

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Catálogo de seleção rápida

REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO
Controles automáticos | Controladores eletrônicos | Trocadores de calor |
Compressores e Unidades condensadoras

Fácil

seleção dos
produtos mais
vendidos na rede
de distribuição
autorizada Danfoss

Índice

01 – Válvulas de Expansão

T2/TE2 – Válvulas de expansão termostática	04
TE 5 – TE 55 – Válvulas de expansão termostática	06
TGE – Válvulas de expansão termostática	10

02 – Válvulas de Expansão Eletrônica

ETS 6 – Válvula de expansão eletrônica	14
ETS Colibri® – Válvula de expansão eletrônica de passo	16
AKV10P/AVKP10PS – Válvula de expansão eletrônica	18

03 – Válvulas Solenoide

EVR – Válvulas solenoides	20
---------------------------	----

04 – Pressostatos e Termostatos

KP – Pressostato e termostato	24
MP – Pressostato diferencial	26
ACB – Pressostato tipo cartucho	28
UT – Termostato	30

05 – Válvulas Reguladoras

KVR/NRD – Regulador de pressão de condensação/Válvula de pressão diferencial	32
KVP/KVL/KVC – Válvulas reguladoras	34
CPCE – Válvulas reguladoras de capacidade/ LG – Misturador de líquido e gás (acessório)	36

06 – Válvulas para Água

WVFX/WVO/WVS – Válvula para água operada por pressão	38
AVTA – Válvula para água operada por temperatura	40

07 – Filtros Secadores

DML – Filtro secador hermético	42
DAS – Filtro de Sucção	44
DCR – filtro secador com núcleo intercambiável	46
DMB – Filtro secador bifluxo	48

08 – Visores de Líquido

SGP – Visores de líquido	50
--------------------------	----

09 – Válvulas de Esfera

GBC/GBCH – Válvula de esfera	52
------------------------------	----

10 – Válvulas de Bloqueio

BM – Válvula de bloqueio com diafragma	54
--	----

11 – Válvulas de Retenção

NRV/NRVH – Válvulas de retenção	56
---------------------------------	----

12 – Separadores de Óleo

OUB – Separador de óleo	58
-------------------------	----

13 – Trocadores de Calor

HE – Trocador de calor tubo-em-tubo	60
-------------------------------------	----

14 – Controles Eletrônicos

Controles eletrônicos – Visão geral	63
AK-CC 55 – Controlador de válvula de expansão eletrônica/balcão/câmara	64
EKE 1A/EKE 1B/EKE 1C – Controlador de superaquecimento para válvulas expansão eletrônicas	68
ERC 211 e 213 – Controlador de temperatura	70
AK-PC 351 – Controlador de capacidade	72
Série AK-SM 800 – Gerenciador de sistema	74

15 – Sensores e Transmissores

EKS/AKS/NSK/DST – Sensores e transmissores	76
--	----

16 – Compressores

Compressores de Refrigeração Comercial Leves	80
MT/MTZ/NTZ – Compressores recíprocos	82
Série H e DCJ – Compressores scroll	88
MLZ/LLZ Evolution A (com óleo POE) – Compressores scroll para refrigeração	90
SM/SY/SZ/DSH – Compressores scroll	94
VZH 3ª geração – Compressores scroll inverter – R410A	98
Compressores semi-herméticos GEA Bock	100

17 – Óleos Lubrificantes

Óleos lubrificantes	108
---------------------	-----

18 – Unidades Condensadoras

Unidades Condensadoras – Optyma™, Optyma™ Slim Pack, Optyma™ Semi-Hermética e Optyma™ TRIO	110
--	-----

19 – Gerenciamento de Óleo

ESK – Linha de Gerenciamento de Óleo	118
--------------------------------------	-----

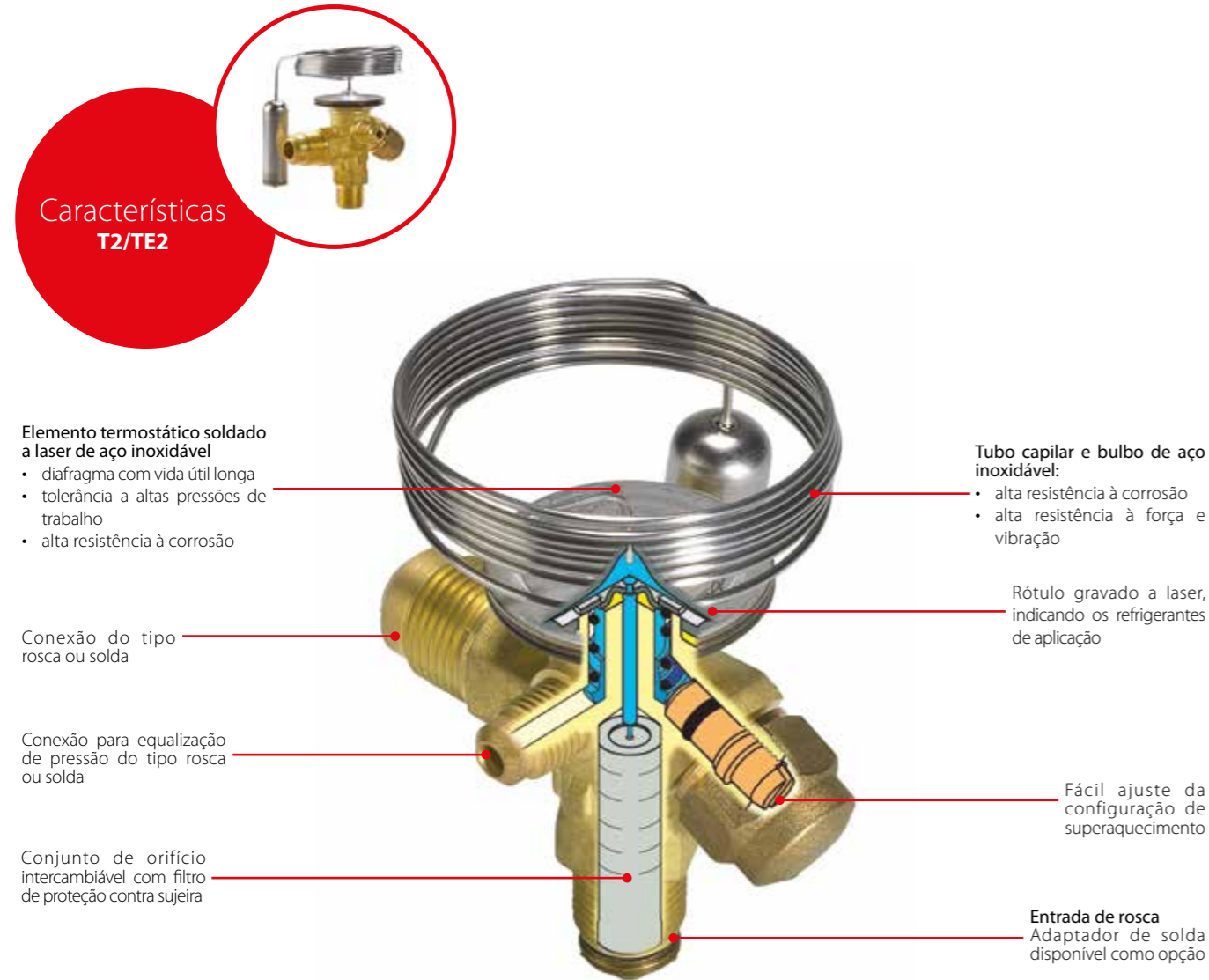
20 – Trocadores de Calor

BPHE e MPHE – Trocadores de calor a placas	122
MCHE – Trocadores de calor tipo microcanal	126

T2/TE2 – Válvulas de expansão termostática

As válvulas de expansão termostática T2/TE2 são usadas para a injeção de líquidos em evaporadores em sistemas de refrigeração e de ar condicionado usando refrigerantes fluorados, por exemplo: R407C/R22, R134a/R513A, R404A/R507, R407F/R407A e R448A/R449A.

As válvulas T2/TE2 são fornecidas sem o conjunto de orifício, que é vendido separadamente. Disponíveis como válvulas angulares com conexões de rosca x rosca ou rosca x solda, com equalização interna ou externa.



Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Sistemas de bomba de calor
- Unidades de ar condicionado
- Refrigeradores de líquido
- Transporte refrigerado

- Aplicações de alta temperatura
- Pode ser utilizada em refrigeração, ar condicionado ou sistemas de congelamento
- Válvulas para faixas de temperatura e refrigerantes específicos podem ser fornecidas
- Conjunto de orifício intercambiável
 - estocagem fácil
 - correspondência de capacidade fácil
 - facilidade de manutenção
- Pode ser fornecido com MOP (máxima pressão de operação): Protege o motor do

compressor contra pressão de evaporação excessiva durante a operação normal

- Adaptador de rosca/solda pode ser fornecido.

Dados técnicos e informações para pedidos

Válvula com elemento termostático e sem orifício

Conexão rosca x rosca

Refrigerante	Tipo de válvula	Equalização de pressão rosca	Tubo capilar m	Conexão		Código					
				Entrada x saída		Faixa N -40 a +10 °C		Faixa NM -40 a -5 °C	Faixa NL -40 a -15 °C	Faixa B -60 a -25 °C	
				pol x pol	mm x mm	Sem MOP	MOP +15 °C	MOP 0 °C	MOP -10 °C	Sem MOP	MOP -20 °C
R22	T2	-	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3206	068Z3208	068Z3224	068Z3226	068Z3207	068Z3228
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3209	068Z3211	068Z3225	068Z3227	068Z3210	068Z3229
R407C	T2	-	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3496	068Z3516	-	-	-	-
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3501	068Z3517	-	-	-	-
R134a/R513A	T2	-	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3346	068Z3347	068Z3393	068Z3369	-	-
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3348	068Z3349	068Z3392	068Z3370	-	-
R404A/R507	T2	-	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3400	068Z3402	068Z3406	068Z3408	068Z3401	068Z3410
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3403	068Z3405	068Z3407	068Z3409	068Z3404	068Z3411
R407F/R407A	T2	-	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3715	-	-	-	-	-
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3714	-	-	-	-	-
R448A/R449A	T2	-	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3727	-	-	068Z3675	-	068Z3735
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 x 1/2	10 X 12	068Z3728	-	-	-	-	068Z3736

Válvula com elemento termostático e sem orifício

Conexão rosca x solda

Refrigerante	Tipo de válvula	Equalização de pressão Solda	Capilar Tubo m	Conexão		Código					
				Entrada Rosca	Saída Solda ODF	Faixa N -40 a +10 °C		Faixa NL -40 a -15 °C	Faixa B -60 a -25 °C		
						Sem MOP	MOP +15 °C	MOP -10 °C	Sem MOP	MOP -20 °C	
R22	T2	-	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3281	068Z3287	-	-	068Z3357	068Z3319
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3284	068Z3290	-	-	068Z3359	068Z3320
R407C	T2	-	1.5	3/8 pol	1/2 pol	-	068Z3329	-	-	-	-
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3446	068Z3447	-	-	-	-
R134a/R513A	T2	-	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3383	068Z3387	-	-	-	-
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3385	068Z3389	-	-	-	-
R404A/R507	T2	-	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3414	068Z3416	068Z3429	068Z3418	068Z3420	
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3415	068Z3417	068Z3430	068Z3419	068Z3421	
R407F/R407A	T2	-	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3716	-	-	-	-	
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3713	-	-	-	-	
R448A/R449A	T2	-	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3729	-	068Z3664	-	068Z3737	
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3730	-	068Z3665	-	068Z3738	
R452A	T2	-	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3806	-	-	-	-	
	TE2	1/4 pol	1.5	3/8 pol	1/2 pol	068Z3807	-	-	-	-	

Conjunto do orifício

Orifício n°	Faixa N: -40 a +10 °C									Código	
	Capacidade nominal em kW									Rosca x rosca	Versão com adaptador para solda
	R22	R407C	R134a	R513A	R404A	R407A	R407F	R448A	R449A		
0X	0.90	0.92	0.68	0.58	0.64	0.88	1.0	0.90	0.88	068-2002	068-2089
00	1.8	1.8	1.2	1.0	1.3	1.7	2.0	1.8	1.7	068-2003	068-2090
01	3.5	3.5	2.1	1.8	2.6	3.4	3.9	3.5	3.4	068-2010	068-2091
02	4.7	4.8	2.6	2.2	3.7	4.7	5.4	4.8	4.6	068-2015	068-2092
03	8.0	8.1	4.3	3.7	6.3	8.0	9.2	8.1	7.9	068-2006	068-2093
04	12.1	12.4	6.4	5.4	9.9	12.4	14.3	12.6	12.1	068-2007	068-2094
05	16.7	16.5	8.4	6.9	13.0	16.3	19.0	16.3	15.7	068-2008	068-2095
06	19.7	19.7	10.1	8.6	15.5	19.6	22.9	19.8	19.1	068-2009	068-2096

A capacidade nominal é baseada em: temperatura de evaporação $t_e = +4.4$ °C para a faixa N, temperatura de condensação $t_c = +38$ °C e temperatura do refrigerante à frente da válvula $t_f = +37$ °C.

Adaptador para solda sem conjunto do orifício

Conexão - solda ODF	Código
1/4 pol	068-2062
3/8 pol	068-2080

Filtro

Tipo de filtro	Código
Para conexão rosca	068-0003
Para adaptador para solda	068-0015

O adaptador pode ser utilizado com as válvulas de expansão termostática T2 e TE2. Quando o adaptador estiver encaixado corretamente, ele atende aos requisitos de vedação da norma DIN 8964.

O orifício padrão com rosca nas válvulas T2 e TE2 pode ser usado com um adaptador para solda quando o seu filtro for substituído por um filtro específico para adaptadores de solda. Somente dessa maneira os requisitos de vedação da DIN 8964 podem ser atendidos.

Os adaptadores de solda para filtros secadores (FSA) não devem ser usados na entrada da válvula T2.

Acessórios - Abraçadeiras de bulbo

Tipo	Comprimento		Diâmetro máx. da linha de sucção		Código
	[mm]	[mm]	[pol.]	[mm]	
T2/TE2	110 mm		1 1/2	28	068U3507
Acessórios	190 mm		2	50	068U3508

TE 5 – TE 55 – válvulas de expansão termostática

Válvulas de expansão termostática TE 5 – TE 55 regulam a injeção de líquido refrigerante em evaporadores para instalações de médio porte. A injeção é controlada pelo superaquecimento do refrigerante. Desse modo, as válvulas são especialmente adequadas para a injeção de líquido em evaporadores “secos”, nos quais o superaquecimento na saída do evaporador deve sempre ser mantido constante.

Válvulas TE 5 – TE 55 são fornecidas em peças separadas, construídas com base em três componentes principais – elemento termostático, conjunto de orifício e corpo de válvula com conexões – e têm equalização de pressão externa. Refrigerantes: R22, R134a, R404A, R507, R407A, R407C, R407F, R448A, R449A, R452A e R513A.

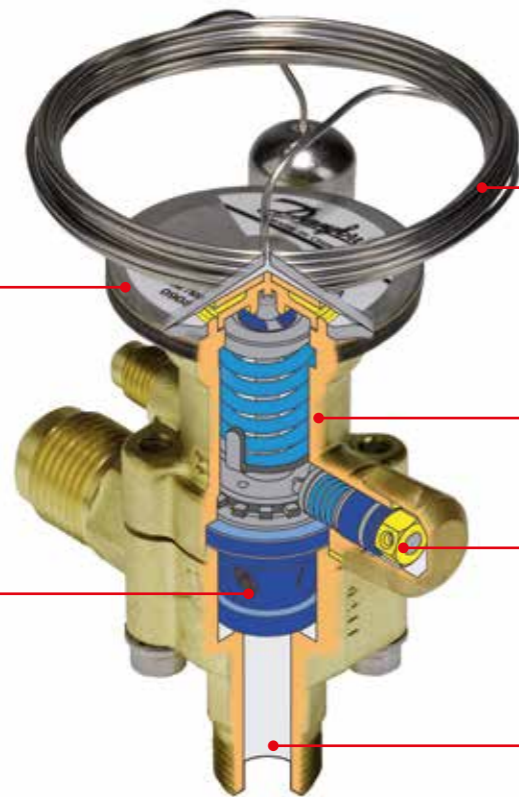


Características TE 5 - TE 55

Elemento termostático soldado a laser em aço inoxidável

- diafragma com longa vida útil
- tolerância a altas pressões de trabalho
- alta resistência à corrosão

Para garantir uma vida útil longa, o cone de válvula e o assento de válvula são feitos de uma liga especial de alta qualidade, resistente ao desgaste.



Tubo capilar e bulbo de aço inoxidável

- alta resistência à corrosão
- alta resistência à força e vibração

Máxima pressão de trabalho de 28bar/400psig

Fácil ajuste da configuração de superaquecimento

Mais possibilidades de conexão

- solda x solda
- rosca x rosca
- flanges
- reta ou angular

Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Unidades de ar condicionado
- Resfriadores de água

- Conjunto do orifício intercambiável projetado para:
 - conjunto e montagem fáceis
 - correspondência de capacidade otimizada
 - design balanceado na passagem principal (apenas TE55)
- Ampla faixa de temperatura: -60 a 10 °C
- Refrigerantes:
 - Ampla faixa de capacidade: R22, R134a, R404A, R507, R407A, R407C, R407F, R448A, R449A, R452A e R513A

- Modelos disponíveis com MOP (máxima pressão de operação)
- Pressão de Trabalho Máxima PS/PTM: 28 bar/400 psig.

Dados técnicos e informações para pedidos



Elemento termostático - incluindo abraçadeira para o bulbo

R22

Válvula	Equalização de pressão	Tubo Capilar	Código					
			Faixa N -40 a +10 °C		Faixa NM -40 a -5 °C	Faixa NL -40 a -15 °C	Faixa B -60 a -25 °C	
			Sem MOP	MOP+15 °C	MOP 0 °C	MOP -10 °C	Sem MOP	MOP -20 °C
TE 5	Ext.	3	067B3250	067B3267	067B3249	067B3253	067B3263	067B3251
TE 12	Ext.	3	067B3210	067B3227	067B3207	067B3213	-	067B3211
TE 12	Ext.	5	067B3209	-	-	-	-	067B3212
TE 20	Ext.	3	067B3274	067B3286	067B3273	067B3275	-	067B3276
TE 20	Ext.	5	067B3290	-	-	-	-	067B3287
TE 55	Ext.	3	067G3205	067G3220	067G3206	-	-	067G3207
TE 55	Ext.	5	067G3209	-	-	-	-	067G3217

Elemento termostático - incluindo abraçadeira para o bulbo

R407C

Válvula	Equalização de pressão	Tubo Capilar	Código	
			Faixa N -40 a +10 °C	
			Sem MOP	MOP +15 °C
TE 5	Ext.	3	067B3278	067B3277
TE 12	Ext.	3	067B3366	067B3367
TE 20	Ext.	3	067B3371	067B3372
TE 55	Ext.	3	067G3240	067G3241

Elemento termostático - incluindo abraçadeira para o bulbo

R134a

Válvula	Equalização de pressão	Tubo Capilar	Código		
			Faixa N -40 a +10 °C		Faixa NM -40 a -5 °C
			Sem MOP	MOP +15 °C	MOP 0 °C
TE 5	Ext.	3	067B3297	067B3298	067B3360
TE 12	Ext.	3	067B3232	067B3233	-
TE 12	Ext.	5	067B3363	-	-
TE 20	Ext.	3	067B3292	067B3293	-
TE 20	Ext.	5	067B3370	-	-
TE 55	Ext.	3	067G3222	067G3223	-
TE 55	Ext.	5	067G3230	-	-

Elemento termostático - incluindo abraçadeira para o bulbo

R513A

Válvula	Equalização de pressão	Tubo Capilar	Código		
			Faixa N -40 a +10 °C		Faixa NM -40 a -5 °C
			Sem MOP	MOP +15 °C	MOP 0 °C
TE 5	Ext.	3	067B3603	-	-
TE 12	Ext.	3	067B3651	-	-
TE 20	Ext.	3	067B3681	-	-
TE 55	Ext.	3	067G3601	-	-

Elemento termostático - incluindo abraçadeira para o bulbo

R404A/R507

Válvula	Equalização de pressão	Tubo Capilar	Código					
			Faixa N -40 a +10 °C		Faixa NM -40 a -5 °C	Faixa NL -40 a -15 °C	Faixa B -60 a -25 °C	
			Sem MOP	MOP+15 °C	MOP 0 °C	MOP -10 °C	Sem MOP	MOP -20 °C
TE 5	Ext.	3	067B3342	-	067B3357	067B3358	067B3344	067B3343
TE 12	Ext.	3	067B3347	-	067B3345	067B3348	-	067B3349
TE 12	Ext.	5	067B3346	-	-	-	-	067B3350
TE 20	Ext.	3	067B3352	-	067B3351	067B3353	-	067B3354
TE 20	Ext.	5	067B3356	-	-	-	-	067B3355
TE 55	Ext.	3	067G3302	-	067G3303	067G3304	-	067G3305
TE 55	Ext.	5	067G3301	-	-	-	-	067G3306

Dados técnicos e informações para pedidos

Elemento termostático - incluindo abraçadeira para o bulbo

R407F/R407A

Válvula	Equalização de pressão	Tubo Capilar	Código					
			Faixa N -40 a +10 °C		Faixa NM -40 a -5 °C	Faixa NL -40 a -15 °C	Faixa B -60 a -25 °C	
			Sem MOP	MOP+15 °C	MOP 0 °C	MOP -10 °C	Sem MOP	MOP -20 °C
TE 5	Ext.	3	067B3501	-	067B3502	067B3503	-	-
TE 12	Ext.	3	067B3532	-	067B3531	067B3533	-	-
TE 20	Ext.	3	067B3561	-	067B3560	067B3562	-	-
TE 55	Ext.	3	067G3500	-	-	-	-	-

Elemento termostático - incluindo abraçadeira para o bulbo

R448A/R449A

Válvula	Equalização de pressão	Tubo Capilar	Código					
			Faixa N -40 a +10 °C		Faixa NM -40 a -5 °C	Faixa NL -40 a -15 °C	Faixa B -60 a -25 °C	
			Sem MOP	MOP+15 °C	MOP 0 °C	MOP -10 °C	Sem MOP	MOP -20 °C
TE 5	Ext.	3	067B3252	-	-	-	-	067B3600
TE 12	Ext.	3	067B2512	-	-	-	-	-
TE 20	Ext.	3	067B3294	-	-	-	-	-
TE 55	Ext.	3	067G3219	-	-	-	-	-

Elemento termostático - incluindo abraçadeira para o bulbo

R452A

Válvula	Equalização de pressão	Tubo Capilar	Código					
			Faixa N -40 a +10 °C		Faixa NM -40 a -5 °C	Faixa NL -40 a -15 °C	Faixa B -60 a -25 °C	
			Sem MOP	MOP+15 °C	MOP 0 °C	MOP -10 °C	Sem MOP	MOP -20 °C
TE 5	Ext.	3	067B3601	-	-	-	-	067B3602
TE 12	Ext.	3	067B3652	-	-	-	-	-
TE 20	Ext.	3	067B3680	-	-	-	-	-
TE 55	Ext.	3	067G3600	-	-	-	-	-

Conjunto do orifício

Tipo de válvula	Orifício nº	Capacidade nominal faixa N: -40 a 10 °C kW									Código
		R407F	R407A	R448A/ R449A	R452A	R404A/ R507	R22	R513A	R134a	R407C	
TE 5	05	11	9	9	7	7	9	5	5	11	067B2788
	01	18	18	18	14	14	16	11	11	18	067B2789
	02	28	25	25	21	19	25	14	16	25	067B2790
	03	35	32	32	28	25	32	18	21	32	067B2791
TE 12	04	46	42	46	39	35	42	25	28	46	067B2792
	05	70	56	53	46	49	56	30	35	53	067B2708
	06	95	74	70	63	63	74	39	49	74	067B2709
	07	113	95	91	81	81	95	49	63	91	067B2710
TE 20	08	141	127	123	84	84	127	74	77	116	067B2771 ¹⁾
	09	158	148	141	98	102	148	81	91	134	067B2773 ¹⁾
TE 55	98	123	109	113	84	84	113	70	74	109	067G2705 ²⁾
	10	172	165	155	116	127	169	98	109	162	067G2701
	11	186	183	169	127	137	183	106	120	176	067G2704
	12	208	200	186	141	151	200	116	134	190	067G2707
	13	250	243	225	172	183	246	144	165	232	067G2710

A capacidade nominal é baseada em:

Temperatura de evaporação

Temperatura de condensação

Temperatura do refrigerante à frente da válvula $t_f = +37 °C$

$t_e = +4.4 °C$ para a faixa N

$t_c = +38 °C$



Dados técnicos e informações para pedidos

Corpo da válvula

Tipo	Conexão entrada x saída	Código		
	pol.	Rosca angular	Solda angular	Solda reta
TE 5	$1/2 \times 5/8$	067B4013	067B4009 ¹⁾	067B4007 ¹⁾
	$1/2 \times 7/8$		067B4010 ¹⁾	067B4008 ¹⁾
	$5/8 \times 7/8$		067B4011 ¹⁾	067B4032 ¹⁾
	$7/8 \times 1 1/8$		067B4034 ²⁾	067B4033 ²⁾
TE 12	$7/8 \times 1 1/8$		067B4023 ²⁾	067B4021 ²⁾
TE 20	$7/8 \times 1 1/8$		067B4023 ²⁾	067B4021 ²⁾
TE 55	$1 1/8 \times 1 3/8$		067G4004 ³⁾	067G4003 ³⁾

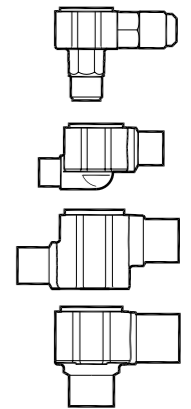
¹⁾ ODF x ODF

²⁾ ODF x ODM

³⁾ ODM x ODM

ODF = diâmetro interno

ODM = diâmetro externo



Abraçadeira de bulbo (fornecida com o elemento)

Tipo	Comprimento	Diâmetro máx. da linha de sucção	Código
	[mm]	[pol.]	
TE 20/TE 55	350	3/8	067N0559

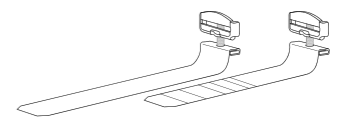


Tabela de conversão de códigos dos orifícios antigos para os novos

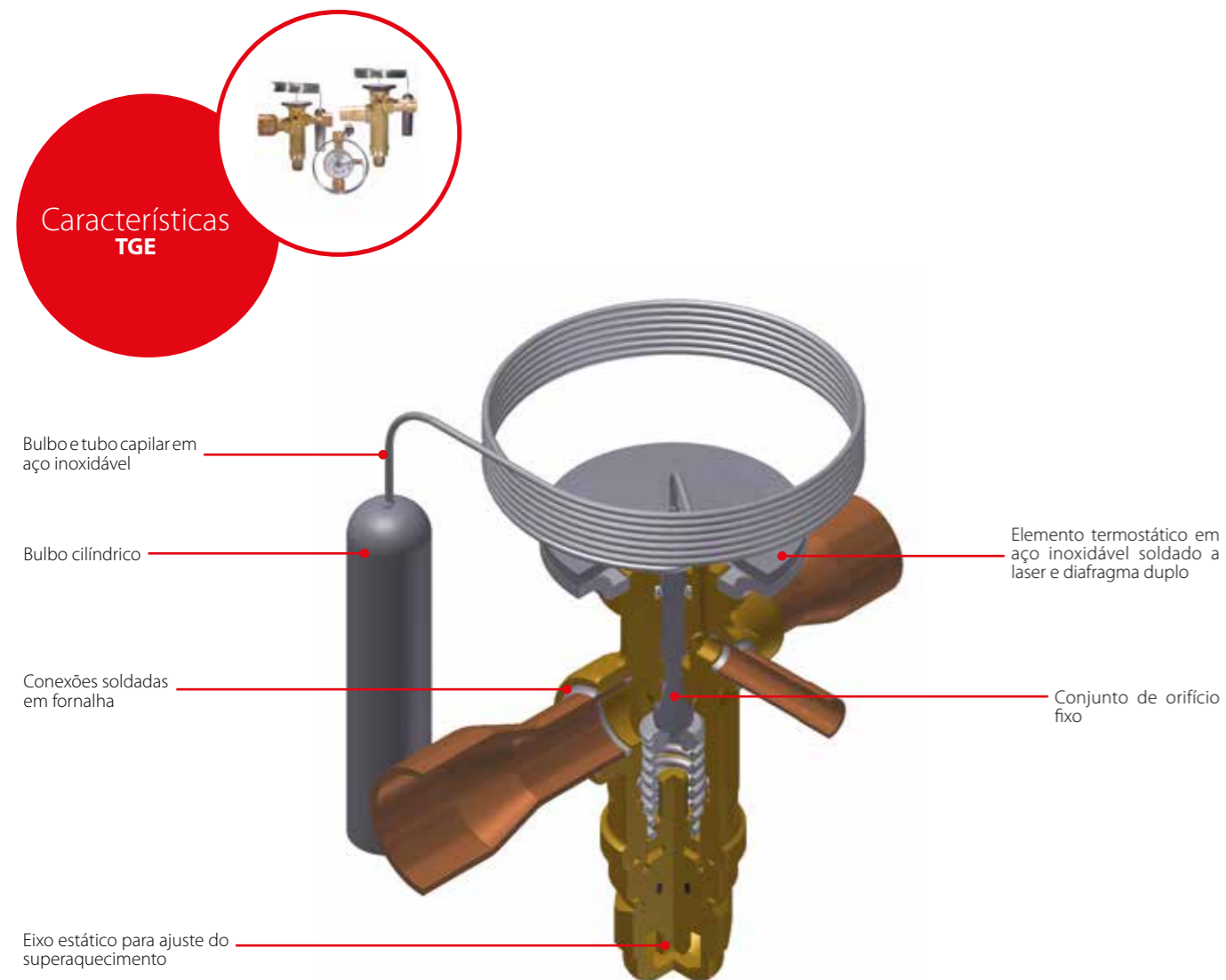
Tipo	Orifício antigo		Capacidade nominal		Orifício novo			Capacidade nominal TR/kW (4 K wsh)						Ajuste de fábrica					
	Nº do orifício	Código antigo	TR	kW	Tipo	Código novo	Nº do orifício	R134a		R404A/507		R407C			R22	Valor Y			
								TR	kW	TR	kW	TR	kW						
TE5	1	067B2089	5,6	19,7	Novo	067B2788	0,5	2	7	2,5	8,7	3	10,8	3	11,1	26			
	2	067B2090	7,7	26,9	TE5	067B2789	1	3,5	12	4	14,6	5	18,3	5,5	18,8	26			
	3	067B2091	11	38,8		067B2790	2	5	16,9	6	20,1	7,5	25,6	7,5	26,1	26			
	4	067B2092	15,8	55,3		067B2791	3	6	21,7	7,5	26,3	9,5	33	10	33,9	26			
				067B2792		4	8,5	29	10	34,6	12,5	43,9	13	44,8	26				
TE12	1	067B2005	7,6	26,8	*	*	3	5	16,9	6	20,1	7,5	25,6	7,5	26,1	26			
	2	067B2006	12,4	43,4				6	21,7	7,5	26,3	9,5	33	10	33,9	26			
	3	067B2007	18,2	64				8,5	29	10	34,6	12,5	43,9	13	44,8	26			
	4	067B2008	24	84,4				11	39	14,5	50,6	17	58,8	17	60	37			
				Novo	067B2709	6	13,5	47,5	17,5	61	20,5	71,2	21	72,7	37				
				Novo	067B2710	7	16	55,8	20	70,6	23,5	81,4	24	84,5	37				
TE20	1	067B2172			TE20	067B2771	8	20	69,5	22	77,6	29,5	104	32,5	113	31			
	1	067B2170	30,8	108															
	1	067B2175																	
				Novo	067B2773	9	22,5	78,4	24	84,5	32,5	113,5	37,5	131	31				
				Novo	067G2701	10	29,5	102,8	34	118,4	42,5	148,4	44,5	156	32,5				
TE55	1	067G2005			Novo	067G2704	11	35,5	124,7	41	143,2	50,2	177,4	54	190	32,5			
	1	067G2001	68	239															
	1	067G2011																	
								TE55	067G2707	12	44	15,4	48,5	170,3	61,5	215,3	65,5	228,8	32,5
	2	067G2006																	
				Novo	067G2710	13	54,5	190	60	209,8	78	273,6	80	281	32,5				

* No caso destes orifícios, é necessário substituir todo o conjunto de corpo de válvula, orifício e sensor - e não apenas o orifício.

TGE – Válvulas de expansão termostática

As válvulas de expansão termostática para refrigerantes fluorados TGE têm conexões de cobre adaptadas para aplicações de alta pressão com soldagem unida hermeticamente e estão disponíveis em conexões tipo solda, rosca, MIO e ORFS em uma grande variedade de tamanhos de conexão.

As válvulas TGE estão disponíveis em conexões tipo solda, em versões para R410A, R32, R452B, R454B, R22, R134a, R1234ze, R407F, R407A, R404A, R507, R407C e R290.



Fatos

Aplicações:

- Sistemas de ar condicionado
- Bombas de calor, resfriadores de água
- Contêineres refrigerados
- Sistemas de Refrigeração Comercial e outros

- Válvula de expansão termostática hermética para R410A, R32, R452B, R454B, R22, R134a, R1234ze, R407F, R407A, R404A, R507, R407C e R290
- Pressão de carga independente
- Versão com MOP (máxima pressão de operação)
- Fluxo reto
- Design balanceado na passagem principal
- Histerese reduzida
- Pressão de trabalho máxima PS/PTM: 46 bar/667 psig
- Longa vida útil para a aplicação em bomba de calor

- Design de bulbo cilíndrico com abraçadeira de bulbo atualizada
- Operação bifluxo
- Configuração de superaquecimento ajustável
- Elemento de potência e tubo capilar em aço inoxidável soldados a laser
- Disponível em diferentes tipos de conexão (solda, rosca, MIO, ORFS)
- Range de capacidade 12 – 182 kW/3,5 – 52 TR R410A
- Em conformidade com a certificação ATEX Zona 2.

Dados técnicos e informações para pedidos

TGE – R407C/R22

Válvula de expansão termostática com abraçadeira de bulbo

Faixa K: -25 a 10 °C com MOP 15 °C

Tipo	Nº do orifício	Capacidade nominal $Q_{nom.}^{1)}$		Equalização de pressão externa, solda ODF [pol.]	Conexão de solda ODF x ODF [pol.]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código
		[kW]	[TR]				
TGE 10	3	10	3	¼	¾ x ¾	1.5	067N2000
	3	10	3	¼	½ x ¾	1.5	067N2001
	4	14	4	¼	½ x ¾	1.5	067N2002
	6	20	6	¼	½ x ¾	1.5	067N2003
	6	20	6	¼	½ x ¾	1.5	067N2004
	6	20	6	¼	¾ x ¾	1.5	067N2005
	8	27	7.5	¼	¾ x ¾	1.5	067N2006
TGE 20	11	38	11	¼	¾ x ¾	1.5	067N2007
	11	38	11	¼	¾ x 1 ½	1.5	067N2008
	12.5	43	12	¼	¾ x ¾	1.5	067N2009
	12.5	43	12	¼	¾ x 1 ½	1.5	067N2010
	16	54	15	¼	¾ x ¾	1.5	067N2011
	16	54	15	¼	¾ x 1 ½	1.5	067N2012
	20	63	18	¼	¾ x 1 ½	1.5	067N2013
TGE 40	20	63	18	¼	¾ x 1 ¾	1.5	067N2014
	26	92	26	¼	¾ x 1 ¾	3.0	067N2015
	26	92	26	¼	1 ½ x 1 ¾	3.0	067N2016
	30	104	30	¼	¾ x 1 ¾	3.0	067N2017
	30	104	30	¼	1 ½ x 1 ¾	3.0	067N2018
	40	134	38	¼	1 ½ x 1 ¾	3.0	067N2019

¹⁾ A capacidade nominal se baseia em:
 Temperatura de evaporação $t_e = 4,4$ °C
 Temperatura de condensação $t_c = 38$ °C
 Temperatura do líquido $t_l = 37$ °C
 Superaquecimento estático = 4 K
 Para sistemas com R407C, selecione válvulas específicas para esse fluido;
 Para opções de faixa MAH (contra golpe de Ariete), entre em contato com a Danfoss.

TGE – R134a

Válvula de expansão termostática com abraçadeira de bulbo

Faixa K: -25 a 10 °C com MOP 15 °C

Tipo	Nº do orifício	Capacidade nominal $Q_{nom.}^{1)}$		Equalização de pressão externa, solda ODF [pol.]	Conexão de solda ODF x ODF [pol.]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código
		[kW]	[TR]				
TGE 10	3	6	1.5	¼	¾ x ¾	1.5	067N5000
	4	8	2.5	¼	½ x ¾	1.5	067N5002
	6	12	3.5	¼	½ x ¾	1.5	067N5003
	6	12	3.5	¼	½ x ¾	1.5	067N5004
	6	12	3.5	¼	¾ x ¾	1.5	067N5005
	8	17	4.5	¼	¾ x ¾	1.5	067N5006
	11	24	7	¼	¾ x ¾	1.5	067N5007
TGE 20	11	24	7	¼	¾ x 1 ½	1.5	067N5008
	12.5	29	8	¼	¾ x ¾	1.5	067N5009
	12.5	29	8	¼	¾ x 1 ½	1.5	067N5010
	16	37	10	¼	¾ x 1 ½	1.5	067N5011
	20	44	12	¼	¾ x 1 ½	1.5	067N5013
	26	61	17	¼	¾ x 1 ¾	3.0	067N5015
	30	70	20	¼	¾ x 1 ¾	3.0	067N5017
TGE 40	30	70	20	¼	1 ½ x 1 ¾	3.0	067N5018
	40	87	25	¼	1 ½ x 1 ¾	3.0	067N5019

¹⁾ A capacidade nominal se baseia em:
 Temperatura de evaporação $t_e = 4,4$ °C
 Temperatura de condensação $t_c = 38$ °C
 Temperatura do líquido $t_l = 37$ °C
 Superaquecimento estático = 4 K

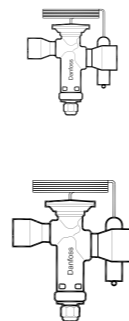
Dados técnicos e informações para pedidos

TGE – R134a

Válvula de expansão termostática com abraçadeira de bulbo com conexão MIO
Faixa K: -25 a 10 °C com MOP 15 °C

Tipo	Nº do orifício	Capacidade nominal Q _{nom.} ¹⁾		Equalização de pressão externa [pol.]	Rosca [pol.]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código
		[kW]	[TR]				
TGE 10	4	8	2.5	¼ MIO	½ × ⅜ × ¼ MIO	1.5	067N7002
	8	17	4.5	¼ MIO	½ × ⅜ × ¼ MIO	1.5	067N7010
	8	17	4.5	¼ MIO	⅝ × ¾ × ¼ MIO	1.5	067N7012
	11	24	7	¼ MIO	⅝ × ¾ × ¼ MIO	1.5	067N7015
TGE 20	12.5	29	8	¼ MIO	⅝ × ¾ × ¼ MIO	1.5	067N7017
	16	37	10	¼ MIO	⅝ × ¾ × ¼ MIO	1.5	067N7019

¹⁾ A capacidade nominal se baseia em:
Temperatura de evaporação t_e = 4,4 °C
Temperatura de condensação t_c = 38 °C
Temperatura do líquido t_l = 37 °C
Superaquecimento estático = 4 K
MIO: Conexão macho com o-ring interno
Para opções com conexão ORFS, entre em contato com a Danfoss.

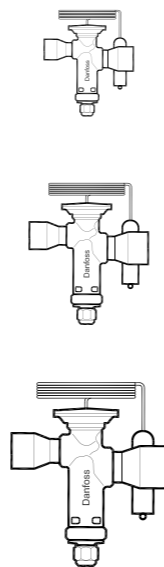


TGE – R410A

Válvula de expansão termostática com abraçadeira de bulbo
Faixa K: -25 a 10 °C com MOP 15 °C

Tipo	Nº do orifício	Capacidade nominal Q _{nom.} ¹⁾		Equalização de pressão externa [pol.]	Conexão de solda ODF × ODF [pol.]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código
		[kW]	[TR]				
TGE 10	3	12	3.5	¼	⅝ × ⅝	1.5	067N3000
	3	12	3.5	¼	½ × ⅝	1.5	067N3001
	4	16	4.5	¼	½ × ⅞	1.5	067N3002
	6	24	6.5	¼	½ × ⅝	1.5	067N3003
	6	24	6.5	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N3005
	8	32	9	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N3006
	11	45	13	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N3007
TGE 20	12.5	54	15	¼	⅝ × 1 ⅝	1.5	067N3008
	12.5	54	15	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N3009
	16	68	19	¼	⅝ × 1 ⅝	1.5	067N3010
	16	68	19	¼	⅞ × 1 ⅝	1.5	067N3011
	20	79	23	¼	⅞ × 1 ⅝	1.5	067N3012
	20	79	23	¼	⅞ × 1 ⅝	1.5	067N3013
	20	79	23	¼	⅞ × 1 ⅝	1.5	067N3014
TGE 40	26	110	31	¼	⅞ × 1 ⅝	3.0	067N3015
	26	110	31	¼	1 ⅝ × 1 ⅝	3.0	067N3016
	30	125	35	¼	1 ⅝ × 1 ⅝	3.0	067N3018
	40	161	46	¼	1 ⅝ × 1 ⅝	3.0	067N3019

¹⁾ A capacidade nominal se baseia em:
Temperatura de evaporação t_e = 4,4 °C
Temperatura de condensação t_c = 38 °C
Temperatura do líquido t_l = 37 °C
Superaquecimento estático = 4 K
Para opções de faixa MAH (contra golpe de Ariete), entre em contato com a Danfoss.



Dados técnicos e informações para pedidos

TGE – R1234ze

Válvula de expansão termostática com abraçadeira de bulbo
Faixa: -30 a 10 °C

Tipo	Nº do orifício	Capacidade nominal Q _{nom.} ¹⁾		Equalização de pressão externa, solda ODF [pol.]	Conexão de solda ODF × ODF [pol.]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código
		[kW]	[TR]				
TGE 10	8	14	4	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N8001
	11	20	5.5	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N8002
	12.5	22	6	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N8003
TGE 20	20	31	8.5	¼	⅞ × 1 ⅝	1.5	067N8004
TGE 40	26	49	14	¼	⅞ × 1 ⅝	3.0	067N8005

¹⁾ A capacidade nominal se baseia em:
Temperatura de evaporação t_e = 4,4 °C
Temperatura de condensação t_c = 38 °C
Temperatura do líquido t_l = 37 °C
Superaquecimento estático = 4 K

TGE – R407F/R407A

Válvula de expansão termostática com abraçadeira de bulbo
Faixa N: -40 – 10 °C

Tipo	Nº do orifício	Capacidade nominal Q _{nom.} ¹⁾		Equalização de pressão externa, solda ODF [pol.]	Conexão de solda ODF × ODF [pol.]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código
		[kW]	[TR]				
TGE 10	4	14	4	¼	½ × ⅞	1.5	067N4700
	6	20	6	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N4701
	8	27	7.5	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N4702
	9	32	9	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N4703
	11	40	11	¼	⅝ × 1 ⅝	1.5	067N4704

¹⁾ A capacidade nominal se baseia em:
Temperatura de evaporação t_e = 4,4 °C
Temperatura de condensação t_c = 38 °C
Temperatura do líquido t_l = 37 °C
Superaquecimento estático = 4 K

TGE – R290

Válvula de expansão termostática com abraçadeira de bulbo
Faixa N: -40 a 10 °C

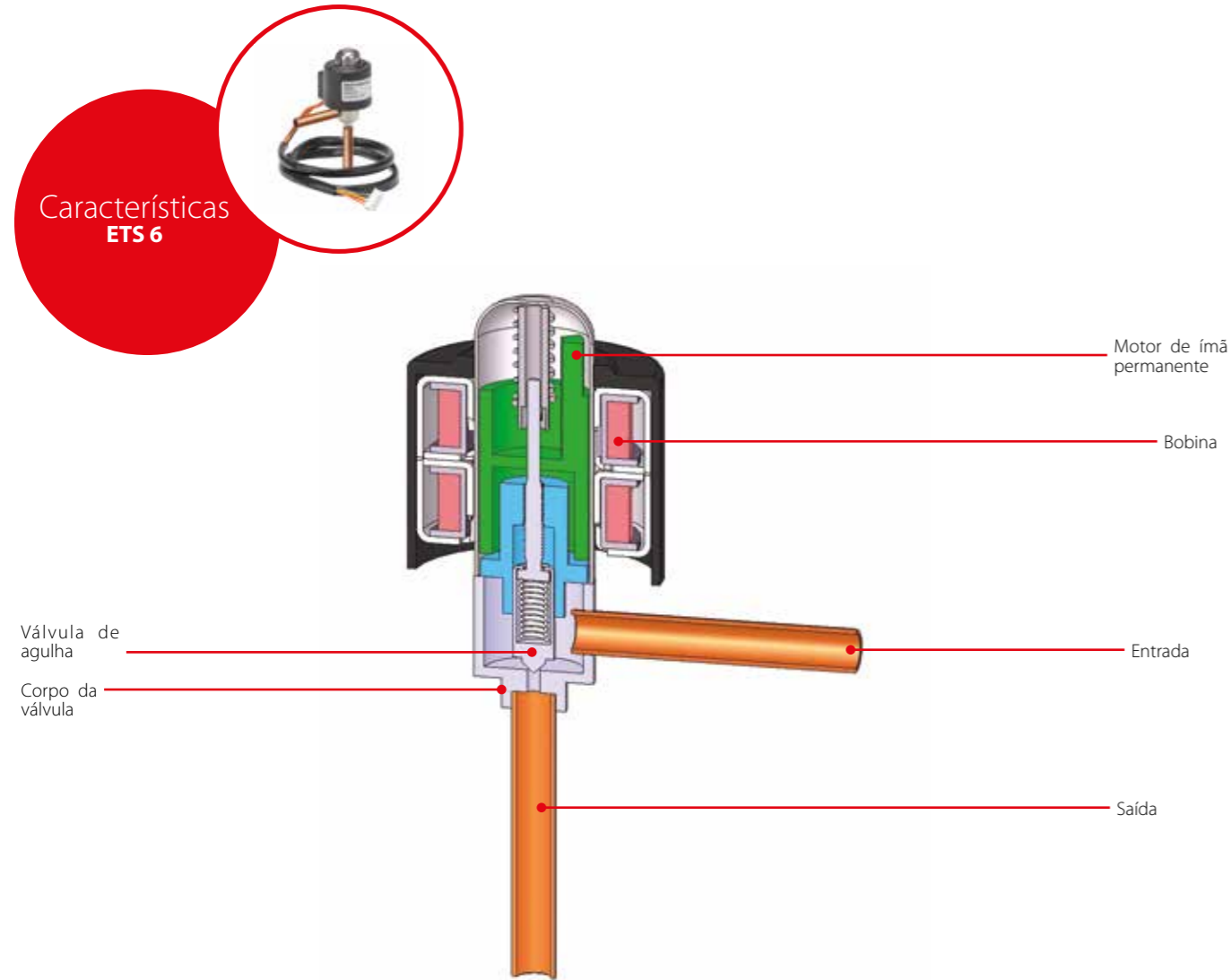
Tipo	Nº do orifício	Capacidade nominal Q _{nom.} ¹⁾		Equalização de pressão externa, solda ODF [pol.]	Conexão de solda ODF × ODF [pol.]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código
		[kW]	[TR]				
TGE 10	6	19	5	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N9100
	11	36	10	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N9103
TGE 20	12.5	44	12	¼	⅝ × ⅞	1.5	067N9104
	16	54	15	¼	⅞ × ⅞	1.5	067N9105
	20	63	18	¼	⅞ × ⅞	1.5	067N9106

¹⁾ A capacidade nominal se baseia em:
Temperatura de evaporação t_e = 4,4 °C
Temperatura de condensação t_c = 38 °C
Temperatura do líquido t_l = 37 °C
Superaquecimento estático = 4 K

ETS 6 – Válvula de expansão eletrônica

As ETS 6 são válvulas de expansão eletrônica compactas e leves, para todos os refrigerantes comuns: R410A, R407C, R404A, R134a, R22. Operação bifluxo disponível para sistemas de bomba de calor. A operação da válvula é realizada por meio de um motor unipolar,

que pode ser controlado por diversos controladores da Danfoss ou de outros fornecedores. As válvulas ETS são operadas com controladores modelo EKE 1A, EKE 1B e EKE 1C. Sensores de temperatura/pressão AKS, NSK e DST.



Fatos

Aplicações:

- Bombas de calor
- VRF
- Multisplit
- Minisplit Inverter
- Ar condicionado para ônibus
- Climatização para centrais de TI

- Controle preciso do fluxo
- Know-how comprovado e alta confiabilidade
- Design projetado para proporcionar eficiência energética ao sistema
- Design hermético compacto e leve, com bobina removível
- Operação bifluxo para sistemas reversíveis
- As válvulas ETS 6 são projetadas para R410A, R407C, R404A, R507, R134a, R22 e outros refrigerantes. Para obter informações sobre outros refrigerantes, entre em contato com seu representante local da Danfoss

- Controle: A Danfoss fornece controlador eletrônico modelo EKE, sensores de temperatura e transmissores de pressão, que são vendidos separadamente.

Dados técnicos e informações para pedidos

ETS 6

Pressão máxima de trabalho	47 bar/681 psig
Refrigerantes compatíveis	R410A, R407C, R404A, R507, R134a, R22. Para obter informações sobre outros refrigerantes, entre em contato com o representante local da Danfoss.
Óleo refrigerante	Todos os óleos minerais e de éster (para lubrificar a válvula ETS 6)
Temperatura ambiente	-30 a 70 °C/-22 a 158 °F
Temperatura do fluido	-30 a 70 °C/-22 a 158 °F
Durabilidade	Em testes, 60 milhões pulsos foram fornecidos à válvula parcialmente aberta, o que é equivalente a 150.000 ciclos se a válvula for operada entre 100 e 300 pulsos quando aberta Testada em 30.000 ciclos de curso completo, incluindo 20 sobrecargas de pulso em cada fechamento
Umidade do ambiente	95% RH ou menos
Modulação	Motor de passo de operação direta com ímã permanente
Conexão elétrica	JST XHP-6 e JST XHP-5
Velocidade de ativação	mín. de 30 pps (pulsos por segundo); máx. de 90 pps, recomenda-se 31,3 pps
Faixa de operação	0 – 480 pulsos, sem necessidade de potência de manutenção (NOTA: não aplique mais de 520 pulsos)
Posição de instalação	Com a bobina na parte superior e a válvula/conjunto da bobina em ±15° no eixo vertical.
Válvula solenoide na linha de líquido	Se uma válvula solenoide for usada na linha de líquido, deve-se instalá-la de forma que ela não crie golpes de aríete na válvula ETS 6.
Temperatura máxima do enrolamento de bobina	115 °C/239 °F
Homologações	CE, UL, RoHS, CQC

ETS 6 – Válvula sem bobina

Modelo	Orifício n°	Capacidade nominal [kW]					Conexão (solda)		MWP [bar]	MOPD [bar]	Máx. Pressão reversa ¹⁾ [bar]	Direção do fluxo	Código
		R22	R134a	R404A/507	R407C	R410A	A [mm]	B [mm]					
ETS 6 – 10	10	2.6	2	1.8	2.7	3.1	7.94	7.94	47	35	35	Bifluxo	034G5005
ETS 6 – 14	14	5.8	4.5	4.1	5.9	6.8	7.94	7.94	47	35	20	Bifluxo	034G5015
ETS 6 – 18	18	10.3	8.1	7.3	10.6	12.1	6.35	6.35	47	35	28	Bifluxo	034G5026
ETS 6 – 25	25	19.6	15.3	13.8	20.1	23	7.94	7.94	47	35	22	Bifluxo	034G5035
ETS 6 – 32	32	28.8	22.5	20.3	29.6	33.9	7.94	7.94	47	28	12 ²⁾	Bifluxo	034G5055
ETS 6 – 40	40	39.1	30.6	27.6	40.2	46	7.94	7.94	47	21	7	Bifluxo	034G5065

A capacidade nominal se baseia em:

Temperatura de evaporação t_e : 5 °C, temperatura de condensação t_c : 38 °C, sub-resfriamento t_{sub} : 0 K, superaquecimento SH: 0 K

¹⁾ Máx. Pressão reversa = pressão na qual a válvula ainda pode se fechar firmemente no sentido reverso.

²⁾ Entre em contato com a Danfoss se uma válvula de pressão reversa máxima mais alta for exigida.

Bobina para ETS 6

Modelo	Tensão (corrente)	Grau de proteção	Isolamento	Comprimento do cabo [m]	Conector	Código
			classe			
Encomenda de bobina para ETS 6, pacote único						
Bobina para ETS 6	12 V DC (0,26A/fase)	IP66	Classe "E" (UL classe 105 (A))	0.7	JST XHP-6	034G5105
	12 V DC (0,26A/fase)	IP66	Classe "E" (UL classe 105 (A))	0.7	JST XHP-5	034G5115
	12 V DC (0,26A/fase)	IP66	Classe "E" (UL classe 105 (A))	1.5	JST XHP-5	034G5145
	12 V DC (0,26A/fase)	IP66	Classe "E" (UL classe 105 (A))	3.0	JST XHP-5	034G5135

ETS Colibri® - Válvula de expansão eletrônica de passo

ETS Colibri® é uma válvula de motor elétrico de passo. A válvula foi projetada para injeção líquida em evaporadores para ar condicionado e aplicações de refrigeração.

O projeto da válvula inclui um conjunto balanceado e deslizante servo operado com tecnologia em motor de passo. Isso garante fechamento em ambas direções de fluxo, proporcionando assim um bom funcionamento do sistema.

A válvula incorpora um motor de passo que controla com precisão a regulação do fluxo. As válvulas ETS Colibri® são compatíveis com controladores eletrônicos Danfoss modelo EKE 1A, EKE 1B, EKE 1C, MCX152V, MCX061V e outros fabricantes.



Características
ETS COLIBRI

Fatos

Aplicações:

Ar Condicionado

- Chillers, bombas de calor
- Roof top sistemas split
- VRF e outros sistemas de split
- Fechamento controle refrigeração

Refrigeração

- Câmaras frigoríficas, balcões refrigerados e transporte de alimentos

Controle preciso da injeção de líquido

- Otimização do evaporador
- Maior eficiência energética e COP
- Melhor desempenho geral do sistema

Característica linear do fluxo

- Operação repetitiva da válvula em todas as condições

Desing balanceado

- MOPD e MWP mais altos
- Se encaixa facilmente em várias aplicações e condições de operação

Tecnologia do motor da válvula por acionamento direto

- Motor potente que garante o fluxo de controle preciso e o aumento da eficiência energética do sistema

Suporta uma variedade de refrigerantes, aprovado para aplicações sem óleo

- Amplo escopo de aplicação (consulte a Danfoss)

Tempo rápido de abertura e fechamento de 2,5 segundos

- Reação rápida à condição operacional
- Minimiza o risco de fluxo de refrigerante líquido para o compressor

Solenóide de fechamento

- Impede a passagem do fluido refrigerante quando parado

- redução de componentes no sistema

Visor q indicador de umidade

- Diagnóstico rápido para solução de problemas

Design compacto leve e em linha(reta)

- Integração flexível e fácil em qualquer sistema

Conectores bimetálicos

- Engate roscado e rápido - sem umidade

Construção em inox

- Resistente a corrosão interna e externa

Design totalmente hermético e soldado a laser

- Válvula hermética de acordo com a norma EU F-gas Regulamentação EU 517/2014

- Sem vazamentos externos, o que economiza custos em manutenção e perda de fluido refrigerante

- Proteção ao meio ambiente e o clima

Fabricado de acordo com ISO/TS16949

- Qualidade e confiabilidade inigualáveis.

Dados técnicos e informações para pedidos

Colibri® Válvula de expansão elétrica, tipos ETS 12C, ETS 24C, ETS 25C, ETS 50C, ETS 100C

Tipo	Valor K_v [m³/h]	Valor C_v [gpm]	Capacidade nominal ¹⁾										Conexão		Código
			R410A		R407C		R1234ze		R134a		R290		ODF x ODF (A x B)		
			[kW]	[TR]	[kW]	[TR]	[kW]	[TR]	[kW]	[TR]	[kW]	[TR]	[in]	[mm]	
Sem visor															
ETS 12C	0.8	0.9	91.4	26.4	83.0	23.9	46.8	13.5	59.4	17.1	79.7	23.0	½ x ½	–	034G7500
	0.8	0.9	98.1	28.3	89.1	25.6	50.3	14.5	63.7	18.4	85.6	24.7	⅝ x ⅝	16 x 16	034G7501
	0.8	0.9	105	30.2	95.1	27.3	53.6	15.4	68.0	19.6	91.3	26.3	⅞ x ⅞	22 x 22	034G7502
ETS 24C	1.3	1.5	129	37.3	117	33.7	66.2	19.1	83.9	24.2	113	32.5	½ x ½	–	034G7900
	1.3	1.5	138	39.7	125	35.9	70.4	20.3	89.3	25.7	120	34.6	⅝ x ⅝	16 x 16	034G7901
	1.3	1.5	170	49.2	155	44.5	87.3	25.1	111	31.9	149	42.8	⅞ x ⅞	22 x 22	034G7902
Com visor															
ETS 25C	1.3	1.5	170	49.2	155	44.5	87.3	25.1	111	31.9	149	42.8	⅞ x ⅞	22 x 22	034G7602
ETS 50C	2.4	2.8	323	93.3	294	84.5	166	47.7	210	60.5	282	81.3	⅞ x ⅞	22 x 22	034G7700
	2.4	2.8	323	93.3	294	84.5	166	47.7	210	60.5	282	81.3	⅞ x 1 ⅝	22 x 28	034G7701
	2.4	2.8	323	93.3	294	84.5	166	47.7	210	60.5	282	81.3	1 ⅝ x 1 ⅝	28 x 28	034G7702
	2.4	2.8	323	93.3	294	84.5	166	47.7	210	60.5	282	81.3	1 ⅝ x 1 ⅝	28 x 35	034G7703*)
ETS 100C	5.0	5.8	635	183	577	166	325	93.7	413	119	554	160	1 ⅝ x 1 ⅝	28 x 28	034G7800
	5.0	5.8	635	183	577	166	325	93.7	413	119	554	160	1 ⅝ x 1 ⅝	28 x 35	034G7801*)
	5.0	5.8	635	183	577	166	325	93.7	413	119	554	160	1 ⅝ x 1 ⅝	35 x 35	034G7802*)
	5.0	5.8	635	183	577	166	325	93.7	413	119	554	160	1 ⅝ x 1 ⅝	–	034G7803*)

¹⁾ As capacidades são estimadas nas seguintes condições:

Temperatura de evaporação: 5°C

Temperatura linha de líquido: 28°C

Temperatura de condensação: 32°C

Curso total de abertura na direção normal de fluxo

A capacidade é de + ou - 10% em total operação

*) Para refrigerantes inflamáveis, entrar em contato com a Danfoss.

