



spirax sarco

TI-D493-02
BR Rev00

PF51G Válvula On/Off Pistão Atuada em Bronze

Descrição

Válvula on/off pistão atuada em bronze de 2-vias usada para água, ar, óleo e gases. Também pode ser usada em aplicações de vapor de especificação mais baixa.

Um sinal pneumático atua no pistão do atuador para abrir ou fechar a válvula com uma mola de ação de retorno. Os plugues da válvula possuem sede macia PTFE (G) para fornecer vedação resiliente. Um indicador de posição de válvula está incluso no modelo padrão e regulador de fluxo.

As válvulas estão disponíveis com um dos três tamanhos de atuador:

Tipo 1 (45 mm), **Tipo 2** (63 mm) e **Tipo 3** (90 mm) com as seguintes opções de ação:

- **NC (Normalmente fechada)**
Estas válvulas são projetadas para fluxo sobre a sede (via 1 para 2).
Atenção: Não recomendada para prevenção a golpes de aríete.
- **NO (Normalmente aberta)**
Estas válvulas são projetadas para fluxo sob a sede (via 2 para 1). Pode ser usada para prevenir golpe de aríete na proteção da válvula em aplicações líquidas.
- **BD (Bi-Direcional normalmente fechada)**
Estas válvulas são projetadas para aplicações especiais que requerem fluxo nas duas as direções e incorpora desenho anti-golpe de aríete para aplicações líquidas fluindo sob a sede (via 2 para 1). **Nota:** Para ajudar a prevenir o golpe de aríete em aplicações líquidas fluindo sobre a sede (via 1 para 2) a pressão não deve exceder 1 bar g.



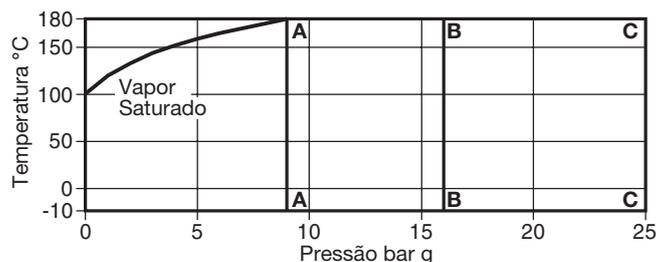
Extras opcionais (veja 'Guia de seleção da válvula', pág. 7):

- Chave de curso.
- Regulador de fluxo.

Range disponível - tamanhos, conexões e combinações de atuador

Tipo da válvula	Conexões	Ação da válvula	tipo	Modelo do Atuador	Tamanhos					
					1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
PF51G	Roscada BSP ou NPT	NC - Normalmente fechada (fluxo sobre a sede)	1	PF51G - 1NC	•	•	•			
			2	PF51G - 2NC	•	•	•	•	•	•
			3	PF51G - 3NC			•	•	•	•
		NO - Normalmente aberta (fluxo sob a sede)	1	PF51G - 1NO	•	•	•			
			2	PF51G - 2NO	•	•	•	•	•	•
			3	PF51G - 3NO			•	•	•	•
		BD - Bi-Direcional normalmente fechada (fluxo sobre ou sob a sede)	1	PF51G - 1BD	•	•	•			
			2	PF51G - 2BD	•	•	•	•	•	•
			3	PF51G - 3BD			•	•	•	•

Limites de pressão e temperatura



- A - A** Pressão máxima de operação em vapor saturado 9 bar g
B - B Pressão máxima de operação no tamanho 2" 16 bar g
C - C Pressão máxima de operação nos tamanhos ½" a 1½" 25 bar g

