170 x 2170 x 2170	PU 70	2030 x 2030 x 2030	8,4	
616.2116	EF 1828 TN	1770 x 2770 x 2170	PU 70	1630 x 2630 x 2030	8,7	
616.2114	EF 2224 TN	2170 x 2370 x 2170	PU 70	2030 x 2230 x 2030	9,2	
616.2117	EF 2230 TN	2170 x 2970 x 2170	PU 70	2030 x 2830 x 2030	11,7	
616.2115	EF 2428 TN	2370 x 2770 x 2170	PU 70	2230 x 2630 x 2030	11,9	

Sicherheitsverschluss





Innenentriegelung

Tiefkühlzellen PU 100 mm, mit Edelstahlboden

EDV-Nr.	Typ	Außenabmessungen (T x B x H) [mm]	Isolierung [mm]	Innenabmessungen (T x B x H) [mm]	Raum-Volumen [m³]	
616.2121	EF 1212 BT	1230 x 1230 x 2230	PU 100	1030 x 1030 x 2030	2,2	
616.2122	EF 1216 BT	1230 x 1630 x 2230	PU 100	1030 x 1430 x 2030	3,0	
616.2123	EF 1218 BT	1230 x 1830 x 2230	PU 100	1030 x 1630 x 2030	3,4	
616.2124	EF 1618 BT	1630 x 1830 x 2230	PU 100	1430 x 1630 x 2030	4,7	
616.2125	EF 1818 BT	1830 x 1830 x 2230	PU 100	1630 x 1630 x 2030	5,4	
616.2126	EF 1622 BT	1630 x 2230 x 2230	PU 100	1430 x 2030 x 2030	5,9	
616.2118	EF 1624 BT	1630 x 2430 x 2230	PU 100	1430 x 2230 x 2030	6,5	
616.2127	EF 1822 BT	1830 x 2230 x 2230	PU 100	1630 x 2030 x 2030	6,7	
616.2128	EF 1824 BT	1830 x 2430 x 2230	PU 100	1630 x 2230 x 2030	7,4	
616.2129	EF 2224 BT	2230 x 2430 x 2230	PU 100	2030 x 2230 x 2030	9,2	
616.2119	EF 2228 BT	2230 x 2830 x 2230	PU 100	2030 x 2630 x 2030	10,8	

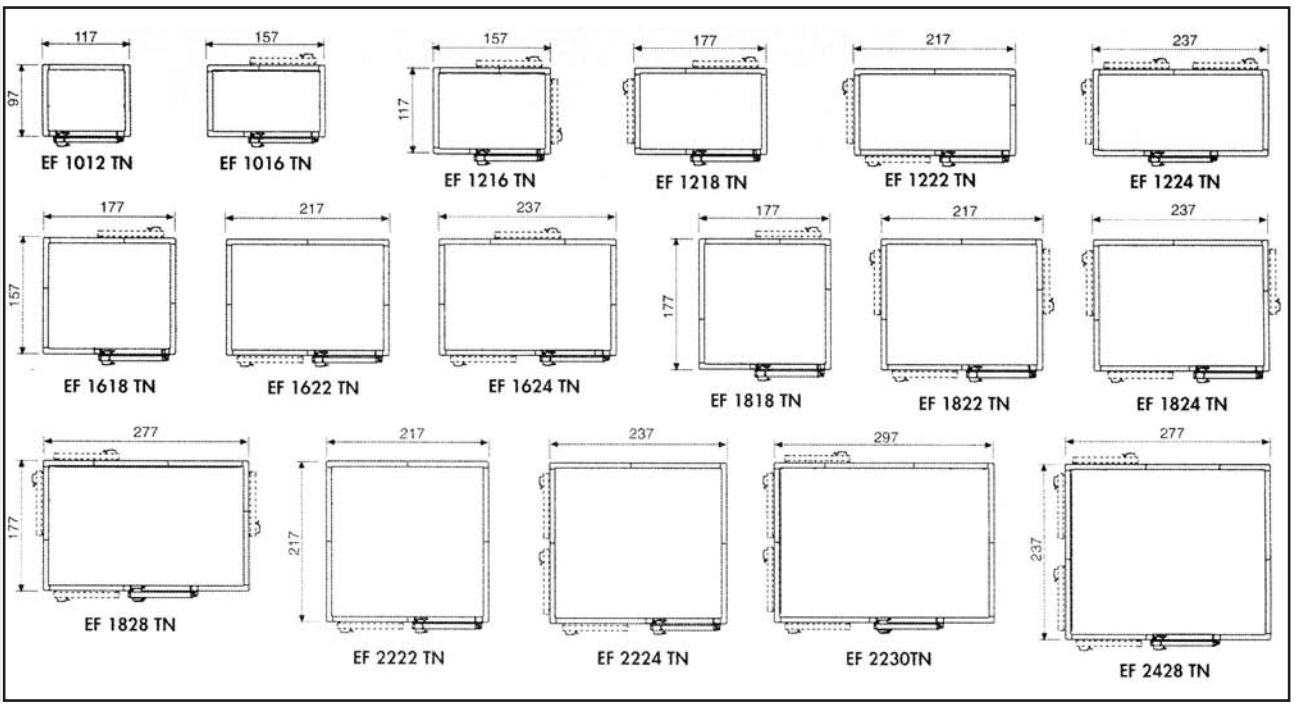


Schanier in 3 Richtungen Verstellbar

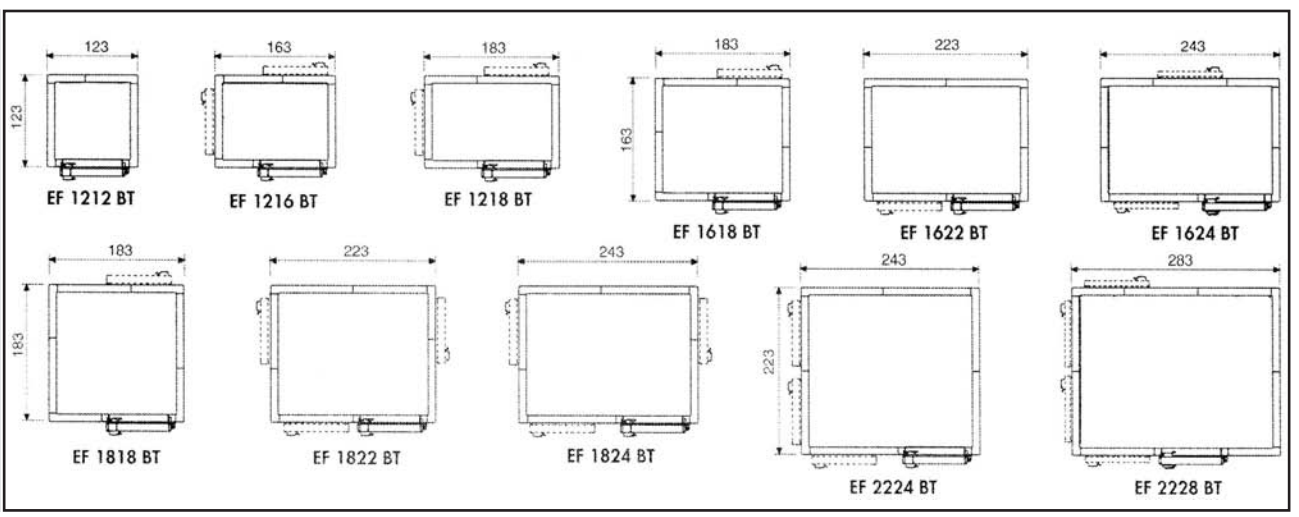
CRIOCABIN	**Kühl- und Tiefkühlzellen EASY-FIVE**	CRIOCABIN

Mögliche Türpositionen, Türanschlag rechts

TN



BT



Montage







CRIOCABIN

Kühl- & Tiefkühlzellen ELAN

CRIOCABIN

Kühl- & Tiefkühlzellen - Komplettbausätze

- Günstiges Preis- / Leistungsverhältnis
- Topqualität und hohe Passgenauigkeit
- Extrem einfache und schnelle Montage
- Boden aus plastifiziertem Stahlblech
- Vorlackierte verzinktes Stahlblech
- Hygienevorteile durch abgerundete Ecken
- Türe mit steigenden Bändern und Sicherheitsverschluss
- Verbindung der Elemente durch Spannschlösser

ELAN Modulkühlzellen



Standard Modulkühlzelle mit Rasta 20 cm. Es erweitert die Möglichkeit des Kühlzellenbaus dort, wo die Standardmaße der EASYFIVE Minikühlzellen nicht ausreichen.
ELAN-Kühlzellen werden auf Bestellung geliefert.
Das ELAN-System wird nach Bestellung als Bausatz ausgeliefert und kann danach mit bewährter
Montagetechnik problemlos und passgenau aufgestellt werden. Dämmschichtdicken von 70, 100, und 140 mm stehen zur Wahl. ELAN-Kühlzellen sind sowohl mit als auch
ohne Boden (nur für Iso. 70 u. Iso. 100) erhältlich. Standardboden ist aus plastifiziertem Blech (nicht befahrbar). Option mit Edelstahlboden (Rutschfestigkeitsklasse R 12)
ELAN-Kühlzellen können bei Iso. 70 in 5 Innenhöhen bis 3230 mm und
bei Iso. 100-140 in 4 Innenhöhen bis 2830 mm hergestellt werden.
Aufliegende Kühlzellentür standard mit Lichtmass 950 x 1900 H, beliebig links oder rechts gebandet.
Andere Lichtmassen bis max 1000 x 2000 H können als Option ausgeführt werden.
Für noch grössere Lichtmassen werden Türen auf verstärktem PVC-Rahmen montiert gefertigt.

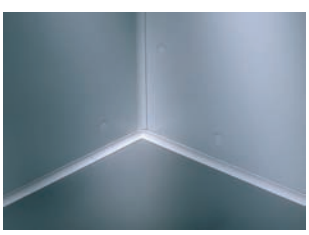
Passende Kompakt-Kälteanlagen können im Kältekatalog Gruppe 1 selbst ausgelegt werden, bzw. werden auf Anfrage von uns angeboten.
Die Inneneinrichtung kann mit unserem ARTINOX-Regalprogramm optimal und preisgünstig gestaltet werden (siehe Seite 11/6 bis 11/11).

Technische Daten

- Dämmschichtdicke: 70 und 100 u. 140 mm
- Schaumdichte: 40 bis 42 kg/m³
- k-Wert PU 70 mm: 0,30 W/m²*K
- k-Wert PU 100 mm: 0,21 W/m²*K
- k-Wert PU 140 mm: 0,15 W/m²*K
- Bodenmaterial: Boden aus plastifiziertem Stahlblech
- Schwerentflammbar nach DIN4102/ISO3582; B3
- Außenhöhe PU 70 mm: 2170 mm
- Außenhöhe PU 100 mm: 2230 mm

Varianten und Zubehör

- Zusätzliche Türen mit einem lichten Maß von 60/190 (nur bei Iso. 70), 70/190, 80/190, 80/200, 100/200 in den Paneelstärken 70, 100 und 140 mm
- Schiebetüren
- Rohrbahndurchführung 20 x 40 cm oder 20 x 56 cm mit Gummidichtung
- Bodengleiche Schwelle auf Aussentür oder auf Trennwand
- Mobile Trennwände mit abgerundeten Winkelprofilen
- Fixe Trennwände mit Hackensystem und mit Rundecke
- CNS Boden, nicht befahrbar, R 12 Rutschfest
- Unterschiedlich belastbare Böden
- Sonderoberflächen der Paneele in Edelstahl 4301 oder 4401 (z.B. für salzhaltige Umgebung, ...)
- Unterschiedlich große Fensterverglasungen und Schaufenster (nur für NK)
- Streifenvorhänge in verschiedenen Maßen
- Tür -Mikroschalter
- Beleuchtungssatz zur bauseitige Montage
- Druckausgleichsventil mit oder ohne Ausschnitt
- Aussenrampe mit Aluminiumverkleidung
- PVC Bodenunterlüftungsschienen 60 x 40 mm H









CRIOCABIN	**Kühl- & Tiefkühlzellen GENESIS**	CRIOCABIN

Genesis Maßanfertigung

Das Genesis-System entspricht in der Ausführung und den technischen Daten dem Practica Programm, ist jedoch nicht lagerhaltig verfügbar. Es erweitert die Möglichkeit des Kühlzellenbaus dort, wo die Standardmaße des Practica-Systems nicht ausreichen. Genesis-Kühlzellen sind Sonderanfertigungen auf Bestellung. Die Lieferzeit für dieses System beträgt ab Auftragseingang 3-4 Wochen.
Das Genesis-System wird nach Bestellung als Bausatz ausgeliefert und kann danach mit bewährter Montagetechnik problemlos und passgenau aufgestellt werden. Genesis-Kühlzellen sind sowohl mit als auch ohne Edelstahlboden erhältlich.
Dämmschichtdicken von 70, 100, und 140 mm stehen zur Wahl.
Genesis-Kühlzellen können bei Iso. 70 in 5 standard Innenhöhen bis 3220 mm und bei Iso. 100-140 in 4 standard Innenhöhen bis 2830 mm hergestellt werden.
Sonderhöhen können auch angeboten werden.
Halb-innenliegende Kühlzellentür standard mit Türlicht 900 x 1900 H. Andere Türen können beliebig als Option ausgeführt werden. Drehtüren sind bis zu einer lichten Öffnung von 1300 x 2400 mm möglich.
Criocabin fertigt Sondermaße auf Wunsch, auch Abschrägungen und Säulenaussparungen sind kein Problem.
Die Inneneinrichtung kann mit unserem ARTINOX-Regalprogramm optimal und preisgünstig gestaltet werden (siehe Seite 11/6 bis 11/11).

Technische Daten

- Dämmschichtdicke: 70, 100 u. 140 mm
- Schaumdichte: 40 bis 42 kg/m³
- k-Wert PU 70 mm: 0,30 W/m²*K
- k-Wert PU 100 mm: 0,21 W/m²*K
- k-Wert PU 140 mm: 0,15 W/m²*K
- Bodenmaterial: Edelstahl, rutschfest R12
- Schwerentflammbar nach DIN4102/ISO3582; B3
-
-

Varianten und Zubehör

- Zusätzliche Türen mit einem lichten Maß von 90/190, 80/190, 70/190, 100/200 in den Paneelstärken 70, 100 und 140 mm. Sondertürmasse können auch gefertigt werden.
- Schiebetüren
- Rohrbahndurchführung 20 x 20 cm oder 20 x 40 cm mit Gummdichtung
- Bodengleiche Schwelle
- Mobile Trennwände mit abgerundeten Winkelprofilen
- Fixe Trennwände mit Hackensystem und wahlweise mit und ohne Rundecke
- Unterschiedlich belastbare Edelstahlböden
- Sonderoberflächen der Paneele in Edelstahl 4301 oder 4401 (z.B. für salzhaltige Umgebung, …)
- Unterschiedlich große Fensterverglasungen und Schaufenster (nur für NK)
- Streifenvorhänge in verschiedenen Maßen
- Tür - Mikroschalter
- Beleuchtungssatz montiert oder lose beigeliefert
- Druckausgleichsventil mit oder ohne Ausschnitt
- Aussenrampe mit Aluminiumverkleidung
- PVC Bodenunterlüftungsschienen 60 x 40 mm



CRIOCABIN

Kühlzelle - CORNER

CRIOCABIN

CORNER-Eckzelle

Das Corner-System ist speziell für den Einbau in Ecken entwickelt worden. Dieses besonders platzsparende System eignet sich auch für den nachträglichen Einbau. Bedingt durch die sehr kompakte Form der Kühlzelle ist das Kühlaggregat für die Montage am Zellendach vorgesehen. Das Corner-System ist mit oder ohne Glastüre erhältlich. Der Rauminhalt beträgt 3,3 m³. Die Glastüre schließt die Kühlzelle mit einem speziellen öldynamischen Verschluss. Die Türe ist in der Standard-Version rechts gebandet (Aufpreis für links gebandete Tür)



Ausführung

Kühlzellen aus dem Corner-System sind pfiffige Lösungen für den Einbau in beengten räumlichen Verhältnissen. Außer dem Raum für den Zellengrundriss und den Schwenkbereich der Zellentüre wird kein weiterer Platz benötigt. Lieferbar in 70 mm-Dämmung bietet die Corner-Kühlzelle eine Außenhöhe von 2160 mm. Standards wie der rutschfeste Edelstahlboden sind auch hier die Garantie für beste Qualität.
Passende Kälteanlagen erhalten Sie auf Anfrage.

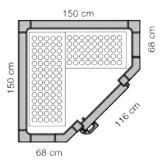
Technische Daten

- Dämmschichtdicke: 70 mm
- Schaumdichte: 40 bis 42 kg/m³
- k-Wert PU 70 mm: 0,30 W/m²*K
- Bodenmaterial: Edelstahl 18/8
- Schwerentflammbar: nach DIN4102/ISO3582

Corner-Kühlzellen

Typ	EDV-Nr.	Aussenabmessungen (T xB x H) [mm]	Volumen [m³]
ohne Glastüre			
Corner 68/CJ	**616.1218**	1500 x 1500 x 2160	3,3
mit Glastüre			
Corner 68/VO	**616.1219**	1500 x 1500 x 2160	3,3

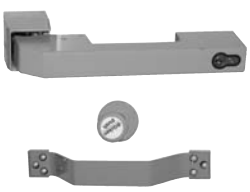
Die Inneneinrichtung kann mit unserem **ARTINOX**-Regalprogramm optimal und preisgünstig gestaltet werden (siehe Seite 11/6 bis 11/11).



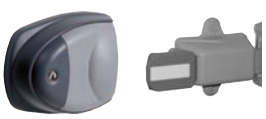
Grundriss Corner 68/..

Zubehör/Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PVC-Schiene	**616.1176**	CRIOCABIN Bodenunterlüftungsprofil für Tiefkühlzelle, 40x60 mm
50006910	**616.1243**	CRIOCABIN Türgriff JUMBO komplett für ISO 70 (lackiert)
50006930	**616.1244**	CRIOCABIN Türgriff JUMBO komplett für ISO 100 (lackiert)
50004300	**616.1241**	CRIOCABIN Innenentriegelungsknopf für JUMBO (ISO 70) 02.0531
50004400	**616.1242**	CRIOCABIN Innenentriegelungsknopf für JUMBO (ISO 100) 02.0533
50004700	**616.1245**	CRIOCABIN Innentürgriff für JUMBO 02.0001 grün 02.0752
50004710	**616.1246**	CRIOCABIN U-Platte für Innengriff 02.0753G
50004600	**616.1247**	CRIOCABIIN U-Platte außen für Türgriff JUMBO
500017D560130	**616.1110**	CRIOCABIN Türrahmenheizung 220 V, 65 W, 8,2 m
50004951	**616.2480**	CRIOCABIN Türgriff Mod.5225 kompl. für Easyfive Iso. 70
50004952	**616.2481**	CRIOCABIN Türgriff Mod.5225 kompl. für Easyfive Iso. 100
50004946	**616.2482**	CRIOCABIN Türgriff Mod.5225 kompl. für Genesis/Corner Iso. 70
50004947	**616.2483**	CRIOCABIN Türgriff Mod.5225 kompl. für Genesis Iso. 100
50007160	**616.2486**	CRIOCABIN Türschanier Mod.4514 rechts für Genesis/Corner
50007161	**616.2487**	CRIOCABIN Türschanier Mod.4514 links für Genesis/Corner
50007172	**616.2488**	CRIOCABIN Kappenschutz grau für Schanier Mod.4514
50007070	**616.2489**	CRIOCABIN Türschanier Mod.2830 rechts/links für Style,Siverfive,Easyfive
50001504	**616.2491**	CRIOCABIN Türrahmenheizung 220V,110W, 5,54 m (Tür 800x1900)


optional
JUMBO Verschluss mit Innenentriegelungsknopf und Innengriff

Sicherheitsverschluss


Einpunktverschluss
CRIOCABIN
mit Innenentriegelung


Türgriff Mod.Activa


Schanier 50007070

Regalsystem

Modulsystem für optimale Raumausnützung

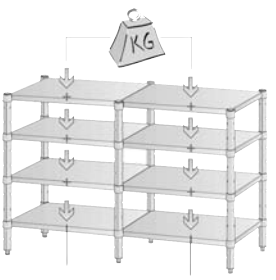


Als Zusatzausrüstung für Kühlzellen, Topqualität zum günstigen Preis.
Die Regalständer und Querrohre bestehen aus galvanisch behandeltem Stahl mit kratzfester antitoxischer Pulverbeschichtung. (Farbe: Hellgrau RAL 7035)
Die Kunststoff-Fachböden aus Polypropylen mit einer Länge von 300 und 400 mm sind zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.
Alle Regale sind mit höhenverstellbaren Fußplatten ausgestattet.
Das komplette Regal kann ohne Einsatz von Werkzeug und Schrauben montiert und verstellt werden!

Wir führen lagermäßig: Universal-Regalständer (allseitig erweiterbar) H=1800 mm für 4 Regalböden.

Durch die speziellen Eigenschaften der Regale sind dem Einsatzbereich kaum Grenzen gesetzt, besonders dort, wo die Hygiene eine sehr wichtige Rolle spielt – z.B.:

- **Tiefkühllager (bis -30°C)**
- **Kühlraum**
- **Großküche**
- **Sterilgutlager**
- **Labor**
- **Feuchteraum**

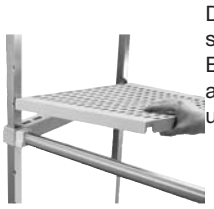


Tragfähigkeit Fachböden
bei gleichmäßig
verteilter Belastung

Merkmale

- extrem tragfähige Kunststoff-Regalböden
- keine Schrauben, keine Querstreben
- 4 Tiefen: 300, 400, 500 & 600 mm
- lebensmittelechte und spülmaschinenfeste Kunststoff-Regalböden
- Einfach und ohne Werkzeug aufzubauen und zu verstellen (patentiertes System)
- Gesamtbelastbarkeit aller in einem Regalelement übereinanderliegenden Böden: 2000 kg





Das patentierte In-Fix Befestigungssystem (1) ist sehr einfach ohne Werkzeug aufzubauen.
Es genügt, die Querstreben (3)
an die vormontierten Pfosten (2) aufzustecken
und die Böden aufzulegen (4).





250 kg L = 600 - 1000 mm
200 kg L = 1100 - 1500 mm
150 kg L = 1600 - 2000 mm

Regalsystem

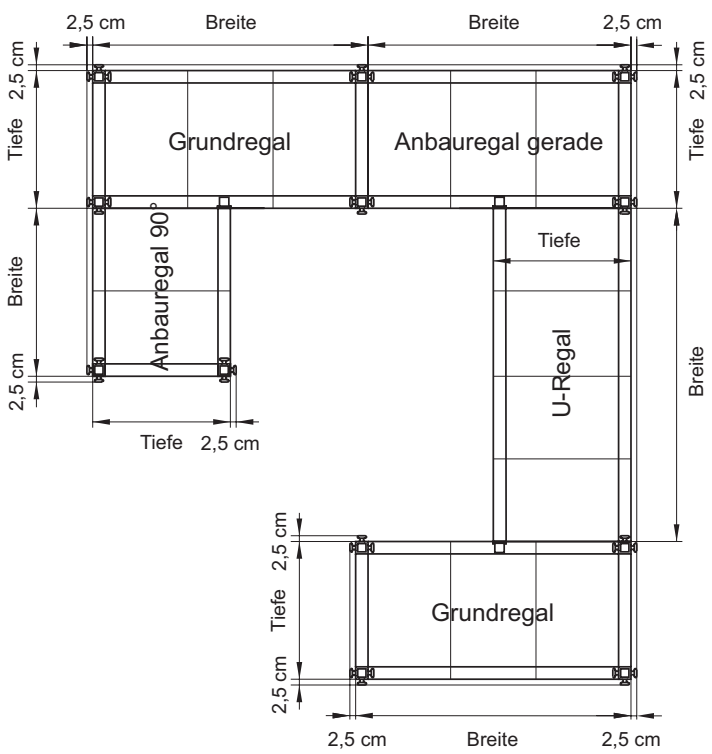
Artinox Grundregal - 4 Auflagen

EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.2101	700 x 300 x 1800	**617.2121**	700 x 400 x 1800
617.2102	800 x 300 x 1800	**617.2122**	800 x 400 x 1800
617.2103	900 x 300 x 1800	**617.2123**	900 x 400 x 1800
617.2104	1000 x 300 x 1800	**617.2124**	1000 x 400 x 1800
617.2105	1100 x 300 x 1800	**617.2125**	1100 x 400 x 1800
617.2106	1200 x 300 x 1800	**617.2126**	1200 x 400 x 1800
617.2107	1300 x 300 x 1800	**617.2127**	1300 x 400 x 1800
617.2108	1400 x 300 x 1800	**617.2128**	1400 x 400 x 1800
617.2109	1500 x 300 x 1800	**617.2129**	1500 x 400 x 1800
617.2110	1600 x 300 x 1800	**617.2130**	1600 x 400 x 1800
617.2111	1700 x 300 x 1800	**617.2131**	1700 x 400 x 1800
617.2112	1800 x 300 x 1800	**617.2132**	1800 x 400 x 1800
617.2113	1900 x 300 x 1800	**617.2133**	1900 x 400 x 1800
617.2114	2000 x 300 x 1800	**617.2134**	2000 x 400 x 1800
617.2115	2100 x 300 x 1800	**617.2135**	2100 x 400 x 1800
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.2141	700 x 500 x 1800	**617.2161**	700 x 600 x 1800
617.2142	800 x 500 x 1800	**617.2162**	800 x 600 x 1800
617.2143	900 x 500 x 1800	**617.2163**	900 x 600 x 1800
617.2144	1000 x 500 x 1800	**617.2164**	1000 x 600 x 1800
617.2145	1100 x 500 x 1800	**617.2165**	1100 x 600 x 1800
617.2146	1200 x 500 x 1800	**617.2166**	1200 x 600 x 1800
617.2147	1300 x 500 x 1800	**617.2167**	1300 x 600 x 1800
617.2148	1400 x 500 x 1800	**617.2168**	1400 x 600 x 1800
617.2149	1500 x 500 x 1800	**617.2169**	1500 x 600 x 1800
617.2150	1600 x 500 x 1800	**617.2170**	1600 x 600 x 1800
617.2151	1700 x 500 x 1800	**617.2171**	1700 x 600 x 1800
617.2152	1800 x 500 x 1800	**617.2172**	1800 x 600 x 1800
617.2153	1900 x 500 x 1800	**617.2173**	1900 x 600 x 1800
617.2154	2000 x 500 x 1800	**617.2174**	2000 x 600 x 1800
617.2155	2100 x 500 x 1800	**617.2175**	2100 x 600 x 1800



Grundregal
bestehend aus:
2 Stk. Regalständern
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl
Fachböden

Regalabmessungen



Regalsystem

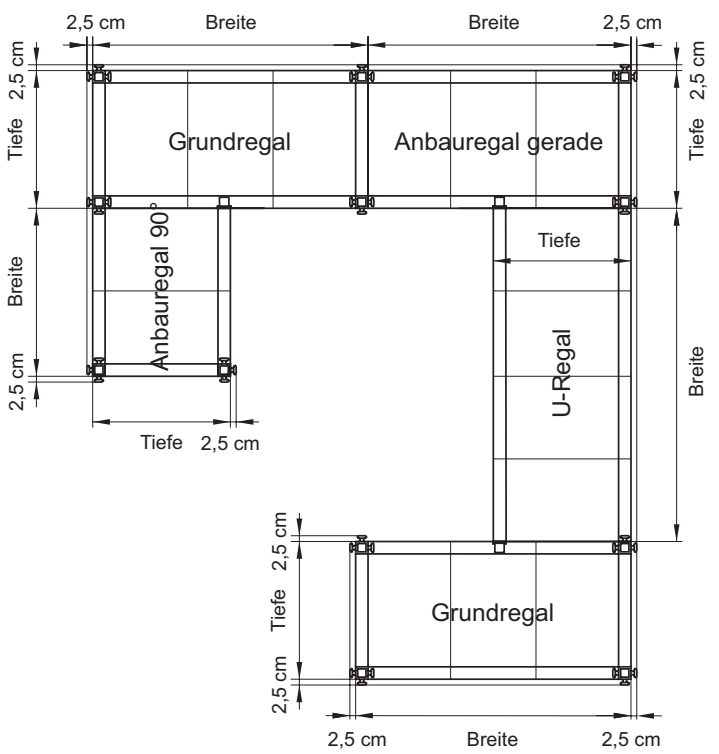
Artinox Anbauregal gerade - 4 Auflagen

EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.2201	650 x 300 x 1800	**617.2221**	650 x 400 x 1800
617.2202	750 x 300 x 1800	**617.2222**	750 x 400 x 1800
617.2203	850 x 300 x 1800	**617.2223**	850 x 400 x 1800
617.2204	950 x 300 x 1800	**617.2224**	950 x 400 x 1800
617.2205	1050 x 300 x 1800	**617.2225**	1050 x 400 x 1800
617.2206	1150 x 300 x 1800	**617.2226**	1150 x 400 x 1800
617.2207	1250 x 300 x 1800	**617.2227**	1250 x 400 x 1800
617.2208	1350 x 300 x 1800	**617.2228**	1350 x 400 x 1800
617.2209	1450 x 300 x 1800	**617.2229**	1450 x 400 x 1800
617.2210	1550 x 300 x 1800	**617.2230**	1550 x 400 x 1800
617.2211	1650 x 300 x 1800	**617.2231**	1650 x 400 x 1800
617.2212	1750 x 300 x 1800	**617.2232**	1750 x 400 x 1800
617.2213	1850 x 300 x 1800	**617.2233**	1850 x 400 x 1800
617.2214	1950 x 300 x 1800	**617.2234**	1950 x 400 x 1800
617.2215	2050 x 300 x 1800	**617.2235**	2050 x 400 x 1800
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.2241	650 x 500 x 1800	**617.2261**	650 x 600 x 1800
617.2242	750 x 500 x 1800	**617.2262**	750 x 600 x 1800
617.2243	850 x 500 x 1800	**617.2263**	850 x 600 x 1800
617.2244	950 x 500 x 1800	**617.2264**	950 x 600 x 1800
617.2245	1050 x 500 x 1800	**617.2265**	1050 x 600 x 1800
617.2246	1150 x 500 x 1800	**617.2266**	1150 x 600 x 1800
617.2247	1250 x 500 x 1800	**617.2267**	1250 x 600 x 1800
617.2248	1350 x 500 x 1800	**617.2268**	1350 x 600 x 1800
617.2249	1450 x 500 x 1800	**617.2269**	1450 x 600 x 1800
617.2250	1550 x 500 x 1800	**617.2270**	1550 x 600 x 1800
617.2251	1650 x 500 x 1800	**617.2271**	1650 x 600 x 1800
617.2252	1750 x 500 x 1800	**617.2272**	1750 x 600 x 1800
617.2253	1850 x 500 x 1800	**617.2273**	1850 x 600 x 1800
617.2254	1950 x 500 x 1800	**617.2274**	1950 x 600 x 1800
617.2255	2050 x 500 x 1800	**617.2275**	2050 x 600 x 1800



Anbauregal gerade
bestehend aus:
1 Stk. Regalständer
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl
Fachböden

Regalabmessungen



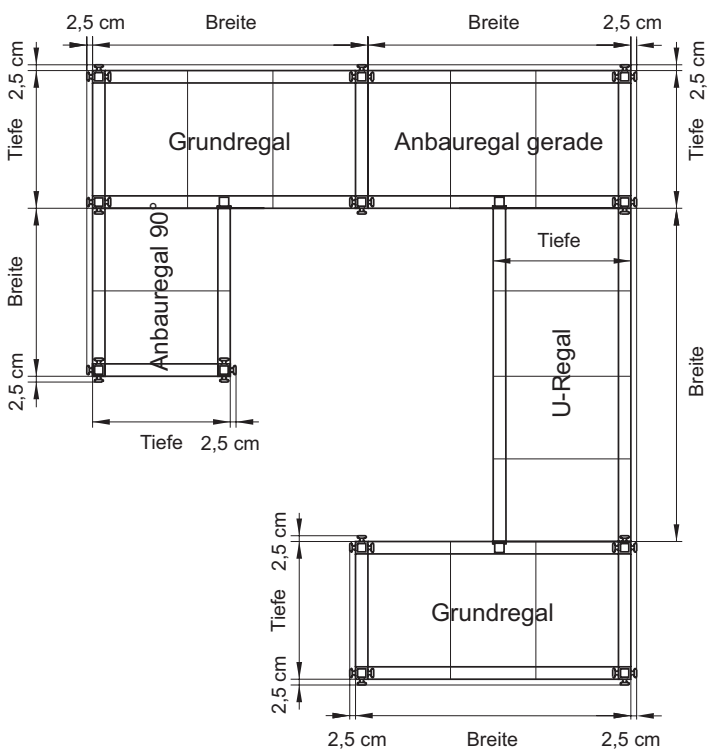
Regalsystem

Artinox Anbauregal 90° - 4 Auflagen

EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.2301	650 x 300 x 1800	**617.2321**	650 x 400 x 1800
617.2302	750 x 300 x 1800	**617.2322**	750 x 400 x 1800
617.2303	850 x 300 x 1800	**617.2323**	850 x 400 x 1800
617.2304	950 x 300 x 1800	**617.2324**	950 x 400 x 1800
617.2305	1050 x 300 x 1800	**617.2325**	1050 x 400 x 1800
617.2306	1150 x 300 x 1800	**617.2326**	1150 x 400 x 1800
617.2307	1250 x 300 x 1800	**617.2327**	1250 x 400 x 1800
617.2308	1350 x 300 x 1800	**617.2328**	1350 x 400 x 1800
617.2309	1450 x 300 x 1800	**617.2329**	1450 x 400 x 1800
617.2310	1550 x 300 x 1800	**617.2330**	1550 x 400 x 1800
617.2311	1650 x 300 x 1800	**617.2331**	1650 x 400 x 1800
617.2312	1750 x 300 x 1800	**617.2332**	1750 x 400 x 1800
617.2313	1850 x 300 x 1800	**617.2333**	1850 x 400 x 1800
617.2314	1950 x 300 x 1800	**617.2334**	1950 x 400 x 1800
617.2315	2050 x 300 x 1800	**617.2335**	2050 x 400 x 1800
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.2341	650 x 500 x 1800	**617.2361**	650 x 600 x 1800
617.2342	750 x 500 x 1800	**617.2362**	750 x 600 x 1800
617.2343	850 x 500 x 1800	**617.2363**	850 x 600 x 1800
617.2344	950 x 500 x 1800	**617.2364**	950 x 600 x 1800
617.2345	1050 x 500 x 1800	**617.2365**	1050 x 600 x 1800
617.2346	1150 x 500 x 1800	**617.2366**	1150 x 600 x 1800
617.2347	1250 x 500 x 1800	**617.2367**	1250 x 600 x 1800
617.2348	1350 x 500 x 1800	**617.2368**	1350 x 600 x 1800
617.2349	1450 x 500 x 1800	**617.2369**	1450 x 600 x 1800
617.2350	1550 x 500 x 1800	**617.2370**	1550 x 600 x 1800
617.2351	1650 x 500 x 1800	**617.2371**	1650 x 600 x 1800
617.2352	1750 x 500 x 1800	**617.2372**	1750 x 600 x 1800
617.2353	1850 x 500 x 1800	**617.2373**	1850 x 600 x 1800
617.2354	1950 x 500 x 1800	**617.2374**	1950 x 600 x 1800
617.2355	2050 x 500 x 1800	**617.2375**	2050 x 600 x 1800



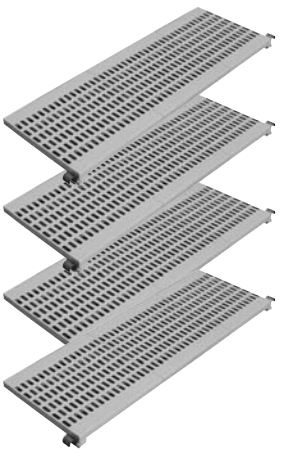
Regalabmessungen



Regalsystem

Artinox U-Regal Fachböden (4 Stk.)

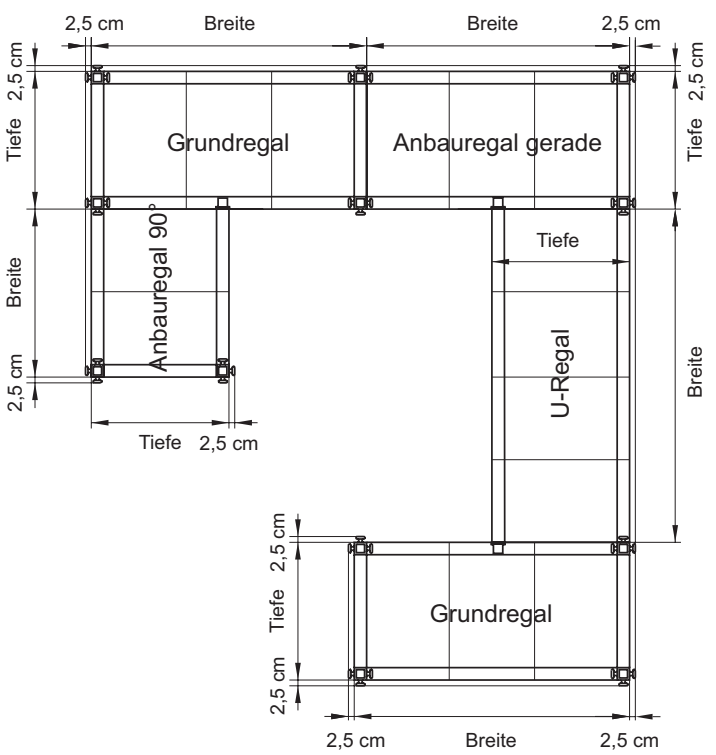
EDV Nr.	Abmessungen (B x T) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.1133	600 x 300	**617.1149**	600 x 400
617.1134	700 x 300	**617.1150**	700 x 400
617.1135	800 x 300	**617.1151**	800 x 400
617.1136	900 x 300	**617.1152**	900 x 400
617.1137	1000 x 300	**617.1153**	1000 x 400
617.1138	1100 x 300	**617.1154**	1100 x 400
617.1139	1200 x 300	**617.1155**	1200 x 400
617.1140	1300 x 300	**617.1156**	1300 x 400
617.1141	1400 x 300	**617.1157**	1400 x 400
617.1142	1500 x 300	**617.1158**	1500 x 400
617.1143	1600 x 300	**617.1159**	1600 x 400
617.1144	1700 x 300	**617.1160**	1700 x 400
617.1145	1800 x 300	**617.1161**	1800 x 400
617.1146	1900 x 300	**617.1162**	1900 x 400
617.1147	2000 x 300	**617.1163**	2000 x 400
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.1165	600 x 500	**617.1181**	600 x 600
617.1166	700 x 500	**617.1182**	700 x 600
617.1167	800 x 500	**617.1183**	800 x 500
617.1168	900 x 500	**617.1184**	900 x 600
617.1169	1000 x 500	**617.1185**	1000 x 600
617.1170	1100 x 500	**617.1186**	1100 x 600
617.1171	1200 x 500	**617.1187**	1200 x 600
617.1172	1300 x 500	**617.1188**	1300 x 600
617.1173	1400 x 500	**617.1189**	1400 x 600
617.1174	1500 x 500	**617.1190**	1500 x 600
617.1175	1600 x 500	**617.1191**	1600 x 600
617.1176	1700 x 500	**617.1192**	1700 x 600
617.1177	1800 x 500	**617.1193**	1800 x 600
617.1178	1900 x 500	**617.1194**	1900 x 600
617.1179	2000 x 500	**617.1195**	2000 x 600



U-Regal Fachböden
bestehend aus:
8 Stk. Eckhaltern
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl
Fachböden

Diese Zusammenstellung besteht aus 4 Stück kompletten Fachböden zum Einhängen zwischen 2 Grundregalen.