Cabo

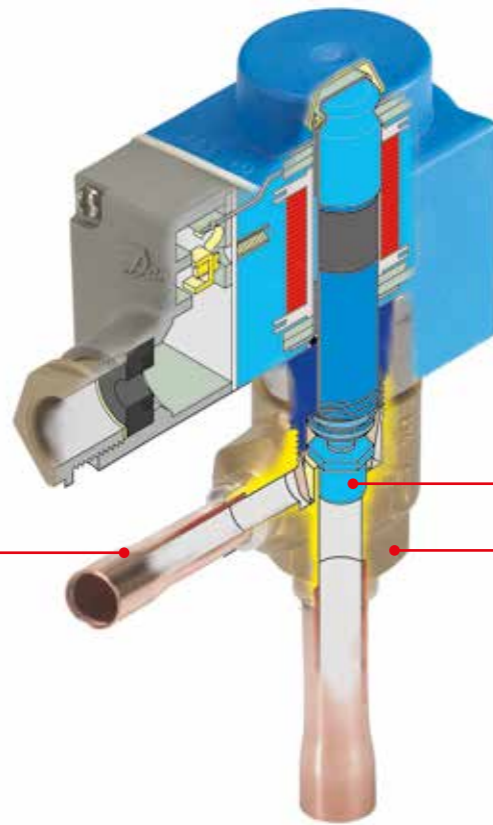
Cabo	largura do cabo	Isolamento	Formato de pacote	Código
PVC - Preto	2 m / 6.6 ft	SR-PVC	Pacote único	034G7073
	8 m / 26.2 ft	SR-PVC	Pacote único	034G7074

AKV10P/AKVP10PS – Válvula de expansão eletrônica

As AKV são válvulas de expansão operadas eletricamente projetadas para instalações de refrigeração. As válvulas AKV são projetadas para uso com um controlador da linha Danfoss ADAP-KOOL®.

As válvulas AKV são fornecidas como um programa de peças com corpo de válvula e bobina separados (com caixa de terminal, cabo ou ficha DIN). A AKV possui orifício intercambiável. Refrigerantes: R744, R22/R407C, R404A/R507, R410A, R134a, R407A, R23.

Características AKV10P/AKVP10PS



Disponível com conexões de solda ODF (AKV 15 e AKV 20 – reta, AKV10P e AKV10PS – angular)

O conjunto do orifício é intercambiável
Válvula de expansão e válvula solenoide

Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Câmaras frias
- Chillers

- As válvulas AKV são fornecidas como um programa de peças, da seguinte maneira:
 - válvula separada, incluindo o orifício intercambiável
 - bobina separada
- A válvula não requer nenhum ajuste
- As válvulas AKV10P e AKV10PS cobrem uma faixa de capacidade de 0,6 a 14 kW/0,17 a 3,98 TR (404A/R507) e são divididas em sete faixas de capacidade
- As válvulas AKV 15 cobrem uma faixa de capacidade de 14 a 85 kW/3,98 a 24,1 TR (404A/R507) e são divididas em quatro faixas de capacidade
- As válvulas AKV 20 cobrem uma faixa de capacidade de 56 a 530 kW/15,9 a 150 TR (404A/R507) e são divididas em cinco faixas de capacidade
- As válvulas AKV podem ser usadas para os refrigerantes a seguir: R744, R22/R407C, R404A/R507, R410A, R134a, R407A, R23. Para obter informações sobre outros refrigerantes, entre em contato com a Danfoss
- Controlado pelo AK-CC 55
- As válvulas AKV10P e AKV10PS também podem ser usadas em aplicações de CO₂ (R407C)
- As válvulas AKV10PS são válvulas servo-operadas, recomendadas para aplicações que requerem maior MOPD (com bobinas menores) e alto amortecimento.

Dados técnicos e informações para pedidos

AKV 10P – Válvula sem bobina

Tipo de válvula	Capacidade nominal						valor K _v	Conexões	
	R744 ¹⁾		R407A ¹⁾		R404A/R507 ¹⁾			Solda ODF	
	[kW]	[kcal/h]	[kW]	[kcal/h]	[kW]	[kcal/h]	[m ³ /h]	Entrada x saída [pol.]	Código
Solda ODF [pol.]									
AKV 10P0	0.44	378.33	0.34	292.00	0.21	180.00	0.03	3/8 x 1/2	068F5210
AKV 10P1	1.17	1006.00	0.9	774.00	0.8	688.00	0.09	3/8 x 1/2	068F5211
AKV 10P2	2.06	1771.00	1.59	1367.00	1.3	1118.00	0.016	3/8 x 1/2	068F5212
AKV 10P3	3.14	2700.00	2.43	2089.00	2.0	1720.00	0.024	3/8 x 1/2	068F5213
AKV 10P4	6.10	5245.00	4.71	4050.00	3.1	2665.00	0.046	3/8 x 1/2	068F5214
AKV 10P5	8.49	7300.00	6.55	5632.00	4.9	4213.00	0.064	3/8 x 1/2	068F5215
AKV 10P6	15.1	12983.00	11.7	10060.00	7.8	6707.00	0.114	3/8 x 1/2	068F5216
AKV 10P7	24.6	21152.00	18.9	16251.00	12.5	10748.00	0.185	1/2 x 3/8	068F5217

AKV 10PS – Válvula sem bobina

Tipo de válvula	Capacidade nominal						valor K _v	Conexões	
	R744 ¹⁾		R407A ¹⁾		R404A/R507 ¹⁾			Solda ODF	
	[kW]	[kcal/h]	[kW]	[kcal/h]	[kW]	[kcal/h]	[m ³ /h]	Entrada x saída [pol.]	Código
Solda ODF [pol.]									
AKV 10PS4	6.1	5245.00	4.71	4050.00	3.1	2665.00	0.046	3/8 x 1/2	068F4044
AKV 10PS5	8.49	7300.00	6.55	5632.00	4.9	4213.00	0.064	3/8 x 1/2	068F4045
AKV 10PS6	15.1	12983.00	11.7	10060.00	7.8	6707.00	0.114	3/8 x 1/2	068F4046
AKV 10PS7	24.6	21152.00	18.9	16251.00	12.5	10748.00	0.185	1/2 x 3/8	068F4047

AKV 15 – Válvula sem bobina

Solda ODF [pol.]											
AKV 15 - 1	25.5	21926.00	21.2	18228.00	19.6	16853.00	25.2	21668.00	0.25	3/4 x 3/4	068F5000
AKV 15 - 2	40.8	35081.00	33.8	29062.00	31.4	27000.00	40.4	34738.00	0.40	3/4 x 3/4	068F5005
AKV 15 - 3	64	55030.00	53	45572.00	49.4	42476.00	63	54170.00	0.63	7/8 x 7/8	068F5010
AKV 15 - 4	102	87704.00	84	72227.00	78	67067.00	101	86844.00	1.0	1 1/2 x 1 1/2	068F5015

AKV 20 – Válvula sem bobina

Solda ODF [pol.]											
AKV 20 - 1	102	87720.00	84	72240.00	78	67080.00	101	86860.00	1.0	1 3/4 x 1 3/4	042H2020
AKV 20 - 2	163	140180.00	135	116100.00	125	107500.00	170	146200.00	1.6	1 3/4 x 1 3/4	042H2022
AKV 20 - 3	255	219300.00	212	182320.00	196	168560.00	252	216720.00	2.5	1 3/4 x 1 3/4	042H2024
AKV 20 - 4	408	350880	338	290680.00	314	270040.00	404	347440.00	4.0	2 1/2 x 2 1/2	042H2027
AKV 20 - 5	643	552980.00	533	458380.00	494	424840.00	637	547820.00	6.3	2 1/2 x 2 1/2	042H2029

Soldagem [pol.]											
AKV 20 - 1	102	87720.00	84	72240.00	78	67080.00	101	86860.00	1.0	1 1/4 x 1 1/4	042H2021
AKV 20 - 2	163	140180.00	135	116100.00	125	107500.00	170	146200.00	1.6	1 1/4 x 1 1/4	042H2023
AKV 20 - 3	255	219300.00	212	182320.00	196	168560.00	252	216720.00	2.5	1 1/4 x 1 1/4	042H2026
AKV 20 - 4	408	350880	338	290680.00	314	270040.00	404	347440.00	4.0	1 1/2 x 1 1/2	042H2028
AKV 20 - 5	643	552980.00	533	458380.00	494	424840.00	637	547820.00	6.3	2 x 2	042H2030

¹⁾ A capacidade nominal se baseia em:
Temperatura de evaporação t_v: 5°C
Temperatura do líquido t_l: 28°C
Temperatura de condensação t_c: 32°C

²⁾ A capacidade nominal se baseia em:
Temperatura de evaporação t_v: -10°C
Temperatura de condensação t_c: 0°C
Subresfriamento: 1°C

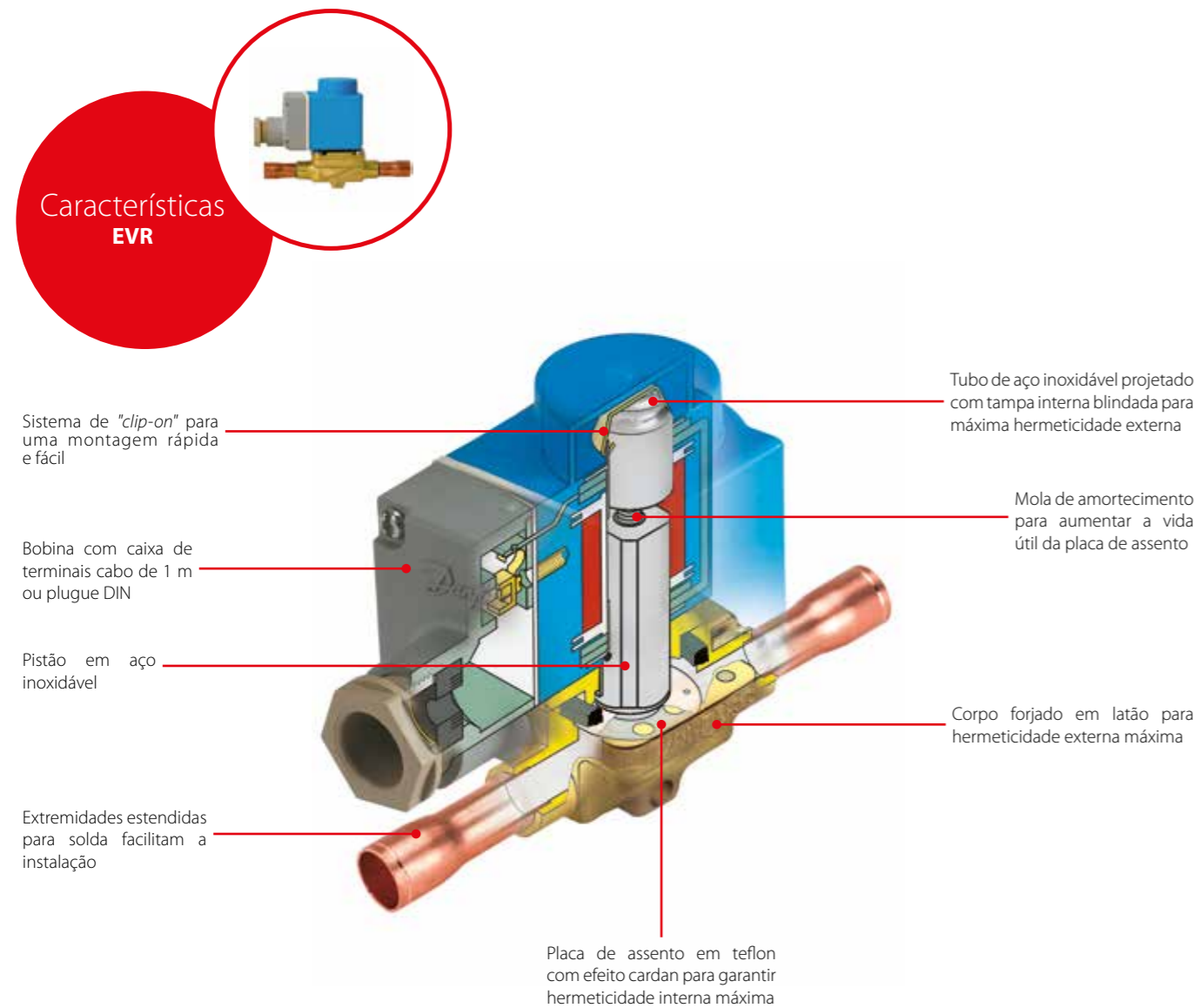
Bobinas para válvulas AKV

Bobinas AC	Entrada	Tamanho da válvula e nº do orifício						Código
		AKV 10P0 AKV 10P1 AKV 10P2 AKV 10P3 AKV 10P4	AKV 10P5 AKV 10P6	AKV 10 - 7	AKV 15 - 1 AKV 15 - 2 AKV 15 - 3 AKV 15 - 4	AKV 20 - 1 AKV 20 - 2 AKV 20 - 3	AKV 20 - 4 AKV 20 - 5	
240 V AC 15 W, 60 Hz	Caixa de terminal	+	+	+	+	-	-	018F6713
230 V AC 17 W, 50/60 Hz	Caixa de terminal	+	+	+	+	-	-	018F6732
	Pá DIN + tampa	+	+	+	+	-	-	018F6193
230 V AC 15 W, 60 Hz	Caixa de terminal	+	+	+	+	+	-	018F6814
110 V AC 15 W, 60 Hz	Caixa de terminal	+	+	+	+	+	-	018F6813
24 V AC 15 W, 60 Hz	Caixa de terminal	-	-	-	-	+	+	018F6815
24 V AC 15 W, 60 Hz	Caixa de terminal	-	-	-	-	+	+	018F6902

EVR – Válvulas solenoides

As válvulas solenoides da família EVR são válvulas solenoides de operação direta ou servo-operadas, adequadas para linhas de líquido, de sucção e de gás quente para uso com a maioria dos refrigerantes, incluindo

os inflamáveis. Válvulas e bobinas EVR são vendidas separadamente.



Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Sistemas de bomba de calor
- Unidades de ar condicionado
- Chillers
- Transporte refrigerado

- Programa completo de válvulas e bobinas para todas as aplicações
- Ampla gama de bobinas para CA e CC
- Grande variedade de tipos e tamanhos de conexão
- Normalmente aberta ou normalmente fechada
- Com ou sem operação manual
- Alta confiabilidade e durabilidade em virtude da hermeticidade interna e externa máxima
- Pode ser usada para todos os refrigerantes fluorados (CFC, HCFC e HFC)

- Faixa de temperatura: -40 a 105°C
- 100% testadas em termos de funcionalidade, vazamento interno/externo e características elétricas.

Dados técnicos e capacidades

Capacidade nominal [kW] – Linha de líquido

Tipo	R22/R407C	R134a	R404A/R507	R410A	R32	R290	R600a
EVR 2	3,02	2,79	2,04	2,96	4,23	3,36	3,38
EVR 3	5,43	5,02	3,68	5,32	7,61	6,05	6,09
EVR 6	17,90	16,56	12,12	17,55	25,09	19,93	20,07
EVR 10	37,62	34,80	25,47	36,88	52,71	41,88	42,17
EVR 15	57,93	53,60	39,23	56,79	81,18	64,49	64,94
EVR 20	120,29	111,29	81,46	117,93	168,56	133,92	134,85
EVR 22	137,19	126,92	92,90	134,49	192,23	152,73	153,79
EVR 25	149,23	138,06	101,06	146,30	-	-	-
EVR 32	254,97	235,89	172,66	249,96	-	-	-
EVR 40	368,74	341,15	249,71	361,49	-	-	-

Capacidade nominal [kW] – Linha de sucção

Tipo	R22/R407C	R134a	R404A/R507	R410A	R32	R290	R600a
EVR 2	0,33	0,24	0,29	0,42	0,54	0,41	0,23
EVR 3	0,60	0,44	0,52	0,75	0,96	0,73	0,41
EVR 6	1,98	1,44	1,72	2,48	3,18	2,42	1,35
EVR 10	4,15	3,02	3,62	5,22	6,67	5,09	2,83
EVR 15	6,40	4,65	5,57	8,03	10,28	7,83	4,36
EVR 20	13,28	9,66	11,57	16,68	21,34	16,27	9,04
EVR 22	15,15	11,02	13,20	19,02	24,34	18,55	10,31
EVR 25	16,33	11,79	14,25	20,58	-	-	-
EVR 32	27,90	20,14	24,35	35,16	-	-	-
EVR 40	40,35	29,12	35,21	50,85	-	-	-

Capacidade nominal [kW] – Gás quente

Tipo	R22/R407C	R134a	R404A/R507	R410A	R32	R290	R600a
EVR 2	1,35	1,04	1,10	1,65	2,18	1,54	0,94
EVR 3	2,42	1,87	1,99	2,98	3,92	2,76	1,70
EVR 6	7,99	6,16	6,56	9,81	12,91	9,11	5,61
EVR 10	16,78	12,94	13,78	20,61	27,12	19,14	11,78
EVR 15	25,85	19,93	21,22	31,74	41,77	29,48	18,14
EVR 20	53,68	41,37	44,05	65,91	86,72	61,21	37,67
EVR 22	61,22	47,18	50,24	75,17	98,91	69,81	42,96
EVR 25	87,87	67,73	72,12	107,91	-	-	-
EVR 32	150,17	115,75	123,24	184,40	-	-	-
EVR 40	217,22	167,43	178,27	266,74	-	-	-

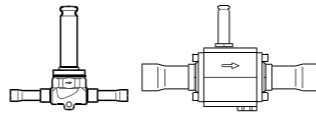
A classificação de capacidade de líquido e vapor de sucção é baseada na temperatura de evaporação $t_e = -10^\circ\text{C}$, com a temperatura do líquido à frente da válvula no valor $t_l = +25^\circ\text{C}$, e a queda de pressão na válvula $\Delta p = 0,15 \text{ bar}$. A classificação de capacidade do gás quente é baseada na temperatura de condensação $t_c = 40^\circ\text{C}$, queda de pressão na válvula $\Delta p = 0,8 \text{ bar}$, temperatura do gás quente $t_h = 65^\circ\text{C}$, e sub-resfriamento do refrigerante $\Delta t_{\text{sub}} = 4 \text{ K}$.

Conexões de rosca EVR, normalmente fechada (NF) – Corpos de válvula separados

Tipo	Tipo de corrente	Tamanho da conexão	Operação manual	Valor K_v [m^3/h]	Código
		[pol.]			
EVR 2	CA/CC	¼	Não	0,15	032F8056
EVR 3	CA/CC	¼	Não	0,26	032F8107
	CA/CC	⅜	Não	0,26	032F8116
EVR 6	CA/CC	⅜	Não	1,0	032L8072
	CA/CC	½	Não	1,0	032L8079
EVR 10	CA/CC	½	Não	2,2	032L8095
	CA/CC	¾	Não	2,2	032L8098
EVR 15	CA/CC	¾	Não	3,3	032L8101

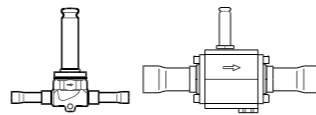
Dados técnicos e informações para pedidos

Conexões de solda EVR, normalmente fechada (NF) – Corpos de válvula separados



Tipo	Tipo de corrente	Tamanho da conexão	Operação manual	Valor K _v [m³/h]	Código
		[pol.]			
EVR 2	CA/CC	¼	Não	0,15	032F1201
EVR 3	CA/CC	¼	Não	0,26	032F1206
	CA/CC	¾	Não	0,26	032F1204
EVR 6	CA/CC	½	Não	1,0	032L1209
	CA/CC	¾	Não	1,0	032L1212
EVR 10	CA/CC	½	Não	2,2	032L1217
	CA/CC	¾	Não	2,2	032L1214
EVR 15	CA/CC	¾	Não	3,3	032L1225
	CA/CC	¾	Não	3,3	032L1228
EVR 20	CA/CC	¾	Não	6,0	032L1240
	CA/CC	1 ½	Não	6,0	032L1244
EVR 22	CA/CC	1 ¾	Não	6,0	032L3267
	CA/CC	1 ¾	Não	9,8	032L2201
EVR 25	CA/CC	1 ¾	Não	9,8	032L2208
	CA/CC	1 ¾	Não	16,7	032L1104
EVR 32	CA/CC	1 ¾	Não	16,7	042L1106
	CA/CC	1 ¾	Não	24,2	032L1110
EVR 40	CA/CC	2 ½	Não	24,2	032L1112

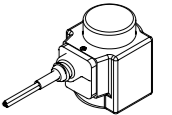
Conexões de solda EVR, normalmente aberta (NA) – Corpos de válvula separados



Tipo	Tipo de corrente	Tamanho da conexão	Operação manual	Valor K _v [m³/h]	Código
		[pol.]			
EVR 6	CA/CC	¾	Não	1,0	032L1290
EVR 10	CA/CC	½	Não	2,2	032L1291
EVR 15	CA/CC	–	Não	3,3	032L1299
EVR 20	CA/CC	¾	Não	6,0	032L1260
EVR 22	CA	1 ¾	Não	6,0	032L3268

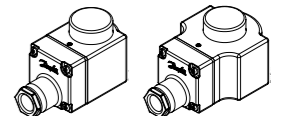
Dados técnicos e informações para pedidos

Bobina solenoide com cabo de 1m e grau de proteção IP67



Tipo de bobina	Tipo de válvula	Consumo de energia	Frequência [Hz]	Tensão [V] CA	Código
BF	EVR 2 – EVR 40 (NF) EVR 6 – EVR 22 (NA)	Energizada: 10 W 21 VA Pico de partida: 44 VA	60	24	018F6265
			60	115	018F6260
			60	220	018F6264
			50/60	110	018F6280
			50/60	220/230	018F6282

Bobina Solenoide com caixa de terminais IP67



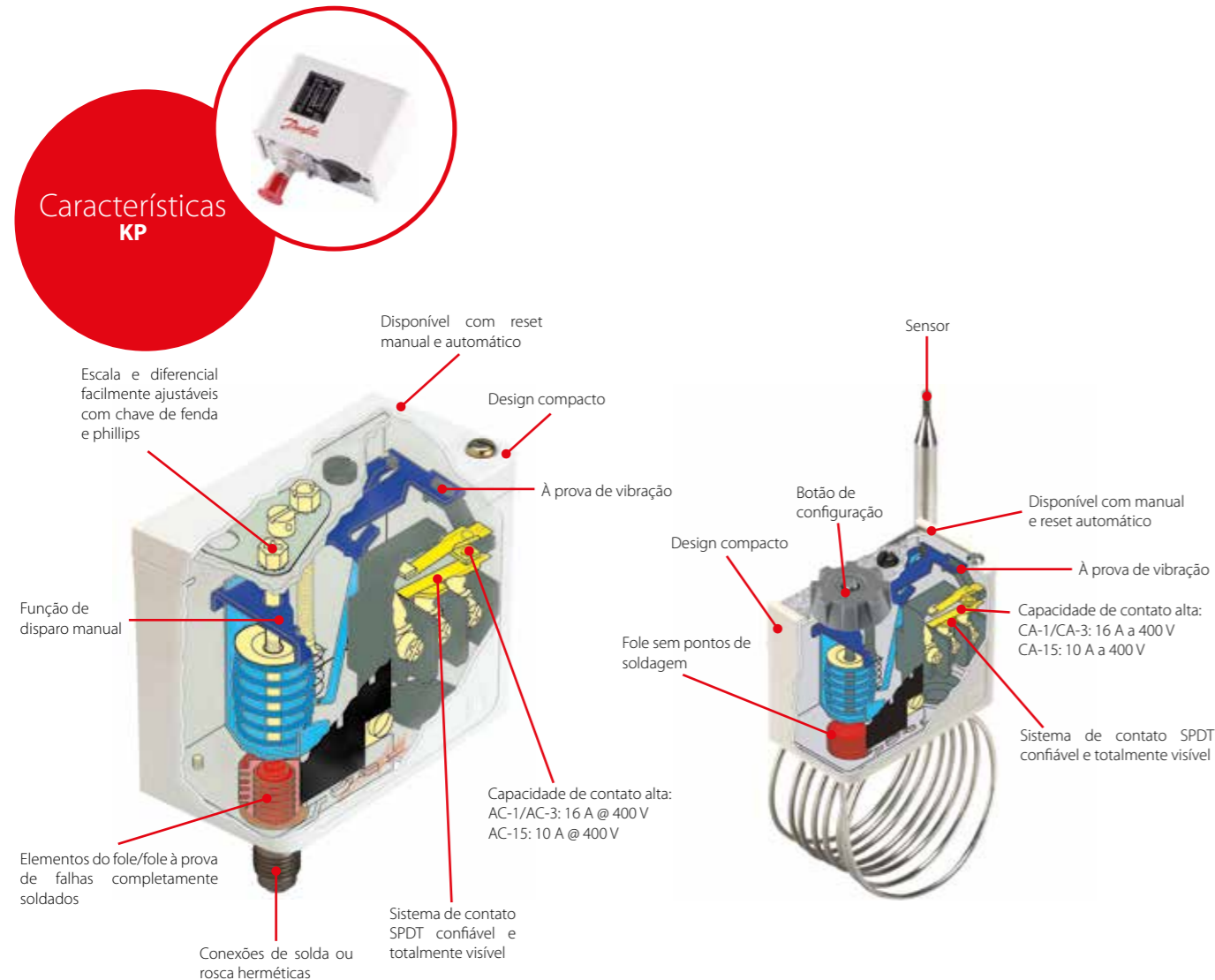
Tipo de bobina	Tipo de válvula	Consumo de energia	Frequência [Hz]	Tensão [V] CA	Tensão [V] CC	Código
BE	EVR 2 – EVR 40 (NF) EVR 6 – EVR 22 (NA)	Energizada: 10 W 21 VA Pico de partida: 44 VA	60	24	–	018F6715
			60	115	–	018F6710
			60	220	–	018F6714
			60	240	–	018F6713
			50/60	110	–	018F6730
			50/60	220/230	–	018F6732
BG	EVR 3 – EVR 40	Energizada: 12 W 26 VA Pico de partida: 55 VA	60	24	–	018F6815
			60	110	–	018F6813
			60	220	–	018F6814
	EVR 2 – EVR 15 (NF) EVR 25 – EVR 40 (NF/NA) EVR 6 – EVR 15 (NA)	20 W	–	–	12	018F6856
			–	–	24	018F6857
			–	–	48	018F6859
			–	–	110	018F6860
			–	–	115	018F6861
			–	–	220	018F6851
	EVR 20 – EVR 22 (NF/NA)	20 W	–	–	12	018F6886
			–	–	24	018F6887
			–	–	48	018F6889
–	–	110	018F6890			
–	–	220	018F6881			

Consulte "Pressão diferencial de abertura" em "Dados técnicos" para a válvula em questão.

KP – Pressostato e termostato

Os pressostatos KP são projetados para proteger os sistemas de refrigeração contra pressões de descarga excessivamente altas e pressões de sucção excessivamente baixas, para ligar/parar compressores ou para operar os ventiladores de condensadores resfriados a ar.

Os termostatos KP utilizam um sistema de fole que permite o funcionamento perfeito em todo o range de aplicação com alto grau de repetibilidade. O sistema de contato aprimorado para 16 Amp torna possível operar motores de até 2 kW diretamente, sem o uso de contadores.



Fatos

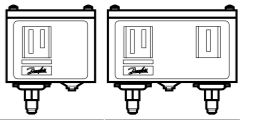
Aplicações:

- Refrigeração tradicional
- Sistemas de bomba calor
- Unidades de ar condicionado
- Resfriadores de líquidos
- Transporte refrigerado

- Projeto compacto, fácil de manipular, com placas de escala grandes e visíveis
- Particularmente resistente à vibração e choque mecânico
- Operação do compressor precisa e confiável devido à excelente função eletromecânica
- Fácil verificação funcional com função de teste manual do sistema de contato (sem ferramentas)
- Conexão elétrica fácil de instalar que também facilita a montagem do rack
- Sistema de contatos SPDT permite sinalização de alarme
- Podem ser usadas para todos os refrigerantes fluorados
- Homologações: CE e UL
- Pressostatos disponíveis com conexões

- rosca, solda ou tubo capilar
- Termostatos disponíveis com sensor capilar, sensor de ar ou sensor de poço cilíndrico
- Grau de proteção IP30 e IP44
- KP 6, 7 e 17 com elemento de fole à prova de falhas.

Dados técnicos e informações para pedidos



Pressostatos KP para HCFC e refrigerantes não inflamáveis HFC

Tipo	Pressão	Baixa pressão (BP)		Alta pressão (AP)		Reset		sistema de contato	Tipo de Conexão	Código
		Faixa de regulagem [bar]	Diferencial Δp [bar]	Faixa de regulagem [bar]	Diferencial Δp [bar]	Baixa pressão BP	Alta pressão AP			
KP 1	Baixa	-0.2 a 7.5	0.7 a 4.0	–	–	Automático	–	SPDT	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-110191 ¹⁾
	Baixa	-0.9 a 7.0	0.7	–	–	Máx. Mín.	–	SPDT	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-110391
KP 2	Baixa	-0.2 a 5.0	0.4 a 1.5	–	–	Automático	–	SPDT	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-112091 ¹⁾
KP 5	Alta	–	–	8 a 32	1.8 a 6.0	–	Automático	SPDT	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-117191 ¹⁾
	Alta	–	–	8 a 32	3	–	Man. (Máx.)	SPDT	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-117391
KP 15	Duplo	-0.2 a 7.5	0.7 a 4.0	8 a 32	4	Automático	Automático	SPDT + sinal BP	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-124191 ¹⁾
	Duplo	-0.2 a 7.5	0.7 a 4.0	8 a 32	4	Automático	Man. (Máx.)	SPDT + sinal BP	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-124391
	Duplo	-0.9 a 7.0	0.7	8 a 32	4	Man. Mín.	Man. (Máx.)	SPDT + sinal BP	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-124591
	Duplo	-0.2 a 7.5	0.7 a 4.0	8 a 32	4	Automático	Automático	SPDT + sinal BP e AP	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-126591 ¹⁾
	Duplo	-0.2 a 7.5	0.7 a 4.0	8 a 32	4	Automático	Man. (Máx.)	SPDT + sinal BP e AP	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-126491
	Duplo	-0.2 a 7.5	0.7 a 4.0	8 a 32	4	Conv. ²⁾	Conv. ²⁾	SPDT + sinal BP e AP	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-115466 ¹⁾
Duplo	-0.9 a 7.0	0.7	8 a 32	4	Conv. ²⁾	Conv. ²⁾	SPDT + sinal BP e AP	Rosca de ¼ pol./6 mm	060-122066	

¹⁾ Pressostato com contatos banhados a ouro
²⁾ Conv.: reset automático ou manual opcional
³⁾ Proteção IP44

Termostatos KP

Modelo	Carga	Tipo de bulbo	Faixa de regulagem [°C]	Δt diferencial		Reset	Temperatura máxima do bulbo [°C]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código
				Temperatura mais baixa [°C]	Temperatura mais alta [°C]				
KP 61	Vapor ¹⁾	A	-30 a 15	5.5 a 23	1.5 a 7	Automático	120	2	060L110066
	Vapor ¹⁾	B	-30 a 13	4.5 a 23	1.2 a 7	Automático	120	2	060L110266
KP 62	Vapor ¹⁾	C 1	-30 a 15	6.0 a 23	1.5 a 7	Automático	120	–	060L110666
KP 68	Vapor ¹⁾	C 1	-5 a 35	4.5 a 25	1.8 a 7	Automático	120	–	060L111166
KP 69	Vapor ¹⁾	B	-5 a 35	4.5 a 25	1.8 a 7	Automático	120	2	060L111266
KP 71	Adsorção ²⁾	E 2	-5 a 20	3.0 a 10	2.2 a 9	Automático	80	2	060L111366
KP 73	Adsorção ²⁾	E 1	-25 a 15	12.0 a 70	8.0 a 25	Automático	80	2	060L111766
	Adsorção ²⁾	D 1	-25 a 15	4.0 a 10	3.5 a 9	Automático	80	2	060L111866 ³⁾
	Adsorção ²⁾	D 1	-25 a 15	Fixo 3,5	Fixo 3,5	Manual	80	2	060L113866
KP 75	Adsorção ²⁾	F	0 a 35	3.5 a 16	2.5 a 12	Automático	110	2	060L112066
	Adsorção ²⁾	E 2	0 a 35	3.5 a 16	2.5 a 12	Automático	110	2	060L113766
KP 98	Adsorção ²⁾	E 2	ÓLEO: 60 a 120	ÓLEO: Fixo 14	ÓLEO: Fixo 14	Máx.	150	1	060L113166
	Adsorção ²⁾	E 2	HT: 100 a 180	HT: fixo 25	HT: fixo 25	Máx.	250	2	

¹⁾ O sensor deve sempre estar mais frio do que a carga do termostato e do tubo capilar. O termostato, então, regulará independentemente da temperatura ambiente.
²⁾ O sensor pode estar mais quente ou mais frio do que a carga do termostato e o tubo capilar, mas variações na temperatura ambiente a partir de 20 °C influenciarão a precisão da escala.
³⁾ Com interruptor manual, sem interruptor de isolamento.
⁴⁾ Modelo para montagem de painel com tampa superior.

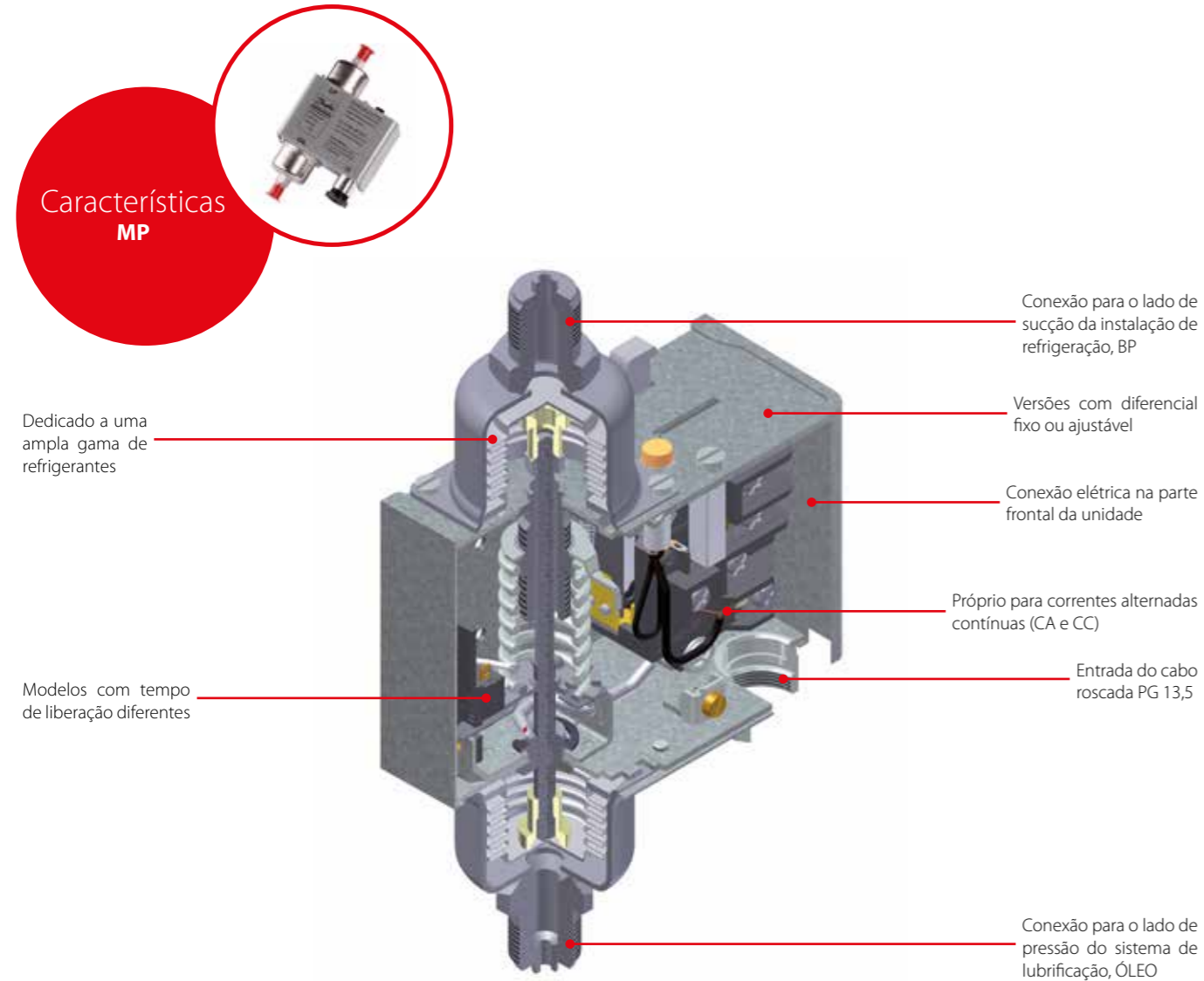
Tipos de sensor de termostato

A	B	C	D	E	F
Tubo capilar reto	ø9,5 x 70 mm	C1: ø40 x 30mm C2: ø25 x 67 mm	D1: ø10 x 85 mm sensor de duplo contato D2: ø16 x 170 mm sensor de duplo contato Obs: Não pode ser usado no sensor de poço	E1: ø6,4 x 95 mm E2: ø9,5 x 115 mm E3: ø9,5 x 85 mm	Ø25 x 125 mm

MP – Pressostato diferencial

Os pressostatos diferenciais de óleo MP-54 e 55 MP são usados como controles de segurança para proteger os compressores de refrigeração contra a baixa pressão de óleo lubrificante. Os MP-54 e MP 55 são usados em sistemas de refrigeração que usam refrigerantes HCFC e HFC não inflamável. O MP 55A é projetado para uso em sistemas de refrigeração com R717 (amônia), e também pode ser usado em sistemas com refrigerantes HCFC e HFC não inflamável.

O MP 54 tem uma configuração de pressão diferencial fixa. Ele também incorpora um relé de tempo térmico com uma configuração de tempo de liberação fixo. O MP 55 e o MP 55A têm pressão diferencial ajustável e estão disponíveis com e sem relé de tempo térmico.



Fatos

Aplicações:

- Varejo alimentar
- Refrigeração comercial pesada
- Refrigeração comercial leve
- Ar condicionado comercial
- Armazenamento e processamento de alimentos

- Próprio para correntes alternadas e contínuas (CA e CC)
- Pequeno diferencial de contato
- Foles sem nenhum ponto de soldagem, o que os torna livres de tensão mecânica e completamente firmes
- Pode ser usado para uma ampla gama de refrigerantes:
 - Refrigerantes HCFC e HFC não inflamável (MP 54, MP 55)
 - R717, refrigerantes HCFC e HFC não inflamável (MP 55A)
 - Refrigerantes HCFC, HFC e HC (MP 55E)
- Ampla faixa de regulagem
- Entrada de cabo roscada: 6 – 14 mm de diâmetro
- Conexão elétrica na parte frontal da unidade
- Variedade de aprovações – A Danfoss oferece uma ampla variedade de aprovações apropriadas para aplicações e mercados geográficos específicos.

Dados técnicos e informações para pedidos

Pressostatos diferenciais MP para refrigerantes HCFC e HFC não-inflamáveis

Tipo	Δp diferencial [bar]	Faixa de operação, Lado BP [bar]	Tempo de liberação do relé [s]	Tipo de conexão	Código
MP54	0.65	-1 a 12	45	¼ pol./Rosca	060B016691
	0.9	-1 a 12	60	¼ pol./Rosca	060B016791
	0.65	-1 a 12	90	¼ pol./Rosca	060B016891
	0.65	-1 a 12	120	¼ pol./Rosca	060B016991
MP 55	0.3 a 4.5	-1 a 12	45	¼ pol./Rosca	060B017091
	0.3 a 4.5	-1 a 12	60	¼ pol./Rosca	060B017191
	0.3 a 4.5	-1 a 12	90	¼ pol./Rosca	060B017291
	0.3 a 4.5	-1 a 12	120	¼ pol./Rosca	060B017391

¹⁾ Com luz operacional que permanece acesa durante o funcionamento normal.

Nota: Se a luz de funcionamento se apagar, o compressor não deve ficar ligado por um tempo de liberação muito prolongado

²⁾ MP sem relé de tempo.

As versões sem relé de tempo são para aplicações em que é necessário um relé de tempo externo – talvez com um tempo de liberação diferente do que o especificado.

ACB – Pressostato tipo cartucho

Os pressostatos tipo cartucho ACB têm um diafragma pequeno para uso em sistemas de refrigeração e ar condicionado. O ACB é equipado por padrão com um sistema de contato de 6A com reset automático ou manual. O ACB é robusto e confiável em uso, e o pequeno tamanho, leveza e alto grau de proteção proporcionam a

montagem diretamente no sistema de refrigeração cuja pressão precisa ser monitorada. O ACB está disponível em muitas versões diferentes, com configurações de pressão e conexões de pressão diferentes.

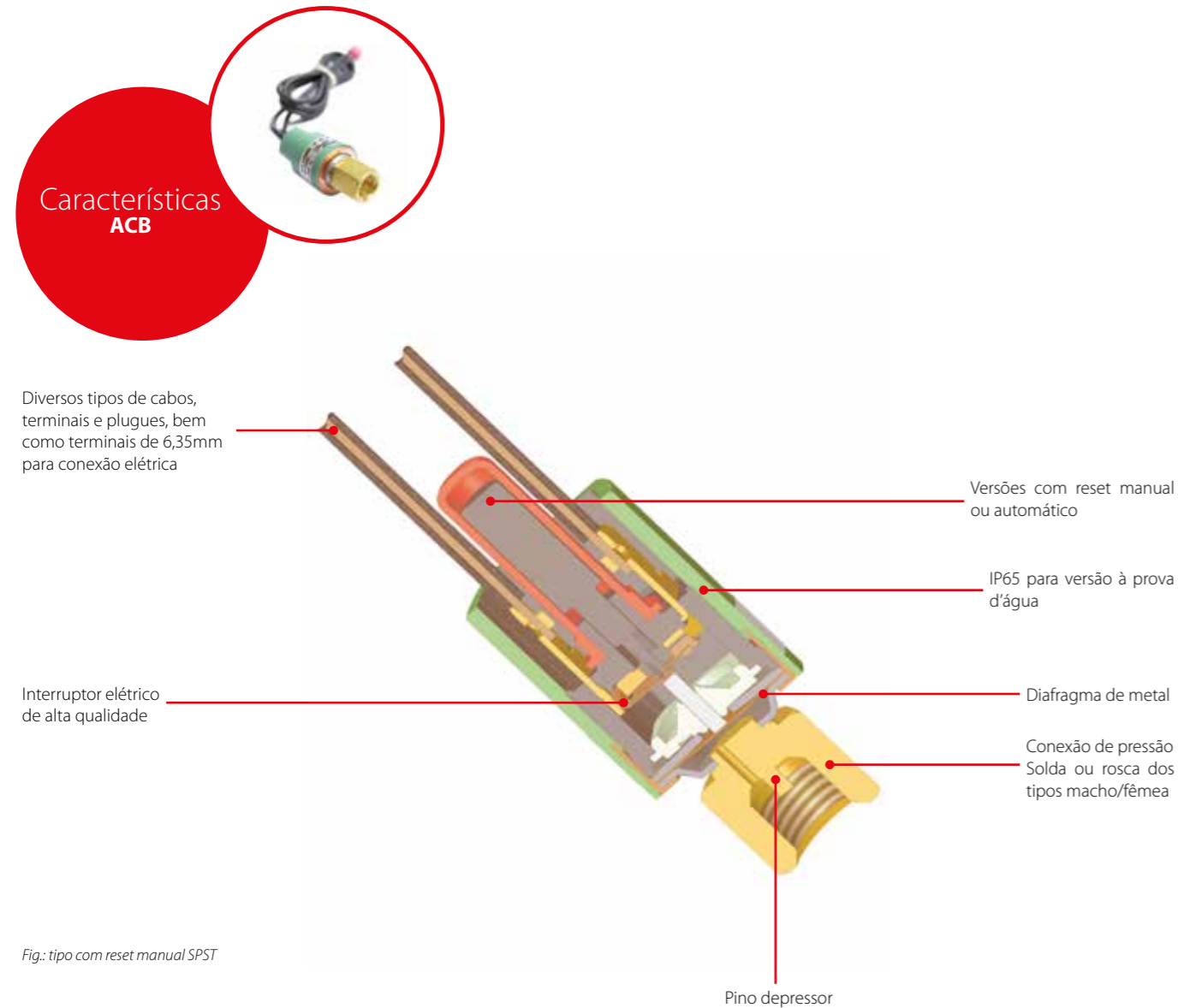


Fig.: tipo com reset manual SPST

Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Sistemas de bomba de calor
- Unidades de ar condicionado
- Chillers
- Transporte refrigerado

- Refrigerantes HFC, mas também ar, água e óleo
- Compacto e fácil de instalar
- Diafragma de metal:
 - confiabilidade e repetibilidade excelentes
 - vida útil de no mínimo 100.000 ciclos
 - sem vibração no contato durante a transição
- Quantidade flexível por pedido devido à produção europeia com prazos de entrega reduzidos
- Variedade de especificações:
 - ponto de ajuste
 - conexão de pressão
 - conexão elétrica
- Cobertura global e uso generalizado por grandes fabricantes de outros equipamentos

- Mais de 100 milhões de unidades instaladas
- Certificações CE, TÜV, UL e C-UL (SPDT manual, somente CE)
- Informações adicionais sobre versões especiais: 1A (250V CA); 4A (250V CA) SPDT, 6A (250V CA) SPST e sistema de contato banhado a ouro 0,05 A (12/24V CC)
- Normalmente fechado (NF), normalmente aberto (NA) ou sistema de contato SPDT
- Conexão elétrica conveniente – terminais ou cabos (cabo de 1,5 m para a versão padrão)
- Intervalo de pressão: -0,6 a 48 bar
- Reset automático ou manual
- IP65 (versão à prova d'água com cabos).

Dados técnicos e informações para pedidos

ACB Pressostatos Cartuchos

Quantidade mínima de compra Peças	Código	Descrição	Classificação Elétrica	Contato	Proteção W - IP65 O - IP40	Reset	Conexão	OFF	Tolerância	ON	Tolerância	Comprimento do cabo mm	Plug do Cabo
-	061F1076	ACB-2UA155W	2U	A	W	A	M	-2,9	±2,9	7	±4	2000	0
-	061F7228	ACB-2UA339W	2U	A	W	A	M	1,5	±4,35	13,05	±4,35	1000	-
-	061F6063	ACB-2UA204W	2U	A	W	A	M	5	±6	25	±6	1000	0
-	061F6011	ACB-2UA127W	2U	A	W	A	M	7	±4	22	±4	1050	0
-	061F7472	ACB-2UA776W	2U	A	W	A	M	10	±6	35	±5	500	-
20	061F7785	ACB-2UA933W	2U	A	W	A	M	10	±7	25	±6	1500	-
20	061F7506	ACB-2UB506W	2U	B	W	A	M	18	0,7	13	1,2	1500	-
20	061F7525	ACB-2UA525W	2U	A	W	A	P	24,7	±7,25	39,16	±5,8	1500	-
-	061F7437	ACB-2UA734W	2U	A	W	A	P	30	±7	70	±5	500	-
-	061F6056	ACB-2UA203W	2U	A	W	A	M	35	±4	60	±4	1000	0
20	061F7438	ACB-2UA735W	2U	A	W	A	M	43	±14	60	±7	500	-
-	061F7584	ACB-2UA584W	2U	A	W	A	M	50	±7	95	±7	1500	AMP 250
-	061F8009	ACB-2UA167W	2U	A	W	A	M	125	±17	160	±12	2000	-
-	061F8171	ACB-2UA200W	2U	A	W	A	M	180	±15	220	±7	2500	-
50	061F6143	ACB-2UA195W	2U	A	W	A	M	181,3	±7,25	137,5	±14	2500	-
-	061F8861	ACB-2UA777W	2U	A	W	A	M	185	±20	300	±15	500	-
-	061F9769	ACB-1UB121MW	1U	B	W	M	M	203	±15	160	±10	1850	-
-	061F9659	ACB-1UB68MW	1U	B	W	M	M	217	+7/-14,5	145	±29	1300	-
-	061F8809	ACB-2UB912W	2U	B	W	A	M	275	±15	190	±20	500	-
-	061F6084	ACB-2UB217W	2U	B	W	A	M	275	±10	195	±15	1000	-
100	061F8192	ACB-2UB226W	2U	B	W	A	M	304,5	±10,15	232	±17,4	2000	-
-	061F9661	ACB-2UB910MW	2U	B	W	M	M	305	±10	220	-	500	AMP 250
100	061F6093	ACB-2UB251W	2U	B	W	A	P	319	±10	203	±14	1500	-
-	061F6065	ACB-2UB189W	2U	B	W	A	M	350	±10	250	±17	1000	0
20	061F7508	ACB-2UB508W	2U	B	W	A	P	377	±14	290	±21	1500	-
-	061F6067	ACB-2UB216W	2U	B	W	A	M	384	±20	297	±17	1500	-
-	061F6050	ACB-2UB215W	2U	B	W	A	M	385	±10	260	±17	1000	0
-	061F8242	ACB-2UB266W	2U	B	W	A	M	400	±15	320	±20	500	AMP 250
-	061F6161	ACB-2UB127W	2U	B	W	A	M	400	±10	305	±22	2000	-
20	061F7513	ACB-2UB513W	2U	B	W	A	P	405	±14	305	±21	1500	-
-	061F9660	ACB-2UB909MW	2U	B	W	M	M	406	±14	304,5	±28	1500	AMP 250
-	061F7583	ACB-2UB583W	2U	B	W	A	M	450	±10	350	±15	1500	AMP 250
50	061F6365	ACB-2UB1209W	2U	B	W	A	M	460	±10	305	±15	1500	-
-	061F6187	ACB-2UB152W	2U	B	W	A	M	625	±17	465	±30	2000	AMP 250
20	061F9575	ACB-2UB461MW	2U	B	W	M	M	609	±17,4	478,5	±29	1500	-
20	061F7516	ACB-2UB516W	2U	B	W	A	P	609,2	±17,4	478,62	±29	1500	-
-	061F9662	ACB-2UB911MW	2U	B	W	M	M	610	±14	480	±21	500	AMP 250
-	061F8440	ACB-1UB39W	1U	B	W	A	M	641,1	10,15	493,12	29	1300	-

Contato:

A - Normalmente Aberto
B - Normalmente Fechado

Reset:

A - Automático
M - Manual

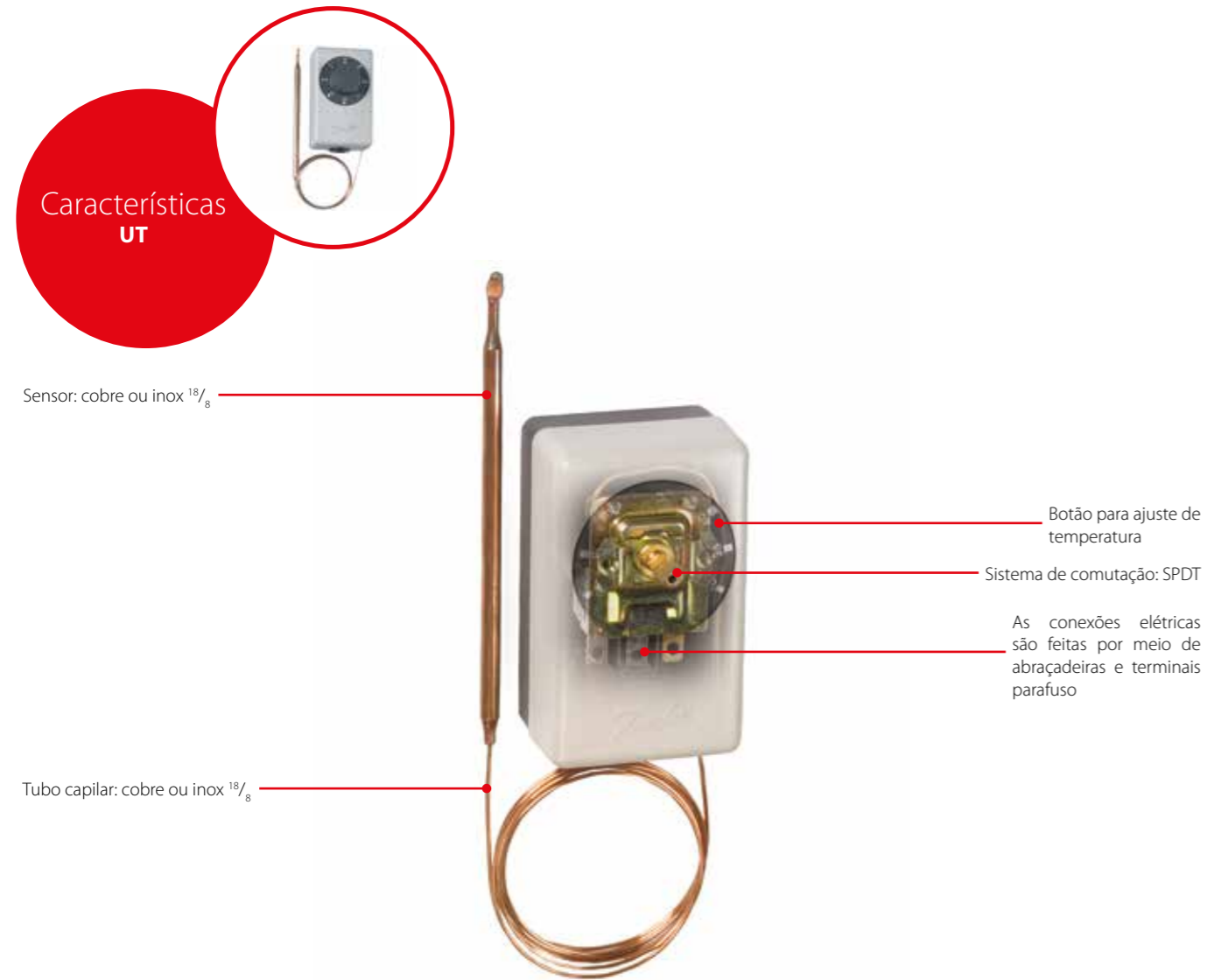
Conexão:

M - 1/4" SAE rosca fêmea
P - 1/4" solda - Tubo de Cobre 3 mm
L - 6 mm - Tubo de Cobre 7mm

UT – Termostato

Os termostatos UT são controles de temperatura elétricos em aço inoxidável $1\frac{1}{8}$ ou tubo capilar de cobre e sensor. A temperatura pode ser definida facilmente e com precisão usando o grande botão na frente do termostato.

A temperatura deve ser definida para corresponder à temperatura média exigida. O termostato tem um diferencial fixo.



Fatos

Aplicações:

- Câmaras frias
- Resfriadores para bebidas
- Fabricantes de sorvete
- Resfriadores de leite
- Instalações de ar condicionado
- Sistemas de recuperação de calor

- O UT está disponível para montagem em parede ou painel
- UT para montagem em parede: IP20 para EN 60529/IEC 52
- UT 72 para fins universais: -30 a 30 °C
- UT 73 para proteção contra formação de gelo em trocadores de calor: 0 a 40 °C
- O diferencial é fixo 2,3 °C
- Reset automático
- Carga de contato:
 - CA 1: 6 A, 250V
 - CA 15: 1 A, 250V.

Dados técnicos e informações para pedidos

Termostatos UT

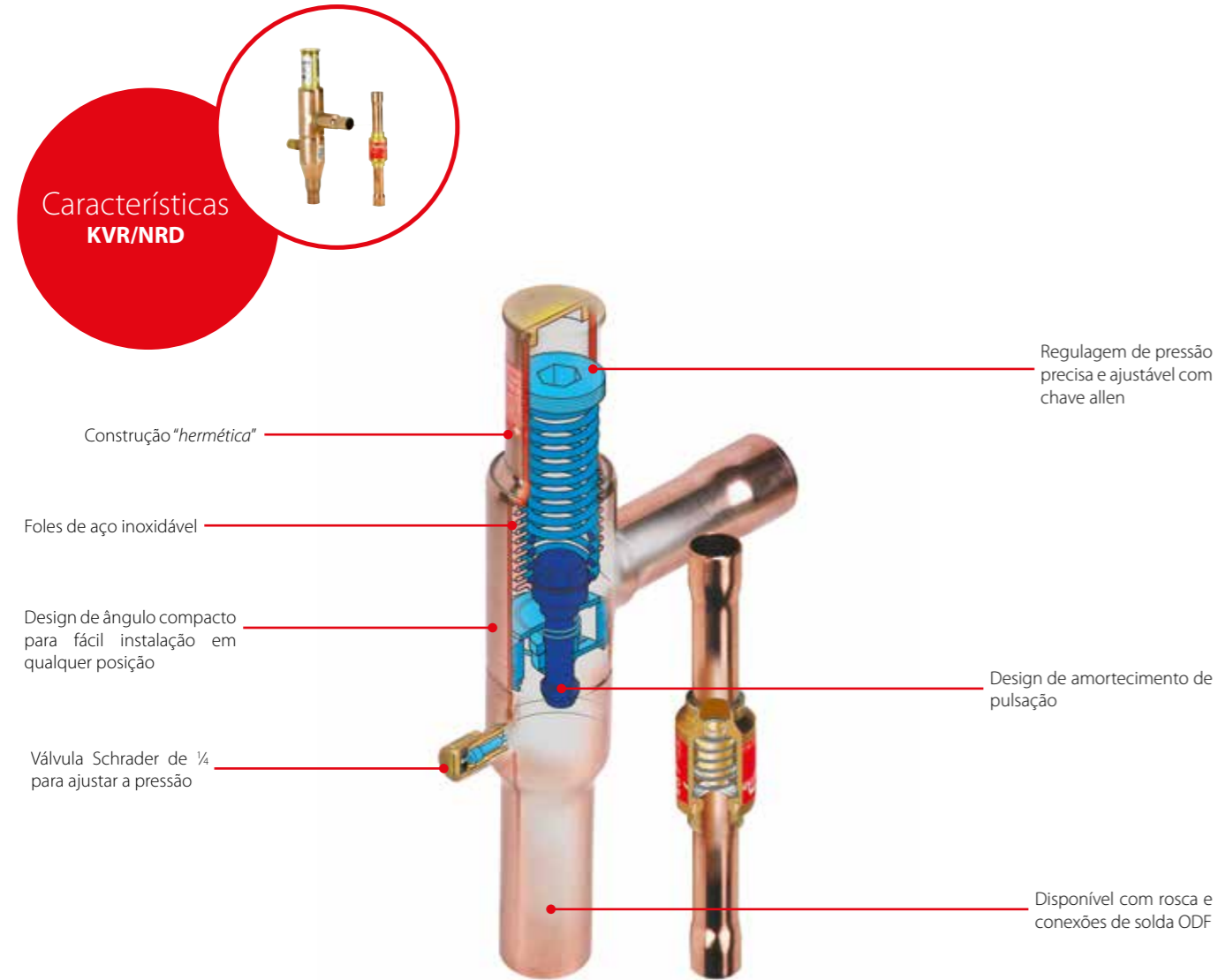
Tipo	Versão	Faixa de regulação [°C]	Diferencial [°C]	Reset	Temperatura máxima do sensor [°C]	Comprimento do tubo capilar [m]	Tipo de conexão	Código
UT 72	Montagem na parede	-30 – 30	2.3	Automático	60	1.5	Cobre	060H1701
	Montagem na parede	-30 – 30	2.3	Automático	60	1.5	$1\frac{1}{8}$ Aço	060H1706
	Montagem na parede	-30 – 30	2.3	Automático	60	3.0	Cobre	060H1705
UT 73	Montagem na parede	0 – 40	2.3	Automático	90	1.5	Cobre	060H1702

¹⁾ Abraçadeiras de bulbo incluídas.

