



spirax sarco

TI-D493-01
BR Rev00

PF6 Válvula On/Off Pistão Atuada em Aço Inoxidável

Descrição

Um válvula on/off pistão atuada de 2-vias em aço inoxidável, para uso em vapor, água, ar, óleo e gases. Um sinal pneumático atua no pistão do atuador para abrir ou fechar a válvula com a ação de retorno da mola. Um indicador de posição da válvula está incluso como padrão com modelos de reguladores de curso. Versões padrão possuem vedação da haste em PTFE para operação até 180°C. **Opcionalmente**, hastes de vedação de alta temperatura (**H**), podem ser fornecidas para operação até 190°C.

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)** - Projetada para fluxo sobre a sede (via 1 a 2). **Atenção:** Não recomendável para prevenção à golpes de aríete.
- **NO (Normalmente aberta)** - Projetada para fluxo sob a sede (via 2 a 1). Pode ser usada para prevenir o golpe de aríete no fechamento da válvula em aplicações com líquidos.
- **BD (Bi-Direcional normalmente fechada)** - Projetada para aplicações especiais que requerem fluxo nas duas direções e incorpora um desenho anti golpes de aríete para aplicações com líquidos fluindo sob a sede (via 2 a 1). **Nota:** Para ajudar a prevenir a possibilidade de golpes de aríete em aplicações com líquidos fluindo sobre a sede (via 1 a 2) a pressão não deve exceder 1 bar g.

Elementos opcionais (veja o 'Guia de seleção da válvula', pag. 7):

- Chave de curso.
- Regulador de fluxo.

Tamanhos, conexões e combinações de atuador

Tipo da válvula	Conexões	Tipo do Atuador	DN							
			DN15 1/2"	DN20 3/4"	DN25 1"	DN32 1 1/4"	DN40 1 1/2"	DN50 2"		
PF61G PF62G	Roscada BSP ou NPT BW tubulação DIN 11850, ANSI B 36.10 / tubulação ISO 65 ou ISO 4200	1	Versão PTFE	•	•					
		2	Versão PTFE	•	•	•	•	•	•	
			Versão H	•	•	•				
		3	Versão PTFE			•	•	•	•	
			Versão H				•	•	•	
		PF63G	Flangeada EN 1092 ou ANSI Classe 150 (soldado nos flanges)	2	Versão PTFE	•	•	•	•	•
Versão H	•				•	•	•	•		
3	Versão PTFE					•	•	•	•	
	Versão H						•	•	•	
PF64G PF65G	SW ANSI B 36.10 / tubulação ISO 65 Grampo sanitário ISO 2852 ou ASME BPE.			1	Versão PTFE	•	•			
				2	Versão PTFE	•	•	•	•	•
3	Versão H	•	•		•					
	3	Versão PTFE			•	•	•	•		
Versão H					•	•	•			

Notes:

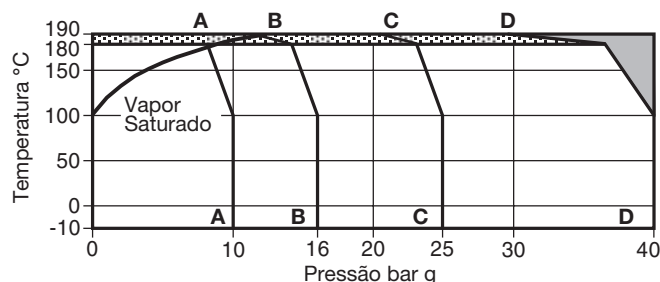
- DN32 não está disponível com conexões ASME BPE
- Grampo e junta do grampo não inclusas.

Range disponível

Ação da válvula	Roscada (BSP ou NPT)	BW	Flangeada (EN 1092 ou ANSI)	SW	Grampo sanitário
NC - Normalmente fechada (fluxo sobre a sede)	PF61G - 1NC	PF62G - 1NC	-	PF64G - 1NC	PF65G - 1NC
	PF61G - 2NC	PF62G - 2NC	PF63G - 2NC	PF64G - 2NC	PF65G - 2NC
	PF61G - 3NC	PF62G - 3NC	PF63G - 3NC	PF64G - 3NC	PF65G - 3NC
NO - Normalmente aberta (fluxo sob a sede)	PF61G - 1NO	PF62G - 1NO	-	PF64G - 1NO	PF65G - 1NO
	PF61G - 2NO	PF62G - 2NO	PF63G - 2NO	PF64G - 2NO	PF65G - 2NO
	PF61G - 3NO	PF62G - 3NO	PF63G - 3NO	PF64G - 3NO	PF65G - 3NO
BD - Bi-Direcional normalmente fechada (fluxo sobre ou sob a sede)	PF61G - 1BD	PF62G - 1BD	-	PF64G - 1BD	PF65G - 1BD
	PF61G - 2BD	PF62G - 2BD	PF63G - 2BD	PF64G - 2BD	PF65G - 2BD
	PF61G - 3BD	PF62G - 3BD	PF63G - 3BD	PF64G - 3BD	PF65G - 3BD