Regalabmessungen



Regalsystem

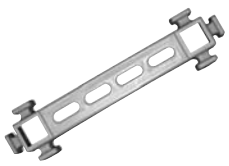
Artinox Einzelteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachböden		
SXGF3030	**617.1117**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 300 x 300 mm
SXGF3040	**617.1118**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 300 x 400 mm
SXGF4030	**617.1114**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 400 x 300 mm
SXGF4040	**617.1115**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 400 x 400 mm
SXGF5030	**617.1119**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 500 x 300 mm
SXGF5040	**617.1120**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 500 x 400 mm
SXGF6030	**617.1121**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 600 x 300 mm
SXGF6040	**617.1122**	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 600 x 400 mm
Regalständer mit 4 Querbalken		
3LM180304	**617.1123**	ECO-COLOR Regalständer 300 x 1800 mm RAL7035
3LM180404	**617.1101**	ECO-COLOR Regalständer 400 x 1800 mm RAL7035
3LM180504	**617.1124**	ECO-COLOR Regalständer 500 x 1800 mm RAL7035
3LM180604	**617.1125**	ECO-COLOR Regalständer 600 x 1800 mm RAL7035
Querrohre		
3L060	**617.1126**	ECO-COLOR Querrohr 600 mm RAL 7035
3L070	**617.1127**	ECO-COLOR Querrohr 700 mm RAL 7035
3L080	**617.1102**	ECO-COLOR Querrohr 800 mm RAL 7035
3LO 90	**617.1128**	ECO-COLOR Querrohr 900 mm RAL 7035
3L0100	**617.1103**	ECO-COLOR Querrohr 1000 mm RAL 7035
3L0110	**617.1104**	ECO-COLOR Querrohr 1100 mm RAL 7035
3L0120	**617.1105**	ECO-COLOR Querrohr 1200 mm RAL 7035
3L0130	**617.1106**	ECO-COLOR Querrohr 1300 mm RAL 7035
3L0140	**617.1107**	ECO-COLOR Querrohr 1400 mm RAL 7035
3L0150	**617.1108**	ECO-COLOR Querrohr 1500 mm RAL 7035
3L0160	**617.1109**	ECO-COLOR Querrohr 1600 mm RAL 7035
3L0170	**617.1110**	ECO-COLOR Querrohr 1700 mm RAL 7035
3L0180	**617.1111**	ECO-COLOR Querrohr 1800 mm RAL 7035
3L0190	**617.1112**	ECO-COLOR Querrohr 1900 mm RAL 7035
3L0200	**617.1113**	ECO-COLOR Querrohr 2000 mm RAL 7035
Querbalken		
SXAM 30	**617.1129**	ECO-COLOR Querbalken 300 mm RAL 7035
SXAM 40	**617.1130**	ECO-COLOR Querbalken 400 mm RAL 7035
SXAM 50	**617.1131**	ECO-COLOR Querbalken 500 mm RAL 7035
SXAM 60	**617.1132**	ECO-COLOR Querbalken 600 mm RAL 7035
Eck-Regalbodenhalter		
SXARDS	**617.1116**	ECO-COLOR Eck-Regalbodenhalter rechts/links











Tauwasser - Verdunster
Camloc T12

Technische Daten
- Spannung: 220V / 50 Hz
- Leistung: 160 W
- Anschlusskabel: 1500 mm
- Behälterinhalt: 1000 ccm
- Maße (L x B x H): 320 x 120 x 70 mm

Verwendung
- Kühlvitrinen
- Kühlpulte
- Kühltruhen
- Kühlregale



Merkmale
- Eingebaute selbstregelnde Heizung
- Alu-Guss-Gehäuse

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
T12-0372	**612.1401**	CAMLOC Tauwasserverdunster

Kühlmöbelbeschläge
POS 1653

Beschreibung
Verschluss mit automatischem Nachzug und verstellbarem Schließkloben.
Die Verschlüsse zeichnen sich durch leichtes und geräuscharmes Schließen aus.
“Zamak verchromt poliert“



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
1653-150-20	**622.3224**	POS Griff 1653-150-20
653-157-20	**622.3242**	POS Kloben 653-157-20
1653Z-142-20	**622.3281**	POS Haube 1653Z-142-20 CZ 7



Dichtungsprofile
frigidenz

“frigidenz“ Profile sind robust und unempfindlich in allen Klimaverhältnissen. Kältefestigkeit bis zu 60°C, hohe lebensdauer
Standartfarbe: blaugrau


30


59


247


263


274

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
30	**631.4101**	W+R Gummiprofile 30 blaugrau
59	**631.4102**	W+R Gummiprofile 59 blaugrau
247	**631.4103**	W+R Gummiprofile 247 blaugrau
263	**631.4104**	W+R Gummiprofile 263 blaugrau
274	**631.4105**	W+R Gummiprofile 274 blaugrau

Druckausgleichsventil Camloc 1832-SA





Merkmale

- Ventil wirksam bei Unter- und Überdruck.
- Schnelles Be- und Entlüften von Kühlzellen.
- Keine Korrosion.
- Mit Heizung für störungsfreien Betrieb.

Verwendung

- Kühlzellen

Technische Daten

- Werkstoff: Aluminium
- Heizelement: 220V; 45 W
- Maße: 165 x 165 mm
- Ausschnitt: ∅ 118 mm
- Für Wandstärke: 101 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
1832-SA 0008	**612.1501**	Druckausgleichsventil beheizt

Heizkabel

Merkmale

Flexible Heizkabel in Silikonmantel (62000-...) oder in Glasseidenumflechtung (62400). Heizleiter als Draht ausgeführt. Beidseitiger Anschluss.

Technische Daten

Aufbau:	62000: Heizleiter gewendelt, Silikonmantel 62400: Heizleiter gewendelt, Glasseidenumflechtung, Silikonmantel, Cu-verzinntes Geflecht
Max. Wärmebelastung:	20 W/m
Länge:	7,30 m
Außendurchmesser:	3 mm (62000) 3,6 mm (62400)



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
62000-100	**632.5101**	Schiessl Heizkabel 100 Ohm/m
62000-150	**632.5102**	Schiessl Heizkabel 150 Ohm/m
62400-56	**632.5103**	Schiessl Heizkabel 56 Ohm/m, m.verzinntem Geflecht

Achtung: Mindestlänge beachten!
Für eine Betriebsspannung von 230V sollte eine Mindestlänge von 7 m nicht unterschritten werden.

KONDENSATPUMPEN DER
SPITZENTECHNOLOGIE







SAUERMANN GmbH
Kernerstrasse 18
D-74223 FLEIN
Fon: (+49) 07131/399990
Fax: (+49) 07131/399992
E-mail: sauermann-flein@t-online.de
www.sauermannpumps.de

sauermann®

GRUPPE K

Kondesatpumpen

Artikelübersicht		Seite
KONDENSATPUMPEN:	Charles Austen, Eckerle, Fravid, Little Giant, March, Sauermann	K/1 - K/27
WASSERALARMGERÄT:	Little Giant	K/27
PVC-SCHLAUCH:		K/28
BIERBEGLEITKÜHLUNG:		K/29

Klimageräte Klimaanlagen

Schiessl
Seit 1924
Kälte - und Klimaanlagenbedarf



argo
improve your life





Mini Blue™

Beschreibung:

Die einteilige kompakte Kondensatpumpe *MiniBlue*™ von Charls Austen eignet sich zum Abpumpen von anfallendem Kondensat bei Kälte- und Klimaanlagen sowie bei Luftentfeuchtern, wo keine Möglichkeit des natürlichen Kondensatablaufs vorhanden ist und kann extern oder direkt an den Kondensatwasserbehälter des Kälte- bzw. Klimagerätes installt werden. Die Kondensatpumpe *MiniBlue*™ ist eine selbstansaugende Rotationsmembranpumpe für den Einsatz bei Klima-Split-Anlagen bis zu einer Leistung von 10 kW und garantiert einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb. Die Ansteuerung der Pumpe erfolgt über das Kühlsignal (230V) der Klimaanlage.
Abgepumpt wird das Kondensat über einen flexiblen PVC Kondensatschlauch mit einem Innendurchmesser von 8 mm.

Vorteile:

- ❏ Völlig selbstansaugend bis 5 m
- ❏ Flüsterleise und vibrationsloser Betrieb
- ❏ Ultrazuverlässige Feststofferkennung
- ❏ Wartungsfrei
- ❏ Verstopfungsfreie, ventillose Konstruktion
- ❏ Dauerläufe



Technische Daten:	
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	105 x 56 x 66
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	8
Max. Saughöhe [m]:	5
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 35W schwarz: 230V Kühlanlage-Steuersignal braun: neutral an L blau: neutral an N grün/gelb: an Erde

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MiniBlue™	**772.3441**	Tauwasserpumpe Charls Austen, 230V / 50 Hz

Tauwasserpumpe EE 2000^{T1}

Anwendung:

Die EE 2000^{T1} mit dreistufiger Schwimmersteuerung ist besonders für Minisplitgeräte, Wandgeräte und dünne Deckengeräte entwickelt.

Beschreibung:

Die EE 2000^{T1} besteht aus einem Pumpenmodul und einem transparenten Schwimmermodul. Der dreistufige Schwimmerschalter steuert die Pumpe. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmer Alarm aus.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.
Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	77 x 49 x 62
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	82 x 39 x 39
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Alarmschaltung:	max. 230V, 8 A (Ωsche Last)
Start:	15,5 ±2 mm*
Stopp:	9,5 ±2 mm*
Alarm:	max. 19 mm

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse



Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
EE 2000^{T1}	**724.3429**	Tauwasserpumpe 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe EE 2850

Anwendung:

Die EE 2850 mit dreistufiger Schwimmersteuerung ist besonders für Wand- und Kassettengeräte entwickelt.

Beschreibung:

Die EE 2850 besteht aus einem Pumpenmodul und einem transparenten Schwimmermodul. Der dreistufige Schwimmerschalter steuert die Pumpe. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmer Alarm aus.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.
Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	77 x 35 x 62
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	82 x 39 x 39
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	10
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Alarmschaltung:	max. 24V, 6 VA (Ohmsche Last) NO normal offen
Start:	18 ±2 mm*
Aus:	14 ±2 mm*
Alarm:	max. 23 mm

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse



Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
EE 2850	**724.3448**	Tauwasserpumpe 230V / 50Hz

Tauwasserpumpe EE 1750M

Anwendung:

Die mit einer Schwimmersteuerung ausgerüstete Tauwasserpumpe EE 1750M ist für den Einsatz in Geräten vorgesehen, die über einen Kondensatsammelbehälter mit Abflussrohranschluss verfügen, wie z.B. Kassetten-, Decken-, Splitgeräte.

Beschreibung:

Die EE 1750M besteht aus einem Pumpenmodul und einem Schwimmermodul. Der dreistufige Schwimmerschalter steuert die Pumpe. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmeralarm aus.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	100 x 81,5 x 67
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	82 x 39 x 39
Max. Förderleistung [l/h]:	32
Max. Förderhöhe [m]:	15
Max. Ansaughöhe [m]:	3
Alarmschaltung:	max. 230V, 8 A (Ωsche Last)
Start:	14 ±2 mm*
Stopp:	9 ±2 mm*
Alarm:	max. 19 mm

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 1750M	**724.3441**	Tauwasserpumpe 230V / 50Hz

Ersatzteil/Zubehör		
Eckerle	**724.3425**	Filterpatrone für Tauwasserpumpe (EE 2000T1, EE 1750)
Eckerle	**724.3439**	Schwimmermodul für EE2000T1
Eckerle	**724.3440**	Eckerle Pumpenblock für EE2000T1
Eckerle	**724.3413**	Verlängerungskabel 3m für EE 2000T1, EE 1750
Eckerle	**724.3414**	Verlängerungskabel 5m für EE 2000T1, EE 1750

Tauwasserpumpe EE 1650M

Anwendung:

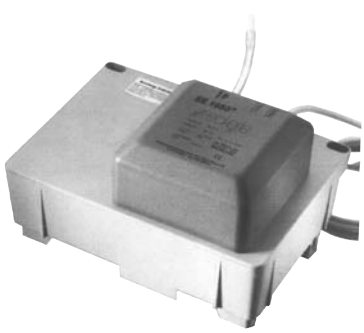
Diese kompakte Einheit mit integriertem Schwimmer ist für den Einsatz in Geräten vorgesehen, die lediglich mit einer Kondensatauffangschale ausgerüstet sind, wie: Klima-Konvektoren, Klimaschränke, Einbaugeräte...
Im Betrieb muss sichergestellt sein, dass keine Flüssigkeit über die Pumpe läuft!

Beschreibung:

Das Fördersystem ist mit mit zwei separat arbeitenden Schwimmern ausgestattet. Der Arbeitsschwimmer schaltet die Pumpe füllstandsabhängig ein und aus (mit Nachlaufzeit). Der Alarmschalter schaltet den Ruhekontakt potentialfrei um.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	244 x 174 x 144
Max. Förderleistung [l/h]:	32
Max. Förderhöhe [m]:	15
Tankinhalt [l]:	2
Alarmschaltung:	max. 230V, 8 A (Ωsche Last)
Start:	40 ±2 mm*
Stopp:	30 ±2 mm*
Alarm:	52 ±2 mm*

*) Maßangabe ab Montageoberfläche



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 1650M	**724.3422**	Tauwasserpumpe mit Tank 230V / 50 Hz

Tauwasserpumpe EE 150 und EE 400M

Anwendung:

Die Eckerle Tauwasserpumpe EE 150 u. EE 400M ist bestimmt zur Förderung von Kondensat aus Klimaanlagen, Kühltheken und Entfeuchtern.

Merkmale:

- Geräuscharme Zentrifugalpumpe mit ca. 1,5m langem Netzkabel
- Kugelgelagerte Antriebswelle
- Integriertes Rückschlagventil verhindert den Rückfluss von Kondensat in den Behälter
- Überlauf-Sicherheitsschalter (nur EE 400M)
- Ultrakompakte Bauweise
- Pumpenblock (nur EE 400M) auch in externer Wanne einsetzbar (max Wannenhöhe 70 mm)





Technische Daten:		
Typ:	**EE 150**	**EE 400M**
Maße (L x B x H) [mm]:	165 x 65 x 85	185 x 85 x 100
Max. Förderleisteistung [l/h]:	120 bei 0 m Förderhöhe	350 bei 0 m Förderhöhe
Max. Förderhöhe [m]:	1,5	3,5
Tankinhalt [l]:	max. 0,2	max. 0,5
Gewicht [kg]:	ca. 0,85	ca. 1,6
Elektrische Daten:	230V, 50 Hz, 48 VA	230V, 50 Hz, 65 VA
Alarmkontakt:	-	230V, 8A) Ωsche Last
Ø Druckschlauch [mm]:	8 x 2	8 x 2

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 150	**724.3444**	Tauwasserpumpe mit Tank 230V / 50 Hz
EE 400	**724.3442**	Tauwasserpumpe mit Tank 230V / 50 Hz

Tauwasserpumpe EE 400 P

Anwendung:

wie EE 400M

Merkmale:

Ausführung wie EE 400M - zusätzlich sind im Lieferumfang enthalten:

- Komplet angeschlossene Sicherheitsüberlaufschutz in Form eines speziellen zusätzlichen Netzsteckers mit eingebauter Störlampe und akustischem Signalgeber (Hupe)
- 6 m PVC Schlauch (8 x 2 mm)

Technische Daten:	
Maße (L x B x H) [mm]:	185 x 85 x 100
Max. Förderleistung [l/h]:	350 bei 0 m Förderhöhe
Max. Förderhöhe [m]:	4
Tankinhalt [l]:	max. 0,5
Gewicht [kg]:	ca. 1,6
Elektrische Daten:	230V, 50 Hz, 65 VA
Alarmkontakt:	max. 24V, 6VA (NO) (Ωsche Last)
Störmeldung:	akustisches und optisches Signal



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 400 P	**724.3443**	Tauwasserpumpe mit Alarm und Tank 230V / 50 Hz
Ersatzteil/Zubehör		
Eckerle	**724.3445**	Alarmgeber OPTAK für EE 400 Premium

Tauwasserpumpe
EE 1200 K

Anwendung:
Die EE 1200K ist speziell für den direkten Einbau an Splittgeräten konstruiert worden. Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck.

Beschreibung:
Die EE 1200 K besteht aus einem Pumpenmodul und einem Schwimmerschalter, geformten Schaumteil ‚Artiplastic 12 Kanal, Winkelstück und einer Deckendurchführung. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmer Alarm aus. Das Schwimmermodul wird direkt am Kondensatbehälter des Wandgerätes angeschlossen.
Die dreistufige Schwimmerschaltung steuert die Pumpe EIN-AUS und das Klimagerät über den Alarmkontakt

EE 1200 inkl. geformten Schaumteil für folgende Kanäle auf Anfrage:
- Castel SD
- Castel Airco CE 105
- Inoac 100





Technische Daten:	
Typ:	**EE 1200K**
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	78 x 42 x 46
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	82 x 36 x 39
Max. Förderleisteistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Alarmkontakt:	NO/NC 230VAC/VDC, max.Schaltstrom 8A ohmscher Last zulässig
Elektrische Daten:	230V, 50 Hz, 18 VA
Start:	18 ±2 mm*
Stopp:	14 ±2 mm*
Alarm:	max. 23 mm

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 1200 K	**724.3446**	Tauwasserpumpe EE 1200K 230V/50Hz, m.Arteplast.Kanal
Ersatzteil		
EE 1200 E	**724.3447**	Tauwasserpumpe EE 1200E 230V/50Hz, lose

Tauwasserpumpe MINI-180 / MINI-300

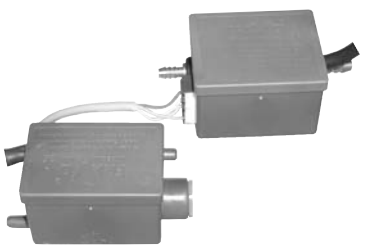
Anwendung:

Kälte- und Klimatechnik, Verfahrenstechnik, Forschung und Industrie. Bei Splitgeräten ist auf Gerätegröße zu achten.

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-MINI-180 und Mini 300 ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Das System ist mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung ausgerüstet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über den Reedkontakt geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm.

Technische Daten:		
Typ:	**MINI 180**	**MINI 300**
Maße Pumpenmodul (B x T x H) [mm]:	55 x 45 x 34	55 x 50 x 55
Maße Schwimmermodul (B x T x H) [mm]:	53 x 35 x 34	
Max. Medientemperatur [°C]:	35	
Max. Förderleistung [l/h]:	15	30
Max. Förderhöhe [m]:	10	15
Max. Ansaughöhe [m]:	1,5	
Geräuschpegel:	27 dB (A)	32 dB (A)
Leistung [VA]:	18	23
Spannung:	200-240V / 50 Hz	
Systemabsicherung [A]:	0,5 / träge (bauseits)	0,5 / träge (liegt bei)
kein Trockenlauf		



Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
MINI-180	**722.3408**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-1076
MINI-300	**722.3441**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-1099
Ersatzteil/Zubehör		
Fravid # 040-1048	**722.3429**	Filtersatz V2A komplett

Tauwasserpumpe MINI-600M / S

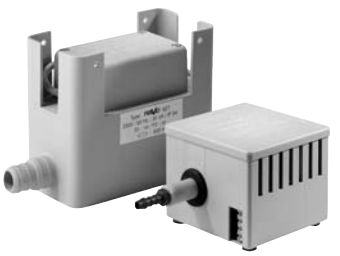
Anwendung:

Kälte- und Klimatechnik, Verfahrenstechnik, Forschung und Industrie.
Bei Splitgeräten ist auf Gerätegröße zu achten.

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-MINI-600M und Mini 600S besteht aus zwei Komponenten, und ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Das System ist mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung ausgerüstet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über den Reedkontakt geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm. Das Pumpensystem hat ein Potentiometer, mit dem die Pumpen stufenlos leistungs- und dadurch geräuschärmer eingeregelt werden kann.

Technische Daten:		
Typ:	**Mini 600M**	**Mini 600S**
Maße Pumpenmodul (B x T x H) [mm]:	145 x 88 x 66	
Maße Schwimmermodul (B x T x H) [mm]:	53 x 35 x 34	140 x 68 x 95
Max. Medientemperatur [°C]:	35	
Max. Förderleistung [l/h]:	60	
Max. Förderhöhe [m]:	20	
Max. Ansaughöhe [m]:	3	
Schlauchanschluss [mm]:	6	
Leistung [VA]:	20	
Spannung:	230V / 50 Hz	
Systemabsicherung [A]:	0,5	
Niveausteuerung EIN-AUS-ALARM, mit Steckerbuchse 4-pol.		



Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
MINI-600M	**722.3442**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-0115
MINI-600S	**722.3443**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-0116

Tauwasserpumpe Set Duo

Anwendung:
Split-Klimasysteme, Klimatruhen, Klimaschränke

Beschreibung:
wie MINI-180/MINI-300
Das Pumpensystem FRAVID-SET hat ein Potentiometer, mit dem die Pumpe stufenlos leistungs- und dadurch geräuschärmer eingeregelt werden kann. Die Pumpe ist mit einem Thermoschutz ausgerüstet.

Technische Daten:	
Maße Pumpenmodul (B x T x H) [mm]:	145 x 65 x 85
Maße Schwimmermodul (B x T x H) [mm]:	140 x 68 x 95
Max. Medientemperatur [°C]:	35
Max. Fördermenge [l/h]:	60
Max. Förderhöhe [m]:	60
Max. Ansaughöhe [m]:	3
Max. Kontaktlast (Pumpe) [VA]:	50
Max. Reed-Kontaktlast (Alarm) [VA]:	50
Spannung:	230V / 50 Hz
Leistung: [VA]	49
Systemabsicherung (bauseits) [A]:	0,5 / träge



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Set Duo	**722.3409**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 18011231
Ersatzteil/Zubehör		
Fravid # 040-1048	**722.3429**	Filtersatz V2A komplett

Tauwasserpumpe ÖKO-COMPACT

Anwendung:
Kälte- und Klimatechnik, Verfahrenstechnik, Forschung und Industrie. Bei Splitgeräten ist auf die Gerätegröße zu achten.

Beschreibung:
Das Pumpensystem FRAVID-ÖKO-COMPACT ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über den Reedkontakt geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm.

Merkmale:
- Super leiser Betrieb durch neu entwickelte Schwingkolbenpumpe
- Kompakte Bauform für kleinste Klimageräte
- Einfache und schnelle Installation
- Edelstahldauerfilter
- Filterreinigung ohne Gehäuseöffnung

Technische Daten:	
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	111 x 47 x 34
Gewicht [g]:	280
Max. Medientemperatur [°C]:	35
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Kontaktlast (Pumpe) [VA]:	10
Max. Reed-Kontaktlast (Alarm) [VA]:	10
Spannung:	230V / 50 Hz
Leistung [VA]:	11,5
Geräuschpegel:	26 dB (A)
Bauseitige Systemabsicherung [A]:	0,5 / träge
kein Trockenlauf	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ÖKO-COMPACT	**722.3407**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-1010

Tauwasserpumpe GD 2N / GDW 2N

Anwendung:

Klimageräten, Kühlmöbel, Klimaschränke, Entfeuchter

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-GD 2N / GDW 2N ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Das System ist mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung ausgerüstet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über die Reedkontaktelemtene geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm. Das Pumpensystem FRAVID-GD 2N / GDW 2N hat ein Potentiometer, mit dem die Pumpe stufenlos leistungs- und dadurch geräuschärmer eingeregelt werden kann.

- GD 2N = zum direkten Einsatz in die vorhandene Wanne (Wannenhöhe nicht größer als 50 mm)
- GDW 2N = Komplett mit Auffangwanne

Technische Daten:		
Typ	**GD 2N**	**GDW 2N**
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	130 x 80 x 115	130 x 80 x 115
Max. Medientemperatur [°C]:	35	40
Max. Fördermenge [l/h]:	40	40
Max. Förderhöhe [m]:	15	15
Max. Kontaktlast (Pumpe) [VA]:	50	50
Max. Reed-Kontaktlast (Alarm) [VA]:	50	50
Spannung:	230V / 50 Hz	230V / 50 Hz
Leistung [VA]:	25	25
Systemabsicherung (bauseits) [A]:	0,5 / träge	0,5 / träge



GD 2N

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
GD 2N	**722.3403**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 5071629
GDW 2N	**722.3437**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 11041151
Ersatzteil/Zubehör		
Fravid # 040-1048	**722.3429**	Filtersatz V2A komplett für GD
Fravid # 10964	**722.3415**	Ersatzpumpe für GD/GDW
Fravid # 7081045	**722.3413**	Niveauschalter 2-stufig (Typ 201)
Fravid # 040-1082	**722.3419**	Gehäuse für GD2N mit Bodenöffnung
Fravid # 7081121	**722.3420**	Gehäuse für GDW2N
Fravid # 040-1007	**722.3431**	Platine inkl. Feinsicherung m. Mont.Platte kpl. für GD/GDW
Fravid # 7020952	**722.3432**	Schwingungsdämpfer für GD/GDW (4 Stk.)



GDW 2N

Tauwasserpumpe KW-2N

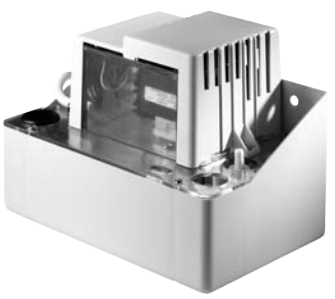
Anwendung:

Klimageräten, Klimaschränke, Entfeuchter

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-KW-2N mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung EIN-AUS-ALARM (Sicherheitsabschaltung) und eingebautem Rückschlagventil, ist besonders für große Mengen Kondensat bei Kälte- und Klimaanlagen geeignet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über zwei Schwimmerschalter gesteuert. Für die Alarmfunktion ist ein potentialfreier Kontakt vorgesehen. Der Pumpenmotor ist mit einem Temperaturschutz ausgestattet. Die KW-2N ist zum Einbau in das Gerät, zum Hinstellen oder zum Befestigen an der Wand geeignet.

Technische Daten:	
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	235 x 145 x 150
Max. Medientemperatur [°C]:	45
Max. Fördermenge [l/h]:	285
Max. Förderhöhe [m]:	4
Max. Absicherung (Pumpe) [A]:	1 / träge (bauseits)
Max. Absicherung (Alarm) [A]:	4
Spannung:	240V / 50 Hz
Leistungsaufnahme [A]:	0,23
Auffangwanne [l]:	2
Gewicht [g]:	1885



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
KW-2N	**722.3451**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-1095

Tauwasserpumpe HKW-2N

Anwendung:

Abschlämmwasser von Dampfbefeuchtern, Klimageräten, Klimaschränke

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-HKW-2N mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung EIN-AUS-ALARM (Sicherheitsabschaltung) und eingebautem Rückschlagventil, ist besonders für große Mengen Kondensat bei Kälte- und Klimaanlagen geeignet.
Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über zwei Schwimmerschalter gesteuert. Für die Alarmfunktion ist ein potentialfreier Kontakt vorgesehen.
Der Pumpenmotor ist mit einem Temperaturschutz ausgestattet.
Die HKW-2N ist zum Einbau in das Gerät, zum Hinstellen oder zum Befestigen an der Wand geeignet.

Technische Daten:	
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	300 x 150 x 265
Max. Medientemperatur [°C]:	90
Max. Fördermenge [l/h]:	1240
Max. Förderhöhe [m]:	10
Max. Absicherung (Pumpe) [A]:	2 / träge (bauseits)
Max. Absicherung (Alarm) [A]:	4
Spannung:	240V / 50 Hz
Leistungsaufnahme [A]:	0,7
Auffangwanne [l]:	4
Gewicht [g]:	500



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
HKW-2N	**722.3452**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-1096

Tauwasserpumpen Little Giant

Anwendung:
Decken und Wandklimakeräten, Kühltheken, Kühltruhen, Entfeuchtungsgeräten, Eismaschinen, Softdrinkgeräte, Boiler und Brennwertanlagen

Beschreibung:
Little Giant-Tauwasserpumpen sind die wirtschaftliche und betriebssichere Lösung zur Förderung von Kondensaten und Schmutzwässer. Robuste Hochleistungsmotoren, alle mit thermischen Motorschutz, sowie korrossions- und schlagfesten ABS Kunststoffgehäusen sorgen für lange Lebensdauer der Geräte. Die benutzerfreundliche Konstruktion erlaubt einfachen Zugang und Demontage für Reinigungs-, Wartungs- und Inspektionszwecke. Ideal für Anwendungen, die minimalen Wartungsaufwand voraussetzen. Fünf verschiedene Modelle stehen für die verschiedensten Anwendungen hinsichtlich der Kondensatförderung zur Verfügung. Neben den verschiedenen Kompaktgeräten mit Behälter ist ein Miniaturpumpsystem für Splitgeräte in der Klimatechnik oder beispielweise zum Einsatz bei Kühlgeräten verfügbar.

Eigenschaften:
- Luftgekühlter Hochleistungsmotor mit Wicklungsschutz
- Niederspannungssicherheitsschalter
- Dichter und rostsicheren Polystyrenetank mit zwei Zulauföffnungen
- Gewuchtetes Pumpenlaufrad
- Automatischer Betrieb
- Kompl. Modellreihe mit:
  Fördermengen von 300 bis 1620 l/h
  Förderhöhen von 4,3 bis 10,4 m
  Tankgrössen von 1,1 bis 3,8 l
- Alle Modelle werksgetestet, produziert nach ISO 9001
- Alle Modelle mit CE und TÜV-Zeichen

Tauwasserpumpe VCC-20S

Kompaktdesign für Einsatz bei beengten Raumverhältnissen. Gerät mit Rückschlagventil, Schlauchanschluss ⅜" (9,5 mm)

Technische Daten:	
Fördermenge [l/h]:	294
Förderhöhe [m]:	4,3
Amp/Watt:	0,6/60
Netzkabel [m]:	1,8
Abmessungen (H x L x B) [mm]:	127 x 300 x 125
Gewicht [kg]:	2,4
Tankgrösse [l]:	1,9
max. Medientemperatur [°C]:	50
Schutzart:	IP 20
Schlauchanschluss [mm]:	9,5
Vollautomatisch:	Start-,Stop-,Sicherheitsschalter
Motor mit Thermoschutz	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
VCC-20S	723.3463	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tauwasserpumpe VCMA-20S

Standardeinheit mit mittlerem Tankvolumen. Gerät mit Rückschlagventil, Schlauchanschluss ⅜" (9,5 mm)

Technische Daten:	
Fördermenge [l/h]:	294
Förderhöhe [m]:	4,3
Amp/Watt:	0,6/75
Netzkabel [m]:	1,8
Maße H x L x B [mm]:	175 x 230 x 113
Gewicht [kg]:	2,8
Tankgrösse [l]:	1,9
max. Medientemperatur [°C]:	50
Schutzart:	IP 20
Schlauchanschluss [mm]:	9,5
Vollautomatisch:	Start-,Stop-,Sicherheitsschalter
Motor mit Thermoschutz	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
VCMA-20S	723.3464	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tauwasserpumpe VCL-24S

Großvolumiger Kondensatbehälter, Fördermenge gegenüber Modellen VSS/VCMA verdoppelt. Gerät mit Rückschlagventil, Schlauchanschluss ⅜"

Technische Daten:	
Fördermenge [l/h]:	900
Förderhöhe [m]:	5,9
Amp/Watt:	1,0/148
Netzkabel [m]:	1,8
Maße (H x L x B) [mm]:	263 x 300 x 150
Gewicht [kg]:	3,6
Tankgrösse [l]:	3,8
Max. Medientemperatur [°C]:	50
Schutzart:	IP 20
Schlauchanschluss [mm]:	9,5
Vollautomatisch:	Start-,Stop-,Sicherheitsschalter
Motor mit Thermoschutz	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
VCL-24S	**723.3465**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tauwasserpumpe VCL-45S

Großvolumiger Tank. Gerät ohne Rückschlagventil, Schlauchanschluss ⅜" (9,5 mm)

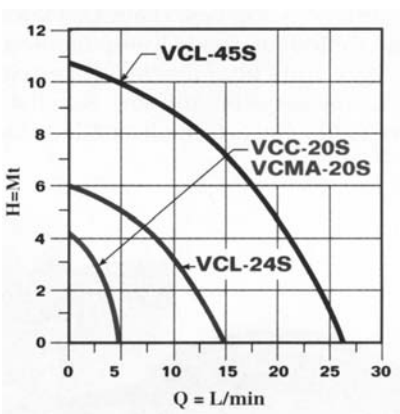
Technische Daten:	
Fördermenge [l/h]:	1560
Förderhöhe [m]:	10,5
Amp/Watt:	1,8/242
Netzkabel [m]:	0,9
Maße (H x L x B) [mm]:	267 x 305 x 150
Gewicht [kg]:	6,5
Tankgrösse [l]:	3,8
max. Medientemperatur [°C]:	50
Schutzart:	IP 20
Schlauchanschluss [mm]:	9,5
Vollautomatisch:	Start-,Stop-,Sicherheitsschalter
Motor mit Thermoschutz	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
VCL-45S	**723.3466**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz
Ersatzteil/Zubehör		
Rückschlagventil	**723.3471**	CV-10 ⅜" Winkel für VCMA, VCC, VCL24
Rückschlagventil	**723.3472**	CV-14/24 ⅜" gerade für VCMA, VCC, VCL24
Rückschlagventil	**723.3473**	CV-35 ⅜" gerade für VCL45S
Sicherheitsschalter	**723.3474**	ACS-2 (Kabel 1,83 m) für VC-Baureihe
Set	**723.3477**	Ersatzschlauchset für Tauwasserpumpe PCS/PCT



CV-10 CV-14/24 CV-35





ACS-2

Tauwasserpumpe EC-400

Anwendung:

Die EC-400 ist ein vollständiges Pumpensystem, das für den Einsatz in Geräten vorgesehen ist, bei denen ein Ablauf durch die Schwerkraft nicht möglich ist. Decken und Wandklimageräten, Minisplittgeräte etc.

Beschreibung:

Das kompakte zweiteilige Design ermöglicht eine einfache Installation in den meisten Systemen. Beide Komponenten können in der Luftzuführung installiert werden oder die Pumpensteuerung kann bis zu 1 m über ihr im Deckenzwischenraum installiert werden. Ein symetrisches Füllstandsmesssystem mit drei Schaltstellungen stellt zuverlässige EIN-, AUS- und Alarm-Funktionen sicher.
Einlassschläuche, Schlauchschellen, Klebeband und Belüftungsschläuche sind im Lieferumfang inbegriffen.

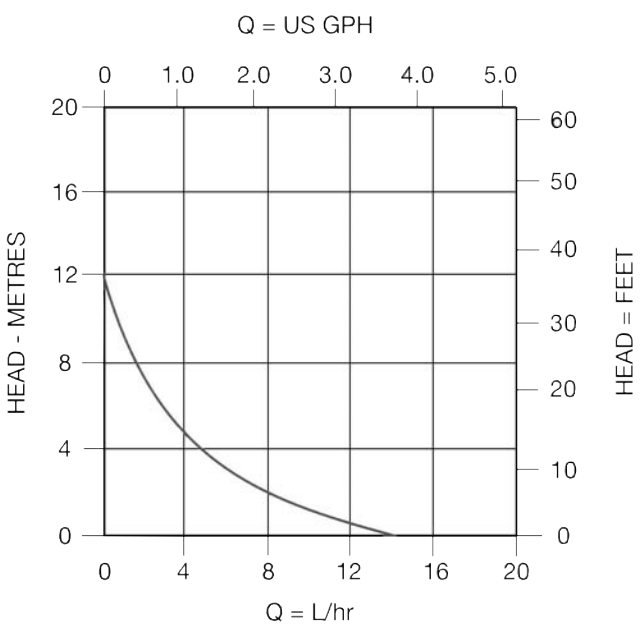
Eigenschaften:

- Vollautomatisch: Start-, Stop- und Überlauferkennung (für Alarm oder Anlagenabschaltung)
- Die Pumpe ist selbstansaugend und kann im Klimagerät oder bis zu 1 m über dem Reservoir angebracht werden
- Verwendung in Klimageräten bis zu 10 kW
- Geräuscharmer Betrieb
- Im Lieferumfang sind enthalten:
  - Ansaugschlauch: 1000 mm x 4 mm
  - Belüftungsschlauch: 150 mm x 4 mm
  - Ablaufschlauch: 75 mm x 13 mm



Technische Daten:	
Pumpensteuerung (L x B x H) [mm]:	110 x 35 x 45
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	80 x 37 x 35
Max. Förderleistun [l/h]:	14
Max. Förderhöhe [m]:	12
Max. Ansaughöhe [m]:	1
Versorgungsspannung [V]:	230
Leisungaufnahme [W]:	20
Gewicht [kg]:	0,68

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EC 400	**723.3462**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz



Tauwasserpumpe
Peristaltic PCS-10 u. PCR-10S

Beschreibung:

PCS-10: Angesteuert mit Kompressor oder Kühlsignal. Signalspannung 24 V bis 250 V.
PCR-10S: Angesteuert mittels Schwimmerschalter. Start bei Kondensatanfall im Niveaubehälter. Mit Überlauf-Kontrollfunktion mit 5 Ampere potentialfreiem Alarmkontakt.

Eigenschaften:

- Ruhiger Arbeitsablauf
- Sehr gute Trockenlaufeigenschaften
- Hohe Betriebssicherheit
- Lieferung mit Wandhalter
- TÜV geprüft
- Pumpenschlauch Santoprene
- Pumpe/Motorgehäuse Polykarbonat, glasfaserverstärkt
- Pumpe wird durch Staub, Bakterien, Schimmel oder Tabakqualm im Kondeswasser nicht beeinträchtigt
- Aufklappbare Rotorabdeckung
- Testtaster

Technische Daten:

Typ:	PCS-10	PCR-10S
Fördermenge [l/h]:	10	10
Saughöhe, max. [m]:	2	2
Gegendruck, max. [m]:	14	14
Motorleistung [W]:	13	13
Versorgungsspannung [V]:	230	230
Anschlusskabel [m]:	2	2
Schutzart IP 65:	IP 52	IP 52
Sammeltank mit externem Alarm:	-	1 Stk.
Abschaltverzögerung [min]:	5	-
Schlauchanschluss [mm]:	6 (¼" ID)	
Maße (L x B x H) [mm]:	95,5 x 98,3 x 114,8	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
PCS-10	**723.3479**	Tauwasserpumpe ohne Alarm
PCR-10S	**723.3478**	Tauwasserpumpe mit Niveaust. und externem Alarm
LG599047	**723.3477**	Ersatzschlauchset für PC 10

Tauwasserpumpe MARCH KT 3

Beschreibung:

EURO-LINE-Tauwasserpumpen der Serie KT3 werden dort eingesetzt, wo Kondensat über große Höhen und weite Strecken gefördert werden muss. Die Anschlussfertigen Pumpen sind mit zwei Schwimmerschaltern* und eingebautem Rückschlagventil ausgestattet. Korrosionsbeständige Materialien gewährleisten wartungsarmen und sicheren Betrieb.

*) zweiter Schwimmerschalter für Steuer- oder Warneinrichtung.

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe mit Wasserauffangwanne
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Störmeldekontakt (230V, 2A)
- Eingebautes Rückschlagventil
- Befestigungslaschen für einfache Montage
- 6m Ablaufschlauch, Ø 8 mm
- Schwingungsdämpfer



Technische Daten:	
Spannung:	230V / 50 Hz - 0,8 A
Störmeldekontakt:	230V - 2A
max. Förderhöhe [m]:	4,5
max. Fördermenge [l/h]:	360
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	210 x 136 x 236 + 54
Behälter [l]:	2,6
Gewicht [kg]:	1,9

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
KT 3	**723.3420**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der Förderleistung

max. Förderhöhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)					Zulauföffnung [mm]	Wasserablauf [mm]
4,5	m	1,0	2,0	3,0	4,5	34	8,0
	l	360	255	180	64		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet

Tauwasserpumpe MARCH AB-F/M

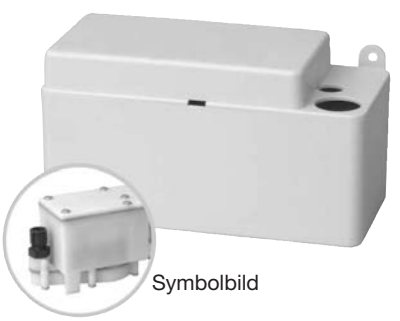
Beschreibung:

Kompaktpumpe für den direkten Geräteeinbau, oder in der Wassersammelwanne. Betriebssicherer Schwimmerschalter. Motor mit Überhitzungsschutz. Korrosionsbeständig durch Verwendung hochwertiger Materialien.

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe für den direkten Geräteeinbau
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Motor mit Überhitzungsschutz

Technische Daten:	
Spannung:	230V / 50 Hz
max. Förderhöhe [m]:	4,0
max. Fördermenge [l/h]:	414
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	
Gewicht [kg]:	ca. 1,6
max. Durchlauftemperatur:	65 °C
Motorleistung [W]:	47



Symbolbild

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
AB-F/M	**723.3430**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz; ohne Wanne

Tabelle der Förderleistung

max.Förderhöhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)					Zulauföffnung [mm]	Abgang [Innengewinde]
4,0	m	0,5	2,0	3,0	4,0	-	¼" NPT
	l	375	225	125	0		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet

Tauwasserpumpe MARCH AB-1K/M

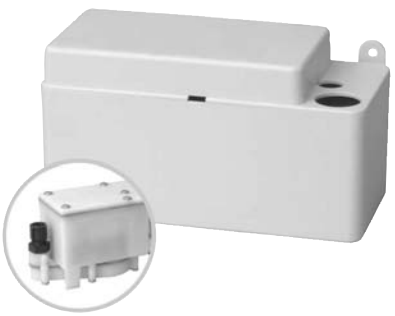
Beschreibung:

Ausführung gleich wie AB-F/M, jedoch zusätzlich ausgestattet mit Wasserwanne, Rückschlagventil, 6 m Ablaufschlauch 6 mm

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe für den direkten Geräteeinbau
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Motor mit Überhitzungs-schutz

Technische Daten:	
Spannung:	230V / 50 Hz
max. Förderhöhe [m]:	4,0
max. Fördermenge [l/h]:	414
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	100 x 93 x 185
Gewicht [kg]:	ca. 1,6
max. Durchlauftemperatur:	65 °C
Motorleistung [W]:	47



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
AB-1FK/M	**723.3431**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der Förderleistung

max.Förder-höhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)								Zulauf-öffnung [mm]	Abgang [Innengewinde]
4,0	m	0,5	2,0	3,0	4,0	-	-	-	25	¼" NPT
	l	375	225	125	0	-	-	-		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet

Tauwasserpumpe MARCH 412/M LO BOY

Beschreibung:

Pumpe mit integrierter Wassersammelwanne und Befestigungslasche für einfache Montage. Betriebssicherer Schwimmerschalter. Vielseitige Einsatzmöglichkeiten durch Flachbauweise. Korrosionsbeständig durch Verwendung hochwertiger Materialien.
Serienmäßiges Zubehör: 6 m Ablaufschlauch

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe mit Wasserauffangwanne
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Vielseitige Einsatzmöglich-keiten durch Flachbauweise
- Befestigungslaschen für einfache Montage
- 6m Ablaufschlauch Ø 6 mm, im Lieferumfang

Technische Daten:	
Spannung:	230V / 50 Hz - 0,9
max. Förderhöhe [m]:	2,7
max. Fördermenge [l/h]:	110
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	114 x 127 x 320
Gewicht [kg]:	2,3
max. Durchlauftemperatur:	65 °C
Motorleistung [W]:	48



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
412/M LO BOY	**723.3432**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

max.Förderhöhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)								Zulauföffnung [mm]	Abgang [Innengewinde]
2,7	m	0,5	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	25	¼" PVC Anschluss
	l	110	70	50	30	0	-	-		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet

Tauwasserpumpe MARCH TCP-25/M

Beschreibung:

Pumpe für extrem hohe Förderleistung. Fassungsvermögen Sammelwanne 7,5 l. Betriebssicherer Schwimmerschalter sowie Sicherheitsschwimmerschalter für Steuerung- oder Warneinrichtung (potentialfrei max. 1 A bei 220V). Korrosionsbeständig durch Verwendung hochwertiger Materialien.