KVR/NRD – Regulador de pressão de condensação/Válvula de pressão diferencial

As válvulas reguladoras de pressão de condensação KVR podem ser montadas no lado de líquido ou de gás do condensador em sistemas de refrigeração e ar condicionado. Elas são usadas para manter uma pressão de condensação constante e suficientemente elevada com sistemas que utilizam condensadores refrigerados a ar.

Os reguladores de pressão de condensação KVR também podem ser usados com válvulas dos tipos NRD ou KVD, para assegurar que a pressão adequada será mantida no tanque de líquido.



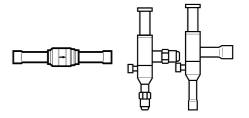
Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Unidades de ar condicionado
- Transporte refrigerado

- Estas válvulas são as mais compactas do mercado
- Excelente desempenho devido ao projeto de porta de pressão balanceada (equalização de força no ponto)
- O sistema de refrigeração pode operar com variações de carga muito grandes
- A KVR é muito fácil de ajustar
- A NRD não é ajustável - sempre segue a pressão real do sistema
- Projeto confiável
- A KVR pode ser instalada na linha de descarga ou linha de líquido
- Ampla capacidade e faixa de operação
- Faixa de regulagem: 5 a 17,5 bar
- KVR 12 – 22: para uso com HCFC, HFC e HC
- KVR 12 – 22: em conformidade com a ATEX 2
- KVR 28 – 35: para uso com HCFC e HFC não-inflamáveis
- Pressão máxima de trabalho
KVR: PS/PTM = 28 bar
NRD: PS/PTM = 46 bar.

Dados técnicos e informações para pedidos



KVR/NRD – Regulador de pressão de condensação/válvula de pressão diferencial

Tipo	Capacidade nominal de líquido em [kW] ¹⁾				Capacidade nominal de gás quente em [kW] ¹⁾				Entrada conexão	Tamanho da conexão [pol.]	Código
	R22	R134a	R404A/ R507	R407C	R22	R134a	R404A/ R507	R407C			
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]			
KVR 12	50.4	47.3	36.6	54.4	13.2	11.6	12.0	14.3	Rosca ²⁾	1/2	034L0091
	50.4	47.3	36.6	54.4	13.2	11.6	12.0	14.3	Solda ODF ³⁾	1/2	034L0093
KVR 15	50.4	47.3	36.6	54.4	13.2	11.6	12.0	14.3	Rosca ²⁾	3/8	034L0092
	50.4	47.3	36.6	54.4	13.2	11.6	12.0	14.3	Solda ODF ³⁾	3/8	034L0097
KVR 22	50.4	47.3	36.6	54.4	13.2	11.6	12.0	14.3	Solda ODF ³⁾	7/8	034L0094
KVR 28	129	121	93.7	139.3	34.9	30.6	34.9	37.7	Solda ODF ³⁾	1 1/2	034L0095
KVR 35	129	121	93.7	139.3	34.9	30.6	34.9	37.7	Solda ODF ³⁾	1 3/4	034L0100
NRD	-	-	-	-	-	-	-	-	Solda ODF ³⁾	1/2	020-1132

¹⁾ A capacidade nominal se baseia em:

- temperatura de evaporação $t_e = -10^\circ\text{C}$

- temperatura de condensação $t_c = 30^\circ\text{C}$

- queda de pressão através da válvula $\Delta p = 0,2$ bar para capacidade líquida, $\Delta p = 0,4$ bar para capacidade de gás quente, offset = 3 bar

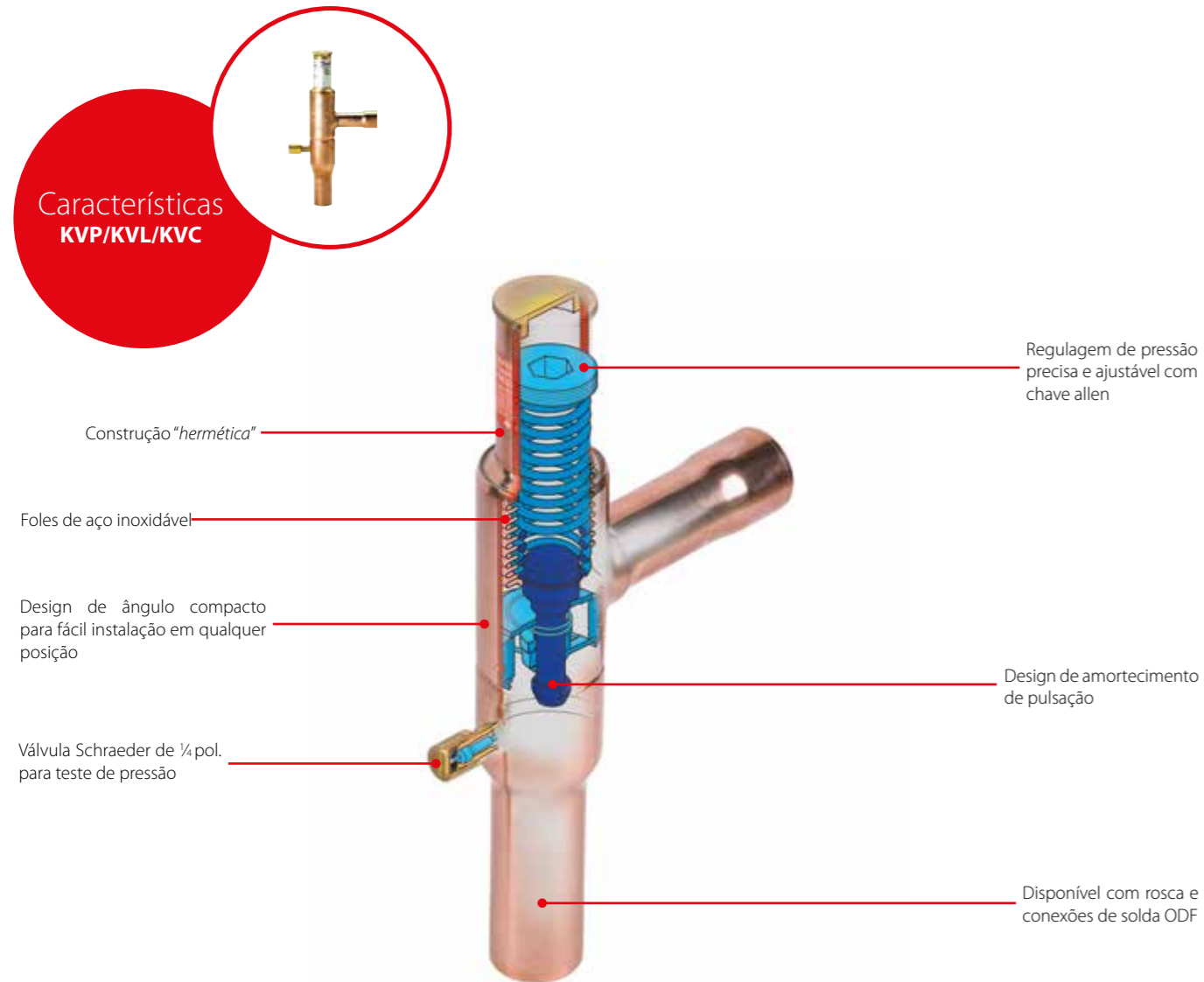
²⁾ As KVR são entregues sem porcas rosqueadas. Porcas rosqueadas separadas podem ser fornecidas: 1/2 pol./12mm, código 011L1103, 3/8 pol./16 mm – código 011L1167.

³⁾ As dimensões de conexão escolhidas não devem ser muito reduzidas, pois velocidades de gás superiores a 40 m/s na entrada do regulador podem produzir ruído de fluxo.

KVP/KVL/KVC – Válvulas reguladoras

A Danfoss conta com uma linha completa de válvulas reguladoras. A KVP é uma válvula reguladora montada na linha de sucção após o evaporador para manter uma pressão de evaporação constante.

A KVL é montada na linha de sucção à frente do compressor para regular a pressão do cárter. E a KVC é uma válvula reguladora de capacidade usada para adaptar a capacidade do compressor à carga real do evaporador.



Fatos

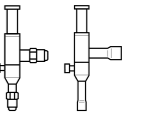
Aplicações:

- Refrigeração tradicional
- Unidades de ar condicionado
- Transporte refrigerado

- Ampla capacidade e faixa operacional
- Para uso com refrigerantes CFC, HCFC e HFC
- Projeto confiável
- Compactas
- KVP: protege o sistema contra pressão de evaporação excessivamente baixa. A válvula se fecha quando a pressão no evaporador cai abaixo do valor ajustado
- A KVL promove regulagem de pressão precisa e ajustável, e fácil ajuste antes da partida
- A operação da KVC depende somente da pressão no lado de saída. As variações de

pressão no lado de entrada do regulador não afetam o grau de abertura devido aos foles de equalização.

Dados técnicos e informações para pedidos



KVP – Regulador de pressão do evaporador

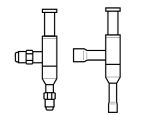
Tipo	Capacidade nominal em [kW] ¹⁾				Tipo de conexão	Tamanho da conexão [pol.]	Código
	R22 [kW]	R134a [kW]	R404A/R507 [kW]	R407C [kW]			
KVP 12	4.0	2.8	3.6	3.7	Rosca ²⁾	1/2	034L0021
	4.0	2.8	3.6	3.7	Solda ODF ³⁾	1/2	034L0023
KVP 15	4.0	2.8	3.6	3.7	Rosca ²⁾	3/8	034L0022
	4.0	2.8	3.6	3.7	Solda ODF ³⁾	3/8	034L0029
KVP 22	4.0	2.8	3.6	3.7	Solda ODF ³⁾	7/8	034L0025
KVP 28	8.6	6.1	7.7	7.9	Solda ODF ³⁾	1 1/2	034L0026
KVP 35	8.6	6.1	7.7	7.9	Solda ODF ³⁾	1 3/8	034L0032

¹⁾ A capacidade nominal é a capacidade do regulador na

- Temperatura de evaporação $t_e = -10\text{ °C}$
- Temperatura de condensação $t_c = 25\text{ °C}$
- Queda de pressão no regulador $\Delta p = 0,2\text{ bar}$, offset = 0,6 bar

²⁾ Fornecido sem porcas rosqueadas. Porcas rosqueadas separadas podem ser fornecidas: 1/2 pol./12mm, código 011L1103, 3/8 pol./16 mm, código 011L1167.

³⁾ As dimensões de conexão escolhidas não devem ser muito reduzidas, pois velocidades de gás superiores a 40 m/s na entrada do regulador podem produzir ruído de fluxo.



KVL – Regulador de pressão de sucção

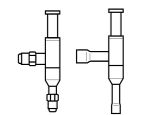
Tipo	Capacidade nominal em [kW] ¹⁾				Tipo de conexão	Tamanho da conexão [pol.]	Código
	R22 [kW]	R134a [kW]	R404A/R507 [kW]	R407C [kW]			
KVL 12	7.1	5.3	6.3	6.4	Rosca ²⁾	1/2	034L0041
	7.1	5.3	6.3	6.4	Solda ODF ³⁾	1/2	034L0043
KVL 15	7.1	5.3	6.3	6.5	Rosca ²⁾	3/8	034L0042
	7.1	5.3	6.3	6.5	Solda ODF ³⁾	3/8	034L0049
KVL 22	7.1	5.3	6.3	6.5	Solda ODF ³⁾	7/8	034L0045
KVL 28	17.8	13.2	15.9	16.4	Solda ODF ³⁾	1 1/2	034L0046
KVL 35	17.8	13.2	15.9	16.4	Solda ODF ³⁾	1 3/8	034L0052

¹⁾ A capacidade nominal é a capacidade do regulador na

- Temperatura de evaporação $t_e = -10\text{ °C}$
- Temperatura de condensação $t_c = 25\text{ °C}$
- Queda de pressão no regulador $\Delta p = 0,2\text{ bar}$

²⁾ Fornecido sem porcas rosqueadas. Porcas rosqueadas separadas podem ser fornecidas: 1/2 pol./12mm, código 011L1103, 3/8 pol./16 mm, código 011L1167.

³⁾ As dimensões de conexão escolhidas não devem ser muito reduzidas, pois velocidades de gás superiores a 40 m/s na entrada do regulador podem produzir ruído de fluxo.



KVC – Regulador de capacidade

Tipo	Capacidade nominal em [kW] ¹⁾				Tipo de conexão	Tamanho da conexão [pol.]	Código
	R22 [kW]	R134a [kW]	R404A/R507 [kW]	R407C [kW]			
KVC 12 ²⁾	7.6	4.8	6.9	8.4	Rosca ²⁾	1/2	034L0141
	7.6	4.8	6.9	8.4	Solda ODF ³⁾	1/2	034L0143
KVC 15 ²⁾	14.9	9.4	13.6	16.4	Rosca ²⁾	3/8	034L0142
	14.9	9.4	13.6	16.4	Solda ODF ³⁾	3/8	034L0147
KVC 22 ²⁾	19.1	12.0	17.4	21.0	Solda ODF ³⁾	7/8	034L0144

¹⁾ Fornecido sem porcas rosqueadas. Porcas rosqueadas separadas podem ser fornecidas: 1/2 pol./12mm, código 011L1103, 3/8 pol./16 mm, código 011L1167.

²⁾ As dimensões de conexão escolhidas não devem ser muito reduzidas, pois velocidades de gás superiores a 40 m/s na entrada do regulador podem produzir ruído de fluxo.

³⁾ Se a temperatura de descarga tornar-se muito elevada em relação à especificação do compressor, recomenda-se a instalação de uma válvula de injeção em um bypass entre a linha de líquido e a linha de sucção do compressor.

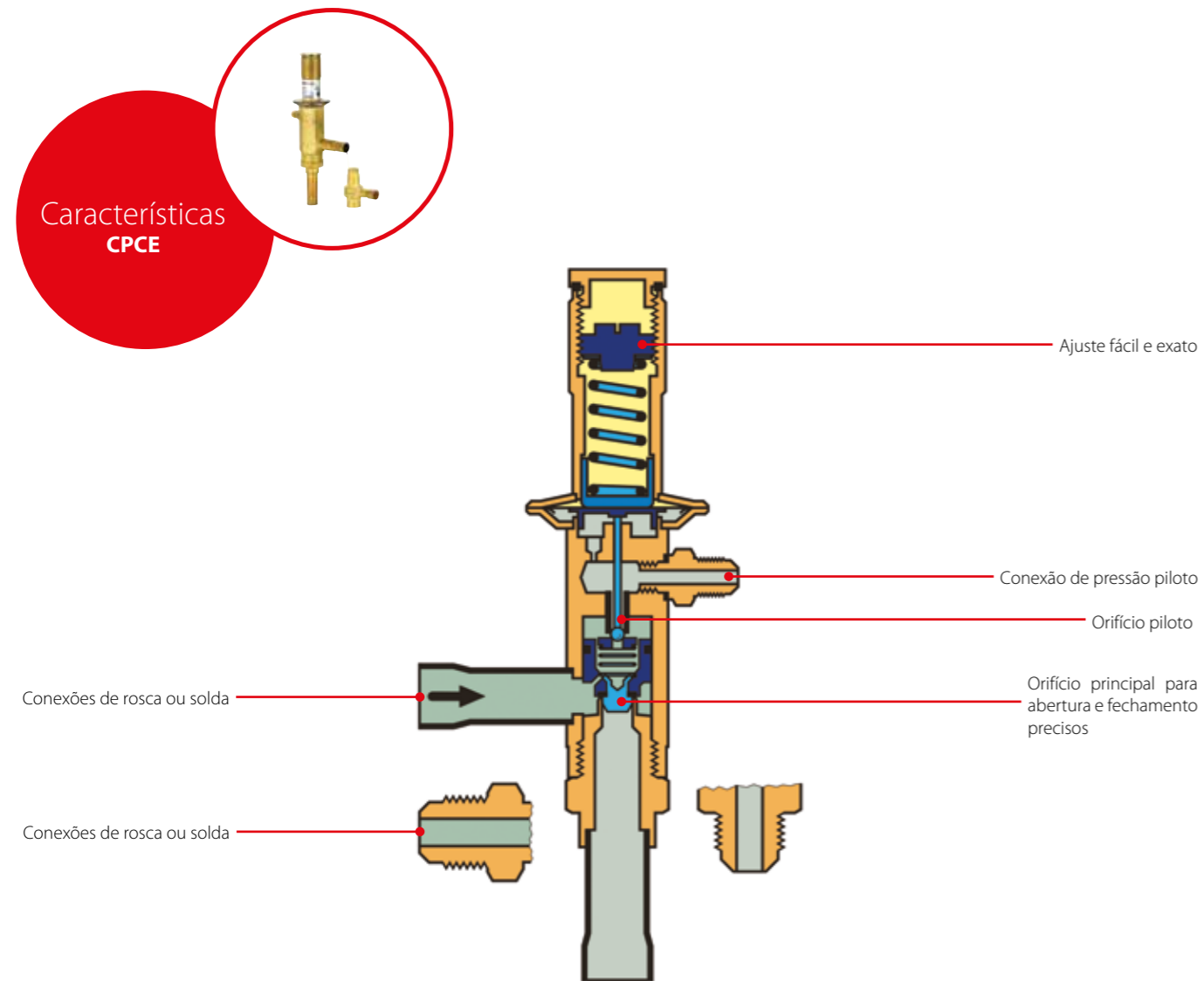
⁴⁾ A capacidade nominal é a capacidade do regulador em:

- Temperatura de evaporação $t_e = -10\text{ °C}$
- Temperatura de condensação $t_c = 25\text{ °C}$

CPCE – Válvulas reguladoras de capacidade LG – Misturador de líquido e gás (acessório)

As válvulas reguladoras de capacidade CPCE adaptam a capacidade do compressor para a carga real do evaporador, e foram projetadas para instalação em uma linha de bypass entre os lados de alta e baixa pressão do sistema de refrigeração, para injeção de gás quente entre

evaporador e válvula de expansão termostática. A injeção deve ser feita por meio de um misturador de líquido e gás LG.



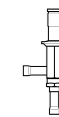
Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Unidades de ar condicionado
- Secadores de ar comprimido
- Transporte refrigerado

- Evita superaquecimento na sucção, combinando injeção de gás quente com as características da válvula de expansão
- Também pode proteger contra temperaturas de evaporação muito baixas, ou seja, evita a formação de gelo no evaporador
- O misturador de líquido e gás LG pode ser usado para o degelo por gás quente ou sistemas de ciclo reverso
- Alta precisão de controle
- O regulador aumenta a velocidade do gás do evaporador, garantindo um melhor retorno do óleo ao compressor
- A conexão direta à linha de sucção do sistema regula a injeção de gás quente independentemente da queda de pressão no evaporador
- O misturador de líquido e gás LG fornece uma mistura homogênea de refrigerantes líquidos e gás quente no evaporador
- Para uso com HCFC, HFC e HC
- Em conformidade com a ATEX 2
- Pressão de trabalho máxima: PS/PTM = 28 bar.

Dados técnicos e informações para pedidos



CPCE – Reguladores de capacidade

Tipo	Capacidade nominal em [kW] ¹⁾				Tipo de conexão	Tamanho da conexão [pol.]	Código
	R22 [kW]	R134a [kW]	R404A/R507 [kW]	R407C [kW]			
CPCE 12	17.4	7.9	16.4	19.0	Rosca ²⁾	½	034N0081
	17.4	7.9	16.4	19.0	Solda ODF ³⁾	½	034N0082
CPCE 15	25.6	11.6	24.2	27.9	Solda ODF ³⁾	¾	034N0083
CPCE 22	34.0	15.2	32.0	37.1	Solda ODF ³⁾	7/8	034N0084

¹⁾ A capacidade nominal é a capacidade do regulador na:
 – Temperatura de evaporação $t_e = -10\text{ °C}$
 – Temperatura de condensação $t_c = 30\text{ °C}$
 – Redução de temperatura de sucção/pressão $\Delta t_s = \text{CPCE: } 4\text{ K}$

LG – Misturador de líquido e gás (acessório)

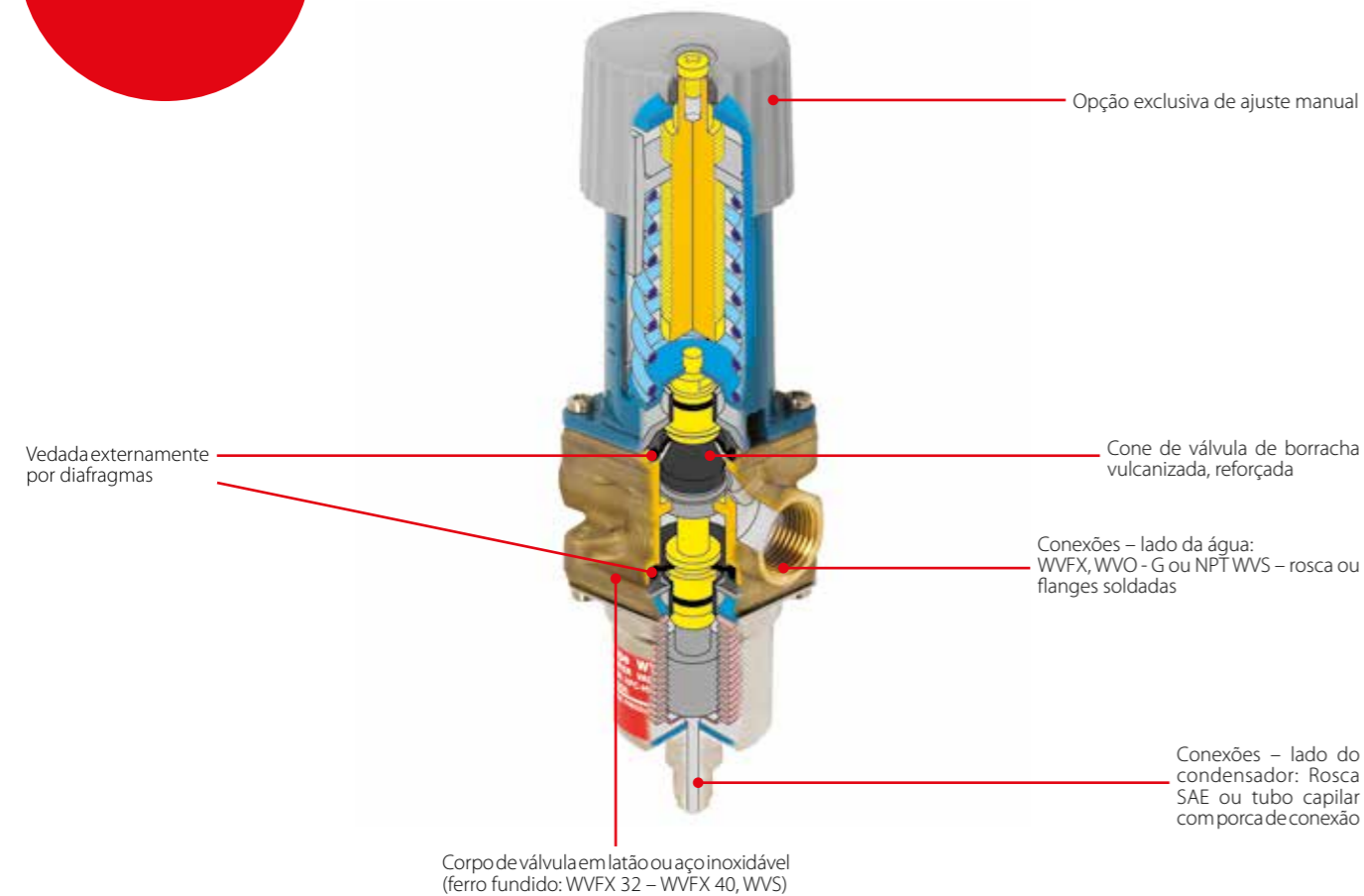


Tipo	Entrada			Código
	Válvula de expansão Solda, ODM [pol.]	Gás quente Solda, ODF [pol.]	Distribuidor de líquido Solda, ODF [pol.]	
LG 12 – LG 16	¾	½	¾	069G4001
LG 12 – LG 22	¾	½	¾	069G4002
LG 16 – LG 28	1 ½	¾	1 ½	069G4003
LG 22 – LG 35	1 ¾	¾	1 ¾	069G4004

WVFX/WVO/WVS – Válvula para água operada por pressão

As válvulas para água operadas por pressão WVFX, WVO e WVS são utilizadas para regular o fluxo de água em sistemas de refrigeração HCFC, HFC e HC com condensadores refrigerados a água, para garantir uma regulação constante e proporcional da pressão de condensação. A válvula de água modula o fluxo de água para manter a pressão de condensação em um nível constante durante a operação.

Quando o sistema de refrigeração for interrompido, o fluxo da água de resfriamento é cortado automaticamente. Meios: água doce e salmoura neutra. Para uso com meios agressivos, como a água do mar, os modelos WVFX 15, WVFX 20 e WVFX 25 estão disponíveis em versões de aço inoxidável.



Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Unidades de ar condicionado
- Outras aplicações com condensador refrigerado a água
- Máquinas de gelo
- Máquinas de sorvete
- Resfriamento para TI
- Chillers

- Os modelos WVFX 10 – WVFX 25 podem ser fornecidos com carcaça de aço inoxidável para aplicações em água do mar
- Controle de pressão exato – válvulas WVO de alta precisão de até 0,2 bar
- Design confiável – a configuração de fábrica é mantida durante toda a vida útil
- Insensível à sujeira
- Maior pressão de água admitida (PS) = 16 bar – pode ser usada em torres de resfriamento
- Versão de baixa vazão – 0,63 m³/h (disponível sob encomenda)
- As WVFX 10 – WVFX 40 são válvulas de

- atuação direta
- As WVS 32 – WVS 100 são válvulas servo-operadas
- Versão para R410A disponível
- Faixa de temperatura dos meios muito ampla: -25 – 130 °C
- Versões com tubo capilar disponíveis sob encomenda
- Para uso com HCFC, HFC e HC
- Em conformidade com a ATEX 2.
- Categoria 3 (zona 2).

Dados técnicos e informações para pedidos

WVFX – Válvulas para água operadas por pressão, aplicações comerciais

Tipo	Entrada		Faixa de ajuste [bar]	Código
	Lado da água ISO 228-1	Lado do condensador [pol.]		
WVFX 10	G 3/8	1/4	3.5 a 16	003N1100
	G 1/2	1/4	4 a 23	003N1105
WVFX 15	G 3/8	1/4	3.5 a 16	003N2100
	G 1/2	1/4	4 a 23	003N2105
WVFX 20	G 3/8	1/4	3.5 a 16	003N3100
	G 1/2	1/4	4 a 23	003N3105
WVFX 25	G 1	1/4	3.5 a 16	003N4100
	G 1 1/2	1/4	4 a 23	003N4105
WVFX 32	G 1 1/2	1/4	4 a 17	003F1232
WVFX 40	G 1 1/2	1/4	4 a 17	003F1240

WVS – Válvulas para água operadas por pressão

Tipo	Entrada ISO 228-1	Código				
		Corpo de válvula	Unidade piloto ²⁾	Unidade piloto para R410A e R744 (CO ₂) ²⁾	Conjunto do flange ³⁾	Mola servo para faixa de pressão diferencial: 1 – 10 bar
WVS 32	G 1 1/4	016D5032	016D1017	016D1018	–	016D1327
WVS 40	G 1 1/2	016D5040	016D1017	016D1018	–	016D0575
WVS 50	2 flanges de solda	016D5050 ¹⁾	016D1017	016D1018	027N3050	016D0576
WVS 65	2 1/2 flanges de solda	016D5050 ¹⁾	016D1017	016D1018	027N3065	016D0577
WVS 80	3 flanges de solda	016D5080 ¹⁾	016D1017	016D1018	027N3080	016D0578
WVS 100	4 flanges de solda	016D5100 ¹⁾	016D1017	016D1018	027N3100	016D0579

¹⁾ Os códigos cobrem o corpo de válvula, as juntas do flange, os parafusos do flange e para a válvula piloto
²⁾ Os códigos cobrem o elemento de controle e alojamento da mola; ³⁾ Os códigos cobrem as flanges de entrada e de saída.

HCFC/HFC/HC

Refrigerante	Tipo	Controle de pressão com pressão de fechamento ajustável [bar]	Pressão de trabalho máxima PS [bar]	Pressão de teste máxima PB [bar]	Meios	Lado do líquido		Valor K _v ¹⁾ [m ³ /h]
						Pressão de trabalho máxima PS [bar]	Pressão de teste máxima PS [bar]	
HCFC/HFC/HC	WVFX 10	3.5 a 16	26.4	60	Água doce, salmoura neutra, água do mar	16	24	1.4
		4 a 23	26.4	60		16	24	1.4
		15 a 29	45.2	60		16	24	1.4
		3.5 a 16	26.4	29		16	24	1.9
		4 a 23	26.4	29		16	24	1.9
		15 a 29	45.2	60		16	24	1.9
	WVFX 15	3.5 a 16	26.4	29		16	24	3.4
		4 a 23	26.4	29		16	24	3.4
		15 a 29	45.2	60		16	24	3.4
		3.5 a 16	26.4	29		16	24	5.5
		4 a 23	26.4	29		16	24	5.5
		15 a 29	45.2	60		16	24	5.5
WVFX 20	3.5 a 16	26.4	29	16	24	11		
	4 a 23	26.4	29	16	24	11		
	15 a 29	45.2	60	16	24	11		
	3.5 a 16	26.4	29	16	24	11		
	4 a 23	26.4	29	16	24	11		
	15 a 29	45.2	60	16	24	11		
WVFX 25	3.5 a 16	26.4	29	16	24	12.5		
	4 a 23	26.4	29	16	24	21		
	15 a 29	45.2	60	16	24	21		
	3.5 a 16	26.4	29	16	24	32		
	4 a 23	26.4	29	16	24	45		
	15 a 29	45.2	60	16	24	80		
WVFX 32	3.5 a 16	26.4	29	16	24	125		
	4 a 23	26.4	29	16	24	125		
	15 a 29	45.2	60	16	24	125		
	3.5 a 16	26.4	29	16	24	125		
	4 a 23	26.4	29	16	24	125		
	15 a 29	45.2	60	16	24	125		
WVFX 40	3.5 a 16	26.4	29	16	24	125		
	4 a 23	26.4	29	16	24	125		
	15 a 29	45.2	60	16	24	125		
	3.5 a 16	26.4	29	16	24	125		
	4 a 23	26.4	29	16	24	125		
	15 a 29	45.2	60	16	24	125		
WVS 32	3.5 a 16	26.4	29	16	24	12.5		
	4 a 23	26.4	29	16	24	21		
	15 a 29	45.2	60	16	24	21		
	3.5 a 16	26.4	29	16	24	32		
	4 a 23	26.4	29	16	24	45		
	15 a 29	45.2	60	16	24	80		
WVS 40	3.5 a 16	26.4	29	16	24	12.5		
	4 a 23	26.4	29	16	24	21		
	15 a 29	45.2	60	16	24	21		
	3.5 a 16	26.4	29	16	24	32		
	4 a 23	26.4	29	16	24	45		
	15 a 29	45.2	60	16	24	80		
WVS 50	3.5 a 16	26.4	29	16	24	12.5		
	4 a 23	26.4	29	16	24	21		
	15 a 29	45.2	60	16	24	21		
	3.5 a 16	26.4	29	16	24	32		
	4 a 23	26.4	29	16	24	45		
	15 a 29	45.2	60	16	24	80		
WVS 65	3.5 a 16	26.4	29	16	24	12.5		
	4 a 23	26.4	29	16	24	21		
	15 a 29	45.2	60	16	24	21		
	3.5 a 16	26.4	29	16	24	32		
	4 a 23	26.4	29	16	24	45		
	15 a 29	45.2	60	16	24	80		
WVS 80	3.5 a 16	26.4	29	16	24	12.5		
	4 a 23	26.4	29	16	24	21		
	15 a 29	45.2	60	16	24	21		
	3.5 a 16	26.4	29	16	24	32		
	4 a 23	26.4	29	16	24	45		
	15 a 29	45.2	60	16	24	80		
WVS 100	3.5 a 16	26.4	29	16	24	12.5		
	4 a 23	26.4	29	16	24	21		
	15 a 29	45.2	60	16	24	21		
	3.5 a 16	26.4	29	16	24	32		
	4 a 23	26.4	29	16	24	45		
	15 a 29	45.2	60	16	24	80		

¹⁾ O valor K_v é o fluxo de água em [m³/h] a uma queda de pressão através da válvula de 1 bar, ρ = 1000 kg/m³

²⁾ A largura máxima do intervalo de controle de pressão é de 6 bar.

Faixa de temperatura do meio: WVFX 10 – WVFX 25: -25 a 130 °C

WVFX 32 – WVFX 40: -25 a 90 °C

WVS 50 – WVS 100: -25 a 90 °C

Pressão diferencial de abertura: WVO 10 – 25: 0 a 10 bar

WVFX 10 – WVFX 40: 0 a 10 bar

WVS 32 – WVFX 40: 0,5 a 4 bar

WVS 50 – WVS 100: 0,3 a 4 bar

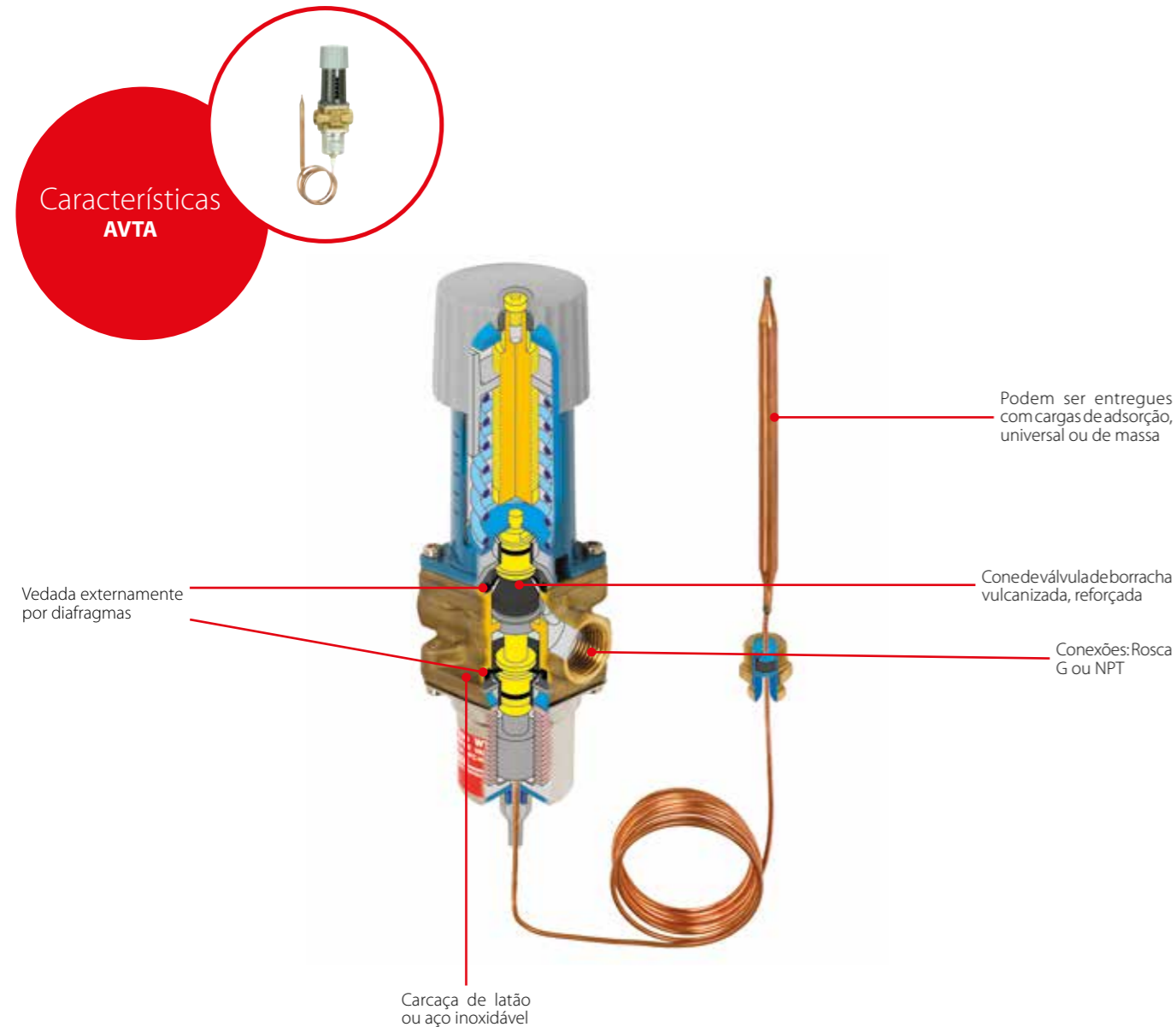
³⁾ somente as versões para refrigerantes de alta pressão (PS = 45.2 bar).

⁴⁾ somente WVS com conexão rosca.

AVTA – Válvula para água operada por temperatura

As válvulas para água operadas por temperatura AVTA são usadas para regular proporcionalmente a quantidade de fluxo de água em sistemas de refrigeração com condensadores refrigerados a água, com o objetivo de regular a pressão de condensação. As válvulas AVTA modulam a regulação da temperatura de condensação e a mantém constante durante a operação.

Quando o sistema de refrigeração for interrompido, o fluxo da água de resfriamento é cortado automaticamente. Meios: Água doce ou salmoura neutra. Para uso com meios agressivos, como a água do mar, estão disponíveis versões especiais em aço inoxidável. A AVTA se abre quando as temperaturas do bulbo aumentam.



Fatos

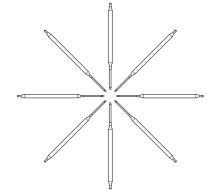
Aplicações:

- Refrigeração Comercial com condensador resfriado a água
- Resfriamento de processos industriais

- Insensível à sujeira
- Insensível às variações de pressão
- Dispensa fonte de energia
- A válvula pode ser colocada em qualquer posição
- Opera com pressão diferencial zero
- Opção exclusiva de ajuste manual
- Pressão diferencial: 0 – 10 bar
- Pressão de trabalho máxima PS = 16 bar
- Pressão máxima no sensor: 25 bar
- Abre com o aumento da temperatura do sensor
- A faixa de ajuste é definida para o ponto

- em que a válvula começa a abrir
- As AVTA são válvulas de atuação direta.

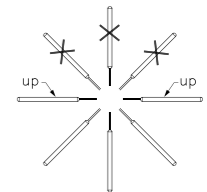
Dados técnicos e informações para pedidos



AVTA com carga de adsorção (sensor ø9,5 x 150 mm)

Tipo	Entrada ISO 228-1	Faixa de ajuste [°C]	Sensor de temperatura máxima [°C]	Valor K, a Δp = 1 bar [m³/h]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código ¹⁾
AVTA 10	G 3/8	10 a 80	130	1.4	2.3	003N1144
AVTA 15	G 1/2	10 a 80	130	1.9	2.3	003N0107
AVTA 20	G 3/4	10 a 80	130	3.4	2.3	003N0108
AVTA 25	G 1	10 a 80	130	5.5	2.3	003N0109

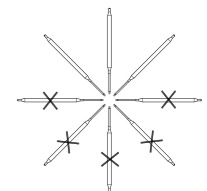
¹⁾ O código cobre a válvula completa, incluindo a bucha do tubo capilar.



AVTA com carga universal (sensor ø18 x 210 mm)

Tipo	Entrada ISO 228-1	Faixa de ajuste [°C]	Sensor de temperatura máxima [°C]	Valor K, a Δp = 1 bar [m³/h]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código ¹⁾
AVTA 10	G 3/8	0 a 30	57	1.4	2	003N1132
AVTA 15	G 1/2	0 a 30	57	1.9	2	003N2132
AVTA 20	G 3/4	0 a 30	57	3.4	2	003N3132
AVTA 25	G 1	0 a 30	57	5.5	2	003N4132
AVTA 10	G 3/8	25 a 65	90	1.4	2	003N1162
AVTA 15	G 1/2	25 a 65	90	1.9	2	003N2162
AVTA 20	G 3/4	25 a 65	90	3.4	2 (blindado)	003N0041
	G 3/4	25 a 65	90	3.4	2	003N3162
	G 3/4	25 a 65	90	3.4	5	003N3165
AVTA 25	G 1	25 a 65	90	5.5	2 (blindado)	003N0031
	G 1	25 a 65	90	5.5	2	003N4162
	G 1	25 a 65	90	5.5	2 (blindado)	003N0032
AVTA 10	G 3/8	50 a 90	125	1.4	2	003N1182
	G 1/2	50 a 90	125	1.9	2	003N2182
	G 3/4	50 a 90	125	3.4	2	003N3182
AVTA 25	G 1	50 a 90	125	5.5	2	003N4182

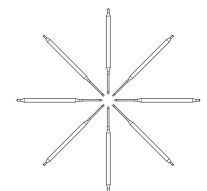
¹⁾ O código cobre a válvula completa, incluindo a bucha do tubo capilar.



AVTA com carga de massa (sensor ø9,5 x 180 mm)

Tipo	Entrada ISO 228-1	Faixa de ajuste [°C]	Sensor de temperatura máxima [°C]	Valor K, a Δp = 1 bar [m³/h]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código ¹⁾
AVTA 15	G 1/2	0 a 30	57	1.9	2	003N0042
AVTA 20	G 3/4	0 a 30	57	3.4	2	003N0043
AVTA 15	G 1/2	25 a 65	90	1.9	2	003N0045
	G 1/2	25 a 65	90	1.9	2 (blindado)	003N0299
AVTA 20	G 3/4	25 a 65	90	3.4	5	003N0034
	G 3/4	25 a 65	90	3.4	2	003N0046
AVTA 25	G 1	25 a 65	90	5.5	2	003N0047

¹⁾ O código cobre a válvula completa, incluindo a bucha do tubo capilar.



AVTA em aço inoxidável com carga de adsorção (sensor ø9,5 x 150 mm)

Tipo	Entrada ISO 228-1	Faixa de ajuste [°C]	Sensor de temperatura máxima [°C]	Valor K, a Δp = 1 bar [m³/h]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código ¹⁾
AVTA 15	G 1/2	10 a 80	130	1.9	2.3	003N2150
AVTA 20	G 3/4	10 a 80	130	3.4	2.3	003N3150
AVTA 25	G 1	10 a 80	130	5.5	2.3	003N4150

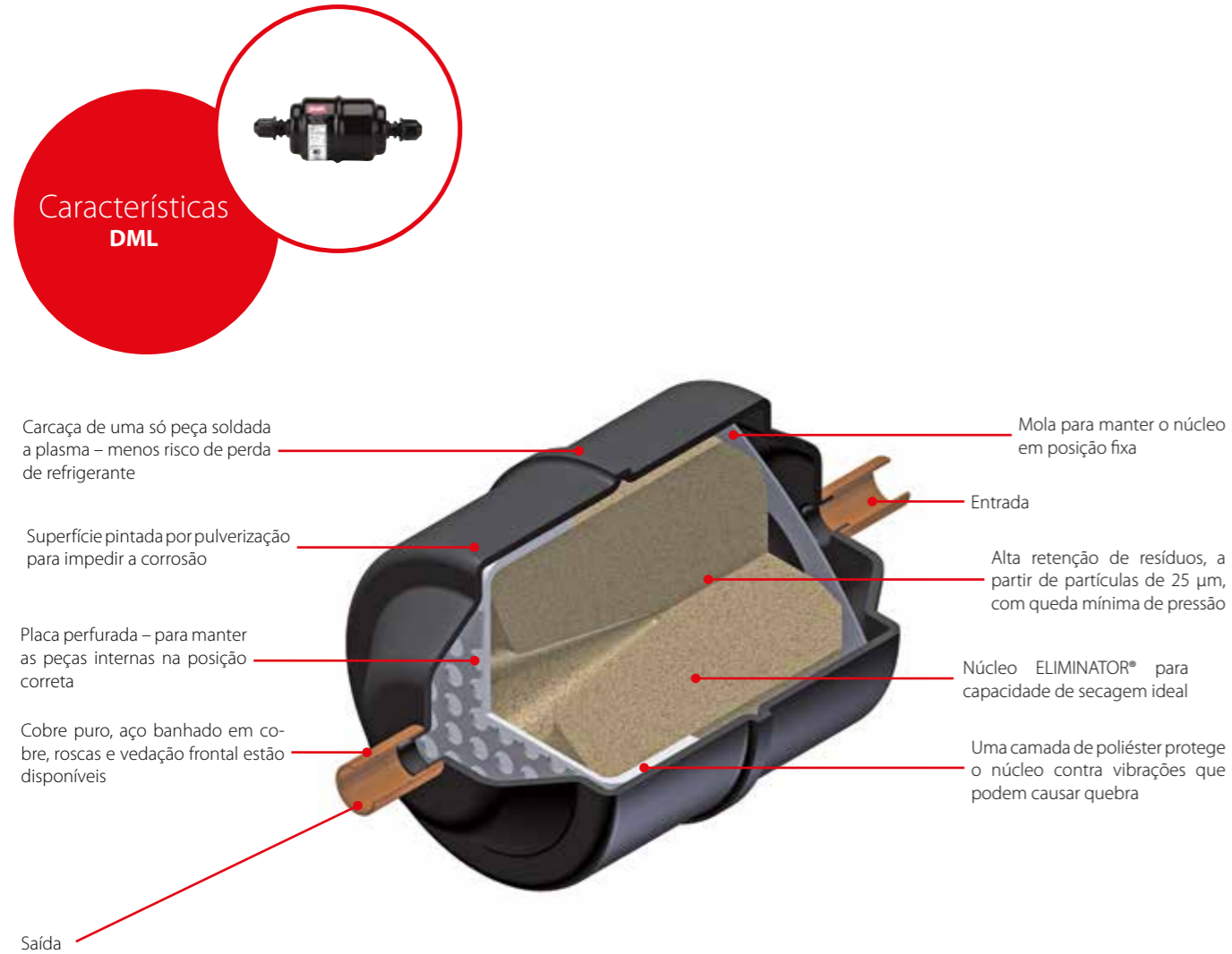
¹⁾ O código cobre a válvula completa, incluindo a bucha do tubo capilar.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

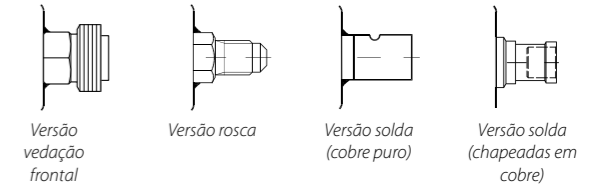
DML – Filtro secador hermético

Os filtros secadores herméticos DML ELIMINATOR® protegem sistemas de refrigeração e de ar condicionado contra umidade e partículas ácidas e sólidas, eliminando reações químicas danosas e impurezas abrasivas. Os filtros secadores herméticos DML, com núcleo sólido 100% molecular

sieves, são recomendados para uso com os refrigerantes HFO, HC, HFC e HCFC. Eles são herméticos e estão disponíveis em vários tamanhos e tipos de conexão.



Dados técnicos e informações para pedidos



DML – Filtro secador hermético

Capacidade de secagem de líquido

Tipo	Conexão				Capacidade de líquido [kW] ¹⁾					
	[pol.]	Código rosca	Código Solda	Código Face Seal	R134a	R404A	R507	R22	R407C	R410A
DML 1.52 s	¼	–	023Z8254	–	5.97	4.21	3.86	6.32	5.97	5.97
DML 032/032s	¼	023Z5035 ²⁾	023Z5048 ²⁾	–	6.70	5.01	4.86	7.45	7.09	7.43
DML 033/033s	¾	023Z5036 ²⁾	023Z5050	–	12.85	9.86	9.57	14.46	13.84	14.67
DML 052/052s	¼	023Z5037	023Z5053	–	7.57	5.62	5.45	8.45	8.02	8.32
DML 053/053s	¾	023Z5038	023Z5054	–	12.87	9.81	9.52	14.44	13.80	14.58
DML 054s	½	–	023Z5101	–	25.70	20.77	20.19	29.64	28.62	31.07
DML 082/082s	¼	023Z5039	023Z5057	–	7.68	5.44	5.27	8.32	7.85	8.02
DML 083/083s	¾	023Z5040	023Z5058	023Z5133	14.19	10.98	10.66	16.03	15.37	16.35
DML 084/084s	½	023Z5041	023Z5061	–	28.61	21.33	20.68	31.76	30.24	31.63
DML 085/085s	¾	023Z5073	023Z5072	–	43.81	35.32	34.33	50.47	48.71	52.83
DML 162/162s	¼	023Z5042	023Z5063	–	7.68	5.43	5.26	8.31	7.85	8.01
DML 163/163s	¾	023Z5043	023Z5064	023Z0245	16.33	11.18	10.82	17.41	16.33	16.43
DML 164/164s	½	023Z5044	023Z5067	023Z0246	32.19	23.54	22.81	35.40	33.60	34.83
DML 165/165s	¾	023Z5045	023Z5068	023Z5135	44.64	36.59	35.59	51.82	50.16	54.83
DML 166/166s	¾	023Z5046	023Z5071	–	45.53	37.37	36.35	52.89	51.20	56.01
DML 167s	¾	–	023Z5069	–	43.92	40.14	39.19	53.50	52.78	60.97
DML 303/303s	¾	023Z0049	023Z0067	023Z0247	15.70	10.56	10.20	16.59	15.52	15.48
DML 304/304s	½	023Z0050	023Z0068	023Z0248	32.51	25.00	24.26	36.63	35.06	37.19
DML 305/305s	¾	023Z0051	023Z0069	023Z0264	45.71	36.96	35.93	52.72	50.91	55.29
DML 306/306s	¾	023Z0193	023Z0070	–	43.73	39.89	38.95	53.22	52.49	60.57
DML 307s	¾	–	023Z0071	–	64.25	53.95	52.51	75.40	73.29	81.06
DML 309s	1 ¼	–	023Z0072	–	83.62	69.78	67.90	97.86	95.02	104.77
DML 385	¾	023Z0189	–	–	–	–	–	–	–	–
DML 413	¾	023Z0108	–	–	18.40	12.44	12.02	19.49	18.25	18.25
DML 414/414s	½	023Z0109	023Z0111	–	33.39	26.45	25.70	38.15	36.70	39.48
DML 415/415s	¾	023Z0110	023Z0112	–	55.48	41.84	40.58	61.92	59.08	62.11
DML 416	¾	023Z0195	–	–	–	–	–	–	–	–
DML 417s	¾	–	023Z0113	–	66.74	56.32	54.82	78.50	76.37	84.67
DML 419s	1 ¼	–	023Z0114	–	95.30	76.29	74.14	109.42	105.47	114.01
DML 607s	¾	–	023Z0073	–	70.08	70.13	68.74	88.46	88.70	107.99
DML 609s	1 ¼	–	023Z0074	–	61.35	73.05	72.40	81.77	84.39	117.36
DML 757s	¾	–	023Z0117	–	84.97	71.70	69.80	99.95	97.23	107.81
DML 759s	1 ¼	–	023Z0118	–	84.22	87.19	85.60	107.64	106.54	135.08

¹⁾ Dado de acordo com a ARI 710-2004 para:

$t_e = -15^\circ\text{C}$
 $t_s = 30^\circ\text{C}$

$\Delta p = 0,07 \text{ bar}$

²⁾ malha de fios na saída do filtro secador

Pressão de trabalho máxima 46 [bar] para todos os modelos, exceto pelos modelos DML 417s, 419s, 757s e 759s que trabalham com a pressão máxima de 35[bar]

Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Unidades de ar condicionado
- Transporte refrigerado

- Todos os filtros secadores Danfoss têm tampas na extremidade, projetadas para maior proteção e fácil remoção
- Ampla linha com tamanhos de: 1,5 – 75 polegadas cúbicas
- Núcleo 100% 3Å molecular sieves
- Acabamento em pintura pulverizada resistente à corrosão
- Alta capacidade de secagem, evitando o risco de formação de ácido no sistema de refrigeração
- Recomendado para uso com refrigerantes HFO, HC, HFC e HCFC (os conectores de

- vedação frontal para refrigerantes HFO estão disponíveis sob encomenda, entre em contato com seu representante de vendas)
- PS/MWP de até 46 bar/667 psig
- Disponível com conexões de rosca e solda (de cobre puro, chapeadas em cobre).

DAS – Filtro de Sucção

Os filtros de sucção ELIMINATOR® DAS são usados na linha de sucção para limpar os sistemas de refrigeração e ar condicionado com refrigerantes contaminados após a queima do motor do compressor. O núcleo sólido,

que é composto por 70% de alumina ativada e 30% de molecular sieves, absorver ácidos nocivos, bem como a umidade, a fim de proteger o compressor novo contra falhas.



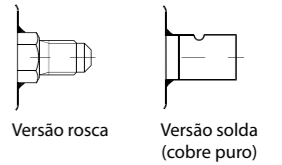
Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Unidades de ar condicionado
- Transporte refrigerado

- O grande diâmetro do filtro indica que a velocidade de fluxo é adequadamente baixa e a queda de pressão mínima
- A formação de pó é eliminada porque os grãos do núcleo sólido são ligados e não podem se mover uns contra os outros
- Revestimento resistente à corrosão, testado por 500 horas em saltspray
- Permite instalação com qualquer orientação desde que o fluxo seja na direção da seta
- Disponível nos tamanhos de 8 a 60 polegadas cúbicas
- Recomendado para uso com refrigerantes HFO, HC, HFC e HCFC.