Limites de pressão e temperatura



■ Não utilizar nesta região ou além das condições de projeto do corpo apresentadas na tabela abaixo. Podem ocorrer danos internos.

▒ Hastes de vedação de alta temperatura (Opção **H**) são requeridas para uso neste região.

- A - A** PN10
- B - B** PN16 e ANSI 150
- C - C** PN25
- D - D** PN40

Condições de Projeto do Corpo	Roscada, BW, SW e flangeada EN 1092	DN15 - DN25 (½" - 1")	PN40
		DN32 e DN40 (1¼" - 1½")	PN25
		DN50 (2")	PN16
	Flangeada ANSI	DN15 - DN50 (½" - 2")	Classe 150
	Conexões compatíveis com grampo sanit.	DN15 - DN50	PN10
Pressão máxima de projeto			veja o gráfico acima
Temperatura máxima de projeto			190°C
Temperatura mínima de projeto			-10°C
Pressão máxima de operação para serviço com vapor saturado	Vedações padrão		9 bar g @ 180°C
	Vedações de alta temperatura - Opção H		11.5 bar g @ 190°C
Temperatura máxima de operação	Vedações padrão		180°C @ 9 bar g
	Vedações de alta temperatura - Opção H		190°C @ 11.5 bar g
Temperatura mínima de operação	(Nota: Para temperaturas de operação mais baixas, consulte a Spirax Sarco)		-10°C
Pressão diferencial máxima			(veja pag. 4)
Pressão de teste hidrostático:			1.5 x PMA (classe PN)
Pressão máxima de teste é igual à pressão diferencial máxima			

Detalhes técnicos

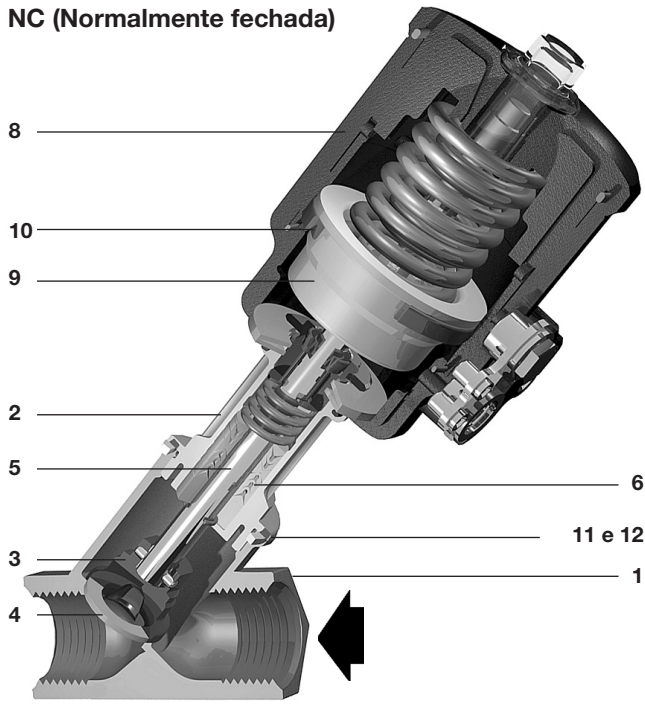
Vazamento		Sede macia TFM 1600	ANSI classe V1
Característica do curso		Abertura rápida	On/off
Direção do fluxo	PF6_G-NC	Fluxo sobre sede	Via 1 para 2
	PF6_G-NO	Fluxo sob sede	Via 2 para 1
	PF6_G-BD	Fluxo sobre sede	Via 1 para 2
		Fluxo sob sede	Via 2 para 1
Meio do piloto		Ar ou água	60°C máximo
Rotação do atuador		360°	
Tipo e tamanho do atuador		Conexão do piloto	Pressão máxima do piloto
	Type 1 = 45 mm diameter	⅛" BSP	10 bar g
	Type 2 = 63 mm diameter	¼" BSP	10 bar g
	Type 3 = 90 mm diameter	¼" BSP	8 bar g

