

Data Sheet

Válvula de regulação operada manualmente Tipo **REG-SA** e **REG-SB 65**

Projetada para fins de regulação em linhas de líquido e expansão, adequada para MWP até 65 bar



A REG-SA e a REG-SB são válvulas de regulação manual angulares e retas, que funcionam como válvulas de bloqueio normais em posição fechada.

As válvulas estão disponíveis em duas versões diferentes, REG-SA e REG-SB, projetadas para fins de regulação em linhas de líquido e expansão.

As válvulas são projetadas para atender aos rígidos requisitos de qualidade em instalações de refrigeração/bomba de calor especificados pelas sociedades de classificação internacionais e são cuidadosamente projetadas para apresentar condições de fluxo favoráveis e características lineares precisas.

As válvulas REG-SA e REG-SB são equipadas com capacete ventilado, e a contravedação interna permite a substituição da vedação do eixo enquanto a válvula está ativa, isto é, sob pressão.

Características

- Conceito modular:
 - Cada corpo de válvula está disponível com conexão da solda de topo DIN e ANSI e em vários tamanhos diferentes.
 - É possível converter a REG-SA ou a REG-SB para qualquer outro produto da família Flexline™ SVL (válvula de bloqueio, válvula de retenção e bloqueio, válvula de retenção ou filtro) apenas substituindo a parte superior completa.
- Serviço de revisão da válvula rápido e fácil. É fácil substituir a parte superior e não é necessário soldar.
- Projetada para garantir a regulação perfeita
- A contra vedação interna permite a substituição do anel do fuso enquanto a válvula está ativa, isto é, sob pressão.
- Fácil desmontagem para inspeção e possível reparo.
- Atua como uma válvula de bloqueio normal na posição fechada.
- Corpo e tampa em aço de baixa temperatura de acordo com as exigências da Diretriz para Equipamentos de Pressão (PED) e de outras autoridades internacionais de classificação.
- A capacidade e a configuração exatas da válvula podem ser calculadas para todos os refrigerantes por meio do Coolselector™.
- Classificação: DNV, CRN, BV, EAC etc. Para obter uma lista atualizada das certificações dos produtos, entre em contato com a Danfoss do Brasil Ind. e Com. Ltda.
- Equipado com parafusos 42CrMo5 para suportar alta pressão.
- Os kits de serviço com O-rings de substituição para a bomba de calor R717 e o propileno R1270 incluem anel de ID separado para identificação da aplicação

Mídia

Refrigerantes

Aplicável a HCFC, HFC, R717 (amônia), R744 (CO₂) e refrigerantes inflamáveis.

Para mais informações, consulte as instruções do produto para REG-SA e REG-SB.

Novos refrigerantes

Os produtos Danfoss são continuamente avaliados para uso com novos refrigerantes, dependendo dos requisitos do mercado.

Quando um refrigerante é aprovado para uso pela Danfoss, ele é adicionado ao portfólio relevante e o número R do refrigerante (por exemplo, R513A) será adicionado aos dados técnicos do código. Portanto, produtos para refrigerantes específicos podem ser melhor verificados em store.danfoss.com/en/ ou entrando em contato com o seu representante Danfoss local.

Especificação do produto

Dados de pressão e temperatura

Tabela 1: Temperatura e pressão

Descrição	Valores
Faixa de temperatura	-60 °C / +150 °C (-76 °F / +302 °F).
Pressão máxima de trabalho	65 bar (943 psig).

Com o O-ring substituído para válvulas até DN40 (Kit de serviço):

- Configuração da bomba de calor: R717 - 65 bar (943 psi) de +100 °C a +150 °C (+212 °F a +302 °F) contínua.
- Configuração propileno: R1270 - 65 bar (943 psi) de -60 °C a 150 °C (-76 °F a 302 °F).

Conexões

Figura 1: DIN

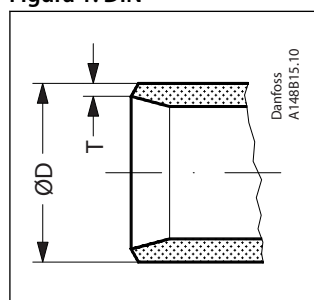


Tabela 2: Solda de topo DIN (EN 10220)

Tamanho		OD	T	OD	T	k _v angular	k _v reta	C _v -angular	C _v -reta
mm	pol.	mm	mm	pol.	pol.	m³/h	m³/h	USgal/min	USgal/min
6	¼	13,5	2,3	0,531	0,091	2,9	2,0	3,4	2,4
10	¾	17,2	2,3	0,677	0,091	4,5	3,2	5,2	3,6
15	½	21,3	2,3	0,839	0,091	7,0	4,9	8,1	5,7
20	¾	26,9	2,3	1,059	0,091	14,6	10,2	16,9	11,8
25	1	33,7	2,6	1,327	0,103	24,8	17,4	28,8	20,2
32	1¼	42,4	2,6	1,669	0,102	42,6	29,8	49,4	34,6
40	1½	48,3	2,6	1,902	0,103	45,2	31,6	52,4	36,7
50	2	60,3	2,9	2,37	0,11	80	65	93	76
65	2½	76,1	2,9	3	0,11	120	97	140	113
80	3	88,9	3,2	3,50	0,13	182	152	211	176
100	4	114,3	3,6	4,50	0,14	313	278	363	323
125	5	139,7	4,0	5,50	0,16	514	470	596	545
150	6	168,3	4,5	6,63	0,18	785	597	911	693
200	8	219,1	6,3	8,63	0,25	1168	1024	1355	1188

Figura 2: ANSI

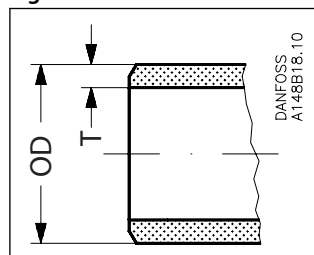


Tabela 3: Solda de topo ANSI (B 36.10 Tabela 80)

Tamanho		OD	T	OD	T	k _v angular	k _v reta	C _v -angular	C _v -reta
mm	pol.	mm	mm	pol.	pol.	m³/h	m³/h	USgal/min	USgal/min
6	¼	13,5	3,0	0,531	0,118	2,9	2,03	3,4	2,4
10	¾	17,2	3,2	0,677	0,126	4,5	3,15	5,2	3,6
15	½	21,3	3,7	0,839	0,146	7,0	4,9	8,1	5,7
20	¾	26,9	4,0	1,059	0,158	14,6	10,2	16,9	11,8
25	1	33,7	4,6	1,327	0,181	24,8	17,4	28,8	20,2
32	1¼	42,4	4,9	1,669	0,193	42,6	29,8	49,4	34,6
40	1½	48,3	5,1	1,902	0,201	45,2	31,6	52,4	36,7

Tabela 4: Solda de topo ANSI (B 36.10 Tabela 40)

Tamanho		OD	T	OD	T	k _v angular	k _v reta	C _v -angular	C _v -reta
mm	pol.	mm	mm	pol.	pol.	m³/h	m³/h	USgal/min	USgal/min
50	2	60,3	3,9	2,37	0,15	80	65	93	76
65	2½	73,0	5,2	2,87	0,20	120	97	140	113
80	3	88,9	5,5	3,50	0,22	182	152	211	176
100	4	114,3	6,0	4,50	0,24	313	278	363	323
125	5	141,3	6,6	5,56	0,26	514	470	596	545
150	6	168,3	7,1	6,63	0,28	785	597	911	693
200	8	219,1	8,2	8,63	0,32	1168	1024	1355	1188

Figura 3: SD (DIN)

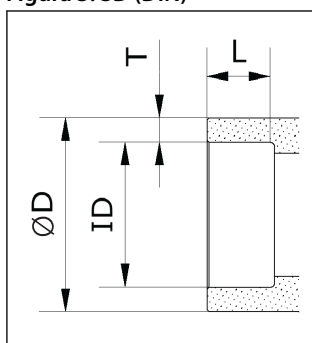


Tabela 5: Brasagem de encaixe DIN (EN 1254-5)

Tamanho		ID	L	OD	T	k _v angular	k _v reta	C _v -angular	C _v -reta
mm	pol.	mm	mm	mm	mm	m³/h	m³/h	USgal/min	USgal/min
6	¼	6	7,7	12,7	3,35	2,9	2,0	3,4	2,4
10	¾	10	8	15,88	2,94	4,5	3,2	5,2	3,6
15	½	16	8	21,3	2,65	7,0	4,9	8,1	5,7
20	¾	22	11	26,9	2,45	14,6	10,2	16,9	11,8
25	1	28	11	33,7	2,85	24,8	17,4	28,8	20,2
32	1¼	35	15	42,4	3,7	42,6	29,8	49,4	34,6
40	1½	42	15	48,3	3,15	45,2	31,6	52,4	36,7
50	2	54	13,5	60,3	3,15	80	65	93	76
65	2½	64	13,5	73	4,5	120	97	140	113
80	3	76,1	15	88,9	6,4	182	152	211	176
100	4	108	17,5	118	5	313	278	363	323

Figura 4: SA (ASME)

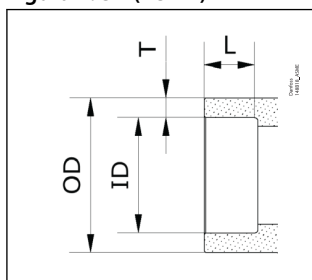


Tabela 6: Brasagem de encaixe ASME (ASME B16.50)

Tamanho	ID	L	OD	T	k _v angular	k _v reta	C _v -angular	C _v -reta
pol.	mm	mm	mm	mm	m³/h	m³/h	USgal/min	USgal/min
¼	6,35	7,7	12,7	3,18	2,9	2,0	3,4	2,4
¾	9,53	8	15,88	3,18	4,5	3,2	5,2	3,6
5/8	15,88	8	21,3	2,71	7,0	4,9	8,1	5,7
7/8	22,23	11	26,9	2,34	14,6	10,2	16,9	11,8
1 1/8	28,58	11	33,7	2,56	24,8	17,4	28,8	20,2
1 3/8	34,93	15	42,4	3,74	42,6	29,8	49,4	34,6
1 5/8	41,28	15	48,3	3,51	45,2	31,6	52,4	36,7
2 1/8	54	13,5	60,3	3,15	80	65	93	76
2 3/8	66,7	13,5	76,1	4,70	120	97	140	113
3 1/8	79,38	15	88,9	4,76	182	152	211	176
4 1/8	104,78	17,5	114,3	4,76	313	278	363	323

O design se encaixa em todas as tubulações de cobre, tendo a seguinte tolerância ao diâmetro nominal.