Condições de projeto do corpo	Roscada BSP ou NPT	½" - 1½"	PN25
		2"	PN16
PMA Pressão Máxima Admissível			25 bar g
TMA Temperatura Máxima Admissível			180°C
Temperatura Mínima Admissível			-10°C
PMO Pressão máxima de operação para serviço com vapor saturado			9 bar @ 180°C
TMO Temperatura Máxima de Operação			180°C
Temperatura mínima de operação (Nota: Para temperaturas mais baixas, consulte a Spirax Sarco.)			-10°C
ΔPMX Pressão diferencial máxima			(veja a pág. 4)
Pressão de teste hidrostático:			1.5 x PMA (classe PN)

Nota: com internos instalados, a pressão de teste não deve exceder a ΔPMX

Detalhes técnicos

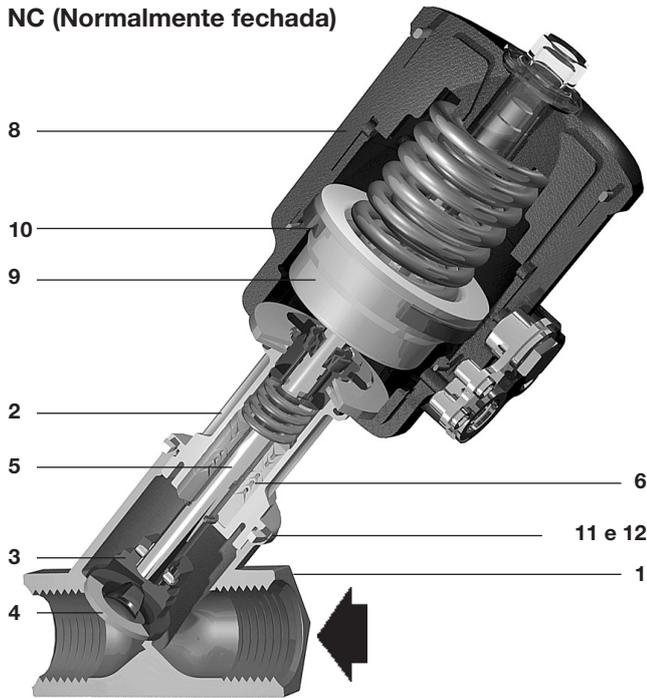
Vazamento		sede macia PTFE	ANSI classe V1
Característica do curso		Abertura rápida	On/off
Direção do fluxo	PF51G-NC	Fluxo sobre a sede	Via 1 para 2
	PF51G-NO	Fluxo sob a sede	Via 2 para 1
	PF51G-BD	Fluxo sobre a sede	Via 1 para 2
		Fluxo sob a sede	Via 2 para 1
Meio do piloto		Ar ou água	Máx. 60°C
Rotação do atuador		360°	
Tipo e tamanho atuador	Type 1 = 45 mm diâmetro	Conexão piloto	Pressão máx. piloto
	Type 2 = 63 mm diâmetro	½" BSP	10 bar g
	Type 3 = 90 mm diâmetro	¼" BSP	10 bar g
		¼" BSP	8 bar g

Valores Kvs

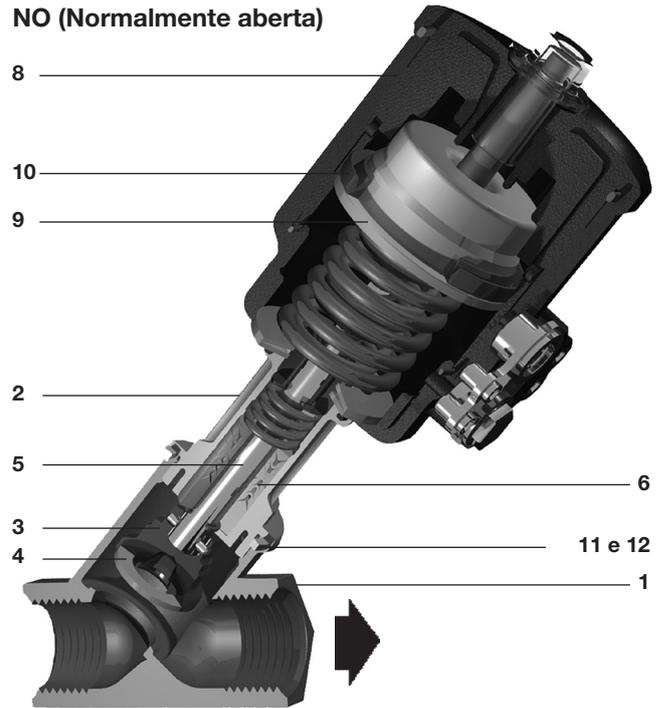
Tamanho	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
Kvs	4.5	8	15.6	24.6	42	57