Valores Kvs

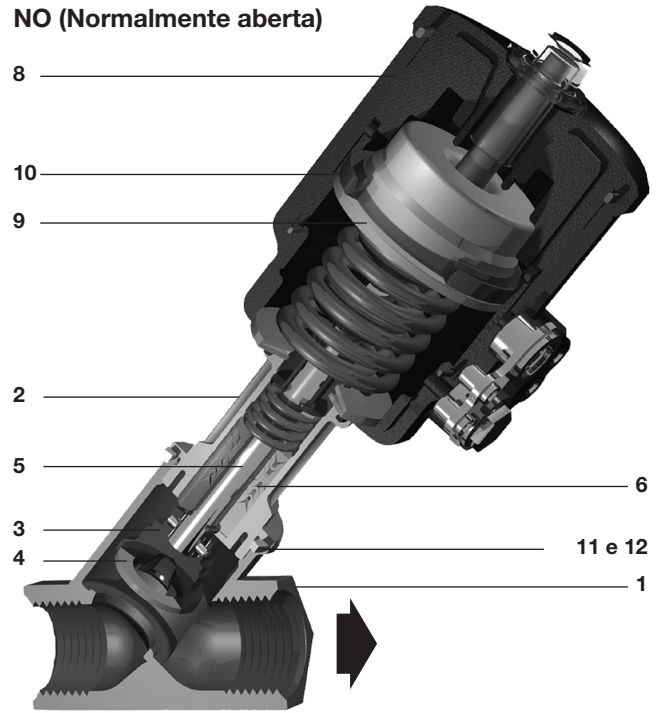
Tamanho	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
Kvs	4.5	8.0	15.6	24.6	42.0	57.0

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

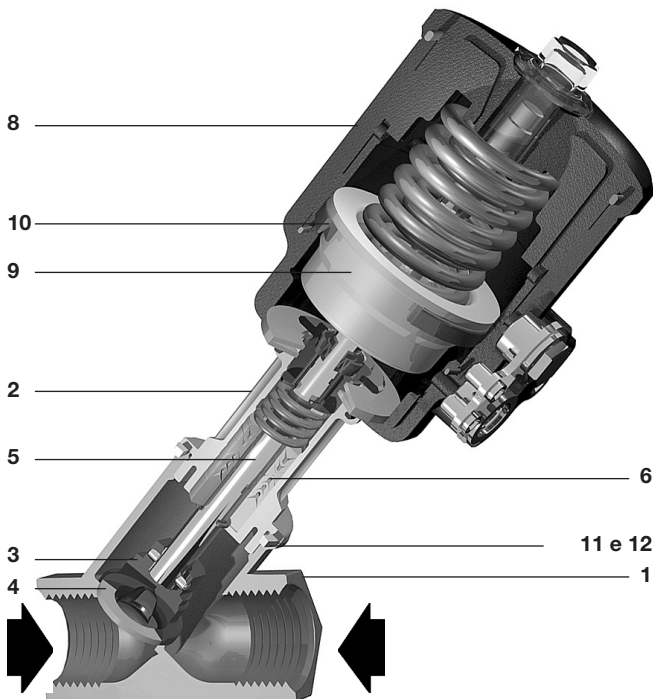
NC (Normalmente fechada)



NO (Normalmente aberta)



BD (Bi-Direcional normalmente fechada)



Materiais

No. Parte	Material	
1 Corpo	Aço Inoxidável	AISI 316L
2 Castelo	Aço Inoxidável	AISI 316L
3 Plugue	Aço Inoxidável	AISI 316L
4 Vedação plugue válv.	TFM 1600	
5 Haste da válvula	Aço Inoxidável	AISI 316L
6 Vedações da sede	Standard	PTFE + FKM chevron
	Option H	25% grafite preenchido com PTFE
* 7 'O' ring da haste	FKM	
8 Carcaça do atuador	30% vidro preenchido de poliamida (para versão H PA66)	
9 Pistão	50% vidro preenchido de poliamida	
10 Retentor do pistão	NBR	
11 Junta	PTFE	
12 'O' ring	FKM	

* Nota: Item 7 não mostrado.