Tabela 7: Tolerância para o diâmetro nominal

Diâmetro do tubo de cobre	Tolerância
≥3 mm até ≤18 mm	±0,04 mm
Acima de 18 mm até ≤28 mm	±0,05 mm
Acima de 28 mm até ≤54 mm	±0,06 mm
Acima de 54 mm até ≤76,1 mm	±0,07 mm
Acima de 76,1 mm até ≤88,9 mm	±0,07 mm
Acima de 88,9 mm até ≤108 mm	±0,07 mm

Tabela 8: Produtos SVL disponíveis para 65 bar (943 psi)

Tam ² [DN]	Programa de peças																Kit de ser- viço ⁽¹⁾	Válvula completa							
	Corpo								Parte superior completa								Kit de O- ring para	SVA (tampa)				FIA			
	ANG				STR				SVA- S (tam)	SVA- L (tam)	SCA- X	CHV- X	REG- SA	REG- SB	FIA	Bom- de cal- or R717	Pro- pile- no R127	ANG		STR		ANG		STR	
	DIN	AN- SI	SD	SA	DIN	AN- SI	SD	SA										DIN	AN- SI	DIN	AN- SI	DIN	AN- SI	DIN	AN- SI
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x							x	x		x						
10	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x		x	x		x						
15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x				
20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x				
25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x				
32	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x				
40	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x				
50	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x		x				
65	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x		x				
80	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x	x		x		x				
100	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x	x		x		x				
125	x	x			x	x			x		x	x			x	x	x		x		x				
150																		x	x	x	x	x	x	x	x
200																		x	x	x	x	x	x	x	x

⁽¹⁾ Para ser usado na SCA-X, CHV-X (todos os tamanhos) e REG-SA/SB (tamanho 10 a 40).

x = disponível

Design

Corpo

O corpo é angular ou reto, padrão SVA, que permite outras inserções a partir da plataforma SVL a ser instalada. O material é aço especial resistente a baixas temperaturas

O cone

As válvulas estão disponíveis em duas versões diferentes – REG-SA com um cone A e REG-SB com um cone B. O cone A é concebido para as linhas de expansão, enquanto o cone B foi projetado com finalidade de regulação, por exemplo, em linhas de líquido.

O cone da válvula foi projetado para garantir uma regulação perfeita e fornecer uma ampla área de regulação. Independentemente do refrigerante utilizado, é fácil obter a capacidade correta. Um anel de vedação do cone fornece vedação perfeita com um momento de fechamento mínimo.

O cone da válvula pode ser girado no eixo; portanto, não haverá atrito entre o cone e a sede quando a válvula for aberta e fechada.

Eixo

O eixo é feito de aço inoxidável polido, ideal para vedação com O-ring.

Prensa-gaxeta - REG-SA e REG-SB

O prensa-gaxeta com “faixa de temperatura completa” garante vedação perfeita em toda a faixa: -60 °C /+150 °C (-76 °F /+302 °F). Os packing glands são equipados com um anel raspador para evitar a entrada de sujeira e gelo.

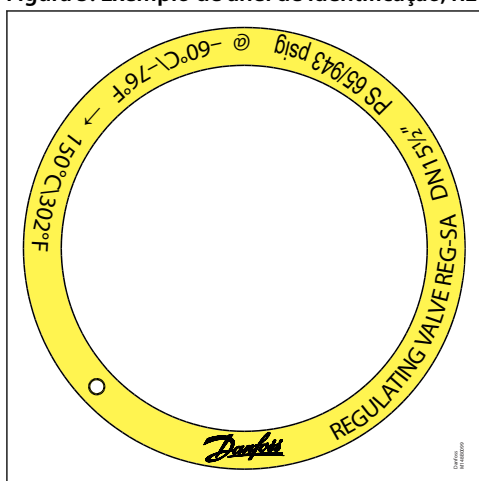
Instalação

Instale a válvula com o eixo para cima ou na posição horizontal. O fluxo precisa ser direcionado para o cone.

A válvula é projetada para suportar uma alta pressão interna. Entretanto, o sistema de tubulação em geral deve ser desenhado para evitar pontos de acúmulos de líquido e reduzir o risco de pressão hidráulica causada pela expansão térmica.

Para mais informações, consulte as instruções do produto para REG-SA e REG-SB.

Figura 5: Exemplo de anel de identificação, REG-SA

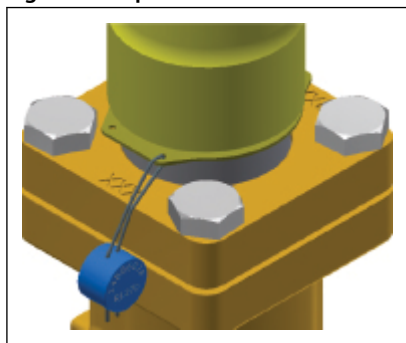


Anel de ID para aplicação especial

Após a conversão de uma válvula REG-SA/SB (DN 10-40) para aplicações de Bomba de Calor/Propileno (substituindo o O-ring), a etiqueta de identificação marcada por cores incluída no kit de serviço deve ser fixada à válvula, conforme mostrado na figura à direita.

A etiqueta de ID indica a aplicação especial e identifica o O-ring instalado.

Figura 6: Etiqueta de ID



Cálculo e seleção

Em instalações de refrigeração, válvulas de regulação são principalmente utilizadas nas linhas de líquido a fim de regular o fluxo de refrigerante. As válvulas podem, no entanto, ser usadas também como válvulas de expansão. De um ponto de vista do cálculo, os dois campos de aplicação são muito diferentes.

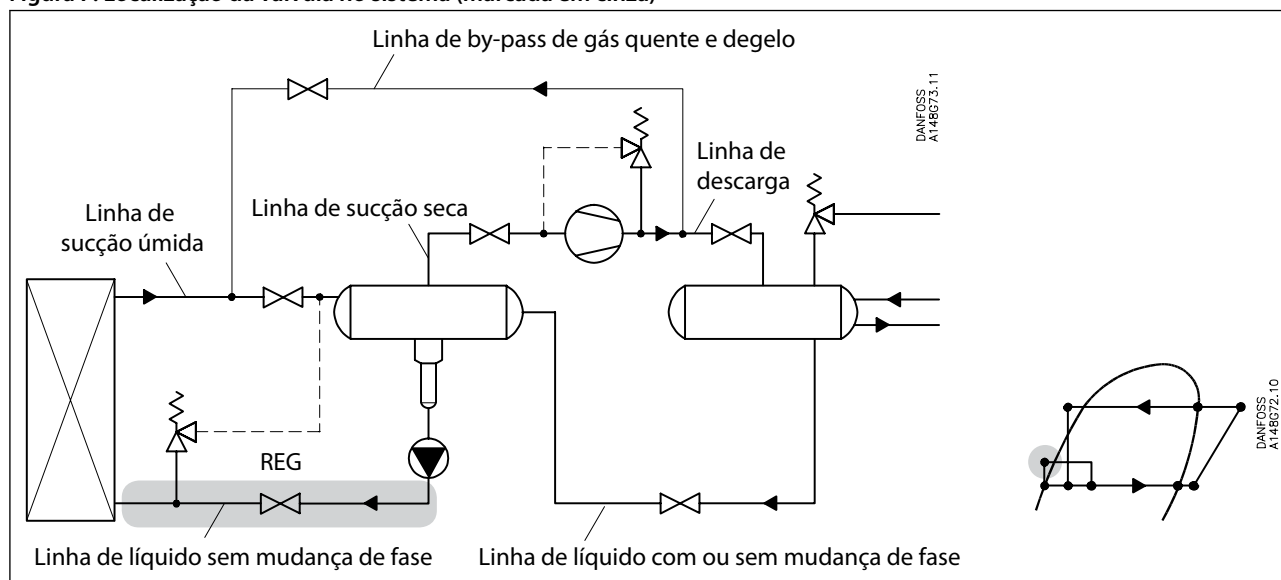
Fluxo normal é o termo utilizado para descrever o caso geral em que o fluxo através da válvula é proporcional à raiz quadrada da queda de pressão através dela e inversamente proporcional à densidade do refrigerante (equação de Bernouillis).