Para conversão: $C_V (UK) = K_V \times 0.963$ $C_V (US) = K_V \times 1.156$

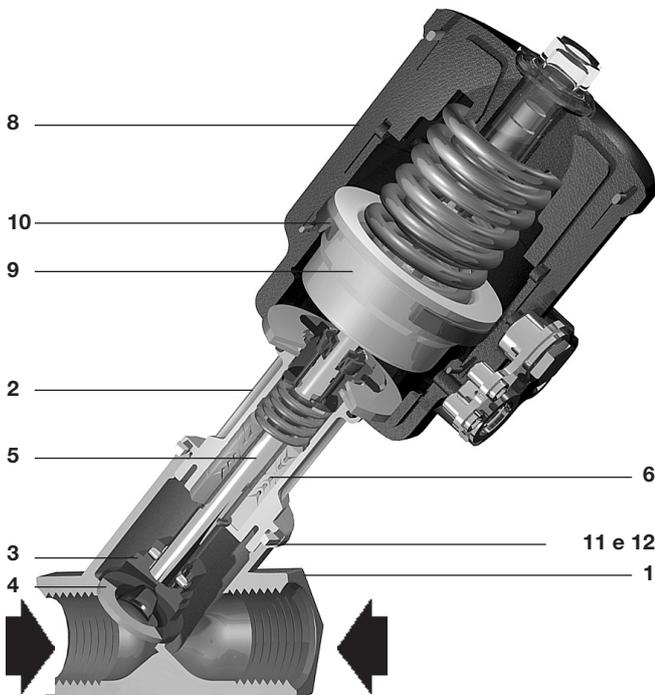
NC (Normalmente fechada)



NO (Normalmente aberta)



BD (Bi-Direcional normalmente fechada)



Materiais

No.	Parte	Material	
1	Corpo	Bronze	EN 1982 CC491K
		Bronze	EN 1982 CC491K
2	Castelo	1/2" e 1"	
		Bronze	EN 12165 CW617N
3	Plugue	Aço Inoxidável	AISI 316L
4	Vedação do plugue	PTFE	
5	Haste da válvula	Aço Inoxidável	AISI 316
6	Vedação da haste	PTFE chevrons	
* 7	'O' ring da haste	Viton	
8	Carcaça do atuador	Vidro preenchido de poliamida	
9	Pistão	Vidro preenchido de poliamida	
10	Vedação do pistão	Viton	
11	Junta	PTFE	

* Nota: Item 7 não mostrado

ΔPMX - Pressões diferenciais máximas para válvulas pistão atuadas PF51G**PF51G-NC (Normalmente fechada)**

Modelo	Tamanho da válvula	Diâmetro do atuador (mm)	Direção do fluxo (via 1 para 2)	Pressão diferencial máxima (bar)	Pressão do piloto	
					Mínima (bar)	Máxima (bar)
PF51G-1NC	1/2"	45	sobre a sede	16	1.8	10
	3/4"	45	sobre a sede	16	1.8	10
	1"	45	sobre a sede	16	1.8	10
PF51G-2NC	1/2"	63	sobre a sede	20	1.5	10
	3/4"	63	sobre a sede	20	1.5	10
	1"	63	sobre a sede	20	1.5	10
	1 1/4"	63	sobre a sede	16	3.0	10
	1 1/2"	63	sobre a sede	16	3.0	10
	2"	63	sobre a sede	11	3.0	10
PF51G-3NC	1"	90	sobre a sede	20	1.0	8
	1 1/4"	90	sobre a sede	16	2.5	8
	1 1/2"	90	sobre a sede	16	2.5	8
	2"	90	sobre a sede	15	2.5	8