Eigenschaften:

- Pumpe für hohe Förderleistung
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Zusätzlicher Schwimmerschalter für Steuer- oder Warneinrichtung

Technische Daten:	
Spannung:	230V / 50 Hz - 1,1 A
max. Förderhöhe [m]:	6
max. Fördermenge [l/h]:	200
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	279 x 235 x 299
Gewicht [kg]:	3,5
Motorleistung [W]:	170
Schwimmerschalter für Steuerung- oder Warn-einrichtung potentialfrei max. 1 A bei 220V	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
TCP-25/M	**723.3435**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der Förderleistung

max.Förder-höhe (m)	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)								Zulauf-öffnung mm	Abgang (Innengewinde)
6	m	0,5	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	25	¼" NPT
	l	200	170	150	130	120	90	70		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet

Montage - Hinweis (MARCH Tauwasserpumpen)

Bei Auswahl der Pumpen für die jeweilige Anwendungsbereiche sind die entsprechenden Förderhöhen und Literleistungen zu berücksichtigen. Korrosionsbeständige Materialien gewährleisten wartungsarmen und sicheren Betrieb. Alkalische oder lösungsmittelhaltige Medien können nicht gefördert werden. Es ist empfehlenswert, die Pumpen waagrecht und in unmittelbarer Nähe der Abtropf- bzw. Einlaufstelle zu montieren, um die Förderhöhe voll auszunützen zu können.
Der Elektroanschluss muss über einen getrennten Stromkreis, entsprechend abgesichert, erfolgen.
Die Ablaufleitung muss immer in ¼" (6mm Innendurchmesser) PVC-Schlauch, oder CU-Rohr verlegt werden. Anschlussnippel gerade oder 90° sind als Zubehör für Montagehilfe lieferbar.
Bitte drehen Sie die Anschlussnippel nicht mit Gewalt in die Buchse.
Beim Verlegen der Abpumpleitung darauf achten, dass die Leitungsführung vom Pumpenanschluss möglichst senkrecht nach oben, und dann über großzügigem Bogen mit Gefälle nach unten weitergeführt wird.
Das Leitungsende sollte nicht tiefer sein als die Pumpe selbst, um Leersaugen zu verweiden. Bei großen Höhen muss ein Rückschlagventil (Zubehör) in der vertikalen Leitung eingebaut werden.
Nach Beendigung der Installationsarbeiten Probelauf durchführen, um Ein- und Abschaltpunkt sowie Leitungsdichte zu kontrollieren.

Wartung:

Gelegentliches Überprüfen der Schaltfunktionen.
Nach längeren Trockenperioden Wasserwanne und eventuell Schwimmer reinigen.

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	für Tauwasserpumpen			
			AB-F/M	AB-1K/M	412/M lo Boy	TCP 25/M
410-029-02	**723.3411**	MARCH Rückschlagventil für Leitungslängen ab ca. 10 m	X	•	X	X
618-033-10	**723.3414**	MARCH Ablaufverschraubung ¼"NPT 90 Grd.	X	X	-	X
410-025-10	**723.3415**	MARCH Ablaufverschraubung ¼"NPT gerade	X	X	-	X
	723.3416	MARCH Adapterset für Rückschlagventil	X	X	X	X

X gegen Aufpreis lieferbar, • serienmäßig, - nicht lieferbar

sauermann	**Tauwasserpumpe SI 3080**	sauermann

Anwendung:

Die SI 3080 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage. Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 60
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	1,0
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 10W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 28 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)





Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
SI 3080	**722.4406**	Mini-Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 3080

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	8	8	8	7,5
	2 m	6	6	5,5	5,5
	3 m	4,5	4	4	3,5
	4 m	3	2,5	2,5	2,5
	5 m	1,5	1,5	1,5	1
	6 m	1	0,5	0	0
1 m	1 m	6	6	5,5	5,5
	2 m	4,5	4	4	3,5
	3 m	3	2,5	2,5	2,5
	4 m	1,5	1,5	1,5	1
	5 m	1	0,5	0	0
	6 m	0	0	0	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6 mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stück)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	**722.4412**	Schwimmermodul für SI 3000
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

Tauwasserpumpe SI 3100

Anwendung:

Die SI 3100 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage. Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 60
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,0
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 18W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 30 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)





Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 3100	**722.4407**	Mini-Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 3100

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m [l/h]	10 m [l/h]	20 m [l/h]	30 m [l/h]
0 m	1 m	10	9	8	7
	2 m	9	8	7	6
	3 m	8	7	6	5,5
	4 m	7	6	5,5	5
	5 m	6	5,5	5	4,5
	6 m	5,5	5	4,5	4,0
1 m	1 m	10	9	8	7
	2 m	9	8	7	6
	3 m	7	6	5	5
	4 m	6	5	4	4
	5 m	4,5	4	3,5	3
	6 m	3,0	2,5	2	1,5
2 m	1 m	8	6	5	4
	2 m	7	5	4	3
	3 m	5	4	3	2
	4 m	4	3	2	1
	5 m	3	2	1	0,5
	6 m	2	1	0,5	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	**722.4412**	Schwimmermodul für SI 3000
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

Tauwasserpumpe SI 3200

Anwendung:

Die SI 3200 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage. Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 60
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	20
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,0
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 18W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 34 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)





Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 3200	**722.4408**	Mini-Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 3200

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	20	18	16	14
	2 m	18	16	14	12
	3 m	16	14	12	11
	4 m	14	12	11	10
	5 m	12	11	10	9
	6 m	11	10	9	8
1 m	1 m	20	18	16	14
	2 m	18	16	14	12
	3 m	14	12	10	10
	4 m	12	10	8	8
	5 m	9	8	7	6
	6 m	6	5	4	3
2 m	1 m	16	12	10	8
	2 m	14	10	8	6
	3 m	10	8	6	4
	4 m	8	6	4	2
	5 m	6	4	2	1
	6 m	4	2	1	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	**722.4412**	Schwimmermodul für SI 3000
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

Tauwasserpumpe SI 2750

Anwendung:

Die SI 27500 ist speziell für Klimageräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage (vorzugsweise vertikal mit Durchflussrichtung von unten nach oben). Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung.
Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	61 x 38 x 76
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,0
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 18W
Alarmkontakt:	NO-NC 8A ohmsche Last
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 32 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



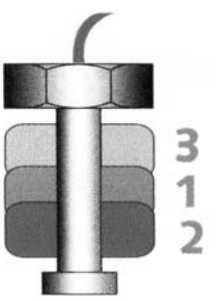


Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 2750	**722.4445**	Mini-Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 2750

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	9,5	9	8,2	7,4
	2 m	7	6,5	5,7	4,9
	3 m	5	4,6	3,9	3,4
	4 m	4	3,6	3,1	2,8
	5 m	3,2	2,7	2,5	2,3
	6 m	2,5	2,2	2,0	1,8
1 m	1 m	7,5	7	6,2	5,4
	2 m	6	5	4,2	3,4
	3 m	4,8	3,5	2,9	2,5
	4 m	3,6	2,6	2,1	1,8
	5 m	2,2	1,7	1,5	1,3
	6 m	1,5	1,2	1,0	0,8
2 m	1 m	6,2	5,7	4,9	4,1
	2 m	5,0	4,5	3,7	2,9
	3 m	3,8	3,4	2,7	2,2
	4 m	2,4	2,0	1,5	1,2
	5 m	1,0	0,5	0,3	0
	6 m	0,5	0	0	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm



Schaltpunkte:

Pumpe ein (1)	=	16 mm ± 2
Pumpe aus (2)	=	11 mm ± 2
Alarm (3)	=	19 mm ± 2

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	**722.4412**	Schwimmermodul für SI 27500
ACC 00304	**722.4416**	Vibrationsdämpfende Halterung
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

sauermann	**Tauwasserpumpe SI 1730**	sauermann

Anwendung:

Die SI 1730 ist besonders für Splitgeräte, Wand und Deckengeräten speziall entwickelt worden.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Die SI 1730 der neuen Generation ist das Nachfolgemodell der EE 1750. Trotz ihrer hohen Leistung (30 l/h) ist die Pumpe dank ihrer reduzierten Abmessungen wesentlich einfacher zu montieren.(Schnellanschluß durch integrierten Stecker)

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	95 x 74 x 52
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 40 x 35
Max. Förderleistung [l/h]:	30
Max. Förderhöhe [m]:	10
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 35W
Alarmkontakt:	NO - NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Geräuschpegel:	< 38 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
SI 1730	**722.4405**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 1730

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m [l/h]	10 m [l/h]	20 m [l/h]	30 m [l/h]
0 m	1 m	25	23	21	19
	2 m	20	19	18	17
	3 m	17	17	16	15
	4 m	14	14	13	12
	5 m	13	13	12	11
	6 m	10	9	8	7
1 m	1 m	19	18	16	15
	2 m	18	16	15	14
	3 m	16	15	14	12
	4 m	13	12	11	10
	5 m	12	10	9	6
	6 m	9	7	6	5
2 m	1 m	16	15	14	13
	2 m	15	14	13	12
	3 m	14	12	11	10
	4 m	12	10	9	8
	5 m	9	8	7	6
	6 m	6	5	4	3



Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
ACC 17010	**722.4423**	Schmutzfilter
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

Tauwasserpumpe EE 1650

Anwendung:

Die EE 1650 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren und Multikassettenanlagen mit und ohne Kondensatwanne konzipiert.

Beschreibung:

Die Monobloc-Pumpe EE 1650 mit 0,5, l Tank und einer Förderleistungvon 30 l/h kann direkt in die Tropfschale gesetzt oder unterhalb montiert werden. Für Klimageräte bis 30 kW Kühlleistung.

Technische Daten:	
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	159 x 84 x 100
Max. Förderleistung [l/h]:	30
Max. Förderhöhe [m]:	13
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 35W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Tank Grösse [l]:	0,5
Schutzart:	IP 65
Thermischer Wicklungsschutz:	70°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 1650	**722.4404**	Tauwasserpumpe mit Behälter 0,5 l, 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für EE 1650

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	25	23	21	19
	2 m	20	19	18	17
	3 m	17	17	16	15
	4 m	14	14	13	12
	5 m	13	13	12	11
	6 m	10	9	8	7

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

Tauwasserpumpe
SI 1805 - SI 1820

Anwendung:

Die Zentrifugalpumpen SI 1805 und SI 1820 mit hoher Förderleistung sind besonders für Klimaschränke, Kühlvitrinen, Kühltruhen und Kassettenklimageräten in Zwischendecken entwickelt worden.

Beschreibung:

Die Zentrifugalpumpen SI 1805 und SI 1820 sind speziell für die Ableitung von verschmutztem Kondensat aus Klimageräten und Kühlmöbeln mit und ohne Kondensatwanne konzipiert. Einfache und schnelle Montage.



Technische Daten:		
Typ	**SI 1805**	**SI 1820**
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	195 x 130 x 122	195 x 130 x 170
Max. Förderleistung [l/h]:	500	500
Max. Förderhöhe [m]:	5,4	5,4
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 0,8 A	230V / 50 Hz - 0,8 A
Alarmkontakt:	NC 4A Ωsche Last potentialfrei	NC 4A Ωsche Last potentialfrei
Tank Größe [l]:	0,5	2,0
Max. Kondensattemperatur [°C]:	80	80
Thermischer Wicklungsschutz:	130°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)	130°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 1805	**722.4402**	Tauwasserpumpe mit Behälter 0,5 l, 230V / 50 Hz
SI 1820	**722.4403**	Tauwasserpumpe mit Behälter 2,0 l, 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 1805 / SI 1820

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m [l/h]	10 m [l/h]	20 m [l/h]	30 m [l/h]
0 m	1 m	460	380	280	200
	2 m	390	320	240	180
	3 m	300	250	190	150
	4 m	200	180	130	100
	5 m	90	80	60	50

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 10mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00125	**722.4425**	PVC Schlauch Rolle 25m Ø 10mm
ACC 00126	**722.4426**	PVC Schlauch verstärkt Rolle 25m Ø 10mm
ACC 00225	**722.4427**	Eingangsadapter Innendurchmesser 25/18mm
ACC 00230	**722.4428**	Eingangsadapter Innendurchmesser 32/18mm
ACC 00240	**722.4429**	Eingangsadapter Innendurchmesser 40/18mm
ACC 00801	**722.4430**	Rückschlagventil für 10mm Rohrdurchmesser

Tauwasserpumpe Delta Pack

Anwendung:

Die **DELTA Pack** ist besonders für Splitgeräte, Wand und Deckengeräten (bis max. 10 kW) speziall entwickelt worden.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock SI 1082, Kabelkanal und Zubehör. Die Delta Pack der neuen Generation für einfache und schnelle Montage.(Schnellanschluß durch integrierten Stecker) Pumpe und Winkel können sowohl rechts- als auch linksseitig montiert werden.

Vorteile:

- einfache und schnelle Montage
- Schnellanschluss durch Kabelstecker
- Extrem leise
- ausreichend Raum für isolierte Kupferrohre



Technische Daten:	
Pumpenblock (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 77
Winkel [mm]:	165 x 165 x 60
Kabelkanal [mm]:	800 x 70 x 55
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Schutzart:	IP 54
Netzanschluss:	230V ac/ 50-60 Hz - 10W
Alarmkontakt:	NO - NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Geräuschpegel:	< 28 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Delta Pack	**722.4443**	Monoblock-Tauwasserpumpe mit Kabelkanal 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 1082

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	6,8	6,3	5,3	4,3
	2 m	5,5	5,0	4,1	3,2
	3 m	4,2	3,8	3,0	2,5
	4 m	3,0	2,6	2,2	2,0
	5 m	2,2	2,0	1,8	1,5
	6 m	1,5	1,4	1,2	1,0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

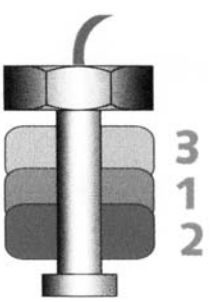


Lieferumfang:

Typ	Beschreibung
SI1082SIUN23	Pumpenblock SI 1082 230V max. 8 l/h
SCAB11003	Kabelstecker 1,5 m
STOL11002	Vibrationsdäpfende Halterung
ACC00106	50 cm Gummischlauch für Kondensatzuleitung
INJ11006	Kunstoffwinkel 165 x 165 x 60 mm
INJ11007	Clima Plus Kabelkanal 800 x 70 x 55 mm
INJ11008	Deckendurchführung
INJ11009	U-Clip für Winkel
JOI11002	Gummidichtung
OM1102	Kleinteile zur Befestigung

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5m
ACC 17010	**722.4423**	Schmutzfilter
ACC 00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)



Schaltpunkte:

Pumpe ein (1)	=	18 mm ± 2
Pumpe aus (2)	=	12 mm ± 2
Alarm (3)	=	21 mm ± 2

Tauwasserpumpe SI 1082

Anwendung:
Die SI 1082 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:
Bestehend aus einem Pumpenblock. Einfache und schnelle Montage. Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung.
Der Pumpenblock mit intergrietem Schwimmerschalter wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Vorteile:
- einfache und schnelle Montage
- Schnellanschluss durch Kabelstecker
- integrierter Schwimmerschalter
- Extrem leise
- niedrieger Einschaltpunkt



Technische Daten:	
Pumpenblock (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 77
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Netzanschluss:	230V ac/ 50-60 Hz - 10W
Schutzart:	IP 54
Alarmkontakt:	NO - NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Geräuschpegel:	< 28 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 1082	**722.4444**	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 1082

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	6,8	6,3	5,3	4,3
	2 m	5,5	5,0	4,1	3,2
	3 m	4,2	3,8	3,0	2,5
	4 m	3,0	2,6	2,2	2,0
	5 m	2,2	2,0	1,8	1,5
	6 m	1,5	1,4	1,2	1,0

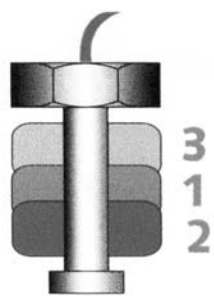
Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Lieferumfang:

Typ	Beschreibung
SI1082SIUN23	Pumpenblock SI 1082 230V max. 8 l/h
SCAB11003	Kabelstecker 1,5 m
	Vibrationsdäpfende Halterung
	3,5 cm Gummischlauch für Kondensatzuleitung
	Entlüftungsschlauch Innen Ø 4 mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	**722.4413**	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	**722.4414**	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	**722.4415**	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00208	**722.4438**	Bogen aus Weichgummi 90 Grad 15 X 15mm
ACC 00209	**722.4439**	Verbindungsstück aus Weichgummi 15 X 15mm



Schaltpunkte:

Pumpe ein (1)	=	18 mm ± 2
Pumpe aus (2)	=	12 mm ± 2
Alarm (3)	=	21 mm ± 2

sauermann

Zubehör/Ersatzteil

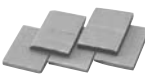
sauermann

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC00150	**722.4413**	PVC-Schlauch, Rolle 50 m, Innen-Durchm. 6 mm
ACC00105	**722.4414**	PVC-Schlauch, Rolle 5 m, Innen-Durchm. 6 mm
ACC00205	**722.4415**	Ablaufstutzen (6 Stück)
ACC00304	**722.4416**	Halterung für SI 3000 (Paar=2 Stk.)
ACC00703	**722.4417**	Verlängerungskabel 3 m für SI3000,SI3080,SI1730
ACC00705	**722.4418**	Verlängerungskabel 5 m für SI3000,SI3080,SI1730
ACC00151	**722.4422**	PVC-Schlauch verstärkt, Rolle 50 m, Innen-Durchm. 6 mm
ACC17010	**722.4423**	Schmutzfilter für SI1730
ACC00110	**722.4424**	Kit Eingangsadapter, je 1 Stk. 25-18mm, 30-18mm, 40-18mm,
ACC00125	**722.4425**	PVC-Schlauch, Rolle 25 m, Innen-Durchm. 10 mm f. SI1805,SI1820
ACC00126	**722.4426**	PVC-Schlauch verstärkt, Rolle 25 m, Innen-Durchm. 10 mm f. SI1805,SI1820
ACC00225	**722.4427**	Eingangsadapter, Innendurchmesser 25/18mm
ACC00230	**722.4428**	Eingangsadapter, Innendurchmesser 32/18mm
ACC00240	**722.4429**	Eingangsadapter, Innendurchmesser 40/18mm
ACC00801	**722.4430**	Rückschlagventil für 10 mm Rohranschluß, für SI1805, SI1820
ACC00106	**722.4431**	Gummischlauch 50 cm für Saugstutzen Niveauschalter
ACC00201	**722.4432**	Kuststoffadapter 17 x 22 mm *)
ACC00203	**722.4433**	Durchflussmengenreduzierung 17 x 32 mm
ACC00204	**722.4434**	Verbindungsnippel, Außen 6 mm (5x gerade, 5x gebogen)
ACC00211	**722.4435**	Verbindungsnippel T-Form, Außen 6 mm
ACC00401	**722.4436**	Einfüllflasche, für Pumpenkontrolle
ACC00501	**722.4437**	Klebeband doppelseitig, 45 x 32 x 3 mm 10 Stk.
ACC00208	**722.4438**	Bogen aus Weichgummi, 90 Grad 15 x 15 mm
ACC00209	**722.4439**	Verbindungsstück aus Weichgummi, 15 x 15 mm (zur Entleerung d. Pumpen)
ACC00210	**722.4440**	Bogen aus Weichgummi, 90 Grad 17 x 15 mm
ACC00805	**722.4441**	Rückschlagventil für 6 mm Rohranschluß, f.SI2750,3080,3100,3200,1730,EE1650
ACC00202	**722.4442**	Kuststoffadapter 17 x 32 mm *)


ACC00105
ACC00150


ACC00205


ACC00304


ACC00501


ACC00703


ACC00805


ACC17010


ACC00110


ACC00801


ACC00106

*) Reduzierstück für Kondensatabflussschlauch 22 mm Innendurchmesser und 17 mm Anschluss Schwimmerschalter andererseits. Die Verbindung Schwimmerschalter-Reduzierstück erfolgt mit 4 cm langem Schlauchstück, das im Lieferumfang des Schwimmerschalters enthalten ist.


ACC00401


ACC00208


ACC00209


ACC00201


ACC00203


ACC00210


ACC00210


ACC00230


ACC00240


ACC00204


ACC00211

Wasseralarm-Gerät

Beschreibung:

Das Wasseralarm-Gerät detektiert sicher Wasser und Wasserfilme. Es hilft damit Wasserschäden bei in Decken eingebauten Klimageräten zu vermeiden, falls die Tauwasserpumpe defekt ist, oder Wasserabläufe verstopft sind. Es ist einfach und robust im Aufbau und niedrig im Preis.



Eigenschaften:

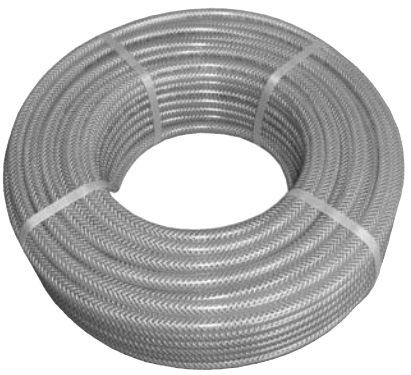
- Detektiert: Wasser und Wasserfilm
- Geräuschstark: Alamiert bis zu 3 Tagen
- Geräuschalarm: 85 dB (A)
- Meldet: Bei minimalem Wasserstand
- Netzunabhängig: Arbeitet mit 9V Batterie
- Servicefreundlich: Gibt Signal bei erschöpfter Batterie
- Funktionstest: Mit Prüftaste
- Sensorkabel: Mit 165cm Länge

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
HW-9	**723.3481**	Wasseralarm-Gerät HW-9

RAUFILAM® - E Schlauch
RAU-PVC 7806

Beschreibung:

RAUFILAM®-E, druckfester Schlauch in Lebensmittelqualität, fadenarmiert, cadmiumfrei, bauartgeprüft.
RAUFILAM®-E ist jetzt in Lebensmittelqualität entsprechend der EG-Richtlinie 90/128 sowie der Bedarfsgegenständeverordnung (BgVV) rezeptiert.



Eigenschaften:

- dauerhafte Transparenz
- entsprechende Farbgebung
- angenehme Flexibilität
- hohe Resistenz gegenüber Chemikalien (vgl. Materialmerkblatt RAU-PVC; AV 0010)
- hervorragende Alterungsbeständigkeit
- ausgezeichnete Abriebfestigkeit
- umweltfreundliches, cadmiumfreies Armierungsdichte

Technische Daten:

Härte:	Shore A DIN 53505 78 ±3
Bruchdehnung:	DIN 53504 ≥ 250%
Zugfestigkeit:	DIN 53504 ≥ 15 N/mm²
Farbe:	Innen 70002 transparent
	Außen 29101 transparent
Material:	Innen RAU-PVC 7806
	Außen RAU-PVC 7806
Zul. Betriebsdruck:	bis 20 bar (6x3 mm), bis 18 bar (8x3 mm) bei 20°C
kleinster Biegeradius:	25mm (6 x 3 mm), 30 mm (8 x 3 mm)
Abmessungen:	innen Ø 6 mm (+ 0,1 mm / - 0,2 mm)
	innen Ø 8 mm (+ 0,2 mm / - 0,3 mm)
Rollenlänge:	50 m

Typ	**EDV-Nr.**	Beschreibung
Raufilam	**722.3433**	Druckschlauch für Tauwasserpumpen 6 x 3 mm
Raufilam	**722.3456**	Druckschlauch für Tauwasserpumpen 8 x 3 mm

Bierbegleitkühlung

Beschreibung
Steckerfertiger Kaltwassersatz mit offenem Wasserkreislauf zum Anschluss an ein Rohrleitungssystem (Begleitkühlung).

Verwendung
- Begleitkühlung

Ausführung
- Kompakte Baueinheit mit vollhermetischem Kältekompressor
- Isolierter Wasserbehälter 7 l mit eingebautem Rohrschlangenverdampfer aus CNS
- Eingebaute Tauchpumpe
- Elektromechanische Regelung
- Einbausystem, ohne Gehäuse

Beim Einbau ist nachfolgendes zu beachten
- ausreichende Belüftung im Maschinenfach sichern, die Zuluft von ca. 300 m³/h Frischluft über den Verflüssiger und Kompressor sowie deren Abführung ist zu gewähren
- Abstand der Maschine bis zur Wand muss wenigstens 150 mm ansaugseitig und 300 mm ausblasseitig betragen
- Kältesystem auf ebenen und stabilen Boden stellen
- freie Zugängigkeit der Maschine für den Servicefall vorsehen
- im Sekundärkreislauf (offenes Wassersystem) nur schwebstofffreies Trinkwasser verwenden
- optional mit Gehäuse



Technische Daten

Typ	**KWS - 4 / EK 6**
Kälteleistung Q_0 -5°C [W]	435
Leistungsaufnahme (einschließlich Pumpe) P_I [W]	410
Stromaufnahme I_N [A]	2,1
Betriebsspannung	230V / 50 Hz
Kältemittel	R 134 A (280 g)
Regelung	elektromechanisch
Förderleistung [l / min]	15
max. Förderhöhe [m]	6
Abmessungen (L x B x H) [mm]	530 x 380 x 380
Pumpenleistung [W]	125
Gewicht [kg]	25
Umgebungstemperatur	+10°C bis +32°C

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
KWS - 4 / EK 6	**611.1231**	SCHIESSL Bierbegleitkühlung
Ersatzteile/Zubehör		
EL6D	**611.1243**	Tauchpumpe inkl. Kondensator 2MF zu KWS-4 / EK6
Tauchpumpen		
KTF 51/120-ZX	**611.1235**	KTF 51/120-ZX 0,075kW F IP54 230V/50Hz
KTF 52/150-ZX	**611.1236**	KTF 52/150-ZX 0,140kW F IP54 230V/50Hz

Beste Produkte
mit höchstem Sicherheitsstandard*

* DIN EN ISO 9001: 2000
* CE 0045 gemäß DGR97/23/EG
* DVGW-DIN 4753-11
* geprüft nach allen relevanten europäischen Zertifizierungen

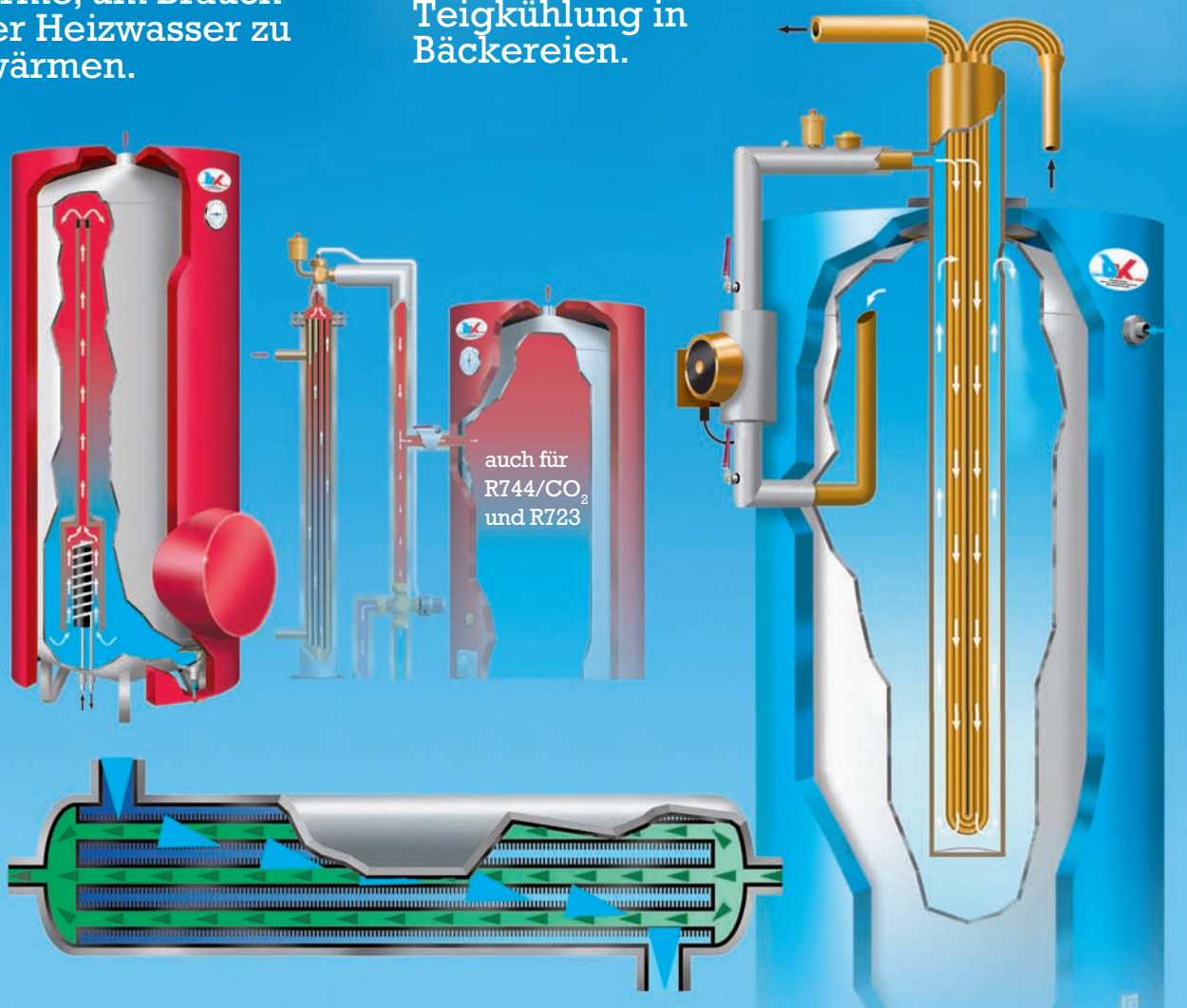
Wer sich für DK entscheidet, entscheidet sich für mehr Effizienz.

Die DK-Wärme-rückgewinnung

nutzt die bei Kühl-prozessen entstehende Wärme, um Brauch- oder Heizwasser zu erwärmen.

Die DK-Kaltwasserbereitung

ist für die vielfältigen Einsatzbereiche von Kaltwasser konstruiert, z.B. Maschinen-kühlung, Klima-tisierung und Teigkühlung in Bäckereien.



Der DK-Sauggas-Wärmetauscher

ist für die Sauggasüberhitzung und Flüssigkeitsunterkühlung konstruiert und schützt somit die Kompressoren und Ventile bei gleichzeitiger Verbesserung der Anlagenleistung.

E+T 117/084

GRUPPE BW

Wärmerückgewinnung, Brauchwasserspeicher

Artikelübersicht	Seite
ALLGEMEINES ÜBER WÄRMERÜCKGEWINNUNG	BW/1 - BW/8
BRAUCHWASSERERWÄRMER: Fabdec, DK, Schiessl	BW/9 - BW/17
RIPPENROHR WÄRMETAUSCHER: Wieland	BW/18 - BW/20
PLATTENWÄRMETAUSCHER: Alfa Laval, SWEP	BW/21 - BW/27
KOAXIAL WÄRMETAUSCHER: Schmöle	BW/28 - BW/30
UMWÄLZPUMPEN: Wilo	BW/31 - BW/44

Schiessl
Seit 1924
Kälte- und Klimaanlagenbedarf

www.masterpiece-marketing.com

Unsere Mitarbeiter geben Alles!

Großhandel gesucht?



Das kraftvollere Programm.

- Kundenorientierung
- Technische und kompetente Beratung
- Projektbetreuung
- Internationales Sortiment
- Flexibilität und kurze Lieferzeiten
- Sonderanfertigungen u.v.m.
- Immer in Ihrer Nähe

www.schiessl-kaelte.com

in Deutschland:

ROBERT SCHIESSL GMBH
82041 Oberhaching b. München
www.schiessl-kaelte.de
0049-89-61306-0

weitere Niederlassungen:

in Polen:
Termo SCHIESSL Sp.z.o.o. 0048-22-7504294-5

in Tschechien:
SCHIESSL s.r.o. 00420-2-20180621

in Kroatien:
Dipl.-Ing. **HRVOJ Boris** 00385-1-3770707

in der Ukraine:
Schiessl GmbH 0038-044-2053678

in Weissrussland:
SCHIESSL GMBH 00375-172-1107-30

in Ungarn:
Soos & Partner AG 0036-1-4034473

in Rumänien:
S.C. Rosoos Frigotehnic s.r.l. 0040-264-410054

in Bulgarien:
Frigosoos odd 00359-2-957 2767

in der Slovakei:
SCHIESSL s.r.o. 00421-356-44470 -1

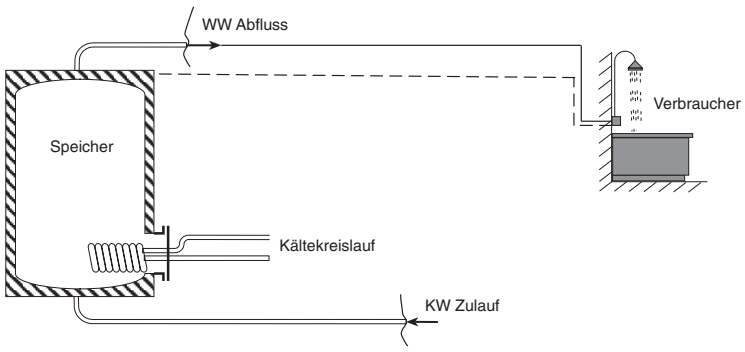
in Österreich:

SCHIESSL-KÄLTEGES. m. b. h.
5101 Bergheim b. Salzburg
www.schiessl.at
0043-662-455777-0

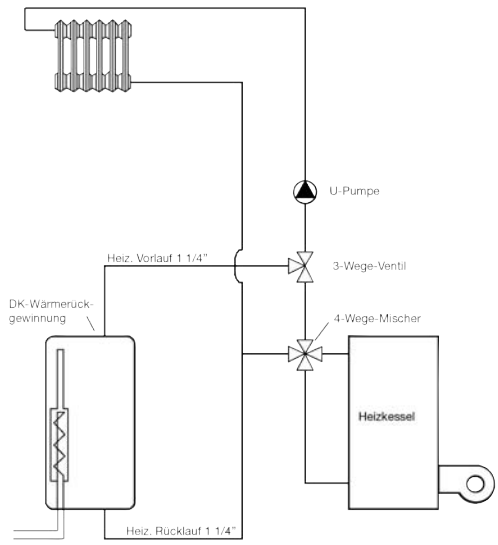
Allgemeines über Wärmerückgewinnung

Wärmerückgewinnung bei Kälteanlagen bedeutet die Nutzbarmachung der Abwärme aus dem Kühlprozess, die sonst am Verflüssiger ungenützt an die Luft oder an das Kühlwasser abgegeben wird. Diese „Wärme aus Kälte“ kann unter anderem wie folgt genutzt werden:

Erwärmung von Brauchwasser



Für die Warmwasserheizung



Die Planung einer Wärmerückgewinnungseinrichtung beginnt mit der Erfassung des Wärmeangebotes der Kälteanlage (mittleres Wärmeangebot über 24 Stunden) sowie einer Analyse des Wärmebedarfs (z.B. Warmwasserverbrauch über 24 Stunden).

Anders als bei der Wärmepumpe, deren primäre Aufgabe die Wärmeabgabe am Verflüssiger ist, wobei die Kälteleistung meist nicht genutzt werden kann und deshalb keine Bedeutung hat, bleibt auch bei einer Kälteanlage mit Wärmerückgewinnung die primäre Aufgabe die Kälteerzeugung mit dem bestmöglichen Wirkungsgrad.

Beispiel

Kondensationstemperatur:	t	+30°C	+50°C
Verdampfungstemperatur:	t_o	-10°C	-10°C
Kältemittel:		R 507	R 507
Kälteleistung:	Q_o	8,53 kW	5,99 kW
Leistungsaufnahme:	P_e	2,86 kW	3,46 kW
Wärmeleistung:	Q	11,39 kW	9,45 kW

Verdichter Bitzer Mod. 2DL-3.2Y
Kältemittel R 507
Sauggastemperatur +25°C
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Stellt man die Leistungsdaten eines Verdichters bei verschiedenen Verflüssigungstemperaturen gegenüber, so erkennt man, dass bei höherer Verflüssigungstemperatur die elektrische Leistungsaufnahme des Antriebsmotors ansteigt, während die Kälteleistung und die Wärmeabgabe abnehmen.

Fazit: Nur wenn die Verflüssigungstemperatur einer Kälteanlage durch Einbau einer Wärmerückgewinnung nicht erhöht wird, kann „kostenlos“ Wärme gewonnen werden.

Energiesparen erlangt aus ökonomischer (Energiepreise, Ökosteuer) und ökologischer Sicht (CO_2-Emission) eine immer größere Bedeutung. Eine weitere wichtige Voraussetzung für die Errichtung einer Wärmerückgewinnung ist die Beurteilung ihrer Wirtschaftlichkeit. Dafür benötigt man die Kenntnis des durch die Wärmerückgewinnung abzudeckenden Wärmebedarfs und der Heizkosten zur Erzeugung dieser Wärmemenge mittels der sonst verwendeten Heizeinrichtung. Meist genügt es, die Wiedergewinnungszeit (Amortisation) der Investitionskosten zu ermitteln, indem man die Anschaffungskosten der Anlage durch die jährliche Heizkosteneinsparung dividiert. Genauere Rechnungen berücksichtigen auch Abschreibung und Zinsen.

Allgemeines über Wärmerückgewinnung

Abwärmenutzung zur Wassererwärmung

Bei sauggasgekühlten Motorverdichtern beträgt die Wärmeabgabe
$Q = Q_0 + P_e$
Die Gesamtwärmemenge Q (Kondensationsleistung) wird in der Form abgegeben, dass zuerst das Druckgas enthitzt wird - Enthitzungsleistung Q_e - und anschließend die Verflüssigung stattfindet - Verflüssigungsleistung Q_c.

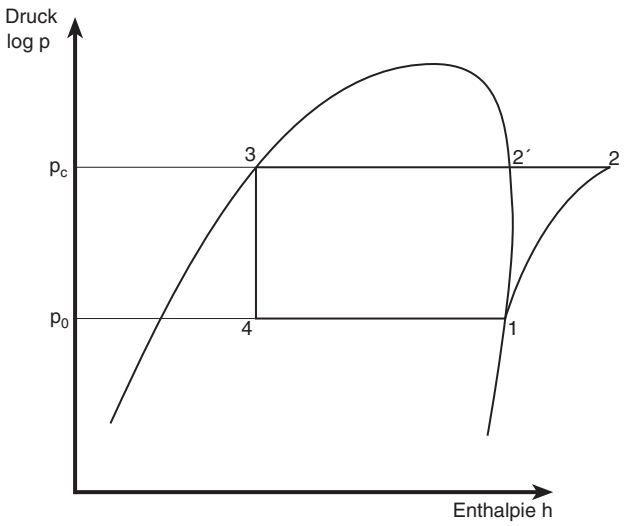


Bild: Der Kältekreislauf dargestellt im h/log p - Diagramm

Für den Kreisprozess ergeben sich folgende spezifische Wärmemengen bezogen auf den Kältemittel-Massenstrom von 1 kg:

Verdampfung	$q_0 = h_1 - h_4$	kJ/kg
Kondensation	$q = h_2 - h_3$	kJ/kg
Enthitzung	$q_e = h_2 - h_2´$	kJ/kg
Verflüssigung	$q_c = h_2´ - h_3$	kJ/kg

Sofern die aus der Kälteanlage zu gewinnende Warmwassertemperatur t_{wa} niedriger als die Verflüssigungstemperatur t der Kälteanlage sein soll, kann die gesamte Abwärme der Kälteanlage zur Wassererwärmung genutzt werden. (Vollkondensation)

Benötigt man eine Wassertemperatur über der Verflüssigungstemperatur, so beschränkt sich das nutzbare Wärmeangebot auf einen Teil der Enthitzungswärme. (Überhitzungsabbau)

Da das Wärmeangebot aus der Kälteanlage und die Nachfrage nach Warmwasser meist nicht zeitgleich erfolgen, ist die Verwendung von Warmwasserspeichern erforderlich. Beim Aufheizen von Warmwasserspeichern findet je nach Ladezustand Vollkondensation, Teilkondensation oder Überhitzungsabbau statt.

Kälte-mittel	t_0 = +5°C / t = +50°C		t_0 = -10°C / t = +40°C		t_0 = -30°C / t = +40°C	
	t_{h2}	Q_e / Q	t_{h2}	Q_e / Q	t_{h2}	Q_e / Q
R22	ca. 110°C	0,24	ca. 110°C	0,22	ca.120°C*)	0,22
R134a	ca. 90°C	0,20	ca. 90°C	0,19		
R507			ca. 75°C	0,20	ca.90°C	0,26

*)limitiert durch Zusatzkühlung

Q_e Enthitzungsleistung bei Abkühlung des Druckgases von t_{h2} auf 50°C (Normalkühlung, Tiefkühlung) bzw. 55°C (Klimakühlung)
Q Gesamtwärmeabgabe (Kondensatorleistung)

Die Angaben in der Tabelle beziehen sich auf 20K Sauggasüberhitzung, 0K Flüssigkeitsunterkühlung

Anmerkung:
Um die höchstzulässige Druckgastemperatur 120°C bei R22 Tiefkühlanlagen nicht zu überschreiten, müssen die Zylinderköpfe gekühlt werden. Wird die Zylinderkopfkühlung mittels Zusatzlüftung besorgt, verringert sich das für eine Nutzung zur Verfügung stehende Abwärmeangebot um ca. 10% .

