

Data Sheet

Válvula de solenoide Tipo **EV245B**

Servo-operada por pistão para aplicações de vapor



A EV245B é uma válvula solenoide de 2/2 vias servo-operada por pistão para uso em aplicações de vapor.


O design servo-operado por pistão com vedação PTFE no orifício principal e a placa da válvula em aço asseguram uma função confiável e longa vida útil nas aplicações de vapor.

Características e versões

- Especificamente projetada para aplicações de vapor, 160 °C – 185 °C
- Bobina clip on
- Temperatura ambiente: Até 40 °C
- Invólucro da bobina: IP65
- EV245B usada com bobina BQ
 - Tensão CA até 185 °C
- EV245B usada com bobina BN
 - Tensão CC até 160 °C
- EV245B usada com bobina BB
 - Tensão CA até 160 °C
 - Tensão CC até 140 °C
- Conexão: ISO 228/1

1 Visão geral do portfólio

Tabela 1: Visão geral do portfólio

Características	EV245B
	
Material do corpo	Latão
DN [mm]	15 - 20
Conexão	G1/2" - G3/4"
Material de vedação	PTFE
Função	NF
K_v [m³/h]	4.5 - 5.5
Faixa de pressão diferencial [bar]	0,1-10
Faixa de temperatura [°C]	0-185

2 Função

2.1 Função NF

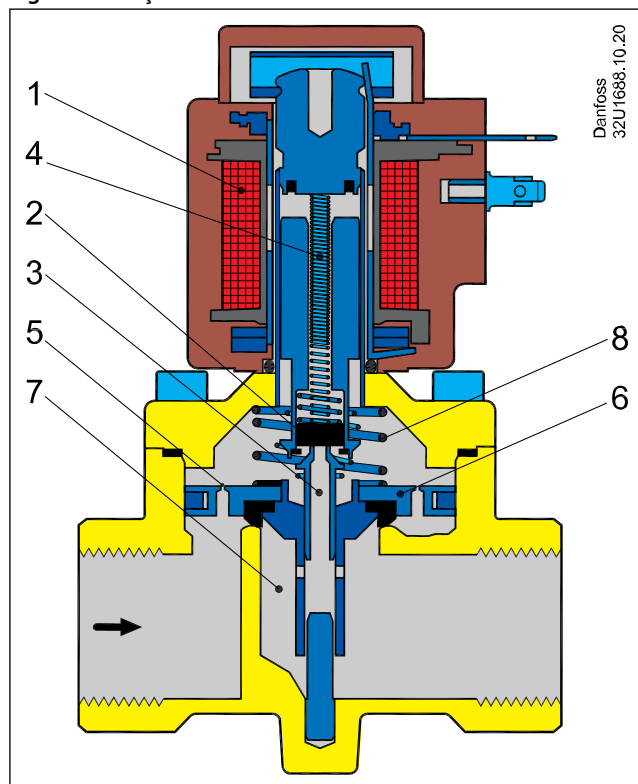
Tensão da bobina desconectada (fechada)

Quando a tensão é desconectada, a placa de válvula (2) é pressionada para baixo de encontro ao orifício piloto (3) através da mola do pistão (4). A pressão no pistão (6) é acumulada através do orifício de equalização (5). O pistão fecha o orifício principal (7) logo que a pressão através do pistão diafragma seja equivalente à pressão de entrada. A válvula permanecerá fechada enquanto a tensão da bobina estiver desconectada.

Tensão da bobina conectada (aberta)

Quando a tensão é aplicada à bobina (1), o orifício piloto (3) é aberto. Como o orifício piloto é maior do que o orifício de equalização (5), a pressão ao longo do pistão (6) cai e, portanto, ele é levantado para fora do orifício principal (7). A válvula está agora aberta para um fluxo desimpedido e continuará aberta contanto que a pressão diferencial mínima ao longo da válvula seja mantida, e contanto que haja tensão na bobina.