Dados técnicos e informações para pedidos



DAS - Filtro de sucção

Capacidade nominal e de ácido

Tipo	Capacidade nominal ¹⁾			Capacidade de adsorção de ácido ²⁾	Pressão de trabalho máxima PS/MWP [bar/psig]
	R22/R407C/R410A [kW]	R134a [kW]	R404A/R507 [kW]		
DAS 083	6.0	3.5	4.5	3.8	35/500
DAS 084	10.0	5.5	8.0	3.8	35/500
DAS 085	14.5	9.0	12.5	3.8	35/500
DAS 086	19.0	11.5	16.5	3.8	35/500
DAS 164	10.5	6.0	8.5	8.6	35/500
DAS 165	15.0	9.5	13.0	8.6	35/500
DAS 166	20.0	12.0	17.0	8.6	35/500
DAS 167	22.0	13.5	19.0	8.6	35/500
DAS 305	18.0	11.0	15.0	18.2	35/500
DAS 306	22.0	14.0	19.0	18.2	35/500
DAS 307	26.0	16.0	22.0	18.2	35/500
DAS 309	31.0	20.0	27.0	18.2	35/500
DAS 417	30.0	18.0	25.0	24.3	35/500
DAS 419	35.0	22.0	30.0	24.3	35/500
DAS 607	20.0	12.0	17.0	36.5	35/500

¹⁾ A capacidade nominal considera: Temperatura de evaporação $t_e = -4^\circ\text{C}/39.2^\circ\text{F}$ e queda de pressão $\Delta p = 0,21 \text{ bar}/3,04 \text{ psig}$

²⁾ capacidade de adsorção de ácido oleico em 0,05 TAN (número Total de ácido)

capacidades para outras temperaturas de 4°C são calculadas pelo uso de fatores de correção. Divida a capacidade real do evaporador pelo fator de correção dado para sua temperatura de evaporação real. Consulte a tabela de capacidade para ver a capacidade nominal necessária

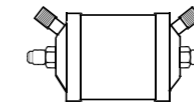
$$Q_r/F_c = Q_n$$

$$Q_r = \text{real capacidade do evaporador}$$

$$Q_n = \text{capacidade nominal}$$

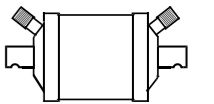
$$F_c = \text{fator de correção}$$

DAS - Rosca



Tipo	Entrada [pol.]	Código
DAS 084	1/2	023Z1002
DAS 164	1/2	023Z1007
DAS 165	3/4	023Z1008

DAS - solda (cobre puro)



Tipo	Entrada [pol.]	Código
DAS 084	1/2	023Z1004
DAS 085	3/8	023Z1005
DAS 086	3/4	023Z1006
DAS 164	1/2	023Z1009
DAS 165	3/8	023Z1010
DAS 166	3/4	023Z1011
DAS 167	7/8	023Z1012
DAS 305	3/8	023Z1013
DAS 306	3/4	023Z1014
DAS 307	7/8	023Z1015
DAS 309	1 1/8	023Z1016
DAS 417	7/8	023Z1017
DAS 419	1 1/8	023Z1018
DAS 607	7/8	023Z1019
DAS 609	1 1/8	023Z1020

Fatores de correção em função da temperatura de evaporação [°C]

[°C]	4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
F_c	1	0.9	0.75	0.6	0.5	0.4	0.35	0.25	0.2	0.15

Exemplo

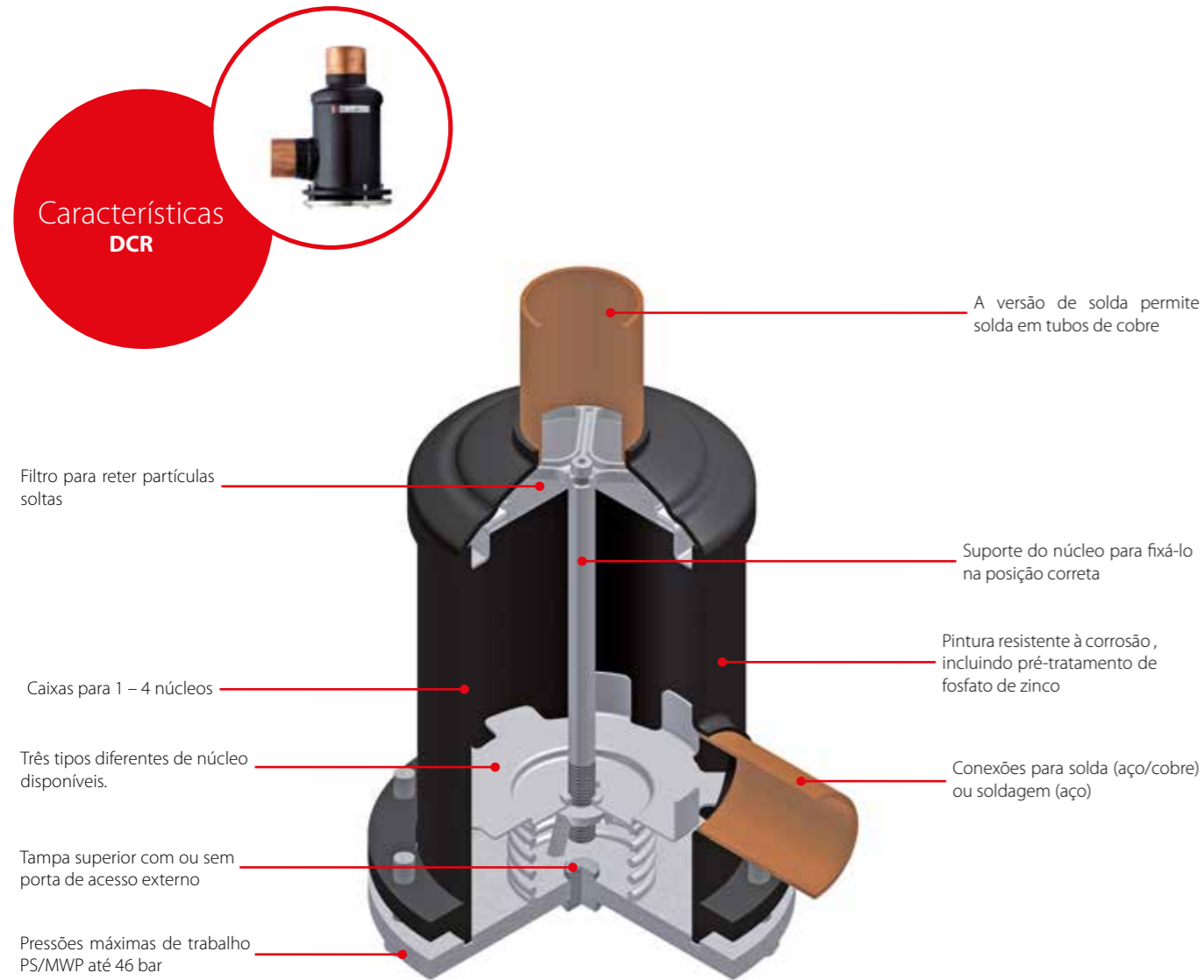
Para selecionar um filtro de sucção para uma instalação de R22 com uma capacidade do evaporador de 8.5kW a -20°C , você pode usar um filtro com uma capacidade nominal de 8,5/0,4 = 21.25kW/6.02 TR. Por exemplo, DAS 306

DCR – filtro secador com núcleo intercambiável

Os filtros secadores DCR protegem sistemas de refrigeração, congelamento e climatização contra umidade, ácidos e partículas sólidas. Além de atender aos exigentes requisitos de elevados níveis de pressão de trabalho com R410A e CO₂, graças aos núcleos sólidos intercambiáveis, o filtro DCR possui flexibilidade para atuar em diferentes aplicações

Tipos principais:

- 48-DC para HFC, sistemas HCFC e óleos mineral e AB
 - 48-DM para HFC, sistemas HCFC e óleos POE e PAG
 - 48-DA para adsorção de ácido após a neutralização
 - 48-F filtro para retenção de sujeira
- Núcleos/inserções são fornecidos separadamente.



Fatos

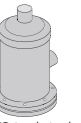
Aplicações:

- Para instalações frigoríficas com refrigerantes fluorados ou CO₂
- Altamente eficiente, podendo ser aplicado para retenção de impurezas tanto na linha de sucção como na linha de líquido
- Pode ser usado em todos os ambientes

- Carcaça em zinco-fosfatado e com acabamento pintado a pó resistente a corrosão, testado por 500 horas em saltspray (ACC. para ASTM B117, ISO 12944-6 (bolhas))
- O suporte interno do núcleo requer o mínimo de espaço livre para remoção e substituição
- Pode ser instalado em qualquer posição
- 48-DM: é indicado para instalação em linhas de líquido (composto de 100% molecular sieves, ideal para fluidos HFC). Fornece elevada adsorção de umidade em altas e baixas temperaturas de condensação, e proteção efetiva contra impurezas
- 48-DC: possui núcleo sólido de 80% molecular sieves e 20% alumina ativada, sendo apropriado para fluidos HCFC, e

- compatível com fluidos HFC. Absorve umidade e ácido dos sistema, em uma ampla faixa de temperatura
- 48-DA possui 70% de alumina ativada e 30% de molecular sieves, sendo utilizado para limpeza de sistema após queima de compressor. Possui alta capacidade de adsorção de ácido e umidade
- Recomendado para uso com refrigerantes HFO, HFC e HCFC
- 48-F filtro – compatível com todos os fluidos refrigerantes:
 - Retém partículas de sujeira maiores que 15 µm
 - Para uso direto em caixas de DCR
 - Utilizado na sucção ou linha de líquido.

Dados técnicos e informações para pedidos



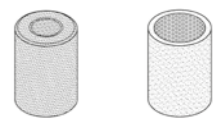
Carcaça do DCR incluindo tampa superior

Conexão de cobre

Tipo	Quantidade de núcleos	Solda a cobre ODF pol.	Solda de topo pol	Código	Pressão máx de trabalho: (PS/MWP)
DCR 0485s	1	¾	-	023U7250	35 bar
DCR 0487s		¾	-	023U7251	
DCR 0489s		1 ¼	-	023U7253	
DCR 04811s		1 ¾	-	023U7254	
DCR 04813s		1 ¾	-	023U7255	
DCR 04817s		2 ¾	-	023U7257	
DCR 04821s		2 ¾	-	023U7276	
DCR 0967s	2	¾	-	023U7258	35 bar
DCR 0969s		1 ¼	-	023U7260	
DCR 09611s		1 ¾	-	023U7261	
DCR 09613s		1 ¾	-	023U7262	
DCR 09617s	2 ¾	-	023U7264	28 bar	
DCR 14411s	3	1 ¾	-		023U7267
DCR 14413s		1 ¾	-		023U7269
DCR 14417s		2 ¾	-		023U7270
DCR 19213s	4	1 ¾	-		023U7272
DCR 19217s		2 ¾	-	023U7274	

Conexão de aço de alta pressão

Tipo	Quantidade de núcleos	Solda a cobre ODF pol.	Solda de topo pol	Código	Pressão máx de trabalho: (PS/MWP)
DCR 0487	1	¾	¾	023U7451	46 bar
DCR 0489		1 ¼	1	023U7452	
DCR 0489		1 ¼	1	023U7453	
DCR 04811		1 ¾	1 ¼	023U7454	
DCR 04813		1 ¾	1 ½	023U7455	
DCR 04817		2 ¾	2	023U7457	
DCR 0967		2	¾	¾	
DCR 0969	1 ¼		1	023U7459	
DCR 09611	1 ¾		1 ¼	023U7461	
DCR 09613	1 ¾		1 ½	023U7462	
DCR 09617	2 ¾		2	023U7464	



Núcleo sólido Filtro

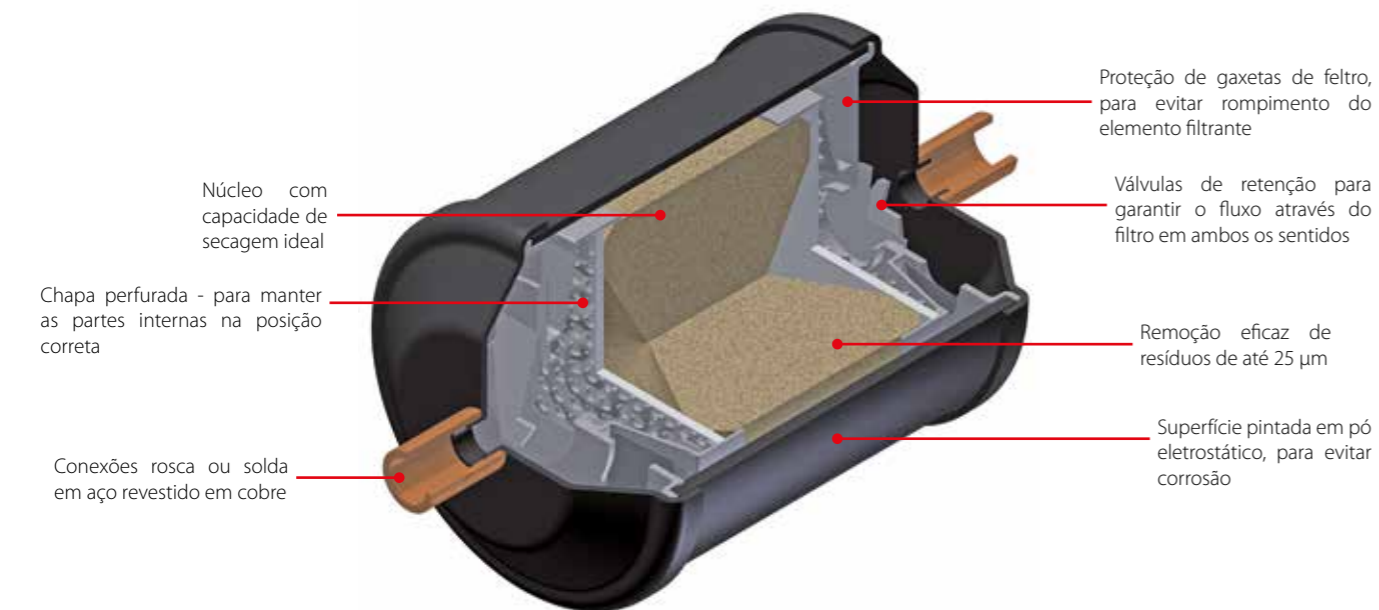
Núcleos DCR com gaxeta

Tipo	Material	Código 8 pçs
Núcleo sólido DM-48	100% molecular sieves	023U1392
Núcleo sólido DC-48	80% molecular sieves & 20% Al ₂ O ₃	023U4381
Núcleo sólido DA-48	30% molecular sieves & 70% Al ₂ O ₃	023U5381
Filtro 48-F		023U1921

DMB – Filtro secador bifluxo

Os filtros secadores da série DMB são para uso em linhas de líquido de bombas de calor, e permitem funcionamento nos dois sentidos de fluxo. Possuem válvulas de retenção internas que fazem o fluido refrigerante sempre fluir do lado externo do elemento filtrante para o centro. Asseguram rápida e eficaz adsorção de umidade e ácidos, dos tipos

orgânicos e inorgânicos, além da retenção de partículas, independente do sentido do fluido refrigerante. O filtro DMB possui núcleo constituído de 100% de molecular sieves, especialmente adequados para bombas de calor com fluidos do tipo HFC com óleo polioléster e aditivos



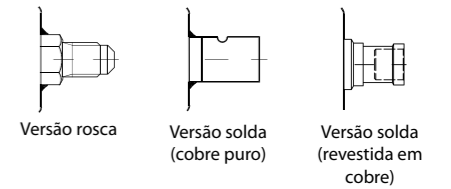
Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Bombas de calor
- Unidades de ar condicionado

- Não deixa resíduos ao inverter a direção do fluxo
- As válvulas de retenção internas não são sensíveis a impurezas, e dão mínima restrição ao fluxo
- Os filtros secadores DMB são especialmente adequados para as bombas de calor com refrigerantes HFC e óleo polioléster com aditivos
- O uso de filtros secadores bifluxo em bombas de calor pode eliminar até dez conexões de solda durante a montagem do equipamento. Isto reduz os custos de produção e o número de potenciais pontos de vazamento
- Características ideais de fluxo e retenção de resíduos
- Recomendado para uso com refrigerantes HFO, HC, HFC e HCFC
- Disponível nos tamanhos de 05 a 30 polegadas cúbicas
- Disponível com conexões de rosca e solda em cobre puro ou revestidas em cobre.

Dados técnicos e informações para pedidos



Capacidade de secagem de líquido

Tipo	Capacidade de secagem [kg] de refrigerante ¹⁾												Capacidade de líquido [kW] ²⁾					Máxima pressão de trabalho [bar]	
	R134a		R404A		R507		R22		R407C		R410A		R134a	R404A	R507	R22	R407C		R410A
	24	52	24	52	24	52	24	52	24	52	24	52							
DMB 082/082S	9.1	8.6	9.7	9.2	9.9	9.2	9.2	8.5	9.1	8.4	8.3	7.6	3.9	2.8	2.8	4.3	4.3	4.3	46
DMB 083/083S	9.1	8.6	9.7	9.2	9.9	9.2	9.2	8.5	9.1	8.4	8.3	7.6	7.4	5.3	5.3	8.2	8.2	8.2	46
DMB 084/084S	9.1	8.6	9.7	9.2	9.9	9.2	9.2	8.5	9.1	8.4	8.3	7.6	8.3	6.0	6.0	9.2	9.2	9.2	46
DMB 162	17.1	16.2	18.4	17.4	18.7	17.3	17.3	16.0	17.1	15.8	15.6	14.4	7.6	5.3	5.3	8.8	8.8	8.8	46
DMB 163/163S	17.1	16.2	18.4	17.4	18.7	17.3	17.3	16.0	17.1	15.8	15.6	14.4	18.0	13.0	13.0	20.0	20.0	20.0	46
DMB 164/164S	17.1	16.2	18.4	17.4	18.7	17.3	17.3	16.0	17.1	15.8	15.6	14.4	28.0	20.0	20.0	32.0	32.0	32.0	46
DMB 165/165S	17.1	16.2	18.4	17.4	18.7	17.3	17.3	16.0	17.1	15.8	15.6	14.4	37.0	29.0	29.0	40.0	40.0	40.0	46
DMB 303	42.0	39.7	45.2	42.8	46.0	42.5	42.5	39.3	42.1	38.9	38.3	35.3	19.0	15.0	15.0	21.0	21.0	21.0	46
DMB 304/304S	42.0	39.7	45.2	42.8	46.0	42.5	42.5	39.3	42.1	38.9	38.3	35.3	28.0	20.0	20.0	31.0	31.0	31.0	46
DMB 305/305S	42.0	39.7	45.2	42.8	46.0	42.5	42.5	39.3	42.1	38.9	38.3	35.3	38.0	28.0	28.0	42.0	42.0	42.0	46
DMB 307S	42.0	39.7	45.2	42.8	46.0	42.5	42.5	39.3	42.1	38.9	38.3	35.3	43.0	32.0	32.0	47.0	47.0	47.0	46

¹⁾ A capacidade de secagem se baseia nos seguintes padrões de teste de conteúdo de umidade, antes e depois da secagem:

- R134a: 1050 – 50 ppm W
 - R404A, R507: 1020 – 50 ppm W
 - R407C: 1020 – 50 ppm W
 - R410A: 1050 – 50 ppm W
 - R22: 1050 – 60 ppm W
- Em acordo com a ARI 710-2004

²⁾ dada de acordo com ARI 710-2004 para:
 $t_e = -15^\circ\text{C}$
 $t_c = 30^\circ\text{C}$
 $\Delta p = 0,07 \text{ bar}$

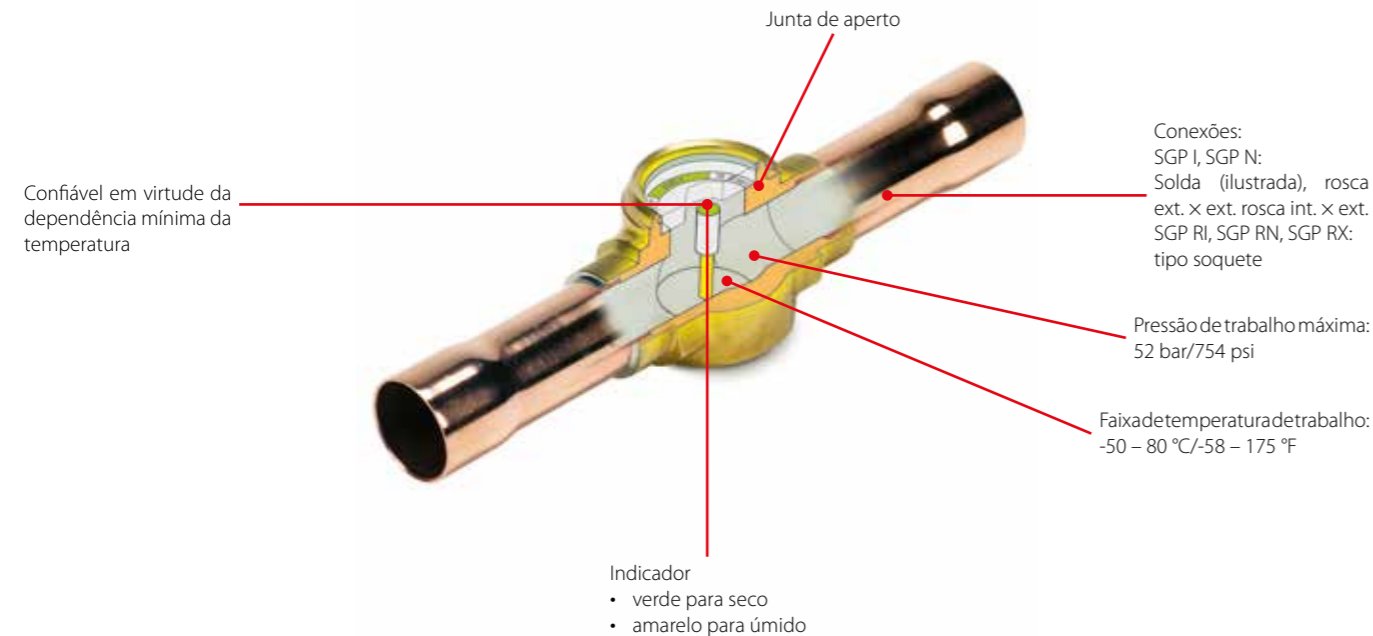
DMB - Rosca

Tipo	Entrada		Código
	[pol.]	[mm]	
DMB 082	¼	6	023Z1412
DMB 083	⅜	10	023Z1411
DMB 084	½	12	023Z1410
DMB 163	⅜	10	023Z1415
DMB 164	½	12	023Z1414
DMB 165	⅝	16	023Z1413
DMB 303	⅜	10	023Z1419
DMB 304	½	12	023Z1418
DMB 305	⅝	16	023Z1417

SGP – Visores de líquido

Os visores de líquido SGP foram projetados para cobrir aplicações de alta pressão, com máxima pressão de trabalho de até 52 bar.

São indicados para uso com todos os refrigerantes comuns, inclusive R410A, R32 e R744 subcrítico. Oferecem ótima visibilidade.



Fatos

Aplicações:

- Bombas de calor
- Ar condicionado comercial e residencial
- Refrigeração comercial
- Refrigeração para supermercados

- Melhor visibilidade e monitoramento do refrigerante e das condições de umidade do sistema
- Risco reduzido de causar danos ao compressor
- O mesmo visor pode ser usado para diversas aplicações
- Cobrem aplicações de alta pressão, até 52 bar
- Podem ser usados com qualquer refrigerante, inclusive R410A e aplicações subcríticas de CO₂ (SGP N);
- Resposta rápida de leitura
- Disponível com conexões do tipo solda,

- rosca, e soquete
- Homologações: UL e CE.

Dados técnicos e informações para pedidos

Modelo	Refrigerante	Teor de umidade em ppm (partes por milhão)					
		Temperatura do líquido 25°C			Temperatura do líquido 43°C		
		Verde (seco)	Cor intermediária	Amarelo (úmido)	Verde (seco)	Cor intermediária	Amarelo (úmido)
SGP I para HCFC e HC	R22	< 150	150 - 300	>300	< 250	250 - 500	> 500
	R290	< 25	25 - 50	> 50	< 50	50 - 100	> 100
	R600	< 10	10 - 20	> 20	< 28	28 - 55	> 55
	R600a	< 11	11 - 22	> 22	< 30	30 - 60	> 60
SGP N para HCFC, HFC, HC e CO ₂	R22	< 30	30 - 120	>120	< 50	50 - 200	> 200
	R134a	< 30	30 - 100	>100	< 45	45 - 170	> 170
	R404A	< 20	20 - 70	> 70	< 25	25 - 100	> 100
	R407C	< 30	30 - 140	>140	< 60	60 - 225	> 225
	R507	< 15	15 - 60	> 60	< 30	30 - 110	> 110
	R410A	< 66	66-266	> 266	< 135	135 - 540	> 540

Obs.: Para saber os valores de umidade de outros refrigerantes, como R744, entre em contato com a Danfoss ou acesse http://store.danfoss.com/br/pt_br
 Temperatura ambiente: -50°C a + 80°C
 Máxima pressão de trabalho: 52 bar

Modelo	Versão	Conexão (pol.)	Código
SGP 6 I	Rosca externa x externa	¼ x ¼	014L0007
SGP 10 I		¾ x ¾	014L0008
SGP 12 I		½ x ½	014L0009
SGP 16 I		¾ x ¾	014L0024
SGP 19 I		¾ x ¾	014L0028
SGP 6 I	Rosca interna x externa ¹	¼ x ¼	014L0021
SGP 10 I		¾ x ¾	014L0022
SGP 12 I		½ x ½	014L0025
SGP 16 I		¾ x ¾	014L0026
SGP 6s I	Solda ODF x ODF	¼ x ¼	014L0034
SGP 10s I		¾ x ¾	014L0035
SGP 12s I		½ x ½	014L0036
SGP 16s I		¾ x ¾	014L0044
SGP 19s I		¾ x ¾	014L0047
SGP 22s I		¾ x ¾	014L0039
SGP 6 N	Rosca externa x externa	¼ x ¼	014L0161
SGP 10 N		¾ x ¾	014L0162
SGP 12 N		½ x ½	014L0163
SGP 16 N		¾ x ¾	014L0165
SGP 19 N		¾ x ¾	014L0166
SGP 6 N	Rosca interna x externa ¹	¼ x ¼	014L0171
SGP 10 N		¾ x ¾	014L0172
SGP 12 N		½ x ½	014L0173
SGP 16 N		¾ x ¾	014L0174
SGP 6s N	Solda ODF x ODF	¼ x ¼	014L0181
SGP 10s N		¾ x ¾	014L0182
SGP 12s N		½ x ½	014L0183
SGP 16s N		¾ x ¾	014L0184
SGP 19s N		¾ x ¾	014L0185
SGP 22s N		¾ x ¾	014L0186
SGP 22s N ²		1½ x 1½	014L0187

¹Pode-se rosquear diretamente no filtro secador
²Conexões superdimensionadas

GBC/GBCH – Válvula de esfera

As válvulas de esfera GBC são operadas manualmente e apropriadas para fluxo bidirecional. Elas são usadas em linhas de líquido, sucção e linhas de gás quente em sistemas de refrigeração, congelamento e ar condicionado.

As válvulas de esfera GBC podem ser entregues com ou sem uma porta de acesso e têm uma tampa de vedação com peça única para evitar a remoção acidental da capa ou adulteração entre serviços.



Características
GBC/GBCH

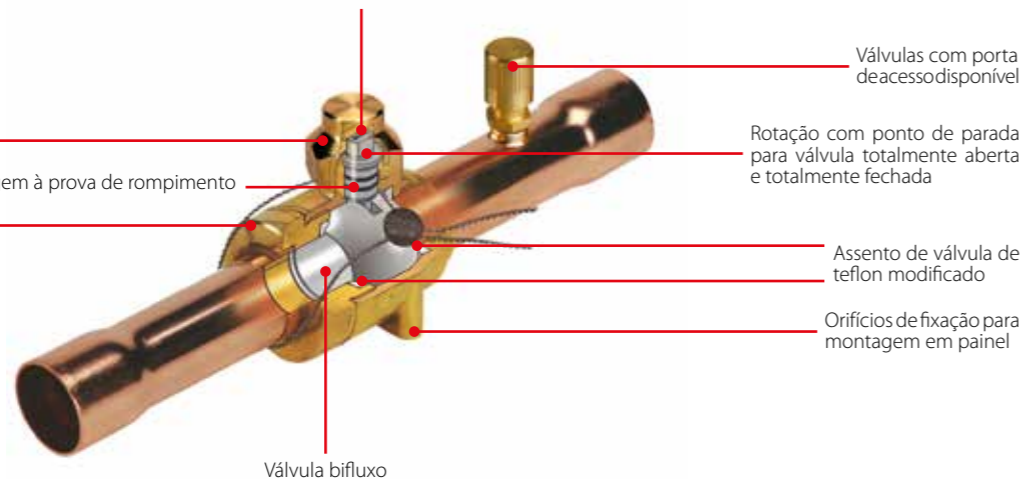


Operação por chave ¼ de volta, de totalmente aberta para totalmente fechada

Tampa de vedação individual para efeito de segurança (EN 378). Gaxeta de teflon PTFE especial

Projeto do pino de regulagem à prova de rompimento

Soldagem a laser de alta precisão



Fatos

Aplicações:

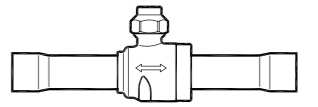
- As válvulas GBC são usadas em linhas de líquido, sucção e gás quente em todos os sistemas de refrigeração e ar condicionado que usam refrigerantes fluorados

- Fluxo total com queda de pressão mínima
- Bifluxo, ou seja, pode ser instalada em ambos os sentidos de fluxo
- O design compacto garante uma fácil operação
- Projeto do eixo à prova de ruptura impede que o líquido fique preso na parte interna
- Assento de válvula de teflon modificado garante a estanqueidade máxima e uma vida útil longa
- Versões com porta de acesso facilitam o processo de manutenção do sistema
- Soldada a laser

- Orifícios para montagem em painel
- Homologações: CE, UL, US, EAC
- Faixa de temperatura:
 - GBC 6s – 42s: -40 – 150 °C
 - GBC 54s – 79s: -40 – 121 °C.

Dados técnicos e informações para pedidos

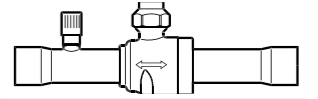
Ambas as versões podem ser fornecidas em polegadas ou milímetros: ¼ – 3 ¼ pol. / 6 – 54 mm. Todas as válvulas têm orifícios para montagem em painel.



GBC sem porta de acesso, ODF/ODF

Tipo	Conexão de solda ODF/ODF	Pressão de trabalho máxima PS/MWP	Valor Kv ¹⁾ [m³/h]	Código
	[pol.]	[Bar]		
GBC 6s	¼	45	1.83	009L7020
GBC 10s	¾	45	8.04	009L7021
GBC 12s	½	45	13.17	009L7022
GBC 16s	¾	45	15.6	009L7023
GBC 18s	¾	45	21.9	009L7024
GBC 22s	¾	45	33.3	009L7025
GBC 28s	1 ¼	45	62.2	009L7026
GBC 35s	1 ¾	45	92.7	009L7027
GBC 42s	1 ¾	45	134.7	009L7028
GBC 54s	2 ½	45	240	009L7029
GBC 67s	2 ¾	45	367	009L7959
GBC 67s RP	2 ¾	45	203	009L7036
GBC 79s	3 ¼	45	528.8	009L7980
GBC 79s RP	3 ¼	45	171.9	009L7037

¹⁾ Valores calculados



GBC com porta de acesso, ODF/ODF

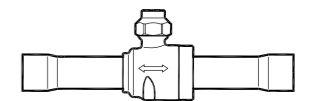
Tipo	Conexão de solda ODF/ODF	Pressão de trabalho máxima PS/MWP	Valor Kv ¹⁾ [m³/h]	Código
	[pol.]	[Bar]		
GBC 6s	¼	45	1.83	009L7050
GBC 10s	¾	45	8.04	009L7051
GBC 12s	½	45	13.17	009L7052
GBC 16s	¾	45	15.6	009L7053
GBC 18s	¾	45	21.9	009L7054
GBC 22s	¾	45	33.3	009L7055
GBC 28s	1 ¼	45	62.2	009L7056
GBC 35s	1 ¾	45	92.7	009L7057
GBC 42s	1 ¾	45	134.7	009L7058
GBC 54s	2 ½	45	240	009L7059
GBC 67s	2 ¾	45	367	009L7960
GBC 67s RP	2 ¾	45	203	009L7066
GBC 79s	3 ¼	45	528.8	009L7981
GBC 79s RP	3 ¼	45	171.9	009L7067

¹⁾ Valores calculados

GBCH sem porta de acesso – Conexões de solda ODF de cobre

Tipo	Conexão de solda ODF/ODF	Pressão de trabalho máxima PS/MWP	Valor Kv ¹⁾ [m³/h]	Código
	[pol.]	[bar]		
GBCH 6s	¼	90	1.78	009L7415
GBCH 10s	¾	90	6.31	009L7416
GBCH 12s	½	90	12.8	009L7417
GBCH 16s	¾	90	11.7	009L7418
GBCH 18s	¾	90	31	009L7419
GBCH 22s	¾	90	24.4	009L7420

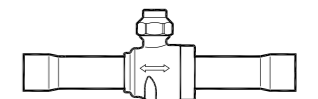
¹⁾ Valores calculados



GBCH com porta de acesso – Conexões de solda ODF de cobre

Tipo	Conexão de solda ODF/ODF	Pressão de trabalho máxima PS/MWP	Valor Kv ¹⁾ [m³/h]	Código
	[pol.]	[bar]		
GBCH 6s	¼	90	1.78	009L7581
GBCH 10s	¾	90	6.31	009L7582
GBCH 12s	½	90	12.8	009L7585
GBCH 16s	¾	90	11.7	009L7586
GBCH 18s	¾	90	31	009L7588
GBCH 22s	¾	90	24.4	009L7589

¹⁾ Valores calculados

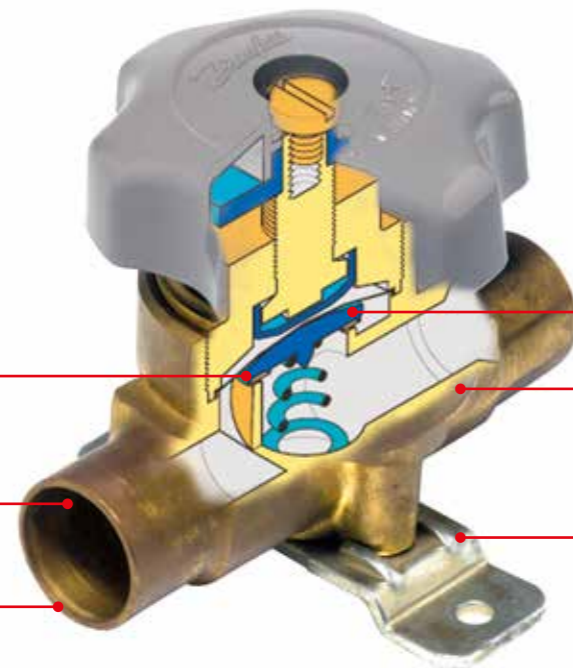


BM – Válvula de bloqueio com diafragma

As BML são válvulas de bloqueio manuais com diafragma, projetadas para instalação em linhas de líquido, sucção e de gás quente em sistemas de refrigeração. As válvulas BML podem ser entregues com rosca, solda ODF ou solda ODF com extremidades estendidas.

Na mesma categoria de produto, a BMT 6 é uma válvula de bloqueio manual de três vias, com características similares. As válvulas BML/BMT podem ser usadas para refrigerantes HCFC, HFC e HC.

Características BML/BMT



Bloqueio completo com torque mínimo, em virtude da placa de nylon

Sem vazamento – equipada com três diafragmas de aço inoxidável

Disponível também em uma versão de 3 vias (tipo BMT)

Disponível com solda e rosca em latão ou cobre

Pronta para montar – fornecida com suporte de montagem

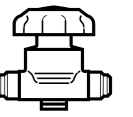
Conexões: de ¼ pol. a ¾ pol.

Fatos

Aplicação:
• Refrigeração Comercial

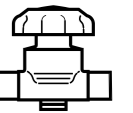
- Equipada com três diafragmas de aço inoxidável que garantem longa vida útil
- Placa de válvula de poliamida (nylon) para oferecer um bloqueio completo com torque mínimo
- Tampa da válvula com contra-assento para evitar a entrada de umidade na posição totalmente aberta
- As versões com rosca podem ser usadas para HCFC e HFC não inflamável. As versões solda podem ser usadas para todos os refrigerantes fluorados HCFC, HFC e refrigerantes inflamáveis HC
- Faixa de temperatura -55 a 100 °C
- Pressão de trabalho máxima (PTM) 28 bar
- Homologações: C, UL, US, EAC
- As versões de solda estão em conformidade com a ATEX 2.

Dados técnicos e informações para pedidos



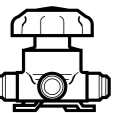
BML com conexões de rosca e volante manual

Tipo	Versão	Conexão de rosca	Pressão de trabalho máxima PS/MWP	Valor Kv [m³/h]	Código
		[pol.]	[Bar]		
BML 6	Reta	¼	28	0.30	009G0101
BML 10	Reta	¾	28	0.84	009G0127
BML 12	Reta	½	28	1.50	009G0141
BML 15	Reta	¾	28	2.20	009G0168
BML 18	Reta	¾	28	2.90	009G0183



BML com conexões de solda e volante manual

Tipo	Versão	[pol.]	[mm]	Pressão de trabalho máxima PS/MWP		Valor Kv [m³/h]	Valor Cv [gal/min]	Código
				[Bar]	[psi]			
BML 6s	Reta	¼	–	28	406	0.30	0.35	009G0102
BML 10s	Reta	¾	–	28	406	0.84	0.97	009G0122
BML 12s	Reta	½	–	28	406	1.50	1.73	009G0142
BML 15s	Reta	¾	16	28	406	2.20	2.54	009G0170
BML 18s	Reta	¾	–	28	406	2.90	3.35	009G0181
BML 22s	Reta	¾	22	28	406	2.90	3.35	009G0191



BMT de três vias, conexões de rosca, com volante manual

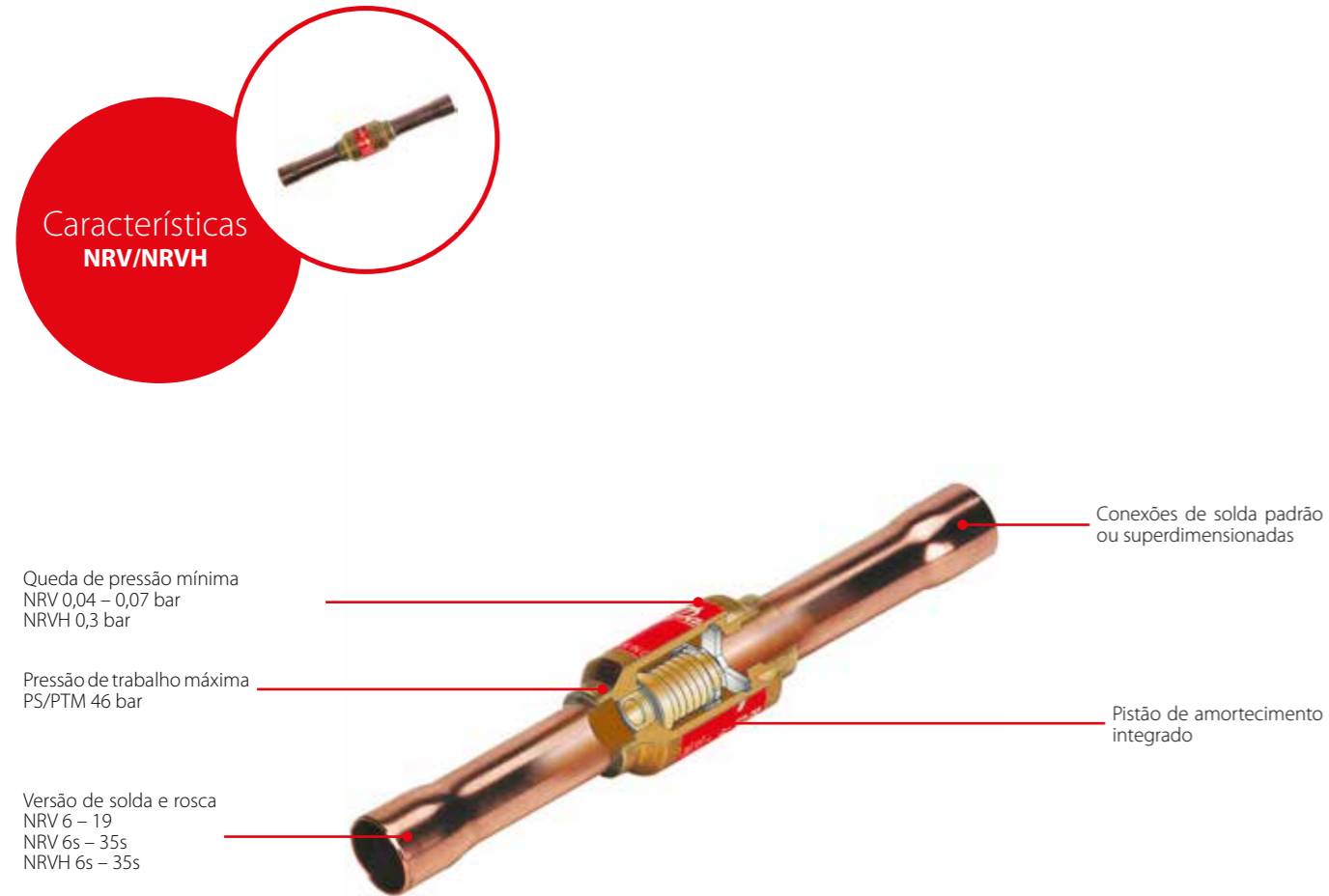
Tipo	Versão	Conexão de rosca	Pressão de trabalho máxima PS/MWP	Valor Kv [m³/h]	Código
		[pol.]	[Bar]		
BMT 6	Três vias	¼	28	0.3	009G0105

Nota
Apenas as versões de solda são aprovadas para uso com refrigerantes inflamáveis no momento

NRV/NRVH – Válvulas de retenção

As válvulas de retenção NRV e NRVH podem ser utilizadas em linhas de líquido, sucção e gás quente em sistemas de refrigeração e ar condicionado com os refrigerantes inflamáveis HCFC, HFC e HC. Versões especiais, com uma pressão de trabalho máxima de 90bar estão disponíveis para aplicações de CO₂. As válvulas garantem a direção de fluxo correta e impedem o retorno

do fluido condensado de uma parte quente do sistema para a parte fria do evaporador. Um pistão de amortecimento integrado as torna adequadas para instalação em linhas em que podem ocorrer pulsações, como na linha de descarga do compressor.



Dados técnicos e informações para pedidos

Tipo	Versão	Conexão		Queda de pressão na válvula Δp bar ¹⁾	k_v -valor ²⁾ m ³ /h	Pressão Máx. de trabalho		
		Tamanho	Código					
NRV6	Rosca	¼	020-1040	0,07	0,56	46 bar		
NRV 10		¾	020-1041	0,07	1,43			
NRV 12		½	020-1042	0,05	2,05			
NRV 16		¾	020-1043	0,05	3,60			
NRV 19		¾	020-1044	0,05	5,50			
NRV 6s	Reta	¼	020-1010	0,07	0,56			
NRV 6s ³⁾		¾	020-1057	0,07	1,43			
NRVH 6s ³⁾		¾	020-1069	0,30	2,05			
NRV 10s		¾	020-1011	0,07	3,60			
NRVH 10s		¾	020-1046	0,30	5,50			
NRV 10s ³⁾		½	020-1058	0,07	1,43			
NRVH 10s ³⁾		½	020-1070	0,30	2,05			
NRV 12s		½	020-1012	0,05	3,60			
NRVH 12s		½	020-1039	0,30	5,50			
NRV 12s ³⁾		¾	020-1052	0,05	1,43			
NRVH 12s ³⁾	¾	020-1064	0,30	2,05				
NRV 16s	Solda ODF	¾	020-1018	0,05	3,60	46 bar		
NRVH 16s		¾	020-1038	0,30	5,50			
NRV 16s ³⁾		¾	020-1059	0,05	1,43			
NRVH 16s ³⁾		¾	020-1071	0,30	2,05			
NRV 19s		¾	020-1019	0,05	3,60			
NRVH 19s		¾	020-1023	0,30	5,50			
NRV 19s ³⁾		¾	020-1054	0,05	1,43			
NRVH 19s ³⁾		¾	020-1066	0,30	2,05			
NRV 22s		Angular	¾	020-1020	0,04		8,50	19,00
NRVH 22s			¾	020-1032	0,30		1,43	
NRV 22s ³⁾	1 ¼		020-1060	0,04	2,05			
NRVH 22s ³⁾	1 ¼		020-1072	0,30	3,60			
NRV 28s	1 ¼		020-1021	0,04	5,50			
NRVH 28s	1 ¼		020-1029	0,30	1,43			
NRV 28s ³⁾	1 ¼		020-1056	0,04	2,05			
NRVH 28s ³⁾	1 ¼		020-1068	0,30	3,60			
NRV 35s	1 ¼		020-1026	0,04	5,50			
NRVH 35s	1 ¼		020-1034	0,30	1,43			
NRV 35s ³⁾	1 ¼	020-1061	0,04	2,05				
NRVH 35s ³⁾	1 ¼	020-1073	0,30	3,60				

¹⁾ Δp = a pressão mínima em que a válvula está completamente aberta.
A NRVH com mola mais forte é usada na linha de descarga de compressores conectados em paralelo.
²⁾ O valor k_v é o fluxo de água em m³/h a uma queda de pressão na válvula de 1 bar, $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$.
³⁾ Conexões superdimensionadas.

Fatos

Aplicações:

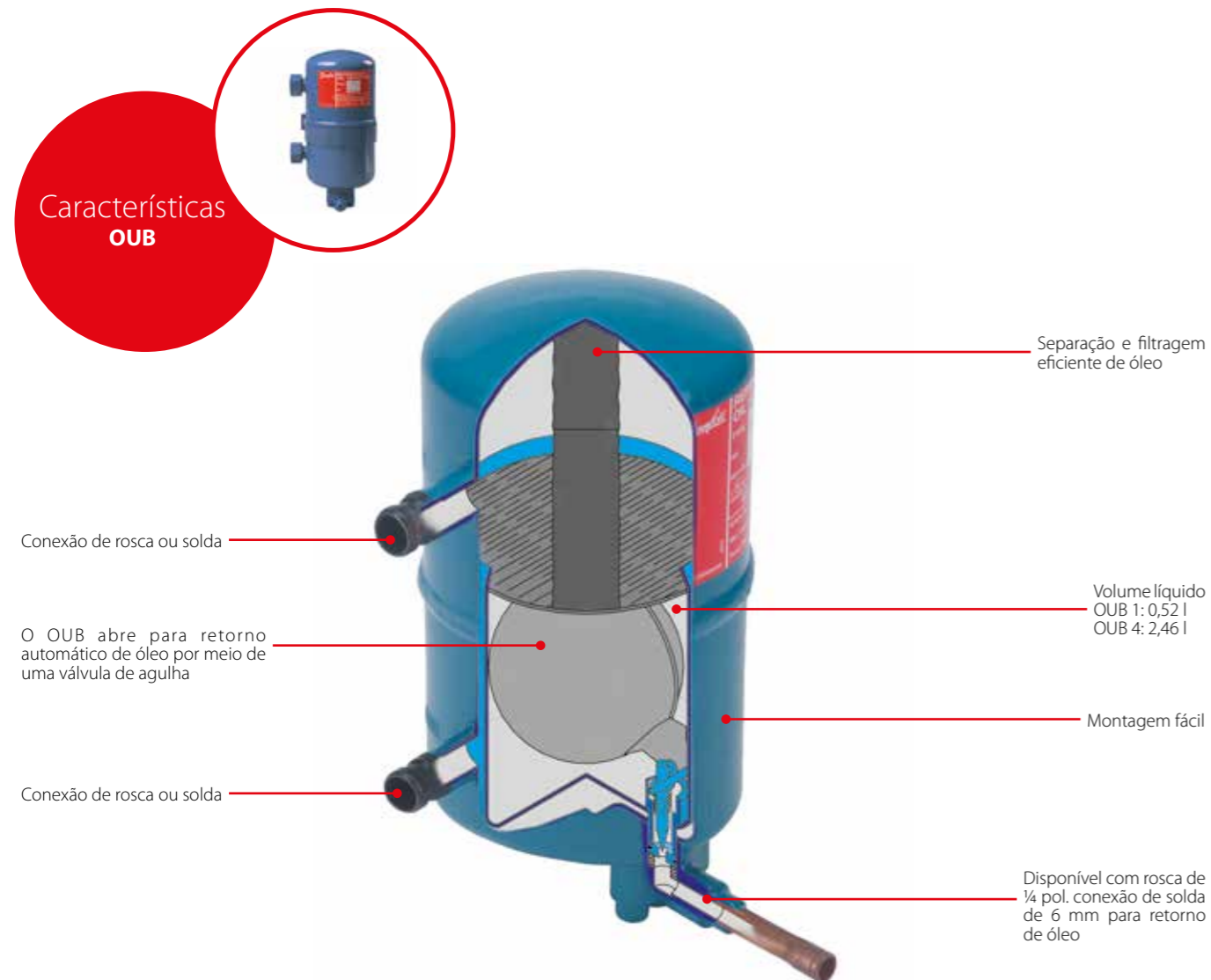
- Refrigeração Comercial
- Sistemas de bomba de calor
- Unidades de ar condicionado
- Refrigeradores de líquido
- Transporte refrigerado

- Problemas de ressonância em cargas parciais podem ser evitados no sistema de refrigeração
- Conexões superdimensionadas proporcionam flexibilidade no uso
- Impede o retorno do fluido condensado da parte quente para a parte fria do sistema
- Garante direção de fluxo correta
- Em sistemas de refrigeração com compressores conectados em paralelo, é vantajoso usar a NRVH, pois a sua mola é mais forte do que a da NRV
- Disponível nas versões reta e angular
- As versões de solda estão em conformidade com a norma ATEX 2
- Faixa de temperatura: -50 a 140°C
- Pressão de trabalho máxima (PTM): 46bar
- Aprovações: Homologada pelo C, UL, US, EAC.

OUB – Separador de óleo

Os separadores de óleo OUB são usados em todos os sistemas de refrigeração nos quais o óleo lubrificante do compressor deve retornar para o coletor de óleo do compressor em todas as condições de operação.

Dessa forma, o óleo lubrificante do compressor é impedido de circular com o refrigerante no sistema de refrigeração.



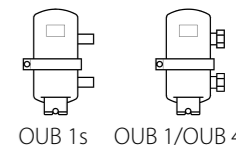
Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Unidades de ar condicionado

- Alta eficiência protege contra golpes de líquido no compressor
- Melhor utilização da capacidade do condensador e do evaporador (sem coleta de óleo e gás)
- Impede panes no compressor causadas por falta de lubrificação
- Aumenta a vida útil do compressor
- Garante o retorno do óleo ao coletor de óleo do compressor
- Pulsação e amortecimento de ruído do lado de alta pressão do sistema
- Pressão de trabalho máxima: 28 bar
- OUB 1: para uso com HCFC, HFC e HC
- OUB 1: em conformidade com a ATEX 2
- OUB 4: para uso com HCFC e HFC não inflamável
- Temperatura do meio: -40 a 120 °C
- Volume líquido:
 - OUB 1: 0,52 l
 - OUB 4: 2,46 l.

Dados técnicos e informações para pedidos



OUB – Separador de óleo

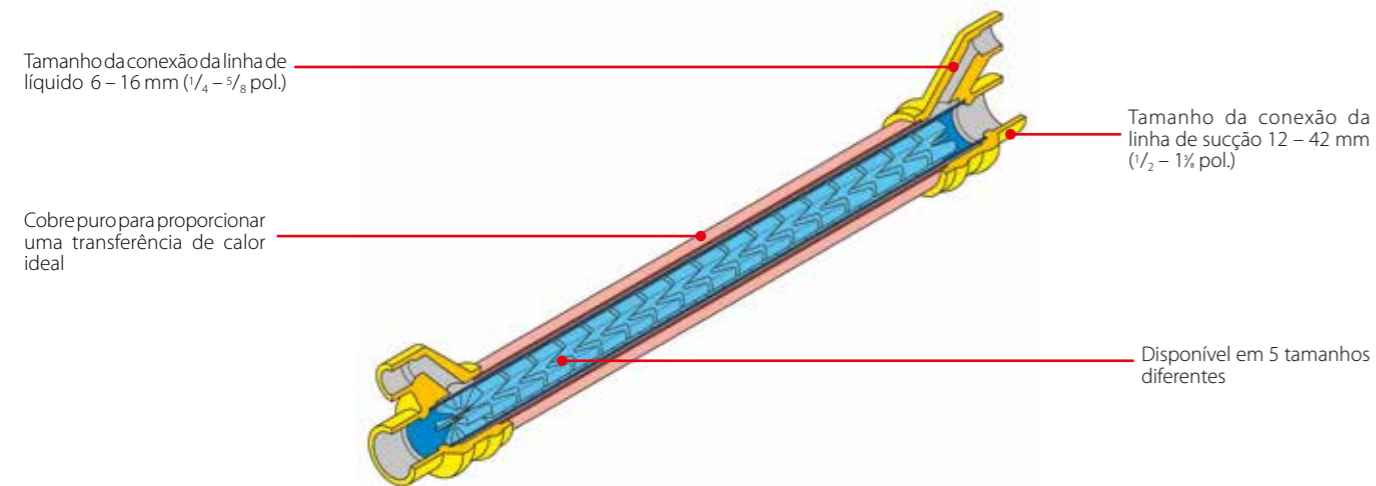
Tipo	Entrada			Capacidade nominal do sistema [kW]					Código
	[pol.]	[mm]	Versão	R22	R134a	R404A	R507	R407C	
OUB 1	3/8	10	Rosca	3.1	2.5	3.5	3.5	4.4	040B0010 + 2 x 040B0132
	3/8	-	Solda	3.1	2.5	3.5	3.5	4.4	040B0010 + 2 x 040B0140
	1/2	12	Rosca	3.1	2.5	3.5	3.5	4.4	040B0010 + 2 x 040B0134
	1/2	-	Solda	3.1	2.5	3.5	3.5	4.4	040B0010 + 2 x 040B0142
	5/8	16	Rosca	3.1	2.5	3.5	3.5	4.4	040B0010 + 2 x 040B0136
	5/8	16	Solda	3.1	2.5	3.5	3.5	4.4	040B0010 + 2 x 040B0144
	Sem conexões								040B0010
OUB 4	5/8	16	Rosca	11.6	9.6	12.8	12.8	16.0	040B0040 + 2 x 040B0256
	5/8	16	Solda	11.6	9.6	12.8	12.8	16.0	040B0040 + 2 x 040B0266
	3/4	-	Solda	11.6	9.6	12.8	12.8	16.0	040B0040 + 2 x 040B0268
	7/8	-	Solda	11.6	9.6	12.8	12.8	16.0	040B0040 + 2 x 040B0270
	1 1/8	-	Solda	11.6	9.6	12.8	12.8	16.0	040B0040 + 2 x 040B0274
		Sem conexões							

¹⁾ Conexão de rosca de 1/4 pol. para linha de retorno de óleo.
²⁾ Conexão de solda ODF de 6 mm para linha de retorno de óleo.

HE – Trocador de calor tubo-em-tubo

Os trocadores de calor tubo-em-tubo HE são realizados para realizar a transferência de calor entre as linhas de líquido e de sucção do sistema de refrigeração. O objetivo é utilizar o efeito de resfriamento que, sem um trocador

de calor, seria perdido para o ar do ambiente por meio das linhas de sucção não isoladas. No trocador de calor esse efeito é utilizado para sub-resfriar o líquido refrigerante.



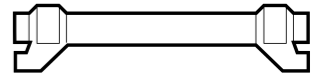
Fatos

Aplicações:

- Refrigeração Comercial
- Unidades de ar condicionado

- O design é tal que as velocidades normais do gás de sucção são alcançadas seguidas de uma pequena queda de pressão. Assim, a capacidade do trocador de calor irá corresponder à capacidade da instalação.
- Ao mesmo tempo, assegura-se o retorno do óleo para o compressor.
- Ajuda a garantir que o líquido esteja sem vapor à frente da válvula de expansão
- Ajuda a evitar o congelamento e a condensação das linhas de sucção
- Utilização máxima do evaporador com o ajuste da válvula de expansão termostática para superaquecimento mínimo
- HE 0.5 – 1.5: para uso com HCFC, HFC e HC
- HE 0.5 – 1.5: em conformidade com a ATEX 2
- HE 4.0 – 8.0: para uso com HCFC e HFC não inflamável
- Pressão de trabalho máxima: HE 0.5, 1.0, 1.5, 4.0: PS de 28 bar HE 8.0: PS de 21,5 bar
- Temperatura de operação: -60 a 120 °C.

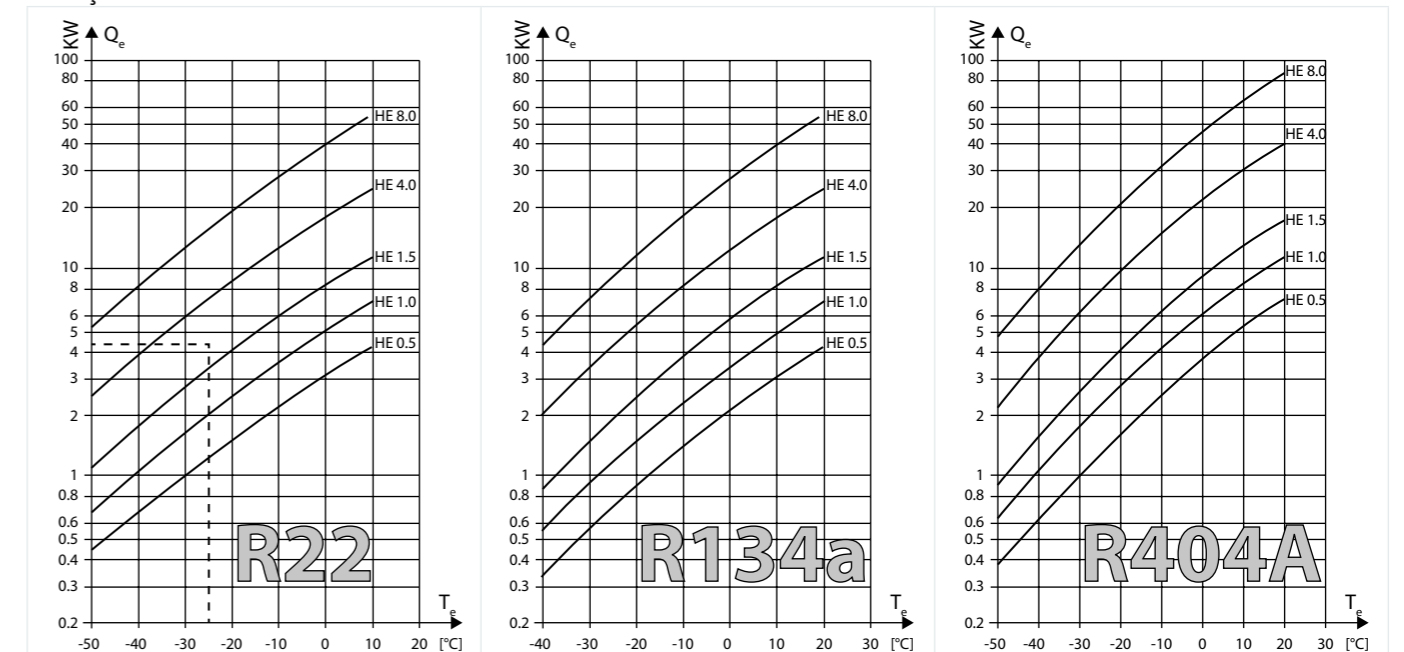
Dados técnicos e informações para pedidos



HE – Intercambiador de calor tubo-em-tubo

Tipo	Conexão de solda ODF		Código
	Linha de líquido [pol.]	Linha de sucção [pol.]	
HE 0.5	1/4	1/2	015D0002
HE 1.0	3/8	5/8	015D0004
HE 1.5	1/2	3/4	015D0006
HE 4.0	1/2	1 1/8	015D0008
HE 8.0	5/8	1 3/8	015D0010

Seleção



A curva para R22 mostra que um HE 4.0 é apropriado.

A curva para o HE 4.0 se localiza logo acima da intersecção da linha através do $Q_e = 4,5 \text{ kW}$ e $t_e = -25 \text{ °C}$.