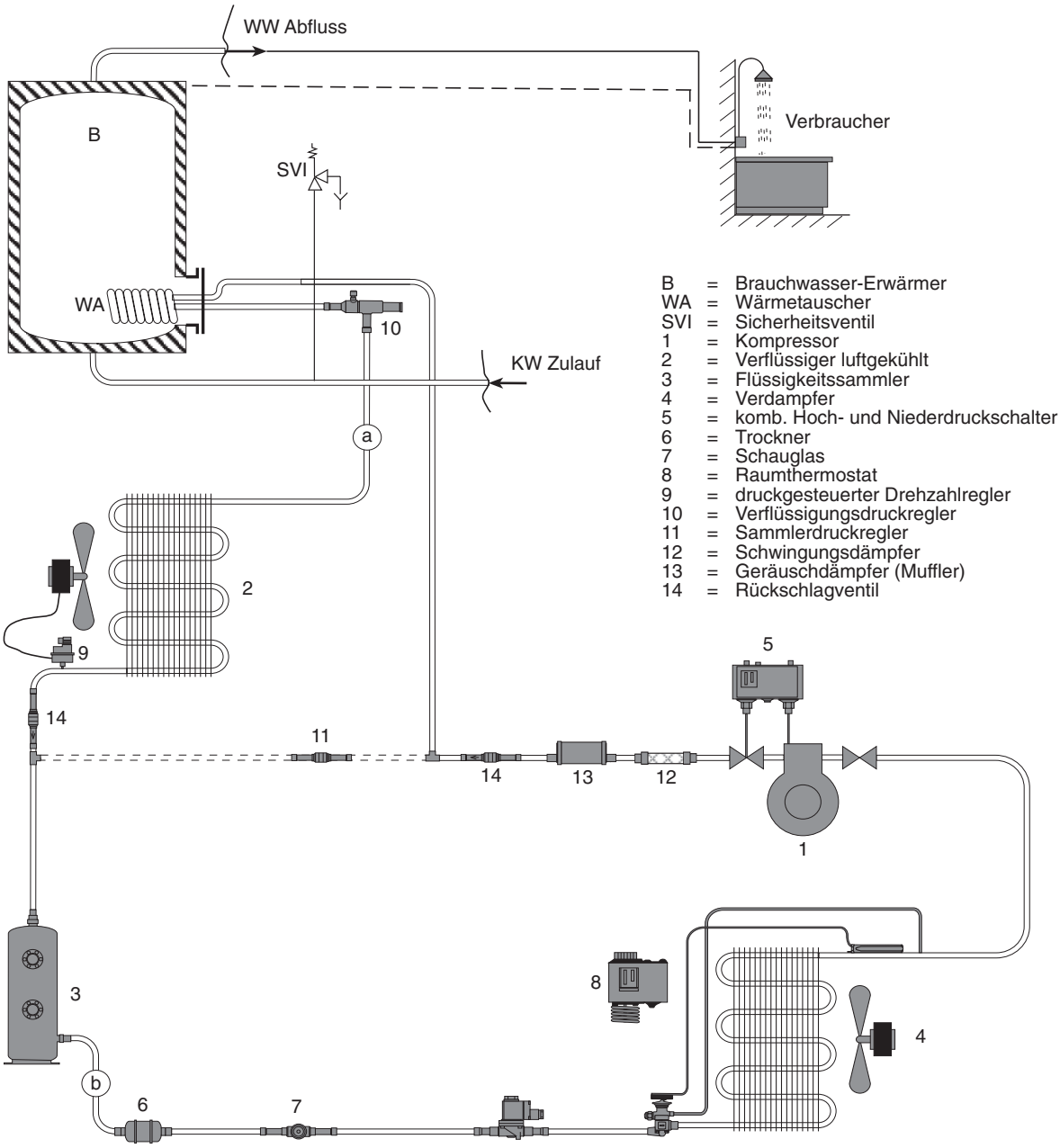
Bauarten von Wärmerückgewinnungsanlagen zur Wassererwärmung

A.) Direktes System

Das zu erwärmende Wasser wird im Wärmetauscher vom Kältemittel direkt erwärmt.

Vorteile des Direkten Systems:
Bessere Nutzung des Abwärmeangebotes, Erreichung einer höheren Wassertemperatur, geringer Bauaufwand

Speicher-Brauchwasser-Erwärmer für direkten Wärmetausch, mit eingebauten Wärmetauschern



B = Brauchwasser-Erwärmer
WA = Wärmetauscher
SVI = Sicherheitsventil
1 = Kompressor
2 = Verflüssiger luftgekühlt
3 = Flüssigkeitssammler
4 = Verdampfer
5 = komb. Hoch- und Niederdruckschalter
6 = Trockner
7 = Schauglas
8 = Raumthermostat
9 = druckgesteuerter Drehzahlregler
10 = Verflüssigungsdruckregler
11 = Sammlerdruckregler
12 = Schwingungsdämpfer
13 = Geräuschdämpfer (Muffler)
14 = Rückschlagventil

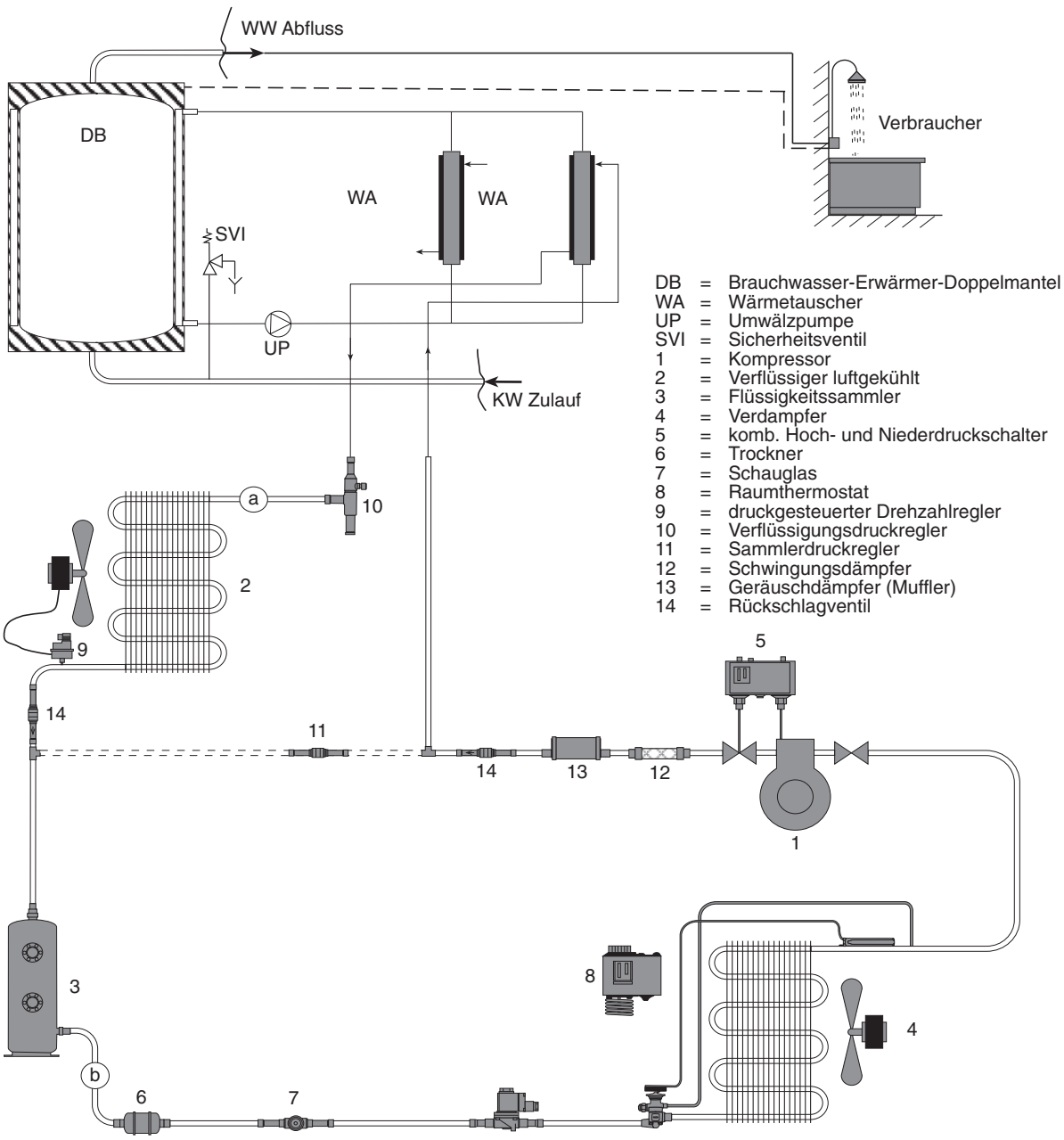
Bauarten von Wärmerückgewinnungsanlagen zur Wassererwärmung

B.) Indirektes System

Das zu erwärmende Wasser wird von einem Heizwasserkreislauf, der in einem separaten Wärmetauscher vom Kältemittel aufgeheizt wird, erwärmt.

Vorteile des Indirekten Systems:
Flexibilität bei der Anordnung und Anzahl der Wärmetauscher

Speicher-Brauchwasser-Erwärmer für indirekten Wärmetausch, mit Doppelmantel oder eingebauten Wärmetauscher für ein Zwischenheizmedium



Die Größenbestimmung des Speicher-Brauchwasser-Erwärmers

Heizenergie aus einer Kälteanlage steht nicht in beliebigem Ausmaß zur Verfügung sondern ist nur in dem Maß vorhanden, wie sich aus dem Kühlprozess ergibt. Demgemäß ist bei der Festlegung der Größe eines SPEICHER-BRAUCHWASSER-ERWÄRMERS die zu erwartende Wärmeabgabe der Kälteanlage zu berücksichtigen.

Beispiel: Kälteanlage mit Verdichter Bitzer 2DL-3.2Y

Kondensationstemperatur:	$t = 40°C$
Verdampfungstemperatur:	$t_o = -10°C$
Kältemittel:	R 507
Kälteleistung:	$Q_o = 7{,}31$ kW
Leistungsaufnahme:	$P_e = 3{,}18$ kW

Die Kondensationsleistung beträgt somit $Q = Q_o + P_e = 10{,}49$ kW.
Die tägliche Maschinenlaufzeit im Jahresdurchschnitt wird mit 10 Stunden angenommen. Zur Erwärmung des Speicherinhalts steht die Kondensationsleistung vermindert um die Wärmeverluste der Anlage zur Verfügung.
$Q_H = Q \times \eta = 10{,}49 \times 0{,}8 = 8{,}4$ kW

Man denkt sich, dass die Erwärmung des Speicherinhalts in 2 Abschnitten erfolgt.

1. Abschnitt:

Wassererwärmung um $\Delta t = 25$K von +10°C auf +35°C wofür die gesamte nutzbare Wärmeabgabe Q (Kondensationsleistung vermindert um die Anlagenverluste) genutzt werden kann.

Die in einer Stunde zu erwärmende Wassermasse m beträgt

$$m_w = \frac{Q}{c \times \Delta t} = \frac{8{,}4 \times 3600}{4{,}19 \times 25} = \mathbf{288\ kg/h}$$

c = spez. Wärmekapazität von Wasser = 4,19 kJ/kg

2. Abschnitt:

Wassererwärmung um $\Delta t = 15$ K von 35°C auf 50°C durch Überhitzungsabbau.

$$m_w = \frac{Q \times Q_e/Q}{c \times \Delta t} = \frac{8{,}4 \times 0{,}2 \times 3600}{4{,}19 \times 15} = \mathbf{96\ kg/h}$$

Q_e / Q aus Tabelle auf Seite 2

288kg Wasser von +35°C auf +50°C zu erwärmen erfordert eine Zeit von 288 / 96 = 3 Stunden.
Für die Erwärmung von +10°C auf +50°C werden somit 3 + 1 = 4 Stunden benötigt.

Eine tägliche Maschinenlaufzeit von 10 Stunden ermöglicht den Speicherinhalt

$$Vs = \frac{288 \times 10}{4} = \mathbf{720\ Liter}$$

von +10°C auf +50°C zu erwärmen

Man wählt eine Speichergröße, die dem wie vor ermitteltem Inhalt entspricht, wenn der Warmwasserbedarf gleich groß oder größer ist. Bei geringerem Warmwasserbedarf kann ein kleinerer, dem tatsächlichen Bedarf angepasster Speicherinhalt verwendet werden.

Sollte die aus der Abwärmenutzung gewonnene Warmwassermenge den Bedarf nicht decken oder eine Warmwassertemperatur über +55°C gefordert werden, muss nachgeheizt werden. Dies geschieht zweckmäßigerweise in einem gesonderten Behälter. Die als Zubehör lieferbaren elektrischen Zusatzheizungen sollten nur dann Anwendung finden, wenn die Wärmeabgabe der Kälteanlage *fallweise* zu gering ist. Reicht die aus der Kühlanlage zu gewinnende Wärmemenge zur Deckung des Wärmebedarfes grundsätzlich nicht aus, so ist ein gesonderter, nachgeschalteter Wassererwärmer erforderlich.

Bedarfsfall	Bedarf	Temperatur
Handwaschbecken	5 l je Entnahme	+35°C
Waschbecken	10 l je Entnahme	+35°C
Spültisch	30 l je Entnahme	+55°C
Dusche	50 l je Entnahme	+40°C
Badewanne	150 l je Entnahme	+40°C
Restaurant je Gast	12 bis 30 l / Tag	+45°C
Hotelzimmer mit Bad	170 l je Entnahme	+45°C
Hotelzimmer mit Dusche	70 l je Entnahme	+45°C
Fleischereien, je Beschäftigten	150 bis 500 l / Tag	+60°C
Bäckereien, je Beschäftigten	100 bis 200 l / Tag	+45°C
Friseure, je Beschäftigten	150 bis 200 l / Tag	+45°C
Bürogebäude, je Beschäftigten	10 bis 40 l / Tag	+45°C
Kaufhäuser, je Beschäftigten	10 bis 40 l / Tag	+45°C

Tabelle:
Warmwasserverbrauch im Haushalt und für gewerbliche Zwecke

Wärmetauscher Bauarten

Bauarten von Wärmetauschern

a.) Zylindrische Innenwandung des Speicherbehälters durch Doppelmantel als Wärmetauscher genutzt. (Therma-Stor)

In der doppelwandigen Sicherheitsausführung („Duplex“) gemäß DIN 1988 auch für die direkte Brauchwassererwärmung zugelassen.

Vorteil: Geringe Anfälligkeit für Verkalkung der Heizfläche
Nachteil: Nur eine beschränkte Anzahl von Anschlussmöglichkeiten steht zur Verfügung. Die Heizfläche ist in ihrer Größe vorgegeben, keine Möglichkeit zur Anpassung

b.) Wendelförmig gewickelte Rippenrohrverflüssiger zum Einbau in den Brauchwasserspeicher. (DK, Wieland WRK, WRKS)

In der doppelwandigen Sicherheitsausführung sind Rippenrohrverflüssiger auch für die direkte Brauchwassererwärmung zugelassen.

Vorteil: Gute Möglichkeit zur Anpassung an die zu übertragende Leistung

c.) Wendelförmig gewickelte Rippenrohrverflüssiger, eingebaut in Mantelgehäuse. (DK, Universal)

Durch Verwendung von doppelwandigem Sicherheitsrohr auch für die direkte Brauchwassererwärmung geeignet.

Vorteil: Der Wärmetauscher ist unabhängig von Größe, Bauart und Aufstellungsort des Speicherbehälters
Nachteil: zum Betrieb ist meist eine Umwälzpumpe erforderlich

d.) Koaxial - Gegenstromverflüssiger (Schmöle)

Vorteil: Hohe Wasseraustrittstemperatur
Nachteil: Nur für Heizungswasser bzw. in indirekten Systemen zugelassen

e.) Rohrbündel - Verflüssiger (-Enthitzer), auch für größere Leistungen einzusetzen. (DK, Bitzer, Artec)

DK-Rohrbündelapparate sind in doppelwandiger Sicherheitsausführung auch für die direkte Brauchwassererwärmung einzusetzen.

f.) Plattenwärmetauscher (Alfa Laval, Swep)

Vorteil: Sehr leistungsfähig, äußerst kompakt, gut an die Erfordernisse anpassbar
Nachteil: Nur in indirekten Systemen zu verwenden, nicht geeignet für die direkte Brauchwassererwärmung

Die Einbindung des Warmwasser-Wärmetauschers in die Kälteanlage

1.) Die Druckleitung zum Wärmetauscher ist vibrationsfrei auszuführen, was zumeist den Einbau von Schwingungsdämpfer und Muffler erfordert.

2.) In allen Fällen, wo bedingt durch die Wärmetauscherausführung und die Anordnung der Druckleitung die Möglichkeit gegeben ist, dass bei Verdichterstillstand kondensierendes Kältemittel in den Verdichter gelangt, ist dies durch den Einbau eines Rückschlagventiles in die Druckleitung nach dem Verdichter zu unterbinden.

3.) Wenn während eines längeren Zeitraumes kein Warmwasser entnommen wird, kann die höchstzulässige Wassertemperatur im Warmwasserspeicher überschritten werden. Für diesen Fall ist ein Thermostat vorzusehen, der über ein Magnetventil den Heißgasstrom unter Umgehung des Warmwasser-Wärmetauschers direkt zum Anlagenverflüssiger umleitet.
Eine andere, aber nicht sehr sinnvolle Möglichkeit besteht darin, über ein Magnetventil den Brauchwasserdurchfluss durch den Speicher freizugeben.
(Die Sicherheitsbestimmungen schreiben eine Wassertemperatur < 95°C vor. Für Brauchwasserwärmetauscher wird aber empfohlen, die Wassertemperatur auf unter 60°C zu begrenzen, um Steinbildung und Korrosion gering zu halten.)

Bei der Anordnung des Warmwasser - Wärmetauschers in der Kälteanlage gibt es 2 Möglichkeiten:

A. Serienschaltung

Der Wasser-Wärmetauscher wird vor dem Anlagen-Verflüssiger angeordnet. In gewerblichen Kühlanlagen wird zumeist diese Schaltung ausgeführt.
Die Vorteile der Serienschaltung sind die einfacher auszuführende Installation und die Möglichkeit zur Erreichung einer Wassertemperatur über der Kondensationstemperatur durch Ausnützung der Überhitzungswärme. Als Nachteil muss der höhere Strömungsdruckabfall angesehen werden.

B. Parallelschaltung

Warmwasser-Wärmetauscher und Anlagenverflüssiger sind kältemittelseitig parallel angeordnet.
Vorteile der Parallelschaltung: Geringer Strömungsdruckabfall, Sammlerdruckregler nicht erforderlich.
Nachteile der Parallelschaltung: Von beiden Verflüssigern muss ein ausreichendes Gefälle für den Abfluss des kondensierenden Kältemittels vorhanden sein.

Werkstoffwahl für Brauchwasser

- Werkstoff-Fragen können nur im Zusammenhang mit der Wasserqualität und den Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Strömungsgeschwindigkeit) betrachtet werden.
- Alle Gebrauchsmetalle werden vom Wasser angegriffen. Allerdings ist die Geschwindigkeit, mit der die zerstörenden Reaktionen bei den einzelnen Metallen ablaufen, unterschiedlich groß.
- Empfohlen wird der Schutz metallischer Werkstoffe durch nichtmetallische Schichten.

Emaillierung (Thermoglasur)

bewährter, dauerhafter Korrosionsschutz bei allen Wasserqualitäten.

Nachteile: Risse in der Emaille können zu Korrosion führen, weshalb eine Schutzanode erforderlich ist. (Wenn möglich wartungsfreie Fremdstromanode verwenden.)

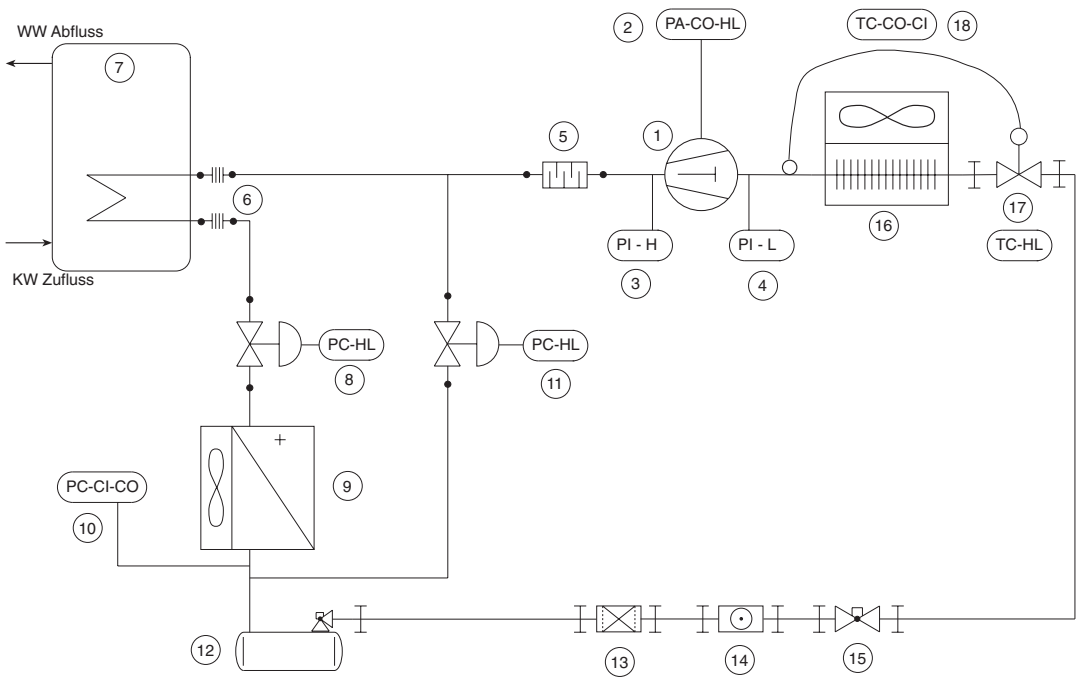
Polyamidbeschichtung

bester Korrosionsschutz, der jedoch nur sichergestellt wird, wenn die Aufbringung absolut porenfrei erfolgt ist. Da bei kleinen Behältern ohne Einstiegsöffnung keine Möglichkeit zur Überprüfung bzw. Nachbesserung der Schutzschicht besteht, wird die Kunststoffbeschichtung solcher Behälter von manchen Herstellern z.B. DK als nicht ausreichend sicher abgelehnt.

Edelstahl rostfrei

dieser Werkstoff ist ausreichend beständig gegen viele, aber nicht gegen alle Wasserqualitäten. Bei problematischen, z.B. stark chlorhaltigen Wässern ist Vorsicht geboten.

Schemazeichnung einer Wärmerückgewinnungsanlage



1 - Verdichter
2 - Hoch/Niederdruckwächter
3 - Druckmanometer
4 - Saugmanometer
5 - Schalldämpfer
6 - Schwingungsdämpfer
7 - WW - Speicher
8 - Kondensatordruckregler
9 - Verflüssiger
10 - Druckschalter für Kondensatorlüfter
11 - Sammlerdruckregler
12 - Sammler
13 - Filtertrockner
14 - Schauglas
15 - Absperrventil
16 - Verdampfer
17 - Expansionsventil
18 - Raumthermostat

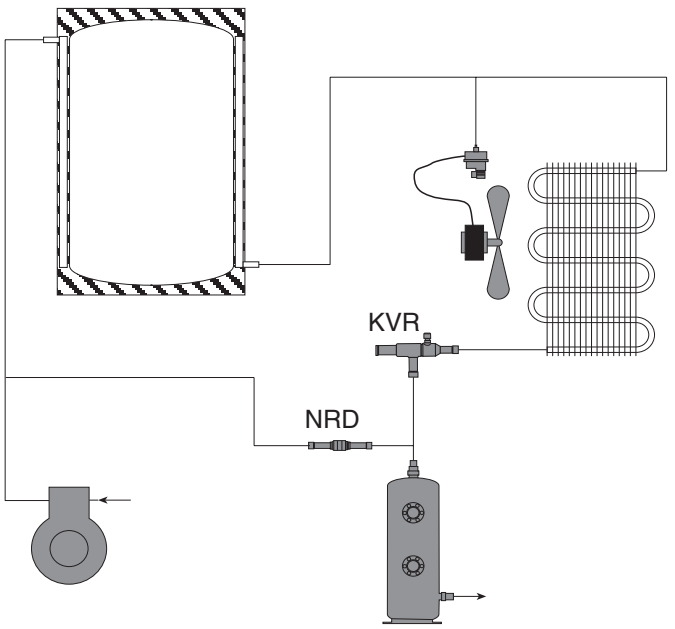
Die Regelung des Verflüssigungsdruckes in Wärmerückgewinnungsanlagen

Die Aufrechterhaltung eines genügend hohen Verflüssigungsdruckes ist eine Grundvoraussetzung sowohl für die Funktion des Kühlbetriebes als auch für den Betrieb einer Wärmerückgewinnungseinrichtung.

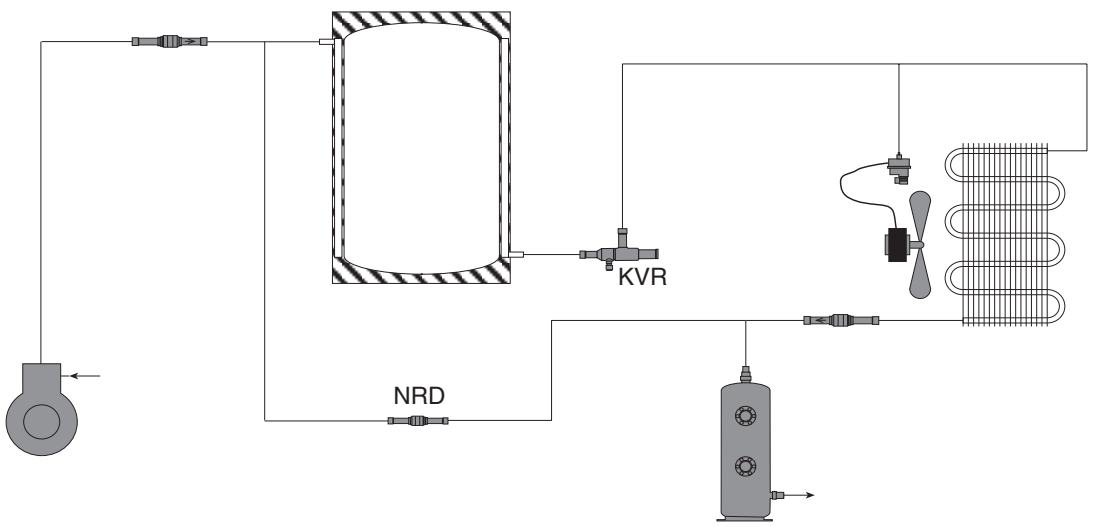
Bei wassergekühlten Verflüssigern besorgt ein Kühlwasserregler abhängig vom Verflüssigungsdruck die Regelung des Kühlwasserstromes durch den Verflüssiger und hält damit den Verflüssigungsdruck auf dem gewünschten Wert. Oft besteht auch bei luftgekühlten Verflüssigern die Möglichkeit, den Luftstrom durch den Verflüssiger mittels eines Ventilator-Drehzahlreglers in Abhängigkeit vom Verflüssigungsdruck zu regeln. Voraussetzung dafür, dass allein mit der Regelung des Luftstromes das Auslangen gefunden werden kann, ist, dass Verflüssiger und Kältemittelsammler in einem temperierten Raum untergebracht sind.

Die Regelung des Verflüssigerluftstromes durch EIN-/AUS-Schaltung des Ventilatormotors anstelle einer Drehzahlregelung weist wesentliche Nachteile auf und kann nur als Notlösung angesehen werden.

In allen Anwendungsfällen, wo der luftgekühlte Verflüssiger auch niedrigeren Temperaturen ausgesetzt ist, muss wenn möglich zusätzlich zur Luftstromregelung, ein Verflüssigungsdruckregler zur Aufrechterhaltung des Verflüssigungsdruckes durch Rückstau der Kältemitteflüssigkeit verwendet werden. Weiters ist noch ein Sammlerdruckregler erforderlich, über den der notwendige Mindestdruck im Sammler hergestellt wird.



Um beim Start der Anlage einen schnelleren Druckaufbau im Warmwasser-Wärmetauscher zu ermöglichen, kann der Verflüssigungsdruckregler zwischen Warmwasser-Wärmetauscher und Anlagen-Verflüssiger angeordnet werden. In diesem Fall ist ein Rückschlagventil in der Kondensatleitung hinter dem Anlagenverflüssiger einzubauen. Außerdem muss der Verflüssigungsdruckregler für Druckgas und damit größer als bei Anordnung hinter dem Anlagenverflüssiger dimensioniert werden.



Zu beachten ist ferner, dass bei Verwendung eines Verflüssigungsdruckreglers die zu Fluten des Anlagenverflüssigers erforderliche Kältemittelmenge im Sammler fallweise Aufnahme finden muss, dieser also entsprechend groß zu bemessen ist.

Smart-Heat Brauchwassererwärmer Type DUPLEX

Konstruktionsmerkmale

Smart-Heat-DUPLEX ist ein Warmwasserdruckspeicher. Die Beheizung erfolgt durch die Heißgase der Kühlanlage und deren (teilweise) Kondensation in den integrierten Wärmetausch-Flächen. Der Wasserbehälter des Smart-Heat-DUPLEX besteht innen aus hochwertigem, korrosionsbeständigem Edelstahl Duplex 2304 (1.4362), die Außenhaut aus kunststoffbeschichtetem, verzinkten Stahlblech. Keine Opferanode - servicefreundlich. Montagefreundlich, nur Heißgas- und Wasser-anschluss, extrem geringes Gewicht.
Isolierung FCKW-frei geschäumt, 50mm stark.
Wärmetauscher außerhalb des Wasserbereiches angeordnet.

Plattensystem, besonderer Vorteil:
Geringes Kältemittelvolumen. Als Material wird Chrom-Nickel-Stahl verwendet.
Beim Smart-Heat ist eine Korrosion durch spezielle Fertigungstechnik und hochwertigen Materialeinsatz ausgeschaltet. Die Behälter eignen sich auch für extrem aggressive Brauchwässer (Limit für Chlorid-Ionen 200ppm). Kein Wartungsaufwand, da Kathodenschutzverfahren nicht notwendig ist, keine Opferanode! Betriebsdruck 6 bar (Auch in 10 bar Ausführung erhältlich).
Wichtiges Konstruktionsmerkmal:
Sicherheitswärmetauscher an der Aussenwand des Innenbehälters, dadurch absoluter Trinkwasserschutz gegeben.



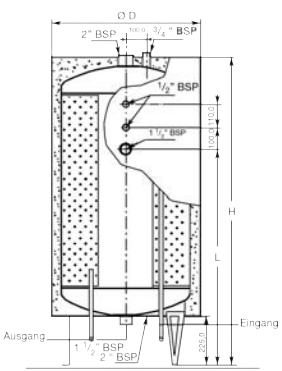
Lieferumfang

Behälter mit Wärmetauscher je nach Ausführung, 1 Thermometer, Temperaturwächter (zum Schutz vor Temperaturen über 80°C - Montage ist vorgeschrieben).
Anschlussmöglichkeit für Thermostat ½" und elektrische Zusatzheizung 1½".

Verpackung: Auf einer Palette verschraubt, mit einer Plastikhaube abgedeckt und mit einem Lattenverschlag versehen. Modelle 500, 1000 und 1200 liegen auf einer Palette

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Q[1] je WT [W]	Nenninhalt [l]	Anzahl der Wärme-tauscher	Höhe H [mm]	Durchmesser Ø D [mm]	Gewicht brutto [kg]
SMH-D 200 U	**762.6141**	12000	200	1 WT	1683	550	75
SMH-D 200 D	**762.6142**	8500	200	2 WT	1683	550	75
SMH-D 300 U	**762.6143**	20000	300	1 WT	1445	700	125
SMH-D 300 D	**762.6144**	15500	300	2 WT	1445	700	125
SMH-D 300 Q	**762.6145**	7500	300	4 WT	1445	700	125
SMH-D 400 U	**762.6146**	18000	400	1 WT	1765	700	135
SMH-D 400 D	**762.6147**	11000	400	2 WT	1765	700	135
SMH-D 400 Q	**762.6148**	7000	400	4 WT	1765	700	135
SMH-D 400 S	**762.6155**	6000	400	6 WT	1765	700	135
SMH-D 500 D	**762.6156**	11000	500	2 WT	2071	700	165
SMH-D 500 Q	**762.6157**	7000	500	4 WT	2071	700	165
SMH-D 500 S	**762.6158**	6000	500	6 WT	2071	700	165
SMH-D 800 D	**762.6149**	17000	800	2 WT	1725	1000	175
SMH-D 800 Q	**762.6150**	14000	800	4 WT	1725	1000	175
SMH-D 1000 D	**762.6151**	20000	1000	2 WT	2035	1000	215
SMH-D 1000 Q	**762.6152**	16000	1000	4 WT	2035	1000	215
SMH-D 1200 D	**762.6153**	22000	1200	2 WT	2350	1000	235
SMH-D 1200 Q	**762.6154**	17000	1200	4 WT	2350	1000	235



[1]) Q = max. Verflüssigerleistung je Wärmetauscherkreis, bei der der Druckabfall kleiner als 0,8 bar ist.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
¾", 6 bar	**762.6134**	Smart-Heat Sicherheitsgruppe m. Rückschlagventil u.Druckmind.3/4" 6BAR
1", 6 bar	**762.6135**	Smart-Heat Sicherheitsgruppe m. Rückschlagventil u.Druckmind. 1" 6BAR
Heizung	**762.6132**	Smart-Heat Elektrische Zusatzheizung 4500W G 1 1/2'' m.Thermostat 0-85 C
Entlüfter	**762.6130**	Smart-Heat Entgasungsarmatur R 1/8" x R 3/8", 0520-001-0120
Druckmind.	**762.6129**	Smart-Heat Druckminderer f. Wasser 0520-601-0110

Wärmerückgewinnungsanlagen

Konstruktionsmerkmale

Bestmögliche Energieausnützung durch patentiertes Wasserschichtprinzip (siehe Skizze).
Optimale Sicherheit durch doppelwandige Wärmetauscher mit Anschlussmöglichkeit von Leckanzeige-geräten.
Hervorragender Korrosionsschutz durch Verwendung von 2-schichtig emaillierten Behältern und galvanisch nicht wirksam eingebauten Wärmetauschern. Somit ist Korrosion, hervorgerufen von verschiedenen Wertigkeiten der verwendeten Materialien, ausgeschlossen.

Servicefreundlichkeit durch Revisions-Flansch NW 200, der nicht mit Bauteilen bestückt ist. Hierüber sind auch bei bereits installierten Anlagen weitere Wärmetauscher bis zur Endausbaustufe nachrüstbar, ohne die bereits installierten Wärmetauscher abklemmen zu müssen.
Montagefreundlichkeit durch abnehmbare Schaumstoffisolierung mit PVC-Gewebehülle. Im hinteren Teil des Behälters sind keine Anschlüsse vorhanden, so dass eine Isolierung auch bei geringem Wandabstand möglich ist.

Auf Wunsch werden alle Wärmetauscher zu der vom Kunden gewünschten Seite herausgeführt, um den Kältemittelanschluss zu vereinfachen.

Bei größeren Leistungen können mehrere Wärmetauscher parallel geschaltet werden. (Mehrpreis)



Brauchwassererwärmer für Trinkwasser, 200 bis 1000 l

Speicher in stehender Ausführung für **6 bar Betriebsdruck**, 2-schichtig emailliert, mit Magnesiumanode, einschließlich Thermometer und Schaumstoffisolierung mit PVC-Gewebehülle. Anschlüsse KW / WW 1¼".
Revisionsflansch NW 200 im **unteren** Behälterboden

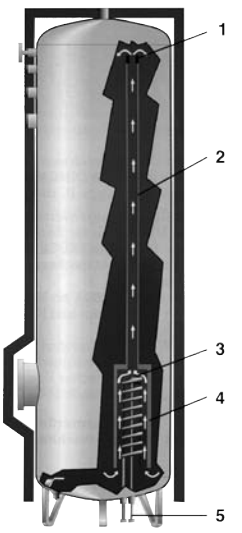
Typ	EDV-Nr.	Nenninhalt [l]	maximale Einbau-möglichkeit	Höhe (ohne Isolierung) [mm]	Ø (ohne Isolierung) [mm]	Gewicht [kg]
200/1	**760.6101**	200	1 WT	1290	500	95
300/1	**760.6102**	300	1 WT	1240	600	110
500/1	**760.6103**	450	1 WT	1740	600	138

Speicher in stehender Ausführung für **6 bar Betriebsdruck**, 2-schichtig emailliert, mit Magnesiumanode, einschließlich Thermometer und Schaumstoffisolierung mit PVC-Gewebehülle. Anschlüsse KW / WW 1¼".
Revisionsflansch NW 200 **seitlich** im Behältermantel

Typ	EDV-Nr.	Nenninhalt [l]	maximale Einbau-möglichkeit	Höhe (ohne Isolierung) [mm]	Ø (ohne Isolierung) [mm]	Gewicht [kg]
300/4	**760.6104**	300	4 WT	1260	600	112
500/4	**760.6105**	450	4 WT	1760	600	143
750/5	**760.6106**	750	5 WT	1985	750	222
1000/5	**760.6107**	1000	5 WT	2505	750	278

Boiler mit PU-Halbschalenisolierung aus Anfrage!

DK-Brauchwassererwärmer bedürfen der sorgsamen Behandlung beim Transport. Die Emailschicht ist schlag- und stoßempfindlich, der Wärmetauscher ist ohne zusätzliche Abstützung nur an den Rohrenden im Behälterboden fixiert. Auf Fernstrecken darf der Brauchwassererwärmer nur aufrecht stehend transportiert werden. Bei der Auslieferung ist, wenn nicht anders möglich, auch liegende Beförderung zulässig, sofern ein kleiner, gut gefederter LKW benutzt wird.



Zubehör für DK-Wärmerückgewinnungsanlagen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Correx	**760.6131**	Correx Fremdstromanode 230V/4W
Thermometer	**760.6132**	0-120 C f.WRG
Thermostat	**760.6130**	Kesselthermostat, Schaltbereich +25°C bis +90°C, Schaltleistung 15A
Heizpatrone	**760.6126**	2,0kW, 230V/8,7A; Eintauchtiefe 480mm, Anschluss 1½"
Heizpatrone	**760.6127**	3,0kW, 230V/400V/4,3A; Eintauchtiefe 450mm, Anschluss 1½"
Heizpatrone	**760.6128**	4,5kW, 230V/400V/6,5A; Eintauchtiefe 400mm, Anschluss 1½"
Heizpatrone	**760.6129**	6,0kW, 230V/400V/8,7A; Eintauchtiefe 700mm, Anschluss 1½" (nur für Behälter ab Ø 750mm)
Thermostat	**760.6133**	Überhitzungsschutzthermostat, beim Einbau einer E-Heizung erforderlich
Mehrpreis	**760.6134**	Zusammenschaltung von 2 Wärmetauschern
Mehrpreis	**760.6135**	Zusammenschaltung von 3 Wärmetauschern
Mehrpreis	**760.6136**	Zusammenschaltung von 4 Wärmetauschern
Mehrpreis	**760.6137**	Zusammenschaltung von 5 Wärmetauschern
Mehrpreis	**760.6138**	Zusätzliches Nippelpaar zur Aufnahme eines weiteren Wärmetauschers 16/10

1 Drosselstück für Anpassung der Wasserumlaufmenge entsprechend der zur Verfügung stehenden Kondensationswärme (auswechselbar)
2 Isolierendes Steigrohr zum Transport des erhitzten Wassers in den oberen Teil des Behälters
3 Verdrängungszylinder im Inneren des Wärmetauschers
4 Starkwandiges isolierendes Wärmetauschergehäuse
5 Rippenrohrtauscher mit großer Oberfläche

Bei der DK-Wärmerückgewinnung wird im Speicherbehälter eine Wasserschichtung erzielt. Bereits kurze Zeit nach Betriebsbeginn stellt sich oben im Behälter eine Schicht heißen Wassers ein. Zum Wärmetauscher gelangt nur kaltes Wasser, so dass bis zur vollständigen Aufladung des Speichers eine gute Ausnutzung der gesamten Abwärme der Kälteanlage gegeben ist.

Sicherheits-Gegenstrom-Wärmetauscher

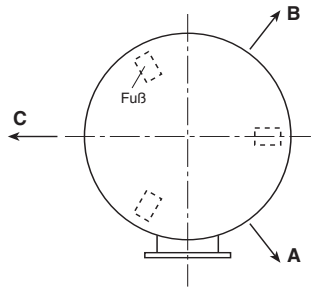
Ausführung

Spezial-Gegenstrom-Wärmetauscher in doppelwandiger Sicherheits-Ausführung in Lebensmittelqualität für Frigen. Tauscher aus SF-Cu-Rippenrohr, zur Wendel gedreht und galvanisch verzinnt.
Gegenstrom-Verrohrung in geruchs- und geschmackneutralem, hitzebeständigen Kunststoff. Tauscher mittels Messing-Verschraubung im Behälter eingebaut.

Gegenstrom-Wassermenge durch Drosselstück auf die jeweilige Kondensationswärme abgestimmt.
Der Zwischenraum der Sicherheits-Gegenstrom-Wärme-tauscher ist mit einem Wärmeträgermedium gefüllt und über ein Kapillarrohr mit einem Überdruckventil versehen, an das optische oder akustische Warnanlagen angeschlossen werden können.
Bei einer eventuellen Undichtigkeit des Außen- oder Innenrohres tritt entweder das Wasser oder das Kältemittel durch den Zwischenraum über das Kapillarrohr aus.
Eine Verunreinigung des zu erhitzenden Wassers durch im Kältekreislauf befindliche Schmiermittel ist ausgeschlossen.

Anordnung der Wärmetauscher

Auf Wunsch können die Wärmetauscheranschlüsse in Richtung A, B oder C herausgeführt werden,
z.B. Anlage 500/4 mit 3 Wärmetauschern:
1 x 22/16 A
1 x 18/12 C
1 x 16/10 C



Technische Daten

Wärmetauscher für Kältemittel in doppelwandiger Ausführung gemäß DIN 1988 „Technische Regeln Trinkwasserinstallationen“ aus SF-CU-Rippenrohr, galvanisch verzinnt, im Speicher eingebaut

Typ	EDV-Nr.	Außenrohr (berippt) [mm]	Innenrohr [mm]	Oberfläche [m²]	Leistung*) Δt 25K [W]	Leistung*) Δt 15K [W]
16/10	**760.6121**	16	10	0,8	3000	2750
18/12	**760.6122**	18	12	1,2	6000	4150
22/16	**760.6123**	22	16	2,0	12000	7000
28/20	**760.6124**	28	20	3,0	18000	10350

*) Übertragungsleistung bei Verwendung als Verflüssiger

Bei ausschließlicher Nutzung der Überhitzungswärmemenge ist oftmals nur eine geringe Oberfläche, aber ein relativ großer Querschnitt erforderlich. Hierfür eignen sich besonders die Wärmetauscher der Ausführung „halb“.

