

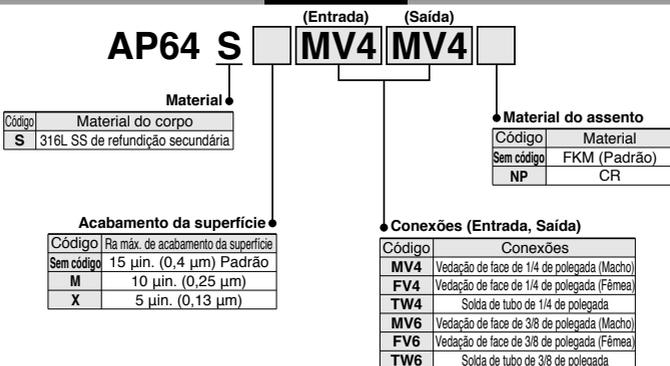
Válvula de retenção

Série AP64

- Projeto simples de molas e assento
- Nova vedação com contrapressão mínima
- Pressão de abertura baixa



Como pedir



Especificações

Parâmetros de operação		AP64
Gás		Selecionar materiais de construção compatíveis para o gás
Pressão na entrada		Vácuo a 3500 psig (24.1 MPa)
Pressão de abertura ⁽¹⁾		3 psi (0,023 MPa) diferencial ⁽²⁾
Contrapressão máxima		3500 psig (24.1 MPa)
Pressão de teste		4000 psig (27.6 MPa)
Pressão de ruptura		10000 psig (69 MPa)
Temperatura ambiente e de operação		-10 a 71 °C (sem congelamento)
Cv		0,4 máx.
Taxa de vazamento	Vazamento interno	2 x 10 ⁻¹¹ Pa·m ³ /s
	Vazamento externo	2 x 10 ⁻¹¹ Pa·m ³ /s ⁽³⁾
Acabamento da superfície		Ra máx. 15 µm. (0,4 µm) Opcional: 10 µm. (0,25 µm), 5 µm. (0,13 µm)
Conexões		Vedação da face, Solda do tubo
Volume interno		0,122 pol. ³ (2 cm ³)
Peso		0,02 kg ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ A pressão de abertura é um valor nominal que pode variar de acordo com as condições de aplicação e operação.

⁽²⁾ 6 psi (0,04 MPa) diferencial para o assento CR.

⁽³⁾ Testado com pressão de entrada de gás hélio de 500 psig (3,5 MPa).

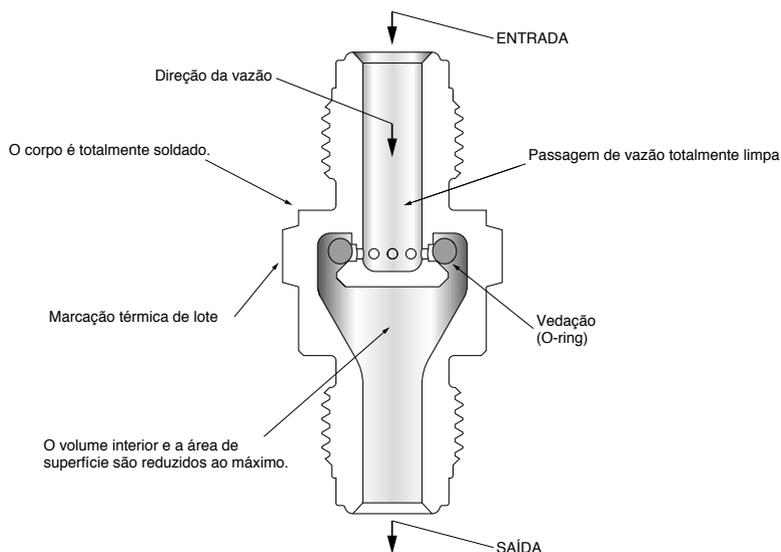
⁽⁴⁾ O peso, incluindo o peso da embalagem individual, pode variar dependendo das conexões ou dos opcionais.