O fluxo de calor Q durante a troca de calor é calculado por meio da fórmula:

$$Q = k \times A \times \Delta t_m$$

Q) fluxo de calor em [W]

k) coeficiente de transferência de calor em [W]/[m²] [°C]

A) área de transferência do trocador de calor em [m²]

Δt_m) diferença média de temperatura em [°C],

calculada com base na fórmula

$$\Delta t_m = \ln \frac{\Delta t_{\text{máx.}} - t_{\text{mín.}}}{\Delta t_{\text{máx.}} - \Delta t_{\text{mín.}}}$$

Valores $k \times A$ determinados pelo experimento (ver tabela)

Tipo	$k \times A$
	¹⁾ Gás de sucção seco/líquido refrigerante (uso normal em sistemas de refrigeração com refrigerantes fluorados) [W]/[°C]
HE 0.5	2.3
HE 1.0	3.1
HE 1.5	4.9
HE 4.0	11.0
HE 8.0	23.0

¹⁾ Estes valores aplicam-se somente ao gás seco. Mesmo se uma válvula de expansão termostática for usada, o gás de sucção carregará pequenas gotas de líquido para a linha de sucção. As aletas do HE capturam essas gotas que evaporam posteriormente. Isto pode resultar em um superaquecimento menor do que o valor teoricamente calculado.

O tamanho preciso do trocador de calor pode ser obtido com base nas curvas que mostram a capacidade do sistema Q_e para R22, R134a e R404A, dependendo da temperatura de evaporação t_e .

Controles Eletrônicos

A Danfoss oferece uma linha completa de gerenciadores e controladores eletrônicos para válvulas, compressores, evaporadores e condensadores. Os controladores e gerenciadores eletrônicos da Danfoss são utilizados

na otimização e monitoramento de sistemas de refrigeração comercial, câmaras frias, supermercados, ar condicionado, lojas de conveniência e outras operações de varejo alimentar.



Controles eletrônicos – Visão geral

Tipo	Código	Relé/sensor de temperatura	Controle de degelo	Função de resfriamento ou aquecimento	Aquecimento do trilha	Ventilador	Alarme/luz/misc.	Segundo compressor	D/DO/AI/AO	Bateria para relógio (opcional)	Por meio do sistema HACCP/integrado ao sistema HACCP	Módulo de aplicação	Definição e espera dos sensores de termostato	Degelo/degelo sob demanda/degelo sob demanda via barramento	Tensão 230 V	Tensão 115 V	Tensão 24 V	Com terminais de parafuso	Com plugue de conexão	Controle de válvula	Termostato de sala	Conexão UPS	Controles de pressão	0-10 V/entrada de 4-20 mA	0-10 V/saída de 4-20 mA	Regulação de superaquecimento	Deslocamento de referência	Visor externo	Comunicação de dados opcional/integrado	Nota – Idioma
------	--------	----------------------------	--------------------	---------------------------------------	-----------------------	------------	------------------	--------------------	------------	---------------------------------	--	---------------------	---	---	--------------	--------------	-------------	---------------------------	-----------------------	---------------------	--------------------	-------------	----------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------------	----------------------------	---------------	---	---------------

Controlador de processo

EKC 202A	084B8521	½	x			x/-/-		x/x/-/-	x	x/-			x/-/x	x						TEV	x							x	x/-	
EKC 202B	084B8522	½	x			x/-/-		x/x/-/-	x	x/-			x/-/x	x						TEV	x							x	x/-	
EKC 202C	084B8523	½	x			x/x/-		x/x/-/-	x	x/-			x/-/x	x						TEV	x							x	x/-	
EKC 202C-MS	084B8543	½	x			x/x/-		x/x/-/-	x	-/-			x/-/x	x						TEV	x							x	x/-	NTC
EKC 202D1	084B8554	½	x			x/x/x		x/x/-/-	x	x/-		x	x/x/x	x						TEV	x							x	x/-	
AK-CC 210	084B8520	½	x			x/x/x		x/x/-/-	x	x/x		x	x/x/x	x						TEV	x							x	x/-	
AK-CC 250A	084B8528	½	x			x/x/x		x/x/-/-	x	x/x		x	x/x/x	x						TEV	x							x	-/x	
AK-CC 55	084B4083	½	x			x/x/x		x/x/-/-		x/-		x	x/x/x	x				x		AKV	x							x	x	+/+
AK-CC 750	080Z0125	½	x			x/x/x		x/x/-/-		x/-		x	x/x/x	x				x		4xAKV	x							x	-/x	

Controlador de superaquecimento

EKC 315A	084B7086	½				x/-/-											x	x	AKV/ICM	x	x	x	-/x	-/x	x	x				
EKC 312	084B7250	½				x/-/-											x	x	ETS			x	-/x	-/x	x					
EKC 316A	084B7088	½				x/-/-											x	x	ETS	x	x	x	-/x	-/x	x	x				
EKD 316	084B8040	½				x/-/-											x	x	ETS	x	x	x/x	-/x	-/x	x					

Controlador de temperatura

EKC 368	084B7079	½	x			x/-/-											x		KVS	x		-/x					x	-/x		
ERC 211	080G3290	½		x				x/x/x/-					x/-/-	x			x											x	x/-	
ERC 211	080G3293	½		x				x/x/x/-					x/-/-	x			x											x	x/-	
ERC 213	080G3291	½	x			x/-/-		x/x/x/-					x/x/-	x			x											x	x/-	
ERC 213	080G3294	½	x			x/-/-		x/x/x/-					x/x/-	x			x											x	x/-	
ERC 214	080G3292	½	x			x/x/-		x/x/x/-					x/x/-	x			x											x	x/-	
ERC 214	080G3295	½	x			x/x/-		x/x/x/-					x/x/-	x			x											x	x/-	

Controlador de nível de líquido

EKE 347	080G5000																x		ICM, AKV/A										-/x	EN, CN, PT, RU, SP, FR, IT, GER, ARAB
---------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	---------------------------------------

Controlador de capacidade

AK-PC 351	080G0289	¼						x/x/x									x	x											-/x	EN, PT, IT, CH, RU
AK-PC 551	080G0281	¼						x/x/x																					-/x	EN, DE, FR, DK, ES, IT, PT, NL, RU, PL, CZ, TR, UY, HR, SR, RO
AK-PC 651	080G0312	1/10						x/x/x																					-/x	EN, DE, FR, DK, ES, IT, PT, NL, RU, PL, CZ, TR, UY, HR, SR, RO
AK-PC 781A	080Z0191	1/11						x/x/x									x	x											-/x	EN, DE, FR, IT, NL, ES, PT, RU, CZ, DK, FI, PL, CN
AK-PC 783	080Z0196	1/11						x/x/x									x	x											-/x	EN, DE, FR, IT, NL, ES, PT

Solução Front-End para estabelecimentos

AK-SM880	080Z4008	Ferramenta de gerenciamento para controle total do estabelecimento com visor/teclado																								
----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

AK-CC 55 – Controlador de válvula de expansão eletrônica/balcão/câmara

OAK-CC55 é um controle evaporador para válvula de expansão eletrônica completo com grande flexibilidade para adaptar-se a todos os tipos de sistemas de refrigeração e câmaras frigoríficas. Três modelos diferentes de controladores para melhor atender diversas aplicações.

Características AK-CC 55

Termostato

- Controle de modulação LIGA/DESLIGA
- Sensor de produto "S6" com limites de alarme separados
- Controle diurno/noturno
- Alternar entre as configurações de termostato por meio da entrada digital
- Pulsação de ventilador
- Termostato de aquecimento

Calibração

- A calibração de fábrica garantirá uma precisão de medição melhor do que a indicada na norma EN 441-13, sem calibração posterior (sensor Pt 1000 ohm)

Compressor

- Controle para dois compressores

Degelo

- Elétrico, natural ou degelo a gás quente
- Início do degelo por meio de cronograma, entrada digital ou rede
- Degelo coordenado por meio de vários controles
- Função de limpeza de processo para a documentação do procedimento HACCP
- Parada do degelo por tempo e/ou temperatura
- Degelo adaptativo baseado no desempenho do evaporador

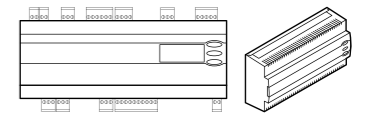
Controle de luz

Opções complementares

- Controle do aquecimento do trilho por meio da carga diurna/noturna ou ponto de orvalho
- Função de porta
- Controle de persianas
- Comunicação MODBUS integrada com a opção de montar um cartão de comunicação LonWorks
- Controle adaptativo de superaquecimento



Dados técnicos e informações para pedidos



AK-CC 55, controlador de evaporador - Versão COMPACT

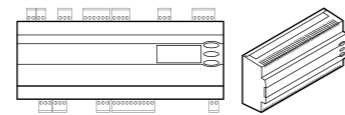
Características	Descrição	
Tensão de alimentação	115-230 V CA 10 – 15%. 5 V A, 50/60 Hz	
Sensor S2	Pt 1000	
Sensores S3, S4, S5	Pt 1000 PTC 1000 ohm/25 °C (os quatro devem ser do mesmo tipo)	
Precisão	Faixa de medição: -60 a 120 °C Controlador: ± 1 K abaixo de -35 °C, ± 0,5 K entre -35 e 25 °C, ± 1 K acima de 25 °C Sensor Pt 1000: ± 0,3 K a 0 °C, ± 0,005 K por grau	
Medição de Pe	Transmissor de pressão: AKS 32R ou DST	
Visor externo	Visor Bluetooth (084B4075)	
Entrada digital DI2	Sinal de funções de contato Requisitos para contatos: banhados em ouro Comprimento do cabo deve ser no máximo de 15 m Use relés auxiliares quando o cabo é mais longo	
Entradas digitais DI3	230 V CA	
Cabo de conexão elétrica	Cabo multinúcleo com no máximo 1,5 mm ²	
Saída de estado sólido	DO1 (para a bobina AKV)	Máx. 240 V CA, mín. 28 V CA Máx. 0,5 A Leak < 1 mA Máx. 1 unid. AKV
Relés *)	DO2, DO3, DO4	CE (250 V CA) 4 (3) A
Ambientes	Durante a operação: -0 – 55 °C Durante o transporte: -40 – 70 °C 20 – 80% Rh, não condensado Sem influência de choque/vibrações	
Proteção	IP20	
Montagem	Trilho DIN ou parede	
Peso	0,4 Kg	
Dados de comunicação	Fixo: MODBUS O controlador não pode ser conectado a uma unidade de monitoramento do tipo m2	
Reserva de energia para o relógio	4 horas	
Homologações	A diretiva da UE para baixas tensões e as exigências da EMC e marcações CE estão em conformidade com o teste LVD, de acordo com a norma EN 60730-1 e EN 60730-2-9, A1, A2 - EMC testados de acordo com a norma EN50082-1 e EN 60730-2-9, A2	

*) DO3 e DO4 são relés de 16 A. DO2, DO5 e DO6 são relés de 8 A. A carga máxima deve ser observada

Fatos

- Modelo de controlador para múltiplas válvulas de expansão
- Algoritmos otimizados para economia de energia
- Controle de pressão de sucção aprimorado
- Tecnologia Bluetooth para fácil configuração através de aplicativo para celular
- Vários modelos de Display, otimizando sua aplicação
- Compatível com todos os refrigerantes A3/A2L.

Dados técnicos e informações para pedidos

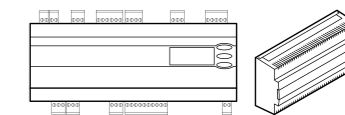


AK-CC 55, controlador de evaporador - Versão SINGLE COIL

Características	Descrição
Tensão de alimentação	115-230 V CA 10 – 15%. 5 V A, 50/60 Hz
Sensor S2	Pt 1000
Sensores S3, S4, S5, S6	Pt 1000 PTC 1000 ohm/25 °C (os quatro devem ser do mesmo tipo)
Precisão	Faixa de medição: -60 a 120 °C Controlador: ± 1 K abaixo de -35 °C, ± 0,5 K entre -35 e 25 °C, ± 1 K acima de 25 °C Sensor Pt 1000: ± 0,3 K a 0 °C, ± 0,005 K por grau
Medição de Pe	Transmissor de pressão: AKS 32R ou DST
Visor integrado	Apenas na versão Single Coil UI (084B4083)
Visor externo	Visor Bluetooth (084B4075)
Entradas digitais DI1, DI2	Sinal de funções de contato Requisitos para contatos: banhados em ouro Comprimento do cabo deve ser no máximo de 15 m Use relés auxiliares quando o cabo é mais longo
Cabo de conexão elétrica	Cabo multinúcleo com no máximo 1,5 mm ²
Saída de estado sólido	DO1 (para a bobina AKV) Máx. 240 V CA, mín. 28 V CA Máx. 0.5 A Leak < 1 mA Máx. 1 unid. AKV
Relés *)	DO2, DO3, DO4, DO5, DO6 4 (3) A CE (250 V CA)
Ambientes	Durante a operação: -0 – 55 °C Durante o transporte: -40 – 70 °C 20 – 80% Rh, não condensado Sem influência de choque/vibrações
Proteção	IP20
Montagem	Trilho DIN ou parede
Peso	0,4 Kg
Dados de comunicação	Fixo: MODBUS. Módulo opcional: LON ou IP (SNMP) O controlador não pode ser conectado a uma unidade de monitoramento do tipo m2
Reserva de energia para o relógio	4 horas
Homologações	A diretiva da UE para baixas tensões e as exigências da EMC e marcações CE estão em conformidade com o teste LVD, de acordo com a norma EN 60730-1 e EN 60730-2-9, A1, A2 - EMC testados de acordo com a norma EN50082-1 e EN 60730-2-9, A2

*) DO3 e DO4 são relés de 16 A. DO2, DO5 e DO6 são relés de 8 A. A carga máxima deve ser observada

Dados técnicos e informações para pedidos



AK-CC 55, controlador de evaporador - Versão MULTI COIL

Características	Descrição
Tensão de alimentação	115-230 V CA 10 – 15%. 5 V A, 50/60 Hz
Sensor S2A, S2B, S2C	Pt 1000
Sensores S4A, S4B, S4C	Pt 1000 PTC 1000 ohm/25 °C (os quatro devem ser do mesmo tipo)
Precisão	Faixa de medição: -60 a 120 °C Controlador: ± 1 K abaixo de -35 °C, ± 0,5 K entre -35 e 25 °C, ± 1 K acima de 25 °C Sensor Pt 1000: ± 0,3 K a 0 °C, ± 0,005 K por grau
Medição de Pe	Transmissor de pressão: AKS 32R ou DST
Visor externo	Visor Bluetooth (084B4075)
Entradas digitais DI1, DI2	Sinal de funções de contato Requisitos para contatos: banhados em ouro Comprimento do cabo deve ser no máximo de 15 m Use relés auxiliares quando o cabo é mais longo
Cabo de conexão elétrica	Cabo multinúcleo com no máximo 1,5 mm ²
Saída de estado sólido	DO1, DO3 e DO7 (para a bobina AKV) Máx. 240 V CA, mín. 28 V CA Máx. 0.5 A Leak < 1 mA Máx. 3 unid. AKV
Relés *)	DO2, DO4, DO5, DO6 4 (3) A CE (250 V CA)
Ambientes	Durante a operação: -0 – 55 °C Durante o transporte: -40 – 70 °C 20 – 80% Rh, não condensado Sem influência de choque/vibrações
Proteção	IP20
Montagem	Trilho DIN ou parede
Peso	0,4 Kg
Dados de comunicação	Fixo: MODBUS. Módulo opcional: LON ou IP (SNMP) O controlador não pode ser conectado a uma unidade de monitoramento do tipo m2
Reserva de energia para o relógio	4 horas
Homologações	A diretiva da UE para baixas tensões e as exigências da EMC e marcações CE estão em conformidade com o teste LVD, de acordo com a norma EN 60730-1 e EN 60730-2-9, A1, A2 - EMC testados de acordo com a norma EN50082-1 e EN 60730-2-9, A2

*) DO3 e DO4 são relés de 16 A. DO2, DO5 e DO6 são relés de 8 A. A carga máxima deve ser observada

Informação para pedidos

Tipo	Descrição	Código
AK-CC 55 Compact	Controlador de válvula de expansão eletrônica/balcão/câmara - versão COMPACT	084B4081
AK-CC 55 Single Coil	Controlador de válvula de expansão eletrônica/balcão/câmara - versão SINGLE COIL	084B4082
AK-CC 55 Single Coil UI	Controlador de válvula de expansão eletrônica/balcão/câmara - versão SINGLE COIL UI - com display	084B4083
AK-CC Multi Coil	Controlador de válvula de expansão eletrônica/balcão/câmara - versão MULTI COIL - até 3x AKVs	084B4084

Acessório

Tipo	Descrição	Código
AK-UI 55 Bluetooth	Display Bluetooth	084B4075
AK-UI 55 Set	Display para configuração local	084B4076
AK-UI 55 Info	Display para visualização local	084B4077
AK-OB 55 LON	Placa de comunicação LON	084B4070
Cabo UI 3m	Cabo de 3m para o display	084B4078
Cabo UI 6m	Cabo de 6m para o display	084B4079

EKE 1A/EKE 1B/EKE 1C - Controlador de superaquecimento para válvulas expansão eletrônicas

Controlador Danfoss de superaquecimento, programável e software de última geração, permitindo que você adapte o desempenho do seu sistema para seus requisitos exatos. EKE é um controlador ideal para aplicações com sistema de condicionamento e refrigeração. Este controlador ajuda a alcançar a mais alta eficiência reduzindo o custo operacional em 20%. Utilizado para control preciso de superaquecimento ou temperatura

para sistemas de ar condicionado e refrigeração. Regulagem do superaquecimento do evaporador de forma otimizada mesmo quando se tem variações de carga resultando em redução do consumo de energia e custo operacional.



Saída de relé para válvula solenoide

Entrada LIGA/DESLIGA para iniciar/parar a regulagem

Alarme se os limites de alarme forem excedidos

Função MOP



Regulagem de superaquecimento

Regulagem PID

Controle de temperatura

Fatos

Aplicações:

- Chillers
- Bombas de calor
- Sistema de Ar Condicionado
- Balcões Refrigeração
- Transporte Refrigeração

acionamento selecionável

- Até 1,2A max. Pico e corrente de 848mA RMS por enrolamento: compatibilidade com mais válvulas
- Micro passos: aumenta o desempenho do sistema
- Elimina o problema de ruído, ressonância e problemas de vibração e aumenta a precisão e resolução do passo

Microprocessador:

- 3x(potencialmente 5x) mais rápido do que os controladores disponíveis no mercado

Service:

- Instalação plug & play. Configuração fácil e rápida via Display. Software de comunicação gratuito para configuração e registro de dados

Entradas analógicas:

- Várias entradas programáveis disponíveis
- Entrada diferencial de baixa tensão disponível
- Escolha flexível do sensor de superaquecimento: PT1000 ou NTC
- Alta precisão e exatidão para qualquer tipo de entrada selecionada
- Fortes e eficientes filtros de ruído

Fonte de energia:

- Layout
- Isolamento: Nenhum risco de causar curto-circuitos durante conexão
- Maior robustez do sistema
- 24V AC ou 24V DC: Flexibilidade na seleção de diferentes transformadores

Controle de válvula:

- Aciona válvulas bipolares e unipolares com

- Sinal da banda pode ser definida pelo software: Velocidade adaptada para o processo a ser controlado

Entradas digitais:

- Fornece entrada rápida e de fácil seleção
- 3x entradas digitais

Interface usuário: Display externo

- Design de ponta com display gráfico grande e flexível
- Teclado com seis teclas

Conectividade:

- CAN/CAN RJ/MODbus RS495 RTU (EKE 1B/ EKE 1C)

Software:

- Lógica de controle de superaquecimento para economia de energia: Mínimo superaquecimento estável, LoadAp, SH fixo, Delta temp.
- Proteção de segurança: MOP, LOP, mínimo S5, HCTP, SH fechado
- Inicialização aprimorada e rápida com rápido tempo para redução de temperatura
- Recurso em aplicações específicas, por exemplo: bomba de calor, chillers
- Garante tempo de vida útil para válvula de passo

Dados técnicos e informações para pedidos

Controlador de superaquecimento tipo EKE 1A/EKE 1B/EKE 1C

Tipo	Embalagem	Código
Controlador eletrônico EKE 1A	Embalagem individual	080G5300
Controlador eletrônico EKE 1B	Embalagem individual	080G5350
Controlador eletrônico EKE 1C	Embalagem individual	080G5400
Acessórios		
Display remoto MMIGRS2	Embalagem individual	080G0294
Gateway MMIMYK	Embalagem individual	080G0073
ACCCBI cabo de interface de 1.5m	Embalagem individual	080G0075

Comparativo entre os modelos EKE 1A/EKE 1B/EKE 1C

	EKE 1A	EKE 1B	EKE 1C
Fonte de alimentação			
Tipo de alimentação	24 V AC/DC ± 20%	•	•
Bateria backup	18 - 24 V DC	•	•
Comunicação de dados			
MODbus	RS 485 RTU	-	•
CANbus via cabo	Apenas produtos Danfoss	-	•
CANbus RJ	Danfoss MMI porta acesso	•	•
Entradas			
Tipo de sensor de temperatura	PT1000	-	•
	NTC 10K, tipo EKS	•	•
	NTC 10K, tipo ACCPBT	•	•
	NTC 10K, tipo Sensata	•	•
Nr de sensores de temperatura	1	2	3
Tipo de transmissor de pressão	Ratiométrico 0.5 - 4.5 V DC	•	•
	0 - 20 mA signal	-	-
	1 - 5 V/0 - 10 V	•	•
Nr de sensores de pressão	1	1	2 ou (1 P e 1 ext. ref.)
Sinal de pressão	Até 5 dispositivos	•	•
	Via wired CANbus	-	-
Leitura externa	Via MODbus	-	•
Referência Externa	4 - 20 mA	-	•
	0 - 20 mA	-	•
	Definir sinal corrente	-	-
	0 - 10 V	•	•
	1 - 5 V	•	•
	Definir sinal tensão	•	•
Nr de referência externa	1	1	1
Entrada Digital contato seco	(4 funções possíveis)	3	2
Saídas			
Saídas digitais	1	1	1
Classe de isolamento	Classe II	•	•
Relé	SPDT máxima 3A	1	1
Função relé	Alarme de válvula solenoide (NF)	•	•

ERC 211 e 213 – Controlador de temperatura

O ERC é um controlador de refrigeração inteligente multiuso com gerenciamento de temperatura e degelo.

O controlador foi projetado para atender aos requisitos de aplicações de refrigeração comercial avançadas.

Características ERC 211 e 213

Fácil de usar

Quatro botões, menu fácil e soluções de aplicação pré-instaladas para garantir uma usabilidade melhor.

Instalação simples

O relé de 16A de alto efeito permite a conexão direta de cargas pesadas, sem o uso de relés intermediários. Uma ampla gama de tipos de sensores compatíveis e terminais de conexão rosqueada garantem alta flexibilidade de instalação.



Proteção da unidade

características de software especiais, como a proteção do compressor contra flutuação em fonte de alimentação ou de altas temperaturas de condensação, que garante segurança e confiança na operação da unidade.

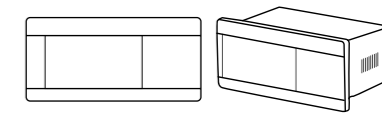
Eficiência energética

Degelo por demanda. O modo diurno/noturno e o gerenciamento inteligente do ventilador do evaporador garantem a eficiência energética.

Fatos

- Termostato
 - Termostato LIGA/DESLIGA
 - aplicações pré-instaladas para modo diurno/noturno, ciclo contínuo e modo de emergência
 - compatíveis com uma ampla gama de sensores (NTC 5 K e 10k, Pt1000, PTC)
- Degelo
 - natural, elétrico ou a gás quente
 - Degelo por demanda
 - Partida por meio do botão de pressão, entrada DI ou intervalo de tempo
 - Parada por tempo, temperatura ou botão de pressão
 - Compressor
 - Proteção de tensão
 - Temporizadores anti-ciclos para proteção otimizada
- Relés de 16 A de alto efeito para conexão de compressores
- Ventilador do evaporador
 - Função atraso do ventilador
 - Gerenciamento inteligente do ventilador do evaporador para a economia de energia
 - Parada do ventilador por temperatura alta do evaporador
- Alarmes
 - Alarme de alta e baixa temperatura
 - Alarme de falha de sensor
 - Alarme de alta e baixa tensão
 - Alarme de limpeza do condensador
 - Alarme de porta aberta
 - Entrada de alarme externa
- Entrada DI multiuso
 - Duas entradas DI multiuso para o início do degelo, controle diurno/noturno, interruptor principal, deslocamento de referência e controle contínuo do ciclo
- Visor e programação
 - Visor LED maior e de alta eficiência
 - Temperatura em °C/°F
 - Os ajustes/leituras de parâmetros e as condições de alarme podem ser lidos no visor
- Outras funções
 - Comutação Zero Cross em todos os relés
 - Senha com três níveis de proteção
 - Função de monitoramento de porta com alarme
 - Atraso de saídas na inicialização
 - Recurso de bloqueio e desbloqueio do teclado
 - Isolamento galvânico.

Dados técnicos e informações para pedidos



ERC 211 e 213 – Controlador de temperatura

Características	Descrição
Fonte de alimentação	115 V CA/230 V CA 50-60Hz, fonte de alimentação regulada por baixa tensão galvânica isolada
Potência nominal	Menos de 0,7 W
Entrada	Quatro entradas: Duas analógicas, uma analógica/digital e uma digital
Sensores	NTC 5.000 Ohm a 25 °C NTC 10.000 Ohm a 25 °C PTC 1000 Ohm a 25 °C PT1000
Precisão	Faixa de medição: -40 a 105 °C Controlador: ± 1 K abaixo de -35 °C, ± 0,5 K entre -35 e 25 °C, ± 1 K acima de 25 °C
Saída	Um relé de compressor: 16 (16 A) EN60730 16 (16 A) CQC; 16 A (60 FLA/10 LRA) UL60730 Relé auxiliar 1: 8 A, 2 FLA/12 LRA, UL60730 8 A, 2 (2 A), EN60730 Relé auxiliar 2: 3 A, 2 FLA/12 LRA, UL60730 3 A, 2 (2 A), EN60730 Relé auxiliar 3: 2 A
Visor	Visor LED, três dígitos, ponto decimal e ícones multifuncionais, faixa °C + °F
Condições de operação	-10 a 55 °C, 90% Rh
Condições de armazenamento	-40 a 70 °C, 90% Rh
Proteção	Parte frontal: IP65 Parte traseira: proteção contra água e poeira corresponde à IP31, a acessibilidade dos conectores limitam a proteção da parte posterior a IP00
Ambiental	Grau de poluição III (pode ser montada dentro de um gabinete refrigerado), sem condensação
Resistente ao calor e ao fogo	Categoria D (UL94-V0)
Categoria EMC	Categoria I
Homologações	Homologada pela UL Certificada pela CB (ENEC, CE, CQC)

Tipo	Descrição	Código
ERC 211	LED vermelho, 230 V, 1 relé	080G3263
ERC 213	LED vermelho, 230 V, 3 relés	080G3265

AK-PC 351 – Controlador de capacidade

O AK-PC 351 é usado para regular a capacidade de compressores e condensadores em aplicações de refrigeração de pequeno porte. Um máximo de 4 compressores e um condensador pode ser regulado:

- Um grupo de sucção + um grupo condensador, no máx. 6 estágios
- Um grupo compressor, no máx. 4 estágios
- Um grupo condensador, no máx. 4 estágios.

Características AK-PC 351

Relé de estado sólido
controle de relé de estado sólido para compressor PWM

Entradas analógicas
máx 4 unid. sinal de transmissores de pressão, sensores de temperatura

Saídas analógicas
no máximo 2 unid. controle de velocidade de compressores e condensadores



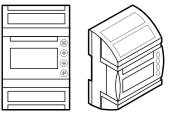
Entradas digitais
no máximo oito unid. de sinal de controle de segurança automático, sinal de diurno/noturno

Saídas de relé
no máximo 5 unid. conexão de compressores, ventiladores do condensador

Fatos

- Economia de energia através de:
 - otimização de pressão de sucção
 - aumento do tempo noturno
 - pressão de condensação flutuante.

Dados técnicos e informações para pedidos



AK-PC 351, controlador de capacidade

Características	Descrição
Tensão de alimentação	24 V CA \pm 15%, 50/60 Hz, 17 V A 24 V DC (20 – 60 V), 17 V A
Quatro entradas analógicas	Medição de pressão: Transmissor de pressão ratiométrico do tipo AKS 32R Transmissor de pressão de 1 – 5 volt do tipo AKS 32 Transmissor de pressão de 0 – 20 (4 – 20) mA do tipo AKS 33 Medição de temperatura Pt 1000 ohm/0 °C NTC - 86 K de scroll/fluxo digital
Oito entradas digitais	Da função de contato Por exemplo, para: iniciar/parar a regulagem Monitoramento de circuitos de segurança Função de alarme geral
Saída de relé para controle de capacidade	5 unid. SPST (5 A): AC-1: 5 A (resistivo) 5 unid. SPST (5 A): AC-15: 2 (indutivo) 1 controle de relé de estado sólido para compressor PWM Imáx. = 0,5 A Imín. = 50 mA Vazamento < 1,5 mA
2 saídas de tensão	0-10 V CC Ri = 1 kohm
Saída do visor	Para o tipo MMIGRS2
Comunicação de dados	Modbus para AK-SM 850
Ambientes	Durante a operação: -20 a 60 °C Durante o transporte: -40 a 70 °C 20 – 80% Rh, não condensado Sem influência de choque/vibrações
Proteção	IP40
Peso	0.2 kg
Montagem	Trilho DIN
Terminais de conexão	multinúcleo com no máximo 2,5 mm ²
Homologações	A diretiva da UE para baixas tensões e as exigências da EMC estão em conformidade com as marcações CE Testada pela LVD, de acordo com a normas EN 60730-1 e EN 60730-2-9 Testada pela EMC, de acordo com a norma EN61000-6-2 e 3

Tipo	Descrição	Código
AK-PC 351	24 V CA/20 – 60 V CC, LCD, RS485, 1SSR S	080G0289

Série AK-SM 800 – Gerenciador de sistema

O gerenciador de sistema da Danfoss é a solução de supervisão e controle global para a indústria de varejo de alimentos. O gerenciador de sistema utiliza a mais recente tecnologia para proporcionar o máximo benefício para o usuário final, em termos de otimização da economia de energia, opções de controle e acesso

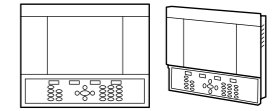
completo do usuário à Web. Projetado especificamente para o mercado de varejo e processamento/manipulação de alimentos, o gerenciador de sistema oferece funcionalidades abrangentes e ferramentas de suporte para atender às necessidades de estabelecimentos grandes e pequenos.



Fatos

- Destaques do produto:
 - suporte direto para EM-800 (não há suporte/necessidade de suporte para AKM)
 - oferece suporte para estratégias de controle centralizadas e descentralizadas; compatível com controladores Danfoss e Danfoss I/O
 - transferência de dados XML aberta, permitindo acesso remoto aos parâmetros chave do sistema
- Características do projeto:
 - tela colorida ativa TFT SVGA de 800x600
 - LED de alarme frontal
 - painel de teclado removível (revelando conexões)
 - acesso fácil à unidade USB
 - opções de montagem em parede e painel
 - saída de relé de alarme integrada
- Recursos de capacidade do hardware:
 - servidor Web integrado
 - sem necessidade de bateria de backup
 - RS485 LonWorks®
 - ethernet
 - EKC Modbus
 - USB.

Dados técnicos e informações para pedidos



Série AK-SM 800, gerenciador de sistema

Comparação entre as versões SM800	SM820 – versão C-Store	SM850 – versão Refrig	SM880 – versão completa
Controle de refrigeração			
Todos os modelos SM800 vêm com entradas/saídas centralizadas e opções de controle de equipamento/processo. EKC AK2 SLV FC102	Suporte a dispositivos genéricos: máx. 32	Suporte genérico: máx. 120	Suporte genérico: máx. 120
Controle de iluminação			
Todos os modelos SM800 vêm com controle de iluminação integrado por meio de módulos I/O. O número de zonas difere	10	30	30
HVAC			
Somente o SM820 e o SM880 dão suporte a controle HVAC integrado por meio de I/O	10	n/a	45
Alarmes			
Capacidade	250	250	250
Diversos pontos (por meio de módulos de IO)			
Relé (R), sensor (S), LIGA / DESLIGA (L/D), variável (V)	R=20, S=20, O/F=20, V=20	R=70, S=80, O/F=70, V=70	R=70, S=80, O/F=70, V=70
Controle mestre			
Otimização de Po, cronogramas mestre, AKC LIGADO <i>Nota: Não há suporte para degelo adaptativo</i>	X	X	X
Cálculos diversos			
Regra lógica booleana	96	96	96
Histórico			
O SM800 tem a capacidade de gravar pontos de dados de histórico e exibição	600 pontos	600 pontos	600 pontos
Detetores de vazamento			
Detetores de gás refrigerante (conectados via AK I/O)	10	50	50
Medidores de energia			
Entrada de pulso (via módulo I/O), Carlo Garvazi, Wattnode, Wattnode + Modbus, Veris Modbus	32	80	80
Suporte para ferramentas de serviço			
Tunelamento por meio de front-end (somente com conexão de IP)	X	X	X

Informações para pedidos

Tipo	Descrição	Opções	Código
AK-SM 820	C-Store (Refrigeração/HVAC/iluminação)	Versão para lojas de conveniência com capacidade para 32 dispositivos	080Z4004
AK-SM 850	Refrigeração (incluindo iluminação)	Versão para refrigeração com capacidade para 120 dispositivos	080Z4001
AK-SM 880	Completo (Refrigeração/HVAC/iluminação)	Versão completa com capacidade para 120 dispositivos	080Z4008

EKS/AKS/NSK/DST – Sensores e transmissores

A Danfoss oferece uma ampla linha de sensores e transmissores para controle eletrônico de aplicações de refrigeração. Os sensores de pressão NSK são compactos, leves, com diafragma duplo confiável em que a pressão é conduzida ao chip de silício por meio de um óleo de silicone de alto grau de pureza que, por sua vez, é vedado pelo diafragma de aço inoxidável.

Essa estrutura permite que os sensores NSK sejam usados em um vasto espectro de fluidos. O chip de silício de difusão contém um circuito ponte e um conector Packard. A nova linha de transmissores DST é compatível com todos os refrigerantes e possui maior resistência a vibrações.

Características EKS/AKS/NSK/DST

- À prova d'água (IP66)
- Leve e compacto. Pode ser instalado em qualquer posição
- Várias opções de instalação e conexão
- Plugue de conexão rápida para facilitar a instalação, potencial de aplicação versátil

Certificação EN441
AK-HS 1000
Sensores HACCP

Sensor de temperatura AKS 11 para controle confiável de superaquecimento para otimizar a eficiência e a eficiência do processo

Sistema de sensor AKS21 para controle de temperaturas extremamente altas ou baixas

Fatos

Sensores de temperatura:

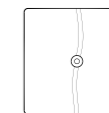
- O sensor AK-HS 1000 é baseado em um elemento PT 1000 de alta precisão e desenvolvido para monitoramento de temperatura e registro de dados em sistemas HACCP. Foi projetado para simular um produto colocado em uma aplicação de refrigeração. Assim, um relatório HACCP realista é obtido
- Sensores de temperatura são sensores de resistência dependentes de temperatura
- Os sensores da série AKS são utilizados principalmente em instalações de refrigeração industriais e comerciais em que as especificações de gabinete e de faixa de temperatura são altas
- Os sensores são ajustados e atendem às especificações de tolerância da DIN IEC 751 classe B

- Os sensores da série EKS são principalmente utilizados em aplicações de conforto e ar condicionado em que existe um foco no design da unidade e em que as especificações de controle de temperatura são menos exigentes
- Os sensores EKS consistem em um elemento PTC (1000 ohm a 25 °C).
- Transmissores de Pressão:
- Os transmissores de pressão AKS são projetados para controle preciso e otimizado em termos de energia
- O design robusto torna o AKS adequado para uma ampla variedade de aplicações, por exemplo:
 - Sistemas de ar condicionado;
 - Plantas de refrigeração;
 - Aplicações de controle de processos;
 - Aplicações de laboratório.

- Linha de produtos:
 - 1 - 5 V CC;
 - 1 - 6 V CC;
 - 0 - 10 V CC (AKS 32)10;
 - Saída 90% radiométrica (AKS 32R).

- NSK aplicações:
 - Sensoriamento de temperatura em câmaras e sistemas de ar condicionados
 - Resfriadores
 - Água de caldeira e vapor
 - Ar, água e sistemas de bombeamento e circulação de óleo
 - Certificado pelo UL e cUL, arquivo UL nº E43867
 - Aprovação CE: EMC
 - Raciométrico: 0,5 – 4,5 V CC
 - Faixa de pressão: 0 – 150 bar (pressão manométrica).

Dados técnicos e informações para pedidos



Sensor de temperatura do produto

Tipo	Código	Sinal	Faixa de temperatura	Precisão de medição	Gabinete	Comprimento do cabo
AK-HS 1000	084N1007	PT1000	-30 a 50°C	EN 60751 Classe B	IP54	5,5 m

Sensores de temperatura

Tipo	Código	Sinal	Faixa de medição	Tubo do sensor	Conexão elétrica	Comprimento do cabo
EKS 111	084N1178	PTC1000	-55 a 100 °C	Redondo	Cabo com pinos	1,5 m
	084N1179	PTC1000	-55 a 100 °C	Redondo	Cabo com pinos	3,5 m
	084N1182	PTC1000	-55 a 100 °C	Redondo	Plugue AMP	3,5 m
EKS 211	084N1221	NTC5000	-40 a 80 °C	Redondo	Cabo	3,5 m
AKS 12	084N0036	PT1000	-40 a 80 °C	Redondo	Cabo	1,5 m
AKS 11	084N0003	PT1000	-50 a 100 °C	Côncavo	Cabo	3,5 m
AKS 11	084N0005	PT1000	-50 a 100 °C	Côncavo	Cabo	5,5 m
AKS 21 M	084N2003	PT1000	-70 a 180 °C	Redondo	Cabo	2,5 m
AKS 21 W	084N2017	PT1000	-70 a 180 °C	Tubo	Cabo	2,5 m
Cabo com plugue para AKS32R	060G1034	-	-	-	Plugue 3 + E (fêmea)	5 m

Transmissores de pressão

Tipo	Código	Sinal	Faixa de medição	Máx. pressão de trabalho:	Conexão elétrica	Conexão
AKS 32R, 10-90% sinal de saída nominal, tensão de alimentação 4,75-8 V CC, 0,3% FS						
AKS 32R	060G1036	10-90% tensão de alimentação	-1/12 bar	33 bar	DIN 43650-A Conexão sem plugue 5.5	7/16-20 UNF rosca
	060G0090	10-90% tensão de alimentação	-1/34 bar	55 bar		
AKS 32, sinal de saída 1-5 V, tensão de alimentação 9-30 V CC, 0,3% FS						
AKS 32	060G2069	1 a 5 V	-1 a 12 bar	33 bar	DIN 43650-A Plugue Pg 9	7/16-20 UNF rosca
	060G2071	1 a 5 V	-1 a 34 bar	55 bar		
AKS 33, sinal de saída 4-20 mA, tensão de alimentação 10-30 V CC, 0,3% FS						
AKS33	060G2101	4 a 20mA	-1 a 12 bar	33bar	DIN-plug; Pg 9; EN 175301-803-A	7/16-20 UNF rosca
	060G2103	4 a 20mA	-1 a 34bar	55bar	DIN-plug; Pg 9; EN 175301-803-A	7/16-20 UNF rosca
	060G2104	4 a 20 mA	-1/6 bar	33 bar	DIN 43650-A Plugue Pg 9	G3/8 EN 837
	060G2105	4 a 20 mA	-1/12 bar	33 bar	DIN 43650-A Plugue Pg 9	G3/8 EN 837
	060G2106	4 a 20 mA	-1 a 20 bar	40 bar	DIN-plug; Pg 9; EN 175301-803-A	G3/8"
	060G2107	4 a 20 mA	-1/34 bar	33 bar	DIN 43650-A Plugue Pg 9	G3/8 EN 837
	060G2113	4 a 20mA	-1 a 9 bar	33bar	DIN-plug; Pg 9; EN 175301-803-A	NPT - 1/4-18
	060G2115	4 a 20mA	0 a 25 bar	40bar	DIN-plug; Pg 9; EN 175301-803-A	NPT - 1/4-18
	060G2050	4 a 20mA	-1 a 20 bar	40bar	DIN-plug; Pg 9; EN 175301-803-A	7/16-20 UNF rosca
DST P110, 10-90% sinal de saída nominal, tensão de alimentação 5V ± 10% CC, 1% FS						
DST P110	075G1013	10-90% tensão de alimentação	-1/12 bar	33 bar	HEX 27	7/16 UNF rosca
	075G1018	10-90% tensão de alimentação	-1/34 bar	55 bar		

Modelos padrão com conexões de rosca fêmea de 1/4 pol. com depressor Schrader

Tipo	Precisão total [%FS]	Tensão de saída [VDC]	Cor do corpo	Código
NSK	± 2,5 % ¹⁾	0,5 – 4,5	Verde	061H5132
	± 2,5 % ¹⁾	0,5 – 4,5	Verde	061H5133
	± 2,5 % ¹⁾	0,5 – 4,5	Verde	061H5134
	± 2,0 % ¹⁾	0,5 – 4,5	Preto	061H5135
	± 2,5 % ¹⁾	0,5 – 4,5	Preto	061H5136

¹⁾ a -4 – 248 °F/-20 – 120 °C

Nota: Para outras conexões de pressão, entre em contato com a Danfoss

Compressores



Inovação e progresso constantes

Durante os últimos 50 anos, a Danfoss construiu uma posição forte como líder global no segmento de mercado de refrigeração e ar condicionado. Ouvindo constantemente as necessidades de nossos clientes e usuários diários de nossos produtos, continuamos a desenvolver soluções inovadoras com eficiência energética e ecologicamente responsáveis.

Com a linha de produtos mais completa para praticamente qualquer aplicação de refrigeração ou ar condicionado, temos o orgulho de oferecer soluções conhecidas e da confiança de clientes em todo o mundo por sua confiabilidade, eficiência e alta qualidade.

Extensa linha de aplicações e produtos

Nossa linha de produtos cobre todos os refrigerantes HFC e HCFC comuns. Os clientes podem escolher entre pequenos compressores herméticos de corrente contínua para aplicações móveis e grandes compressores scroll para aplicações industriais ou de ar condicionado comercial.

Impulsionando a tecnologia ainda mais

Fomos os primeiros a comercializar compressores para R134a. Também podemos atender a necessidades especiais com energia otimizada, incluindo modelos desenvolvidos especialmente para o setor de energia solar. Isso tudo é prova do nosso foco constante em fornecer valor por meio de eficiência máxima, segurança ambiental e baixos níveis de ruído.

Outros compressores



Compressores BD

Os compressores BD de corrente contínua são ideais para os mercados de transporte refrigerado e telecomunicações. Com uma corrente de partida excepcionalmente baixa, não é necessário o uso de baterias adicionais.

Compressores VTZ

Compressores recíprocos comerciais, da linha Maneurop, controlados por um conversor de frequência dedicado, o que otimiza seu funcionamento, além de evitar o superdimensionamento em função de picos de demanda. Muito apropriado para controle preciso de temperatura em refrigeração de processo.



Compressores de Refrigeração Comercial Leves

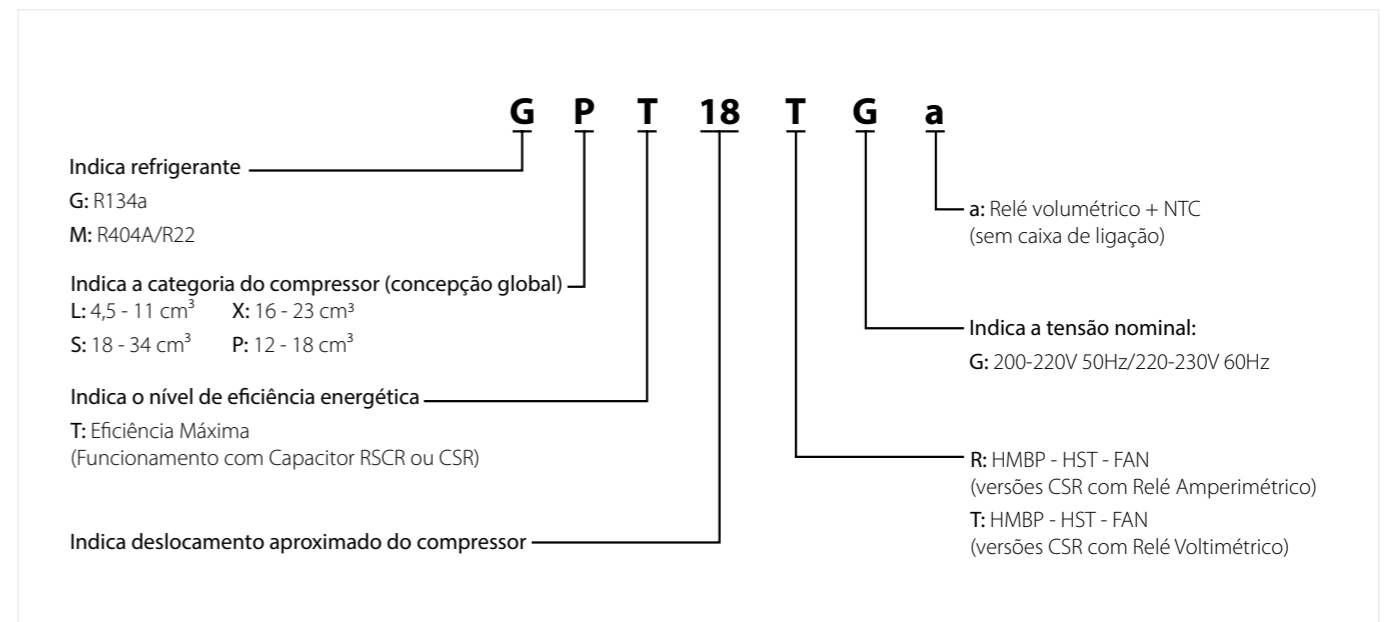
Os compressores Danfoss para aplicações leves de refrigeração comercial são compactos, confiáveis e eficientes, operam com os fluidos refrigerantes mais comuns além de alternativas mais sustentáveis.



Fatos

- Adequados para aplicações de refrigeradores domésticos, freezers, resfriadores de garrafas, máquinas de venda automática de refrigerantes, expositores verticais, máquinas de gelo, máquinas de sorvete, balcões refrigerados, ar condicionado, câmaras frigoríficas e bombas de calor
- Compressores de 4 a 34 cm³
- Adequados para uso com R22, R134a, R404A, R407C, R507, R600a, R290
- Alta eficiência
- Baixo consumo de energia
- Aprovados pelo Inmetro.

Nomenclatura



Peças de Reposição

Modelo do Compressor	Código do Compressor	Motor	Protetor	Relé	Capacitor de partida		Capacitor de marcha	
GPT16RG	123B1715	CSR Relé + NTC	123B9498	123B9139	123B9316	72 - 88 uF/330V	123B9225	12uF/420V
GS26TG	123B1550	CSIR caixa Tamanho S	123B9507	123B9145	123B9301	88 - 108uF/330V	-	-
GS34TG	123B1614	CSR caixa Tamanho S	123B9507	123B9147	123B9304	88 - 108uF/330V	-	16uF/450V
MLT12RG	123B2532	CSR caixa Tamanho L	123B9489	123B9151	123B9316	72 - 88 uF/330V	123B9215	20uF/420V
MX18TGa	123B2541	CSR caixa Tamanho X	123B9496	123B9159	123B9304	88 - 108uF/330V	123B9203	20uF/420V
MX21TGa	123B2714	CSR caixa Tamanho X	123B9496	123B9161	123B9302	88 - 108uF/330V	123B9207	20uF/450V
MS26TG	123B2524	CSR caixa Tamanho S	123B9509	123B9156	123B9304	88 - 108uF/330V	123B9204	25uF/420V
MS34TG	123B2711	CSR caixa Tamanho S	123B9548	123B9156	123B9304	88 - 108uF/330V	123B9228	30uF/420V

Tabela de Capacidade HMBP | HBP - 60Hz

Refrigerante	Modelo	Código Danfoss	Deslocamento cm ³	Referência nominal HP	Aplicação	Motor	CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO																PESO Kg		
							-25 °C		-20 °C		-15 °C		-10 °C		-5 °C		0 °C		5 °C		7,2 °C			10 °C	
							Kcal/h	P.C.	Kcal/h	P.C.	Kcal/h	P.C.	Kcal/h	P.C.	Kcal/h	P.C.	Kcal/h	P.C.	Kcal/h	P.C.	Kcal/h	P.C.		Kcal/h	P.C.
R134A	GPT16RG	123B1715	16,15	1/2 HP	HBP	CSR	-	-	-	-	558	512	695	561	864	617	1067	680	1301	750	1416	783	1569	827	12,16
	GS26TG	123B1550	25,93	3/4 HP	HMBP	CSIR	264	422	466	567	708	704	990	833	1313	954	1675	1068	2078	1174	2268	1218	2521	1272	22,70
	GS34TG	123B1614	34,42	1 HP	HMBP	CSR	378	536	629	707	939	878	1311	1046	1743	1213	2236	1378	2790	1541	3053	1612	3404	1703	22,27
R404A	MLT12RG	123B2532	10,7	1/2 HP	HMBP	CSR	379	529	479	586	603	645	751	704	922	765	1116	826	1334	888	1437	916	1575	951	12,24
	MX18TGa	123B2541	18,4	7/8 HP	HMBP	CSR	553	810	726	921	936	1030	1184	1137	1470	1241	1793	1344	2154	1443	2324	1486	2553	1541	16,24
	MX21TGa	123B2714	20,7	1 HP	HMBP	CSR	624	945	810	1055	1040	1166	1313	1278	1629	1391	1987	1506	2389	1621	2580	1673	2834	1738	17,16
R22	MS26TG	123B2524	25,9	1 3/8 HP	HMBP	CSR	674	915	958	1078	1295	1242	1686	1409	2131	1577	2630	1747	3183	1919	3443	1995	3789	2093	23,00
	MS34TG	123B2711	34,4	1 5/8 HP	HBP	CSR	-	-	-	-	1858	1884	2369	2153	2933	2407	3552	2647	4224	2873	4537	2968	4950	3084	22,78
	MLT12RG	123B2532	10,7	1/2 HP	HMBP	CSR	360	481	456	533	573	586	715	640	878	695	1063	751	1267	807	1369	833	1496	865	12,24
R22	MX18TGa	123B2541	18,4	7/8 HP	HMBP	CSR	526	736	691	837	889	936	1127	1034	1400	1128	1707	1222	2046	1312	2214	1351	2425	1401	16,24
	MX21TGa	123B2714	20,7	1 HP	HMBP	CSR	592	859	771	959	988	1060	1250	1162	1551	1265	1892	1369	2269	1474	2457	1521	2692	1580	17,16
	MS26TG	123B2524	25,9	1 3/8 HP	HMBP	CSR	641	832	912	980	1231	1129	1606	1281	2030	1434	2505	1588	3023	1745	3279	1814	3600	1903	23,00
MS34TG	123B2711	34,4	1 5/8 HP	HBP	CSR	-	-	-	-	955	1713	2256	1957	2794	2188	3383	2406	3578	2612	4321	2698	5368	2804	22,78	

Observações:

- Condições de capacidade:
a. Temperatura da linha de líquida: 55 °C
b. Temperatura da linha de sucção: 32 °C
c. Temperatura ambiente: 32 °C
- Motor: 200-220/220-230V 50/60Hz

3. Óleo do compressor: ISO VG 32 Ester ou ISO VG 46 Ester.
 Ao aplicar o compressor em instalações já existentes com fluido R22, é necessário realizar a limpeza do sistema com fluido R141B, devido à incompatibilidade química entre os óleos (POE e mineral).

MT/MTZ/NTZ – Compressores recíprocos

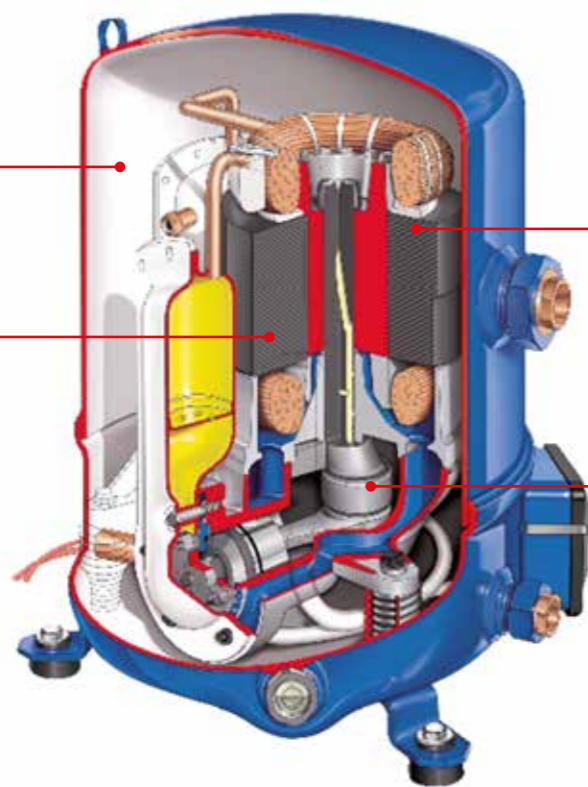
Os compressores da série Maneurop® MT e MTZ são do tipo recíproco hermético e são projetados para aplicações de média e alta temperatura de evaporação. Disponível em uma grande variedade de modelos simples e em tandem

para os refrigerantes R22, R417A, R407A/C/F, R134a, R404A/R507, R448A/R449A, R452A, os compressores são adequados para inúmeras aplicações.



Grande volume interno, coletor de óleo grande, design robusto

Proteção interna do motor



Motor 100% refrigerado a gás de sucção

Design de válvula circular de alta eficiência

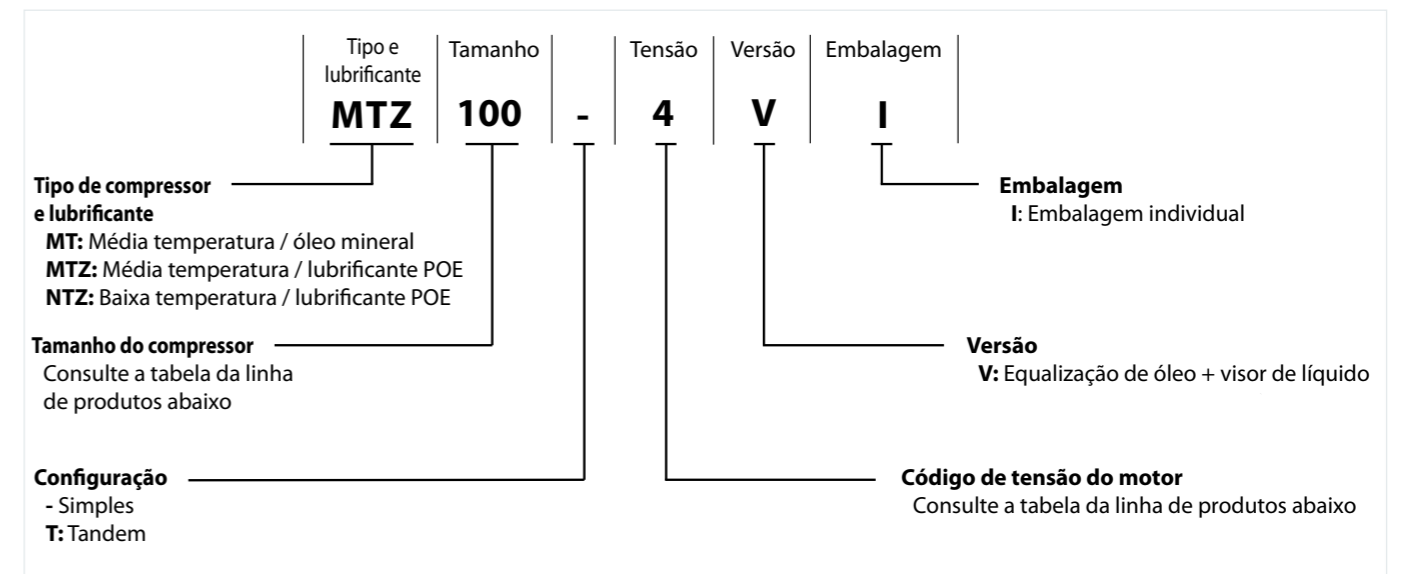
Fatos

Aplicações:

- Câmaras frigoríficas
- Armazenamento e processamento de alimentos congelados
- Freezers para congelamento rápido
- Racks de baixa temperatura
- Máquinas de sorvete
- Gabinetes de exibição
- Resfriadores de água
- Ar condicionados grandes

- Operação em condições extremas
- Sem necessidade de circulação de ar em torno do compressor
- Expectativa de longa vida útil e alta confiabilidade.
- Versátil.