Typ	EDV-Nr.	Außenrohr (berippt) [mm]	Innenrohr [mm]	Oberfläche [m²]	Leistung*) Δt 25K [W]	Leistung*) Δt 15K [W]
16/10 halb	**760.6149**	16	10	0,4	1500	1380
22/16 halb	**760.6150**	22	16	1,0	6000	3500
28/20 halb	**760.6151**	28	20	1,5	9000	5175

*) Übertragungsleistung bei Verwendung als Verflüssiger

Einbaumöglichkeiten von Wärmetauschern in Behälter in Normalausführung

Typ 200/1	Typ 300/1	Typ 300/4	Typ 500/4	Typ 750/5	Typ 1000/5
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1 WT 16/10	1 WT 16/10	4 WT 16/10	4 WT 16/10	4 WT bis 28/20	4 WT bis 28/20
oder	oder	oder	oder	und	und
1 WT 18/12	1 WT 18/12	4 WT 18/12	4 WT 18/12	1 WT bis 22/16	1 WT bis 22/16
oder	oder	oder	oder		
1 WT 22/16	1 WT 22/16	4 WT 22/16	4 WT 22/16		

Max. Einbaumöglichkeiten bei Behältern in Sonderausführung

Typ 200/1	Typ 300/1	Typ 300/4	Typ 500/4	Typ 750/5	Typ 1000/5
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4 WT 16/10	4 WT 16/10	6 WT 16/10	6 WT 16/10	8 WT bis 16/10	8 WT bis 16/10
oder	oder	oder	oder	oder	und
2 WT 18/12	2 WT 18/12	5 WT 18/12	5 WT 18/12	6 WT bis 18/12	6 WT bis 18/12
oder	oder	oder	oder	oder	oder
2 WT 22/16	2 WT 22/16	5 WT 22/16	5 WT 22/16	6 WT bis 22/16	6 WT bis 22/16

Zusätzlich kann im oberen Drittel des Behälters ein Wärmetauscher zur Entnahme überschüssiger Warme oder zur Nachheizung eingebaut werden.

Daten zur Leistungsbestimmung doppelwandiger Sicherheitswärmetauscher

Wärmetauscherleistung = Oberfläche x k-Wert x Δt

Fall 1: Wärmetauscher als Verflüssiger

k-Wert = 230 W/m²*K

Δt = Verflüssigungstemp. - mittl. Wassertemperatur im Wärmetauscher

Beispiel: t = 40°C, Wasser Ein t_{we} = 15°C, Wasser Aus t_{wa} = 35°C

$$\Delta t = 40 - \frac{15 + 35}{2} = 15 \text{ K}$$

Die Oberfläche des Wärmetauschers 18/12 ist 1,2 m²

Wärmetauscherleistung = 1,2 x 230 x 15 = 4140 W

Fall 2: Wärmetauscher als Enthitzer

k-Wert = 100 W/m²*K

Δt = mittl. log. Temperaturdifferenz im Wärmetauscher

Beispiel	Druckgas	Ein 75°C	Druckgas	Aus 47°C
	Wasser	Aus 56°C	Wasser	Ein 15°C
	Δt_1 =	19 K	Δt_2 =	32 K

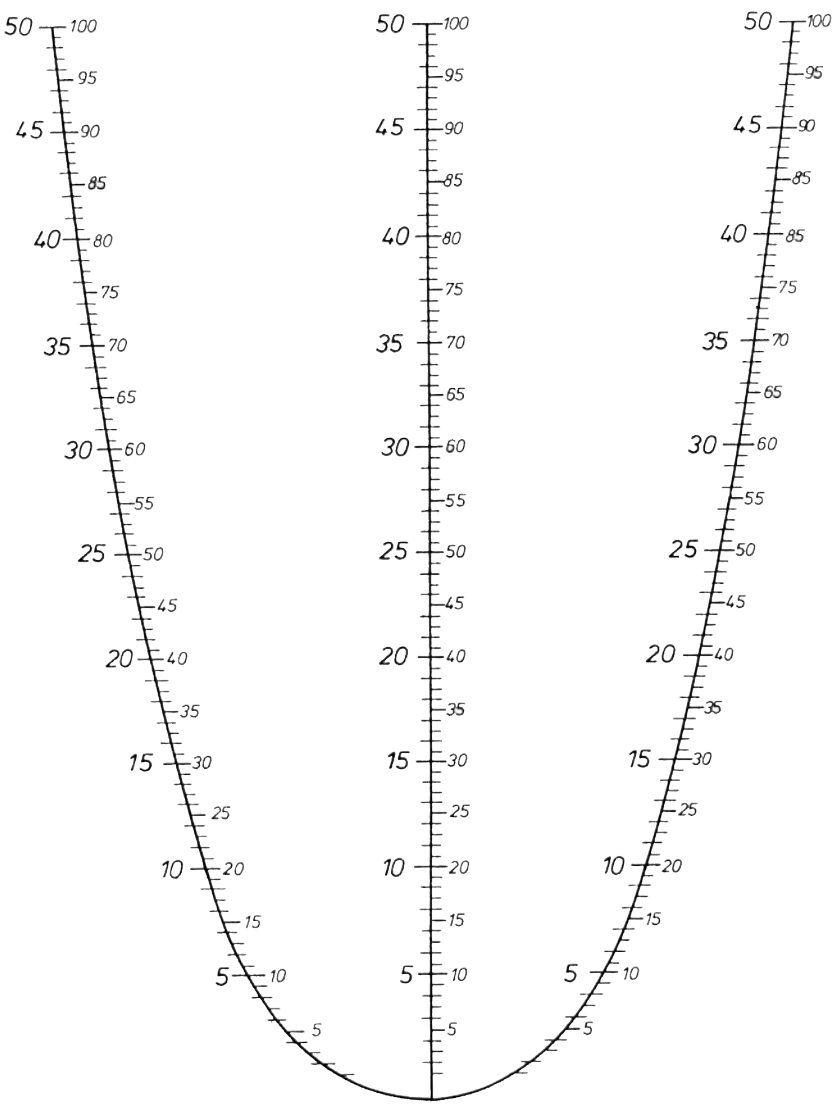
Δt_m log = 25 K

Die Oberfläche des Wärmetauschers 28/20 halb ist 1,5 m²

Wärmetauscherleistung = 1,5 x 100 x 25 = 3750 W

Bei der Bestimmung eines Wärmetauschers für eine gegebene Verflüssigerleistung ist auch die Anschlussdimension der Druckleitung und der Druckverlust im Wärmetauscher zu beachten. Dies trifft besonders bei den Modellen 16/10 und 18/12 zu, wo die anzuschließende Verflüssigerleistung mit 3000 W bzw. 6000 W begrenzt ist.

Diagramm zur Ermittlung der mittleren logarithmischen Temperaturdifferenz Δt_m log



Speicher-Brauchwasser-Erwärmer Serie FBU 2

Speicher-Brauchwasser-Erwärmer aus Edelstahl

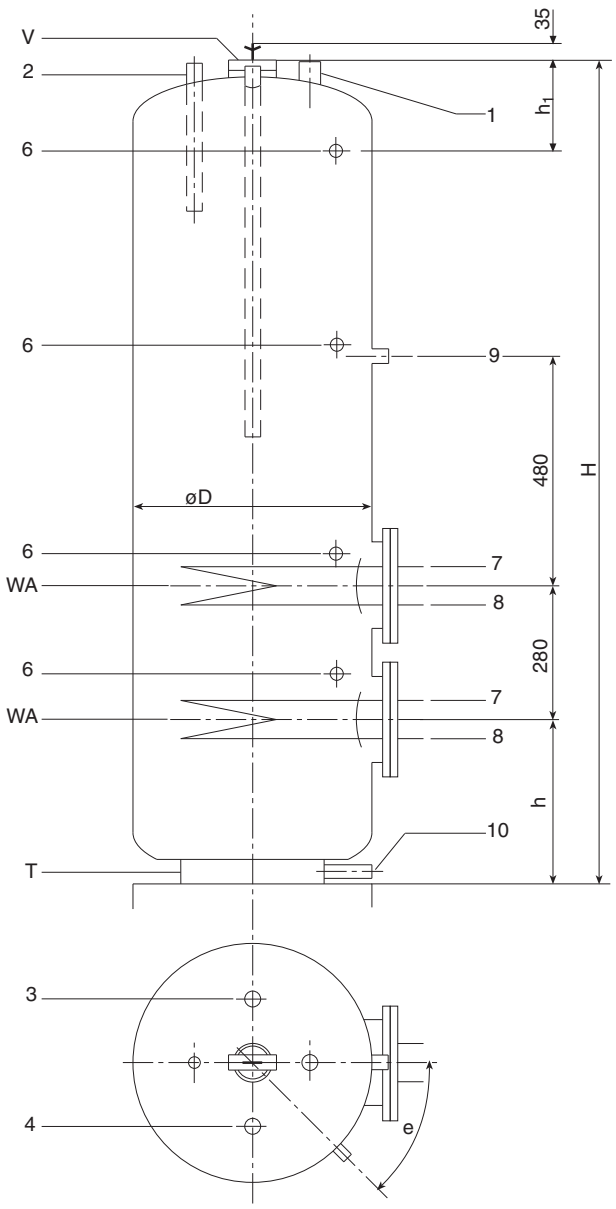
für direkten Wärmetausch und Einbaumöglichkeit von mehreren Wärmetauschern (WRK & WRKS)

Die Speicherbehälter eignen sich vorzüglich für Brauchwasserwärmepumpen und Wärmerückgewinnungsanlagen, bei denen die Verflüssigungswärme von Kälteanlagen zur Brauchwassererwärmung ausgenützt wird.

Legende

1 = WW-Ablauf R 1"
2 = Muffe R ¾" mit PVC-Tauchrohr 300 mm
3 = Muffe R 1" mit PVC-Tauchrohr 900 mm
4 = Muffe R 1"
6 = Muffe R ½" für Thermometer oder Regelung
7 = Wärmetauscher Kältemittel EIN
8 = Wärmetauscher Kältemittel AUS
9 = Muffe R 1½" für elektrische Zusatzheizung
10 = KW-Zulauf R 1"

T = Typenschild
V = Verschlussdeckel „abschraubbar“
WA = Wärmeaustauscher



Technische Daten

Typ			FBU-2 300	FBU-2 500
Größe (Inhalt)		[l]	300	500
Höhe ±5mm	H	[mm]	1710	1750
Durchmesser	Ø D	[mm]	500	635
Abstand	h	[mm]	330	370
Abstand		[mm]	210	245
Winkel	e	[°]	45°	45°
Betr. Druck		[bar]	10	6
Gewicht *)		[kg]	ca. 49	ca. 66

*) Gewichtsangabe ohne Wärmetauscher

In den Behältern können nachfolgend angeführten WIELAND Rippenrohr-wärmetauscher eingebaut werden:
WRK 4, WRK 9, WRK 13, WRK 18, WRK 23 (nur für Heizungswasser) & WRKS 9, WRKS 13, WRKS 18, WRKS 23 (für Trinkwasser)

Genaue Bestückungsmöglichkeiten für FBU 2 siehe Seite BW/15!

Zur Vermeidung von Beschädigungen müssen WRKS- und WRK-Wärmetauscher - ausgenommen die Größe WRK4 - an einer Abstützung befestigt werden. Abstützungen müssen bei der Bestellung der Flanschdeckel mitbestellt werden, ebenso die Bohrungen für die einzubauenden Wärmetauscher.

Zu beachten ist auch, dass die Bohrungen in den Flanschdeckel, für die Verwendung von Isoliersets ausgeführt sind und diese auch verwendet werden müssen. Zum Verschließen von nicht benötigten Anschlussmuffen sollten nur Blindstopfen aus Edelstahl verwendet werden. Bei Stopfen aus anderen Metallen besteht Korrosionsgefahr.

Isolierung: Schaumstoff 60mm dick in einer Weich-PVC-Hülle mit Reißverschluss; Ausstanzungen für Anschlüsse sind eingestanzt. Isolierschalen für Halsstutzen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FBU-2-300	**763.6114**	Brauchwassererwärmer 1.4521, 300 l, mit 2 Halsstutzen
FBU-2-500	**763.6111**	Brauchwassererwärmer 1.4510, 500 l, mit 2 Halsstutzen
FBU-2-300	**763.6125**	Isoliermantel für FBU-2-300
FBU-2-500	**763.6126**	Isoliermantel für FBU-2-500

Allgemeine Zusatzausrüstung - siehe Seite BW / BW/16!

Speicher-Brauchwasser-Erwärmer Serie FBU 3

Speicher-Brauchwasser-Erwärmer aus Edelstahl

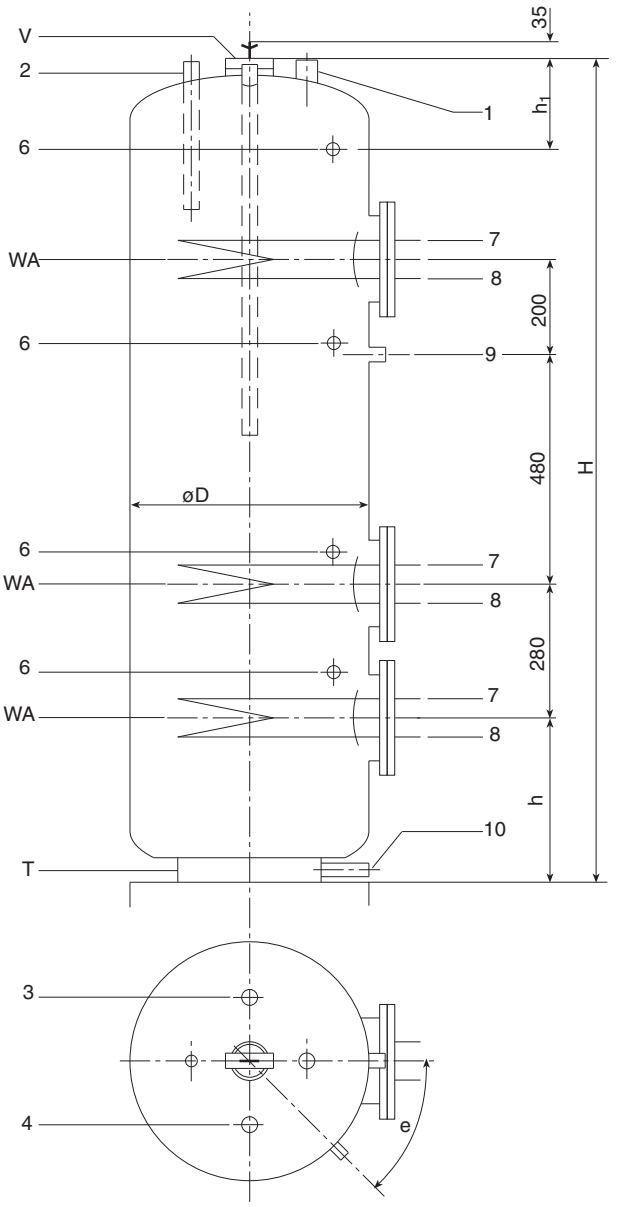
für direkten Wärmetausch und Einbaumöglichkeit von mehreren Wärmetauschern (WRK & WRKS)

Die Speicherbehälter eignen sich vorzüglich für Brauchwasserwärmepumpen und Wärmerückgewinnungsanlagen, bei denen die Verflüssigungswärme von Kälteanlagen zur Brauchwassererwärmung ausgenützt wird.

Legende

1 = WW-Ablauf R 1"
2 = Muffe R ¾" mit PVC-Tauchrohr 300 mm
3 = Muffe R 1" mit PVC-Tauchrohr 900 mm
4 = Muffe R 1"
6 = Muffe R ½" für Thermometer oder Regelung
7 = Edelstahl-Wärmetauscher Kältemittel EIN
8 = Edelstahl-Wärmetauscher Kältemittel AUS
9 = Muffe R 1½" für elektrische Zusatzheizung
10 = KW-Zulauf R 1"

T = Typenschild
V = Verschlussdeckel „abschraubbar"
WA = Wärmeaustauscher



Technische Daten

Typ			FBU-3 300	FBU-3 500
Größe (Inhalt)		[l]	300	500
Höhe ±5mm	H	[mm]	1710	1750
Durchmesser	Ø D	[mm]	500	635
Abstand	h	[mm]	330	370
Abstand		[mm]	210	245
Winkel	e	[°]	45°	45°
Betr. Druck		[bar]	10	6
Gewicht *)		[kg]	58	72

*) Gewichtsangabe ohne Wärmetauscher

In den Behältern können nachfolgend angeführten WIELAND Rippenrohr-wärmetauscher eingebaut werden:
WRK 4, WRK 9, WRK 13, WRK 18, WRK 23 (nur für Heizungswasser) & WRKS 9, WRKS 13, WRKS 18, WRKS 23 (Trinkwasser)

Genaue Bestückungsmöglichkeiten für FBU 3 siehe Seite BW/15!

Zur Vermeidung von Beschädigungen müssen WRKS- und WRK-Wärmetauscher - ausgenommen die Größe WRK4 - an einer Abstützung befestigt werden. Abstützungen müssen bei der Bestellung der Flanschdeckel mitbestellt werden, ebenso die Bohrungen für die einzubauenden Wärmetauscher.

Zu beachten ist auch, dass die Bohrungen in den Flanschdeckel, für die Verwendung von Isoliersets ausgeführt sind und diese auch verwendet werden müssen. Zum Verschließen von nicht benötigten Anschlussmuffen sollten nur Blindstopfen aus Edelstahl verwendet werden. Bei Stopfen aus anderen Metallen besteht Korrosionsgefahr.

Isolierung: Schaumstoff 60mm dick in einer Weich-PVC-Hülle mit Reißverschluss; Ausstanzungen für Anschlüsse sind eingestanzt. Isolierschalen für Halsstutzen

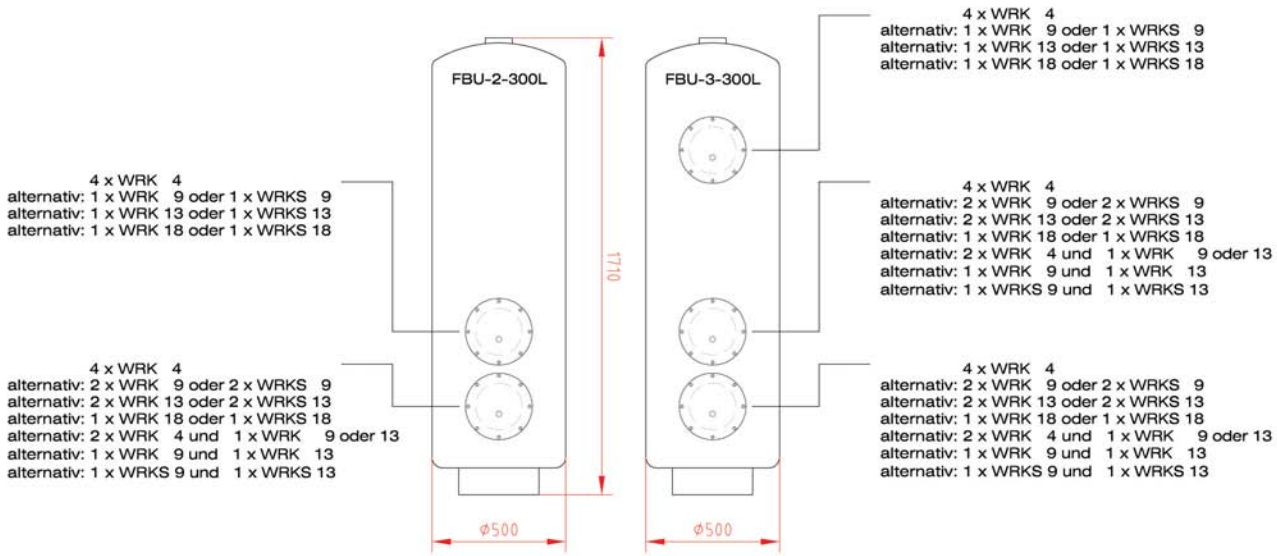
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FBU-3-300	**763.6115**	Brauchwassererwärmer 1.4521, 300 l, mit 3 Halsstutzen
FBU-3-500	**763.6113**	Brauchwassererwärmer 1.4510, 500 l, mit 3 Halsstutzen
FBU-3-300	**763.6127**	Isoliermantel für FBU-3-300
FBU-3-500	**763.6128**	Isoliermantel für FBU-3-500

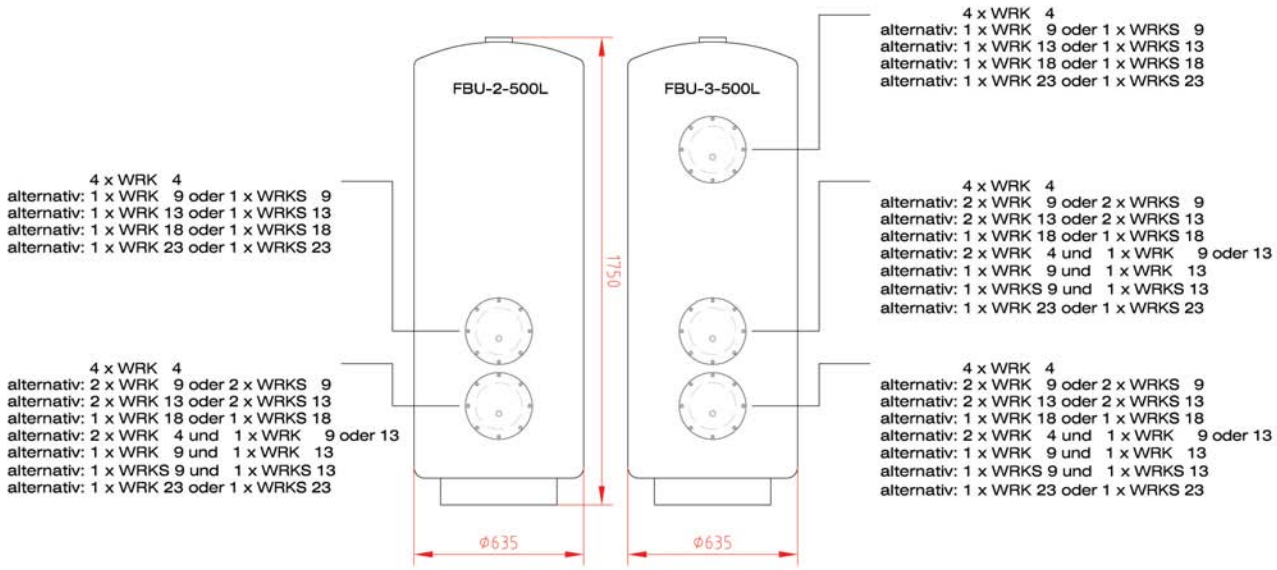
Allgemeine Zusatzausrüstung - siehe Seite BW/16!

Speicher-Brauchwasser-Erwärmer
Serie FBU 2 & FBU 3

Bestückungsvarianten mit Rippenrohrverflüssiger, Baureihe WRK und WRKS

Hinweis: Pro Flanschdeckel ist 1 Abstützung erforderlich - nicht bei WRK4 !
WRK / WRKS müssen, um Transportschäden zu vermeiden, bauseits montiert werden !
Untenstehende Angaben entsprechen der maximal möglichen Bestückung pro Flanschdeckel !





Max. Verflüssigerleistung [W]:

Wärmetauscher	WRK 4	3000W
Wärmetauscher	WRK/WRKS 9	6000 / 3000 W *)
Wärmetauscher	WRK/WRKS 13	8500 / 5500 W *)
Wärmetauscher	WRK/WRKS 18	12500 / 7500 W *)
Wärmetauscher	WRK/WRKS 23	16000 / 10000 W *)

*) Max. Verflüssigerleistung bei 25K Temperaturdifferenz zwischen Wasser- und Verflüssigungstemperatur.

Zubehör für FBU 2 & FBU 3

Heizpatrone

Elektrische Heizpatrone aus Chrom-Nickel-Stahl Type 29.51130.000; 3000W / 230V R 1½" 1-6 Bar einkreisig, mit eingebautem Temperaturregler mit EIN / AUS Schalter und Sicherheitstemperaturbegrenzer

Zeigerthermometer

Bimetall-Zeigerthermometer ±0 bis +120°C, Type A 5207 Ø 63mm, mit Tauchschaft 10mm, Gewinde R½" aus Edelstahl 1.4571

Blindstopfen

Zum Verschließen von nicht benötigten Anschlussmuffen sollten nur Blindstopfen aus Edelstahl verwendet werden. Bei Stopfen aus anderen Metallen besteht Korrosionsgefahr.
Muffen aus Edelstahl R ½", R ¾", R 1", R 1¼", R 1½"



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Muffe R ½"	**763.6131**	Edelstahl-Blindstopfen R ½"
Muffe R ¾"	**763.6132**	Edelstahl-Blindstopfen R ¾"
Muffe R 1"	**763.6133**	Edelstahl-Blindstopfen R 1"
Muffe R 1¼"	**763.6144**	Edelstahl-Blindstopfen R 1¼"
Muffe R 1½"	**763.6134**	Edelstahl-Blindstopfen R 1½"
Deckel	**763.6135**	Flanschdeckel für FBU 2 / 3 mit Muffe R 1½"
Abstützung	**763.6143**	Abstützung gegen Schwingungsbrüche für WRK mit Flansch "gebohrt"
Deckel	**763.6136**	Blindflanschdeckel für FBU 2 / 3
O-Ring	**763.6137**	O-Ring für FBU 2 / 3
29.60930.000	**763.6150**	Heizpatrone 3 kW / 230V R 1½" bis 6 Bar
A 5207	**763.6141**	Zeigerthermometer Edelstahl, d = 63mm, l = 100mm
Tauchhülse	**763.6142**	R ½" 100mm Edelstahl

Brauchwasser-Speicher Serie S

Brauchwasser-Speicher aus Edelstahl

für den Anschluss an einen außenliegenden Wärmeaustauscher

Erläuterung

Der Wärmetauscher wird außerhalb des Brauchwasserspeicher eingebaut. Der Wärmeaustausch erfolgt ebenfalls unmittelbar. Die Zirkulation wird durch Schwerkraft oder mit einer Brauchwasserpumpe erreicht.



Speicherbehälter

Mantel aus Edelstahl 1.4510 SO 2 nach DIN 17.440 (Krupp Nirosta V17 FES). Dieses Material ist in seinem Legierungsaufbau speziell auf die Fertigungstechnik und den Verwendungszweck als Brauchwasserspeicher abgestimmt. Die Mantelstärke beträgt bei den Größen 300 l 1,6 mm, bei der Größe 500 l 1,8 mm.
Der Speicherbehälter hat einen abnehmbaren Verschluss, der eine Besichtigung von innen ermöglicht.
Die eingeschweißten Anschlüsse für Brauchwasser, Zirkulation und Entleerung sind in Edelstahl 1.4301 ausgeführt.

Isolierung

Schaumstoff 60 mm dick in einer Weich-PVC-Hülle mit Reißverschluss. Ausstanzungen für Anschlüsse sind eingestanzt.

Technische Daten

Typ			**S 300**	**S 500**
Größe (Inhalt)		[l]	300	500
Höhe ±5mm	H	[mm]	1700	1740
Durchmesser	Ø D	[mm]	500	635
Abstand	h	[mm]	215	255
Abstand		[mm]	400	400
Winkel	e	[°]	45°	35°
Betr. Druck		[bar]	10	6
Gewicht		[kg]	50	90

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
S-300	**763.6102**	Brauchwasser-Speicher, 300 l,
S-500	**763.6104**	Brauchwasser-Speicher 1.4521, 500 l,
S+M-300	**763.6122**	Isoliermantel für S-300
S+M-500	**763.6123**	Isoliermantel für S-500
Ersatzteile/Zubehör		
Deckel	**763.6119**	Revisionsdeckel für Boiler S mit Dichtung
Muffe R ½"	**763.6131**	Edelstahl-Blindstopfen R ½"
Muffe R ¾"	**763.6132**	Edelstahl-Blindstopfen R ¾"
Muffe R 1"	**763.6133**	Edelstahl-Blindstopfen R 1"
Muffe R 1½"	**763.6134**	Edelstahl-Blindstopfen R 1½"
29.60930.000	**763.6150**	Heizpatrone 3 kW / 230V R 1½" bis 6 Bar

Wieland Rippenrohr-Verflüssiger, Baureihe WRK Wieland

Beschreibung

Der wendelförmig gewickelte Verflüssiger besteht aus einem nahtlos gewalzten Rippenrohr (GEWA-D mit Innenwellung) aus Kupfer mit angelöteten Anschlussverschraubungen. Die glatten Rippenrohrenden sind durch die Anschlussstutzen durchgeführt.
Die Verbindungsstellen zu den weiterführenden Kältemittelleitungen liegen außerhalb des Wärmetauscherbereiches.
Rippenrohr-Verflüssiger sind mit einem Überdruck von 35 bar auf Festigkeit und Dichtheit geprüft. Wasserseitig sind sie galvanisch verzinnt, kältemittelseitig entsprechend DIN 8964 (Sept. 1986) gereinigt und getrocknet, mit Stickstoff gefüllt und mit Kunststoffkappen verschlossen.

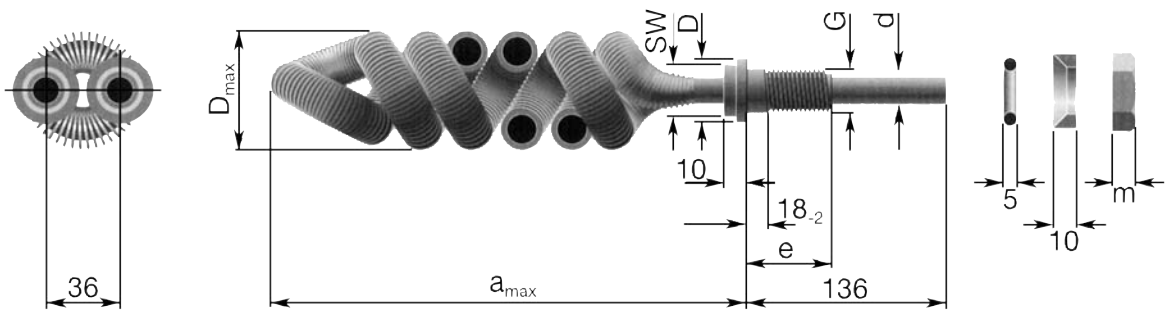
Werkstoffe

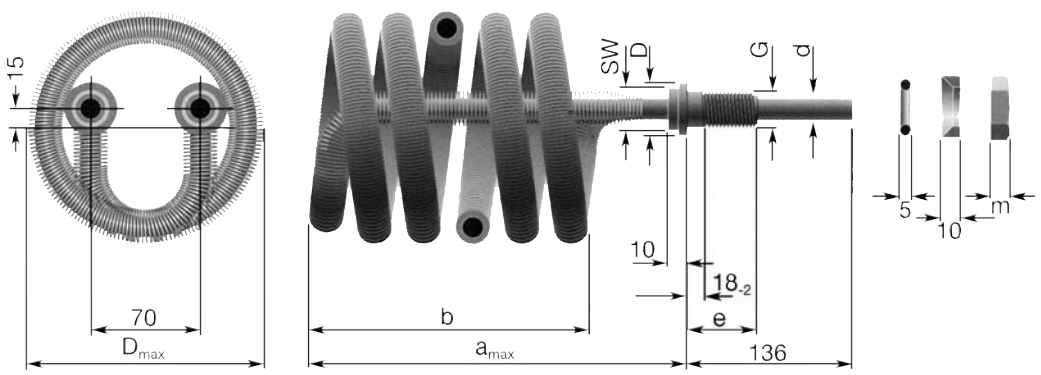
Rippenrohr galvanisch verzinnt:	SF-Cu	(DIN 1787)
Anschlussstutzen:	$CuZn_{40}Pb_2$	(DIN 17660)
O-Ring:	Perbunan	
Hohlscheibe:	$CuZn_{40}Pb_2$	(DIN 17660)
Sechskantmutter:	$CuZn_{40}Pb_2$	(DIN 17660)

Die Korrosionsbeständigkeit von Kupfer gegenüber Trinkwasser ist durch jahrelange Erfahrung nachgewiesen. Besonders bei chloridhaltigen Trinkwasser hat sich SF-Cu gut bewährt.
Korrosionsschäden an nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren (Mischinstallation) wird durch die galvanische Verzinnung der Außenoberfläche des Rippenrohr-Verflüssigers vorgebeugt.
Auf Wunsch sind die Verflüssiger auch galvanisch vernickelt lieferbar.

Einsatzbereich

Kältemittel R22 und R134a und andere Sicherheitskältemittel.
Zul. Betriebsdruck: entsprechend 35 bar Prüfdruck.
Zul. Betriebstemperatur: 90°C, wenn Perbunandichtung von Wasser umgeben (Abdichtung von innen)
120°C, wenn Perbunandichtung von Luft umgeben (Abdichtung von außen)
> 120°C, bitte um Rücksprache





Typ	EDV-Nr.	max. Verflüssigerleistung [kW]	Außenoberfläche [mm]	Rohrlänge [mm]	Volumen Kältemittelseite [l]	D_{max}	a_{max}	b	d	e	m	G	SW	D	Gewicht ca. [kg]
WRK 4	**767.6601**	3,0	0,4	2450	0,2	63	410	-	15	62	8	R½"	24	30	2,0
WRK 9	**767.6602**	6,0	0,9	4800	0,4	140	350	295	15	62	8	R½"	24	30	3,5
WRK 13	**767.6603**	8,5	1,3	6000	0,7	147	410	330	18	62	10	R¾"	27	36	5,3
WRK 18	**767.6607**	12,5	1,8	6950	1,5	170	440	360	22	65	11	R1"	35	45	7,5
WRK 23	**767.6606**	16,0	2,3	8750	1,9	170	540	460	22	65	11	R1"	35	45	9,3

Die in der Tabelle angegebene Leistung ist für die Auswahl eines Verflüssigers in der Regel ausreichend. Es ist zu beachten, dass sich die Verflüssigerleistung während der Aufheizung des Speicherinhalts ständig verändert, d.h. mit abnehmenden Δt (Differenz aus Verflüssigertemperatur und Wassertemperatur am Verflüssiger) nimmt auch die Verflüssigerleistung ab, mit zunehmendem Δt nimmt die Verflüssigerleistung zu. In der Tabelle angeführten Leistungen beziehen sich auf R22 und Δt = 25K.

Wieland

Rippenrohr-Verflüssiger, Baureihe WRKS
mit Sicherheitsrohr und Leckanzeige

Wieland

Beschreibung

Die Erwärmung von Trinkwasser durch Kältemittel-Verflüssiger unterliegt in einigen europäischen Ländern bestimmten Sicherheitsvorschriften. Zu diesem Zwecke verwendet man ein Sicherheitsrohr mit Leckanzeige, das diesen Vorschriften Rechnung trägt. Ein solches Sonderrippenrohr mit der Bezeichnung PYRAMID/GEWA wird hauptsächlich für sogenannte Sicherheitsverflüssiger verwendet.

Der wendelförmig gewickelte Verflüssiger besteht aus zwei Rohren: einem äußeren gewalzten nahtlosen Kupferrippenrohr GEWA-D und einem inneren Kupferrohr mit pyramidenartiger Außenstruktur. Innen- und Außenrohr sind metallisch gut wärmeleitend miteinander verbunden. Wird eines der beiden Rohre undicht, garantieren freibleibende Kanäle eine sichere und rasche Leckanzeige. Trinkwasser und Kältemittel kommen dabei nicht miteinander in Berührung.

Die glatten Rippenrohrenden sind durch die Anschlussstutzen durchgeführt. Die Verbindungsstellen zu den weiterführenden Kältemittelleitungen liegen außerhalb des Bereiches des Wärmeaustauschers.
Rippenrohr-Verflüssiger sind mit einem Überdruck von 35 bar auf Festigkeit und Dichtheit geprüft. Wasserseitig sind sie galvanisch verzinnt, kältemittelseitig entsprechend DIN 8964 (Sept. 1986) gereinigt und getrocknet, mit Stickstoff gefüllt und mit Kunststoffkappen verschlossen.
Rippenrohr-Verflüssiger WRKS sind „Zwischenmedium-Wärmetauscher“ im Sinne der DIN 1988.

Werkstoffe

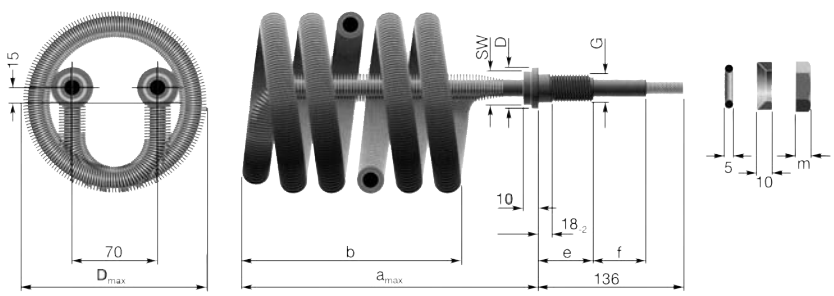
Rippenrohr galvanisch verzinnt:	SF-Cu	(DIN 1787)
Anschlussstutzen:	$CuZn_{40}Pb_2$	(DIN 17660)
O-Ring:	Perbunan	
Hohlscheibe:	$CuZn_{40}Pb_2$	(DIN 17660)
Sechskantmutter:	$CuZn_{40}Pb_2$	(DIN 17660)

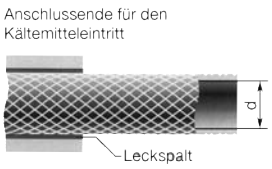
Die Korrosionsbeständigkeit von Kupfer gegenüber Trinkwasser ist durch jahrelange Erfahrung nachgewiesen. Besonders bei chloridhaltigen Trinkwasser hat sich SF-Cu gut bewährt.
Korrosionsschäden an nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren (Mischinstallation) wird durch die galvanische Verzinnung der Außenoberfläche des Rippenrohr-Verflüssigers vorgebeugt. Auf Wunsch sind die Verflüssiger auch galvanisch vernickelt lieferbar.

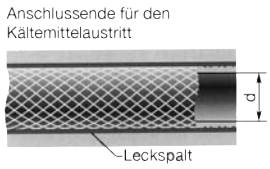
Einsatzbereich

Kältemittel R22 und R134a und andere Sicherheitskältemittel. Nach DIN 1988 dürfen auch andere kupferverträgliche Wärmeträger (z.B. Öle) verwendet werden.

Zul. Betriebsdruck: entsprechend 35 bar Prüfdruck.
Zul. Betriebstemperatur: 90°C, wenn Perbunandichtung von Wasser umgeben (Abdichtung von innen)
120°C, wenn Perbunandichtung von Luft umgeben (Abdichtung von außen)
> 120°C, bitte um Rücksprache







Typ	EDV-Nr.	max. Verflüssigerleistung [kW]	Außenoberfläche [mm]	Rohrlänge [mm]	Volumen Kältemittelseite [l]	D_{max}	a_{max}	b	d	e	f	m	G	SW	D	Gewicht ca. [kg]
WRKS 9	**767.6609**	3,0	0,84	4800	0,3	140	350	295	9,0	62	34	8	R½"	24	30	4,7
WRKS 13	**767.6610**	5,5	1,25	6100	0,7	147	410	360	12,0	62	34	10	R¾"	27	35	7,5
WRKS 18	**767.6611**	7,5	1,82	7100	1,1	170	440	390	14,3	65	31	11	R1"	35	45	10,4
WRKS 23	**767.6612**	10,0	2,32	8900	1,4	170	540	490	14,3	65	31	11	R1"	35	45	12,9

Die in der Tabelle angegebene Leistung ist für die Auswahl eines Verflüssigers in der Regel ausreichend. Es ist zu beachten, dass sich die Verflüssigerleistung während der Aufheizung des Speicherinhalts ständig verändert, d.h. mit abnehmenden Δt (Differenz aus Verflüssigertemperatur und Wassertemperatur am Verflüssiger) nimmt auch die Verflüssigerleistung ab, mit zunehmendem Δt nimmt die Verflüssigerleistung zu. In der Tabelle angeführten Leistungen beziehen sich auf R 22 und Δt = 25K.

Wieland

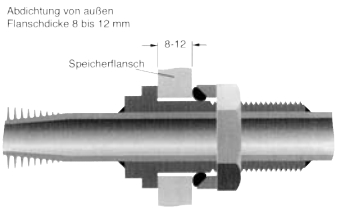
Einbauhinweise für WRK & WRKS

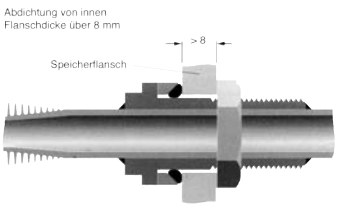
Wieland

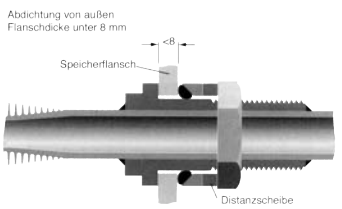
Einbauhinweise WRK

Die Befestigung des Rippenrohr-Verflüssigers am Speicherflansch erfolgt mittels O-Ring, Hohlscheibe und Sechskantmutter. Die weiterführenden Kältemittelleitungen werden angelötet. (Außenlötenden)
In der Regel wird der Rippenrohr-Verflüssiger in den unteren Teil des Warmwasserspeichers eingebaut (Bestückungsmöglichkeiten für FBU 2 & FBU 3 siehe Seite 12).
Die Einbaulage kann waagrecht oder senkrecht sein. Die Abdichtung gegen des Speicherflansch erfolgt üblicherweise von außen, seltener von innen. Es wird dringend empfohlen, bei Festziehen der Sechskantmutter an der Schlüsselfläche des Anschlussstutzens gegenzuhalten.

Zur Vermeidung von Beschädigungen muss der Rippenrohr-Verflüssiger - ausgenommen WRK 4 - an einer Abstützung befestigt werden. Abstützungen müssen bei der Bestellung der Flanschdeckel mitbestellt werden, ebenso die Bohrungen für die einzubauenden Wärmetauscher.
Zu beachten ist auch, dass die Bohrungen in den Flanschdeckeln für die Verwendung von **Isoliersets** (Ring und Hülse) ausgeführt sind und diese auch verwendet werden müssen. Isoliersets sind im Lieferumfang nicht enthalten und müssen separat bestellt werden.