PF51G-NO (Normalmente aberta)

Modelo	Tamanho da válvula	Diâmetro do atuador (mm)	Direção do fluxo (via 2 para 1)	Pressão diferencial máxima (bar)	Pressão do piloto	
					Mínima (bar)	Máxima (bar)
PF51G-1NO	1/2"	45	sob a sede	16	1.8	10
	3/4"	45	sob a sede	16	1.8	10
	1"	45	sob a sede	16	1.8	10
PF51G-2NO	1/2"	63	sob a sede	16	1.5	10
	3/4"	63	sob a sede	16	1.5	10
	1"	63	sob a sede	16	1.5	10
	1 1/4"	63	sob a sede	16	1.5	10
	1 1/2"	63	sob a sede	16	1.5	10
	2"	63	sob a sede	12	1.5	10
PF51G-3NO	1"	90	sob a sede	16	1.0	8
	1 1/4"	90	sob a sede	16	1.0	8
	1 1/2"	90	sob a sede	16	1.0	8
	2"	90	sob a sede	16	1.0	8

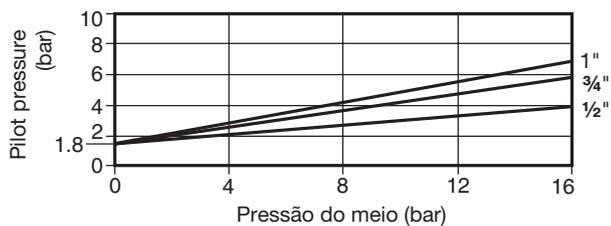
PF51G-BD (Bi-Direcional normalmente fechada)

Modelo	Tamanho da válvula	Diâmetro do atuador (mm)	Direção do fluxo (via 1 para 2)	Pressão diferencial máxima (via 1 para 2) (bar)	Direção do fluxo (via 2 para 1)	Pressão diferencial máxima (via 2 para 1) (bar)	Pressão do Piloto	
							Mínima (bar)	Máxima (bar)
PF51G-1BD	1/2"	45	sobre a sede	16	sob a sede	16.0	5.0	10
	3/4"	45	sobre a sede	16	sob a sede	7.0	5.0	10
	1"	45	sobre a sede	16	sob a sede	5.0	5.0	10
PF51G-2BD	1/2"	63	sobre a sede	16	sob a sede	16.0	3.8	10
	3/4"	63	sobre a sede	16	sob a sede	16.0	3.8	10
	1"	63	sobre a sede	16	sob a sede	11.0	3.8	10
	1 1/4"	63	sobre a sede	16	sob a sede	6.0	3.8	10
	1 1/2"	63	sobre a sede	12	sob a sede	4.0	3.8	10
	2"	63	sobre a sede	8	sob a sede	2.5	3.8	10
PF51G-3BD	1"	90	sobre a sede	16	sob a sede	14.0	3.3	8
	1 1/4"	90	sobre a sede	16	sob a sede	12.0	3.3	8
	1 1/2"	90	sobre a sede	16	sob a sede	8.0	3.3	8
	2"	90	sobre a sede	14	sob a sede	5.0	3.3	8

Relação da pressão Piloto x Meio

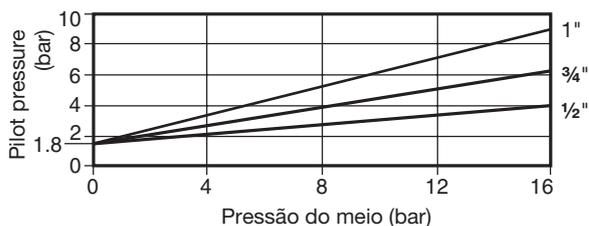
PF51G-NC (Normalmente fechada)