Figura 1: Função NF

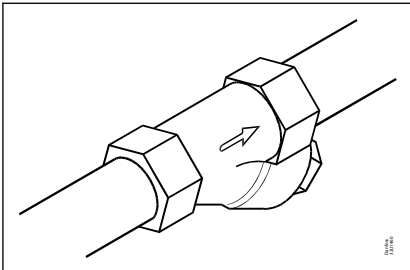


1.	Bobina
2.	Placa de válvula
3.	Orifício do piloto
4.	Mola de pistão
5.	Orifício de equalização
6.	Diafragma
7.	Orifício principal
8.	Mola de fechamento

3 Aplicações

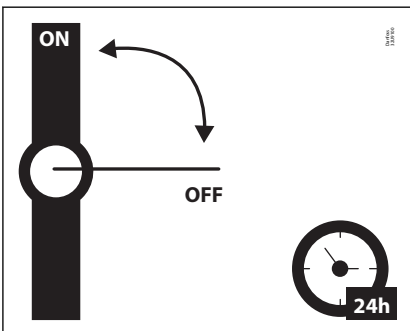
Recomenda-se usar um filtro em frente à válvula. Malha de filtro recomendada 50 (297 microns).

Figura 2: Filtro



Em aplicações de água, exercite as válvulas, pelo menos uma vez a cada 24 horas, o que significa alterar o estado da válvula. O exercício da válvula irá minimizar o risco de aderência da válvula, devido a carbonato de cálcio, zinco ou óxido de ferro acumulação.

Figura 3: Exercício: Ligar/Desligar válvula



Para minimizar a incrustação e o ataque de corrosão, recomenda-se que a água que passa pela válvula tenha os seguintes valores:

- Dureza de 6 a 18 °dH, para evitar incrustações (acúmulo de giz/calcário).
- Condutividade de 50 a 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$, para evitar a dezincificação e corrosão do latão.
- Com temperatura do meio acima de 25 °C, evite ter água estagnada dentro da válvula para evitar dezincificação e ataque de corrosão.

4 Especificação do produto

4.1 Dados técnicos

Tabela 2: Dados técnicos

Mídia	PTFE	Vapor
	BQ	0–185 °C
Temperatura do meio [°C]	BB CA BN CC	0–160°C
	BB CC	0–140°C
Temperatura ambiente [°C]	Máx. 40 °C na temperatura média de 185°C	
Valor K_v [m³/h]	DN15	4,5 m³/h
	DN20	5,5 m³/h
Pressão diferencial de abertura mín. [bar]	0,1 bar	
Pressão diferencial de abertura máx. [bar]	Até 10 bar	
Pressão máx. de trabalho [bar]	Até 10 bar (Iguar a pressão máxima de trabalho)	
Pressão máx. de teste [bar]	25 bar	
Viscosidade [cSt]	50 cSt máx.	