Essa relação entre fluxo de massa, queda de pressão e densidade atende à maioria das aplicações de válvulas com refrigerantes e salmouras.

O fluxo normal é caracterizado pelo fluxo turbulento através da válvula sem nenhuma mudança de fase. As curvas de capacidade a seguir são baseadas na suposição mencionada acima.

A aplicação das válvulas de regulação fora da área de fluxo normal, reduz a capacidade da válvula consideravelmente. Nestes casos, é recomendado o uso do Coolselector®2.

Figura 7: Localização da válvula no sistema (marcada em cinza)



Dimensionamento da válvula de regulação para fluxo de líquido

Refrigerantes líquidos: Use as tabelas de líquido, [Figura 13: REG-SA 25-40 e REG-SB 25-40](#) [Figura 14: REG-SB 50](#) [Figura 15: REG-SB 65](#) e [Figura 16: Fator de cálculo \$C_v\$](#) , [Figura 17: Diagrama da taxa de vazão](#). Para outros refrigerantes e salmouras, "Fluxo normal" (fluxo turbulento); veja abaixo e utilize as tabelas de coeficiente de fluxo ([Figura 8: REG-SA 15-20 e REG-SB 15-20](#), [Figura 9: REG-SA 25-40 e REG-SB 25-40](#), [Figura 10: REG-SB 50](#), [Figura 11: REG-SB 65](#), [Figura 12: REG-SA 15-20 e REG-SB 15-20](#)).

Unidades do SI

Fluxo de massa:

$$k_v = \frac{G}{\sqrt{\rho \times 1000 \times \Delta p}} = G \times C_A \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Vazão volumétrica:

$$k_v = \frac{V}{\sqrt{\frac{1000 \times \Delta p}{\rho}}} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

k_v	[m ³ /h]	Quantidade [m ³ /h] de água fluindo através de uma válvula com perda de pressão de 1 bar (de acordo com a Norma VDE/VDI 2173).
P_1	[bar]	Pressão antes da válvula (a montante).
P_2	[bar]	Pressão depois da válvula (a jusante).
Δp	[bar]	Perda de pressão real na válvula ($P_1 - P_2$).
G	[kg/h]	Fluxo de massa através da válvula.
V	[m ³ /h]	Fluxo de volume através da válvula.
ρ	[kg/m ³]	Densidade do refrigerante antes da válvula.
C_A		Fator de cálculo (Consulte Figura 18: Fator de cálculo C_A).

Unidades imperiais

Fluxo de massa:

$$C_v = \frac{0,95 \times G}{\sqrt{\rho \times \Delta p}} = 31,6 \times G \times C_A \text{ [USgal/min.]}$$

Vazão volumétrica:

$$C_v = \frac{0,127 \times V}{\sqrt{\frac{\Delta p}{\rho}}} \text{ [USgal/min.]}$$

C_v	[US gal/min]	Quantidade [US gal/min] de água fluindo através de uma válvula com perda de pressão de 1 psi.
P_1	[psi]	Pressão antes da válvula (a montante).
P_2	[psi]	Pressão depois da válvula (a jusante).
Δp	[psi]	Perda de pressão real na válvula ($P_1 - P_2$).
G	[lb/min]	Fluxo de massa através da válvula.
V	[US gal/min]	Fluxo de volume através da válvula.
ρ	[lb/ft ³]	Densidade do refrigerante antes da válvula.
C_A		Fator de cálculo (Consulte Figura 18: Fator de cálculo C_A).