PF51G-1NC fluxo sobre a sede (1 para 2)

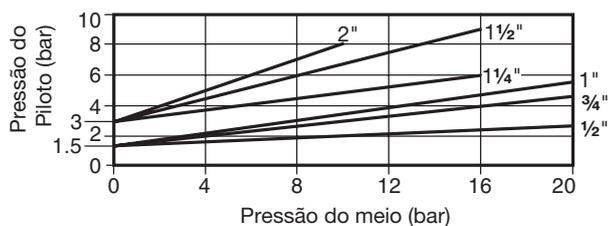


PF51G-NO (Normalmente aberta)

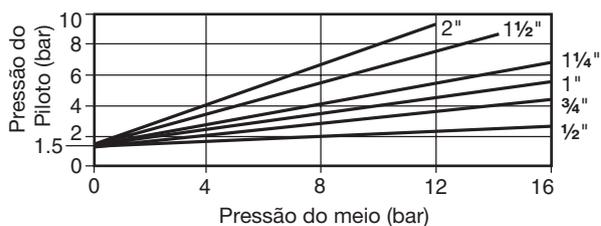
PF51G-1NO fluxo sob a sede (2 para 1)



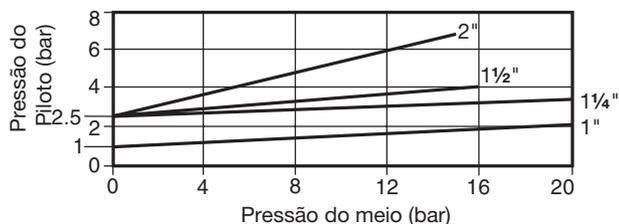
PF51G-2NC fluxo sobre a sede (1 para 2)



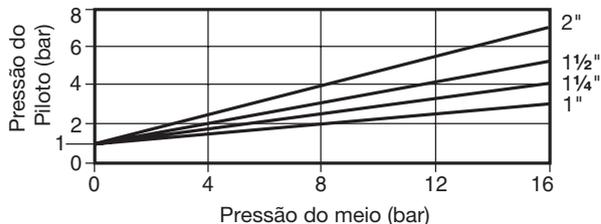
PF51G-2NO fluxo sob a sede (2 para 1)



PF51G-3NC fluxo sobre a sede (1 para 2)

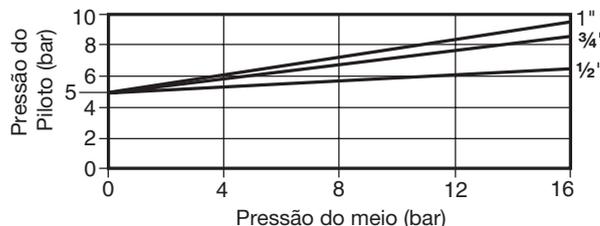


PF51G-3NO fluxo sob a sede (2 para 1)

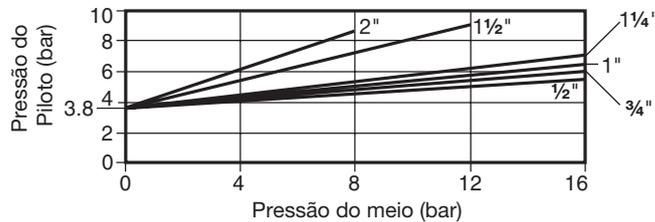


PF51G-BD (Bi-Direcional normalmente fechada)

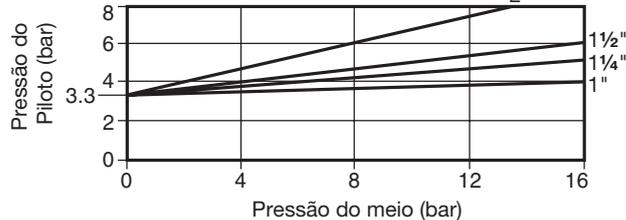
PF51G-1BD fluxo sobre a sede (1 para 2)