Nomenclatura e dimensões



Códigos para pedidos

Modelo	Tensão nominal				Altura			Diâmetro
	230/1/60	230/3/60	400/3/50 460/3/60	380/3/60	H	H1	H2	P
	Código de tensão do motor				mm			
	1	3	4	9				
MT/MTZ 019	MT/MTZ19-1VI	MT/MTZ19-3VI	MT/MTZ19-4VI	-	333	263	68	224
MT/MTZ 022	MT/MTZ22-1VI	MT/MTZ22-3VI	MT/MTZ22-4VI	MT/MTZ22-9VI				
MT/MTZ 028	MT/MTZ28-1VI	MT/MTZ28-3VI	MT/MTZ28-4VI	MT/MTZ28-9VI				
MT/MTZ 032	MT/MTZ32-1VI	MT/MTZ32-3VI	MT/MTZ32-4VI	MT/MTZ32-9VI				
MT/MTZ 036	MT/MTZ36-1VI	MT/MTZ36-3VI	MT/MTZ36-4VI	MT/MTZ36-9VI	356	265	74	288
MT/MTZ 040	MT/MTZ40-1VI	MT/MTZ40-3VI	MT/MTZ40-4VI	-				
MT/MTZ 044	MT/MTZ44-1VI	MT/MTZ44-3VI	MT/MTZ44-4VI	MT/MTZ44-9VI				
MT/MTZ 050	MT/MTZ50-1VI	MT/MTZ50-3VI	MT/MTZ50-4VI	MT/MTZ50-9VI				
MT/MTZ 056	MT/MTZ56-1VI	MT/MTZ56-3VI	MT/MTZ56-4VI	MT/MTZ56-9VI	413	265	74	288
MT/MTZ 064	MT/MTZ64-1VI	MT/MTZ64-3VI	MT/MTZ64-4VI	MT/MTZ64-9VI				
MT/MTZ 072	-	MT/MTZ72-3VI	MT/MTZ72-4VI	MT/MTZ72-9VI				
MT/MTZ 080	-	MT/MTZ80-3VI	MT/MTZ80-4VI	MT/MTZ80-9VI				
MT/MTZ 100	-	MT/MTZ100-3VI	MT/MTZ100-4VI	MT/MTZ100-9VI	519	233	125	352
MT/MTZ 125	-	MT/MTZ125-3VI	MT/MTZ125-4VI	MT/MTZ125-9VI				
MT/MTZ 144	-	MT/MTZ144-3VI	MT/MTZ144-4VI	MT/MTZ144-9VI				
MT/MTZ 160	-	MT/MTZ160-3VI	MT/MTZ160-4VI	MT/MTZ160-9VI				

Compressores herméticos - NTZ - R404A/R507A

Modelo	Tensão nominal			
	230/1/60	230/3/60	400/3/50 460/3/60	380/3/60
	Código de tensão do motor			
	1	3	4	9
NTZ 048	120F0293	120F0279	120F0226	120F0302
NTZ068	120F0294	120F0280	120F0230	120F0303
NTZ096	120F0295	120F0281	120F0234	-
NTZ108	120F0296	120F0282	120F0238	120F0304
NTZ136	120F0297	120F0283	120F0236	120F0305
NTZ215	-	120F0284	120F0240	120F0306
NTZ271	-	120F0285	120F0242	120F0307

Dados técnicos e informações para pedidos

Compressores herméticos - MT - R22

Modelo	T.E.	+15			+10			+5			0			-5			-10			-15			-20		
	T.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.		
MT 019	35	7442	1.3	6012	1.4	4786	1.3	3745	1.3	2875	1.2	2155	1.1	1572	1.0	1104	0.9								
	45	6462	1.6	5180	1.6	4087	1.5	3168	1.4	2404	1.3	1779	1.2	1274	1.1	873	0.9								
	55	5407	1.9	4288	1.8	3346	1.7	2562	1.6	1922	1.4	1405	1.3	-	-	-	-								
MT 022	35	9400	1.8	7802	1.8	6391	1.8	5153	1.7	4073	1.6	3139	1.4	2340	1.3	1658	1.1								
	45	8264	2.1	6806	2.1	5520	2.0	4394	1.9	3416	1.7	2572	1.5	1848	1.3	1230	1.1								
	55	7037	2.4	5732	2.4	4588	2.2	3592	2.0	2729	1.8	1989	1.6	-	-	-	-								
MT028	35	11865	2.1	10043	2.3	8407	2.3	6946	2.2	5648	2.2	4503	2.0	3498	1.9	2623	1.7								
	45	10654	2.7	8967	2.7	7457	2.6	6105	2.5	4907	2.4	3848	2.2	2919	2.0	2107	1.7								
	55	9318	3.3	7782	3.2	6408	3.0	5184	2.8	4101	2.6	3145	2.3	-	-	-	-								
MT 032	35	13402	2.7	11224	2.8	9297	2.8	7604	2.7	6126	2.5	4846	2.4	3747	2.2	2808	1.9								
	45	11896	3.3	9897	3.2	8133	3.1	6586	3.0	5239	2.8	4074	2.5	3072	2.3	2217	2.0								
	55	10356	3.9	8557	3.7	6976	3.5	5596	3.3	4398	3.0	3367	2.7	-	-	-	-								
MT 036	35	14732	3.2	12550	3.2	10580	3.1	8808	3.0	7223	2.8	5812	2.6	4565	2.4	3470	2.1								
	45	13230	3.8	11205	3.7	9379	3.5	7736	3.3	6266	3.1	4958	2.8	3800	2.6	2778	2.3								
	55	11593	4.4	9745	4.2	8080	4.0	6585	3.7	5249	3.4	4060	3.1	-	-	-	-								
MT 040	35	15880	3.3	13532	3.4	11412	3.4	9505	3.3	7799	3.1	6281	2.9	4938	2.6	3756	2.3								
	45	14580	4.1	12330	4.1	10298	4.0	8471	3.8	6837	3.5	5383	3.2	4096	2.9	2961	3.4								
	55	13201	5.0	11060	4.8	9128	4.5	7395	4.2	5844	3.9	4465	3.5	-	-	-	-								
MT 044	35	18952	3.3	15618	3.4	12731	3.4	10255	3.3	8154	3.1	6390	2.9	4928	2.6	3730	2.3								
	45	16799	4.1	13766	4.1	11154	4.0	8925	3.8	7041	3.6	5469	3.3	4171	2.9	3110	2.6								
	55	14488	5.0	11792	4.8	9486	4.6	7537	4.3	5904	3.9	4556	3.5	3454	3.1	-	-								
MT 050	35	21004	4.3	17285	4.2	14076	4.0	11337	3.8	9023	3.5	7093	3.2	5502	2.8	4209	2.5								
	45	18768	5.0	15330	4.8	12376	4.5	9865	4.2	7754	3.9	6001	3.5	4562	3.2	3397	2.8								
	55	16351	5.7	13225	5.4	10558	5.1	8306	4.7	6428	4.3	4883	3.8	3626	3.4	-	-								
MT 056	35	22746	4.2	19089	4.3	15839	4.3	12967	4.2	10446	4.0	8248	3.7	6345	3.3	4711	2.9								
	45	20247	5.3	16908	5.3	13945	5.1	11332	4.9	9042	4.5	7046	4.1	5319	3.7	3831	3.2								
	55	17557	6.5	14570	6.3	11929	5.9	9611	5.5	7586	5.0	5828	4.5	4310	3.9	-	-								
MT 064	35	26431	5.1	21999	5.2	18105	5.1	14709	4.8	11770	4.5	9249	4.2	7105	3.8	5298	3.3								
	45	23464	6.3	19424	6.1	15886	5.9	12810	5.6	10517	5.1	7885	4.7	5955	4.2	4329	3.6								
	55	20418	7.4	16814	7.1	13676	6.7	10964	6.2	8637	5.6	6658	5.0	4985	4.4	-	-								
MT 072	35	28327	6.3	23756	6.1	19700	5.8	16122	5.4	11288	5.1	10261	4.6	7907	4.2	5891	3.8								
	45	25039	7.2	20913	6.9	17261	6.5	14047	6.1	11286	5.6	8794	5.2	6684	4.7	4874	4.2								
	55	21716	8.4	18083	7.9	14884	7.4	12082	6.9	9644	6.3	7534	5.8	5718	5.2	-	-								
MT 080	35	32237	7.1	27044	6.9	22433	6.5	18364	6.1	14798	5.7	11696	5.2	9016	4.7	6718	4.2								
	45	28544	8.2	23845	7.8	19684	7.4	16021	6.9	12816	6.4	10030	5.8	7623	5.3	5555	4.7								
	55	24781	9.4	20632	8.9	16975	8.4	13772	7.8	10982	7.2	8566	6.5	6486	5.9	-	-								
MT 100	35	40729	7.0	33833	7.3	27804	7.3	22574	7.2	18077	6.9	14245	6.5	11013	6.0	8313	5.4								
	45	35608	8.5	29340	8.5	23881	8.3	19164	8.0	15123	7.5	11690	6.9	8802	6.3	6389	5.6								
	55	30527	10.2	24957	9.9	20136	9.4	16001	8.9	12483	8.2	9518	7.4	7040	6.6	-	-								
MT 125	35	52172	9.8	43467	9.8	35839	9.6	29206	9.2	23487	8.8	18599	8.2	14460	7.5	10991	6.8								
	45	45847	11.9	37991	11.6	31134	11.1	25195	10.5	20093	9.8	15744	9.1	12071	8.2	8992	7.4								
	55	39189	13.9	32276	13.3	26284	12.5	21131	11.7	16737	10.8	13022	9.8	9904	8.8	-	-								
MT 144	35	59695	11.0	49653	11.0	40879	10.8	33273	10.4	26738	9.8	21176	9.2	16489	8.5	12580	7.7								
	45	52221	13.3	43189	13.0	35330	12.4	28548	11.8	22746	11.0	17826	10.2	13690	9.3	10243	8.3								
	55	44365	15.6	36452	14.9	29620	14.1	237720	13.1	18811	12.1	14640	11.0	11165	9.8	-	-								
MT 160	35	65673	12.4	54628	12.3	44983	12.1	36629	11.6	29456	11.0	23357	10.3	18223	9.5	13945	7.7								
	45	59805	14.9	47803	14.5	39120	13.9	31630	13.2	25227	12.3	19801	11.4	15246	10.4	11453	9.3								
	55	49450	17.5	40641	16.7	33035	15.8	26525	14.7	21005	13.5	16367	12.3	12504	11.0	-	-								

Legenda

T.E.: Temperatura de Evaporação (°C)
T.C.: Temperatura de Condensação (°C)
C.R.: Capacidade de Refrigeração (kcal/h)
P.C.: Potência Consumida (kW)

Condições consideradas

(EN12900 HBP 10k)
superaquecimento = 10k
sub-resfriamento = 0k

Dados técnicos e informações para pedidos

Compressores herméticos - MT - R402B

Modelo	T.E.	10			5			0			-5			-10			-15			-20			-25			-30		
	T.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.			
MT 019	35	7283	1.5	6970	1.3	4494	1.2	3342	1.1	2399	0.8	1711	0.9	1316	0.8	878	0.7	447	0.1									
	45	5153	1.8	4479	1.5	3610	1.4	2763	1.3	2021	1.1	1447	1.0	1105	0.9	658	0.8	456	0.1									
	55	4517	2.1	3483	1.8	2810	1.6	2189	1.5	1604	1.2	1141	1.1	836	1.0	515	0.8	-	-									
MT 022	35	8892	1.9	6991	1.7	5722	1.7	4762	1.5	3586	1.4	2734	1.2	1947	1.0	1233	0.8	792	0.2									
	45	7464	2.3	5928	2.0	4824	1.9	3906	1.7	2977	1.4	2218	1.3	1519	1.1	913	0.9	681	0.2									
	55	5844	2.5	4793	2.3	3864	2.1	3049	1.9	2316	1.6	1656	1.4	1044	1.2	610	0.9	-										

Dados técnicos e informações para pedidos

Compressores herméticos - MTZ - R134a

Modelo	Te	+20		+15		+10		+5		0		-5		-10		-15	
	T.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.
MTZ 019	35	6433	0.9	5219	0.9	4184	0.9	3312	0.9	2587	0.9	1994	0.8	1518	0.8	1141	0.7
	45	5699	1.2	4576	1.2	3625	1.1	2827	1.1	2167	1.0	1630	0.9	1201	0.8	862	0.7
	55	4899	1.5	3881	1.4	3023	1.3	2309	1.2	1726	1.1	1256	0.9	884	0.8	594	0.7
MTZ 022	35	7961	1.2	6503	1.2	5245	1.2	4171	1.2	3265	1.1	2510	1.1	1890	1.0	1387	0.9
	45	7065	1.5	5734	1.5	4591	1.4	3620	1.4	2804	1.3	2126	1.2	1572	1.0	1123	0.9
	55	6056	1.8	4867	1.7	3854	1.6	3000	1.5	2289	1.3	1704	1.2	1229	1.0	848	0.9
MTZ 028	35	9573	1.6	7981	1.7	6574	1.7	5339	1.6	4263	1.5	3334	1.4	2537	1.3	1862	1.1
	45	8562	2.0	7096	2.0	5804	1.9	4670	1.8	3685	1.7	2833	1.5	2104	1.3	1483	1.1
	55	7439	2.4	6114	2.3	4951	2.2	3935	2.0	3054	1.8	2296	1.6	1647	1.3	1097	1.1
MTZ 032	35	10728	1.9	8833	2.0	7176	2.0	5737	1.9	4502	1.8	3448	1.6	2562	1.5	1824	1.3
	45	9548	2.3	7847	2.3	6364	2.2	5082	2.1	3982	2.0	3049	1.8	2263	1.6	1608	1.3
	55	8150	2.7	6665	2.6	5379	2.5	4275	2.3	3335	2.1	2542	1.9	1879	1.6	1328	1.4
MTZ 036	35	12225	2.4	10197	2.4	8414	2.4	6859	2.3	5513	2.1	4359	1.9	3379	1.7	2555	1.5
	45	10875	2.8	9011	2.8	7376	2.6	5952	2.5	4724	2.3	3672	2.0	2778	1.8	2025	1.5
	55	9427	3.2	7746	3.1	6278	2.9	5007	2.6	3915	2.4	2983	2.1	2193	1.8	1530	1.5
MTZ 040	35	13624	2.9	11487	2.9	9602	2.8	7949	2.6	6511	2.4	5269	2.2	4206	1.9	3304	1.7
	45	12122	3.3	10115	3.2	8345	3.0	6796	2.8	5449	2.6	4287	2.3	3292	2.0	2447	1.7
	55	10641	3.7	8778	3.5	7140	3.3	5710	3.0	4471	2.6	3404	2.3	2493	1.9	1719	1.6
MTZ 044	35	16446	2.7	13357	2.7	10711	2.6	8471	2.5	6597	2.4	5053	2.2	3801	2.0	2804	1.8
	45	14503	3.3	11689	3.2	9291	3.0	7272	2.8	5593	2.6	4217	2.4	3107	2.1	2224	1.9
	55	12406	3.8	9900	3.6	7783	3.3	6016	3.0	4563	2.7	3385	2.4	2447	2.1	1712	1.9
MTZ 050	35	18205	3.2	14939	3.1	12113	3.0	9690	2.9	7635	2.7	5912	2.5	4486	2.3	3323	2.1
	45	16122	3.8	13145	3.6	10578	3.4	8386	3.2	6535	3.0	4988	2.7	3711	2.4	2670	2.1
	55	13847	4.3	11192	4.1	8918	3.8	6991	3.5	5377	3.1	4040	2.8	2945	2.5	2057	2.1
MTZ 056	35	19358	3.5	16035	3.5	13129	3.4	10608	3.2	8440	3.0	6595	2.8	5041	2.5	3747	2.2
	45	17206	4.1	14172	4.0	11528	3.8	9240	3.5	7279	3.3	5612	3.0	4208	2.6	3038	2.3
	55	14835	4.7	12126	4.5	9776	4.2	7756	3.8	6034	3.4	4579	3.1	3360	2.7	2347	2.3
MTZ 064	35	22330	4.2	18652	4.2	15403	4.0	12552	3.8	10071	3.7	7929	3.3	6096	2.9	4544	2.6
	45	19913	4.9	16551	4.7	13588	4.5	10994	4.2	8739	3.9	6793	3.5	5127	3.1	3711	2.7
	55	17227	5.6	14220	5.3	11582	4.9	9281	4.5	7289	4.1	5577	3.6	4114	3.2	2872	2.7
MTZ 072	35	23987	5.0	20172	4.8	16777	4.6	13777	4.3	11142	3.9	8845	3.6	6859	3.2	5156	2.8
	45	21546	5.7	18023	5.4	14892	5.0	12127	4.7	9700	4.2	7586	3.8	5754	3.4	4179	3.0
	55	18792	6.4	15595	6.0	12764	5.5	10270	5.0	8087	4.5	6187	4.0	4545	3.5	3132	3.0
MTZ 080	35	27048	6.0	22780	5.7	18980	5.4	15616	5.0	12660	4.6	10081	4.2	7850	3.8	5934	3.3
	45	24187	6.7	20271	6.3	16789	5.9	13711	5.4	11007	4.9	8647	4.4	6602	3.9	4841	3.5
	55	21031	7.4	17509	6.9	14388	6.3	11637	5.8	9226	5.2	7127	4.6	5309	4.1	3744	3.5
MTZ 100	35	34498	5.4	28435	5.5	23146	5.5	18569	5.3	14648	5.0	11321	4.6	8531	4.2	6218	3.7
	45	30284	6.4	24767	6.4	19968	6.2	15831	5.8	12297	5.4	9305	4.9	6799	4.4	4718	3.8
	55	25714	7.5	20805	7.2	16562	6.8	12928	6.3	9843	5.7	7249	5.1	5088	4.4	3303	3.7
MTZ 125	35	42774	7.3	35250	7.1	28691	6.8	23023	6.5	18172	6.0	14064	5.5	10624	4.9	7780	4.3
	45	37359	8.4	30570	8.0	24675	7.5	19601	7.0	15271	6.4	11616	5.7	8559	5.0	6029	4.3
	55	31491	9.4	25524	8.8	20379	8.1	15983	7.4	12261	6.6	9140	5.8	6549	5.0	4416	4.2
MTZ 144	35	46808	7.7	39338	8.0	32727	8.0	26916	7.9	21846	7.5	17458	7.0	13693	6.5	10494	5.8
	45	41801	9.4	34959	9.4	28917	9.1	23615	8.7	18994	8.2	14996	7.6	11563	6.8	8636	6.1
	55	36212	11.0	30075	10.7	24676	10.2	19958	9.6	15859	8.8	12324	7.9	9295	7.0	6715	6.1
MTZ 160	35	51479	9.9	43359	9.7	36157	9.4	29813	9.0	24264	8.4	19448	7.8	15301	7.0	11766	6.3
	45	46121	11.4	38644	11.0	32023	10.5	26199	9.8	21109	9.1	16691	8.3	12885	7.4	9629	6.5
	55	40112	13.0	33355	12.3	27393	11.5	22166	10.6	17611	9.6	13669	8.6	10278	7.5	7377	6.5

Legenda:
T.E: Temperatura de Evaporação (°C)
T.C: Temperatura de Condensação (°C)
C.R: Capacidade de Refrigeração (kcal/h)
P.C: Potência Consumida (kW)
Observação: Para condições distintas das consideradas, a capacidade e consumo mudam. Neste caso, consulte nosso SAC 0800 878 7847.

Condições consideradas
 (EN12900 HBP 10k)
superaquecimento = 10k
sub-resfriamento = 0k

Dados técnicos e informações para pedidos

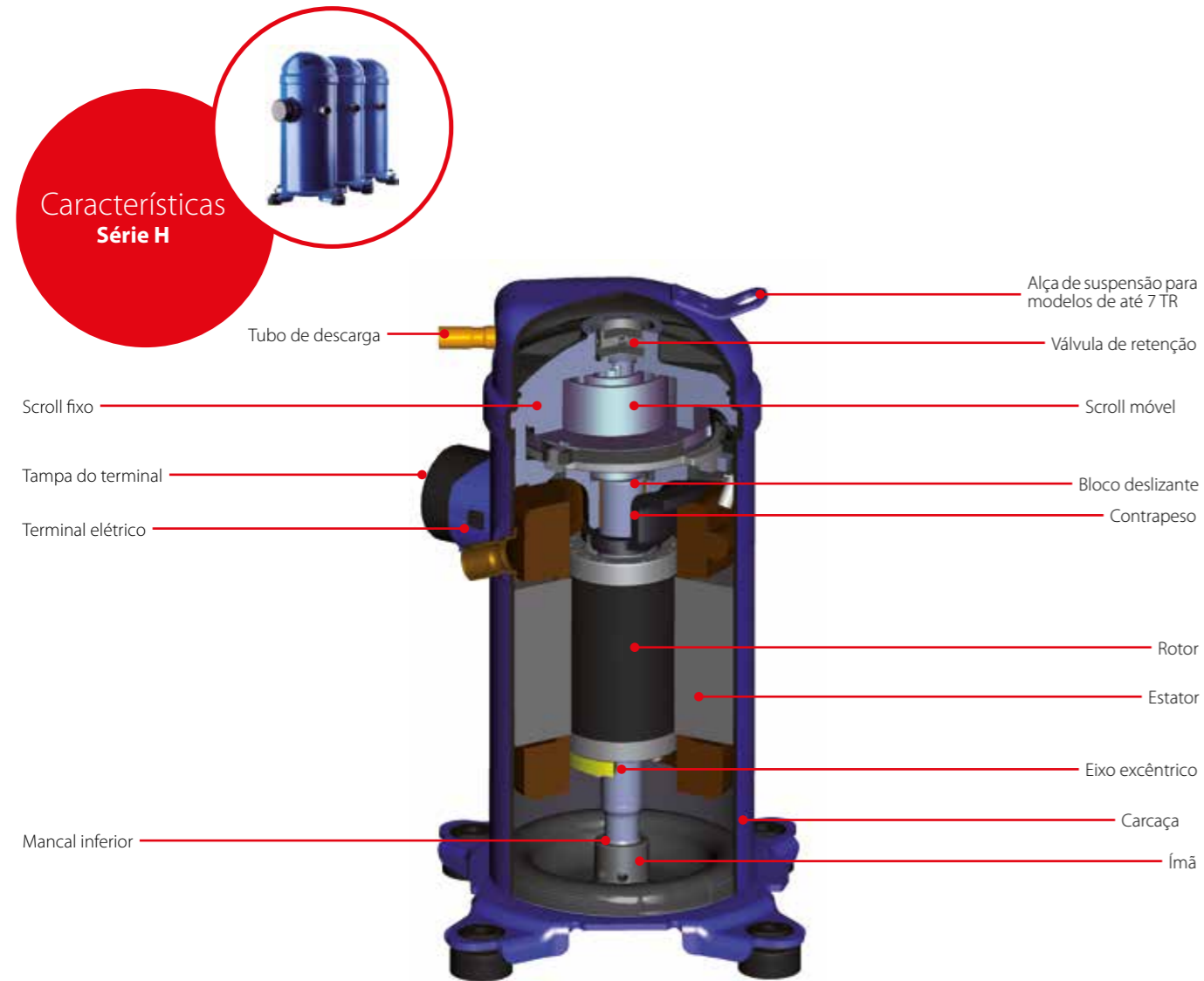
Compressores herméticos - MTZ - R404A/R507

Modelo	T.E.	10		5		0		-5		-10		-15		-20		-25		-30	
	T.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.
MTZ 019	35	6740	1.7	5508	1.7	4432	1.6	3499	1.6	2698	1.5	2016	1.4	1442	1.3	963	1.1	570	0.9
	45	5652	2.0	4572	1.9	3634	1.8	2824	1.8	2132	1.6	1546	1.5	1054	1.3	644	1.1	303	0.8
	55	4463	2.2	3551	2.1	2767	2.0	2097	1.9	1531	1.7	1056	1.5	660	1.2	334	0.9	-	-
MTZ 022	35	8405	2.0	6892	2.0	5578	1.9	4448	1.8	3478	1.7	2676	1.6	2002	1.4	1448	1.3	998	1.1
	45	7156	2.4	5826	2.3	4678	2.2	3694	2.0	2861	1.9	2162	1.7	1579	1.5	1100	1.3	706	1.1
	55	5685	2.7	4564	2.6	3606	2.4	2795	2.2	2117	2.0	1553	1.8	1089	1.5	710	1.3	-	-
MTZ 028	35	10213	2.7	8493	2.6	6984	2.5	5669	2.4	4533	2.2	3560	2.1	2733	1.9	2039	1.7	1458	1.4
	45	8697	3.1	7190	3.0	5873	2.8	4730	2.7	3745	2.5	2902	2.2	2185	2.0	1578	1.7	1067	1.4
	55	7002	3.6	5728	3.4	4624	3.1	3673	2.9	2859	2.6	2167	2.3	1580	2.0	1084	1.7	-	-
MTZ 032	35	11906	3.0	9788	2.9	7948	2.8	6366	2.7	5019	2.5	3885	2.3	2942	2.0	2169	1.8	1543	1.5
	45	9839	3.5	8056	3.4	6521	3.2	5203	3.0	4085	2.7	3144	2.4	2358	2.2	1705	1.8	1163	1.5
	55	7757	4.0	6311	3.8	5073	3.5	4017	3.2	3126	2.9	2373	2.6	1740	2.2	1204	1.8	-	-
MTZ 036	35	13897	3.7	11446	3.5	9310	3.3	7464	3.1	5884	2.8	4545	2.6	3422	2.3	2493	2.0	1732	1.7
	45	11554	4.2	9447	4.0	7621	3.7	6051	3.4	4715	3.0	3587	2.7	2641	2.4	1856	2.0	1207	1.7
	55	9179	4.7	7422	4.4	5913	4.0	4628	3.6	3543	3.2	2632	2.8	1872	2.4	1239	2.0	-	-
MTZ 040	35	15663	4.3	12930	4.1	10542	3.8	8474	3.5	6698									

Série H e DCJ – Compressores scroll

Os compressores scroll Danfoss cobrem uma faixa completa de capacidades, são perfeitos para qualquer aplicação de sistemas comerciais, desde os mais leves até os de grande porte.

Disponíveis em uma grande variedade de modelos tandem e individuais para os refrigerantes R22, R134a, R407C e R410A, estes compressores combinam alta eficiência com baixo nível de ruído e vibração mínima.



Fatos

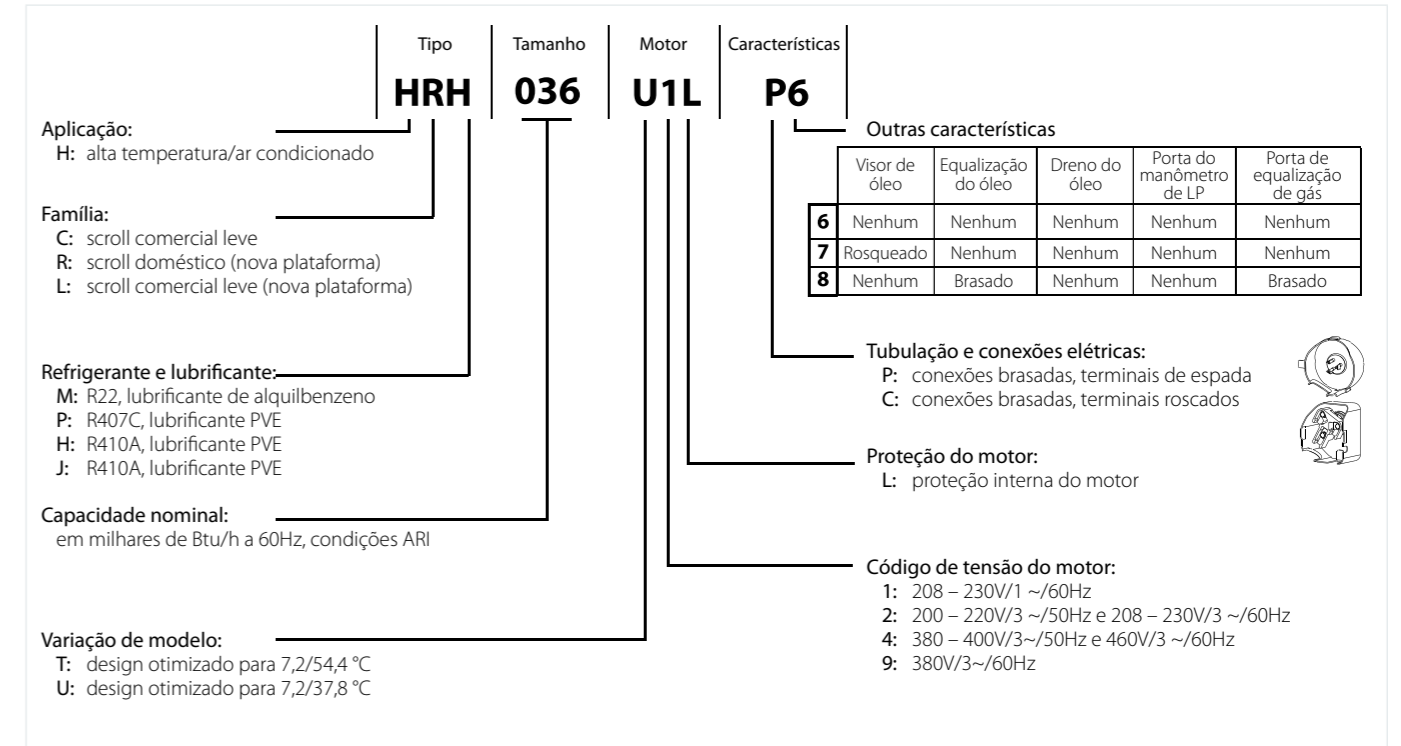
- Válvula de retenção de descarga: sem rotação reversa, portanto, sem ruídos de desligamento
- Compatibilidade do scroll radial: boa resistência à inundação
- Compatibilidade do scroll axial: baixa corrente de partida
- Injeção de óleo: boa lubrificação em condições adversas
- Mancal sem partículas de chumbo: confiabilidade elevada, mesmo com pouca lubrificação
- Dimensões e tubulação padrão: ideal

tanto para novas instalações quanto para mercados de reposição.

- As Válvulas de Descarga Intermediária Danfoss (IDVs) estão localizadas perto do lado da descarga do compressor. Elas reduzem a compressão excessiva do refrigerante em condições de carga parcial, mantendo a mesma capacidade de resfriamento. Os IDVs abrem quando a pressão de descarga cai abaixo do ponto de otimização integrado. Elas adaptam o esforço do motor às condições variáveis de carga e pressão no sistema, reduzindo

assim o esforço do motor e seu consumo elétrico e melhorando a eficiência energética sazonal do sistema.

Nomenclatura e dimensões



Dados técnicos e informações para pedidos

R410A

Referência Comercial (TR)	Modelo	Variação	Conexões	Tipo de embalagem	Tensão 1 220/1/60	Tensão 2 220/3/60	Tensão 9 380/3/60	Tensão 4 440/3/60
3.5	HRH044	U	P	individual	121L1286	161L1456	-	121L1361
4	HRH051	U	P	individual	121L1296	121L1466	-	121L1371
5	HRH061	T	C	industrial	-	121L2059	121L2447	121L2049
7.5	HLJ083	T	C	industrial	-	121L1488	121L2384	121L1398
8	DCJ091	T	C	industrial	-	121L5002	121L5006	121L5000
9	DCJ106	T	C	industrial	-	121L5010	121L5014	121L5008
10	DCJ121	T	C	industrial	-	121L5018	121L5022	121L5016

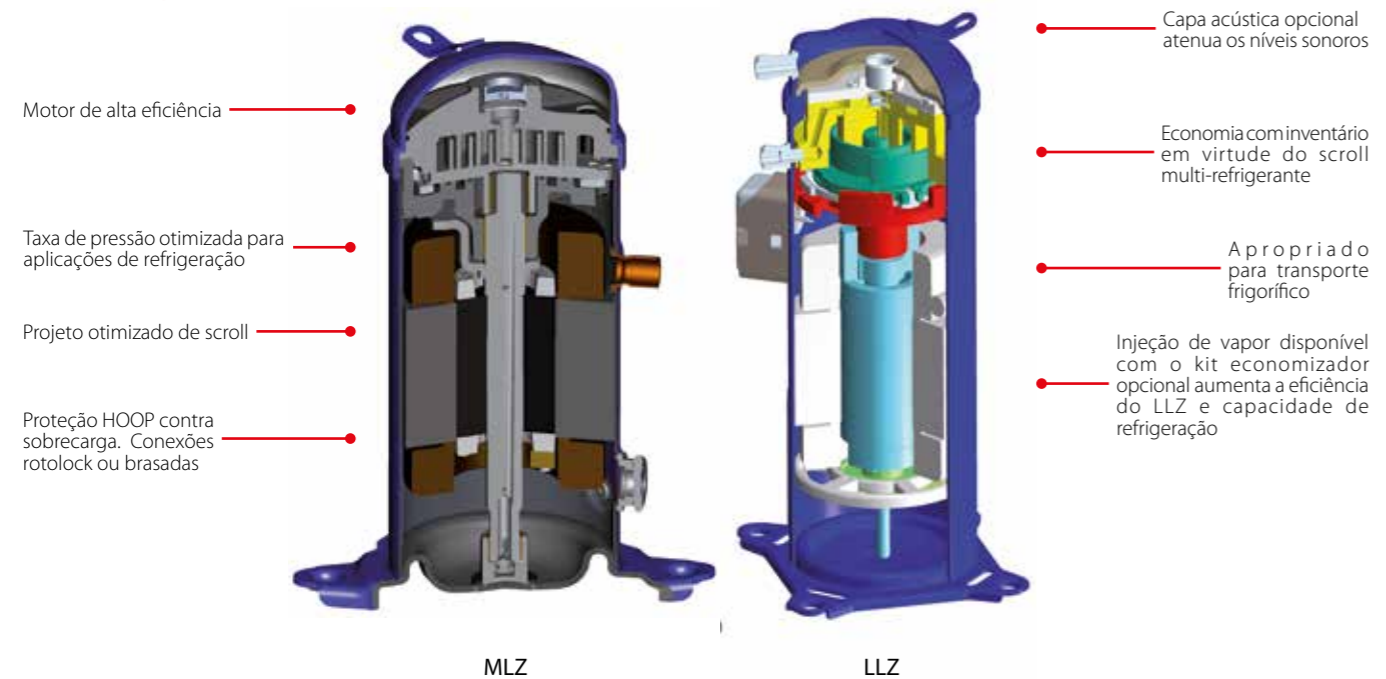
R22

Referência Comercial (TR)	Modelo	Variação	Conexões	Tipo de embalagem	Tensão 1 220/1/60	Tensão 2 220/3/60	Tensão 9 380/3/60	Tensão 4 440/3/60
3	HRM038	U	P	individual	121L0931	121L1091	-	-
3	HRM038	T	P	individual	-	-	121L2092	121L2372
4	HRM047	U	P	individual	121L0951	121L1131	-	-
4	HRM047	T	P	individual	-	-	121L2097	121L0151
5	HRM060	T	P	individual	121L1541	121L2760	121L2082	121L1721
7.5	HLM081	T	P	individual	-	121L1911	121L2102	121L1776

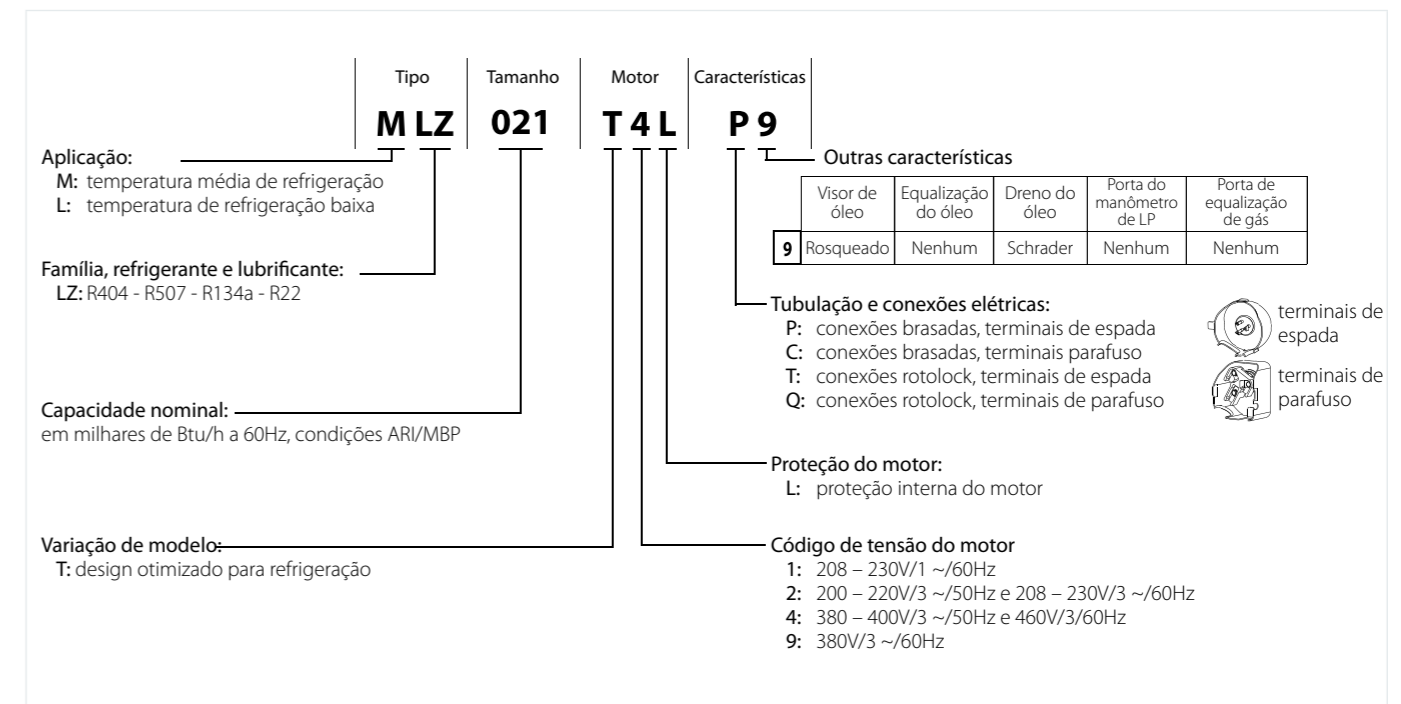
MLZ/LLZ Evolution A (com óleo POE) – Compressores scroll para refrigeração

Os compressores scroll MLZ e LLZ são dedicados a aplicações de refrigeração comerciais e leves com os refrigerantes R134a, R404A/R507A, R22, R407A. As conexões brasadas e rotolock estão disponíveis para a maioria dos compressores.

MLZ: compressores scroll de temperatura média R404/R507A, R407A/F, R134a, R22, R404A, R507, R134a, R22, R407A, R407F, R448A, R449A, R452A e R513A.
LLZ: scroll de baixa temperatura disponível com linha economizadora (R404A, R507A).



Nomenclatura



MLZ/LLZ – Compressores scroll - R404A/R407A/R507/R134a/R22

Versão rotolock – Embalagem individual

Tipo	Modelo	Conexões	Características	Tensão código 1	Tensão código 2	Tensão código 4	Tensão código 9
MLZ015	T	T	9	121L8708	121L8710	-	121L8844
MLZ019	T	T	9	121L8718	121L8722	121L8726	121L8734
MLZ021	T	T	9	121L8736	121L8738	121L8740	121L8748
MLZ026	T	T	9	121L8750	121L8752	121L8754	121L8846
MLZ030	T	Q	9	121L8762	121L8764	121L8766	121L8848
MLZ038	T	Q	9	121L8774	121L8776	121L8778	121L8786
MLZ045	T	Q	9	-	121L8850	121L8798	121L8804
MLZ048	T	Q	9	-	121L8806	121L8808	121L8814
MLZ058	T	Q	9	-	121L8816	121L8818	121L8824
MLZ066	T	Q	9	-	121L8826	121L8828	121L8852
MLZ076	T	Q	9	-	121L8834	121L8836	121L8842
LLZ013	T	Q	9	-	121L9544	121L9534	121L9554
LLZ015	T	Q	9	-	121L9546	121L9536	121L9556
LLZ018	T	Q	9	-	121L9548	121L9538	121L9558
LLZ024	T	Q	9	-	121L9550	121L9540	121L9560
LLZ034	T	Q	9	-	121L9552	121L9542	121L9562

Fatos

- Design compacto, especialmente em grandes capacidades
- Economia de energia:** Otimize seu sistema com os compressores scroll para refrigeração. A combinação de um motor de eficiência energética e um envoltório de scroll otimizado para aplicações de refrigeração oferece alta eficiência em compressores de velocidade fixa. A injeção de vapor opcional aumenta a capacidade de refrigeração e eficiência em mais de 20% no LLZ
- Confiabilidade:** Melhore a confiabilidade do seu sistema para reduzir seus custos de manutenção e garantia. A confiabilidade foi incorporada nesta linha de compressores, desde o design compatível do scroll até os rolamentos projetados para um processo fabricação simplificado (30% a menos de peças). A proteção térmica contra falhas patenteada também contribui para uma confiabilidade excelente. Uma maneira inteligente de reduzir custos de manutenção
- Baixa emissão de ruídos:** A tecnologia scroll é silenciosa por design: o scroll oferece uma compressão contínua suave, a ausência de válvulas de sucção e descarga, e o projeto único de válvula de retenção do tipo disco assegura operações tranquilas e sem vibração
- Compacto:** 30% menor do que as soluções alternativas, reduz os custos logísticos e amplia o espaço no sistema.

Dados técnicos e informações para pedidos

Compressores scroll - MLZ - R22

Modelo	To	-20			-15		-10		-5		0		5		10	
		Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
MLZ 015	30	2580	1,2	3268	1,3	3956	1,3	4816	1,3	5762	1,4	6794	1,4	7998	1,5	
	40	-	-	2924	1,5	3612	1,6	4386	1,6	5246	1,6	6192	1,7	7310	1,7	
	50	-	-	-	-	-	-	3870	2,0	4730	2,0	5590	2,0	6622	2,0	
MLZ 019	30	3354	1,6	4214	1,6	5160	1,6	6278	1,7	7568	1,7	8944	1,8	10492	1,8	
	40	-	-	3870	2,0	4730	2,0	5762	2,1	6966	2,1	8256	2,1	9718	2,1	
	50	-	-	-	-	-	-	5160	2,5	6278	2,5	7482	2,5	8772	2,5	
MLZ 021	30	3526	1,7	4472	1,7	5504	1,8	6708	1,8	8084	1,8	9632	1,9	11352	2,0	
	40	-	-	4128	2,1	5074	2,1	6192	2,2	7482	2,2	8858	2,2	10406	2,3	
	50	-	-	-	-	-	-	5504	2,6	6708	2,6	7998	2,7	9460	2,7	
MLZ 026	30	4386	2,0	5418	2,1	6708	2,1	8170	2,2	9890	2,2	11782	2,2	14018	2,2	
	40	-	-	5074	2,6	6278	2,6	7654	2,7	9116	2,7	10836	2,7	12814	2,7	
	50	-	-	-	-	-	-	6966	3,3	8342	3,3	9890	3,4	11610	3,4	
MLZ 030	30	5160	2,4	6450	2,5	8084	2,6	9890	2,6	11868	2,7	14104	2,8	16598	2,9	
	40	-	-	5934	3,1	7396	3,1	9030	3,2	10922	3,3	12986	3,3	15308	3,4	
	50	-	-	-	-	-	-	8170	3,9	9890	4,0	11868	4,0	13932	4,1	
MLZ 038	30	5934	2,8	7568	2,9	9460	3,0	11610	3,1	14018	3,2	16684	3,3	19608	3,4	
	40	-	-	6966	3,6	8686	3,7	10664	3,8	12900	3,9	15394	4,0	17974	4,0	
	50	-	-	-	-	-	-	9632	4,6	11696	4,7	13932	4,8	16340	4,8	
MLZ 045	30	7396	3,5	9288	3,6	11610	3,6	14190	3,7	17200	3,8	20468	3,9	24080	4,0	
	40	-	-	8428	4,4	10578	4,4	12986	4,5	15824	4,6	18834	4,6	22188	4,7	
	50	-	-	-	-	-	-	11696	5,5	14190	5,6	17028	5,6	20124	5,7	
MLZ 048	30	8342	3,8	10492	3,8	12900	3,9	15738	4,0	18834	4,1	22360	4,2	26230	4,4	
	40	-	-	9374	4,7	11696	4,8	14362	4,9	17286	5,0	20554	5,1	24252	5,1	
	50	-	-	-	-	-	-	12814	6,0	15566	6,1	18576	6,2	22016	6,2	
MLZ 058	30	9374	4,5	11868	4,6	14792	4,7	18146	4,9	22016	5,0	26316	5,1	31132	5,3	
	40	-	-	10836	5,6	13502	5,8	16598	5,9	20210	6,0	24252	6,1	28724	6,2	
	50	-	-	-	-	-	-	14878	7,2	18146	7,3	21930	7,3	26144	7,4	
MLZ 066	30	10492	5,0	13330	5,2	16684	5,3	20640	5,5	25112	5,7	30100	5,8	35518	6,0	
	40	-	-	12212	6,3	15308	6,5	19006	6,7	23134	6,8	27778	7,0	32852	7,1	
	50	-	-	-	-	-	-	17200	8,1	21070	8,2	25284	8,4	29842	8,5	
MLZ 076	30	12470	6,1	15738	6,2	19608	6,3	24080	6,4	29154	6,5	34744	6,7	40764	6,9	
	40	-	-	14534	7,5	18060	7,6	22188	7,7	26832	7,9	31906	8,0	37410	8,1	
	50	-	-	-	-	-	-	20124	9,4	24338	9,6	28982	9,7	34056	9,8	

Legenda: To: Temperatura de Evaporação em °C Qo: Capacidade de Refrigeração (Kcal/h)
Tc: Temperatura de Condensação em °C Pe: Potência consumida (kW)

Os dados de capacidade em outras condições estão disponíveis nas fichas técnicas em: www.danfoss.com/odsg

RGT (Temp. do gás de retorno) = 20°C
Subresfriamento = 0 K

Compressores scroll - MLZ - R134a

Modelo	To	-10		-5		0		5		10		15	
		Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo
MLZ 015	30	2580	0,9	3182	0,9	3956	0,9	4730	0,9	5676	1,0	-	-
	40	-	-	2924	1,1	3612	1,1	4386	1,1	5246	1,2	6192	1,2
	50	-	-	2580	1,3	3182	1,4	3956	1,4	4730	1,4	5590	1,4
MLZ 019	30	3268	1,2	4128	1,2	5074	1,2	6106	1,2	7310	1,3	-	-
	40	-	-	3698	1,4	4644	1,5	5590	1,5	6708	1,5	7998	1,5
	50	-	-	3354	1,7	4128	1,8	5074	1,8	6106	1,8	7224	1,8
MLZ 021	30	3526	1,2	4386	1,2	5332	1,2	6536	1,2	7826	1,3	-	-
	40	-	-	3956	1,5	4902	1,5	5934	1,5	7138	1,5	8514	1,6
	50	-	-	3526	1,8	4386	1,8	5332	1,9	6450	1,9	7654	1,9
MLZ 026	30	4300	1,4	5418	1,5	6622	1,5	7998	1,5	9632	1,6	-	-
	40	-	-	4902	1,8	6020	1,8	7396	1,9	8858	1,9	10492	1,9
	50	-	-	4386	2,2	5418	2,2	6622	2,3	7998	2,3	9460	2,3
MLZ 030	30	5160	1,8	6450	1,8	7998	1,8	9718	1,8	11610	1,9	-	-
	40	-	-	5848	2,2	7310	2,2	8858	2,2	10664	2,3	12642	2,3
	50	-	-	5246	2,6	6536	2,7	7998	2,7	9632	2,8	11438	2,8
MLZ 038	30	6106	2,1	7568	2,1	9374	2,2	11352	2,2	13674	2,3	-	-
	40	-	-	6880	2,6	8514	2,6	10406	2,7	12556	2,7	14878	2,8
	50	-	-	6192	3,1	7654	3,2	9374	3,2	11352	3,3	13502	3,3
MLZ 045	30	7568	2,4	9460	2,5	11610	2,5	14018	2,6	16770	2,6	-	-
	40	-	-	8514	3,0	10492	3,1	12728	3,1	15308	3,2	18146	3,3
	50	-	-	7396	3,7	9202	3,8	11266	3,8	13588	3,9	16254	3,9
MLZ 048	30	7998	2,6	9976	2,7	12212	2,7	14792	2,8	17716	2,9	-	-
	40	-	-	8944	3,3	11094	3,3	13416	3,4	16168	3,4	19092	3,5
	50	-	-	7912	4,0	9718	4,1	11954	4,1	14362	4,2	17114	4,2
MLZ 058	30	9546	3,1	11782	3,2	14448	3,3	17372	3,5	20640	3,6	-	-
	40	-	-	10664	4,0	13072	4,1	15738	4,2	18834	4,2	22274	4,3
	50	-	-	9460	4,8	11610	5,0	14018	5,1	16856	5,1	20038	5,1
MLZ 066	30	10922	3,6	13502	3,7	16512	3,8	19952	4,0	23736	4,1	-	-
	40	-	-	12212	4,5	14964	4,7	18146	4,8	21672	4,9	25628	4,9
	50	-	-	10836	5,5	13330	5,7	16168	5,8	19350	5,9	22962	5,9
MLZ 076	30	12298	4,1	15136	4,2	18490	4,4	22360	4,5	26660	4,7	-	-
	40	-	-	13760	5,2	16856	5,3	20296	5,5	24338	5,6	28724	5,6
	50	-	-	12212	6,4	14964	6,5	18146	6,6	21758	6,7	25628	6,7

Legenda: To: Temperatura de Evaporação em °C Qo: Capacidade de Refrigeração (Kcal/h)
Tc: Temperatura de Condensação em °C Pe: Potência consumida (kW)

Os dados de capacidade em outras condições estão disponíveis nas fichas técnicas em: www.danfoss.com/odsg

RGT (Temp. do gás de retorno) = 20°C
Subresfriamento = 0 K

Dados técnicos e informações para pedidos

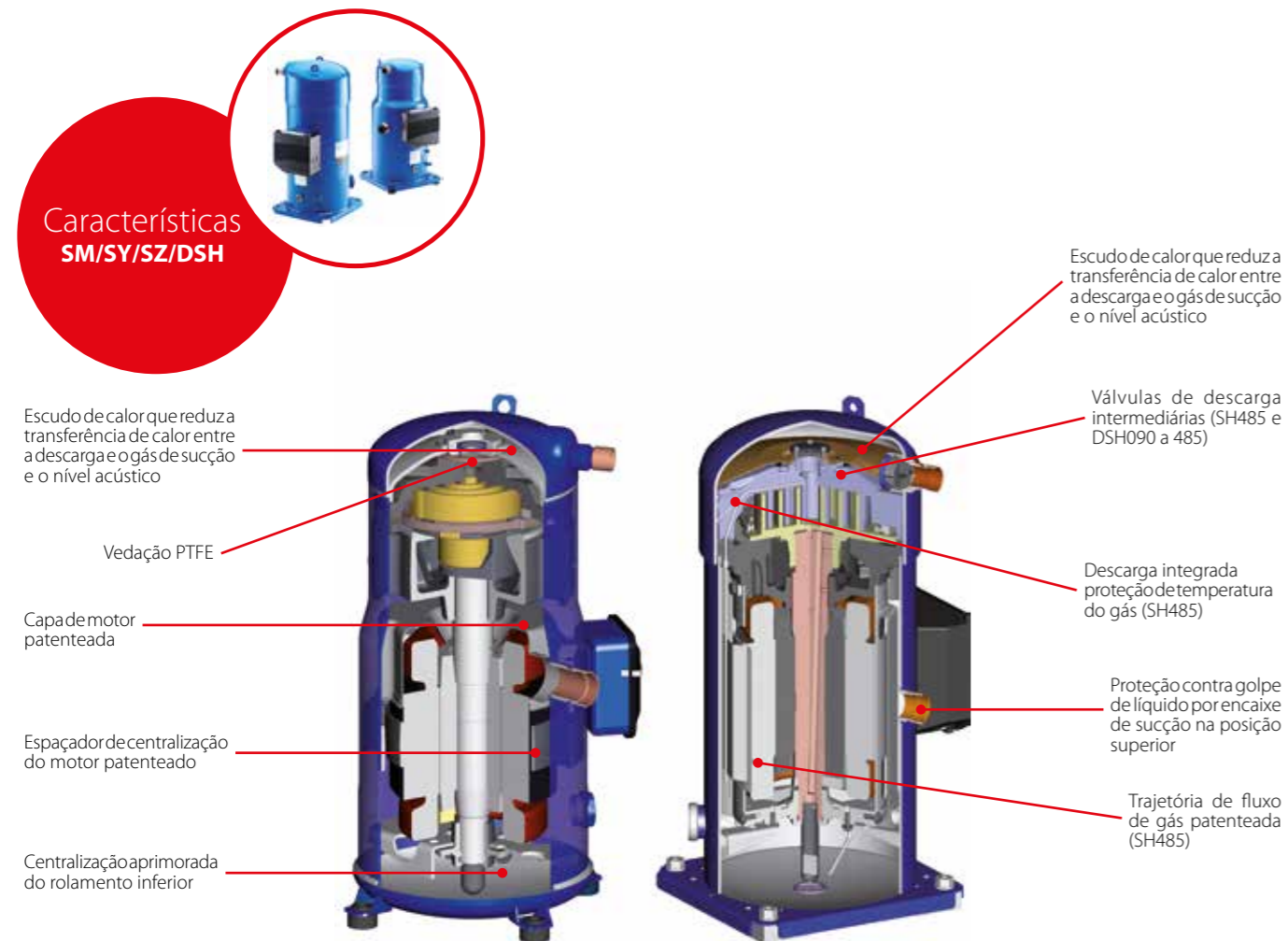
Compressores scroll - MLZ - R404A/R507

Modelo	To	-25			-20		-15		-10		-5		0		5		10	
		Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
MLZ 015	30	2408	1,5	3010	1,5	3698	1,5	4472	1,5	5332	1,5	6450	1,4	7654	1,4	9030	1,4	
	40	1978	1,9	2494	1,9	3096	1,9	3870	1,9	4644	1,9	5504	1,8	6536	1,8	7740	1,8	
	50	-	-	1978	2,3	2580	2,3	3182	2,4	3784	2,3	4558	2,3	5418	2,3	6450	2,3	
MLZ 019	30	3268	1,8	3956	1,8	4902	1,8	5848	1,8	7052	1,8	8342	1,8	9890	1,9	11610	1,9	
	40	2752	2,2	3440	2,3	4214	2,3	5074	2,3	6106	2,3	7224	2,3	8600	2,3	10062	2,3	
	50	-	-	2838	2,8	3526	2,8	4300	2,9	5160	2,9	6106	2,9	7224	2,8	8514	2,8	
MLZ 021	30	3440	1,8	4214	1,9	5160	2,0	6278	2,0	7482	2,0	8944	2,0	10492	2,0	12212	2,1	
	40	2924	2,3	3698	2,4	4472	2,4	5418	2,5	6536	2,4	7740	2,4	9116	2,4	10664	2,5	
	50	-	-	3096	3,0	3784	3,1	4558	3,1	5504	3,0	6536	3,0	7740	3,0	9030	3,0	
MLZ 026	30	4300	2,3	5246														

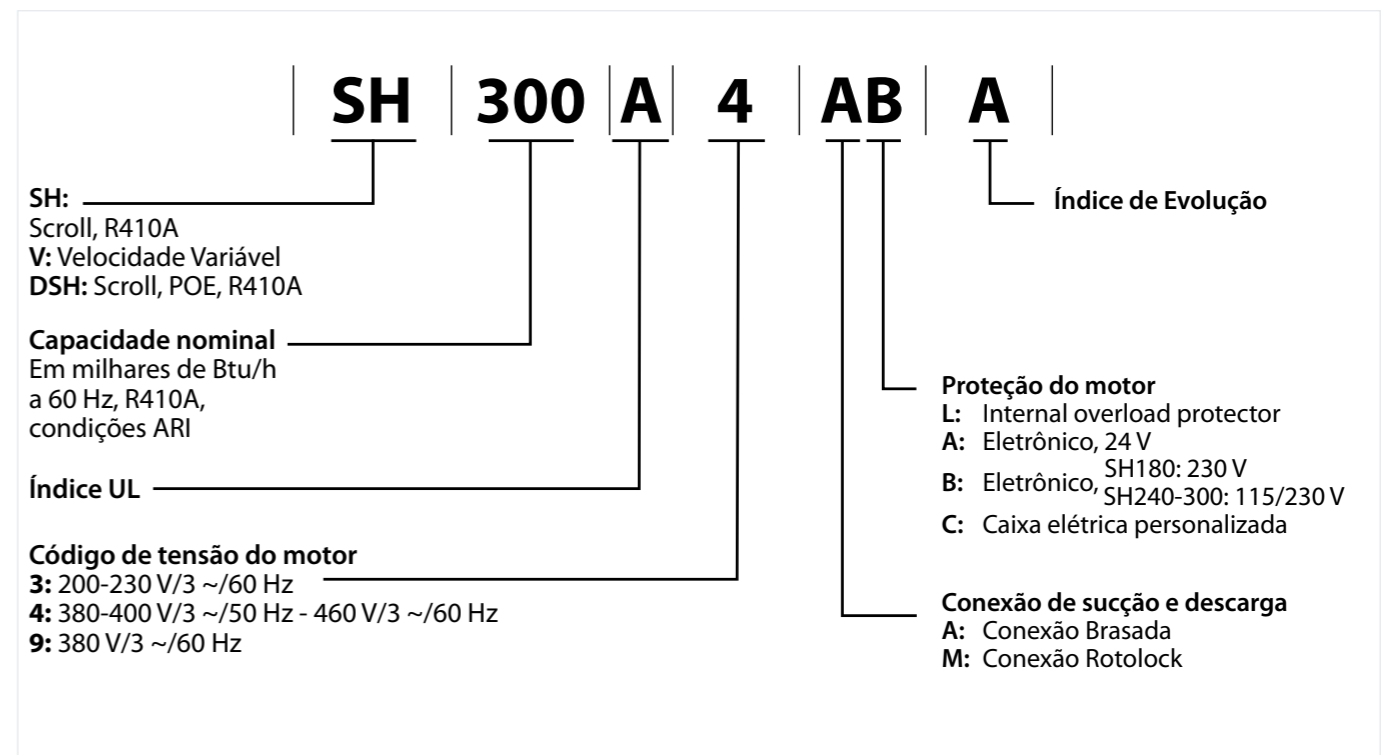
SM/SY/SZ/DSH – Compressores Scroll

Os compressores scroll da série S compõem uma linha completa de compressores de alta eficiência energética para aplicações de refrigeração comercial e ar condicionado.

Disponível em uma grande variedade de modelos individuais e em paralelo para R410A, R407C, R134a e R22. Os compressores combinam energia de alta eficiência com baixa emissão de ruídos e vibração mínima.



Nomenclatura



DSH - Dimensões

Modelo do compressor	D	H	H1	H2	L1	L2	L3
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DSH090	243	485	235	451	180	230	230
DSH105-120-140-161	243	542	278	509	180 201	230	230
DSH184	243	558	299	524	201	230	230
DSH240	318	683	331	648	428	345	371
DSH295	318	683	331	648	428	345	371
DSH381	333	755	331	697	428 477	345	371
DSH485	333	755	331	697	428 446	345	371

Fatos

Aplicações:

- Ar condicionado
- Rooftop
- Chiller
- Split
- Climatização para TI

Projeto de compressor da Série S

- Alta eficiência energética e baixo nível de ruído
- Maior confiabilidade com a válvula de retenção interna, que evita a migração de refrigerante do lado de alta pressão
- Proteção altamente eficiente e confiável contra superaquecimento, sobrecarga, perda de fase e fase de ordem com proteção específica por módulo eletrônico
- Preparado para multiplicar com visor e equalizador de óleo

- Fácil manutenção com tubo de drenagem de óleo
- O aquecedor de cárter de superfície fornece isolamento térmico, maior eficiência e redução de ruído entre 2 – 4 dB [A].
- Recuperação de calor
- Resfriamento de processo
- Maior eficiência em carga parcial
- Capacidade de refrigeração de 7,5 a 40 toneladas
- Economia de energia.