Zubehör

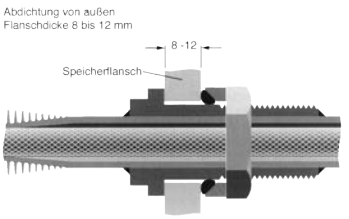
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FR ½"	**767.6604**	Isolierset ½" für WRK & WRKS, Ring und Hülse
FR ¾"	**767.6605**	Isolierset ¾" für WRK & WRKS, Ring und Hülse
FR 1"	**767.6608**	Isolierset 1" für WRK & WRKS, Ring und Hülse

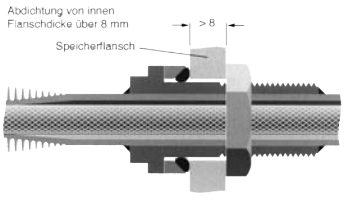
Einbauhinweise WRKS

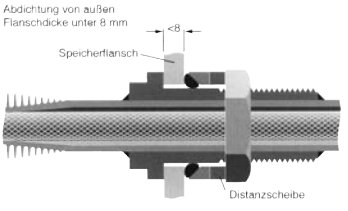
Die Befestigung des Rippenrohr-Verflüssigers am Speicherflansch erfolgt mittels O-Ring, Hohlscheibe und Sechskantmutter. Die weiterführenden Kältemittelleitungen werden eingelötet (Innenlötenden). Am Anschluss mit den bündig gesägten Rohrenden darf auch der Spalt zugelötet sein. Am zweiten Anschluss kann an den offenen Spalt eine Anzeigeeinrichtung (optisch oder akustische Warneinrichtung) angeschlossen werden. Das Ende mit dem zurückgesetzten Außenrohr (Kältemitteleintritt) kann bei Bedarf aufgeweitet werden.

In der Regel wird der Rippenrohr-Verflüssiger in den unteren Teil des Warmwasserspeichers eingebaut (Bestückungsmöglichkeiten für FBU 2 & FBU 3 siehe Seite 12).
Die Einbaulage kann waagrecht oder senkrecht sein. Die Abdichtung gegen des Speicherflansch erfolgt üblicherweise von außen, seltener von innen. Es wird dringend empfohlen, bei Festziehen der Sechskantmutter an der Schlüsselfläche des Anschlussstutzens gegenzuhalten.

Zur Vermeidung von Beschädigungen muss der Rippenrohr-Verflüssiger an einer Abstützung befestigt werden. Abstützungen müssen bei der Bestellung der Flanschdeckel mitbestellt werden, ebenso die Bohrungen für die einzubauenden Wärmetauscher.
Zu beachten ist auch, dass die Bohrungen in den Flanschdeckeln für die Verwendung von **Isoliersets** (Ring und Hülse) ausgeführt sind und diese auch verwendet werden müssen. Isoliersets sind im Lieferumfang nicht enthalten und müssen separat bestellt werden.







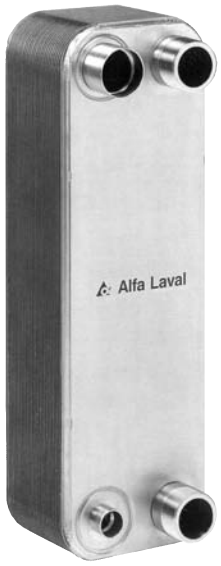
Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FR ½"	**767.6604**	Isolierset ½" für WRK & WRKS, Ring und Hülse
FR ¾"	**767.6605**	Isolierset ¾" für WRK & WRKS, Ring und Hülse
FR 1"	**767.6608**	Isolierset 1" für WRK & WRKS, Ring und Hülse

Plattenwärmetauscher Verflüssiger

Anwendung

Gelötete Plattenwärmetauscher werden hauptsächlich als Verdampfer, Verflüssiger und Ölkühler eingesetzt. In mehrstufigen Anlagen oder in komplexen Kältekreisläufen stellen sie ihre Vorteile auch als Enthitzer, Unterkühler oder Economizer unter Beweis. Plattenwärmeübertrager können auch in reversiblen Kältekreisläufen sowie in indirekten Systemen verwendet werden. Dieses breite Anwendungsspektrum erfordert unterschiedliche Wärmeübertragerausführungen.



Bauweise

Durch das Löten der Edelstahlplatten entfallen die Dichtungen und ein großer Rahmen. Das Lot schafft eine Verbindung der Platten an den Kontaktstellen und eine Abdichtung des Pakets. Gelötete Alfa Laval Plattenübertrager werden an allen Kontaktstellen gelötet, um einen optimalen Wärmeübergang und hohe Druckfestigkeit zu gewährleisten. Die Wärmeübertrager sind für eine langes Leben konstruiert.
Durch die Verwendung fast des gesamten Materials zur Wärmeübertragung ist der gelötete Plattenwärmeübertrager sehr kompakt, leicht und hat einen geringen Kältemittelinhalt. Alva Laval ist in der Lage, die Kundenanforderungen durch einen Kudenspezifisch gestalteten Apparat zu erfüllen.

Werkstoff

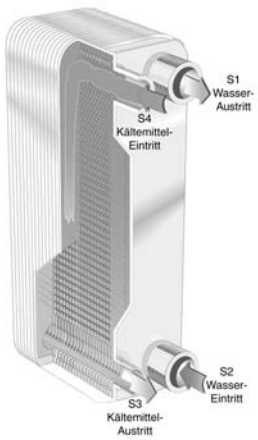
Die Wärmeübertrager werden gem. der europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gefertigt
Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus einem Plattenpaket in Kupfer und Edelstahl 1.4401 und die Anschlüsse aus 1.4404. Das Paket wird mit Kupferlot (99,9%) unter Vakuum verlötet.

Arbeitsweise

Grundsätzlich arbeiten gelötete Plattenwärmeübertrager für Kälteanwendungen im Gegenstrom, um einen möglichst guten Wärmeübergang zu erziehlen. Ohne besondere Schaltung sind alle Anschlüsse des Apparates auf einer Seite, damit ist eine einfache Installation möglich.

Arbeitsweise des Verflüssigers

Der Aufbau ist der gleiche wie beim Verdampfer. Das Heißgas tritt oben links in den Apparat ein. Es kondensiert an der Oberfläche der Kanäle bis zur vollen Kondensation und wird dann leicht unterkühlt. Der Vorgang wird „Freie Kondensation“ genannt. In der Abbildung sind die Kältemittelanschlüsse mit S3/S4 gekennzeichnet. Das Wasser (die Sole) fließt entgegengesetzt im gegenüberliegenden Kanal. Die Wasser- (Sole-) Anschlüsse sind mit S1/S2 gekennzeichnet.



X-Verteiler und Equalancer-System™

Die von Alfa Laval und im Labor geprüften Verteilersysteme sorgen für ausgezeichnete Kälteleistungszahlen, stabiles Regelverhalten und gute Ölrückführung.
Das Zweiphasengemisch wird beim Eintritt in den Verdampfer durch das patentierte Verteilersystem „X“ gemischt, das den Durchfluss stabilisiert und die Leistung erhöht.
Die Leistungsfähigkeit der Apparate der Serie AC 120 wurde ständig verbessert. Durch die Verwendung des patentierten (Equalancer-EQ), ist eine Durchmischung des Kältemittels möglich. Dies stellt eine bessere Kältemittelverteilung über das gesamte Plattenpaket sicher. die Überhitzung ist dadurch sehr gleichmäßig.
Das Verteilersystem behindert den Einsatz als Verflüssiger nicht.

Technische Daten

		Typ					
		AC 10	CB 26 H	AC 30 EQ	AC 50 HX	CB 76 H	AC 120 EQ
Betriebsdruck S1-S2/S3-S4	[bar]	40/40	32/32	32/32	30/32	32/32	32/30
Betriebstemperatur Min./Max.	[° C]	-50/+75	-160/+175	-50/+150	-50/+150	-160/+125	-50/+150

Einsatzbereich

Plattenwärmetauscher eignen sich zur Erwärmung von Trinkwasser in indirekten Systemen und für die Erwärmung von Heizungswasser.

Berechnungsgrundlage

Nennleistung Q_N [kW]
bei Wärmerückgewinnung, Kältemittel R507,
Verflüssigungstemperatur t_c = +45°C,
Wassereintrittstemperatur t_w = +35°C,
Wasseraustrittstemperatur t_w = +42°C.

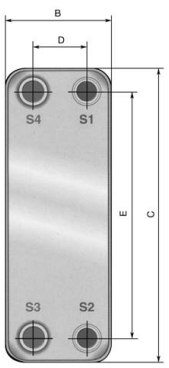
Leistungsberechnung

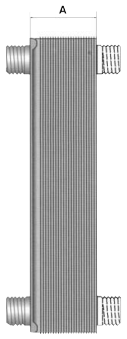
Plattenwärmetauscher für andere Einsatzbedingungen berechnen wir gerne nach Ihren Angaben. Bitte geben Sie folgende Werte an:
Kältemittel
Verflüssigungsleistung Q_c
Eintrittstemperatur t_{we}
Austrittstemperatur t_{wa}
Anstatt einer der beiden Temperaturen, t_{we} oder t_{wa}, können Sie auch die Durchflussmenge für Wasser angeben

Plattenwärmetauscher Verflüssiger

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Anzahl der Platten	Anschlüsse	Q_N [kW]	V Wasser [l/h]	Anschlussmaße Kühlmedium S1/S2	Anschlussmaße Kühlmedium T1/T2	Anschlussmaße Kältemedium S3 / S4 löt [mm]	Volumen Kühlmedium [l]	Volumen Kältemedium [l]	Oberfläche [m²]	Abmessungen und Gewicht A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
AC 10	**156.4231**	14	4	1,1	135	R ¾"	-	18i / 18i	0,14	0,12	0,196	41	80	210	42	172	1,2
	156.4232	28	4	2,4	296	R ¾"	-	18i / 18i	0,28	0,26	0,392	73	80	210	42	172	1,9
CB 27 H	**156.4301**	10	4	1,6	197	R 1"	-	28i / 28i	0,25	0,20	0,26	33,0	112	311	50	250	2,5
	156.4302	14	4	2,4	296	R 1"	-	28i / 28i	0,35	0,30	0,364	42,6	112	311	50	250	3,02
	156.4303	20	4	3,7	456	R 1"	-	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	112	311	50	250	3,8
	156.4312	20	6	3,7	456	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	112	311	50	250	3,8
	156.4304	24	4	4,5	554	R 1"	-	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	112	311	50	250	4,32
	156.4313	24	6	4,5	554	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	112	311	50	250	4,32
	156.4305	30	4	5,6	690	R 1"	-	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	112	311	50	250	5,1
	156.4314	30	6	5,6	690	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	112	311	50	250	5,1
	156.4306	34	4	6,4	788	R 1"	-	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	112	311	50	250	5,62
	156.4315	34	6	6,4	788	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	112	311	50	250	5,62
	156.4307	40	4	7,6	936	R 1"	-	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	112	311	50	250	6,4
	156.4316	40	6	7,6	936	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	112	311	50	250	6,4
	156.4308	50	4	9,5	1170	R 1"	-	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	112	311	50	250	7,7
	156.4317	50	6	9,5	1170	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	112	311	50	250	7,7
	156.4309	60	4	11,5	1416	R 1"	-	28i / 28i	1,50	1,45	1,56	153,0	112	311	50	250	9,0
	156.4310	70	4	13,5	1662	R 1"	-	28i / 28i	1,75	1,70	1,82	177,0	112	311	50	250	10,3
	156.4311	100	4	19,3	2376	R 1"	-	28i / 28i	2,50	2,45	2,60	249,0	112	311	50	250	14,2
AC 30 EQ	**156.4271**	10	4	2,0	246	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,140	0,112	0,25	24,0	93,0	325	39,5	269	2,6
	156.4272	14	4	3,5	493	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,196	0,168	0,35	30,0	93,0	325	39,5	269	2,7
	156.4273	20	4	6,0	739	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
	156.4285	20	6	6,0	739	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
	156.4274	24	4	7,0	862	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
	156.4286	24	6	7,0	862	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
	156.4275	30	4	8,0	985	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
	156.4287	30	6	8,0	985	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
	156.4276	36	4	10,0	1231	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,504	0,476	0,90	63,0	93,0	325	39,5	269	4,2
	156.4288	36	6	10,0	1231	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,504	0,476	0,90	63,0	93,0	325	39,5	269	4,2
	156.4277	40	4	12,0	1477	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
	156.4289	40	6	12,0	1477	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
	156.4278	44	4	14,0	1724	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,616	0,588	1,10	75,0	93,0	325	39,5	269	5,0
	156.4290	44	6	14,0	1724	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,616	0,588	1,10	75,0	93,0	325	39,5	269	5,0
	156.4279	54	4	16,0	1970	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,756	0,728	1,35	90,0	93,0	325	39,5	269	5,9
	156.4291	54	6	16,0	1970	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,756	0,728	1,35	90,0	93,0	325	39,5	269	5,9
	156.4280	60	4	19,0	2339	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,840	0,812	1,50	99,0	93,0	325	39,5	269	6,4
	156.4292	60	6	19,0	2339	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,840	0,812	1,50	99,0	93,0	325	39,5	269	6,4
	156.4281	70	4	23,0	2832	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,980	0,952	1,75	114,0	93,0	325	39,5	269	7,3
	156.4293	70	6	23,0	2832	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,980	0,952	1,75	114,0	93,0	325	39,5	269	7,3
	156.4282	80	4	26,0	3201	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,120	1,092	2,00	129,0	93,0	325	39,5	269	8,2
	156.4294	80	6	26,0	3201	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,120	1,092	2,00	129,0	93,0	325	39,5	269	8,2
	156.4283	90	4	29,0	3571	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,260	1,232	2,25	144,0	93,0	325	39,5	269	9,1
	156.4295	90	6	29,0	3571	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,260	1,232	2,25	144,0	93,0	325	39,5	269	9,1
	156.4284	100	4	32,0	3940	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,400	1,372	2,50	159,0	93,0	325	39,5	269	10,1
	156.4296	100	6	32,0	3940	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,400	1,372	2,50	159,0	93,0	325	39,5	269	10,1

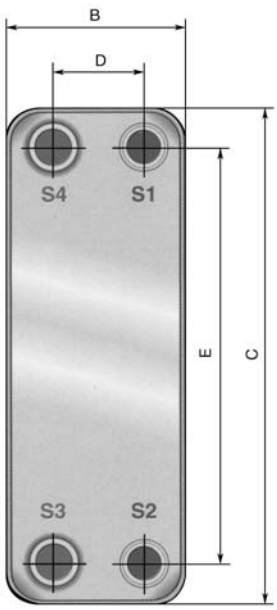


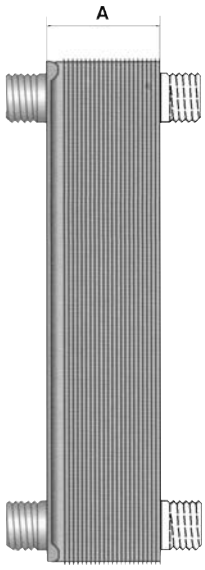


Plattenwärmetauscher Verflüssiger

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Anzahl der Platten	An-schlüsse	Q_N [kW]	V Wasser [l/h]	Anschlussmaße			Volumen		Ober-fläche [m²]	Abmessungen und Gewicht					
						Kühlmedium		Kälte-medium S3 / S4 löt [mm]	Kühl-medium [l]	Kälte-medium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
						S1/S2	T1/T2										
AC 50 HX	**156.4241**	14	4	7,8	960	R 1"	-	12,8i / 28i	0,66	0,56	0,7	43,6	112	526	50	466	5,02
	156.4242	20	4	11,9	1465	R 1"	-	12,8i / 28i	0,94	0,85	1,0	58,0	112	526	50	466	6,4
	156.4250	20	6	11,9	1465	R 1"	R 1"	12,8i / 28i	0,94	0,85	1,0	58,0	112	526	50	466	6,4
	156.4243	30	4	18,7	2302	R 1"	-	15,9i / 28i	1,41	1,32	1,5	82,0	112	526	50	466	8,7
	156.4251	30	6	18,7	2302	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,41	1,32	1,5	82,0	112	526	50	466	8,7
	156.4244	34	4	21,5	2647	R 1"	-	15,9i / 28i	1,60	1,50	1,7	91,6	112	526	50	466	9,62
	156.4252	34	6	21,5	2647	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,60	1,50	1,7	91,6	112	526	50	466	9,62
	156.4245	40	4	25,5	3140	R 1"	-	15,9i / 28i	1,88	1,78	2,0	106,0	112	526	50	466	11,0
	156.4253	40	6	25,5	3140	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,88	1,78	2,0	106,0	112	526	50	466	11,0
	156.4246	46	4	29,5	3632	R 1"	-	15,9i / 35i	2,16	2,07	2,3	120,4	112	526	50	466	12,38
	156.4254	46	6	29,5	3632	R 1"	R 1"	15,9i / 35i	2,16	2,07	2,3	120,4	112	526	50	466	12,38
	156.4247	60	4	39,0	4802	R 1¼"	-	15,9i / 35i	2,82	2,73	3,0	154,0	112	526	50	466	15,6
	156.4255	60	6	39,0	4802	R 1¼"	R 1¼"	15,9i / 35i	2,82	2,73	3,0	154,0	112	526	50	466	15,6
	156.4248	80	4	52,5	6464	R 1¼"	-	22,2i / 35i	3,76	3,67	4,0	202,0	112	526	50	466	20,2
	156.4256	80	6	52,5	6464	R 1¼"	R 1¼"	22,2i / 35i	3,76	3,67	4,0	202,0	112	526	50	466	20,2
	156.4249	90	4	59,5	7326	R 1¼"	-	22,2i / 35i	4,23	4,14	4,5	226,0	112	526	50	466	22,5
	156.4257	90	6	59,5	7326	R 1¼"	R 1¼"	22,2i / 35i	4,23	4,14	4,5	226,0	112	526	50	466	22,5
CB 76 H	**156.4136**	20	4	14,6	1798	R 2"	-	54i / 54i	2,50	2,25	1,71	65	192	617	92	519	16,4
	156.4137	30	4	22,6	2783	R 2"	-	54i / 54i	3,75	3,50	2,66	93,0	192	617	92	519	20,8
	156.4138	40	4	30,2	3718	R 2"	-	54i / 54i	5,00	4,75	3,61	121,0	192	617	92	519	25,2
	156.4139	50	4	37,8	4654	R 2"	-	54i / 54i	6,25	6,00	4,56	149,0	192	617	92	519	29,6
	156.4140	60	4	45,2	5565	R 2"	-	54i / 54i	7,50	7,25	5,51	177,0	192	617	92	519	34,0
	156.4141	70	4	52,5	6464	R 2"	-	54i / 54i	8,75	8,50	6,46	205,0	192	617	92	519	38,4
	156.4142	80	4	60,0	7387	R 2"	-	54i / 54i	10,00	9,75	7,41	233,0	192	617	92	519	42,8
	156.4143	90	4	67,5	8311	R 2"	-	54i / 54i	11,25	11,00	8,36	261,0	192	617	92	519	47,2
	156.4144	100	4	75,0	9234	R 2"	-	54i / 54i	12,50	12,25	9,31	289,0	192	617	92	519	51,6
AC 120 EQ	**156.4201**	20	4	15,3	1884	R 2"	-	22,3i / 54i	2,10	1,89	1,71	59,5	192	617	92	519	16,4
	156.4202	28	4	22,4	2758	R 2"	-	22,3i / 54i	2,94	2,73	2,47	78,7	192	617	92	519	19,9
	156.4203	34	4	27,6	3398	R 2"	-	22,3i / 54i	3,57	3,36	3,04	93,1	192	617	92	519	22,6
	156.4204	40	4	32,8	4038	R 2"	-	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
	156.4209	40	6	32,8	4038	R 2"	R 2"	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
	156.4205	50	4	41,2	5073	R 2"	-	28i / 54i	5,25	5,04	4,56	131,5	192	617	92	519	29,6
	156.4206	60	4	49,5	6095	R 2"	-	28i / 54i	6,30	6,09	5,51	155,5	192	617	92	519	34,0
	156.4207	70	4	57,5	7080	R 2"	-	28i / 54i	7,35	7,14	6,46	179,5	192	617	92	519	38,4
	156.4208	90	4	73,2	9013	R 2"	-	28i / 54i	9,45	9,24	8,36	227,5	192	617	92	519	47,2





Isolierung

Ausführung P

Alfa Laval Isolierung Typ P, Armaflex 19 mm plastifiziert, vorgeschnitten und selbstklebend. max./min Temperatur: +100 °C / -45 °C

Typ P für	EDV-Nr.	Bezeichnung	Typ P für	EDV-Nr.	Bezeichnung
CB27-10/14H	**156.4866**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-14/20HX	**156.4881**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-20/24H	**156.4867**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-30/34HX	**156.4882**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-30/34H	**156.4868**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-40HX	**156.4883**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-40H	**156.4869**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-46/50HX	**156.4884**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-50H	**156.4870**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-60HX	**156.4885**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-60H	**156.4871**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-80HX	**156.4886**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-70H	**156.4872**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC50-90HX	**156.4887**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
CB27-100H	**156.4873**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-20EQ	**156.4888**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-10/14EQ	**156.4874**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-28EQ	**156.4889**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-20/24EQ	**156.4875**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-34/40EQ	**156.4890**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-30/36EQ	**156.4876**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-50EQ	**156.4891**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-40/44EQ	**156.4877**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-60EQ	**156.4892**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-54/60EQ	**156.4878**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-70EQ	**156.4893**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-70/80EQ	**156.4879**	Alfa Laval Armaflex Isolierung	AC120-90EQ	**156.4894**	Alfa Laval Armaflex Isolierung
AC30-90/100EQ	**156.4880**	Alfa Laval Armaflex Isolierung			

Plattenwärmetauscher Verflüssiger SWEP



Allgemeines

Edelstahlplattenwärmetauscher der Modellreihe B werden zum Ermärmen oder Kühlen von flüssigen oder gasförmigen Medien verwendet. Durch die technische Charakteristik werden hohe Leistungsübertragungswerte bei sehr kleinen Bauvolumen erreicht.
Das Modell B zeichnet sich durch extrem hohe Druckfestigkeit aus. Der Berstdruck liegt bei ca. mind. 5x max. Betriebsdruck. Der Betriebsdruck dieser Plattenwärmetauscher liegt bei der S-class bei 31 bar bei einer max. Temperatur von 155°C. Bei der M-class bei 45 bar bei einer max. Temperatur von 135°C.

Aufstellung

Der Wärmetauscher soll stehend montiert werden, um eine vollständige Entleerung zu gewährleiste. Der auf der Frontplatte aufgebrachte Pfeil soll nach oben weisen. Die Medien müssen den Wärmetauscher im Gegenstromverfahren durchfließen.
Die Rohrleitungen sind so anzubringen, daß die Anschlüsse spannungsfrei gehalten werden.
Die grösseren Plattenwärmetauschermodelle (ab B35, B120TH) sind auf der Frontplatte mit Sehbolzen bestückt, die zur Anbringung an eine Halterung bzw. an ein Gestell dienen.
Bie Gewindeanschlüssen ist zu beachten, daß keine großen Kräfte (Drehmomente) auftreten dürfen. bei Lötanschlüssen soll Silberlot mit mindestens 45% Silberanteil und einer Schmelztemperatur von 620°C bis 635°C verwendet werden.

Werkstoffe

Der Plattenapparat besteht aus einer Anzahl von geprägten Edelstahlplatten mit einem Fischgrätmuster. Diese Platten werden durch ein Spezialverfahren in einem Vakuumlötofen bei 1200°C mit 99,9% SF Kupfer verlötet.

Plattenmaterial:	EN 10028/7-1.4401
Lötmaterial:	Reinstkupfer
Anschlussmaterial:	EN 10272-1.4401

Einsatzbereich

Die Einsatzgebiete sind:
- Haustechn. Installationen
- Wärmerückgewinnung
- Kälteanlagen / Verdampfer / Kondensator / Enthitzer /
- Chemische Industrie
- Sonderanlagen

Betriebsbedingungen

S-class: (B10T, B25T, B80, B35, V25T, V80, V35)

Max. Betriebsdruck bei +155°C:	31bar
Max. Betriebsdruck bei + 225°C:	27bar
Min. Betriebstemperatur:	-196°C
Prüfdruck:	50 bar

M-class: (B5, B8, B15, B120T, V120T)

Max. Betriebsdruck bei +135°C:	45bar
Max. Betriebsdruck bei + 225°C:	36bar
Min. Betriebstemperatur:	-196°C
Prüfdruck:	75 bar

Leistungsberechnung

Plattenwärmetauscher für andere Einsatzbedingungen berechnen wir gerne nach Ihren Angaben. Bitte geben Sie folgende Werte an:
Kältemittel
Verflüssigungsleistung Q_c
Eintrittstemperatur t_{we}
Austrittstemperatur t_{wa}
Anstatt einer der beiden Temperaturen, t_{we} oder t_{wa}, können Sie auch die Durchflussmenge für Wasser angeben

Berechnungsgrundlage

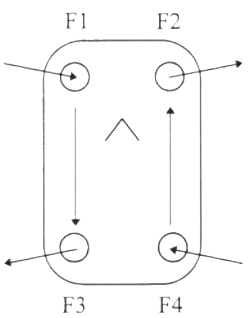
Nennleistung Q_N in kW
bei Wärmerückgewinnung, Kältemittel R507,

Verflüssigungstemperatur	t_c = +45°C,
Wassereintrittstemperatur	t_w = +35°C,
Wasseraustrittstemperatur	t_{wa} = +42°C.

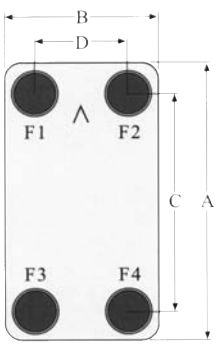
Plattenwärmetauscher
Verflüssiger SWEP

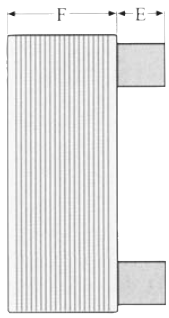
Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Anzahl der Platten	Anschlüsse	Q_N [kW]	V Wasser [l/h]	Anschlussmaße Kühlmedium F2/ F4 schraub	Anschlussmaße Kältemedium F1 / F3 löt [mm]	Volumen Kühlmedium [ltr.]	Volumen Kältemedium [ltr.]	Übertragungsfläche [m^2]	Abmessungen und Gewicht A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	ca. [kg]
B 5	**152.4136**	10	4	0,53	66	3/4"&16	3/4"&16	0,12	0,10	0,12	187	72	154	40	20	34	1,0
	152.4139	16	4	0,93	115	3/4"&16	3/4"&16	0,19	0,17	0,19	187	72	154	40	20	47	1,3
	152.4138	20	4	1,21	150	3/4"&16	3/4"&16	0,24	0,22	0,24	187	72	154	40	20	56	1,5
	152.4140	30	4	1,9	236	3/4"&16	3/4"&16	0,36	0,34	0,36	187	72	154	40	20	79	1,9
B 8	**152.4143**	10	4	1,05	130	3/4"&16	3/4"&16	0,21	0,16	0,21	310	72	278	40	20	34	1,6
	152.4146	16	4	1,8	223	3/4"&16	3/4"&16	0,33	0,29	0,34	310	72	278	40	20	47	2,0
	152.4148	20	4	2,36	293	3/4"&16	3/4"&16	0,41	0,37	0,42	310	72	278	40	20	56	2,3
	152.4149	30	4	3,7	459	3/4"&16	3/4"&16	0,62	0,57	0,63	310	72	278	40	20	79	3,0
	152.4182	40	4	5	632	3/4"&16	3/4"&16	0,82	0,78	0,84	310	72	278	40	20	101	3,7
B 10T	**152.4202**	10	4	1,5	186	1"&22U	28U	0,31	0,24	0,25	289	119	243	72	20	32	2,8
	152.4203	14	4	2,3	285	1"&22U	28U	0,43	0,37	0,35	289	119	243	72	20	41	3,3
	152.4204	20	4	3,5	434	1"&22U	28U	0,61	0,55	0,50	289	119	243	72	20	55	4,0
	152.4206	30	4	5,4	669	1"&22U	28U	0,92	0,85	0,74	289	119	243	72	20	77	5,3
	152.4207	40	4	7,4	917	1"&22U	28U	1,22	1,16	0,99	289	119	243	72	20	100	6,5
	152.4208	50	4	9,4	1165	1"&22U	28U	1,53	1,46	1,24	289	119	243	72	20	122	7,8
	152.4209	60	4	11,3	1401	1"&22U	28U	1,83	1,77	1,49	289	119	243	72	20	144	9,1
	152.4210	70	4	13,3	1649	1"&22U	28U	2,14	2,07	1,74	289	119	243	72	20	167	10,3
B 15	**152.4151**	10	4	2,6	322	3/4"&16	22U	0,31	0,25	0,36	465	72	432	40	20	24	2,4
	152.4152	16	4	4,2	521	3/4"&16	22U	0,50	0,43	0,58	465	72	432	40	20	37	3,0
	152.4153	20	4	5,9	731	3/4"&16	22U	0,62	0,56	0,72	465	72	432	40	20	46	3,4
	152.4179	30	4	8,4	1041	3/4"&16	22U	0,93	0,87	1,08	465	72	432	40	20	69	4,5
B 25T	**152.4212**	10	4	6,5	806	1"&22U	22U	0,56	0,44	0,50	526	119	479	72	20	32	4,5
	152.4223	16	4	11,4	1413	1"&22U	22U	0,89	0,78	0,79	526	119	479	72	20	46	5,9
	152.4214	20	4	14,6	1810	1"&22U	22U	1,11	1,00	0,99	526	119	479	72	20	55	6,9
	152.4216	30	4	21,9	2715	1"&22U	22U	1,67	1,55	1,49	526	119	479	72	20	77	9,2
	152.4217	40	4	29,7	3682	1"&22U	22U	2,22	2,11	1,98	526	119	479	72	20	100	11,6
	152.4218	50	4	37,6	4661	1"&22U	28U	2,78	2,66	2,48	526	119	479	72	20	122	13,9
	152.4219	60	4	47,2	5851	1"&22U	28U	3,33	3,22	2,98	526	119	479	72	20	144	16,2
	152.4220	70	4	55,5	6880	1"&22U	28U	3,89	3,77	3,47	526	119	479	72	20	167	18,6
	152.4221	80	4	61,5	7624	1"&22U	28U	4,44	4,33	3,97	526	119	479	72	20	189	20,9
B 80	**152.4171**	20	4	9,6	1190	1 1/4"	35,1/16U	1,11	1,00	1,20	526	119	470	63	27	55	5,5
	152.4172	30	4	14,9	1847	1 1/4"	35,1/16U	1,67	1,55	1,80	526	119	470	63	27	77	7,2
	152.4173	40	4	20,2	2504	1 1/4"	35,1/16U	2,22	2,11	2,40	526	119	470	63	27	100	8,9
	152.4174	50	4	25,5	3161	1 1/4"	35,1/16U	2,78	2,66	3,00	526	119	470	63	27	122	10,6
	152.4175	60	4	30,8	3818	1 1/4"	35,1/16U	3,33	3,22	3,60	526	119	470	63	27	144	12,3
	152.4176	70	4	36,1	4475	1 1/4"	35.1	3,89	3,77	4,20	526	119	470	63	27	167	14,0
B 35	**152.4122**	20	4	8,5	1054	1 1/2"	42U	1,75	1,58	1,86	393	243	324	174	27	58	13,4
	152.4124	30	4	13,3	1649	1 1/2"	42U	2,63	2,45	2,79	393	243	324	174	27	81	16,8
	152.4125	40	4	18	2231	1 1/2"	42U	3,50	3,33	3,72	393	243	324	174	27	105	20,1
	152.4126	50	4	22,8	2826	1 1/2"	42U	4,38	4,20	4,65	393	243	324	174	27	128	23,5
B 120T	**152.4224**	30	4	40	4960	1 1/2"&35.1	42U	3,62	3,37	3,70	525	243	456	174	27	83	21,2
	152.4225	40	4	54	6694	1 1/2"&35.1	42U	4,82	4,58	5,02	525	243	456	174	27	106	25,0
	152.4226	50	4	69	8553	1 1/2"&35.1	42U	6,03	5,78	6,34	525	243	456	174	27	129	28,7
	152.4227	60	4	83	10290	1 1/2"&35.1	42U	7,23	6,99	7,66	525	243	456	174	27	151	32,4
	152.4228	70	4	98	12150	1 1/2"&35.1	42U	8,44	8,19	8,98	525	243	456	174	27	174	36,2
	152.4229	80	4	112	13880	1 1/2"&35.1	42U	9,64	9,40	10,30	525	243	456	174	27	197	39,9



F1 Eintritt Kältemittel
F3 Austritt Kältemittel
F2 Austritt Sekundärmedium
F4 Eintritt Sekundärmedium







SWEP-Bodenkonsolen



Befestigungskonsolen / Füße

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
B/V	**152.4881**	Bodenkonsole f. B8, B/V10, B12 bis 40 Platten
B/V	**152.4882**	Bodenkonsole f. B8, B/V10, B12 41 bis 80 Platten
B/V	**152.4883**	Bodenkonsole f. B8, B/V10, B12 81 bis 120 Platten
B/V	**152.4884**	Bodenkonsole f. B15, B/V25, B/V80 bis 40 Platten
B/V	**152.4885**	Bodenkonsole f. B15, B/V25, B/V80 41 bis 80 Platten
B/V	**152.4886**	Bodenkonsole f. B15, B/V25, B/V80 81 bis 140 Platten
B/V	**152.4887**	Bodenkonsole f. B/V 35 bis 40 Platten
B/V	**152.4890**	Bodenkonsole f. B/V120/50/56/57/200 81 bis 140 Platten
B/V	**152.4891**	Bodenkonsole f. B/V120/50/56/57/200 141 bis 200 Platten

Wärmedämmungen auf Anfrage

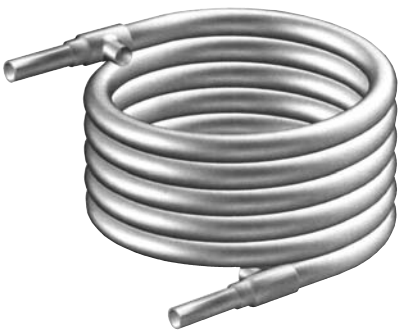
Koaxial - Verflüssiger SCHMÖLE

Beschreibung

Bei den Truco®-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren von KME Schmöle wird der Wärmeübergang durch eine spezielle Ausbildung der Strömungswege optimiert. Außerdem wird das für die Wärmeübertragung günstige Gegenstromprinzip verwirklicht, wodurch gleichzeitig eine weitgehende Ausnutzung der Überhitzungswärme des flüssigen Kältemittels ermöglicht wird.
Der Mantelraum der Kondensatoren wird mit dem überhitzten Kältemitteldampf beaufschlagt. Der Kältemitteldampf kühlt sich zunächst ab, kondensiert dann an der Außenoberfläche der Rippenrohre. Das entstehende Kondensat fließt in den unteren Bereich des Mantelraumes ab.
Durch die Innenrohre fließt im Gegenstrom zum Kältemitteldampf das Kühlmedium, zum Beispiel Brauch- oder Heizungswasser. Durch dieses Gegenstromprinzip und die Ausnutzung der Überhitzungswärme sind hohe Austrittstemperaturen zu erreichen, die teilweise über der eigentlichen Kondensationstemperatur liegen können. Außerdem wird eine einwandfreie Unterkühlung des Kondensates erziehlt.

Verwendung

- Wärmepumpen
- Kälte- und Klimaanlagen
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Klimaschränke
- Temperiergeräte



Truco®-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren aus Kupfer eignen sich zur Kühlung und Kondensation von Kältemitteln mit Kühlmedium wie Brauchwasser, Kreislaufwasser und Grundwasser. Bei erhöhter Korrosionsbeanspruchung - z.B. bei Schwimmbadwasser, Flusswasser, Binnenseewasser oder Meerwasser - kann die Ausführung Kupfer-Nickel gewählt werden. Die Eignung des verwendeten Kühlmediums für den Werkstoff Kupfer oder Kupfer-Nickel ist vom Anwender im Einzelfall zu prüfen.

Prüfung

Truco®-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden Kälteseitig mit Stickstoff unter einem Druck von 28 bar auf Dichtheit geprüft. Außerdem werden die Kondensatoren mit drei Innenrohren einer Helium-Dichtheitsprüfung unterzogen.

Zulassung

Truco®-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren sind mit vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW gemäß Reglement W/TPW 101 nach Prüfbericht Nr. 9007-2465 für Anlagen der Trinkwasserversorgung zugelassen.

Korrosionsschutz bei Mischinstallation

Kommt Kupfer mit Wasser in Berührung, so werden Kupferionen an das Wasser abgegeben. In nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren kann dies zu Korrosionsschäden führen. Die aus Kupfer bestehenden Teile sind jedoch nicht gefährdet, da nach kurzer Zeit auf der Oberfläche eine fest haftende Schutzschicht ausgebildet wird.

Betriebsbedingungen

Zul. Betriebsdruck im Mantelraum	0,5 bis 23,5 bar
Zul. Betriebsdruck im Rohrraum	0,5 bis 16 bar
Zul. Betriebstemperatur im Mantelraum	-10°C / +140°C
Zul. Betriebstemperatur im Rohrraum	+4°C / +90°C

Werkstoff

Komponente	Ausführung Kupfer		Ausführung Kupfer-Nickel	
	Werkstoff	Norm	Werkstoff	Norm
Mantelrohr	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Trufin-S/T-Rohr	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
T-Stücke	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Hülsen, Rohrböden*	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Anschluss Kältemittel	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Anschluss Kühlmedium	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Lot	L-Ag2P	DIN 8513	L-Ag45Sn	DIN 8513

*) nur bei Kondensatoren mit 3 Innenrohren

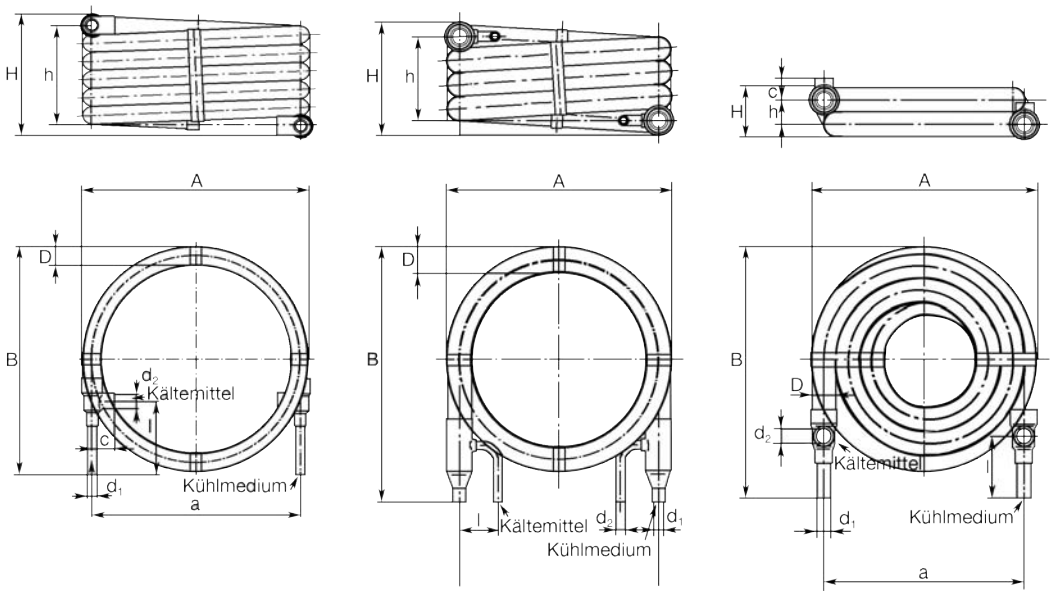
Koaxial - Verflüssiger SCHMÖLE

ÖSCHMÖLE

Technische Daten

Typ	EDV-Nr. Kupfer / Kupfer	EDV-Nr. Kupfer / Nickel	Richt-leistung* Qk [kW]	Wasser-durch-satz Vw [m³/h]	Anschlussmaße Kühl-medium d_1 mm	Anschlussmaße Kälte-medium d_2 mm	max. Einbaumaß A [mm]	max. Einbaumaß B [mm]	max. Einbaumaß H [mm]	sonstige Maße a [mm]	sonstige Maße c [mm]	sonstige Maße h [mm]	sonstige Maße l [mm]	sonstige Maße D [mm]	Gew. ca. [kg]
Wendelform (1 Innenrohr)															
K 1-3WT	**171.7301**	**171.7311**	3,5	0,6	15	15 i.Ø	240	245	90	210	19	55	90	22	2,10
K 3-5WT	**171.7302**	**171.7312**	5	0,6	15	15 i.Ø	310	315	110	280	19	77	100	22	3,80
K 5-9WT	**171.7303**	**171.7313**	9	1,0	18	18 i.Ø	330	325	180	295	22	143	105	26	7,50
K 7-13WT	**171.7304**	**171.7314**	14	1,4	22	22 i.Ø	360	355	310	315	29	263	110	35	16,00
K11-19WT	**171.7305**	**171.7315**	20	2,0	28	28 i.Ø	500	545	305	450	42	254	120	39	25,20
K20-40WT	**171.7307**	**171.7317**	39	3,9	35	35 i.Ø	525	555	390	460	45	325	140	50	41,60
Wendelform (3 Innenrohre)															
K15-30WT	**171.7306**	**171.7316**	30	4,0	35 i.ø	28	500	545	260	430	-	189	80	54	28,80
K25-50WT	**171.7308**	**171.7318**	56	6,0	42 i.ø	28	600	655	420	520	-	341	80	62	74,00
Spiralform (1 Innenrohr)															
K3-5ST		**171.7325**	5	0,6	15	15 i.Ø	320	360	55	288	19	22	100	22	3,80
K5-9ST		**171.7326**	9	1,0	18	18 i.Ø	445	460	62	408	22	26	105	26	7,50
K7-13ST		**171.7327**	14	1,4	22	22 i.Ø	555	600	85	408	29	35	110	35	16,00
K11-19ST		**171.7328**	20	2,0	28	28 i.Ø	690	730	90	640	42	39	120	39	25,20

*) bezogen auf folgende Betriebsdaten:
Kältemittel: = R 22
Kondensationstemperatur: = 45°C
Kondensatunterkühlung. = 5 K
Kühlmedium: = Wasser
Wasser-Eintrittstemperatur: = 35°C



Wendelform (1 Innenrohr)
K 1-3WT K 7-13WT
K 3-5WT K11-19WT
K 5-9WT K20-40WT

Wendelform (3 Innenrohre)
K15-30WT
K25-50WT

Spiralform (1 Innenrohr)
K3-5ST
K5-9ST
K7-13ST
K11-19ST

HGW-Rohrschlangen Wärmetauscher SCHMÖLE

Beschreibung

HGW-Rohrschlangen-Wärmetauscher bestehen aus einer oder zwei Trufin-Rohrschlagen aus Kupfer, die in ein zylindrisches Gehäuse aus Kupfer-Nickel hart eingelötet sind. Die Enden der Rohrschlangen können direkt mit den Anschlussleitungen verbunden werden. Durch diesen konstriktiven Aufbau ist sichergestellt, dass zwischen den Medien - z.B. Kältemittel/Ölgemisch und TRinkwasser - keine Lötverbindung besteht. Der Mantelraum der HGW-Rohrschlangen-Wärmetauscher wird mit dem Heißgas beaufschlagt. Dieses kühlt sich an der durch die Berippung vergrößerten Oberfläche der Rippenrohrschlagen ab bzw. kondensiert bei entsprechender Auslegung. Die Rohrschlagen werden im Gegenstrom mit dem zu erwärmenden Brauchwasser (Trinkwasser) oder Kreislaufwasser beschickt, wodurch eine Aufheizung über die Kondensationstemperatur des Kältemittels öglich ist.