Faixa de pressão diferencial

Tabela 3: Faixa de pressão diferencial

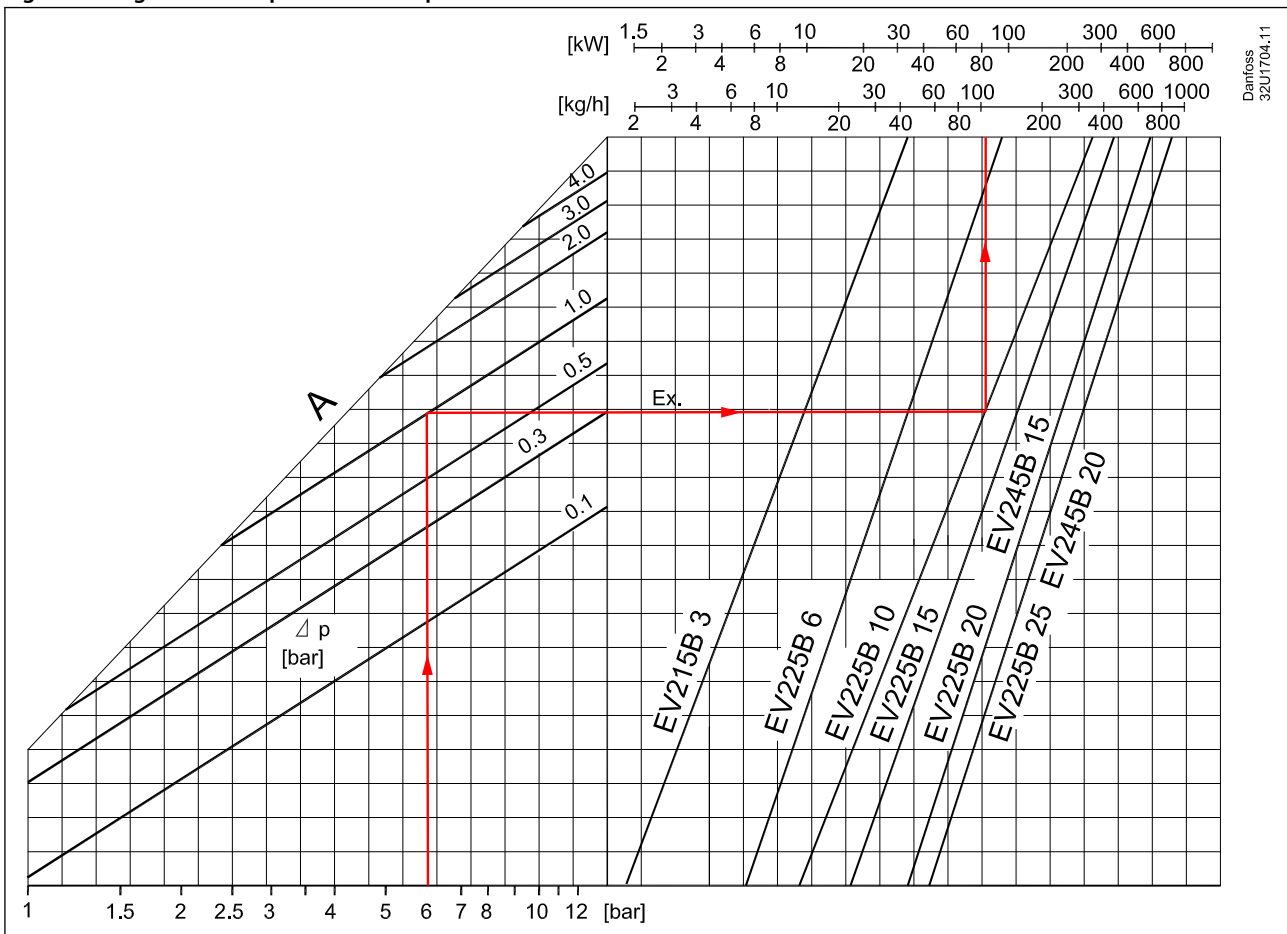
Conexão ISO228/1	Tipo de bobina BQ CA	Tipo de bobina BN CC	Tipo de bobina AB/CA	Tipo de bobina BB CC
	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]
G1/2	0,1-10	0,1-5	0,1-5	0,1-3,6
G3/4	0,1-10	0,1-5	0,1-5	0,1-3,6

Diagramas da capacidade de vapor

Exemplo:

Capacidade da EV245B 20BD: pressão de entrada (p_1) de 6 bar absoluta, a uma pressão diferencial de 1 bar.
Aprox. 100 kg/h/80 kW

Figura 4: Diagramas da capacidade de vapor



Tempo de abertura/fechamento

Tabela 4: Tempo de abertura/fechamento

Tipo	EV245B 15 - 20
Tempo para abrir [ms] ⁽¹⁾	200
Tempo para fechar [ms] ⁽¹⁾	2000

⁽¹⁾ Os tempos são indicativos. Os tempos exatos vão depender das condições de pressão.

Materiais

Tabela 5: Materiais

Componentes	Materiais	Especificações
Tampa/corpo da válvula	Latão	EN 12165, CW 617N
Pistão/pistão fixo	Aço inoxidável	W. nº. 1.4105 / AISI 430FR
Tubo do pistão	Aço inoxidável	W. no. 1.4306 / AISI 304L
Molas	Aço inoxidável	W. no. 1.4310 / AISI 301
Vedação do pistão	PTFE	
Anel do pistão	PTFE com grafite	
Placa de válvula	Aço inoxidável	W. no. 1.4122
Gaxeta externa	PTFE	