DSH - Códigos para pedidos

Modelo do compressor	Conexões	Pés de montagem	Proteção do motor	Código		
				3	4	9
				230/3/60	440/3/60	380/3/60
DSH090	Brasadas	Flexíveis	Interna	120H1181	120H1183	120H1187
DSH105	Brasadas	Flexíveis	Interna	120H1189	120H1191	120H1195
DSH120	Brasadas	Flexíveis	Interna	120H1197	120H1199	120H1203
DSH140	Brasadas	Flexíveis	Interna	120H1205	120H1207	120H1211
DSH161	Brasadas	Flexíveis	Interna	120H1213	120H1215	120H1219
DSH184	Brasadas	Flexíveis	Interna	120H1221	120H1223	120H1227
DSH240	Brasadas	Flexíveis	Módulo 120-240V	120H1162	120H1122	120H1138
DSH295	Brasadas	Flexíveis	Módulo 120-240V	120H1166	120H1126	120H1142
DSH381	Brasadas	Flexíveis	Módulo 120-240V	120H1170	120H1130	120H1146
DSH485	Brasadas	Flexíveis	Módulo 120-240V	-	120H1134	120H1150

Nomenclatura, dados técnicos e informações para pedidos

SH – Compressores scroll – R410A - 60Hz

Tipo	Conexões	Pés de montagem	Proteção do motor	Código		
				3	4	9
				200 – 230/3/60	400/3/50 460/3/60	380/3/60
SH090	Brasado	Flexível	Interno	120H0002	120H0004	120H0010
SH105	Brasado	Flexível	Interno	120H0210	120H0212	120H0217
SH120	Brasado	Flexível	Interno	120H0012	120H0014	120H0020
SH161	Brasado	Flexível	Interno	120H0022	120H0024	120H0030
SH180*	Brasado	Flexível	Interno	120H0274	120H0276	120H0280
SH184	Brasado	Flexível	Interno	120H0360	120H0362	120H0368
SH240	Brasado	Rígido**	Módulo de 24 V CA ¹⁾	120H0290	120H0292	120H0296
	Brasado	Rígido**	Módulo de 115 – 230 V ¹⁾	120H0298	120H0300	120H0304
SH295	Brasado	Rígido**	Módulo de 24 V CA ¹⁾	120H0852	120H0826	120H0842
	Brasado	Rígido**	Módulo de 115 – 230 V ¹⁾	120H0854	120H0828	120H0844
SH300*	Brasado	Rígido**	Módulo de 24 V CA ¹⁾	120H0236	120H0240	120H0248
	Brasado	Rígido**	Módulo de 115 – 230 V ¹⁾	120H0488	120H0443	120H0492
SH380	Brasado	Rígido**	Módulo de 24 V CA ¹⁾	120H0250	120H0254	120H0262
	Brasado	Rígido**	Módulo de 115 – 230 V ¹⁾	120H0252	120H0256	120H0264
SH485	Brasado	Rígido**	Módulo de 24 V CA ¹⁾	–	120H1063	120H1073
	Brasado	Rígido**	Módulo de 115 – 230 V ¹⁾	–	120H1065	120H1075

¹⁾ Proteção eletrônica do motor, módulo localizado na caixa de terminal

* Produto disponível somente para a rede de distribuição

** Utilizados para montagem em tandem. Para montagem individual, deverá ser adquirido o kit acessório de código 8156138.

Dados técnicos e informações para pedidos

Família, lubrificante e refrigerante	Capacidade nominal	Tensão	Versão	Índice de evolução																						
SZ SY	185 300	- 4 7	R AA	C A	Compressores simples Compressores simples																					
<p>Família, lubrificante e refrigerante SM: Scroll, óleo mineral, R22 SY: Scroll, lubrificante POE, R22 (e R407C para SY185-240-300) SZ: Scroll, lubrificante POE, R407C - R134a (e R404A, R507A para SZ084 a SZ185)</p> <p>Capacidade nominal Em milhares de Btu/h a 60 Hz, R22, condições ARI</p> <p>Código de tensão do motor 3: 200-230V/3~/60 Hz 4: 380-400V/3~/50 - 460V/3~/60 Hz 6: 230V/3~/50 Hz 7: 500V/3~/50 Hz - 575V/3~/60 Hz 9: 380V/3~/60 Hz</p>																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de proteção do motor</th> <th>Conexão</th> <th>Tensão do módulo</th> <th>Aplica-se a:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Protetor interno de sobrecarga</td> <td>V A</td> <td>:brasado</td> <td>S084-090-100-110-120-148-161 S112-124-147</td> </tr> <tr> <td>Termostato interno</td> <td>C R</td> <td>:brasado :rotolock</td> <td rowspan="5">S115-125-160-175-185</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Módulo de proteção eletrônico</td> <td>J P U X</td> <td>:brasado 24 V DC :brasado 24 V AC :brasado 115 V :brasado 230 V</td> </tr> <tr> <td>K S W Y</td> <td>:rotolock 24 V DC :rotolock 24 V AC :rotolock 115 V :rotolock 230 V</td> </tr> <tr> <td>AF AA AB MA MB</td> <td>A: brasado F: 24V DC A: 24V AC B: 115/230V A: 24V AC B: 115/230V</td> <td>S240-300</td> </tr> <tr> <td>CA CB CF</td> <td>C: brasado A: 24V AC B: 115/230V F: 24V DC</td> <td>S380*</td> </tr> </tbody> </table>		Tipo de proteção do motor	Conexão	Tensão do módulo	Aplica-se a:	Protetor interno de sobrecarga	V A	:brasado	S084-090-100-110-120-148-161 S112-124-147	Termostato interno	C R	:brasado :rotolock	S115-125-160-175-185	Módulo de proteção eletrônico	J P U X	:brasado 24 V DC :brasado 24 V AC :brasado 115 V :brasado 230 V	K S W Y	:rotolock 24 V DC :rotolock 24 V AC :rotolock 115 V :rotolock 230 V	AF AA AB MA MB	A: brasado F: 24V DC A: 24V AC B: 115/230V A: 24V AC B: 115/230V	S240-300	CA CB CF	C: brasado A: 24V AC B: 115/230V F: 24V DC	S380*
Tipo de proteção do motor	Conexão	Tensão do módulo	Aplica-se a:																							
Protetor interno de sobrecarga	V A	:brasado	S084-090-100-110-120-148-161 S112-124-147																							
Termostato interno	C R	:brasado :rotolock	S115-125-160-175-185																							
Módulo de proteção eletrônico	J P U X	:brasado 24 V DC :brasado 24 V AC :brasado 115 V :brasado 230 V																								
	K S W Y	:rotolock 24 V DC :rotolock 24 V AC :rotolock 115 V :rotolock 230 V																								
	AF AA AB MA MB	A: brasado F: 24V DC A: 24V AC B: 115/230V A: 24V AC B: 115/230V		S240-300																						
	CA CB CF	C: brasado A: 24V AC B: 115/230V F: 24V DC		S380*																						
	*SY380 disponível apenas para 400V/3~/50 Hz, SZ380 disponível para 400V/3~/50 Hz e 460V/3~/60 Hz																									

SM/SY - Compressores scroll - R22

Tipo	Conexões	Proteção do motor	Código		
			3	4	9
			200 – 230/3/60	460/3/60	380/3/60
SM090	Brasado	Interno	SM090-3VM	SM090-4VM	SM090-9VM
SM100	Brasado	Interno	SM100-3VM	SM100-4VM	SM100-9VM
SM110	Brasado	Interno	SM110-3VM	SM110-4VM	SM110-9VM
SM120	Brasado	Interno	SM120-3VM	SM120-4VM	SM120-9VM
SM125	Brasado	Interno	SM125-3CAM	SM125-4CAM	SM125-9CAM
SM148	Brasado	Interno	SM148-3VM	SM148-4VM	SM148-9VM
SM160	Brasado	Interno	SM161-3CBM	SM161-4CBM	SM161-9CBM
SM185	Brasado	Termostato	SM185-3CAM	SM185-4CAM	SM185-9CAM
SY240	Brasado	Módulo de 115/230 V CA	SY240A3CBM	SY240A4CBM	SY240A9CBM
SY300	Brasado	Módulo de 115/230 V CA	SY300A3CBM	SY300A4CBM	SY300A9CBM
SY380	Brasado	Módulo de 115/230 V CA	–	SY380A4CBM	–

SZ – Compressores scroll - R407C/R134a

Tipo	Conexões	Proteção do motor	Código		
			3	4	9
			200 – 230/3/60	460/3/60 380 – 400/3/50	380/3/60
SZ090	Brasado	Interno	SZ090-3VM	SZ090-4VM	SZ090-9VM
SZ100	Brasado	Interno	SZ100-3VM	SZ100-4VM	SZ100-9VM
SZ110	Brasado	Interno	SZ110-3VM	SZ110-4VM	SZ110-9VM
SZ120	Brasado	Interno	SZ120-3VM	SZ120-4VM	SZ120-9VM
SZ125	Brasado	Interno	SZ125-3CAM	SZ125-4CAM	SZ125-9CAM
SZ160	Brasado	Interno	SZ160-3CBM	SZ160-4CBM	SZ160-9CBM
SZ185	Brasado	Termostato	SZ185-3CAI	SZ185-4CAI	SZ185-9CAI

Para tamanho 240 e 300, usar SY.

VZH 3ª geração – Compressores scroll inverter – R410A

O compressor VZH scroll inverter Danfoss é a segunda geração de compressores scroll que oferecem a tecnologia de velocidade variável para aplicações comerciais de ar condicionado. Ele permite que os fabricantes de equipamentos se destaquem no mercado de HVAC e processos de resfriamento de 4 – 52 TR (15 – 184 kW) onde ele gera uma grande economia de energia.

Ele fornece um range de variação de 15/25 – 100 rps, dependendo do modelo. O compressor vem com um conversor de frequência, o que aumenta ainda mais a sua confiabilidade.

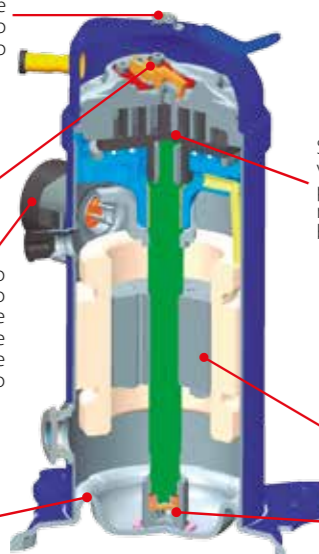


Sensor de descarga (sensor de topo) para temperatura de descarga alta/rotação reversa/monitoramento de perda de carga.

Válvulas de descarga intermediárias para uma eficiência melhor na relação de baixa pressão

Suporte eletromagnético permite a finalização do aterramento do chicote elétrico blindado, o que reduz as emissões de EMC entre o drive e o compressor

Lubrificante PVE 32



VZH 028-044

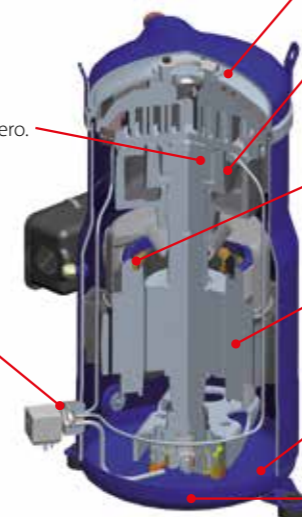
Scrolls com taxa de volume otimizada proporcionam uma melhor aplicação da bomba de calor

Novo motor IPM proporciona um fator mais alto de potência

Controle de injeção de óleo otimiza a circulação de óleo

Bomba de óleo de controle linear

Mancal de polímero.



VZH 088-170

Conjunto de scroll de ferro fundido reforçado de alto grau. 2 intervalos para relações de pressão altas e baixas

Um sistema de injeção de óleo patenteado garante uma ótima eficiência em baixa velocidade, melhorando a vedação do conjunto scroll

Circulação de óleo de alta velocidade minimizada pelo óleo separador fluxos de gás com um tubo de retorno no coletor de óleo

Motor com ímã permanente com alta eficiência em todas as velocidades

Filtro de óleo controla o risco de entrada de detritos do sistema no circuito de injeção de óleo

Bomba de óleo de engrenagem garante lubrificação de baixa velocidade do rolamento

Fatos

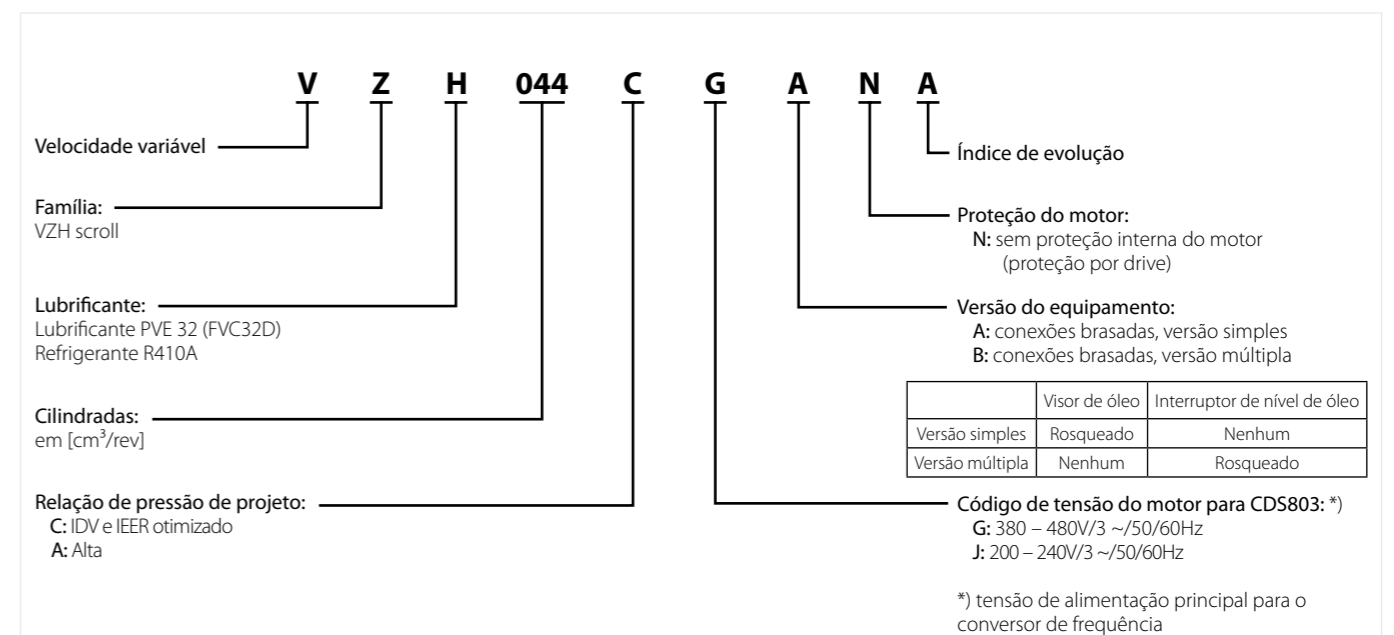
Aplicações:

- Ar condicionados
- Rooftops
- Chillers
- Climatização de precisão
- Bombas de calor
- Data centers

- Modulação de capacidade: adapta a velocidade do motor à carga variável continuamente, rapidamente e sem problemas para proporcionar conforto e confiabilidade VZH 028-044: 15 – 100 rps/ VZH 088 – 170: 25 – 100 rps
- Controle de temperatura rígido $\pm 0,3$ °C
- Pacote de compressor e drive pré-qualificados
- A proteção do motor é gerenciada pelo drive
- Baixa corrente de partida
- Eficiência energética avançada
- Conforto e confiabilidade do processo aprimorados, maior controle de umidade

- Menor nível de ruído durante as operações de carga parcial
- Tempo de comercialização mais rápido, economiza tempo no desenvolvimento e aumenta a confiabilidade do sistema global
- Reduz o tamanho dos sistemas de backup de energia necessários
- Reduz os custos de instalação com a eliminação de componentes
- Esta linha de compressores substitui o antigo VSH.

Nomenclatura e dimensões



Dados técnicos e informações para pedidos

VZH 028-044 - Tensões códigos G e J

Tipo	Tensão código G - 380 – 480V/3ph/50/60Hz				Tensão código J - 200 – 240V/3ph/50/60Hz			
	Compressor		Conversor de frequência		Compressor		Conversor de frequência	
	Modelo	Código	Modelo e potência	Código	Modelo	Código	Modelo e potência	Código
VZH028	VZH028CGANA	120G0061	CDS803 - P6K0	134N4262	VZH028CJANA	120G0064	CDS803 - P6K0	134N4260
VZH035	VZH035CGANA	120G0060	CDS803 - P7K5	134N4263	VZH035CJANA	120G0063	CDS803 - P7K5	134N4261
VZH044	VZH044CGANA	120G0059	CDS803 - P10K	134L9473	VZH044CJANA	120G0062	CDS803 - P10K	134L9470

VZH 088-170 - Compressores scroll inverter G e J

Tipo	Código de tensão G - 380 – 480V			Código de tensão J - 200 – 240V		
	Conversor de frequência			Conversor de frequência		
	Modelo e potência [kW]	Revestimento	Código	Modelo e potência [kW]	Código	
VZH088	CDS303 - 15.0	SIM	134G3578	CDS303 - 15.0		134F9361
VZH117	CDS303 - 18.5	SIM	134G3581	CDS303 - 18.5		134F9363
VZH170	CDS303 - 22.0	SIM	134G3584	CDS303 - 22.0		134F9365

Compressores semi-herméticos Bock

Os compressores semi-herméticos HG são tradicionalmente resfriados por gás de sucção
Os compressores semi-herméticos HA são projetados especificamente

para aplicações de baixa temperatura com os refrigerantes R22 e R404A, e são resfriados a ar.

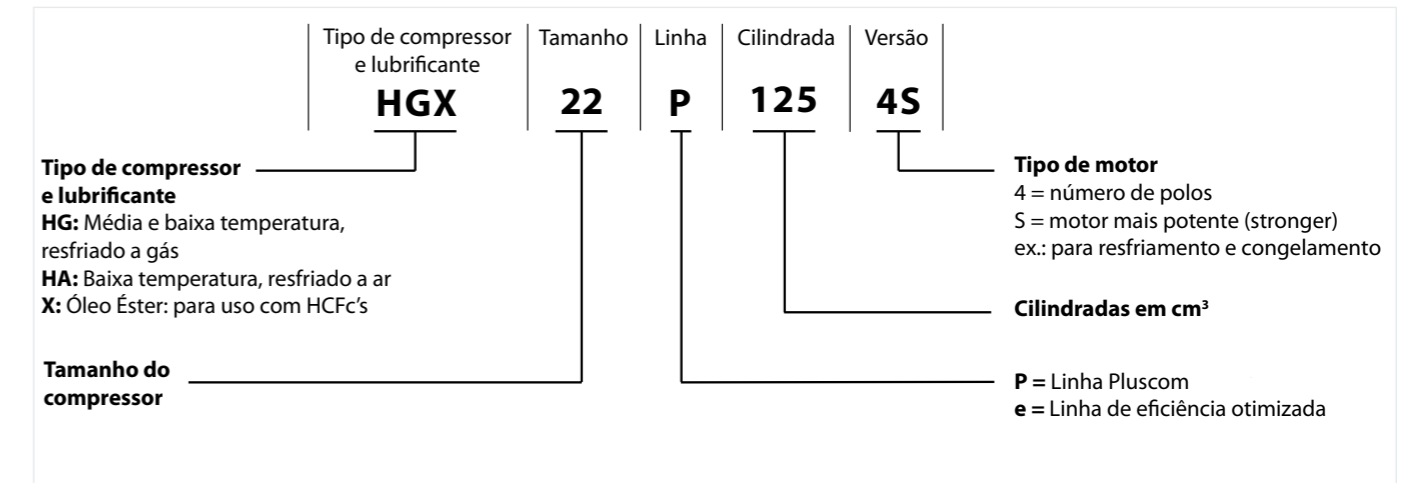
Características
Bock



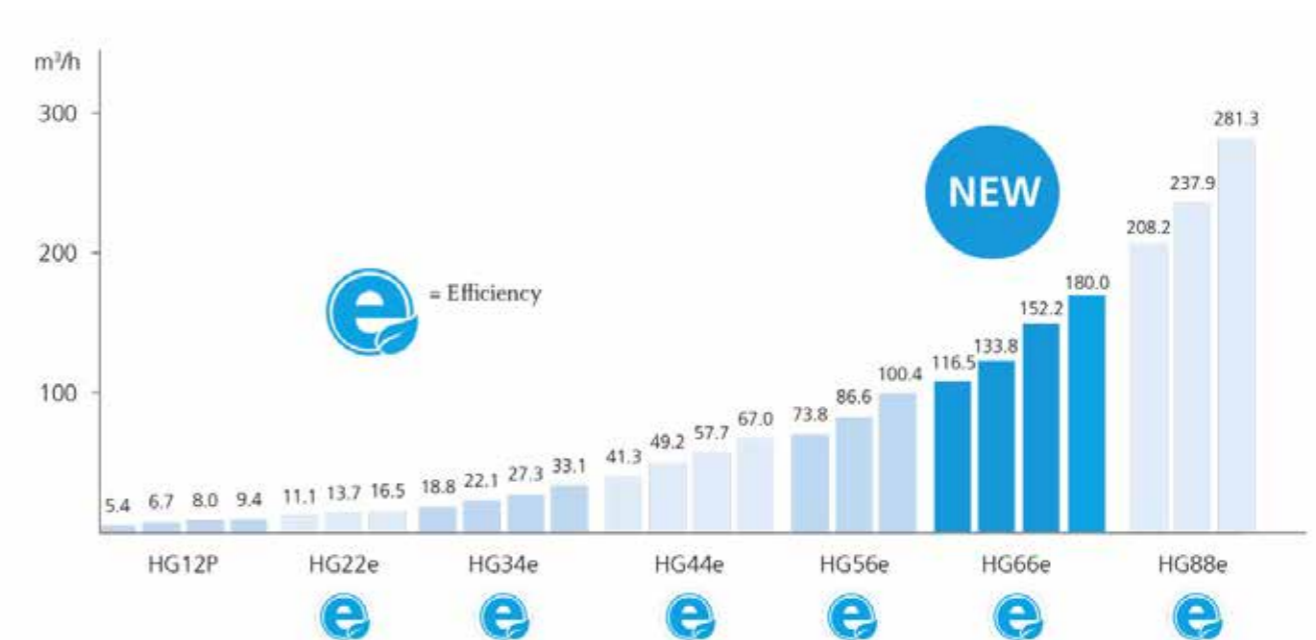
Fatos

- HG (resfriado a gás)
Design de compressor convencional resfriado por gás de sucção
- HA (refrigerado a ar)
- Projeto especial para aplicações de congelamento com R22/R404A, com o recurso de um motor de sucção resfriado a ar diretamente no cilindro.
- Conforto de desempenho significativamente mais elevado
- Alta eficiência e confiabilidade com os mais elevados padrões de qualidade
- Fácil manutenção (por exemplo: motores intercambiáveis)
- Lubrificação por bomba de óleo
- Proteção eletrônica para motor MP10, design indicadores LED facilita a operação
- Adequado para refrigerantes HFC convencionais e livres de cloro.

Nomenclatura



Atualmente, o programa completo tem modelos de 8 tamanhos e 26 níveis de capacidade diferentes, variando de 5,4 a 281,3 m³/h (60 Hz).



Dados técnicos e informações para pedidos

HGX – Modelos disponíveis e especificações técnicas

Modelos	Dimensões [mm]			Tensão 60 Hz trifásico 220 – 380 V	Especificações técnicas			
	C	L	H		Volume deslocado [m³/h]	Carga de óleo [litros]	Peso [Kg]	
HGX12P/90-4S	2 cilindros	415	220	280	QC14553 – C0	9.6	0.9	49
HGX12P/110-4S		415	220	280	QC14554 – C0	11.4	0.9	49
HGX22e/160-4S		468	240	315	QC16010 – 4S	16.4	1.1	75
HGX22e/190-4S		468	240	315	QC16011 – 4S	19.8	1.1	75
HGX34e/215-4S	4 cilindros	535	282	318	QC16062 – C0	22.6	1.3	97
HGX34e/255-4S		535	282	318	QC16063 – C0	26.6	1.3	97
HGX34e/315-4S		535	282	318	QC16064 – C0	32.8	1.3	97
HGX34e/380-4S		535	282	318	QC16065 – C0	39.7	1.3	97
HGX44e/475-4S		649	361	383	QC16166 – C0	49.6	2.7	171
HGX44e/565-4S		695	361	383	QC16167 – C0	59	2.7	171
HGX44e/665-4S		695	361	383	QC16168 – C0	69.2	2.7	171
HGX44e/770-4S		695	361	383	QC16169 – C0	80.4	2.7	171
HGX56e/850-4S	6 cilindros	740	436	429	QC14951 – C0	88.6	3.3	211
HGX56e/995-4S		740	436	429	QC14942 – C0	103.9	3.3	211
HGX56e/1155-4S		740	436	429	QC14943 – C0	120.5	3.3	221
HGX66e/1340-4S		810	557	467	QC11485 – C0	139.8	4.4	287

HAX – Modelos disponíveis e especificações técnicas

Modelos	Dimensões [mm]			Tensão 60 Hz trifásico 220 – 380 V	Especificações técnicas			
	C	L	H		Volume deslocado [m³/h]	Carga de óleo [litros]	Peso [Kg]	
HAX34e/215-4	4 cilindros	578	303	318	QC16082 – C0	22.6	1.3	94
HAX34e/255-4		578	303	318	QC16083 – C0	26.6	1.3	94
HAX34e/315-4		578	303	318	QC16084 – C0	32.8	1.3	96
HAX34e/380-4		578	303	318	QC16085 – C0	39.7	1.3	96
HAX4/465-4		725	400	405	QC13787 – C0	48.6	3.4	155
HAX4/555-4		725	400	405	QC13788 – C0	57.8	3.4	157
HAX4/650-4	725	400	405	QC13789 – C0	67.9	3.4	157	

Nota:
Para modelos anteriores como séries HG, HGe, HA, consultar a Danfoss ou software vap.gea.com

Dados técnicos e informações para pedidos

Dados de capacidade – HGX – R22

Modelos	T.E.	10 °C		5 °C		0 °C		-5 °C		-10 °C		-15 °C		-20 °C		-25 °C		-30 °C		-35 °C	
	T.C [°C]	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.
HGX12P/90-4S	30	9905	1.6	8282	1.7	6861	1.7	5623	1.7	4551	1.6	3629	1.5	2837	1.4	2159	1.3	1578	1.1	1074	1.0
	40	8746	2.1	7287	2.1	6011	2.0	4900	1.9	3937	1.8	3104	1.7	2384	1.5	1759	1.4	1212	1.2	725	1.0
	50	7627	2.6	6330	1.5	5195	2.4	4209	2.2	3352	2.0	2606	1.8	1955	1.6	1380	1.4	–	–	–	–
HGX12P/110-4S	30	11645	1.9	9738	2.0	8066	2.0	6611	1.9	5351	1.9	4266	1.8	3336	1.6	2539	1.5	1855	1.3	1264	1.2
	40	10282	2.5	8567	2.5	7066	2.4	5761	2.3	4629	2.1	3649	2.0	2803	1.8	2068	1.6	1425	1.4	852	1.2
	50	8967	3.1	7446	2.9	6108	2.8	4949	2.6	3941	2.4	3064	2.1	2298	1.9	1622	1.7	–	–	–	–
HGX22e/160-4S	30	21754	3.5	18143	3.6	15047	3.5	12382	3.4	10060	3.3	8048	3.04	6406	2.8	5039	2.5	3895	2.2	2949	2
	40	19175	4.5	15993	4.4	13242	4.2	10920	4	8856	3.7	7094	3.41	5632	3.1	4394	2.7	3336	2.4	2425	2.1
	50	16595	5.5	13844	5.2	11436	4.9	9372	4.5	7584	4.1	6071	3.7	4772	3.3	3646	2.8	–	–	–	–
HGX22e/190-4S	30	20468	3.4	17114	3.5	14177	3.5	11620	3.4	9405	3.3	7499	3.1	5863	2.9	4462	2.6	3260	2.4	2221	2.1
	40	18072	4.4	15057	4.4	12421	4.2	10125	4.0	8134	3.8	6414	3.5	4925	3.2	3634	2.8	2504	2.5	1497	2.1
	50	15760	5.4	13079	5.1	10736	4.9	8698	4.5	6926	4.2	5385	3.8	4039	3.4	2851	3.0	–	–	–	–
HGX34e/215-4S	30	24678	4	20636	4.1	17111	4	14101	3.9	11436	3.7	9200	3.5	7309	3.2	5744	2.9	4445	2.6	3371	2.3
	40	21754	5.2	18229	5.1	15133	4.9	12382	4.6	10146	4.3	8100	3.9	6423	3.5	5004	3.1	3801	2.7	2777	2.4
	50	18831	6.3	15735	6	13070	5.6	10748	5.2	8684	4.7	6922	4.2	5426	3.7	4136	3.3	–	–	–	–
HGX34e/255-4S	30	28977	4.8	24248	4.8	20120	4.8	16509	4.6	13500	4.4	10834	4.1	8598	3.7	6758	3.4	5228	3	3964	2.6
	40	25537	6.1	21234	5.9	17713	5.7	14531	5.4	11866	5	9544	4.6	7549	4.1	5890	3.7	4471	3.2	3250	2.8
	50	28977	4.8	24248	4.8	20120	4.8	16509	4.6	13500	4.4	10834	4.1	8598	3.7	6758	3.4	–	–	–	–
HGX34e/315-4S	30	35856	5.9	30009	5.9	24850	5.9	20464	5.7	16595	5.4	13414	5	10662	4.6	8341	4.2	6449	3.7	4884	3.3
	40	31642	7.5	26397	7.3	21926	7	18057	6.7	14703	6.2	11780	5.7	9372	5.1	7266	4.5	5520	4	4015	3.4
	50	27429	9.1	22872	8.7	18917	8.1	15563	7.5	12640	6.9	10060	6.2	7893	5.4	6019	4.7	–	–	–	–
HGX34e/380-4S	30	43594	7.1	36371	7.2	30181	7.1	24764	6.9	20120	6.5	16251	6.1	12898	5.6	10146	5	7825	4.5	5924	4
	40	38349	9.1	31986	8.9	26569	8.5	21840	8.1	17799	7.5	14273	6.8	11350	6.2	8856	5.5	6698	4.8	4850	4.2
	50	33190	11	27687	10.4	22958	9.9	18831	9.1	15305	8.3	12210	7.4	9630	6.6	7283	5.7	–	–	–	–
HGX44e/475-4S	30	54514	8.77	45830	8.88	38177	8.79	31556	8.53	25709	8.13	20722	7.61	16509	6.99	12812	6.31	9630	5.58	6887	4.84
	40	49269	11.0	41187	10.8	34222	10.4	28117	9.91	22786	9.25	18229	8.49	14273	7.66	10920	6.78	7962	5.87	5417	4.97
	50	43852	13.1	36543	12.6	30181	11.9	24592	11.1	19776	10.2	15649	9.24	12124	8.2	9028	7.13	–	–	–	–
HGX44e/565-4S	30	65090	10.4	54686	10.5	45658	10.4	37747	10.1	30868	9.65	24936	9.03	19776	8.3	15391	7.49	11694	6.62	8392	5.74
	40	58813	13.1	49269	12.8	40929	12.4	33706	11.7	27343	10.9	21926	10	17283	9.09	13242	8.04	9716	6.97	6664	5.89
	50	52537	15.5	43766	14.9	36199	14.1	29579	13.2	23904	12.1	18917	10.9	14703	9.73	11006	8.46	–	–	–	–
HGX44e/665-4S	30	75924	12.1	63715	12.3	53138	12.2	43766	11.8	35770	11.2	28805	10.5	22872	9.68	17713	8.72	13328	7.7	9544	6.66
	40	68358	15.3	57180	15	47463	14.5	38951	13.7	31556	12.8	25279	11.7	19776	10.6	15047	9.38	11006	8.1	7429	6.84
	50	60877	18.3	50645	17.6	41788	16.6	34050	15.5	27429	14.2	21668	12.8	16767	11.3	12468	9.86	–	–	–	–
HGX44e/770-4S	30	88564	14.1	73947	14.2	61651	14.1	50903	13.7	41617	13	33620	12.1	26741	11.1	20808	10	15735	8.88	11264	7.67
	40	79278	17.8	66380	17.5	55116	16.8	45314	15.9	36887	14.8	29493	13.6	23216	12.2	17799	10.8	13070	9.34	8942	7.86
	50	70593	21.3	58813	20.4	48667	19.3	39725	18	32072	16.5	25451	14.8	19776	13.1	14789	11.3	–	–	–	–
HGX56e/850-4S	30	97163	15.5	81685	15.7	68186	15.5	56320	15.1	46088	14.4	37231	13.4	29579	12.3	23044	11.1	17455	9.86	12640	8.53
	40	87704	19.6	73431	19.2	61049	18.5	50215	17.5	40843	16.4	32760	15	25795	13.5	19776	11.9	14531	10.3	9974	8.75
	50	78074	23.4	65176	22.4	53912	21.2	44110	19.8	35598	18.1	28289	16.3	21926	14.5	16509	12.5	–	–	–	–
HGX56e/995-4S	30	114359	18.2	95443	18.4	79450	18.2	65606	17.7	53482	16.8	43164	15.7	34222	14.4	26569	13	19948	11.4	14273	9.93
	40	102322	23	85555	22.6	71023	21.8	58298	20.6	47291	19.2	37747	17.6	29579	15.8	22614	14	16509	12	11178	10.1
	50	91144	27.5	75752	26.4	62511	25	50989	23.2	41015	21.3	32416	19.2	25021	17	1857					

Dados técnicos e informações para pedidos

Dados de capacidade – HGX – R404A

Modelos	T.E.	0 °C		-5 °C		-10 °C		-15 °C		-20 °C		-25 °C		-30 °C		-35 °C		-40 °C		-45 °C	
	T.C [°C]	CR	PC	CR	PC	CR	PC	CR	PC	CR	PC	CR	PC	CR	PC	CR	PC	CR	PC	CR	PC
HGX12P/90-4S	30	7643	2.2	6339	2.2	5195	2.1	4201	1.0	3346	1.8	2620	1.7	2009	1.5	1507	1.3	1099	1.1	777	0.0
	40	6465	2.6	5340	2.5	4357	2.3	3508	2.2	2782	1.0	2166	1.7	1650	1.5	1225	1.3	880	1.1	602	0.9
	50	5311	2.0	4363	2.8	3543	2.6	2839	2.3	2239	2.1	1735	1.8	1314	1.6	967	1.4	681	1.1	-	-
HGX12P/110-4S	30	8856	2.6	7364	2.5	6051	2.4	4906	2.3	3919	2.1	3076	1.9	2366	1.7	1777	1.5	1296	1.3	912	1.1
	40	7501	3.1	6211	2.9	5083	2.7	4103	2.5	3262	2.3	2545	2.0	1942	1.8	1439	1.5	1027	1.3	691	1.0
	50	6114	3.5	5034	3.2	4094	2.0	3285	2.7	2594	2.4	2009	2.1	1518	1.8	1108	1.5	769	1.2	-	-
HGX22e/160-4S	30	12932	3.7	10731	3.5	8797	3.3	7116	3.1	5666	2.8	4432	2.5	3394	2.2	2536	1.9	1839	1.7	1286	1.4
	40	10887	4.2	8992	3.0	7338	3.7	5905	3.3	4677	2.0	3636	2.6	2761	2.3	2038	1.0	1447	1.7	970	1.4
	50	8892	4.7	7305	4.3	5928	3.9	4744	3.5	3736	3.1	2884	2.7	2171	2.3	1581	1.0	1094	1.6	-	-
HGX22e/190-4S	30	16049	4.4	13393	4.3	11055	4.0	9011	3.8	7242	3.4	5723	3.1	4432	2.8	3347	2.4	2445	2.1	1705	1.7
	40	13504	5.2	11233	4.9	9244	4.5	7511	4.2	6015	3.8	4731	3.3	3638	2.9	2712	2.5	1934	2.1	1277	1.7
	50	11032	5.9	9145	5.5	7500	4.0	6076	4.5	4849	3.0	3798	3.0	2899	3.0	2130	2.5	1470	2.1	-	-
HGX34e/215-4S	30	18157	4.7	14932	4.5	12113	4.3	961	4.1	7580	3.7	5813	3.4	4346	2.0	3150	2.6	2199	2.2	1467	1.8
	40	15167	5.5	12390	5.2	9978	4.8	7902	4.4	6137	3.9	4655	3.5	3432	3.0	2439	2.5	1651	2.1	1042	1.7
	50	12278	6.2	9946	5.7	7937	5.2	6225	4.6	4782	4.1	3584	3.5	2601	2.0	1809	2.5	1182	1.0	-	-
HGX34e/255-4S	30	21277	5.6	17602	5.4	14386	5.2	11598	4.8	9203	4.5	7171	4.0	5467	3.6	4059	3.1	2913	2.6	1999	2.2
	40	17967	6.5	14780	6.2	12007	5.8	9617	5.3	7575	4.8	5852	4.2	4412	3.7	322	3.1	2254	2.6	1469	2.1
	50	14645	7.3	11944	6.8	9615	6.2	7623	5.6	5937	4.0	4522	4.3	3347	3.6	2378	3.0	1584	2.4	-	-
HGX34e/315-4S	30	26269	6.9	21816	6.7	17913	6.4	14519	5.0	11593	5.5	9093	5.0	6979	4.5	5212	3.8	3749	3.2	2548	2.5
	40	22037	8.0	18219	7.6	14889	7.1	12002	6.5	9520	5.8	7402	5.1	5607	4.4	4093	3.7	2820	2.9	1747	2.1
	50	17911	9.0	14722	8.4	11956	7.6	9572	6.9	7528	6.0	5784	5.2	4300	4.3	3033	3.4	1945	2.6	-	-
HGX34e/380-4S	30	31523	8.7	26248	8.3	21617	7.8	17585	7.3	14110	6.7	11148	6.0	8659	5.4	6596	4.7	4918	4.0	3581	3.4
	40	26443	10.2	21950	9.6	18025	8.8	14627	8.0	11710	7.2	9233	6.4	7153	5.6	5425	4.8	4008	4.1	2399	2.8
	50	21543	11.6	17819	10.6	14591	9.6	11813	8.7	9443	7.7	7440	6.7	5757	5.8	4354	4.0	2554	3.41	-	-
HGX44e/475-4S	30	41273	9.58	34308	9.45	28203	9.12	22958	8.62	18487	7.99	14617	7.25	11350	6.43	8504	5.57	6148	4.7	4144	3.85
	40	35168	11.5	29149	11.0	23818	10.3	19261	9.55	15391	8.64	12038	7.68	9200	6.68	6793	5.69	4712	4.74	2898	3.85
	50	28977	13.2	23818	12.3	19347	11.3	15563	10.2	12296	9.14	9544	8.01	7120	6.9	5090	5.83	3319	4.85	-	-
HGX44e/565-4S	30	49355	11.3	41101	11.2	33878	10.8	27601	10.2	22270	9.48	17627	8.6	13758	7.63	10404	6.61	7592	5.57	5176	4.56
	40	42218	13.7	34996	13.1	28719	12.3	23302	11.3	18659	10.2	14703	9.11	11350	7.93	8401	6.75	5907	5.62	3706	4.56
	50	34910	15.6	28719	14.6	23388	13.4	18831	12.1	14961	10.8	11694	9.51	8856	8.18	6389	6.92	4248	5.75	-	-
HGX44e/665-4S	30	57352	13.3	47635	13.1	39209	12.6	31900	11.9	25623	11	20206	10	15649	8.89	11780	7.68	8495	6.47	5718	5.28
	40	48839	16.1	40327	15.4	33018	14.4	26655	13.2	21238	12	16681	10.6	12726	9.25	9372	7.86	6475	6.52	3964	5.28
	50	40069	18.4	32932	17.2	26741	15.8	21410	14.2	16939	12.7	13070	11.1	9802	9.55	6965	8.05	4514	6.68	-	-
HGX44e/770-4S	30	66466	15.4	55288	15.2	45572	14.6	37145	13.8	29923	12.8	23732	11.6	18487	10.2	14015	8.86	10232	7.44	6973	6.05
	40	56664	18.7	46948	17.8	38521	16.7	31212	15.4	25021	13.9	19690	12.3	15133	10.6	11264	9.06	7902	7.5	4953	6.05
	50	46604	21.4	38349	20	31212	18.3	25193	16.5	20034	14.7	15563	12.8	11780	11	8512	9.29	5632	7.68	-	-
HGX56e/850-4S	30	73603	17	61307	16.7	50559	16.1	41187	15.2	33190	14.1	26397	12.8	20550	11.3	15649	9.83	11436	8.28	7773	6.76
	40	62855	20.6	52107	19.6	42820	18.4	34738	16.9	27859	15.3	21926	13.6	16939	11.8	12640	10	8856	8.34	5546	6.76
	50	51849	23.5	42734	21.9	34824	20.1	28117	18.2	22356	16.2	17455	14.1	13242	12.2	9630	10.3	6346	8.54	-	-
HGX56e/995-4S	30	87704	21.2	72485	20.2	59673	19	48495	17.7	38779	16.2	30439	14.6	23388	12.9	17369	11.1	12382	9.2	8263	7.19
	40	73947	24.6	61221	23.1	50129	21.4	40499	19.6	32158	17.7	25021	15.6	18917	13.4	13672	11.1	9286	8.74	5580	6.24
	50	60533	27.8	49785	25.8	40499	23.6	32416	21.2	25451	18.7	19518	16.1	14359	13.4	10060	10.5	6260	7.62	-	-
HGX56e/1155-4S	30	99742	24.1	82975	23.7	68358	22.9	55718	21.6	44884	20	35598	18.1	27687	16	21066	13.9	15391	11.7	10490	9.55
	40	85039	29.2	70421	27.8	57782	26.1	46862	24	37489	21.7	29493	19.2	22700	16.7	16939	14.2	11866	11.8	7446	9.55
	50	69991	33.4	57610	31.1	46948	28.6	37747	25.8	30009	23	23388	20.1	17713	17.2	12812	14.5	8461	12	-	-
HGX66e/1340-4S	30	118659	29.2	98882	28.1	80911	26.5	65778	24.6	52623	22.4	41359	20.1	31728	17.6	23646	15.1	16853	12.6	11178	10.2
	40	101462	34.1	83491	32	68358	29.6	55288	27	43938	24.1	34222	21.2	25967	18.2	18917	15.2	12984	12.4	7911	9.75
	50	82287	38.2	67756	35.3	55202	32.1	44282	28.7	34996	25.2	26999	21.7	20206	18.3	14531	14.9	9544	11.7	-	-

Chave:
T.E. = temperatura de evaporação [°C]
T.C. = temperatura de condensação [°C]
C.R. = Capacidade de refrigeração [kcal/h]
P.C. = potência consumida [kW]

Limites e condições considerada:
- Temperatura do gás de sucção 20 °C
- Sub-resfriamento: 0K
- Consulte os limites de aplicação na página 111

Nota: Para condições diferentes consideradas neste documento, a capacidade e o consumo são diferentes. Nesse caso, entre em contato conosco em 0800 878 7847.

Dados técnicos e informações para pedidos

Dados de capacidade – HAX – R22

Modelos	T.E.	-20 °C		-25 °C		-30 °C		-35 °C		-40 °C		-45 °C	
	T.C [°C]	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.
HAX34P/215-4S	30	6701	3.1	5170	2.7	3873	2.3	2786	1.9	1881	1.4	1133	0.0
	40	5876	3.4	4544	2.0	3418	2.5	2471	2.0	1677	1.5	1010	1.1
	50	5279	3.6	4140	3.2	3176	2.7	2362	2.2	1672	1.8	1080	1.3
HAX34P/255-4S	30	7879	3.7	6078	3.2	4554	2.7	3275	2.2	2211	1.7	1331	1.2
	40	6908	4.1	5343	3.5	4018	2.9	2905	2.4	1971	1.8	1188	1.3
	50	6208	4.3	4868	3.7	3735	3.2	2778	2.6	1966	2.1	1269	1.5

Peças de reposição

Compressor HAX

Compressor	Placa de válvulas	Pistão	Biela	Jogo de junta	Mancal frontal + buchas	Bucha Intermed.	Bucha do mancal traseiro	Placa terminal	Virabrequim	Bomba de óleo	Módulo de proteção MP10
HAX12P/75-4	QP80352-00	QP80345-00	QP80340-00	QP80339-00	N/A	QP81412-00	QP81411-00	QP81567-00	QP80342-00	QP81192-00	QP08182-00
HAX22E/160-4	QP80306-00	QP80298-00	QP80422-00	QP80313-00	N/A	QP81364-00	QP81371-00	QP80579-00	QP80312-00	QP81192-00	QP08182-00
HAX34E/215-4	QP80305-00	QP80296-00	QP80422-00	QP80534-00	QP80324-00	N/A	QP80288-00	QP06727-00	QP80405-00	QP81192-00	QP08182-00
HAX34E/255-4	QP80305-00	QP80297-00	QP80422-00	QP80534-00	QP80324-00	N/A	QP80288-00	QP06727-00	QP80405-00	QP81192-00	QP08182-00
HAX34E/315-4	QP80306-00	QP80298-00	QP80422-00	QP80534-00	QP80324-00	N/A	QP80288-00	QP06727-00	QP80405-00	QP81192-00	QP08182-00
HAX34E/380-4	QP80306-00	QP80299-00	QP80422-00	QP80534-00	QP80324-00	N/A	QP80288-00	QP06727-00	QP80405-00	QP81192-00	QP08182-00
HAX4/465-4	QP08690-00	QP80107-00	QP08894-00	QP08913-00	QP80078-00	QP80175-00	N/A	QP08949-00	QP80951-00	QP80950-00	QP08182-00
HAX4/555-4	QP08889-00	QP80210-00	QP08894-00	QP08913-00	QP80078-00	QP80175-00	N/A	QP08949-00	QP80951-00	QP80950-00	QP08182-00
HAX4/650-4	QP08889-00	QP80225-00	QP08894-00	QP08913-00	QP80078-00	QP80175-00	N/A	QP08949-00	QP80951-00	QP80950-00	QP08182-00
HAX5/725-4	QP08851-00	QP80042-00	QP08307-00	QP08961-00	QP80080-00	QP80175-00	N/A	QP08949-00	QP08853-00	QP08384-00	QP08182-00
HAX5/830-4	QP08851-00	QP80048-00	QP08307-00	QP08961-00	QP80080-00	QP80175-00	N/A	QP08949-00	QP08853-00	QP08384-00	QP08182-00
HAX5/945-4	QP08851-00	QP80106-00	QP08307-00	QP08961-00	QP80080-00	QP80175-00	N/A	QP08949-00	QP08853-00	QP08384-00	QP08182-00
HAX6/1080-4	QP08498-00	QP80042-00	QP08306-00	QP80041-00	QP80180-00	QP80176-00	N/A	QP08949-00	QP08951-00	QP80116-00	QP08182-00
HAX6/1240-4	QP08498-00	QP80048-00	QP08306-00	QP80041-00	QP80180-00	QP80176-00	N/A	QP08949-00	QP08951-00	QP80116-00	QP08182-00
HAX6/1410-4	QP08498-00	QP80106-00	QP08306-00	QP80041-00	QP80180-00	QP80176-00	N/A	QP08949-00	QP08951-00	QP80116-00	QP08182-00

Compressor HGX

Compressor	Placa de válvulas	Pistão	Biela	Jogo de junta	Mancal frontal + buchas	Bucha Intermed.	Bucha do mancal traseiro	Placa terminal	Virabrequim	Bomba de óleo	Módulo de proteção MP10
HGX12P/60-4S	QP80352-00	QP80344-00	QP80340-00	QP80339-00	N/A	QP81412-00	QP81411-00	QP80579-00	QP80342-00	QP81192-00	QP08182-00
HGX12P/110-4S	QP80353-00	QP80347-00	QP80340-00	QP80339-00	N/A	QP81412-00	QP81411-00	QP80579-00	QP80342-00	QP81192-00	QP08182-00
HGX22E/190-4S	QP81554-00	QP80299-00	QP80422-00	QP81555-00	N/A	QP81364-00	QP81371-00	QP81566-00	QP80312-00	QP81192-00	QP08182-00
HGX34E/215-4S	QP81553-00	QP80296-00	QP80422-00	QP81556-00	N/A	QP81364-00	QP81371-00	QP81566-00	QP80405-00	QP81192-00	QP08182-00
HGX34E/255-4S	QP81553-00	QP80297-00	QP80422-00	QP81556-00	N/A	QP81364-00	QP81371-00	QP81566-00	QP80405-00	QP81192-00	QP08182-00
HGX34E/315-4S	QP81554-00	QP80298-00	QP80422-00	QP81556-00	N/A	QP81364-00	QP81371-00	QP81566-00	QP80405-00	QP81192-00	QP08182-00
HGX34E/380-4S	QP81554-00	QP80299-00	QP80422-00	QP81556-00	N/A	QP81364-00	QP81371-00	QP81566-00	QP80405-00	QP81192-00	QP08182-00
HGX44E/475-4S	QP80965-00	QP80942-00	QP81085-00	QP81598-00	N/A	QP81367-00	QP81368-00	QP08949-00	QP80951-00	QP80950-00	QP08182-00
HGX44E/565-4S	QP80965-00	QP80943-00	QP81085-00	QP81598-00	N/A	QP81367-00	QP81368-00	QP08949-00	QP80951-00	QP80950-00	QP08182-00
HGX44E/665-4S	QP80966-00	QP80944-00	QP81085-00	QP81598-00	N/A	QP81367-00	QP81368-00	QP08949-00	QP80951-00	QP80950-00	QP08182-00
HGX44E/770-4S	QP80966-00	QP80945-00	QP81085-00	QP81598-00	N/A	QP81367-00	QP81368-00	QP08949-00	QP80951-00	QP80950-00	QP08182-00
HGX56e/850-4S	QP80965-00	QP80943-00	QP81320-00	QP81599-00	QP81369-00	QP81368-00	QP81368-00	QP08949-00	QP80952-00	QP80950-00	QP08182-00
HGX56e/995-4S	QP80966-00	QP80944-00	QP81320-00	QP81599-00	QP81369-00	QP81368-00	QP81368-00	QP08949-00	QP80952-00	QP80950-00	QP08182-00
HGX56e/1155-4S	QP80966-00	QP80945-00	QP81189-00	QP81599-00	QP81369-00	QP81368-00	QP81368-00	QP08949-00	QP80952-00	QP80950-00	QP08182-00
HGX66e/1340-4S	QP81633-00	QP80042-00	QP08306-00	QP81652-00	N/A	QP81367-00	QP81368-00	QP08949-00	QP81940-00	QP80950-00	QP08182-00

Peças de reposição

Compressor HG(X)

Compressor	Placa de válvulas	Pistão	Biela	Jogo de junta	Mancal frontal + buchas	Bucha Intermed.	Placa terminal	Virabrequim	Bomba de óleo	Módulo de proteção MP10
HG(X)4/465-4S	QP08247-00	QP80107-00	QP08894-00	QP08913-00	QP80077-00	QP80175-00	QP08949-00	QP08900-00	QP08384-00	QP08182-00
HG(X)4/555-4S	QP08248-00	QP80210-00	QP08894-00	QP08913-00	QP80077-00	QP80175-00	QP08949-00	QP08900-00	QP08384-00	QP08182-00
HG(X)4/650-4S	QP08248-00	QP80225-00	QP08894-00	QP08913-00	QP80077-00	QP80175-00	QP08949-00	QP08900-00	QP08384-00	QP08182-00
HG(X)5/725-4S	QP08851-00	QP80047-00	QP08307-00	QP08961-00	QP80079-00	QP80175-00	QP08949-00	QP08853-00	QP08384-00	QP08182-00
HG(X)5/830-4S	QP08851-00	QP80048-00	QP08307-00	QP08961-00	QP80079-00	QP80175-00	QP08949-00	QP08853-00	QP08384-00	QP08182-00
HG(X)5/945-4S	QP08851-00	QP80106-00	QP08307-00	QP08961-00	QP80079-00	QP80175-00	QP08949-00	QP08853-00	QP08384-00	QP08182-00
HG(X)6/1080-4S	QP08498-00	QP80047-00	QP08306-00	QP80041-00	QP80179-00	QP80176-00	QP08949-00	QP08951-00	QP80116-00	QP08182-00
HG(X)6/1240-4S	QP08498-00	QP80048-00	QP08306-00	QP80041-00	QP80179-00	QP80176-00	QP08949-00	QP08951-00	QP80116-00	QP08182-00
HG(X)6/1410-4S	QP08498-00	QP80106-00	QP08306-00	QP80041-00	QP80179-00	QP80176-00	QP08949-00	QP08951-00	QP80116-00	QP08182-00

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Óleos lubrificantes

Recomendado para reduzir o atrito, reduzir a abrasão das peças móveis dos compressores e protegê-los contra a corrosão.



Fatos

Tipo:

- Mineral
- Sintético
- Semissintético

Características:

- Obtidos por destilação do petróleo
- Produzido com compostos químicos e petroquímicos
- Mistura de bases de óleo diferentes.

Dados técnicos e informações para pedidos

Tipos de óleo

Tipo	Descrição	Aplicação	Modelo do compressor	Código
160 P	Mineral 2L	R-22 e 402B	SM, MT, MLM116	7754001
160 ABM	Alquilbenzeno	R-22	HRM, HLM e HCM	-
175 PZ	Polioléster 1L	R404A, R507A, R134a, R407A, R407C, R407F, R448A, R449A, R452A, R513A	MTZ, NTZ e VTZ	120Z0638
160 SZ	Polioléster 1L	R134a, R407C, R513A, R410A, R452B, R454B e R404A	SZ, SH, PSH, WSH, DSH, VZH088-117-170, VSH088-117-170, HGX e HAX	7754023
215 PZ	Polioléster 1L	R22, R404A, R134a, R407A, R407C, R407F, R448A, R449A, R452A, R513A, R507A	MLZ (evolution A) LLZ (evolution A) VLZ 028-035-044	120Z0648
320 SZ	Polioléster 1L	R22, R407C, R134a, R513A	SY	7754121
320 HV	Polivinil 1L	R22, R404A, R134a, R407A, R407C, R407F, R410A, R507A	DCJ, HRP, HLP, HCP, HRH, HLH, HLJ, HCJ, HHP, MLZ/LLZ, VZH028-035-044, VZH052-065, MLZ116	120Z5034
RENISO SP - 46	Alquilbenzeno 1L	R-22	HG e HA	191U3396

Atenção:

Use sempre o óleo original específico para cada modelo de compressor. O uso de um óleo diferente dos especificado pode levar a falha do compressor. Uma atenção especial deve ser dada ao gerenciamento do óleo polioléster, que é altamente higroscópico e quando exposto, rapidamente absorve a umidade do ar. Não deixe o compressor ou a embalagem de óleo aberta durante longos períodos.

Unidades Condensadoras

Optyma™, Optyma™ Slim Pack, Optyma™ Semi-Hermética e Optyma™ TRIO.



Fatos

- **Optyma™**
 - As unidades condensadoras com trocador de calor do tipo microcanal utilizam até 30% menos carga de fluido refrigerante se comparadas a unidades com condensador tubo-aleta, o que significa economia para o instalador.
 - As unidades possuem válvulas de serviço nas conexões de sucção e de descarga, o que facilita e agiliza a manutenção; A limpeza dos trocadores de calor do tipo microcanal é mais simples e rápida do que a de condensadores tubo-aleta; Os dois fatores acima fazem com que as manutenções preventivas destas unidades sejam até 50% mais rápidas do que as tradicionais.
- **Optyma™ Slim Pack**
 - A Optyma™ Slim Pack pode ser instalada

até mesmo em áreas residenciais. Com design otimizado, esta unidade apresenta baixo nível de ruído, elevando o conforto e reduzindo o impacto sonoro ao seu redor.

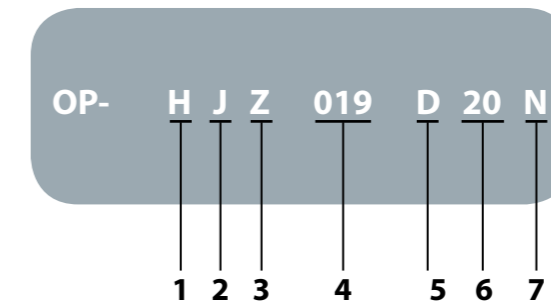
- Sistema projetado com carenagem compacta e leve.
- A Danfoss Optyma™ Slim Pack amplia suas oportunidades de negócios com modelos para baixas e médias temperaturas.

- **Optyma™ Semi-Hermética**
 - A Optyma™ Semi-Hermética da Danfoss pode ser instalada até mesmo a uma distância de até 40m do evaporador (versão D49), sem a necessidade de elementos de controle adicionais, devido ao tanque de líquido superdimensionado. Assim, amplia as possibilidades de aplicação dos novos modelos para temperaturas médias e

baixas. Sua capacidade de resfriamento é quase ilimitada.

- **Optyma™ TRIO**
 - Esta unidade é destinada a diversas aplicações, tais como: Sistemas de refrigeração de média capacidade em geral, Supermercados de médio e pequeno porte, Centros de distribuição para congelamento e conservação de alimentos, Sistemas industriais, Centrais de água gelada e resfriamento de líquidos etc.
 - Unidade compacta, leve e resistente. Fácil movimentação. Baixo nível de ruído, ventilador de 6 polos. Alto desempenho. Baixo consumo de energia.

Nomenclatura



1	Aplicação: H = Alta e Média Temperatura de Evaporação (MBP) L = Baixa Temperatura de Evaporação (LBP)	5	Plataforma: D = tecnologia microcanal
2	Design: J = Unidade Condensadora com um ventilador e compressor hermético G = Unidade Condensadora com dois ventiladores e compressor hermético P = Unidade carenada B = UC com compressor semi-hermético U = Unidade condensadora com 3 compressores scroll MBP Z = Unidade condensadora com 3 compressores scroll LBP	6	Configuração do produto: 20/39/49/50 = Ver tabela abaixo
3	Refrigerante/Lubrificante: M = R22/R402B - mineral Z = R134a/R404A/R507/ R448A/R449A/R513A/R452A - polioléster	7	Código de tensão: N = Compressor 230V/1F/60Hz, Ventilador 230V/1F/60 Hz Q = Compressor 230V/3F/60Hz, Ventilador 230V/1F/60 Hz V = Compressor 380V/3F/60Hz, Ventilador 230V/1F/60 Hz
4	Modelo do compressor: Família MT e MTZ para MBP Família NTZ para LBP P036 = Pistão 036 (Slim Pack) S038 = Scroll 038 (Slim Pack) Capacidade Trio 5100 = 51.000 kcal/h MBP Capacidade Trio 0018 = 18.000 kcal/h LBP		

Nota:
A unidade deverá ser utilizada apenas com os refrigerantes que apresentarem tabelas de capacidade. Entre em contato com a Danfoss para mais informações.