ΔPMX - Pressões diferenciais máximas para válvulas pistão atuadas PF6*** Notas:**

1. Pressão diferencial máxima para serviço com vapor saturado é 11.5 bar g.
2. Conexões por grampo sanitário são limitadas a classe de pressão PN10.
3. Conexões flangeadas ANSI são limitadas a classe de pressão ANSI 150.

PF6_G-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)
PF6_G-1NC	DN15 - (1/2")	45	sobre a sede	16	1.8	10
	DN20 - (3/4")	45	sobre a sede	16	1.8	10
PF6_G-2NC	DN15 - (1/2")	63	sobre a sede	20	1.5	10
	DN20 - (3/4")	63	sobre a sede	20	1.5	10
	DN25 - (1")	63	sobre a sede	20	1.5	10
	DN32 - (1 1/4")	63	sobre a sede	16	2.8	10
	DN40 - (1 1/2")	63	sobre a sede	16	2.8	10
	DN50 - (2")	63	sobre a sede	11	2.8	10
PF6_G-3NC	DN25 - (1")	90	sobre a sede	20	1.0	8
	DN32 - (1 1/4")	90	sobre a sede	16	2.8	8
	DN40 - (1 1/2")	90	sobre a sede	16	2.8	8
	DN50 - (2")	90	sobre a sede	15	2.8	8

* veja as notas no topo da página

PF6_G-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)
PF6_G-1NO	DN15 - (1/2")	45	sob a sede	16	1.8	10
	DN20 - (3/4")	45	sob a sede	16	1.8	10
PF6_G-2NO	DN15 - (1/2")	63	sob a sede	16	1.5	10
	DN20 - (3/4")	63	sob a sede	16	1.5	10
	DN25 - (1")	63	sob a sede	16	1.5	10
	DN32 - (1 1/4")	63	sob a sede	16	1.5	10
	DN40 - (1 1/2")	63	sob a sede	16	1.5	10
	DN50 - (2")	63	sob a sede	12	1.5	10
PF6_G-3NO	DN25 - (1")	90	sob a sede	16	1.0	8
	DN32 - (1 1/4")	90	sob a sede	16	1.0	8
	DN40 - (1 1/2")	90	sob a sede	16	1.0	8
	DN50 - (2")	90	sob a sede	16	1.0	8

* veja as notas no topo da página

PF6_G-BD (Bi-Direcional normalmente fechada)

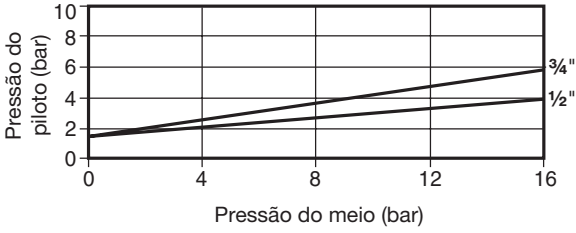
Modelo	Tamanho da válvula	Diâmetro do atuador (mm)	Direção do fluxo (via 1 para 2)	* Pressão diferencial máxima (via 1 para 2) (bar)	Direção do fluxo (via 2 para 1)	* Pressão diferencial máxima (via 2 para 1) (bar)	Pressão do piloto	
							Mínima (bar)	Máxima (bar)
PF6_G-1BD	DN15 - (1/2")	45	sobre a sede	16	sob a sede	16.0	5.0	10
	DN20 - (3/4")	45	sobre a sede	16	sob a sede	7.0	5.0	10
PF6_G-2BD	DN15 - (1/2")	63	sobre a sede	16	sob a sede	16.0	3.8	10
	DN20 - (3/4")	63	sobre a sede	16	sob a sede	16.0	3.8	10
	DN25 - (1")	63	sobre a sede	16	sob a sede	11.0	3.8	10
	DN32 - (1 1/4")	63	sobre a sede	16	sob a sede	6.0	3.8	10
	DN40 - (1 1/2")	63	sobre a sede	12	sob a sede	4.0	3.8	10
	DN50 - (2")	63	sobre a sede	8	sob a sede	2.5	3.8	10
PF6_G-3BD	DN25 - (1")	90	sobre a sede	16	sob a sede	14.0	3.3	8
	DN32 - (1 1/4")	90	sobre a sede	16	sob a sede	12.0	3.3	8
	DN40 - (1 1/2")	90	sobre a sede	16	sob a sede	8.0	3.3	8
	DN50 - (2")	90	sobre a sede	14	sob a sede	6.0	3.3	8