Figura 8: REG-SA 15-20 e REG-SB 15-20

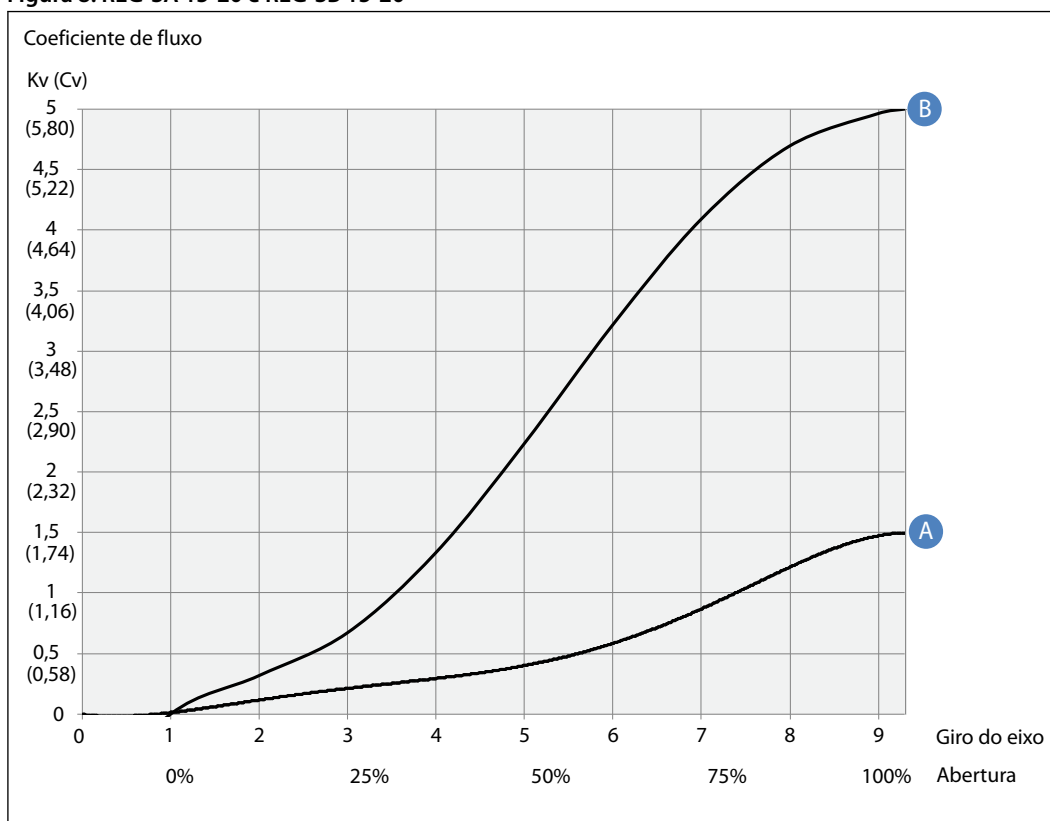


Figura 9: REG-SA 25-40 e REG-SB 25-40

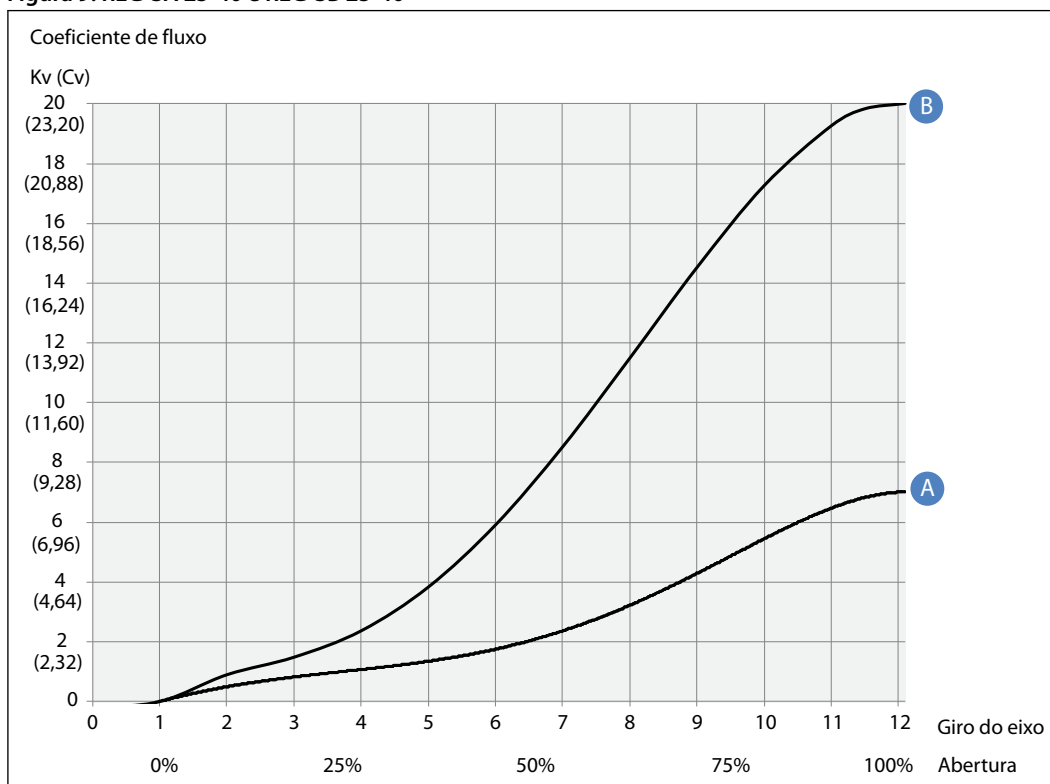


Figura 10: REG-SB 50

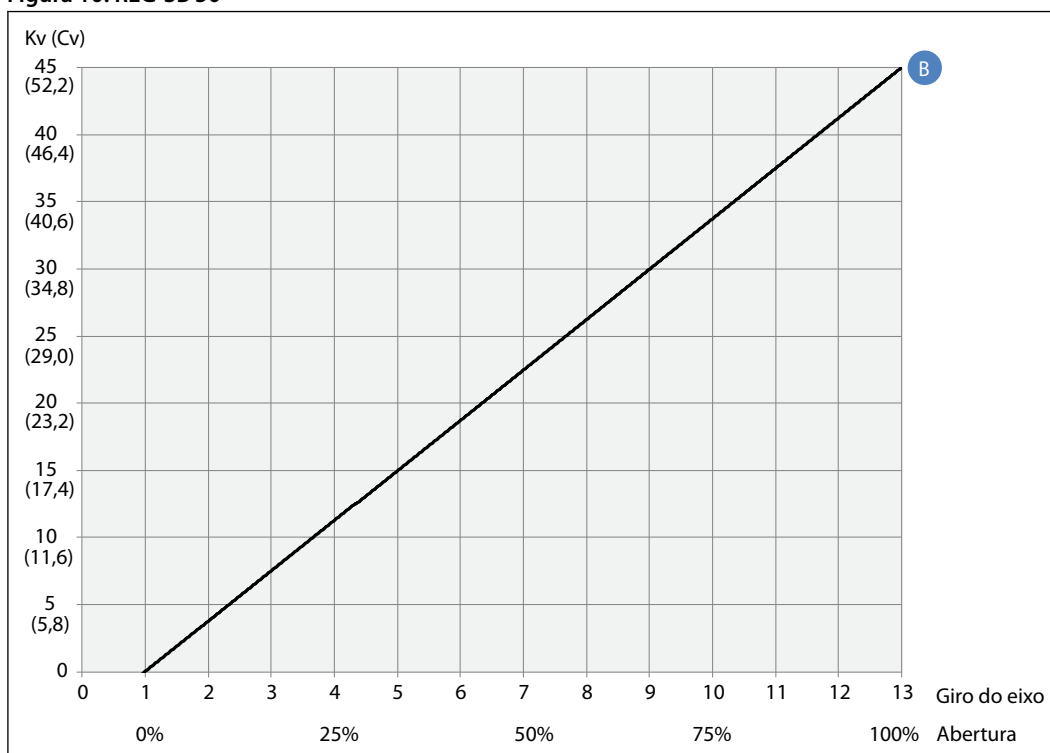
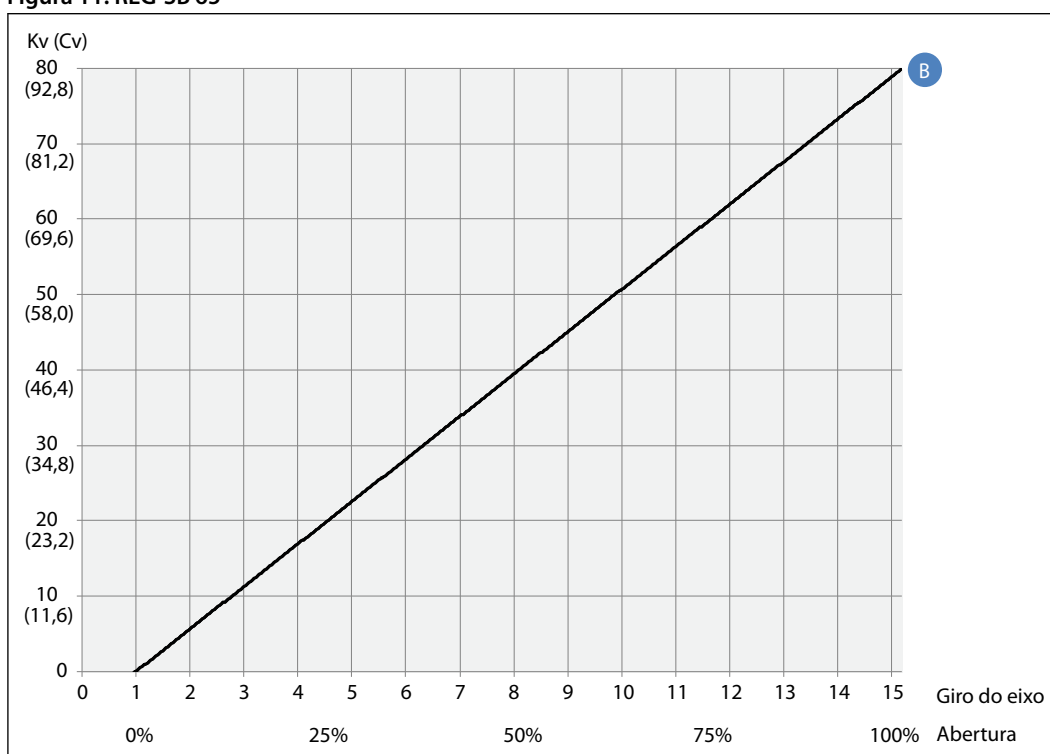


Figura 11: REG-SB 65



Líquido R 717, densidade: 670 kg/m³ [42 lb/pé³]

Figura 12: REG-SA 15-20 e REG-SB 15-20

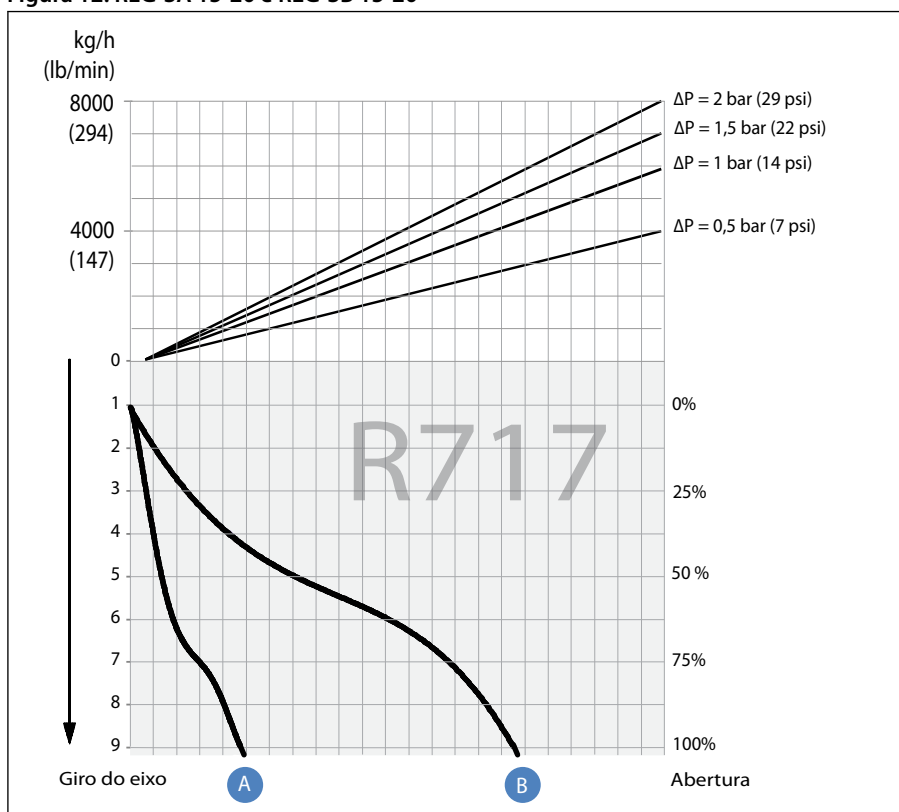
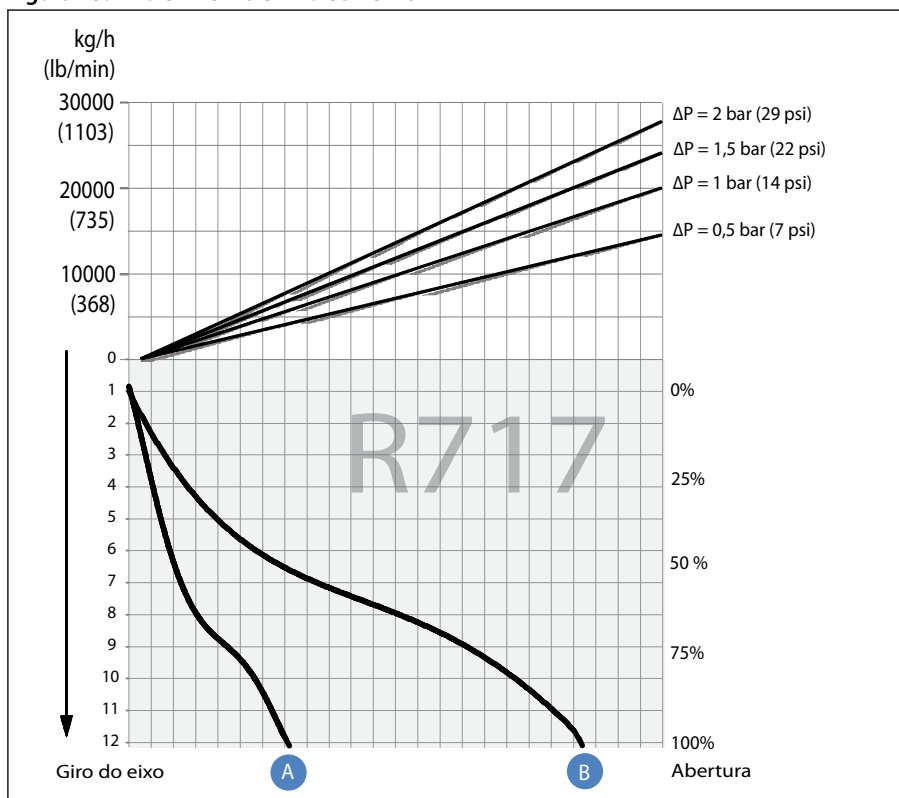