Versão - Configuração do produto

	D20	D39	D49	D50
Tanque de líquido	X	X	X	X
Filtro secador Danfoss	X	X	X	X
Visor de líquido Danfoss	X	X	X	X
Pressostato de baixa - KP1 Danfoss	X	X	X	X
Pressostato de alta - tipo cartucho Danfoss	X	X	X	X
Separador de óleo			X	X
Acumulador de sucção			X	X
Carenagem				
Resistência de cárter	X	X	X	
Válvula Rotolock na sucção e descarga	X	X	X	
Bornes e conectores elétricos	X			X
Caixa elétrica com disjuntor, contator e relé falta de fase		X	X	X

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Dados técnicos e informações para pedidos

Unidades Condensadoras Optyma Slim e Optyma Slim Pack

Compressores Reciprocantes MBP - Média Temperatura - R22 e R402B

HP	Modelo Optyma Slim	Código por versão com compressor MT Óleo Mineral			Código elétrico	Modelo Optyma Slim Pack	Código por versão com compressor MT Óleo Mineral			Código elétrico
		D20	D39	D49			D20	D39	D49	
1.5	HJM019	115F0001	115F0127	115F0227	N	HPMP019	115F0627			N
		115F0002	115F0128	115F0228	Q		115F0628			Q
		115F0004	115F0129	115F0229	V		115F0629			V
2.0	HJM022	115F0006	115F0131	115F0230	N	HPMP022	115F0630			N
		115F0007	115F0132	115F0231	Q		115F0631			Q
		115F0009	115F0133	115F0232	V		115F0632			V
2.5	HJM028	115F0011	115F0135	115F0233	N	HPMP028	115F0633			N
		115F0012	115F0136	115F0234	Q		115F0634			Q
		115F0014	115F0137	115F0235	V		115F0635			V
2.75	HJM032	115F0016	115F0139	115F0236	N					
		115F0017	115F0140	115F0237	Q					
		115F0019	115F0141	115F0238	V					
3.0	HJM036	115F0021	115F0143	115F0239	N	HPMP036	115F0636			N
		115F0022	115F0144	115F0240	Q		115F0637			Q
		115F0024	115F0145	115F0241	V		115F0638			V
3.5	HJM040	115F0026	115F0147	115F0242	N	HPMP040	115F0639			N
		115F0027	115F0148	115F0243	Q		115F0640			Q
		115F0028	115F0149	115F0244	V		115F0641			V
4.0	HJM044	115F0030	115F0151	115F0245	N					
		115F0031	115F0152	115F0246	Q					
		115F0032	115F0153	115F0247	V					
4.5	HJM050	115F0034	115F0155	115F0248	N	HPMP050	115F0642			N
		115F0035	115F0156	115F0249	Q		115F0643			Q
		115F0036	115F0157	115F0250	V		115F0644			V
5.0	HJM056	115F0038	115F0159	115F0251	N					
		115F0039	115F0160	115F0252	Q					
		115F0040	115F0161	115F0253	V					
5.5	HJM064	115F0042	115F0163	115F0254	N	HPMP064	115F0645			N
		115F0043	115F0164	115F0255	Q		115F0646			Q
		115F0044	115F0165	115F0256	V		115F0647			V
6.0	HGM072	115F0046	115F0167	115F0257	Q					
		115F0047	115F0168	115F0258	V					
7.0	HGM080	115F0049	115F0170	115F0259	Q					
		115F0050	115F0171	115F0260	V					
9.0	HGM100	115F0052	115F0173	115F0261	Q					
		115F0053	115F0174	115F0262	V					
10.0	HGM125	115F0055	115F0176	115F0263	Q					
		115F0056	115F0177	115F0264	V					
12.0	HGM144	115F0058	115F0179	115F0265	Q					
		115F0059	115F0180	115F0266	V					
13.0	HGM160	115F0061	115F0182	115F0267	Q					
		115F0062	115F0183	115F0268	V					

Códigos elétricos:

N - Compressor 230V/1F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

Q - Compressor 230V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

V - Compressor 380V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

Dados técnicos e informações para pedidos

Unidades Condensadoras Optyma Slim e Optyma Slim Pack

Compressores Reciprocantes MBP - Média Temperatura - R404A, R134a, R448A, R449A, R452A

Compressores Scroll MBP - Média Temperatura - R404A, R134a, R448A, R449A

HP	Modelo Optyma Slim	Código por versão com compressor reciprocante MTZ Óleo POE			Código elétrico	Modelo Optyma Slim Pack	Código por versão com compressor reciprocante MTZ Óleo POE			Código elétrico	Modelo Optyma Slim Pack	Código por versão com compressor scroll MLZ Óleo POE			Código elétrico	
		D20	D39	D49			D20	D39	D49			D20	D39	D49		
1.5	HJZ019	115F0064	115F0269	115F0369	N	HPZP019	115F0600			N						
		115F0065	115F0270	115F0370	Q		115F0601			Q						
		115F0067	115F0271	115F0371	V		115F0602			V						
2.0	HJZ022	115F0069	115F0273	115F0372	N	HPZP022	115F0603			N	HPUS015	115F0660			N	
		115F0070	115F0274	115F0373	Q		115F0604			Q		115F0661			Q	
		115F0072	115F0275	115F0374	V		115F0605			V		115F0662			V	
2.5	HJZ028	115F0074	115F0277	115F0375	N	HPZP028	115F0606			N	HPUS019	115F0663			N	
		115F0075	115F0278	115F0376	Q		115F0607			Q		115F0664			Q	
		115F0077	115F0279	115F0377	V		115F0608			V		115F0665			V	
2.75	HJZ032	115F0079	115F0281	115F0378	N											
		115F0080	115F0282	115F0379	Q											
		115F0082	115F0283	115F0380	V											
3.0	HJZ036	115F0084	115F0285	115F0381	N	HPZP036	115F0609			N	HPUS021	115F0666			N	
		115F0085	115F0286	115F0382	Q		115F0610			Q		115F0667			Q	
		115F0087	115F0287	115F0383	V		115F0611			V		115F0668			V	
3.5	HJZ040	115F0089	115F0289	115F0384	N	HPZP040	115F0612			N	HPUS026	115F0669			N	
		115F0090	115F0290	115F0385	Q		115F0613			Q		115F0670			Q	
		115F0091	115F0291	115F0386	V		115F0614			V		115F0671			V	
4.0	HJZ044	115F0093	115F0293	115F0387	N						HPUS030	115F0672			N	
		115F0094	115F0294	115F0388	Q							115F0673			Q	
		115F0095	115F0295	115F0389	V							115F0674			V	
4.5	HJZ050	115F0097	115F0297	115F0390	N	HPZP050	115F0615			N						
		115F0098	115F0298	115F0391	Q		115F0616			Q						
		115F0099	115F0299	115F0392	V		115F0617			V						
5.0	HJZ056	115F0101	115F0301	115F0393	N											
		115F0102	115F0302	115F0394	Q											
		115F0103	115F0303	115F0395	V											
5.5	HJZ064	115F0105	115F0305	115F0396	N	HPZP064	115F0618			N	HPUS038	115F0675			N	
		115F0106	115F0306	115F0397	Q		115F0619			Q		115F0676			Q	
		115F0107	115F0307	115F0398	V		115F0620			V		115F0677			V	
6.0	HGZ072	115F0109	115F0309	115F0399	Q											
		115F0110	115F0310	115F0400	V											
7.0	HGZ080	115F0112	115F0312	115F0401	Q											
		115F0113	115F0313	115F0402	V											
9.0	HGZ100	115F0115	115F0315	115F0403	Q											
		115F0116	115F0316	115F0404	V											
10.0	HGZ125	115F0118	115F0318	115F0405	Q											
		115F0119	115F0319	115F0406	V											
12.0	HGZ144	115F0121	115F0321	115F0407	Q											
		115F0122	115F0322	115F0408	V											
13.0	HGZ160	115F0124	115F0324	115F0409	Q											
		115F0125	115F0325	115F0410	V											

Códigos elétricos:

N - Compressor 230V/1F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

Q - Compressor 230V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

V - Compressor 380V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

Dados técnicos e informações para pedidos

Unidades Condensadoras Optyma Slim e Optyma Slim Pack

Compressores Reciprocantes e Scroll LBP - Baixa Temperatura - R404A/R507

HP	Modelo Optyma Slim	Código por versão compressor reciprocante NTZ Óleo POE		Código elétrico	Modelo Optyma Slim Pack	Código por versão compressor reciprocante NTZ Óleo POE		Código elétrico	Modelo Optyma Slim Pack	Código por versão com compressor scroll LLZ Óleo POE		Código elétrico
		D20	D49			D20	D20			D20		
1.5	LJZ048	115F0411		N	LPZP048	115F0627		N		115F0680		Q
		115F0412		Q		115F0628		Q		115F0681		V
		115F0413		V		115F0629		V				
2.0	LJZ068	115F0415		N	LPZP068	115F0624		N				
		115F0416		Q		115F0625		Q				
		115F0417		V		115F0626		V				
3.0	LJZ096	115F0419		N								
		115F0420		Q								
4.0	LJZ108	115F0521	115F0423	N					LPUS013	115F0680		Q
		115F0522	115F0424	Q		115F0681		V				
			115F0425	V								
5.0	LJZ136	115F0524		N					LPUS015	115F0682		Q
		115F0525		Q		115F0683		V				
				V								
6.0									LPUS018	115F0684		Q
						115F0685		V				
8.0	LGZ215	115F0431		Q								
		115F0432		V								
10.0	LGZ271	115F0434		Q								
		115F0435		V								

Códigos elétricos:

N - Compressor 230V/1F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz
 Q - Compressor 230V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz
 V - Compressor 380V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

Dados técnicos e informações para pedidos

Unidades Condensadoras Optyma Semi-Hermética

Compressores Bock MBP - Média Temperatura - R22, R404A, R134a, R448A, R449A

HP	Modelo Optyma Semi-Hermética	Código por versão Versão com compressor Bock HGX Óleo POE		Código elétrico
		D39	D49	
5.5	HBZ215	115F0690	115F0722	Q
		115F0691	115F0723	V
7.0	HBZ255	115F0692	115F0724	Q
		115F0693	115F0725	V
7.5	HBZ315	115F0694	115F0726	Q
		115F0695	115F0727	V
10.0	HBZ380	115F0696	115F0728	Q
		115F0697	115F0729	V
12.0	HBZ475	115F0698	115F0730	Q
		115F0699	115F0731	V
15.0	HBZ565	115F0700	115F0732	Q
		115F0701	115F0733	V
20.0	HBZ665	115F0702	115F0734	Q
		115F0703	115F0735	V

Códigos elétricos:

Q - Compressor 230V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz
 V - Compressor 380V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

Unidades Condensadoras Optyma Semi-Hermética

Compressores Bock LBP - Baixa Temperatura - R404A, R507

HP	Modelo Optyma Semi-Hermética	Código por versão com compressor Bock HAX Óleo POE		Código elétrico
		D49		
4.0	LBZ215	115F0754	115F0755	Q
				V
4.5	LBZ255	115F0756	115F0757	Q
				V
5.0	LBZ315	115F0758	115F0759	Q
				V
6.0	LBZ380	115F0760	115F0761	Q
				V
8.0	HBZ465	115F0762	115F0763	Q
				V
10.0	HBZ555	115F0764	115F0765	Q
				V
12.0	HBZ650	115F0766	115F0767	Q
				V

Códigos elétricos:

Q - Compressor 230V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz
 V - Compressor 380V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

Dados técnicos e informações para pedidos

Unidades Condensadoras Optyma TRIO

Compressores Scroll MBP - Média Temperatura - R404A

Compressores Scroll LBP - Baixa Temperatura - R404A, R507

HP	Modelo Optyma TRIO	Código por versão com compressor Scroll MLZ Óleo POE		Código elétrico	HP	Modelo Optyma TRIO	Código por versão com compressor Scroll LLZ Óleo POE		Código elétrico
		D50					D50		
15.0	HU2900	115F0555 115F0556		Q V	15.0	LZ1200	115F0563 115F0564		Q V
18.0	HU3500	115F0557 115F0558		Q V	18.0	LZ1400	115F0565 115F0566		Q V
24.0	HU4500	115F0559 115F0560		Q V	24.0	LZ1800	115F0567 115F0568		Q V
27.0	HU5100	115F0561 115F0562		Q V					

Códigos elétricos:

Q - Compressor 230V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

V - Compressor 380V/3F/60Hz, ventilador(es) 230V/1F/60 Hz

Unidades Condensadoras Optyma TRIO

Unidade condensadora	HU2900D50Q	HU2900D50V	HU3500D50Q	HU3500D50V	HU4500D50Q	HU4500D50V	HU5100D50Q
Acumulador	191U0067	191U0067	191U0067	191U0067	191U0068	191U0068	191U0068
Compressor	121L8776	121L8786	121L8850	121L8804	121L8816	121L8824	121L8826
Condensador MCHÉ	021Z0139	021Z0139	021Z0139	021Z0139	021Z0140	021Z0140	021Z0140
Ventilador do Motor	191U136320	191U136320	191U136320	191U136320	191U135980	191U135980	191U135980
Filtro Secador	023U1392	023U1392	023U1392	023U1392	023U1392	023U1392	023U1392
Filtro de Óleo	191U008810	191U008810	191U008810	191U008810	191U008810	191U008810	191U008810
Regulador de Nível de Óleo	191U009030	191U009030	191U009030	191U009030	191U009030	191U009030	191U009030
Óleo Lubrificante	120Z5034	120Z5034	120Z5034	120Z5034	120Z5034	120Z5034	120Z5034
Separador de Óleo	191U007850	191U007850	191U007850	191U007850	191U007950	191U007950	191U007950
Pressostato KP HP_LP	060-126466	060-126466	060-126466	060-126466	060-126466	060-126466	060-126466
Pressostato KP HP	060-117166	060-117166	060-117166	060-117166	060-117166	060-117166	060-117166

Unidades Condensadoras Optyma TRIO

Unidade condensadora	HU5100D50V	LZ0012D50Q	LZ0012D50V	LZ0014D50Q	LZ0014D50V	LZ0018D50Q	LZ0018D50V
Acumulador	191U0068	191U0067	191U0067	191U0067	191U0067	191U0068	191U0068
Capa Acústica	-	120Z5052	120Z5052	120Z5052	120Z5052	120Z5053	120Z5053
Compressor	121L8852	121L9515	121L9529	121L9511	121L9527	121L9507	121L9525
Condensador MCHÉ	021Z0140	021Z0139	021Z0139	021Z0139	021Z0139	021Z0139	021Z0139
Resistência de Cártér	-	120Z5040	120Z5040	120Z5040	120Z5040	120Z5040	120Z5040
Ventilador do Motor	191U135980	191U136320	191U136320	191U136320	191U136320	191U136320	191U136320
Filtro Secador	023U1392	023U1392	023U1392	023U1392	023U1392	023U1392	023U1392
Filtro de Óleo	191U008810	191U008810	191U008810	191U008810	191U008810	191U008810	191U008810
Regulador de Nível de Óleo	191U009030	191U009030	191U009030	191U009030	191U009030	191U009030	191U009030
Óleo Lubrificante	120Z5034	120Z5034	120Z5034	120Z5034	120Z5034	120Z5034	120Z5034
Separador de Óleo	191U007950	191U007850	191U007850	191U007850	191U007850	191U007850	191U007850
Pressostato KP HP_LP	060-126466	060-126466	060-126466	060-126466	060-126466	060-126466	060-126466
Pressostato KP HP	060-117166	060-117166	060-117166	060-117166	060-117166	060-117166	060-117166

Peças para reposição de Unidades Condensadoras Slim Pack

Compressor recíproco

Unidade condensadora	HPM(Z)P019	HPM(Z)P022	HPM(Z)P028	HPM(Z)P036	HPM(Z)P040	HPM(Z)P050	HPM(Z)P064	LPZP048	LPZP068
Compressor 220V/1F/60Hz	MT(Z)19-1V1	MT(Z)22-1V1	MT(Z)28-1V1	MT(Z)36-1V1	MT(Z)40-1V1	MT(Z)50-1V1	MT(Z)64-1V1	120F0077	120F0073
Compressor 220V/3F/60Hz	MT(Z)19-3V1	MT(Z)22-3V1	MT(Z)28-3V1	MT(Z)36-3V1	MT(Z)40-3V1	MT(Z)50-3V1	MT(Z)64-3V1	120F0033	120F0034
Compressor 380V/3F/60Hz	MT(Z)19-9V1	MT(Z)22-9V1	MT(Z)28-9V1	MT(Z)36-9V1	MT(Z)40-9V1	MT(Z)50-9V1	MT(Z)64-9V1	120F0168	120F0169
Óleo do compressor	R22	7754001	7754001	7754001	7754001	7754001	7754001	-	-
	R404A/R507	120Z0638	120Z0638	120Z0638	120Z0638	120Z0638	120Z0638	120Z0638	120Z0638
Condensador	021Z0590E	021Z0590E	021Z0590E	021Z0591E	021Z0591E	021Z0592E	021Z0592E	021Z0590E	021Z0590E
Motor do ventilador	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E
Hélice do ventilador	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E
Grade do ventilador	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E
Filtro secador	Código	023Z5040	023Z5040	023Z5040	023Z5041	023Z5041	023Z5045	023Z5045	023Z5040
	Modelo	DML083	DML083	DML083	DML084	DML084	DML165	DML165	DML083
Visor de líquido	Código	014L0172	014L0172	014L0172	014L0173	014L0173	014L0174	014L0174	014L0172
	Modelo	SGP 10	SGP 10	SGP 10	SGP 12	SGP 12	SGP 16	SGP 16	SGP 10
Pressostatos	HP - Cartucho	061F6067	061F6067	061F6067	061F6067	061F6067	061F6067	061F6067	061F6067
	LP - KP1	060-110191	060-110191	060-110191	060-110191	060-110191	060-110191	060-110191	060-110191
Resistência de cártér	7303292P01A	7303292P01A	7303292P01A	7303292P01A	7303292P01A	7303292P01A	7303292P01A	7303292P01A	7303292P01A

Compressor scroll

Unidade condensadora	HPUS015	HPUS019	HPUS021	HPUS026	HPUS030	HPUS038	LPUS013	LPUS015	LPUS018
Compressor 220V/1F/60Hz	121U8708	121U8718	121U8736	121U8750	121U8762	121U8774	-	-	-
Compressor 220V/3F/60Hz	121U8710	121U8722	121U8738	121U8752	121U8794	121U8776	121L9519	121L9515	121L9511
Compressor 380V/3F/60Hz	121U8688	121U8734	121U8748	121U8692	121U8694	121U8786	121L9531	121L9529	121L9527
Óleo do compressor	R448A/R449A	120Z0648	120Z0648	120Z0648	120Z0648	120Z0648	120Z0648	120Z0648	120Z0648
		021Z0590E	021Z0591E	021Z0591E	021Z0592E	021Z0592E	021Z0592E	021Z0592E	021Z0592E
Condensador	021Z0590E	021Z0591E	021Z0591E	021Z0592E	021Z0592E	021Z0592E	021Z0592E	021Z0592E	021Z0592E
Motor do ventilador	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E	119-7401E
Hélice do ventilador	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E	191U139420E
Grade do ventilador	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E	118U3985E
Filtro secador	Código	023Z5040	023Z5041	023Z5041	023Z5045	023Z5045	023Z5045	023Z5045	023Z5045
	Modelo	DML083	DML084	DML084	DML165	DML165	DML165	DML165	DML165
Visor de líquido	Código	014L0172	014L0173	014L0173	014L0174	014L0174	014L0174	014L0174	014L0174
	Modelo	SGP 10	SGP 12	SGP 12	SGP 16	SGP 16	SGP 16	SGP 16	SGP 16
Pressostatos	HP - Cartucho	061F6067	061F6067	061F6067	061F6067	061F6067	061F6067	061F6067	061F6067
	LP - KP1	060-110191	060-110191	060-110191	060-110191	060-110191	060-110191	060-110191	060-110191
Resistência de cártér	120Z5040	120Z5040	120Z5040	120Z5040	120Z5040	120Z5040	120Z5040	120Z5040	

Componentes elétricos

Tipo	Unidade condensadora	230V 1f (N)				230V 3f (Q)		380V 3f (V)		Capacitor do ventilador 220V 1f	
		Relé	Marcha - 440Vac		Contator	Relé de inversão de fase	Contator	Relé de inversão de fase	Contator	Código	Modelo
			Modelo	Modelo							
Recíproco	HPM(Z)P019	119-8453A	25µFD	88-108µFD	25A	-	18A	-	9A	119-7394	5µFD
	HPM(Z)P022	119-8453A	45µFD	88-108µFD	25A	-	18A	-	9A	119-7394	5µFD
	HPM(Z)P028	119-8453A	50µFD	135µFD	25A	-	18A	-	9A	119-7394	5µFD
	HPM(Z)P036	119-8453A	45µFD	88-108µFD	25A	-	18A	-	12A	119-7394	5µFD
	HPM(Z)P040	119-8453A	55µFD	135µFD	32A	-	18A	-	12A	119-7394	5µFD
	HPM(Z)P050	119-8453A	45µFD	135µFD	38A	-	32A	-	18A	119-7394	5µFD
	HPM(Z)P064	119-8453A	55µFD	235µFD	45A	-	32A	-	18A	119-7394	5µFD
	LPZP048	119-8453A	25µFD	88-108µFD	25A	-	18A	-	9A	119-7394	5µFD
	LPZP068	119-8453A	50µFD	135µFD	25A	-	18A	-	9A	119-7394	5µFD
	Scroll	HPUS015	120Z0396	40µFD	145-175µFD	25A	120Z0585	18A	120Z0585	9A	119-7394
HPUS019		120Z0396	70µFD	145-175µFD	25A	120Z0585	18A	120Z0585	18A	119-7394	5µFD
HPUS021		120Z0396	70µFD	145-175µFD	25A	120Z0585	18A	120Z0585	18A	119-7394	5µFD
HPUS026		120Z0397	70µFD	145-175µFD	32A	120Z0585	25A	120Z0585	18A	119-7394	5µFD
HPUS030		120Z0397	50µFD	161-193µFD	50A	120Z0585	25A	120Z0585	18A	119-7394	5µFD
HPUS038		120Z0398	55µFD	100µFD	50A	120Z0585	25A	120Z0585	18A	119-7394	5µFD
LPUS013		-	-	-	-	120Z0585	25A	120Z0585	18A	119-7394	5µFD
LPUS015		-	-	-	-	120Z0585	32A	120Z0585	18A	119-7394	5µFD
LPUS018	-	-	-	-	120Z0585	32A	120Z0585	18A	119-7394	5µFD	

ESK – Linha de Gerenciamento de Óleo

Para promover ainda maior eficiência dos sistemas de refrigeração, bem como proteger o compressor contra quaisquer danos, a Danfoss comercializa no Brasil a linha completa de gerenciamento de óleo da

ESK, composta por separadores de óleo, acumuladores de sucção, filtros, pulmões de óleo e reguladores de nível de óleo.



Fatos

- O separador de óleo recupera de forma eficiente o óleo do gás de descarga e o retorna para o cárter do compressor ou sistema de controle de óleo por meio de uma válvula de alta precisão
- Os acumuladores de sucção ESK protegem o compressor contra golpes de Aríete e os danos que eles podem causar
- Os filtros ESK contam com uma rede de malha bastante fina e filtram partículas com mais de 0,05mm, protegendo os sistemas de refrigeração com compressores em paralelo
- No pulmão de óleo, qualquer refrigerante que esteja misturado com o óleo evapora e o óleo é resfriado e permanece disponível. Os pulmões de óleo ESK são geralmente equipados com dois visores de líquido, indicadores de nível e válvulas de segurança
- Os reguladores de nível de óleo mecânicos e eletrônicos ESK são componentes confiáveis e resistentes que contam com válvulas flutuantes de precisão para controlar o nível de óleo no cárter do compressor.

Dados técnicos e informações para pedidos

ESK – Separadores de óleo

Versão	Tipo de separador de óleo	Fig.	Conexões de solda O.D.		Volume l [dm ³]	Deslocamento máximo VH [m ³ /h] do compressor a uma temperatura de condensação de 40 °C					Dimensões			Peso kg	Código
			ØDL [mm]	ØDL pol.		Temp. de Evap. [°C]					ØD [mm]	H [mm]	A [mm]		
						10	0	-10	-20	-30					
Hermético	OS-1/2	A	–	½	2,3	10	10	11	12	14	125	262	60	2,2	191U0076
	OS-16	A	16	¾	2,3	15	16	18	20	26	125	262	60	2,9	191U0077
	OS-22	A	22	¾	3,5	25	30	35	40	50	125	392	60	3,4	191U0078
	OS-28	A	28	1 ½	3,5	25	30	35	40	50	125	400	60	3,4	191U0080
	OS-35H	B	35	1 ¾	7,5	60	70	80	90	110	200	360	100	6	191U0081
	OS-42H	B	42	1 ¾	7,5	65	75	88	100	125	200	355	100	6	191U0082
Flangeada	OS-54H	B	54	2 ½	7,5	70	80	92	105	130	200	373	100	7	191U0079
	OS-22F	C	22	¾	3,7	27	32	37	43	55	125	558	60	6	191U007801
	OS-28F	C	28	1 ½	3,7	27	32	37	43	55	125	566	60	6	191U008001
	OS-35F	C	35	1 ¾	3,7	27	32	37	43	55	125	573	60	6	191U008101
	OS-42FL	D	42	1 ¾	7,5	70	80	90	105	135	200	520	100	11	191U0085
	OS-54FH	D	54	2 ½	11	90	102	115	130	160	200	642	100	13	191U0083
	OS-42FY	D	42	1 ¾	18,5	150	160	170	180	200	300	608	150	20	191U0050
	OS-67/64FH	D	64	2 ½	18,5	170	180	190	200	240	300	641	150	20	191U0053
	OS-67FH	D	67	2 ¾	18,5	180	190	200	200	240	300	608	150	20	191U0084
	OS-80/54FS	E	54	2 ½	21	230	280	320	360	400	273	777	248	33	191U0047
	OS-80FS	E	80	3 ½	21	280	300	330	360	400	273	736	207	32	191U008402
	OS-80/54FX	F	54	2 ½	32	360	380	410	440	500	273	996	248	45,7	191U0052

Separadores com reservatório de óleo

Versão	Tipo de Separador	Fig.	Conexão de Solda		Volume l (dm ³)	VH (m ³ /h) Deslocamento					Dimensões			Peso Kg	Código
			ØDL (mm)	Ø DL (pol)		10	0	-10	-20	-30	ØD (mm)	H (mm)	A (mm)		
Hermético	OSR-5-22	a	22	¾	8,9	35	42	60	73	100	162	564	122	10	191U007850
	OSR 5-35/28	a	28	1-¾	8,9	55	64	82	90	120	162	592	144	10	191U007950
	OSR 5-35	a	35	1-¾	8,9	70	80	92	105	130	162	570	122	10	191U008150
	OSR 7-54/35	b	35	1-¾	18,0	90	102	123	145	175	198	755	186	13,5	191U008250
	OSR 14-80	b	80	3-¾	32,0	280	300	345	390	450	273	808	207	40	191U008350
OSR 21-104	c	104	4-¾	66,5	500	600	700	800	1000	324	1098	227	63	191U008450	

Dados técnicos e informações para pedidos

ESK – Acumuladores de sucção

Tipo	Acumulador de sucção – conexão			Em relação à capacidade Q0 (kW) para cada compressor a uma temperatura de condensação de 40 °C e uma temperatura de gás de sucção de 25 °C. Temperatura de evaporação [°C], operação de um estágio														Deslocamento eficaz [m³/h]
	[mm]	pol.		R404A, R407A, R407C, R507, R22										R134a				
				5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	5	-10	-20	-30	
FA-12/15	12	-	Ideal	4.3	3.8	3.2	2.6	2.1	1.7	1.4	1.2	1.0	0.7	2.8	1.6	1.0	0.6	4.0
			Mín.	2.2	1.9	1.6	1.3	1.1	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	1.4	0.8	0.5	0.3	2.0
FA-12/15	15	-	Ideal	7.1	6.2	5.4	4.6	3.5	2.9	2.4	1.9	1.6	1.2	4.7	2.6	1.8	1.1	6.6
			Mín.	3.6	3.1	2.7	2.3	1.8	1.5	1.2	1.0	0.8	0.6	2.4	1.3	0.9	0.5	3.3
FA-16...	16	%	Ideal	8.4	7.6	6.4	5.2	4.1	3.3	2.8	2.3	2.0	1.4	5.5	3.0	2.0	1.2	7.8
			Mín.	4.2	3.8	3.2	2.6	2.1	1.7	1.4	1.2	1.0	0.7	2.8	1.5	1.0	0.6	3.9
FA-22...	22	7/8	Ideal	17	15.0	12.6	10.6	8.3	7.0	5.5	4.6	3.8	2.9	10.2	5.6	3.6	2.4	15.8
			Mín.	8.5	7.5	6.3	5.3	4.2	3.6	3.0	2.3	1.9	1.5	5.1	2.8	1.8	1.2	7.9
FA-28...	28	1 1/8	Ideal	26.7	23.0	19.0	16	13	11	8.8	7.2	5.8	4.5	17.5	9.8	6.4	4.0	24.8
			Mín.	13.4	11.5	9.5	8.0	6.5	5.5	4.5	3.6	1.9	2.3	8.7	4.9	3.2	2.0	12.4
FA-35...	35	1 1/4	Ideal	44	36	32	26	22	18	14	12	10	8	26.8	15	9.8	6.2	40.6
			Mín.	22	18	16	13	11	9	7.0	6.0	5	4	13.4	7.5	4.9	3.1	20.3
FA-42...	42	1 1/2	Ideal	62	52	46	36	30	25	20	16	14	10	40	22	14	9.0	57.2
			Mín.	31	26	23	18	15	13	10	8.0	7	5	20	11	7	4.5	28.6
FA-54...	54	2 1/8	Ideal	107	92	76	64	52	43	35	28	24	18	70	40	26	16	9.9
			Mín.	53	46	38	32	26	22	18	14	12	9	35	20	13	8	49.5
FA-67/64..	64	2 1/2	Ideal	153	128	108	90	75	62	50	42	34	26	100	56	36	24	142
			Mín.	77	64	54	45	38	31	25	21	17	13	50	28	18	12	71
FA-67...	67	2 3/8	Ideal	168	142	122	100	84	72	58	48	38	30	108	62	40	26	148
			Mín.	84	71	61	50	44	36	29	24	19	15	54	31	20	13	74
FA-67/70..	70	2 7/8	Ideal	180	154	132	108	90	76	62	50	40	32	114	66	44	28	163
			Mín.	90	77	66	54	45	38	31	25	20	16	57	33	22	14	81.5
FA-80...	80	3 1/8	Ideal	240	208	176	146	124	104	84	70	56	44	158	89	58	36	218
			Mín.	120	104	89	73	62	52	42	35	28	22	79	45	29	18	109
FA-80/89..	80	3 1/2	Ideal	310	266	226	188	158	132	108	88	72	56	202	114	74	48	270
			Mín.	155	133	113	94	79	66	54	44	36	28	101	57	37	24	135
FA-104	104	4 1/8	Ideal	430	360	304	256	210	172	140	116	92	73	270	152	98	62	400
			Mín.	215	180	152	128	105	86	70	58	46	37	135	76	49	31	200

Acumulador de linha de sucção	Fig.	Conexão de solda OD		Volume l [dm³]	Dimensões						Peso [kg]	Código
		[mm]	pol.		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	M		
FA-16	a	16	3/8	2.3	125	254	60	-	-	M10	2.0	191U0061
FA-22	a	22	7/8	3.5	125	387	60	-	-	M10	2.7	191U0063
FA-28	a	28	1 1/8	3.5	125	392	60	-	-	M10	2.9	191U0064
FA-35	a	35	1 3/8	7.1	195	332	100	-	-	M10	6.0	191U0066
FA-42	a	42	1 1/2	7.1	195	335	100	-	-	M10	6.0	191U0067
FA-54-9	a	64	2 1/8	9.5	195	417	100	-	-	M10	7.5	191U0068
FA-67-18	c	70	2 3/8	18	300	468	150	-	300	-	18.0	191U0069
FA-80	c	80	3 1/8	18	300	471	150	-	300	-	18.0	191U0071
FA-80/89	c	89	3 1/2	18	300	530	150	-	300	-	19.0	191U0048
FA-104-32	d	104	4 1/8	32	273	812	221	-	294	-	39.2	191U0058

Dados técnicos e informações para pedidos

ESK – Filtros

Tipo F.	Fig.	Conexão O.D.		Volume l [dm³]	Dimensões		Peso [kg]	Versão	Código
		[mm]	[pol.]		[mm]	[mm]			
F-10B	a	10	3/8	0.1	76	81	0.5	Rosca	191U0086
FF-10B	b	10	3/8	0.4	76	171	1.0	Rosca	191U0065
FF-16B	b	16	3/8	0.4	76	179	1.0	Rosca	191U008810

Pressão de trabalho máxima [bar] Temperatura de operação permitida [°C]

ESK – Pulmões de óleo

Pulmão de óleo	Sistema de um estágio						Sistema booster	Código
	Tipo	nº	VH [m³/h]	nº	VH [m³/h]	nº		
OSA-7,5	2	4 – 60	3	4 – 40	-	-		91U0092
OSA-11	2	60 – 130	3	40 – 90	4	40 – 60	Sob encomenda	191U0087
OSA-18	2	130 – 200	3	90 – 140	4	60 – 100		191U0057
OSA-32	2	200 – 350	3	140 – 280	4	100 – 180		191U0045

No = Número total de compressores

VH = Deslocamento do compressor (teórico)

ESK – Pulmões de óleo

Pulmão de óleo	Fig.	Volume				Conexão de entrada		Conexão de saída		Dimensões						Conexão RV10B-1,5		Código
		Vt [dm³]	V1 [dm³]	V2 [dm³]	V3 [dm³]	øOL [mm]	øOL Pol.	øOL [mm]	øOL Pol.	øD [mm]	A [mm]	H [mm]	E [mm]	D [mm]	C [mm]	R [pol.]	M	
OSA-7,5	a	7.5	2.9	5.6	-	10V	3/8V	12V	1/2V	200	70	345	76	136	226	3/8-18 UNF	M10	191U0092
OSA-11	a	10.5	2.9	8.8	-	10V	3/8V	16V	3/8V	200	70	441	76	136	322	3/8-18 UNF	M10	191U0087
OSA-18	a	18.0	6.0	12.0	-	10V	3/8V	16V	3/8V	300	75	375	83	135	225	3/8-18 UNF	M10	191U0057
OSA-32	b	32.0	6.0	15.0	25.5	22V	3/8V	22V	3/8V	273	120	790	230	400	591	3/8-18 UNF	-	191U0045

øOL = Diâmetro externo da linha de óleo V

V = Válvula Rotolock, ODS

Vt = Volume total

ESK – Reguladores de nível de óleo

Regulador de nível de óleo	Versão	Pressão diferencial de operação recomendada [bar]	Nível de óleo no visor [mm]	Máx. pressão diferencial permitida [bar]	Tipo de conexão com o compressor	MOP [bar]	Volume l [dm³]	Código
ORE2-0-BC	Ajustável	1.5	3 / -6	6.5	4 parafusos	31	0.8	191U008802
ORE2-0-BC-1		1.5		6.5	3 ou 4 parafusos			191U008803

P_{max} = MOP

ESK – Reguladores de nível de óleo

Adaptador para compressores pluscom Bock	Diâmetro	Código
MA	1 1/8"	191U0093

ESK – Reguladores de nível de óleo

Regulador de nível de óleo	Pressão diferencial recomendada [bar]	Pressão máxima permitida na linha de retorno de óleo [bar]	Pressão máxima de trabalho [bar]	Tipo de conexão com o compressor	Código
ERM 6-0-BC	1,5 a 100	130	60	flange: 3 ou 4 parafusos	191U009010
ERM 6-0-BC-L	1,5 a 100	130	60	flange: 3 ou 4 parafusos	191U009020
ERM 6-0C	1,5 a 100	130	60	rosca 1 1/8"	191U009030

P_{max} = MOP

BPHE e MPHE – Trocadores de calor a placas

A Danfoss oferece uma ampla gama de trocadores de calor em sistema modular, baseado em plataforma com componentes de alta qualidade. Você pode definir tanto a capacidade quanto as

conexões de que sua aplicação específica necessita. Os trocadores de calor são compactos, robustos e altamente eficientes.

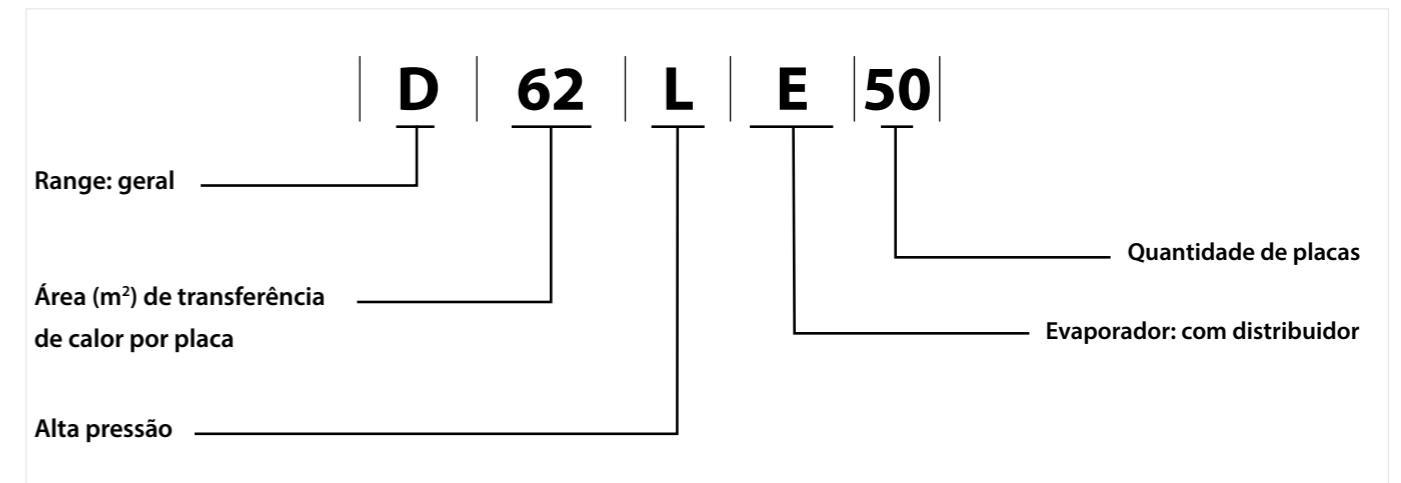
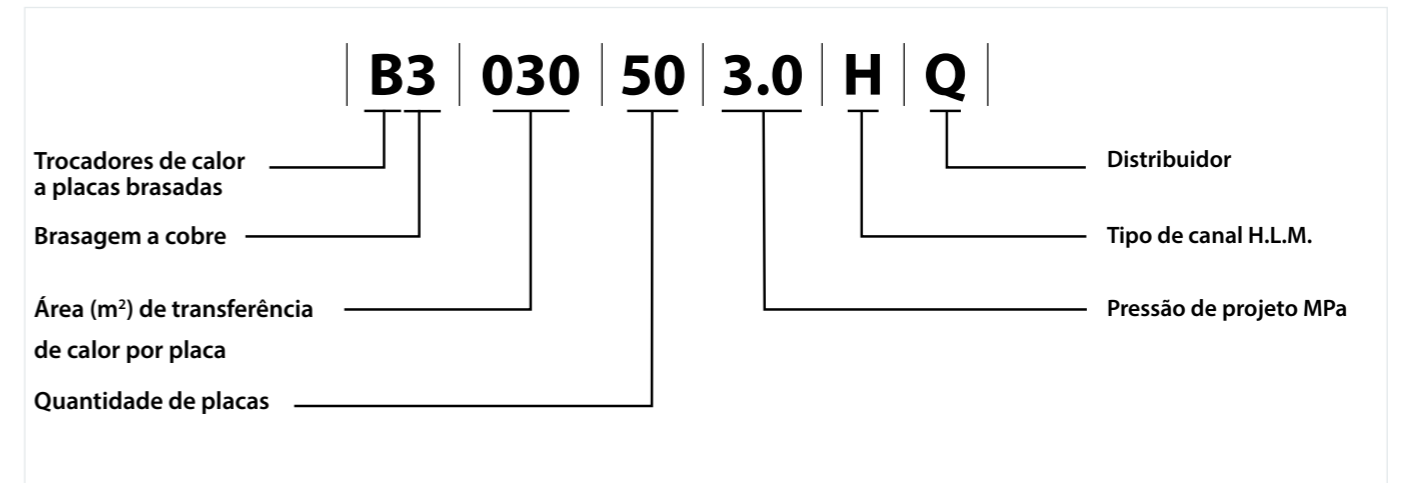


Fatos

- Aplicações
- Chillers
 - Bombas de calor

- Podem ser empregados como evaporadores, condensadores, economizadores e dessuperaquecedores, atendendo a ranges de capacidade entre 2 e 200 kW.
- Design robusto e compacto, sendo o MPHE mais leve e mais fino
- Alta eficiência de troca térmica, ainda melhor no MPHE
- Flexível no tamanho
- Ampla variedade de conexões
- 100% inspecionado
- Economia no consumo de refrigerante
- Certificado CE0035 de acordo com a (PED) 97/23/EC
- UL
- ISO 9000/14000
- H/L - Alta Pressão
- Q/E - Distribuidor
- D - Duplo Circuito.

Nomenclatura



Modelo BPHE	B3-030	B3-210	D62	D118
Capacidade de Resfriamento/Carga Térmica (kW) (Máx)	3~30	150~450	10~65	30-200
Área da transferência de calor (m²)	(n-2)x0,030	(n-2)x0,210	(n-2)x0,062	(n-2)x0,118
Temperatura de projeto (°C)	-196/+200	-196/+200	-196/+200	-196/+200
Pressão de projeto - Padrão Q1-Q2/Q3-Q4 (bar)	30	30	30	30
Pressão de projeto - Alta Q1-Q2/Q3-Q4 (bar)	45	40	45	45
Pressão de teste padrão (bar)	45	45/60	45/67,5	45/67,5
Distribuidor	Q	Q	E	E
Circuito duplo	-	D	-	-
desenho do canal	H	H	-	-
Qtd. máx. de placas	150	250	200	200
Altura/largura (mm)	325/95	739/322	525/119	613/186
Peso (kg) (n=número de placas)	1,0+0,09n	13+0,8xn	2,92+0,145xn	6,6+0,29xn
Dimensão máx. da conexão de solda	1 1/8"	3 1/8"	1 5/8"	2 1/8"
Dimensão máx. da conexão de rosca	1 1/4"	3 1/8" clamp	1"	2"
Material padrão das placas	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316	AISI 316
Material de brasagem	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Dados técnicos e informações para pedidos

BPHE

Tipo	Modelos	Código Danfoss	Conexões			Altura (mm)	Largura (mm)	Profundidade (mm)	Peso (kg)
			Refrigerante (solda)		Fluido de Processo (BSP)				
			Entrada	Saída					
BPHE	B3-030-10-3.0-HQ	021B2060	1/2"	7/8"	ISO-G 3/4"	325	95	24	1.9
	B3-030-20-3.0-HQ	021B2061	1/2"	7/8"	ISO-G 3/4"	325	95	39	2.8
	B3-030-30-3.0-HQ	021B2062	1/2"	7/8"	ISO-G 3/4"	325	95	54	3.7
	B3-030-50-3.0-HQ	021B2063	5/8"	1.1/8"	ISO-G 3/4"	325	95	84	5.5
	B3-030-70-3.0-HQ	021B2064	5/8"	1.1/8"	ISO-G 3/4"	325	95	114	7.3
	B3-210-74-3.0-HQ	021B7595	1.1/8"	2.1/8"	NPT 2"	739	322	220	72.2
	B3-210-90-3.0-HQ	021B7596	1.1/8"	2.1/8"	NPT 2"	739	322	265	85

MPHE

Tipo	Modelos	Código Danfoss	Conexões			Altura (mm)	Largura (mm)	Profundidade (mm)	Peso (kg)
			Refrigerante (solda)		Fluido de Processo (Combo - BSP/Solda)				
			Entrada	Saída					
MPHE	D62-E-20	021H5315	1/2"	7/8"	ISO-G 1.1/4" / 1.1/8"	525	119	47	7.5
	D62-E-30	021H5262	5/8"	1 1/8"	ISO-G 1.1/4" / 1.1/8"	525	119	65	9.1
	D62-E-40	021H5263	5/8"	1 1/8"	ISO-G 1.1/4" / 1.1/8"	525	119	82	10.6
	D62-E-50	021H5316	3/4"	1 1/8"	ISO-G 1.1/4" / 1.1/8"	525	119	99	12.2
	D62-E-60	021H0878	3/4"	1 1/8"	ISO-G 1.1/4" / 1.1/8"	525	119	116	13.7
	D62-E-70	021H0879	7/8"	1 3/8"	ISO-G 1.1/4" / 1.1/8"	525	119	133	15.3
	D62-E-80	021H0880	7/8"	1 3/8"	ISO-G 1.1/4" / 1.1/8"	525	119	151	16.8
	D62-E-90	021H0881	7/8"	1 3/8"	ISO-G 1.1/4" / 1.1/8"	525	119	168	18.4
	D62-E-110	021H0883	1 1/8"	1 5/8"	ISO-G 1.1/4" / 1.1/8"	525	119	202	21.5
	D118-E-40	021H5723	3/4"	1 3/8"	ISO-G 2" / 1.5/8"	613	186	86	22.6
	D118-E-50	021H5724	7/8"	1 5/8"	ISO-G 2" / 1.5/8"	613	186	103	25.4
	D118-E-60	021H2764	1 1/8"	2 1/8"	ISO-G 2" / 1.5/8"	613	186	120	28.3
	D118-E-70	021H5687	1 1/8"	2 1/8"	ISO-G 2" / 1.5/8"	613	186	138	31.1
	D118-E-80	021H5764	1 1/8"	2 1/8"	ISO-G 2" / 1.5/8"	613	186	155	33.9
	D118-E-90	021H2767	1 1/8"	2 1/8"	ISO-G 2" / 1.5/8"	613	186	173	36.8
	D118-E-110	021H5765	1 1/8"	2 1/8"	ISO-G 2" / 1.5/8"	613	186	207	42.4
	D118-E-120	021H2770	1 1/8"	2 1/8"	ISO-G 2" / 1.5/8"	613	186	225	45.3
	D118-E-130	021H2771	1 1/8"	2 1/8"	ISO-G 2" / 1.5/8"	613	186	242	48.1
	D118-E-150	021H2773	1 1/8"	2 1/8"	ISO-G 2" / 1.5/8"	613	186	277	53.8

Dados técnicos e informações para pedidos

BHPE

Tipo	Modelos	TR	Capacidade Nominal (kW) / Perda de carga no fluido de processo					
			R22		R134a		R407C	
			C (kw)	ΔP (kpa)	C (kw)	ΔP (kpa)	C (kw)	ΔP (kpa)
BHPE	B3-030-10-3.0-HQ	1.0	3.5	47	3.0	36	3.5	47
	B3-030-20-3.0-HQ	2.0	7.0	47	7.0	48	7.0	48
	B3-030-30-3.0-HQ	3.0	10.5	48	10.5	48	10.5	48
	B3-030-50-3.0-HQ	5.0	17.5	49	17.5	48	17.5	48
	B3-030-70-3.0-HQ	7.5	26.5	57	25.5	53	26.5	57
	B3-210-74-3.0-HQ	50	175.0	35	165.0	32	175.0	36
	B3-210-90-3.0-HQ	60	210.0	36	200.0	32	210.0	36

MPHE

Tipo	Modelos	TR	Capacidade Nominal (kW) / Perda de carga no fluido de processo					
			R22		R134a		R407C	
			C (kw)	ΔP (kpa)	C (kw)	ΔP (kpa)	C (kw)	ΔP (kpa)
MPHE	D62-E-20	3.5	12.0	22	9.0	13	12.0	22
	D62-E-30	5.5	18.5	23	13.5	13	18.5	23
	D62-E-40	7.5	26.5	27	18.5	14	26.5	27
	D62-E-50	10.0	35.2	31	24.0	15	33.0	28
	D62-E-60	12.0	42.5	33	28.0	15	41.0	30
	D62-E-70	13.5	48.0	32	32.0	15	48.0	32
	D62-E-80	15.0	53.0	31	38.5	17	53.0	31
	D62-E-90	17.0	59.5	33	44.0	18	59.5	33
	D62-E-110	19.0	67.5	31	52.0	19	77.5	41
	D118-E-40	16.0	56.5	65	56.0	64	56.5	65
	D118-E-50	20.0	70.5	65	69.0	63	70.5	65
	D118-E-60	25.0	87.0	70	80.5	59	87.0	70
	D118-E-70	27.5	97.0	65	91.0	57	97.0	65
	D118-E-80	30.0	105.5	60	101.0	55	105.5	60
	D118-E-90	35.0	123.0	65	110.0	53	123.0	65
	D118-E-110	40.0	141.0	60	126.0	49	141.0	60
	D118-E-120	44.0	155.0	63	132.0	47	155.0	63
	D118-E-130	46.0	162.0	30	138.0	45	162.0	60
	D118-E-150	50.0	175.0	56	148.0	42	190.0	65

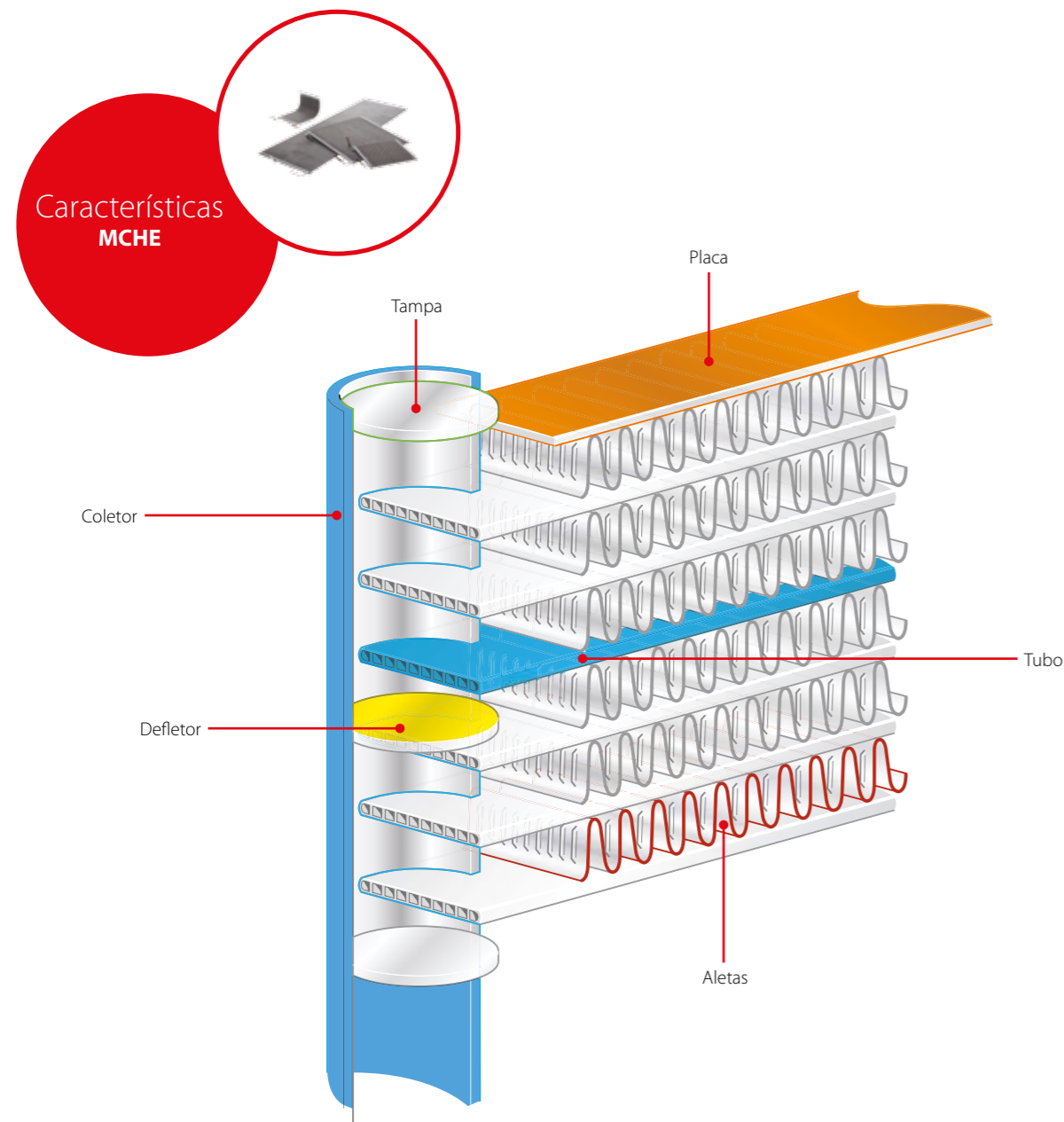
Condições Nominais

Refrigerante	Temp. Evaporação (°C)	Superaquecimento (K)	Temp. Condensação (°C)	Sub-resfriamento (K)	Temp. entrada água (°C)	Temp. saída água (°C)
R22	2	5	40	5	12	7
R134a	2	5	40	5	12	7
R407C	4.5	5	40	5	12	7

MCHE – Trocadores de calor tipo microcanal

O MCHE é um condensador otimizado para os rfluidos refrigerantes HCFC, HFC e HC, cuja utilização é indicada em sistemas de alta eficiência com cargas térmicas de 10,6 a 512 kW. Sua tecnologia inovadora de microcanais promove uma melhor

eficiência de troca térmica, reduzindo a carga de refrigerante do equipamento. Além disso, é fabricado 100% em alumínio, o que o torna mais leve e mais resistente à corrosão.



Fatos

- Aplicações
 - Sistemas de Ar Condicionado
 - Chillers
 - Transporte refrigerado
 - Climatizadores de precisão
 - Câmaras frigoríficas
 - Unidades condensadoras
 - Secadores de Ar
 - Bombas de calor
- Design inovador
- Compactos e leves
- Alta eficiência: melhor COP/aumento da capacidade
- Sistemas de Ar Condicionado
- Baixa carga de refrigerante (em média, 50% menor do que sistemas tradicionais)
- Alta durabilidade devido ao design todo em alumínio
- Maior resistência à corrosão
- Permitem redução de custos com matéria prima, transporte e armazenagem
- Construção 100% em alumínio
- Máxima temperatura de trabalho: 125°C
- Máxima pressão de trabalho: 45bar
- Resistência à corrosão
- Certificação UL 207
- Equipados com conexão de tubos de cobre padrão.

Dados técnicos e informações para pedidos

MCHE

Capacidade Nominal (kW)				Código	Modelo	Comprimento (mm)	Altura (mm)	Profundidade (mm)	Peso (kg)	Volume interno (cm ³)	Quantidade*
R404A	R134a	R407C	R410A								
1.9	1.7	1.3	2.0	021U0087	D1000-C	330	301	16	0.8	181	48
2.6	2.3	1.8	2.7	021U0088	D1100-C	385	348	16	1.0	226	48
4.1	3.6	2.8	4.2	021U0089	D1200-C	460	432	16	1.5	310	32
5.6	5.3	3.7	5.8	021U0090	D1300-C	550	517	16	2.1	409	32
13.2	12.1	9.2	13.9	021U0091	D1400-C	800	771	16	4.4	767	15
13.9	12.7	10.0	14.7	021U0098	D1500-C	1,074	517	25.4	6.4	1,176	24
17.4	14.8	12.4	19.1	021U0099	D1600-C	1,300	639	16	5.9	870	15
22.1	19.8	15.7	23.3	021U0092	D1700-C	1,324	639	25.4	9.6	1,667	12
34.0	30.9	24.1	35.5	021U0097	D1800-C	1,074	1,213	25.4	14.7	2,850	12
45.9	41.1	32.7	48.4	021U0093	D1900-C	1,274	1,363	25.4	19.5	3,555	12

* Os trocadores de calor tipo microcanal estão disponíveis apenas em embalagens tipo "industrial pack", ou seja, são vendidos em caixas fechadas, nas quantidades mencionadas nesta tabela.

Condições

Temp. Condensação: 45°C
Temp. Ambiente: 35°C
Velocidade do Ar: 3 m/s

MCHE

Capacidade Nominal (kW)				Código	Modelo	Comprimento (mm)	Altura (mm)	Profundidade (mm)	Peso (kg)	Volume interno (L)	Quantidade*
R404A	R134a	R407C	R410A								
4.9	4.6	3.8	4.9	021Z0742	D8	614	425	16	2.74	0.52	12
6.9	6.6	5.4	6.9	021Z0743	G8	712	500	16	4.16	0.70	12
11.0	10.6	8.7	11.0	021Z0744	J8	750	650	25.4	7.50	0.93	8
17.9	15.6	12.8	17.9	021Z0745	N8	1100	650	25.4	12.50	1.14	6
32.5	29.1	23.9	32.6	021Z0746	Q8	1400	914	25.4	19.17	1.75	6
30.5	29.2	23.5	31.3	021U0094	D1800-C	1,074	1,213	25.4	15.10	2.79	8
54.0	49.4	40.5	58.0	021U0264	D2000-C	2	1,042	25.4	26.40	5.44	12

Condições

Temp. Condensação: 45°C
Temp. Ambiente: 35°C
Velocidade do Ar: 3 m/s

REFRIGERAÇÃO E AR-CONDICIONADO

Controles automáticos | Controladores eletrônicos | Compressores e unidades condensadoras



80 anos
Experiência mais ampla da indústria à sua disposição. Olhamos para frente desde 1933.

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without consequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.