* veja as notas no topo da página

Relação entre pressão do meio x pressão do piloto

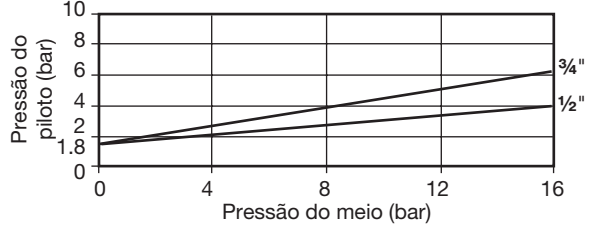
PF6_G-NC (Normalmente fechada)

PF6_G-1NC fluxo sobre a sede (1 para 2)

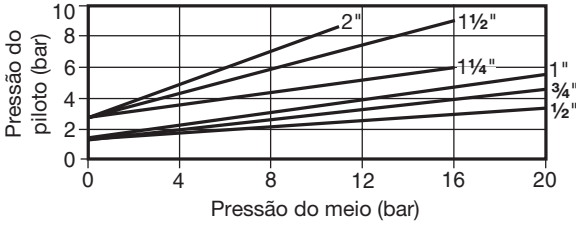


PF6_G-NO (Normalmente aberta)

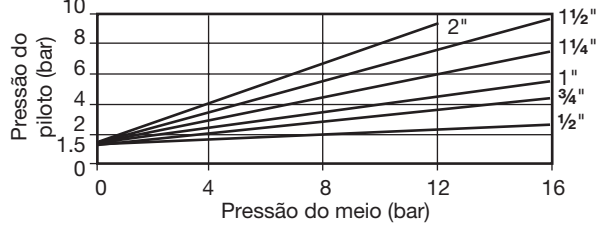
PF6_G-1NO fluxo sob a sede (2 para 1)



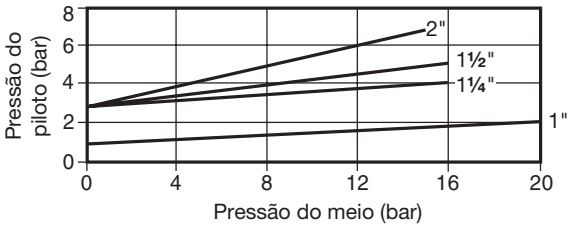
PF6_G-2NC fluxo sobre a sede (1 para 2)



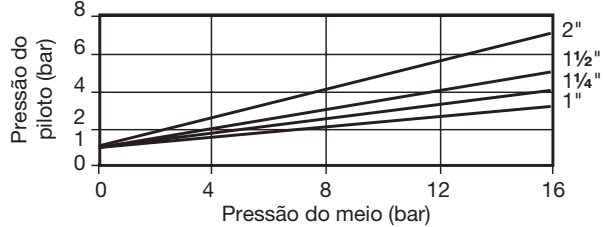
PF6_G-2NO fluxo sob a sede (2 para 1)



PF6_G-3NC fluxo sobre a sede (1 para 2)

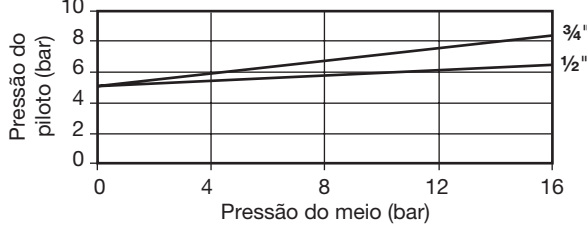


PF6_G-3NO fluxo sob a sede (2 para 1)

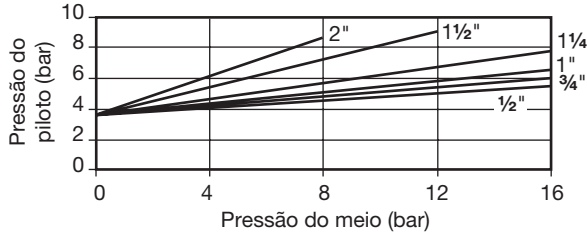


PF6_G-BD (Bi-Direcional normalmente fechada)