Figura 13: REG-SA 25-40 e REG-SB 25-40



Líquido R 717, densidade: 670 kg/m³ [42 lb/pé³]

Figura 14: REG-SB 50

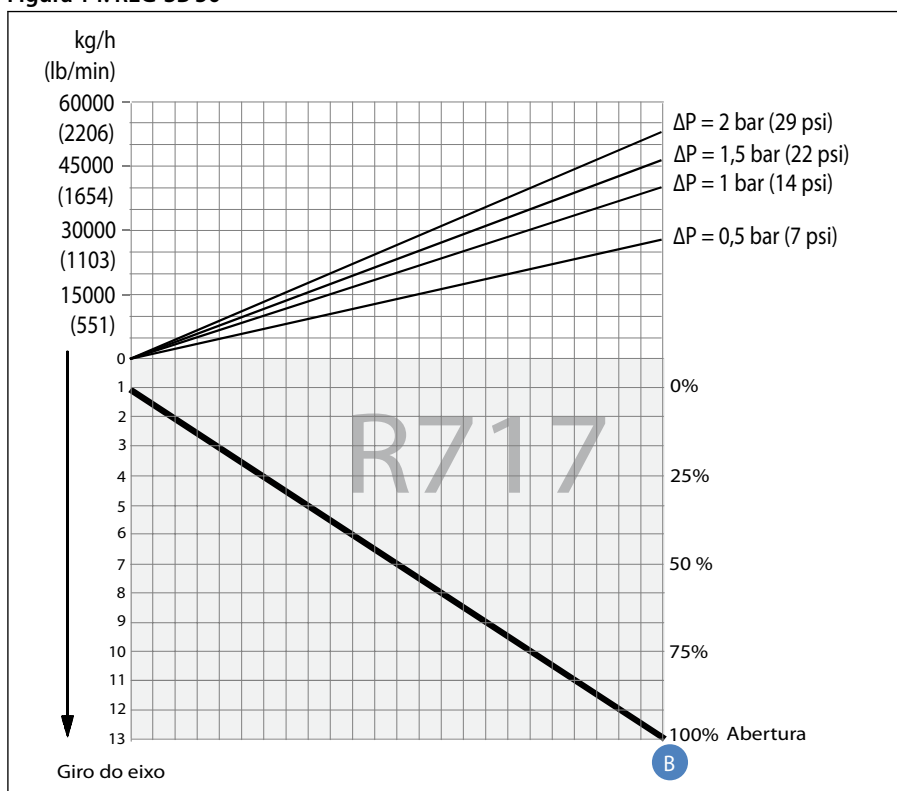
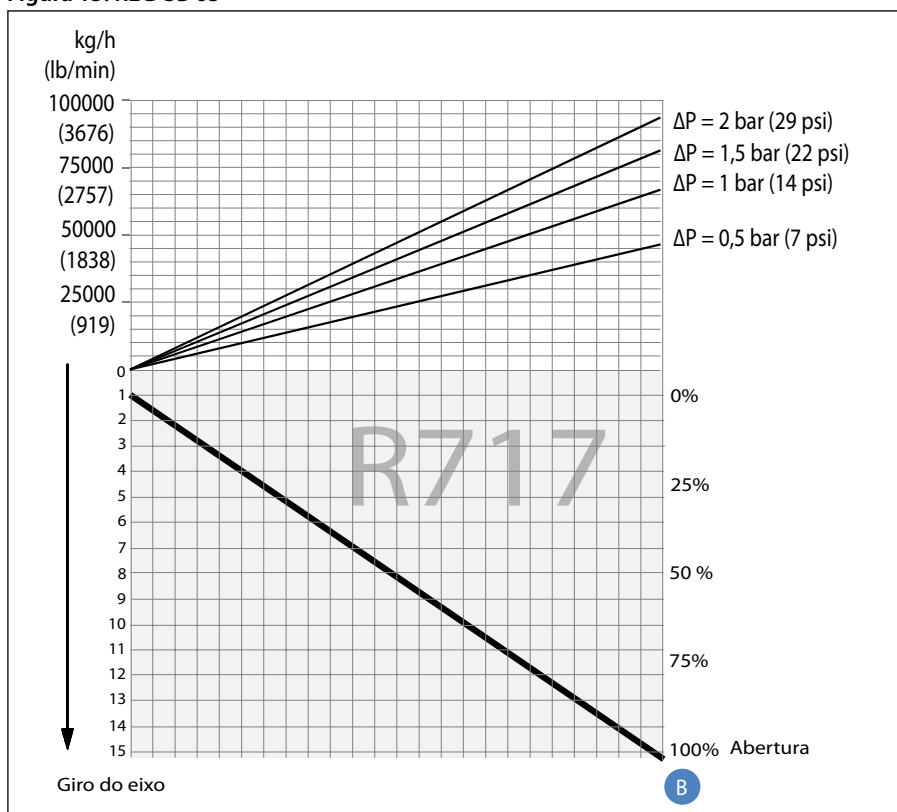
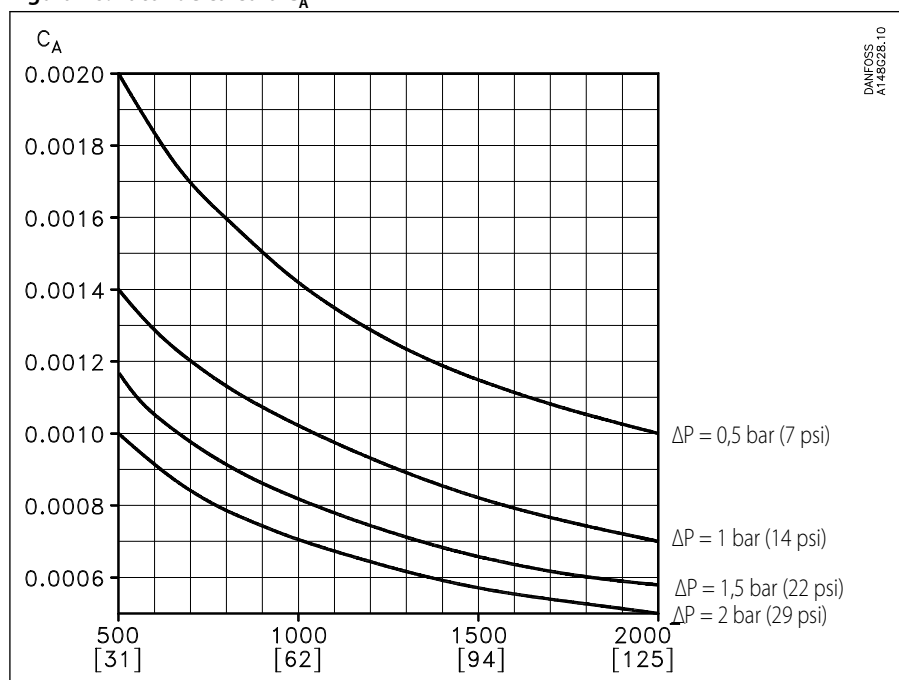


Figura 15: REG-SB 65



Líquido R 717, densidade: 670 kg/m³ [42 lb/pé³]

Figura 16: Fator de cálculo C_A

NOTA:

Para escolher o tamanho da válvula e a conexão, consulte "[Conexões](#)".