4.2 Dimensão e peso

Figura 5: Tipo de bobina BQ, BB

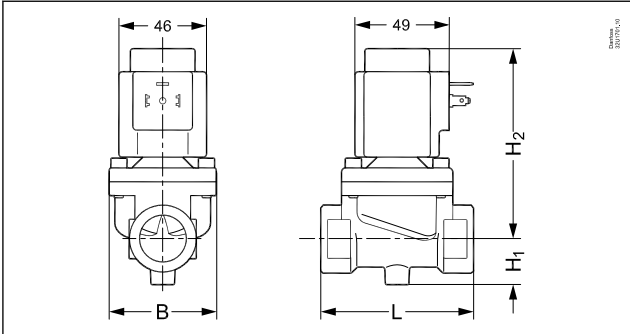


Figura 6: Tipo de bobina BN

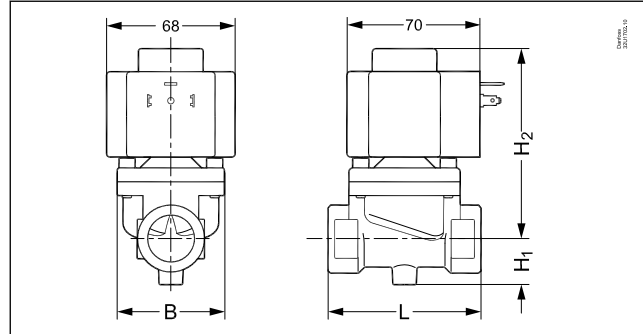
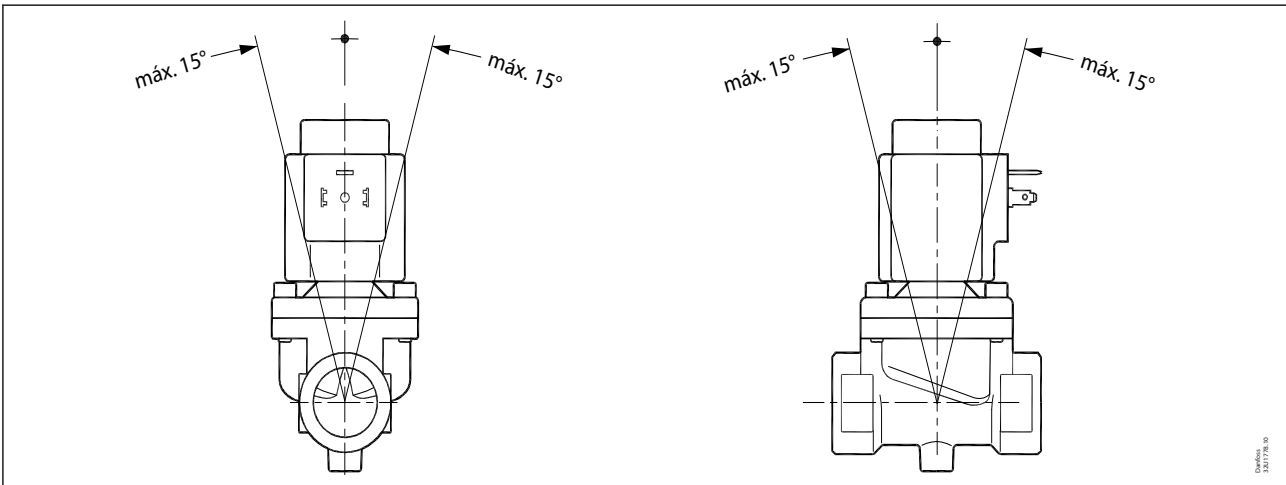


Tabela 6: Dimensão e peso

Tipo	L	B	H	H ₁	H ₂	Peso bruto do corpo da válvula com bobina BQ, BB	Peso bruto do corpo da válvula com bobina BN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]
EV245B 15B	80,5	57	124	24	100	0,75	1,03
EV245B 20B	80,5	57	124	24	100	0,72	1,00

4.3 Montagem

Figura 7: Ângulo de montagem



5 Classificação

5.1 Programa de peças

Tabela 7: Latão, corpo de válvula NF

Conexão ISO228/1	Orifício	Valor K_v	Função
	[mm]	[m ³ /h]	NF
G1/2	15	4,5	032U3833
G3/4	20	5,5	032U3853