PF51G-2BD fluxo sobre a sede (1 para 2)



PF51G-3BD fluxo sobre a sede (1 para 2)

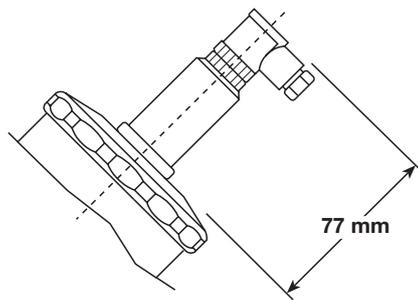


Dimensões e pesos (aproximados) em mm e kg

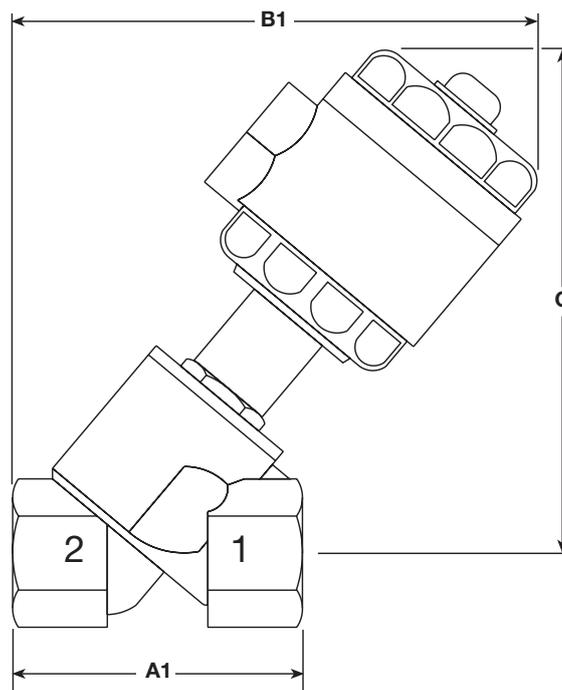
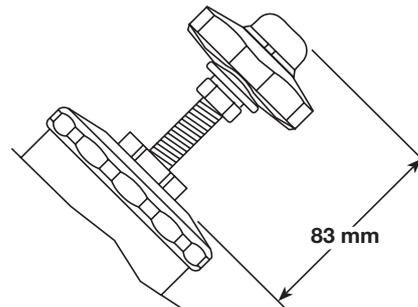
Tamanho válvula	Tamanho e tipo atuador	A1	B1	C	D	Peso*
1/2"	1 (45 mm)	65	144	136	123	0.8
	2 (63 mm)	65	192	184	171	1.2
3/4"	1 (45 mm)	75	149	142	126	0.9
	2 (63 mm)	75	198	192	176	1.3
1"	1 (45 mm)	90	168	161	141	1.1
	2 (63 mm)	90	212	205	185	1.5
	3 (90 mm)	90	223	216	196	2.2
1 1/4"	2 (63 mm)	110	225	217	193	1.9
	3 (90 mm)	110	234	227	202	2.4
1 1/2"	2 (63 mm)	120	230	225	198	2.4
	3 (90 mm)	120	239	235	207	2.6
2"	2 (63 mm)	150	248	241	207	2.9
	3 (90 mm)	150	257	250	216	3.3

Notas: * Adicione 0.2 kg para opções de chave de curso ou regulador de fluxo (não disponível para uso com atuador Tipo 1).