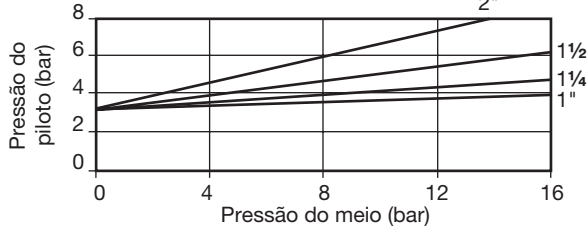
PF6_G-1BD fluxo sobre a sede (1 para 2)



PF6_G-2BD fluxo sobre a sede (1 para 2)



PF6_G-3BD fluxo sobre a sede (1 para 2)



Tempos de abertura / fechamento - Válvulas pistão atuadas PF6 (segundos)

Notas:

1. Pressão do piloto 6 bar
2. Pressão no corpo 0 bar

Tamanho da válvula	Atuador Ø45 mm				Atuador Ø63 mm				Atuador Ø90 mm			
	válvulas NC		válvulas NO		válvulas NC		válvulas NO		válvulas NC		válvulas NO	
	abertura	fechamento	abertura	fechamento	abertura	fechamento	abertura	fechamento	abertura	fechamento	abertura	fechamento
DN15 - 1/2"	0.09	0.22	0.22	0.09	0.14	0.30	0.30	0.14	-	-	-	-
DN20 - 3/4"	0.09	0.22	0.22	0.09	0.20	0.30	0.30	0.20	-	-	-	-
DN25 - 1"	-	-	-	-	0.32	0.34	0.34	0.32	0.32	0.34	0.34	0.32
DN32 - 1 1/4"	-	-	-	-	0.34	0.38	0.38	0.34	0.36	0.40	0.40	0.36
DN40 - 1 1/2"	-	-	-	-	0.34	0.38	0.38	0.34	0.40	0.46	0.46	0.40
DN50 - 2"	-	-	-	-	0.36	0.38	0.38	0.36	0.40	0.46	0.46	0.40

Dimensões e pesos (aproximados) em mm e kg

Tamanho da válvula	Tipo e tamanho do atuador	Roscada, SW e BW					Flangeada				
		A1	B1	C	D†	* Peso	EN 1092 A3	ANSI 150 A4	B3	C	* Peso
DN15 - 1/2"	1 (45 mm)	65	144	123	5	0.8	-	-	-	-	-
	2 (63 mm)	65	192	171	5	1.2	130	139.7	218	194	2.6
DN20 - 3/4"	1 (45 mm)	75	155	126	7	0.9	-	-	-	-	-
	2 (63 mm)	75	198	176	7	1.3	150	152.4	236	210	3.0
DN25 - 1"	2 (63 mm)	90	212	185	8	1.5	160	165.1	239	208	3.8
	3 (90 mm)	90	223	196	8	2.0	160	165.1	250	219	4.4
DN32 - 1 1/4"	2 (63 mm)	110	225	193	10	1.9	180	184.2	252	216	5.6
	3 (90 mm)	110	234	202	10	2.4	180	184.2	263	227	6.0
DN40 - 1 1/2"	2 (63 mm)	120	230	198	12	2.1	200	203.2	257	220	6.5
	3 (90 mm)	120	239	207	12	2.6	200	203.2	268	232	7.0
DN50 - 2"	2 (63 mm)	150	248	207	16	2.9	230	228.6	275	230	8.7
	3 (90 mm)	150	257	216	16	3.3	230	228.6	286	240	9.1

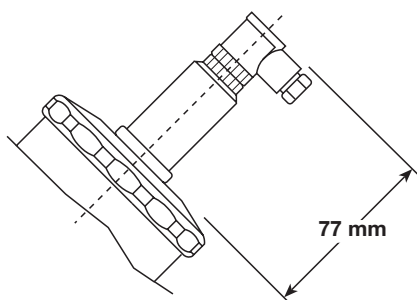
Notas: * Adicione 0.2 kg para os opcionais chave de curso ou regulador de fluxo (não disponível para uso com atuador Tipo 1).

† Dimensão 'D' apenas para conexões SW.