Cálculo e seleção Exemplo 1

Refrigerante: R 717

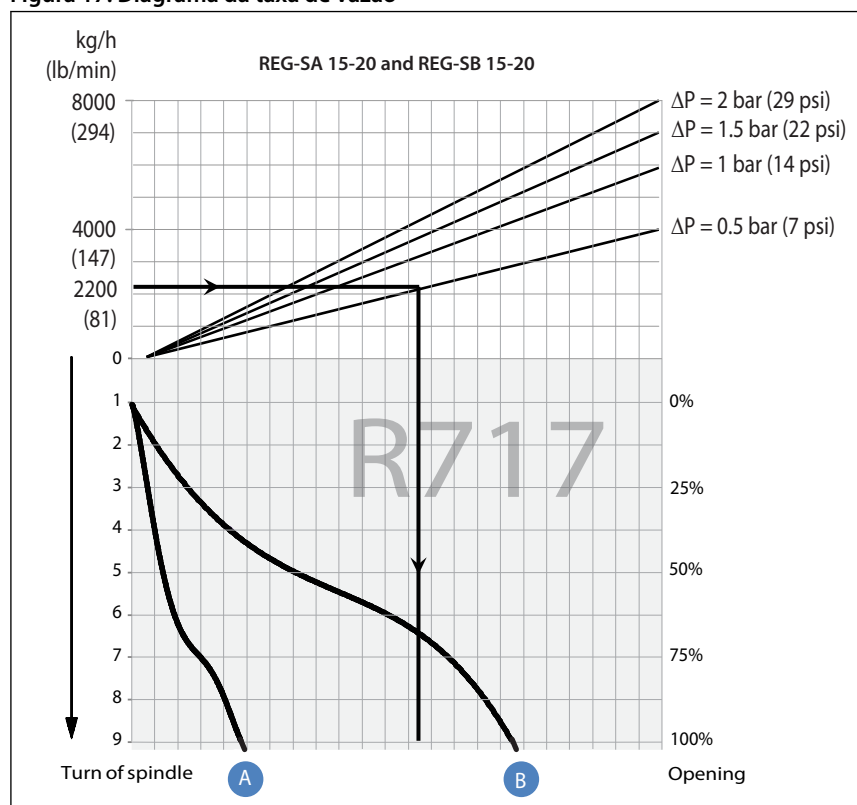
Fluxo de refrigerante: 2.200 kg/h

Queda de pressão: $\Delta p = 0,5$ bar

O exemplo mencionado acima é ilustrado no diagrama de fluxo a seguir e mostra que as REG-SB 15 e 20 com cone B podem ser utilizadas. A regra principal é que a faixa de regulação nominal deve estar abaixo de 85% do grau de abertura. Se a linha da seta estiver cruzando duas curvas do cone, o cone menor deverá ser selecionado se o grau de abertura for $< 85\%$.

O exemplo estará correto apenas se a densidade do refrigerante for de aproximadamente $670 \text{ (kg/m}^3\text{)}$, e não deve haver acúmulo de flash gás na válvula.

Figura 17: Diagrama da taxa de vazão



Cálculo e seleção Exemplo 2

Salmoura, densidade ρ : 1.150 [kg/m³]

Fluxo de salmoura G: 2.700 [kg/h]

Queda de pressão Δp : 0,5 [bar]

Neste exemplo, não é possível utilizar os diagramas de seleção (Figura 12: REG-SA 15-20 e REG-SB 15-20, Figura 13: REG-SA 25-40 e REG-SB 25-40, Figura 14: REG-SB 50, Figura 15: REG-SB 65), pois o refrigerante em questão não está incluído.

Em vez disso, utilize as curvas dos valores k_v (Figura 8: REG-SA 15-20 e REG-SB 15-20, Figura 9: REG-SA 25-40 e REG-SB 25-40, Figura 10: REG-SB 50, Figura 11: REG-SB 65) e calcule o k_v necessário por meio das fórmulas do trecho "Introdução" no início deste capítulo. Como alternativa, calcule os valores k_v por meio do fator de cálculo C_A (Figura 18: Fator de cálculo C_A) e do diagrama da taxa de vazão (neste exemplo: Figura 19: Diagrama da taxa de vazão) conforme o exemplo de cálculo a seguir.

Valor k_v necessário

$C_A = 0,00132$ (de Figura 18: Fator de cálculo C_A)

$k_v = C_A \times G$

$k_v = 0,00132 \times 2.700 \text{ [kg/h]}$

$= 3,56 \text{ [m}^3\text{/h]}$

Exemplo de cálculo:

Figura 18: Fator de cálculo C_A

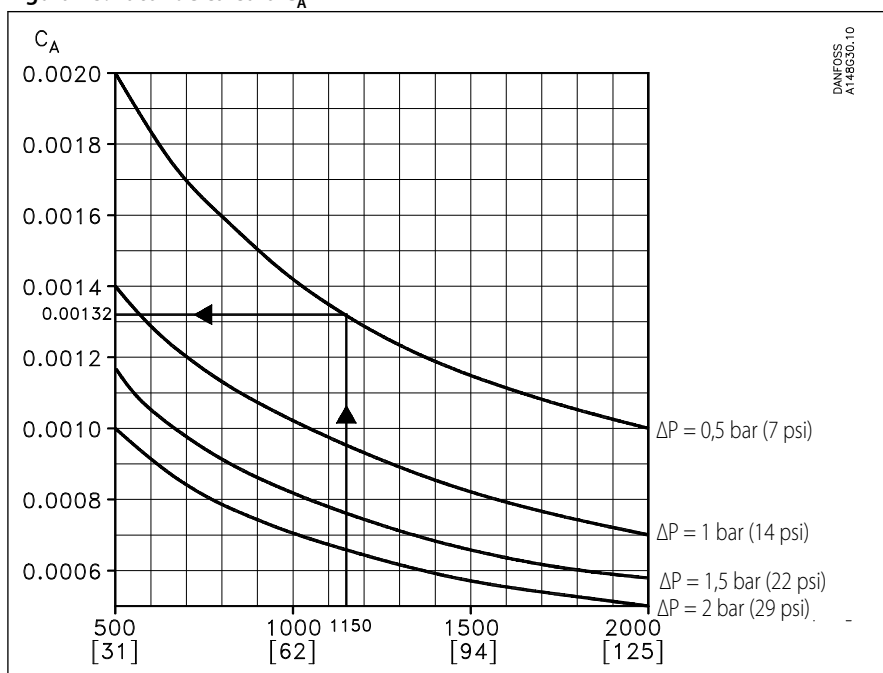
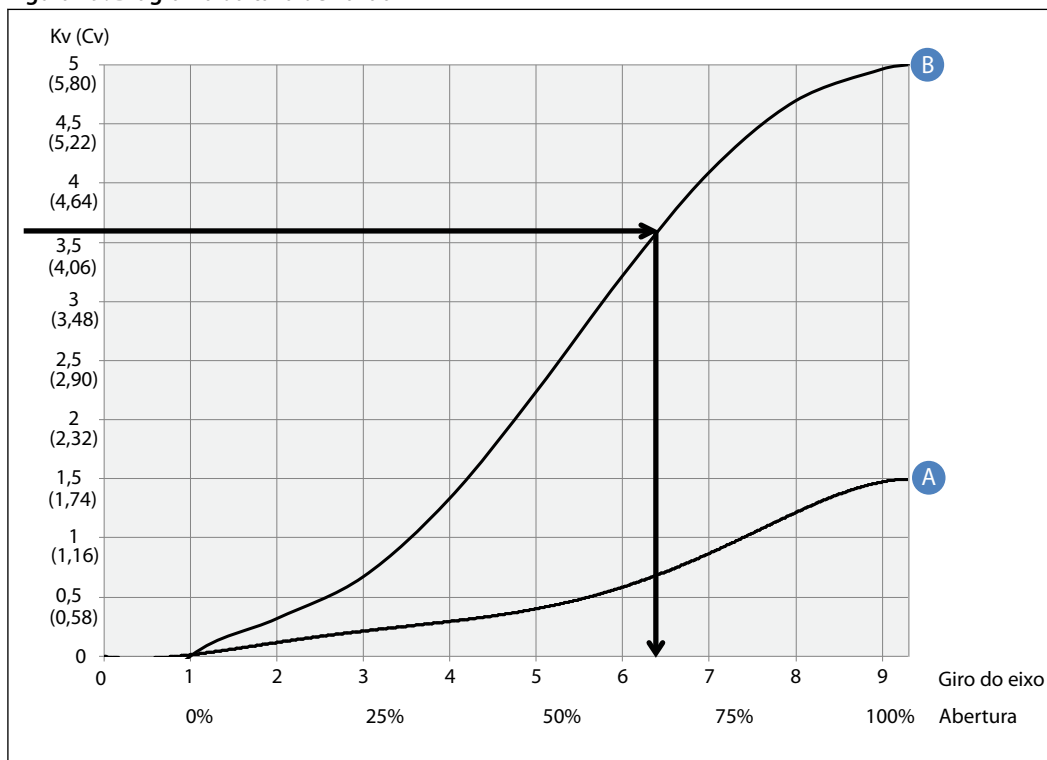


Figura 19: Diagrama da taxa de vazão



As REG-SB 15 e REG-SB 20 com cone B podem ser utilizadas.