Verwendung

- Kälteanlagen
- Wärmepumpen
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Klimaschränken und
- Zwischenwärmeaustauschern

zur Ausnutzung der Überhitzungswärme des Heißgases vor dem eigentlichen Kondensator eingebaut.

Prüfung

HGW-Rohrschlangen-Wärmetauscher werden kältemittelseitig mit Stickstoff unter einem Überdruck von 28 bar sowie mit Helium auf Dichtheit geprüft.

Einbauhinweise

HGW-Rohrschlangen-Wärmetauscher kann sowohl waagrecht wie auch senkrecht in die bestehende Kälteanlage integriert werden.

Werkstoff

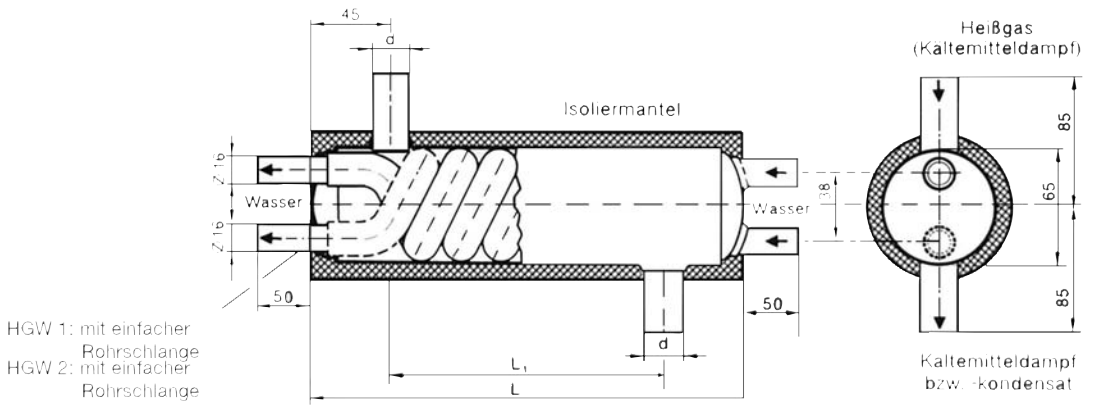
Komponente	Werkstoff	Norm
Mantelrohr u. Haube	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Trufin-Rippenrohrschlange	SF-Cu	DIN 1787
Anschlussrohre	SF-Cu	DIN 1787
Lot	CuNi10Zn42	DIN 8513

Korrosionsschutz bei Mischinstallation

Zur Vermidung von Korrosion bei Mischinstallationen (zum Schutz der dem Kupfer-Wärmeaustauscher nachgeschalteten Stahlrohre) empfehlen wir zum Beispiel beim Einsatz der HGW-Rohrschlangen-Wärmeaustauscher als Brauchwasser- (Trinkwasser) Erwärmer eine chemische Verzinnung der Rohrinnenoberfläche. Diese Verzinnung kann auf Wunsch von uns durchgeführt werden. In diesem Falle werden brauchwasserseitig Anschlussarmaturen vorgesehen.

Betriebsbedingungen

Zul. Betriebsdruck im Mantelraum:	0,5 bis 23,5 bar
Zul. Betriebsdruck im Rohrraum:	0,5 bis 10 bar
Zul. Betriebstemperatur im Mantelraum:	-30°C / +140°C
Zul. Betriebstemperatur im Rohrraum:	+4°C / +90°C



Typ	EDV-Nr.	Richtleistung		Wasser-durch-satz Vw	Wärme-austausch-fläche A	wasser-seitiger Druckverlust pw	Heißgas-anschluss (a.) d	Einbaumaße		ungefähres Gewicht
		Q [1] [kW]	Q [2] [kW]	[m³/h]	[m²]	[bar]	[mm]	L [mm]	L1 [mm]	kg
HGW 1-03	**766.6601**	4,5	5,5	0,4	0,31	0,21	22	300	210	2,1
HGW 1-05	**766.6602**	8	8	0,4	0,51	0,32	22	455	365	3,0
HGW 1-09	**766.6603**	14	12	0,4	0,92	0,54	28	765	675	5,2
HGW 2-03	**766.6604**	5,5	6,5	0,8	0,32	0,12	22	300	210	2,2
HGW 2-05	**766.6605**	9	10	0,8	0,51	0,21	22	455	365	3,2
HGW 2-09	**766.6606**	17	16	0,8	0,94	0,29	28	765	675	5,6

Berechnungsgrundlage

[1] Bei Verwendung zur Abfuhr der Überhitzungswärme vor dem eigentlichen Kondensator *)

[2] Bei Verwendung als Kondensator *)

*) bezogen auf folgende Betriebsdaten:

	1)	2)
Kältemittel	R22	R22
Heißgaseintrittstemp.	95°C	85°C
Kondensationstemp.	50°C	45°C
Verdampfungstemp.	0°C	0°C
Wassereintrittstemp.	30°C	10°C

Hocheffizienz-Pumpen Stratos

Beschreibung

Hocheffizienz-Pumpe Wilo-Stratos. Die weltweit erste regelbare Naßläufer-Pumpe für Heizung, Kälte, Klima.

Kein Schwitzwasser - keine Anwendungseinschränkungen. Herkömmliche elektronisch geregelte Naßläufer-Pumpen eignen sich nur für die Anwendung in Heizungen. Der Markt fordert jedoch geregelte Pumpen verstärkt auch für den Kaltwasser-Bereich in Klima- und Gewerbekälteanlagen. Die Wilo-Stratos ist die erste elektronisch geregelte Naßläufer-Pumpe, die diese Anforderungen erfüllt. Bei herkömmlichen Modellen zeigt sich folgendes Problem: Beim Kaltwasser-betrieb bildet sich Schwitzwasser innerhalb des Elektronikmoduls und kann zum Ausfall der Pumpe führen. Die Konstruktion der Wilo-Stratos hingegen ist auf die Vermeidung von Schwitzwasser in den sensiblen Bereichen ausgelegt. Damit ist es gelungen, die erste Hocheffizienz-Pumpe der Welt zu entwickeln, die sowohl für Heizungs- wie für Klima-/Kälte-Anwendungen geeignet ist.

Die ideale Ergänzung in Kälte- und Klimaanlagen: Wilo-Clima Form. Zur Vermeidung von Schwitzwasser und daraus resultierenden Folgeschäden wie Tropfwasser und Korrosion am Pumpengehäuse wurde die diffusionsdichte Kältedämmschale Wilo-Clima Form entwickelt. Das bewährte Material - System Armacell - bietet einen passgenauen Schutz für das Pumpengehäuse und die anschließende Gegenflansche/Rohrverschraubung:· Geeignet für Flanschpumpen Wilo-Stratos. Geeignet für die diffusionsdichte Isolierung der Wilo-Stratos bei Einsatz in Klima-/Kälte-Anwendung.· Sichere Dämmung der Gegenflansche/Rohrverschraubung.· Optimaler Übergang zur weiterführenden Rohrdämmung.· Einfache Konturen und Oberflächen für leichteren Einbau.· Ungehinderter Kondensatablauf.· Frei zugängliche Verbindungsschrauben Motor- /Pumpengehäuse.

Wärmedämmung bei Heizung
Zur Vermeidung von Wärmeverlusten über das Pumpengehäuse verfügt die Einzelpumpen-Baureihe Wilo-Stratos serienmäßig über eine Wärmedämmungsschale. Das verwendete Material PP, Polypropylen, geschäumt, hat folgende Eigenschaften.
- Umweltverträglichkeit: gut recyclebar
- Wärmebeständigkeit: bis 120 °C
- Wärmeleitzahl: 0,04 W/mK nach DIN 52612
- Brandverhalten: Klasse B2 nach DIN 4102 (normal entflammbar)

Isolierung bei Klima/Kälte (optional)
Wird das Pumpengehäuse bauseitig diffusionsdicht isoliert, darf die Isolierung nicht das Ablauflabyrinth zwischen Pumpengehäuse/Motor abdecken. Nur so kann im Motor eventuell entstehendes Kondensat ungehindert durch die Kondensatablaufbohrungen des Motorgehäuses abfließen.

Werkstoffe	Stratos ECO					Stratos														
Typ	25/1-3	25/1-5	25/1-5-130	30/1-3	30/1-5	25/1-6	25/1-8	30/1-6	30/1-8	30/1-12	32/1-12	40/1-4	40/1-8	40/1-12	50/1-8	50/1-9	50/1-12	65/1-9	65/1-12	80/1-12	100/1-12
Pumpengehäuse	Grauguss (EN-GJL-200)										Grauguss (EN-GJL-250)										
Laufrad	Kunststoff (PP - 40% GF)					Glasfaserverstärkt PPS													Glasfaser-verstärkt PP		
Welle	Edelstahl					Edelstahl (X46Cr13)															
Lager	Kohle, metallimprägniert																				



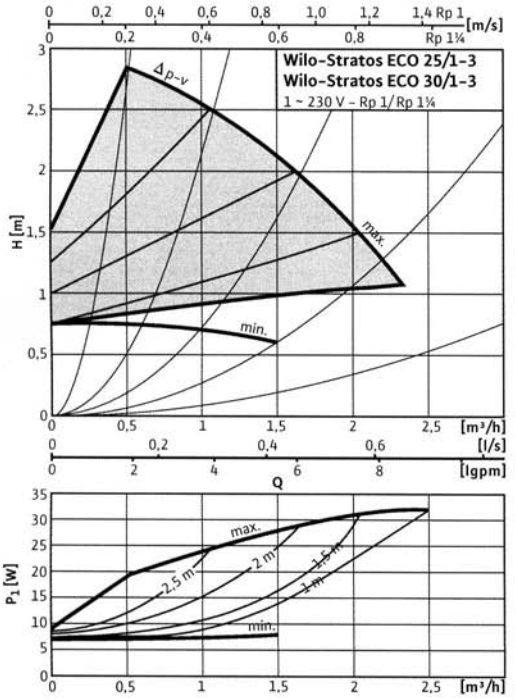


Wilo-Stratos ECO

Kennlinien Wilo-Stratos ECO

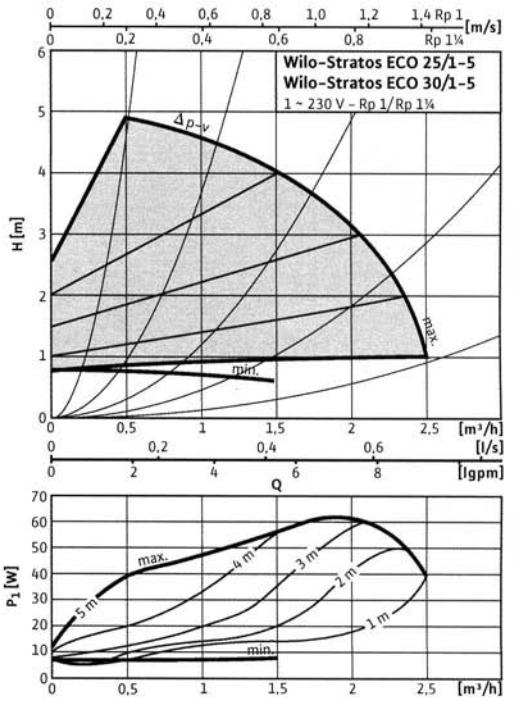
Wilo-Stratos ECO 25/1-3, 30/1-3

Δp-v (variabel)



Wilo-Stratos ECO 25/1-5, 30/1-5

Δp-v (variabel)



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse		Leistung		Nenndruck p_{max}	Zulässiger Einsatzbereich b. max. Umgebungstemperatur	
		Rohr-anschluss	Nenn-weite	Förder-höhe max.	Förder-strom max.		+25 °C	+40 °C
		[Rp]	[DN]	[m]	[m³/h]	[bar]	[°C]	[°C]
25/1-3	**764.6401**	1	25	3	2,5	10	+15 bis +110	+15 bis +95
25/1-5	**764.6403**	1	25	5	2,5	10	+15 bis +110	+15 bis +95
25/1-5-130	**764.6405**	1	25	5	2,5	10	+15 bis +110	+15 bis +95
30/1-3	**764.6402**	1 ¼	32	3	2,5	10	+15 bis +110	+15 bis +95
30/1-5	**764.6404**	1 ¼	32	5	2,5	10	+15 bis +110	+15 bis +95



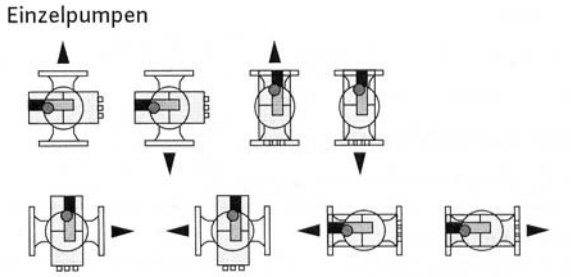
Zulässige Fördermedien: Heizungswasser (gem. VDI 2035); Wasser/Glykol-Gemische (max. 1:1; ab 20 % beimischung sind die Förderdaten zu überprüfen) andere Medien auf Anfrage.

Technische Daten

Typ	Elektro-anschluss	Drehzahl n	Leistungs-aufnahme P_1	Strom max. I	Motorschutz	PG-Verschraubung	Schutzart	Isolierstoff-klasse
	[V/Ph/Hz]	[1/min]	[W]	[A]				
25/1-3	230/1/50	1400 - 2700	5,8 - 32	0,3	nicht erforderlich (blockierstrom-fest)	1 x 11	IP 44	F
25/1-5	230/1/50	1400 - 3500	5,8 - 59	0,46		1 x 11		
25/1-5-130	230/1/50	1400 - 3500	5,8 - 59	0,46		1 x 11		
30/1-3	230/1/50	1400 - 2700	5,8 - 32	0,3		1 x 11		
30/1-5	230/1/50	1400 - 3500	5,8 - 59	0,46		1 x 11		

Zulässige Einbaulage

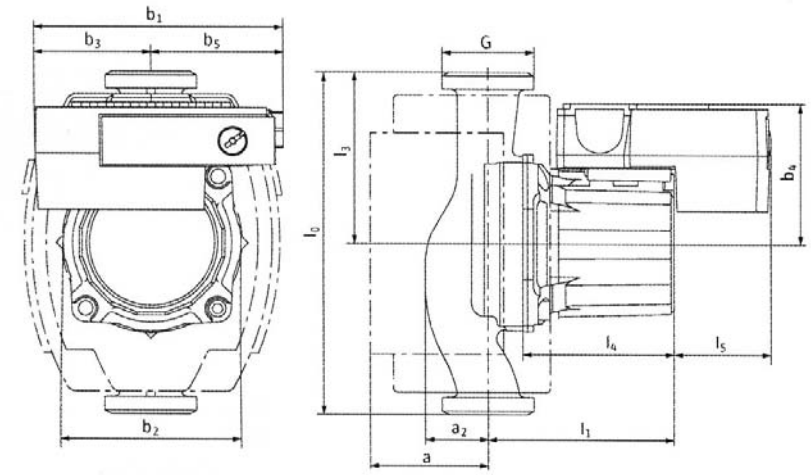
Einzelpumpen



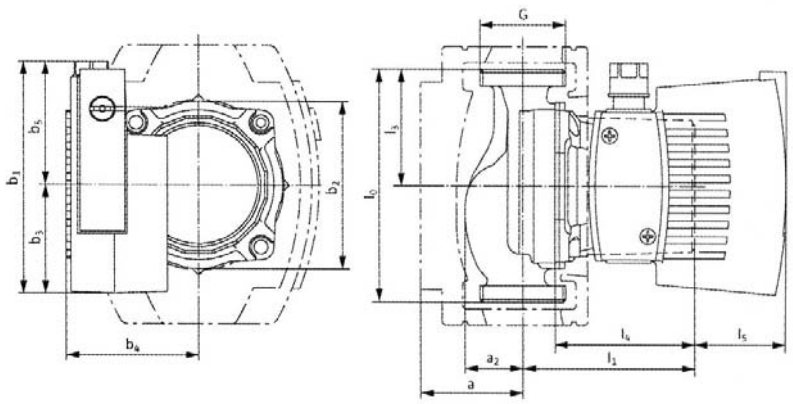
Wilo-Stratos ECO

Abmessungen

Maßzeichnung A



Maßzeichnung B



Typ	Rohr-anschluss	Gewinde	Abmessungen												Gewicht ca.	Maß-zeichnung
			l_0	l_1	l_3	l_4	l_5	a	a_2	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5		
	[Rp]	[G]	[mm]												[kg]	
25/1-3	1	1 ½	180	96	90	78	50	60	32,5	133	93,5	61	73	69	2,5	A
25/1-5	1	1 ½	180		90										2,6	A
25/1-5-130	1	1 ½	130		65										2,4	B
30/1-3	1 ¼	2	180		90										2,7	A
30/1-5	1 ¼	2	180		90										2,7	A

Wilo-Stratos

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse		Leistung		Nenndruck p_{max}	Zulässiger Einsatzbereich b. max. Umgebungstemperatur	
		Rohr-anschluss	Nenn-weite	Förder-höhe max.	Förder-strom max.		+25 °C	+40 °C
		[Rp]	[DN]	[m]	[m³/h]	[bar]	[°C]	[°C]
25/1-6	**764.6411**	1		6	7	6/10	-	-10 bis +110
25/1-8	**764.6412**	1		7	8	6/10	-	-10 bis +110
30/1-6	**764.6413**	1 ¼		6	7	6/10	-	-10 bis +110
30/1-8	**764.6414**	1 ¼		7	8	6/10	-	-10 bis +110
30/1-12	**764.6415**	1 ¼		11	10	6/10	-	-10 bis +110
32/1-12	**764.6416**	-	32	9	13	6/10	-	-10 bis +110
40/1-4	**764.6417**	-	40	5	11	6/10	-	-10 bis +110
40/1-8	**764.6418**	-	40	8	13	6/10	-	-10 bis +110
40/1-12	**764.6419**	-	40	12	21	6/10	-	-10 bis +110
50/1-8	**764.6420**	-	50	8	13	6/10	-	-10 bis +110
50/1-9	**764.6421**	-	50	9	24	6/10	-	-10 bis +110
50/1-12	**764.6422**	-	50	11	29	6/10	-	-10 bis +110
65/1-9	**764.6423**	-	65	10	29	6/10	-	-10 bis +110
65/1-12	**764.6424**	-	65	11	41	6/10	-	-10 bis +110
80/1-12	**764.6425**	-	80	13	61	6	-	-10 bis +110
100/1-12	**764.6427**	-	100	13	61	6	-	-10 bis +110

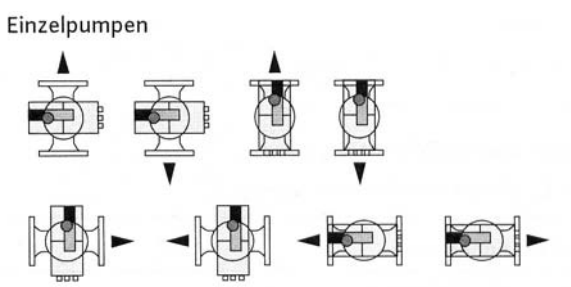


Zulässige Fördermedie: Heizungswasser (gem. VDI 2035); Wasser/Glykol-Gemische (max. 1:1; ab 20 % beimischung sind die Förderdaten zu überprüfen) Andere Medien auf Anfrage.

Technische Daten

Typ	Elektro-anschluss	Nennleistung P_2	Drehzahl n	Leistungs-aufnahme P_1	Strom I	Motorschutz	PG-Verschrau-bung	Schutzart	Isolierstoff-klasse
	[V/Ph/Hz]	[W]	[1/min]	[W]	[A]				
25/1-6	230/1/50	65	1400 - 3400	9 - 85	0,13 - 0,78	integriert	1x7/1x9/1x13,5	IP 44	F
25/1-8	230/1/50	100	1400 - 3700	9 - 130	0,13 - 1,20		1x7/1x9/1x13,5		
30/1-6	230/1/50	65	1400 - 3400	9 - 85	0,13 - 0,78		1x7/1x9/1x13,5		
30/1-8	230/1/50	100	1400 - 3700	9 - 130	0,13 - 1,20		1x7/1x9/1x13,5		
30/1-12	230/1/50	200	1600 - 4800	16 - 310	0,16 - 1,37		1x7/1x9/1x13,5		
32/1-12	230/1/50	200	1600 - 4800	16 - 310	0,16 - 1,37		1x7/1x9/1x13,5		
40/1-4	230/1/50	100	1600 - 3700	14 - 130	0,16 - 1,20		1x7/1x9/1x13,5		
40/1-8	230/1/50	200	1800 - 4800	18 - 310	0,17 - 1,37		1x7/1x9/1x13,5		
40/1-12	230/1/50	350	1400 - 4600	21 - 450	0,16 - 2,01		1x7/1x9/1x13,5		
50/1-8	230/1/50	200	1800 -4800	18 - 310	0,17 - 1,37		1x7/1x9/1x13,5		
50/1-9	230/1/50	350	1400 - 4100	21 - 430	0,16 - 1,88		1x7/1x9/1x13,5		
50/1-12	230/1/50	500	1400 - 4600	21 - 620	0,16 - 2,70		1x7/1x9/1x13,5		
65/1-9	230/1/50	500	1400 - 4600	21 - 620	0,16 - 2,70		1x7/1x9/1x13,5		
65/1-12	230/1/50	650	950 - 3300	38 - 800	0,28 - 3,50		1x7/1x9/1x13,5		
80/1-12	230/1/50	1300	900 - 3300	40 - 1550	0,30 - 6,80		1x7/1x9/1x13,5		
100/1-12	230/1/50	1300	900 - 3300	40 - 1550	0,30 - 6,80		1x7/1x9/1x13,5		

Zulässige Einbaulage

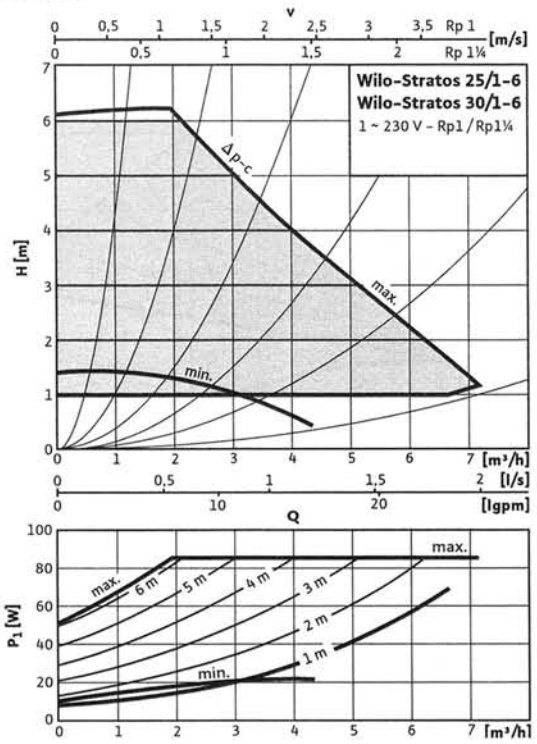


Wilo-Stratos Kennlinien

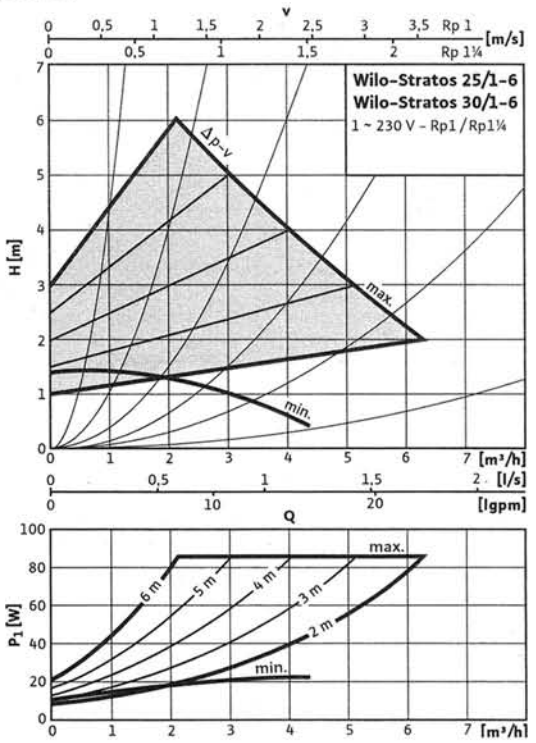
Kennlinien

Wilo-Stratos 25/1-6, 30/1-6

Δp-c (constant)

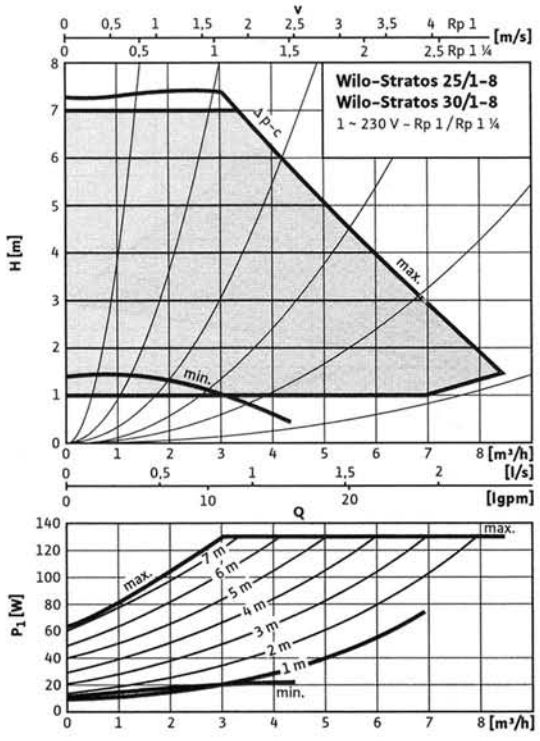


Δp-v (variabel)

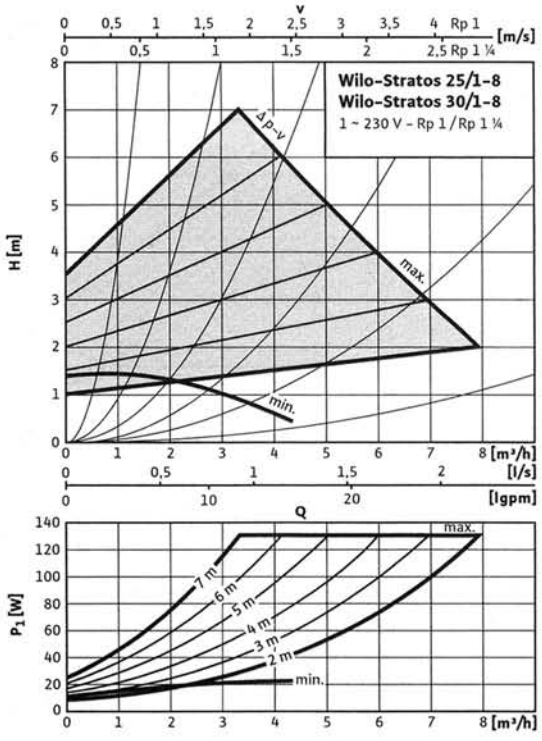


Wilo-Stratos 25/1-8, 30/1-8

Δp-c (constant)



Δp-v (variabel)

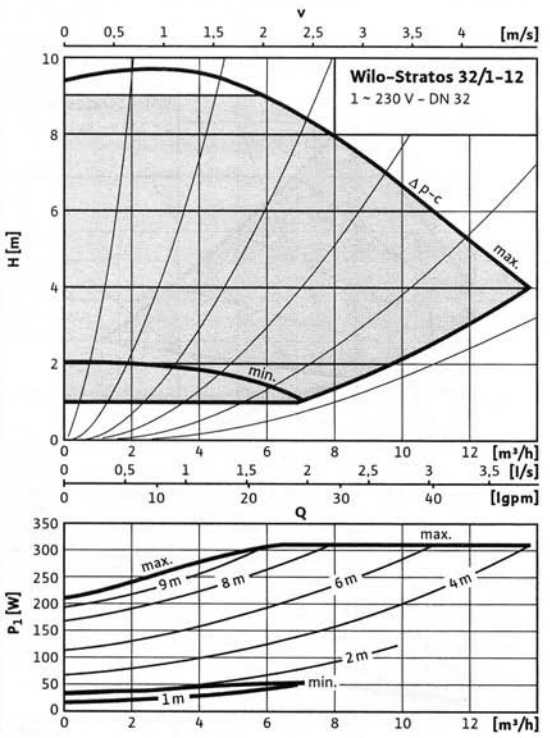


Wilo-Stratos Kennlinien

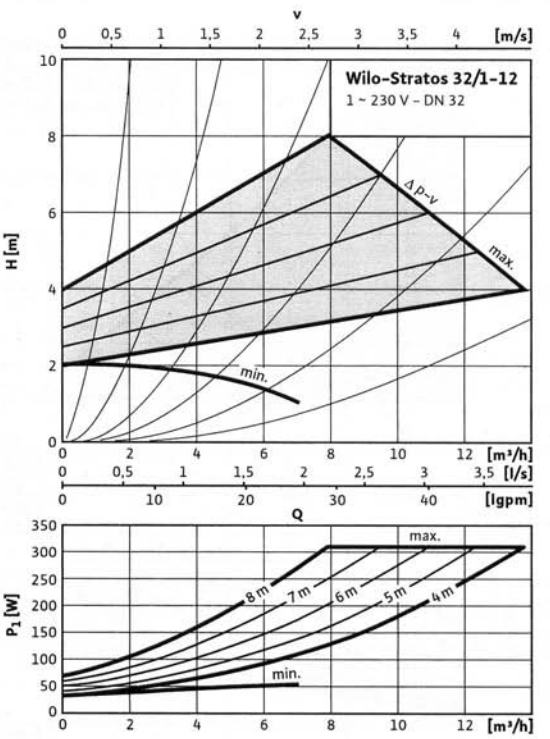
Kennlinien

Wilo-Stratos 32/1-12

Δp-c (constant)

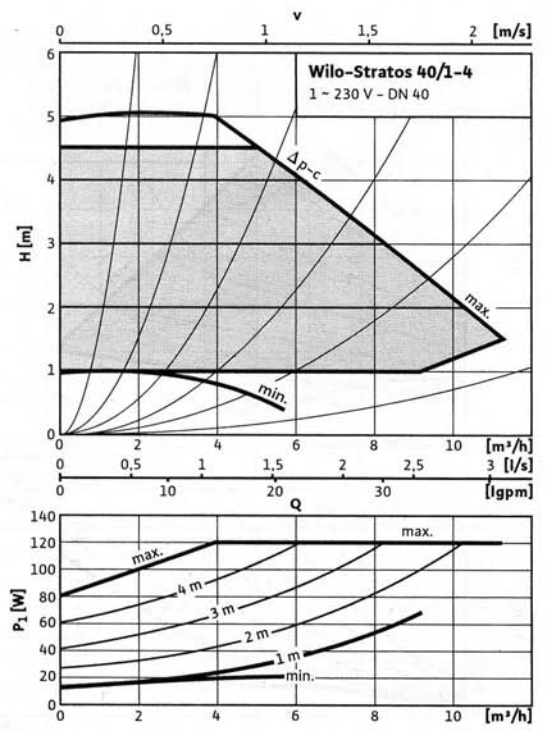


Δp-v (variabel)

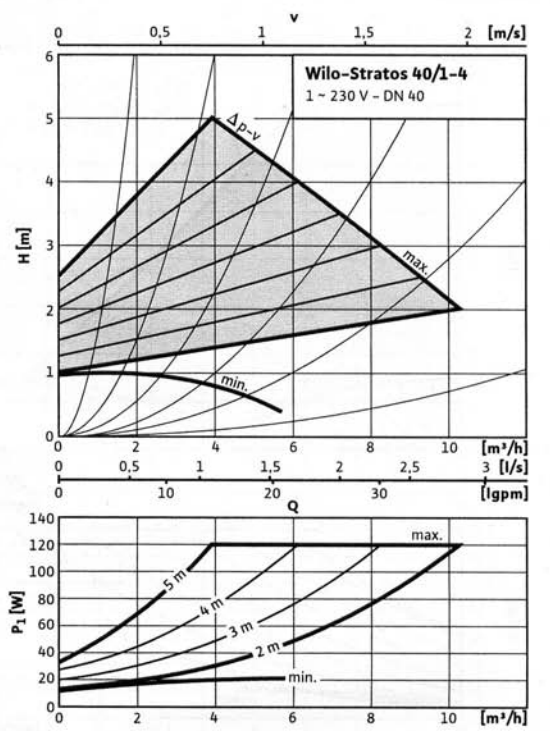


Wilo-Stratos 40/1-4

Δp-c (constant)



Δp-v (variabel)

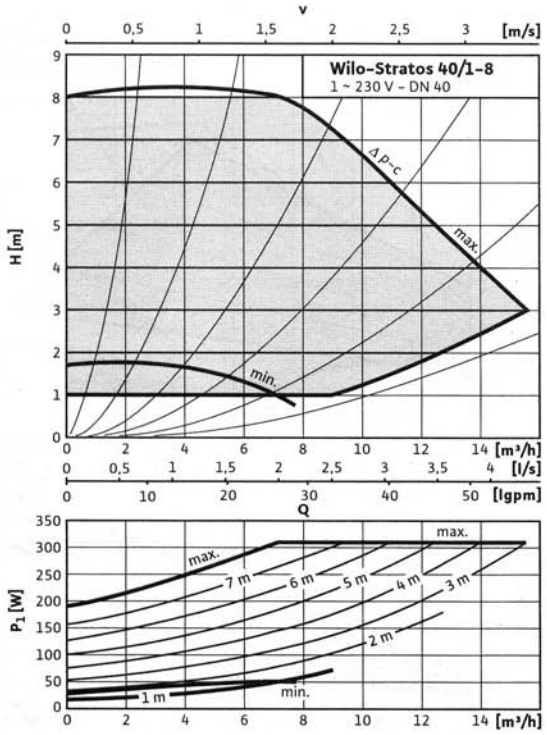


Wilo-Stratos Kennlinien

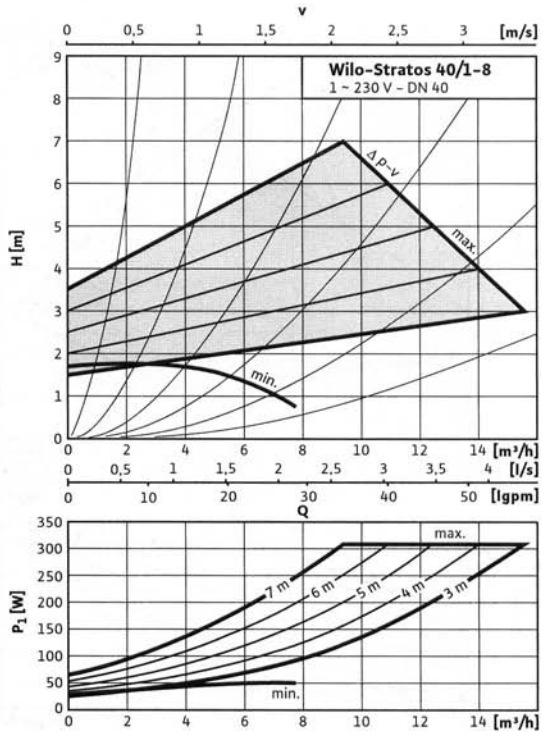
Kennlinien

Wilo-Stratos 40/1-8

Δp-c (constant)

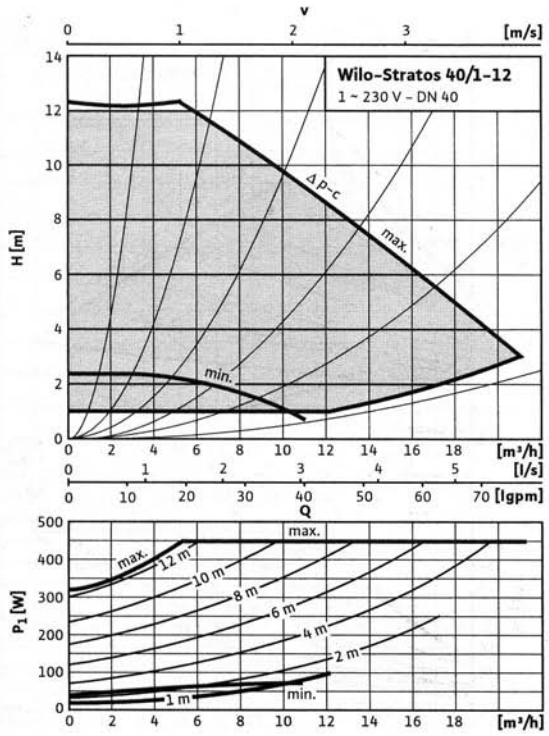


Δp-v (variabel)

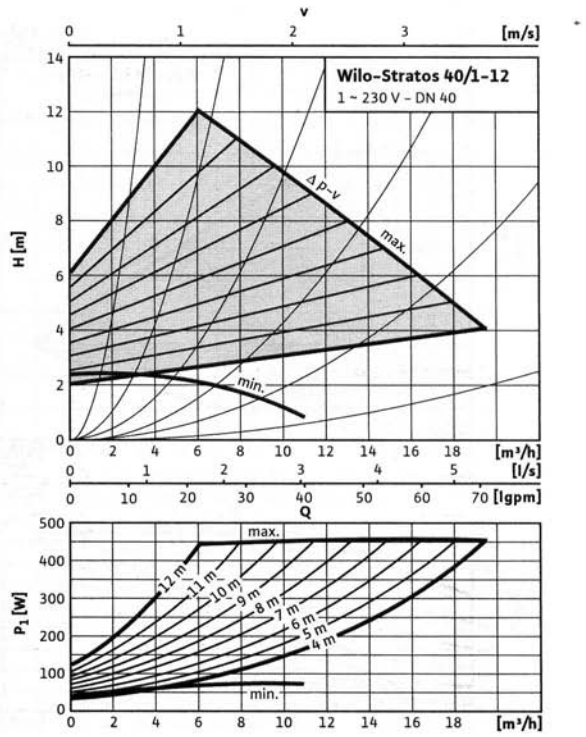


Wilo-Stratos 40/1-12

Δp-c (constant)



Δp-v (variabel)

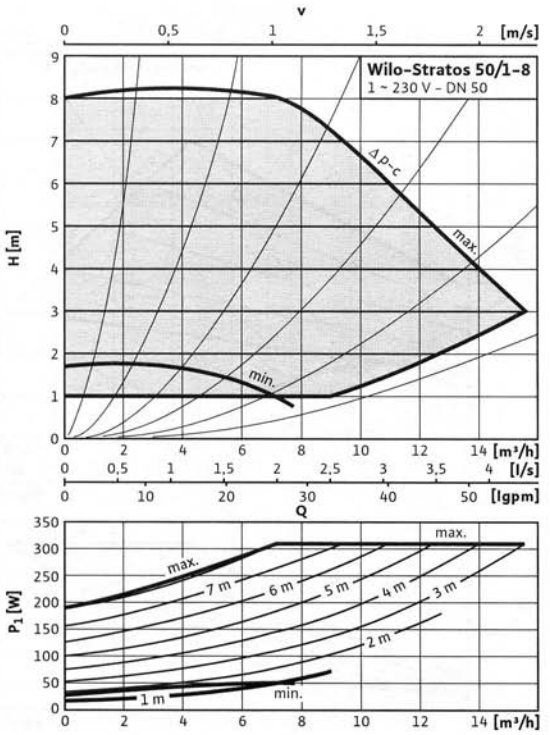


Wilo-Stratos Kennlinien

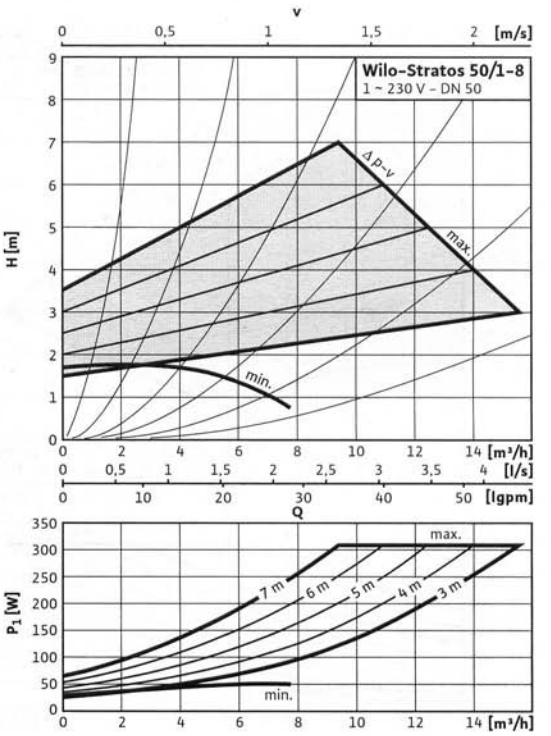
Kennlinien

Wilo-Stratos 50/1-8

Δp-c (constant)