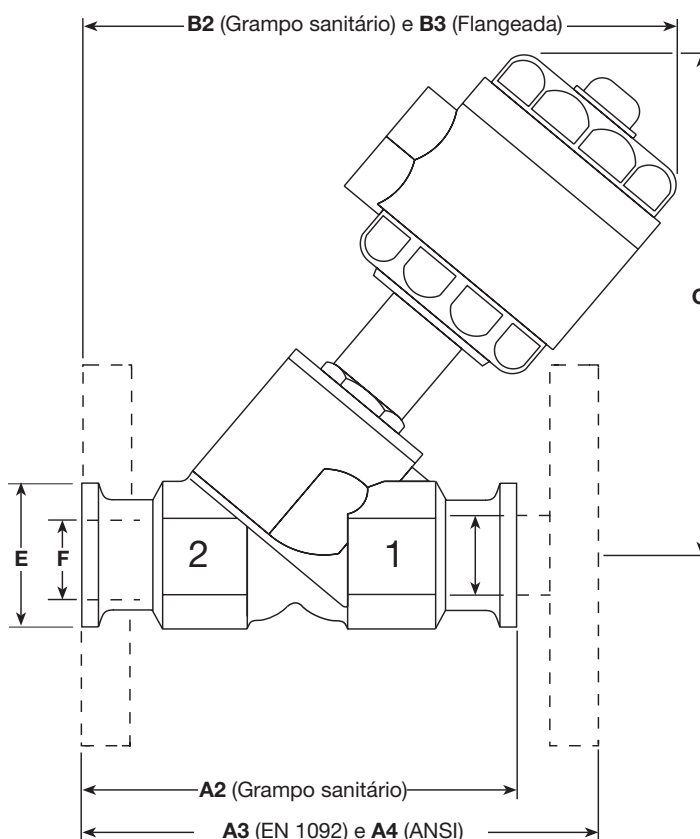
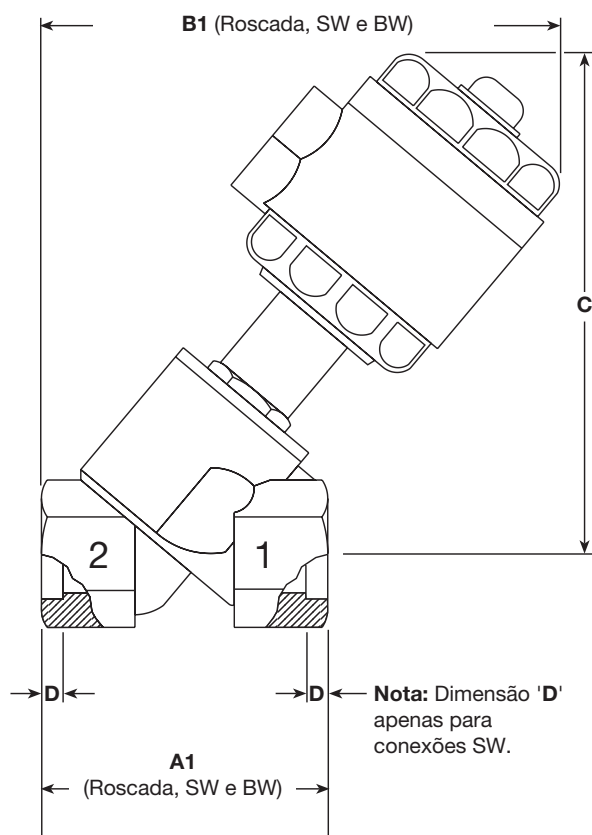
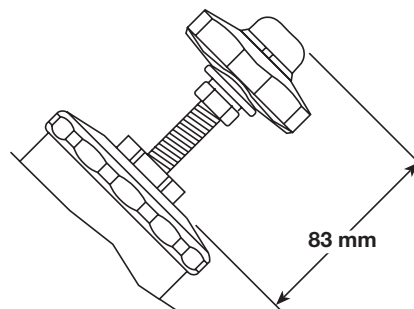
Tamanho da válvula	Tipo e tamanho do atuador	Grupo sanitário (to ISO 2852)						Grupo sanitário (ASME BPE)					
		A2	B2	C	E	F	* Peso	A2	B2	C	E	F	* Peso
DN15 - 1/2"	1 (45 mm)	102	162	123	34	17.2	0.8	102	162	123	25	9.4	0.8
	2 (63 mm)	102	210	171	34	17.2	1.2	102	210	171	25	9.4	1.2
DN20 - 3/4"	1 (45 mm)	114	167	126	34	21.3	1.3	114	167	126	25	15.75	1.3
	2 (63 mm)	114	217	176	34	21.3	1.5	114	217	176	25	15.75	1.5
DN25 - 1"	2 (63 mm)	140	231	185	50.5	25.0	1.8	140	231	185	50.5	22.1	1.8
	3 (90 mm)	140	243	196	50.5	25.0	2.4	140	243	196	50.5	22.1	2.4
DN32 - 1 1/4"	2 (63 mm)	159	240	193	50.5	33.7	2.4	-	-	-	-	-	-
	3 (90 mm)	159	251	202	50.5	33.7	2.8	-	-	-	-	-	-
DN40 - 1 1/2"	2 (63 mm)	159	249	198	64	40.0	2.8	159	249	198	50.5	34.8	2.8
	3 (90 mm)	159	260	207	64	40.0	3.2	159	260	207	50.5	34.8	3.2
DN50 - 2"	2 (63 mm)	190	267	207	64	51.0	3.6	190	267	207	64	47.5	3.6
	3 (90 mm)	190	279	216	64	51.0	4.0	190	279	216	64	47.5	4.0