Especificação do material

Figura 20: REG-SA e REG-SB 10 - 65

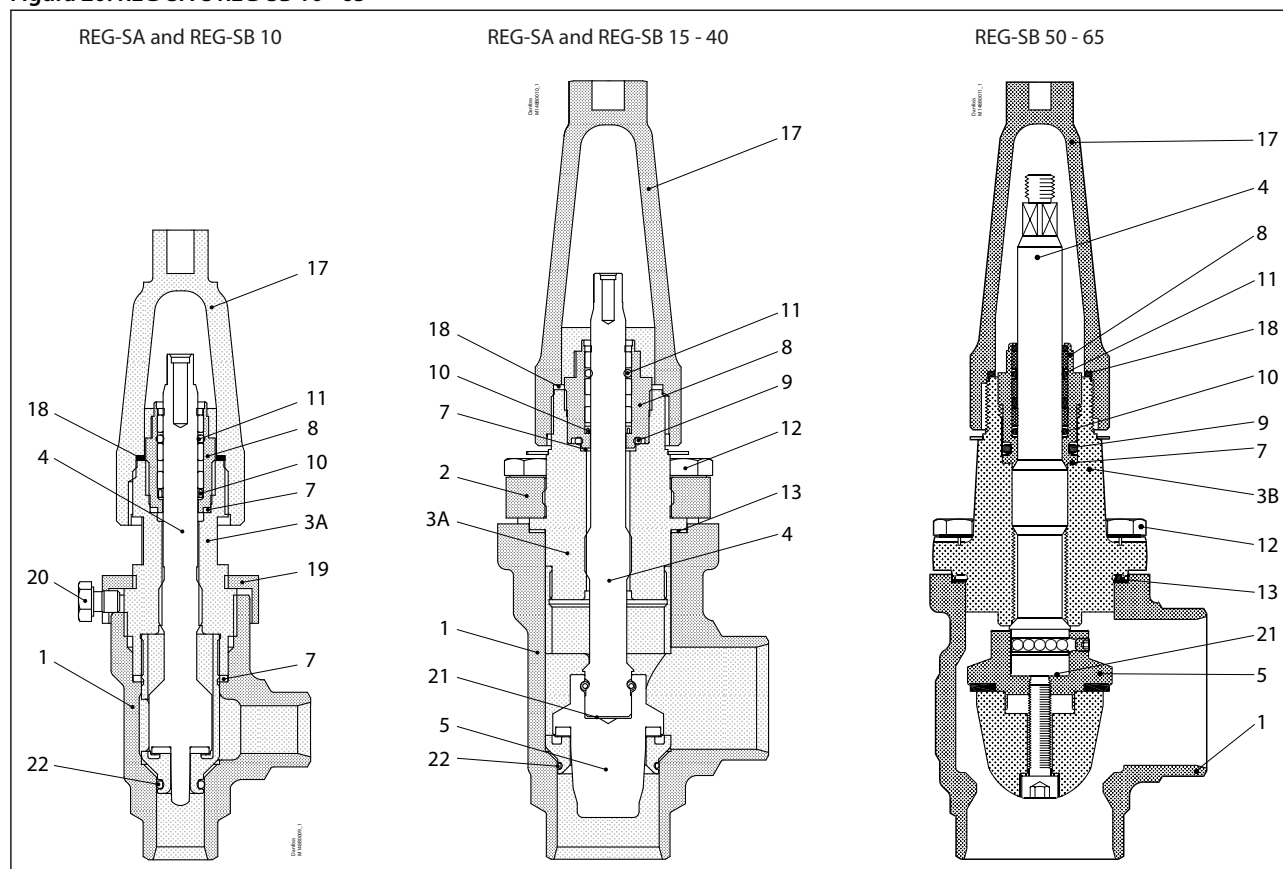


Tabela 9: Lista de materiais e peças

Nº.	Peça	Material	PTBR	ISO	ASTM
1	Corpo	Aço	G20Mn5QT, 10213-3 P285QH+QT, 10222-4		LCC, A352 LF2, A350
2	DN 15 - 40 (½ - 1½ pol.) – Tampão, Flange	Aço	P275NL1 ou 2 EN10028-3		A, A662
3A	DN 15 - 40 (¾ - 1½ pol.) – Tampa, Inserto	Aço	11SMn30 10087	Tipo 2, R 683-9	1213 SAE J403
3B	DN 50 - 65 (2 - 2½ pol.) – Tampa, Flange	Aço	P285QH+QT, 10222-4		LF2 A350
4	Eixo - DN 15 - 65 (¼ - 2½ pol.)	Aço inoxidável	X8CrNiS 18-9, 17440	Tipo 17, 683/13	AISI 303
5	Cone	Aço			
7	Arruela de empacotamento	Alumínio			
8	Vedação	Aço inoxidável	X8CrNiS 18-9, 10088	Tipo 17, 683/13	AISI 303
9	O-ring	Cloropreno (Neopreno)			
10	Anel de Teflon com efeito de mola	PTFE			
11	O-ring	Cloropreno (Neopreno)			
12	Parafusos	Aço em alta temperatura	42CrMo5 10269		A193
13	Gaxeta	Fibra, sem amianto			
14	Inserto inferior	Aço			
17	Tampa de vedação	Alumínio			
18	Gaxeta p/ tampa de vedação	Nylon			
19	Porca	Aço			
20	Parafuso	Aço			
21	Mola de disco	Aço			
22	O-ring	Cloropreno (Neopreno) ⁽¹⁾			

⁽¹⁾ Deve ser substituído em aplicações de Bomba de Calor R717 e Propileno R1270.

Dimensões e pesos

Figura 21: REG-SA e REG-SB 15 - 65 em versão em ângulo

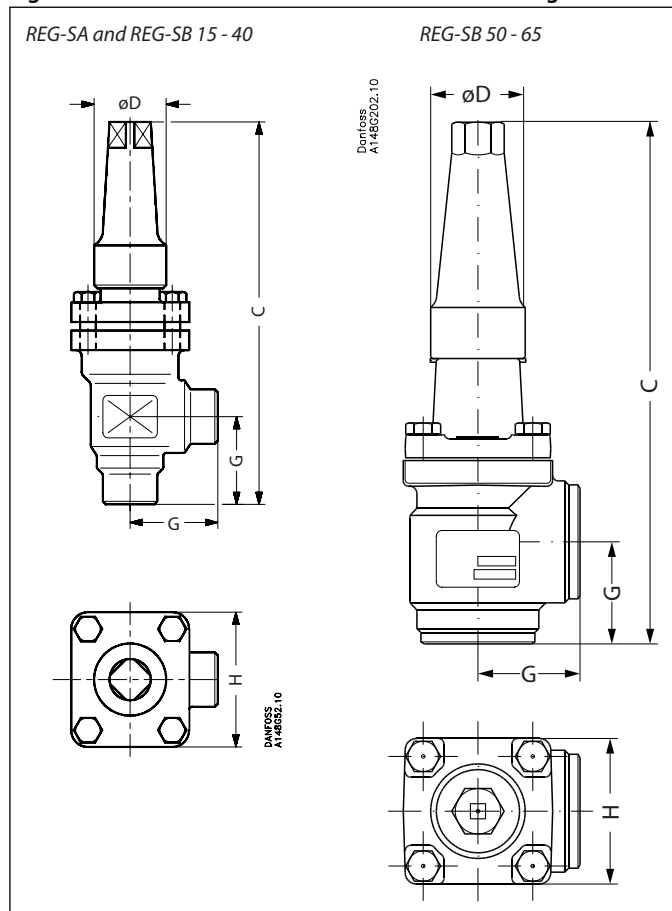


Tabela 10: REG-SA e REG-SB 15 - 65 em versão em ângulo

Tamanho da válvula		C	G	ØD	H	Peso
REG-SA/SB 15-20	mm	182	45	38	60	1,4 kg
REG-SA/SB (½-¾)	pol.	7,17	1,77	1,50	2,36	3,1 lb
REG-SA/SB 25-40	mm	237	55	50	70	2,4 kg
REG-SA/SB (1-1½)	pol.	9,33	2,17	1,97	2,76	5,3 lb
REG-SB 50	mm	315	60	50	77	3,2 kg
REG-SB (2 pol.)	pol.	12,4	2,36	1,97	3,03	7,1 lb
REG-SB 65	mm	335	70	50	90	4,8 kg
REG-SB (2½ pol.)	pol.	13,19	2,76	1,97	3,54	10,6 lb

NOTA:

Os pesos especificados são apenas valores aproximados.