* Chave de curso



* Regulador de fluxo



Guia de seleção de válvula

Tamanho da válvula	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2"	1"
Tipo da válvula	P = Válvula pistão	P
Característica da válvula	F = Abertura rápida	F
Material do corpo	5 = Bronze	5
Conexões	1 = Roscada BSP ou NPT	1
Vedação do plugue da válvula	G = PTFE	G
Tipo do atuador	1 = 45 mm diâmetro (para válvulas tamanho 1/2" a 1") 2 = 63 mm diâmetro (para válvulas tamanho 1/2" a 2") 3 = 90 mm diâmetro (para válvulas tamanho 1" a 2")	2
Posição da válvula	NC = Normalmente fechada NO = Normalmente aberta BD = Bi-Direcional	NC
Opcionais	<p>Branco = Sem opcionais requeridos</p> <p>I = Chave de Curso Fornece indicação de posição de válvula aberta ou fechada através de um interruptor magnético com contato livre de volt. Classe máxima: Voltagem (V) = 500 V, Corrente (I) = 0.5 A, Energia (P) = 30 VA. Disponível nos atuadores Tipos 2 e 3 com o sufixo 'I' se o opcional for requerido.</p> <p>R = Regulador de fluxo Fornece controle manual do fluxo máximo através da válvula. Também pode fornecer shut-off manual em válvulas normalmente abertas. Disponível nos atuadores Tipos 2 e 3 com o sufixo 'R' se o opcional for requerido.</p>	

Nota: Áreas sombreadas representam parâmetros fixos.

Guia de seleção da válvula	1"	PF5	1	G	-	2	NC	-		Roscada BSP
-----------------------------------	-----------	------------	----------	----------	---	----------	-----------	---	--	-------------

Como solicitar

Exemplo: 1 válvula on/off pistão atuada em bronze Spirax Sarco 1" PF51G-2NC com conexões roscadas BSP.

Peças de reposição

Um kit de vedação está disponível para todos os tamanhos de válvula e atuador, contendo: vedação do pistão, 'O' ring da haste, vedação do plugue (PTFE), vedação do corpo.

Como solicitar kits de vedação de reposição

Sempre solicite peças de reposição especificando o tamanho da válvula, tipo e código de data (dado na etiqueta do atuador ex: 120 = semana 12, ano 2000).

Exemplo: 1 kit de vedação para uma 1" PF51G-2NC, date code 120.

Informações de segurança, instalação e manutenção

Para maiores detalhes, consulte o Manual de Instalação e Manutenção fornecido com o produto.

Nota de instalação: Estas válvulas podem ser instaladas em qualquer posição. O atuador pode ser rotacionado em 360° na direção indicada na etiqueta do produto para facilitar a conexão do piloto.

Equipamentos associados

Piloto solenóide

Tipo DM 3/2vias a válvula solenóide piloto eletropneumática pode ser montada diretamente (conexão banjo) à PF51G-NC, NO e série BD válvulas pistão atuadas para permitir que a pressão do piloto do atuador abra válvulas normalmente abertas ou normalmente fechadas. Adequado para operação em meio de ar ou água. A válvula é fornecida com conector DIN.

Modelos disponíveis

Modelo	Tipo	Atuador	Voltagem / Frequencia	Conexão
DM11	1	45 mm	230/50 ou 240/60 Vac	1/8" BSP
DM12	1	45 mm	110/50 ou 120/60 Vac	1/8" BSP
DM13	1	45 mm	24/50 ou 24/60 Vac	1/8" BSP
DM14	1	45 mm	24 Vdc	1/8" BSP
DM21	2	63 mm	230/50 ou 240/60 Vac	1/4" BSP
DM22	2	63 mm	110/50 ou 120/60 Vac	1/4" BSP
DM23	2	63 mm	24/50 ou 24/60 Vac	1/4" BSP
DM24	2	63 mm	24 Vdc	1/4" BSP
DM31	3	90 mm	230/50 ou 240/60 Vac	1/4" BSP
DM32	3	90 mm	110/50 ou 120/60 Vac	1/4" BSP
DM33	3	90 mm	24/50 ou 24/60 Vac	1/4" BSP
DM34	3	90 mm	24 Vdc	1/4" BSP