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

* Chave de curso



* Regulador de fluxo



Nota: Dimensão 'D' apenas para conexões SW.

Equipamentos associados

Piloto Solenóide

Válvula solenóide com piloto eletropneumático tipo DM de 3-vias que pode ser montada diretamente (conexão banjo) às válvulas pistão atuadas séries PF61G-NC, NO e BD para que a pressão do piloto do atuador a abrir válvulas normalmente fechadas ou normalmente abertas. Adequada para meio de operação com água ou ar. A válvula é fornecida com conector DIN.

Modelos disponíveis

Modelo	Tipo	Atuador	Voltagem / Frequência	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



Guia de seleção da válvula

Tamanho da Válvula	DN15 (½"), DN20 (¾"), DN25 (1"), DN32 (1¼"), DN40 (1½") e DN50 (2")	DN25
Tipo da válvula	P = Válvula pistão	P
Característica da válvula	F = Abertura rápida	F
Material do corpo	6 = Aço inoxidável	6
Conexões	1 = Roscada BSP ou NPT	3
	2 = BW Nota: determine a conexão da tubulação: - DIN 11850 - ANSI B 36.10 / ISO 65 - ISO 4200	
	3 = Flangeada EN 1092 ou ANSI Classe 150 (soldada nos flanges)	
	4 = SW Tubulação ANSI B 36.10 / ISO 65	
	5 = Grampo sanitário Nota: determine a conexão da tubulação ISO 2852 ou ASME BPE no ato do pedido	
Vedação do plugue da válvula	G = Sede macia TFM 1600	G
Vedação da haste	Branco = PTFE chevron (padrão) H = 25% grafite preenchido com PTFE chevron Nota: Opção H indisponível para versão com grampo sanitário ou para válvulas montadas com atuador Tipo 1.	
Tipo do atuador	1 = 45 mm diâmetro	2
	2 = 63 mm diâmetro	
	3 = 90 mm diâmetro	
Posição da válvula	NC = Normalmente fechada	NC
	NO = Normalmente aberta	
	BD = Bi-Direcional	
Opcional	Branco = Sem opcionais requeridos	
	I = Chave de curso Proporciona indicação de válvula aberta ou fechada através de chave de interruptor magnético com contatos livres de volt. Classificação Máxima: Voltagem (V) = 500 V, Corrente (I) = 0.5 A, Energia (P) = 30 VA. Disponível nos atuadores Tipos 2 e 3 com sufixo 'I' se o opcional for requerido.	
	R = Regulador de fluxo Fornece controle manual do fluxo máximo através da válvula. Pode também fornecer shut-off manual em válvulas normalmente abertas. Disponível nos atuadores Tipos 2 e 3 com sufixo 'R' se o opcional for requerido.	

Nota: Áreas sombreadas representam parâmetros fixos.

Guia de seleção da válvula	DN25	PF6	3	G	-	2	NC	-	Flangeada EN 1092 PN40
-----------------------------------	-------------	------------	----------	----------	---	----------	-----------	---	------------------------

Como solicitar

Exemplo: 1 Válvula on/off pistão atuada em aço inoxidável Spirax Sarco DN25 PF63G-2NC com conexões flangeadas EN 1092 PN40.

Peças de reposição

Um kit de vedação está disponível para todos os tamanhos de válvula e atuador contendo: **Piston lip seal**, 'O' ring da haste, vedação **valve head seal** (TFM 1600), vedação do corpo e 'O' ring.

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 a 1" PF61G-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.