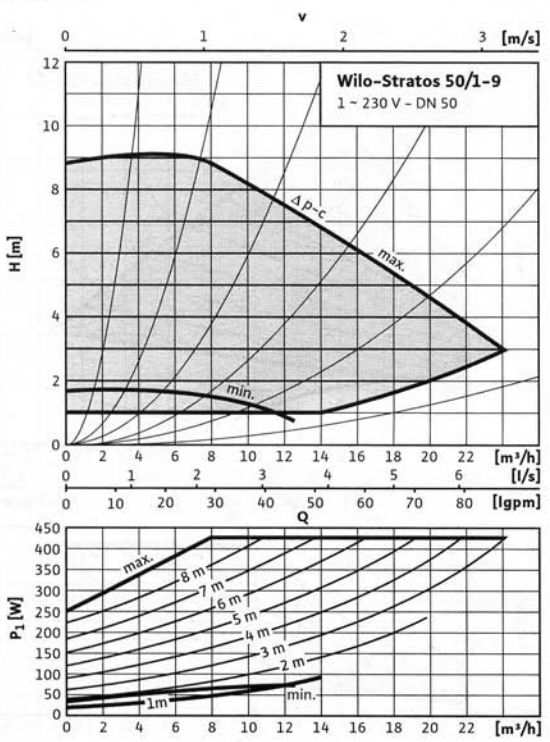


Δp-v (variabel)

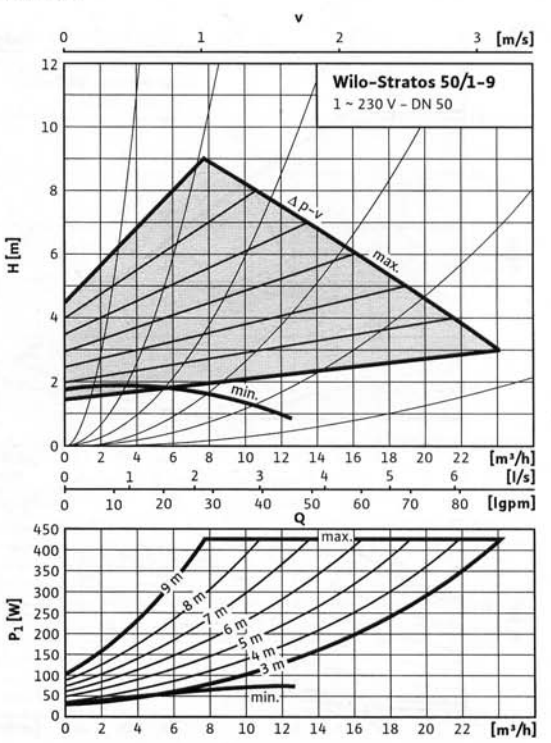


Wilo-Stratos 50/1-9

Δp-c (constant)



Δp-v (variabel)

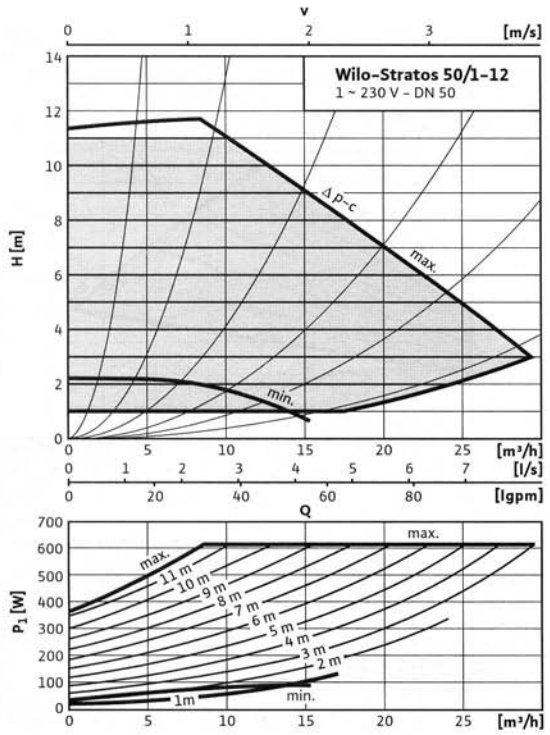


Wilo-Stratos Kennlinien

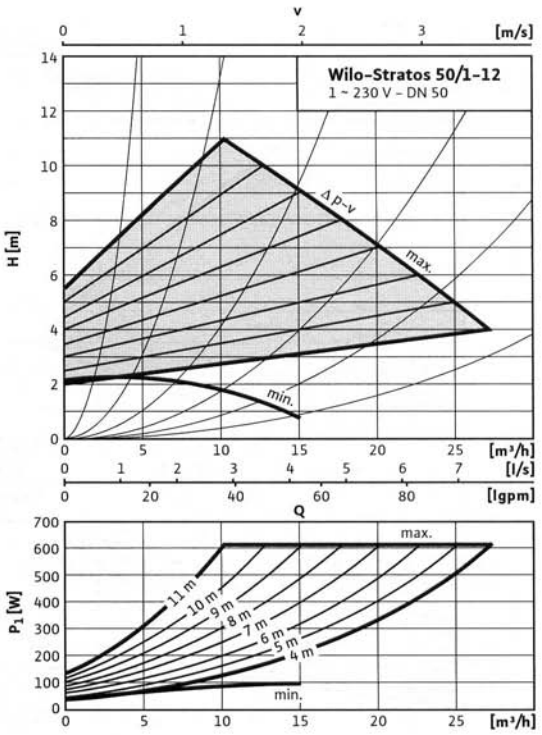
Kennlinien

Wilo-Stratos 50/1-12

Δp-c (constant)

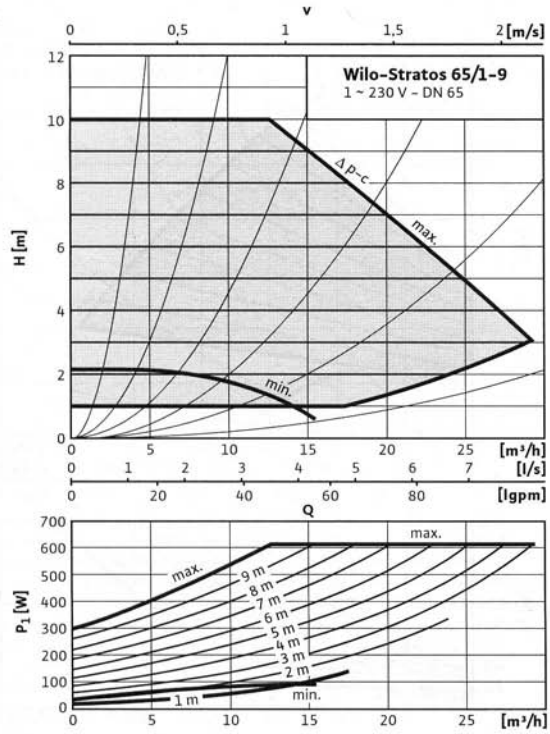


Δp-v (variabel)

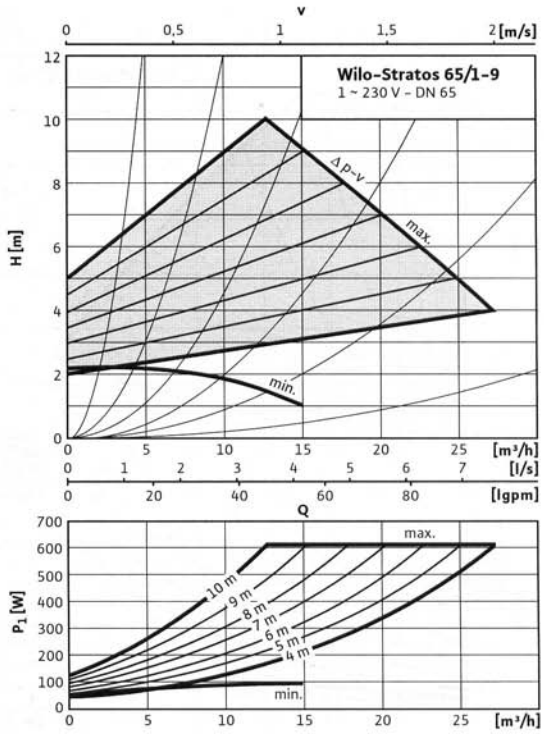


Wilo-Stratos 65/1-9

Δp-c (constant)



Δp-v (variabel)

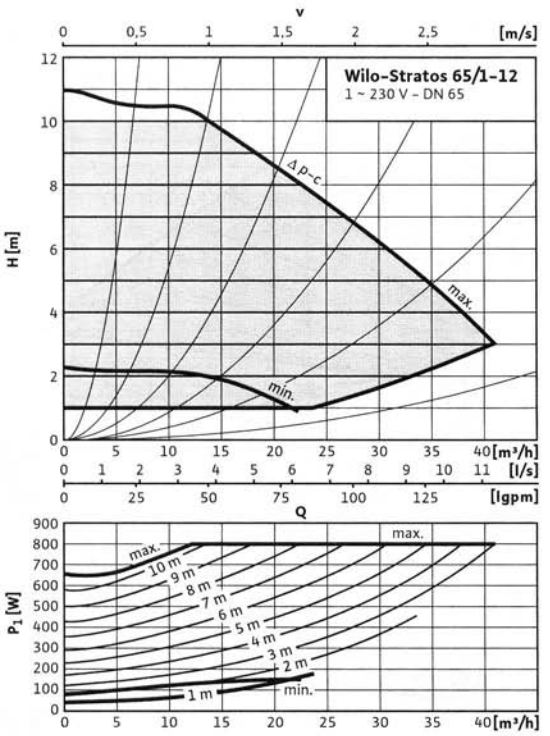


Wilo-Stratos Kennlinien

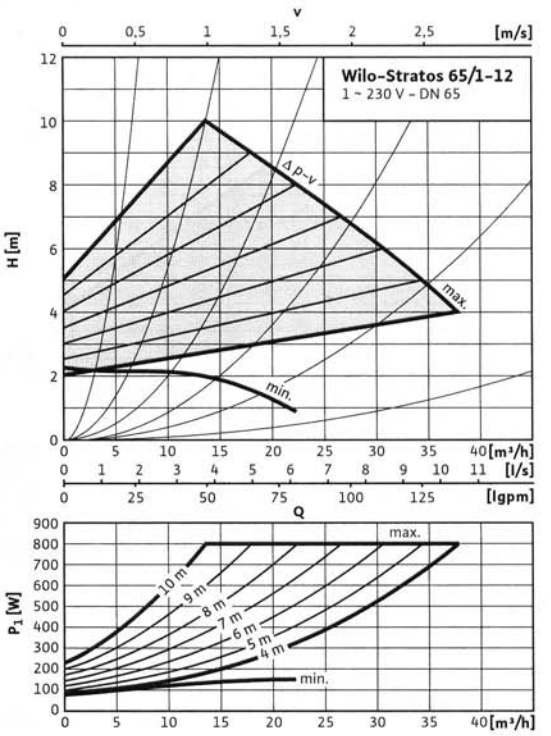
Kennlinien

Wilo-Stratos 65/1-12

Δp-c (constant)

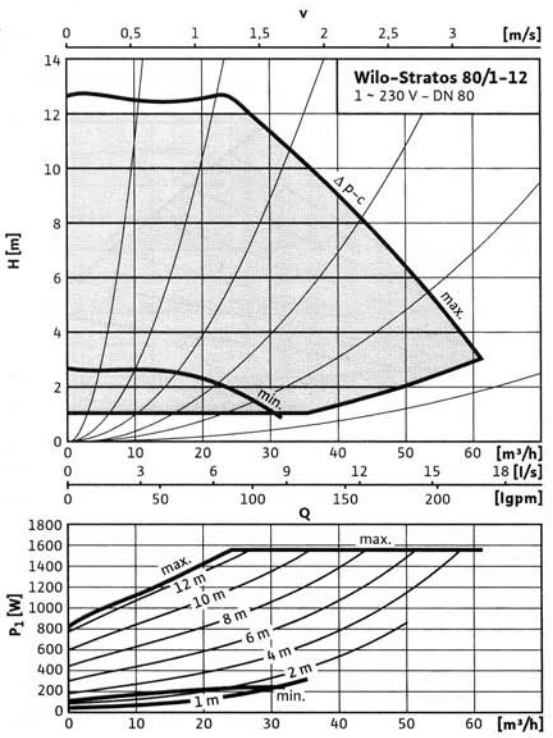


Δp-v (variabel)

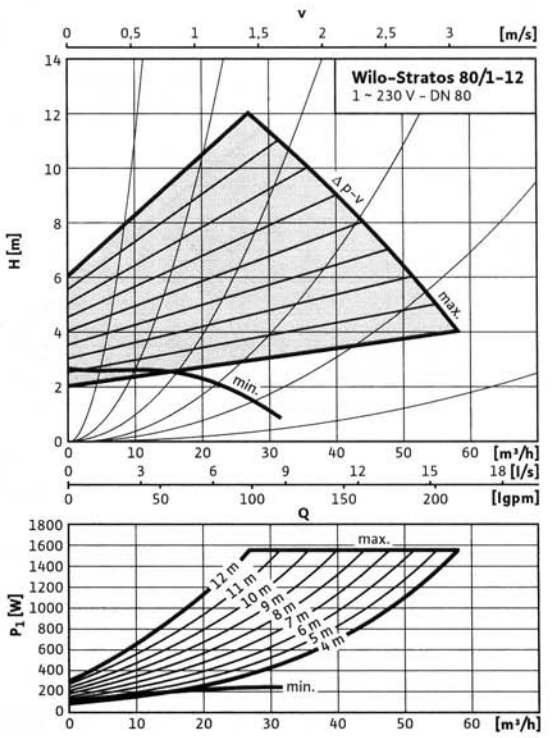


Wilo-Stratos 80/1-12

Δp-c (constant)



Δp-v (variabel)

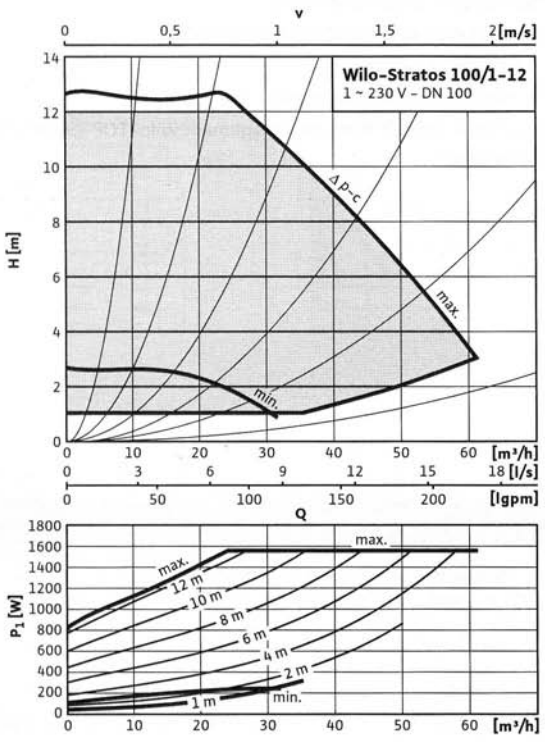


Wilo-Stratos Kennlinien

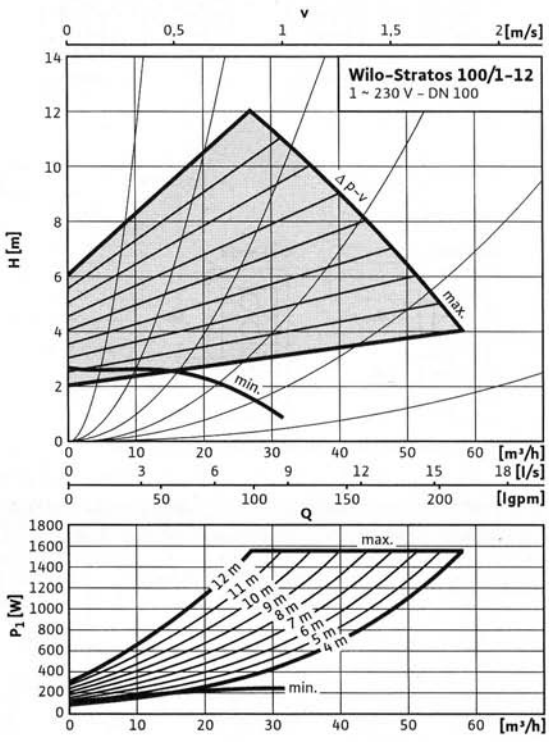
Kennlinien

Wilo-Stratos 100/1-12

Δp-c (constant)



Δp-v (variabel)



Wärmedämmung bei Heizung



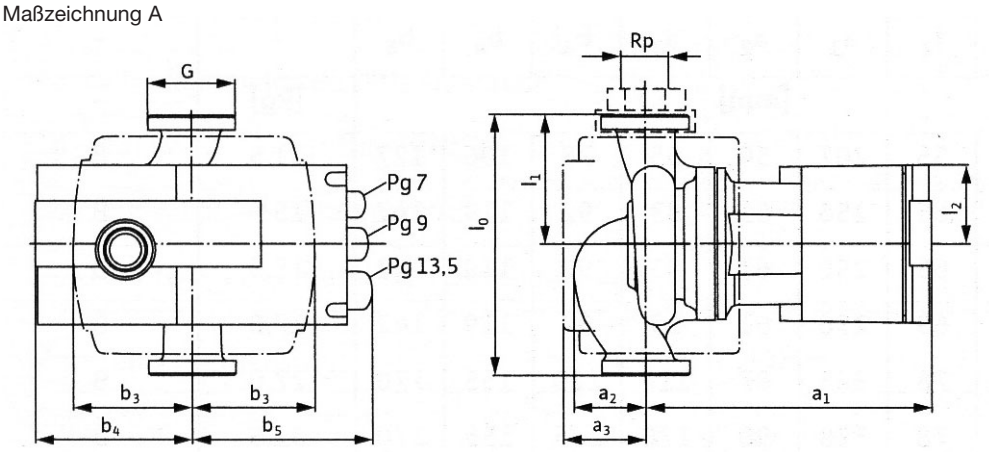
Isolierung bei Klima/Kälte (optional)



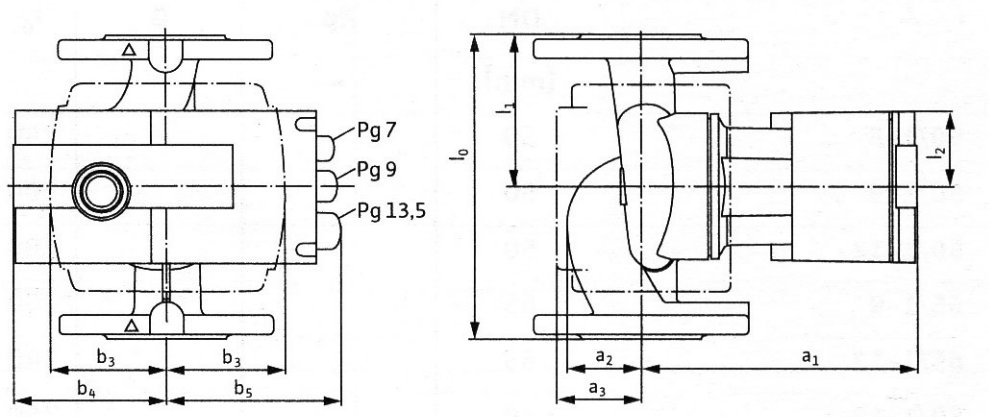
Wilo-Stratos

Abmessungen

Maßzeichnung A



Maßzeichnung B

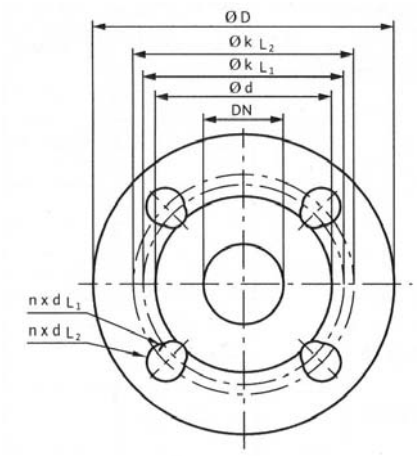


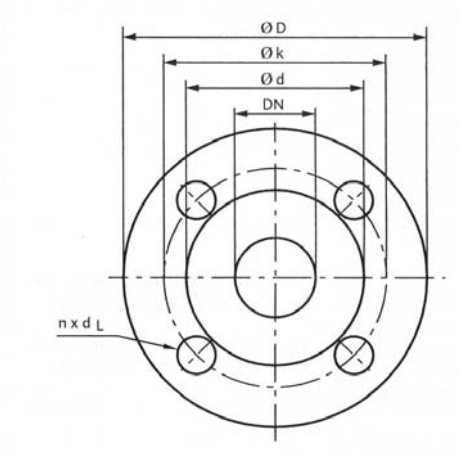
Abmessungen

Typ	Nennweite DN	Rohr-anschluss	Gewinde	Abmessungen									Gewicht ca.	Maß-zeich-nung
				l_0	l_1	l_2	a_1	a_2	a_3	b_3	b_4	b_5		
	[mm]	[Rp]	[G]	[mm]									[kg]	
25/1-6	-	1	1 ½	180	90	48	181	43	58	75	90	125	4,0	A
25/1-8	-	1	1 ½	180	90	48	181	43	58	75	90	125	4,0	A
30/1-6	-	1 ¼	2	180	90	48	181	43	58	75	90	125	4,0	A
30/1-8	-	1 ¼	2	180	90	48	181	43	58	75	90	125	4,0	A
30/1-12	-	1 ¼	2	180	90	55	200	50	56	78	106	127	5,5	A
32/1-12	32	-	-	220	110	55	203	48	65	78	106	127	9,5	B
40/1-4	40	-	-	220	110	48	176	58	72	75	90	125	5,0	B
40/1-8	40	-	-	220	110	55	202	53	63	78	106	127	9,5	B
40/1-12	40	-	-	250	125	65	252	62	84	92	119	142	14,0	B
50/1-8	50	-	-	240	120	55	207	50	65	78	106	127	11,5	B
50/1-9	50	-	-	280	140	65	256	61	83	92	119	142	15,5	B
50/1-12	50	-	-	280	140	65	256	61	83	92	119	142	15,5	B
65/1-9	65	-	-	280	140	65	256	61	83	92	119	142	17,0	B
65/1-12	65	-	-	340	170	78	325	87	112	120	155	170	27,0	B
80/1-12	80	-	-	360	180	78	328	90	120	125	155	170	31,5	B
100/1-12	100	-	-	360	180	78	338	80	120	125	155	170	34,0	B

Wilo-Stratos

Abmessungen





Abmessungen

Typ	Flansch	Nennweite DN	Flanschmaße Pumpe						Maß-zeich-nung
			D	d	Ø K_{L1}/K_{L2}	Ø k	n x d_{L1}/d_{L2}	n x d_L	
		[mm]	[mm]						
25/1-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/1-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/1-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/1-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/1-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32/1-12	Kombiflansch PN6/10	32	140	76	90 / 100	-	4 x 14/19	-	C
40/1-4	Kombiflansch PN6/10	40	150	84	100 / 110	-	4 x 14/19	-	C
40/1-8	Kombiflansch PN6/10	40	150	84	100 / 110	-	4 x 14/19	-	C
40/1-12	Kombiflansch PN6/10	40	150	84	100 / 110	-	4 x 14/19	-	C
50/1-8	Kombiflansch PN6/10	50	165	99	110 / 125	-	4 x 14/19	-	C
50/1-9	Kombiflansch PN6/10	50	165	99	110 / 125	-	4 x 14/19	-	C
50/1-12	Kombiflansch PN6/10	50	165	99	110 / 125	-	4 x 14/19	-	C
65/1-9	Kombiflansch PN6/10	65	185	118	130 / 145	-	4 x 14/19	-	C
65/1-12	Kombiflansch PN6/10	65	185	118	130 / 145	-	4 x 14/19	-	C
80/1-12	Flansch PN6	80	200	132	-	150	-	4 x 132	D
100/1-12	Flansch PN6	100	220	156	-	170	-	4 x 156	D

Pumpen-Kaltwasserdämmung Wilo-ClimaForm

Wilo-ClimaForm
Diffusionsdichte Dämung von Pumpengehäusen in Kaltwasseranwendungen (Material: System Armacell).
Geeignet für Einzelpumpen der Baureihen Wilo Stratos. Zur Vermeidung von Kondensatbildung und Folgeschäden wie Tropfwasser und Korrosion an Pumpengehäuse und der weiterführenden Anlage.

Anwendungsvorteile und Einsatzbereich:
- Industriell vorgefertigte Standardlösung für schnelle Dämmung von Pumpengehäusen und sicheres Verbinden mit dem diffusiondicht gedämmten Gesamtsystem
- Zulässiger Temperaturbereich des Fördermediums: -20 °C bis +105 °C
- Einfache konturen und Oberflächen erleichtern das aufbringen evtl. bauseitiger Oberflächenbeschichtung (z.B. Farbanstrich für UV-Schutz, Verblechung für Stoßschutz)
- Sauberer Übergang zur weiterführenden Rohrisolierung: Rohrverschraubung/Gegenflansche werden von der Dämmung eingefasst
- Maßgenaue Anpassung an die Gehäusegeometrie reduziert den Hohlraum zwischen Dämmung und Pumpengehäuse und somit den Luft- und Feuchtigkeitseinschluss
- Für schwer zugängliche Montagesituationen kann das flexile, elastomere Dämmmaterial geschnitten und wieder verklebt werden

Wärmeleitfähigkeit bei einer Mitteltemperatur von 0 Grad C von Lambda = 0,036 W/(m · K) (nach DIN 52612/DIN 52613)
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ >= 7000 (nach DIN 52615)
Kältedämmschale normalentflammbar, DIN4102-B2, Teil1
Gesamtsystem bei Verwendung von B1-Armaflex schwerentflammbar, DIN4102-B1, Teil1
Farbe: schwarz
Ein Farbanstrich kann mit Armafinish 99 erfolgen

Lieferumfang:
Pumpen-Kaltwasserdämmung inklusive Armaflex-Band zur formschlüssigen Abdichtung zwischen Dämmung und Motorflansch, Montageanleitung und Verpackung.
Die für das System Armacell notwendigen Verarbeitungsmittel (z.B. Spezialreiniger, AF-Kleber, UV-Schutzanstrich) sind bauseits zu stellen.

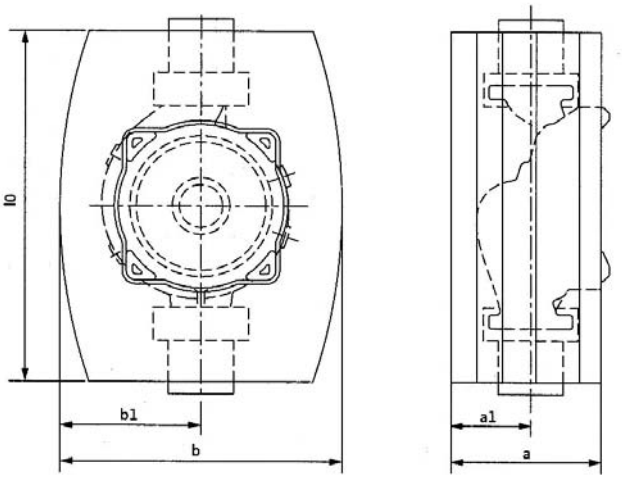
Auswahl

Typ	**EDV-Nr.**	Bezeichnung
2 059 060	**764.6441**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 25/1-6; 25/1-8; 30/1-6; 30/1-8
2 059 061	**764.6442**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 30/1-12;
2 059 062	**764.6443**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 32/1-12;
2 059 063	**764.6444**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 40/1-4;
2 059 064	**764.6445**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 40/1-8;
2 059 065	**764.6446**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 40/1-12;
2 059 066	**764.6447**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 50/1-8;
2 059 067	**764.6448**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 50/1-9; 50/1-12;
2 059 068	**764.6449**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 65/1-9;
2 059 069	**764.6450**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 65/1-12;
2 059 070	**764.6451**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 80/1-12;
2 059 071	**764.6452**	Kaltwasserdämmschalen Clima Form f. 100/1-12;



Abmessungen

Typ	Abmessungen in Abhängigkeit vom Pumpentyp				
	l_0	a	a_1	b	b_1
	[mm]				
25/1-6	240	137	68	150	75
25/1-8	240	137	68	150	75
30/1-6	240	137	68	150	75
30/1-8	240	137	68	150	75
30/1-12	240	145	75	162	81
32/1-12	350	192	97	225	112,5
40/1-4	350	199	101	240	120
40/1-8	350	205	103	240	120
40/1-12	380	207	107	240	120
50/1-8	380	219	112	260	130
50/1-9	420	225	115	270	135
50/1-12	420	225	115	270	135
65/1-9	420	239	121	280	140
65/1-12	490	249	132	290	145
80/1-12	520	262	133	320	160
100/1-12	auf Anfrage				



Notizen

Gewährleistungsbestimmungen für Sonderanlagen und Verbundsätze

1. Als Großhandel und Hersteller von Sonderanlagen und Verbundsätzen leisten wir Gewähr im Rahmen der Geschäftsbedingungen unserer Lieferanten. Verpflichtet sich unser Vorlieferant uns gegenüber zur Gewährleistung, so ist unsere Gewährleistung stets auf den Umfang beschränkt, den unser Vorlieferant uns gegenüber gewährt.

2. Unabhängig von eventuell unterschiedlichen Gewährleistungen unserer Lieferanten leisten wir Gewähr für zugesicherte Eigenschaften und für Fehlerfreiheit gemäß dem jeweiligen Stand der Technik. Konstruktionsänderungen im Rahmen der technischen Weiterentwicklung der Erzeugnisse behalten wir uns vor und berechtigen nicht zu einer Beanstandung.

3. Für fehlerhafte Bauteile - einschließlich deren Verrohrung - übernehmen wir 12 Monate Gewährleistung ab Lieferdatum gerechnet, aber abhängig von den Gewährleistungsbedingungen unserer Lieferanten.

4. Bei der Mängelbeseitigung entstehende Kosten für Ein- und Ausbau von Bauteilen, Frachten und Fahrtkosten sowie Folgekosten sind von der Gewährleitung ausgeschlossen. Das betrifft nicht Schäden an Rohrleitungen, für die die Reparaturkosten übernommen werden.

5. Die Behebung von Mängeln an der Verrohrung durch den Käufer oder dessen Beauftragten bedarf unserer Zustimmung. Wir behalten uns ausdrücklich die Besichtigung der gelieferten Ware vor evtl. Eingriffen vor.

6. Für Schäden an der gelieferten Ware, die durch nachlässige oder fehlerhafte Behandlung, unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten oder eigenmächtige Änderungen verursacht werden, leisten wir keine Gewähr.

7. Von der Gewährleistung ausdrücklich ausgeschlossen sind Mängel und Wassereinbruch ins Kältesystem, Überfüllung, Verdichterausfälle durch Schmierungsmangel infolge mangelnder Ölrückführung aus der Anlage durch fehlerhafte Auslegung des Rohrnetzes oder flüssigen Kältemittels im Verdichter.

Im weiteren verweisen wir auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

Verkaufs- und Lieferungsbedingungen

1.Allgemeines:

Für unsere Lieferungen und Leistungen sind ausschließlich unsere nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen maßgebend, auch wenn der Besteller etwas anderes vorschreibt.

Die Übernahme der Ware gilt in jedem Fall als Anerkennung unserer Verkaufs und Lieferbedingungen.

Von diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen abweichende Ergänzungen und Änderungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform.

2. Angebot:

Unsere Angebote sind bis zur Auftragsannahme freibleibend und unverbindlich. Angaben über Maße, Gewichte, Mengen, technische Daten und Lieferzeiten sind unverbindlich. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und allen Unterlagen behalten wir uns Eigentum und Urheberrechte vor: sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden.

3. Auftragserteilung:

Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Mündliche und telefonische Absprachen bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Auch nach schriftlicher Bestätigung eines Auftrages behalten wir uns den Rücktritt vom Vertrag vor, wenn uns z.B. die Auskunft über den Auftraggeber nicht befriedigt. Die angegebene Lieferzeit ist unverbindlich.

4. Preise:

Unsere Preise sind bis zur Ausführung des Auftrages freibleibend. Die Berechnung erfolgt zu den am Tage des Versands gültigen Preisen. Etwaige Teuerungszuschläge und Preisnachlässe werden berechnet oder geändert, wenn sie unsere Zulieferanten ebenfalls berechnen oder ändern. Irrtümer in der Preisstellung berechtigen uns zu Nachberechnungen. Die Preise gelten ab jeweiligem Verkaufshaus bzw. ab Werk, ausschließlich Verpackungs- und Frachtkosten .

5. Zahlungsbedingungen:

2% Skonto bei Geldeingang innerhalb 14 Tagen, rein netto bei Geldeingang innerhalb 30 Tagen ab Rechnungsdatum. Rechnungen für Chlor, Wärmeträgerflüssigkeiten und Kühlsolen sind sofort netto zahlbar. Die Hereinnahme von Eigen- und Kundenwechsel erfolgt jedenfalls nur zahlungshalber und bedarf gesonderter Vereinbarung. Sämtliche damit verbundenen Kosten trägt der Einreicher. Unbekannten Bestellern liefern wir nur per Nachnahme. Werden uns nach erfolgter Lieferung Umstände bekannt, die die Kreditwürdigkeit beeinträchtigen, steht uns das Recht zu, sofortige Barzahlung, ohne Rücksicht auf Fälligkeit zu verlangen. Für den Zahlungsverzug stellen wir ab dem 31. Tag nach Rechnungsdatum Mahngebühren und Verzugszinsen in Höhe der üblichen Banksätze in Rechnung. Zins- und Diskont-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Ein Zurückbehaltungs- oder Aufrechnungsrecht seitens des Bestellers/Käufers ist ausgeschlossen, außer wenn die Gegenforderung rechtskräftig festgestellt ist.

6. Lieferung

Die Lieferung erfolgt in jedem Falle unfrei auf Rechnung und Gefahr des Empfängers. Verpackung wird zu den Selbstkosten berechnet. Die Zurücknahme von Kannen und Dosen ist ausgeschlossen. Bei frachtfreier Rücksendung von Kisten, Verschlägen usw. an eines unserer Verkaufshäuser schreiben wir zwei Drittel des für die Verpackung berechneten Betrages gut.

Bei Verzögerungen der Versendung aus Gründen die beim Besteller liegen, erfolgt der Gefahrenübergang mit der Anzeige der Versandbereitschaft. Allfällige daraus resultierende Lagerungskosten (nach Gefahrenübergang) sind jedenfalls vom Besteller zu tragen. Versicherungen gegen Versandrisiken aller Art werden nur auf ausdrücklichen Wunsch und auf Kosten des Bestellers vorgenommen.

Die Einhaltung vereinbarter Liefertermine setzt voraus, daß von Lieferanten zu erbringende Lieferungen rechtzeitig vorliegen. Geschieht dies nicht, so verlängert sich die Frist um einen angemessenen Zeitraum. (Fixgeschäfte werden nicht geschlossen.)

7. Leihgebühren:

Stahlflaschen, Eisenfässer und dgl. werden von uns ausnahmslos nur gegen handelsübliche Leihmiete zur Verfügung gestellt.

Diese beträgt: 1. - 90. Tag leihmietefrei
ab 91. Tag € 0,18 pro Tag

Die Leihmiete wird in Rechnung gestellt, wenn das Leihgut nicht innerhalb 90 Tagen, gerechnet ab Abgangsdatum, frachtfrei und unversehrt auf unserem Lager oder unserer Bahnstation eingetroffen ist. Leihmiete- und Frachtkosten-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Leihgefäße und sonstige Verpackung und Emballagen stehen dem Kunden nur zum Zwecke des Transportes der Ware und nur für die hierzu und zur Entnahme des Inhalts notwendigen Zeit zur Verfügung. Für andere Zwecke ist die Verwendung unzulässig. Für alle entstehenden Schäden haftet der Kunde. Auch wenn unsere Lieferung weisungsgemäß an einen Dritten zu erfolgen hat, so haftet für die volle Zahlung der Besteller.

8. Mängelrügen:

Beanstandungen wegen unvollständiger oder unrichtiger Lieferung sowie Rügen bei erkennbaren und bei offensichtlichen Mängeln sind unverzüglich schriftlich oder telegrafisch an uns zu richten. Eine nach Art und Menge zur gründlichen Untersuchung taugliche Probe der beanstandeten Lieferung ist sofort an uns zu übersenden.

9. Gewährleistung:

a) Für die von uns im Rahmen unseres Verkaufsprogrammes gelieferten Kälte- und Klimaanlagenbedarfsprodukte leisten wir Gewähr für die Dauer von einem Jahr ab Auslieferung des Kaufgegenstandes.

b) Die Gewährleistung besteht nach unserer Wahl entweder in der Reparatur des Kaufgegenstandes oder dem unentgeltlichen Ersatz (Austausch) der beanstandeten Teile durch Lieferung von Neu- oder Austauschteilen, sofern sich der Kaufgegenstand nach Überprüfung bei uns als mangelhaft erwiesen hat. Wandlungs- und Preisminderungsansprüche sind ausgeschlossen, es sei denn, dass wir nicht innerhalb angemessener Frist in der Lage sind, unsere Gewährleistungsverpflichtung durch Reparatur oder Austausch zu erfüllen.

Für Kosten einer durch den Käufer selbst vorgenommenen Mängelbehebung (auch Veranlassung einer Reparatur durch Dritte etc.) kommen wir nur dann auf, wenn unsererseits hierzu eine schriftliche Zustimmung erteilt wurde. Ein derartiger Kostenersatz ist jedenfalls mit der doppelten Höhe des Kaufpreisbetrages des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt.

Keinesfalls leisten wir Gewähr bei Nichteinhaltung der vorgesehenen Betriebs- und/oder Bedienungsanleitungen, für fehlerhafte Montage, Einsatz unter au¾ergewöhnlichen Bedingungen oder Betriebsverhältnissen, schlechter Instandhaltung, schlechte oder ohne unsere ausdrückliche Zustimmung ausgeführte Reparaturen oder Änderungen durch eine andere Person als uns oder unsere Beauftragten sowie normaler Abnützung.

c) Vorwegaustausch:

Erfolgt durch uns innerhalb der Gewährleistungsfrist ein Austausch des beanstandeten Kaufgegenstandes, so ist darin keinesfalls ein Anerkenntnis eines Mangels und/oder der Eigenhaftung zu sehen. Der Austausch erfolgt insoweit vorerst lediglich aus Kulanzgründen.

10.Schadenersatzansprüche:

Schadenersatz leisten wir bei sonstigem Ausschluß nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, wobei die Höhe der Ersatzleistung mit dem doppelten Betrag des Kaufpreises des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt ist.

11.Garantie:

Garantieleistungen für von uns gelieferte Gegenstände des Kühlanlagenbedarfes erfolgt nur im Rahmen der Garantiezusagen des jeweiligen Herstellers, wobei für die Anerkennung oder Ablehnung der Garantieleistung die Entscheidung des Herstellers maßgebend ist.

12. Rücksendungen:

Rücksendungen oder Umtausch können nur mit unserer Einwilligung erfolgen. Die Sendungen müssen frachtfrei an die Stelle erfolgen, die wir angeben. Gutschriften, gleich welcher Art, werden nicht zurückerstattet, sondern mit künftigen Lieferungen verrechnet. Rechnungen für Reparaturen sind sofort netto zahlbar.

13. Eigentumsvorbehalt:

Die Lieferungsgegenstände gehen erst dann in das Eigentum des Käufers über, wenn dieser den gesamten Kaufpreis sowie alle sonstigen Forderungen aus dem Verkauf (Zinsen, Mahnspesen etc.) getilgt hat. Die Hereinnahme von Wechseln gilt insoweit nicht als Bezahlung. Die Liefergegenstände bleiben sohin - auch in verarbeitetem Zustand - bis zum Eingang der genannten Zahlungen unser Eigentum. Verpfändung, Sicherungsübereignung und dergleichen ist, solange die Ware nicht voll bezahlt ist, unzulässig. Aus etwaigem Wiederverkauf der Ware an Dritte erzielte Forderungen gelten bis zur vollständigen Bezahlung als an uns abgetreten, ohne daß es einer besonderen Abtretungserklärung bedarf. Dies gilt auch für von uns gelieferte Waren, die durch Weiterverarbeitung komplettiert zu einer wirtschaftlichen Einheit geworden sind. Bei Waren, die bereits im Gebrauch waren, oder die als Sonderausführung von der handelsüblichen Norm abweichen, kann bei Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts oder evtl. Rücknahme wegen Dispositionsänderung des Käufers nur der Wert gutgeschrieben werden, der bei bestmöglicher Verwendung nach Abzug von Umarbeitungskosten verbleibt. Der Käufer ist verpflichtet, unsere Waren mit Sorgfalt vor Verderb, Diebstahl, Feuer und sonstigem Schaden zu bewahren.

14. Erfüllungsort, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit:

Gerichtsstand und Erfüllungsort ist für beide Teile Salzburg. Für die vertragliche Beziehung gilt österr. Recht. Sollten einzelne Klauseln der vorstehenden Bedingungen ganz oder teilweise ungültig sein, so berührt das die Wirksamkeit der übrigen Klauseln bzw. die übrigen Teile solcher Klauseln nicht. Eine unwirksame Regelung gilt als durch eine solche Regelung ersetzt, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Regelung am nächsten kommt und wirksam ist.

Schiessl ist international



Schiessl
Kältegesellschaft m.b.H.
Seit 1924

international refrigeration wholesalers organization
member of IRWO

Bergheim bei Salzburg • Linz an der Donau • Wien • Graz • Thaur bei Innsbruck • Krumpendorf am Wörthersee

Oberhaching bei München • München (Sendling) München (Daglfing) • Nürnberg • Augsburg • Pulheim bei Köln • Kaarst • Meschede • Kesselsdorf bei Dresden

Prag • Brno

Warschau • Góra Kalwaria bei Warschau • Sroda Wlkp. bei Posen • Sopot bei Danzig • Piaseczno bri. • Dabrowa Górnicza bei Krakau • Szczecin

Zagreb

Minsk

Kiev

Cluj Napoca • Bistrita • Iasi • Bacau • Brasov • Sibiu • Galati

Budapest • Székesfehérvár • Miskolc • Szolnok