5.2 Acessórios

Bobina

Tipo de bobina BQ CA Bobina para vapor a 185 °C

Figura 8: Tipo de bobina BQ CA



Tabela 8: Tipo de bobina BQ CA Bobina para vapor a 185 °C

Tipo	Temperatura ambiente	Tensão de alimentação	Variação de tensão	Frequência	Consumo de energia		Aprovação	Código
	[°C]	[V]		[Hz]	[W]	[VA]		
BQ024CS	-40 – 40	24	-15%, 10%	50	10	17		018F4517
		24		60	9,0	16		
BQ120BS	40 – 40	110 / 120	-15%, 6%	60	13,5	19		018F4519
BQ240CS	-40 – 40	230	-15%, 6%	50	10	17		018F4511
		208 / 240		60	9,5	16		

Bobinas para vapor tipo de bobina BN CC para 160 °C

Figura 9: Tipo de bobina BN CC



Tabela 9: Bobinas para vapor tipo de bobina BN CC para 160 °C

Tipo	Temperatura ambiente	Tensão de alimentação	Variação de tensão	Frequência	Consumo de energia		Aprovação	Código
	[°C]	[V]		[Hz]	[W]	[VA]		
BN024DS	-40 – 50	24	±10%	CC	20			018F6968

Válvula solenoide, tipo EV245B

Bobinas para vapor tipo BB CC do tipo de bobina para 160 °C

Figura 10: Tipo de bobina AB/CA



Tabela 10: Tipo de bobina BB CA Bobinas para vapor

Tipo	Temperatura ambiente [°C]	Tensão de alimentação [V]	Variação de tensão	Frequência [Hz]	Consumo de energia		Código
					[W]	[VA]	
BB024AS	-40 – 80	24	-15%, 10%	50	11	19	018F7358
BB115AS	-40 – 80	115	-15%, 10%	50	11	19	018F7361
BB230AS	-40 – 80	220 / 230	-15%, 10%	50	11	19	018F7351
BB240AS	-40 – 80	240	-15%, 10%	50	11	19	018F7352
BB440CS	-40 – 80	400	±10%	50	14	24	018F7353
		440	±10%	60	15	24	
BB024BS	-40 – 80	24	-15%, 10%	60	14	23	018F7365
BB110CS	-40 – 50	110	±10%	50	15	28	018F7360
		110	±10%	60	13	22	
BB230CS	-40 – 50	220 / 230	±10%	60	13	24	018F7363
		220 / 230	±10%	50	16	31	

Bobinas para vapor tipo de bobina BB CC para 140 °C

Tabela 11: Tipo de bobina BB CC Bobinas para vapor

Tipo	Temperatura ambiente [°C]	Tensão de alimentação [V]	Variação de tensão	Frequência [Hz]	Consumo de energia		Código
					[W]	[VA]	
BB012DS	-40 – 50	12	±10%	CC	14		018F7396
BB024DS	-40 – 50	24	±10%	CC	16		018F7397

Plugue do cabo

Figura 11: Plugue do cabo

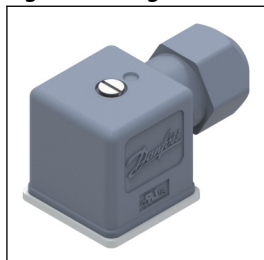


Tabela 12: Plugue do cabo

Tamanho do plugue do cabo	Descrição	Código
DIN 18	Plugue do cabo IP67	042N1256

Multi-timer eletrônico universal, tipo ET 20 M

Figura 12: Tipo ET 20 M



Tabela 13: Multi-timer eletrônico universal, tipo ET 20 M

Tipo	Tensão	Adequado para tipos de bobina	Código
	[v]		
BA024A	24 - 240	AL, AM, AS, AZ, BA, BD, BB	042N0185

Peça sobressalente

Tabela 14: Kits peças de reposição para EV245B 15-20

Tipo	Material de vedação
	EV245B (Bobina: BQ, BN, BB, BR)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mola 2. Carça montada instalada no pistão 3. Gaxeta PTFE

6 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.

Danfoss do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Climate Solutions • [danfoss.com.br](https://www.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.