Figura 22: REG-SA e REG-SB 15 - 40 em versão reta

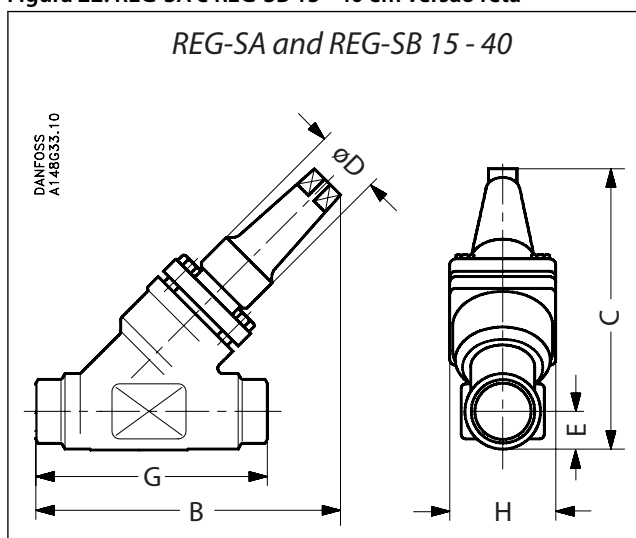


Figura 23: REG-SB 50-65 em versão reta

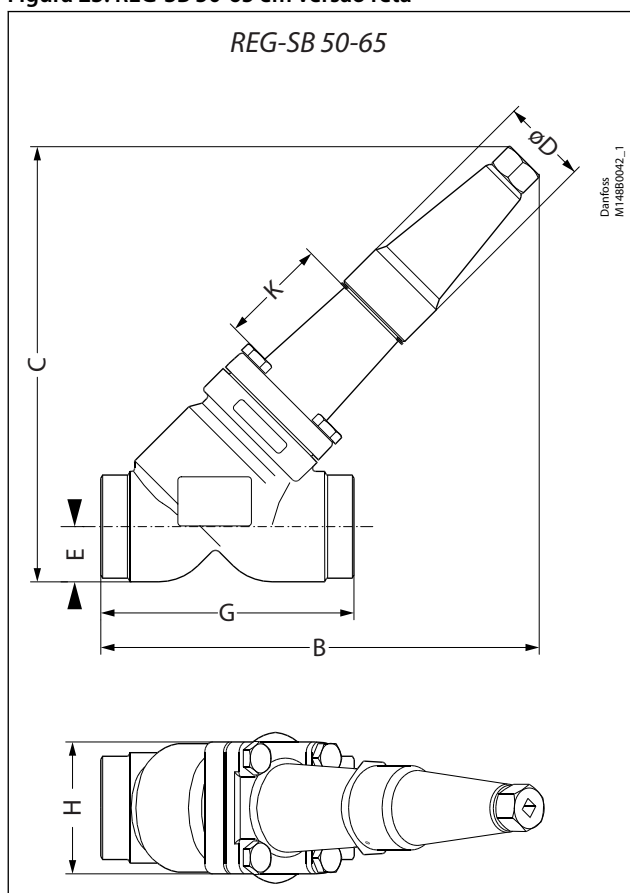


Tabela 11: REG-SA e REG-SB 15 - 65 em versão reta

Tamanho da válvula		C	B	E	G	ØD	H	Peso
REG-SA/SB 15-20	mm	145	155	20	120	38	60	2,0 kg
REG-SA/SB (½-¾)	pol.	5,71	6,10	0,79	4,72	1,50	2,36	4,4 lb
REG-SA/SB 25-40	mm	200	215	26	155	50	70	3,0 kg
REG-SA/SB (1-1½)	pol.	7,87	8,46	1,02	6,10	1,97	2,76	6,6 lb
REG-SB 50	mm	257	250	32	148	50	77	4,2 kg
REG-SB (2 pol.)	pol.	10,12	10,20	1,26	5,83	1,97	3,03	9,3 lb
REG-SB 65	mm	280	284	40	176	50	90	6,3 kg
REG-SB (2½ pol.)	pol.	11,02	11,18	1,57	6,93	1,97	3,54	13,9 lb

NOTA:

Os pesos especificados são apenas valores aproximados.

Classificação

Tabela 12: Pedido para as séries REG-SA e REG-SB 65 bar (943 psi)

Tamanho [DN]	Programa de peças										Kit de serviço ⁽¹⁾	
	Corpo								Parte superior completa		Kit de O-ring para	
	ANG				STR				REG-SA	REG-SB	Bomba de calor R717	Propileno R1270
	DIN	ANSI	SD	SA	DIN	ANSI	SD	SA				
6	148B6689	148B6687	148B6722	148B6711	148B6693	148B6691	148B6743	148B6732				
10	148B6690	148B6688	148B6723	148B6712	148B6694	148B6692	148B6744	148B6733	148B5761	148B5764	148B6084	148B6085
15	148B6622	148B6612	148B6724	148B6713	148B6642	148B6632	148B6745	148B6734	148B5762	148B5765	148B6070	148B6077
20	148B6623	148B6613	148B6725	148B6714	148B6643	148B6633	148B6746	148B6735	148B5762	148B5765		
25	148B6624	148B6614	148B6726	148B6715	148B6644	148B6634	148B6747	148B6736	148B5763	148B5766		
32	148B6625	148B6615	148B6727	148B6716	148B6645	148B6635	148B6748	148B6737	148B5763	148B5766	148B6071	148B6078
40	148B6626	148B6616	148B6728	148B6717	148B6646	148B6636	148B6749	148B6738	148B5763	148B5766	148B6096 ⁽²⁾	148B6097 ⁽²⁾
50	148B6627	148B6617	148B6718		148B6647	148B6637	148B6739			148B5767	148B6072	148B6079
65	148B6628	148B6618	148B6729	148B6719	148B6648	148B6638	148B6750	148B6740		148B5768	148B6073	148B6080
80	148B6629	148B6619	148B6730	148B6720	148B6649	148B6639	148B6751	148B6741			148B6074	148B6081
100	148B6630	148B6620	148B6731	148B6721	148B6650	148B6640	148B6752	148B6742			148B6075	148B6082
125	148B6631	148B6621			148B6651	148B6641					148B6076	148B6083
150												
200												

⁽¹⁾ A ser usado para REG SA/SB (todos os tamanhos)

⁽²⁾ Para ser usado na REG SA/SB, 25-40

Certificados, declarações e aprovações

A lista contém todos os certificados, declarações e aprovações para esse tipo de produto. O código individual pode ter algumas ou todas essas aprovações, e certas aprovações locais podem não aparecer na lista.

Algumas aprovações podem mudar ao longo do tempo. É possível verificar o status mais atual em danfoss.com ou entrar em contato com seu representante Danfoss local em caso de alguma dúvida.

Tabela 13: Diretiva de Equipamentos de Pressão (PED)

	As válvulas SVL são aprovadas de acordo com o padrão europeu especificado na Diretiva de Equipamentos de Pressão e possuem a marca CE.
---	--

Para obter mais detalhes/restrições, veja o Guia de instalação.

Tabela 14: REG-SA e REG-SB

REG-SA e REG-SB			
Diâmetro nominal	DN ≤ 25 mm (1 pol.)	DN32-80 mm (1¼ - 3 pol.)	DN100 - 200 mm (4-8 pol.)
Classificado para	Grupo de fluidos I		
Categoria	Artigo 3, parágrafo 3	II	III

Tabela 15: Certificados e declarações

Nome do arquivo	Tipo de documento	Autoridade de aprovação
03709-F0 BV	Marítima - Certificado de segurança	BV
TAP0000002 Rev. 2	Marítima - Certificado de segurança	DNV GL
EU 033F0685.AK	Declaração EU	Danfoss
MD 033F0691.AE	Declaração dos fabricantes	Danfoss
19.10048.266	Marítima - Certificado de segurança	RMRS

Suporte on-line

A Danfoss oferece uma ampla gama de suporte dos nossos produtos, incluindo informações de produtos digitais, software, aplicativos móveis e orientação especializada. Veja as possibilidades abaixo.

O Danfoss Product Store



A Danfoss Product Store é a sua única loja para tudo relacionado a produtos - não importa onde você esteja no mundo ou em que área do setor de refrigeração você trabalha. Obtenha acesso rápido a informações essenciais, como especificações do produto, números de código, documentação técnica, certificações, acessórios e muito mais.

Comece a navegar em store.danfoss.com.

Encontre a documentação técnica



Encontre a documentação técnica necessária para colocar seu projeto em funcionamento. Obtenha acesso direto à nossa coleção oficial de folhas de dados, certificados e declarações, manuais e guias, modelos e desenhos 3D, histórias de casos, brochuras e muito mais.

Comece a procura agora no site www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning é uma plataforma de ensino online. Ele apresenta cursos e materiais desenvolvidos especificamente para ajudar engenheiros, instaladores, técnicos de serviço e atacadistas a entenderem melhor os produtos, aplicações, tópicos do setor e tendências que o ajudarão a fazer melhor seu trabalho.

Crie sua conta gratuitamente no Danfoss Learning através do site www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Obtenha informações locais e suporte



Os sites locais da Danfoss são as principais fontes de ajuda e informações sobre nossa empresa e produtos. Encontre a disponibilidade de produtos, obtenha as últimas notícias regionais ou entre em contato com um especialista próximo - tudo em seu próprio idioma.

Encontre o site local da Danfoss aqui: www.danfoss.com/en/choose-region.

Peças de Reposição



Obtenha acesso ao catálogo de peças de reposição e kits de serviço Danfoss diretamente do seu smartphone. O aplicativo contém uma ampla gama de componentes para aplicações de ar condicionado e refrigeração, como válvulas, filtros, pressostatos e sensores.

Baixe gratuitamente o aplicativo de Peças de Reposição pelo site www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Coolselector®2 - encontre os melhores componentes para o seu sistema HVAC/R



O Coolselector®2 facilita para que engenheiros, consultores e designers encontrem e encomendem os melhores componentes para sistemas de refrigeração e ar condicionado. Faça cálculos com base em suas condições de operação e escolha a melhor configuração para o design do seu sistema.

Baixe o Coolselector®2 gratuitamente em coolselector.danfoss.com.

Danfoss do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Climate Solutions • danfoss.com.br • +55 0800 87 87 847 • sac.brasil@danfoss.com

Quaisquer informações, incluindo mas não limitado a, informações sobre a seleção do produto, sua aplicação ou uso, design do produto, peso, dimensões, capacidade ou quaisquer outros dados técnicos em manuais do produto, descrições de catálogos, anúncios etc., sejam elas disponibilizadas por via escrita, oral, eletrônica, on-line ou download, devem ser consideradas informativas e serão vinculativas apenas quando houver referência explícita em uma cotação ou confirmação de pedido. A Danfoss não se responsabiliza por possíveis erros em catálogos, folhetos, vídeos e outros materiais.

A Danfoss reserva o direito de alterar seus produtos sem aviso prévio. Isso também é aplicável aos produtos pedidos, mas não entregues, desde que essas alterações possam ser feitas sem alterações de forma, finalidade ou função do produto.

Todas as marcas registradas contidas neste material são de propriedade da Danfoss A/S ou de empresas do grupo Danfoss. Danfoss e o logotipo da Danfoss são marcas registradas da Danfoss A/S. Todos os direitos reservados.