Material de peças molhadas

Peças molhadas	S
Corpo	316L SS de refundição secundária
Acabamento da superfície	Eletropolimento + Passivação
Vedação	FKM (Opção: CR)

Construção

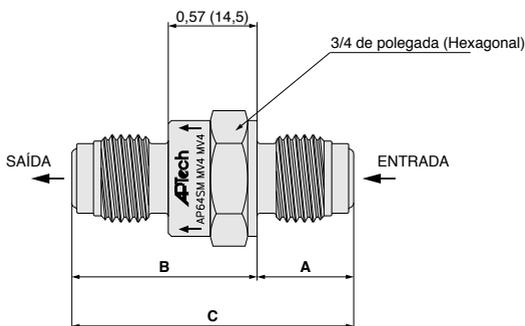
AP64



Dimensões

polegada (mm)

AP64



Conexões		A		B		C	
Entrada	Saída	polegada	(mm)	polegada	(mm)	polegada	(mm)
MV4	MV4	0,62	(15,7)	1,19	(30,2)	1,81	(46,0)
MV4	FV4			1,50	(38,1)	2,12	(53,8)
FV4	FV4	0,93	(23,6)			2,43	(61,7)
FV4	MV4			1,19	(30,2)	2,12	(53,8)
TW4	TW4	0,34	(8,6)	0,91	(23,1)	1,25	(31,8)

AP

SL

AZ

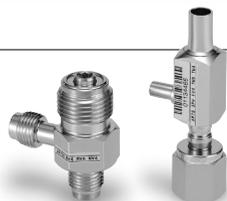
AK

BP

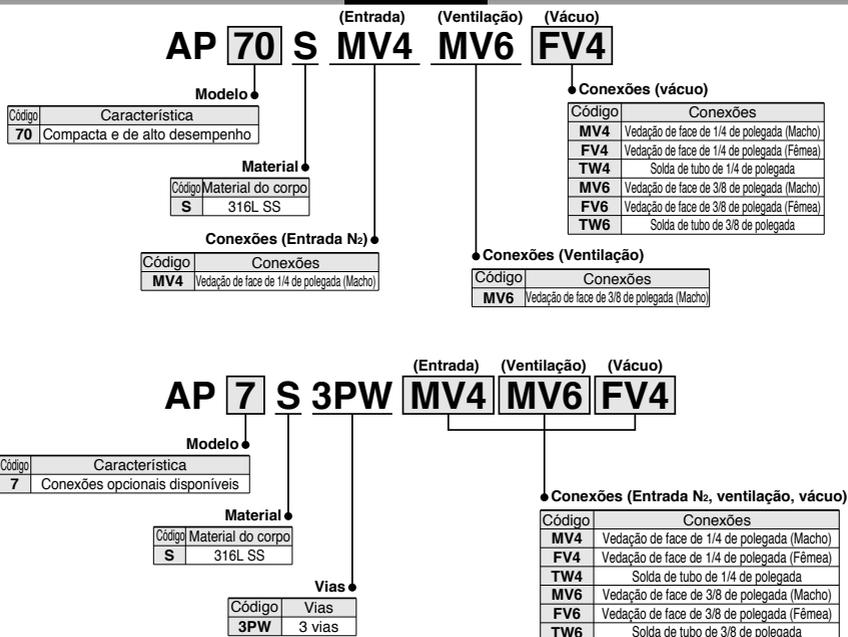
Gerador de vácuo

Série AP7 e 70

- Pressão máxima de vácuo: -26 pol.Hg (-88 kPa)
- Série AP70
 - Compacto
 - Eficiência fina de vácuo
- Série AP7
 - Todas as conexões disponíveis com todas as portas



Como pedir



Especificações

Parâmetros de operação	AP7	AP70
Gás (Porta de entrada de N ₂)	N ₂	
Gás (Porta de vácuo)	Selecionar materiais de construção compatíveis para o gás	
Pressão de entrada de N ₂	70 a 110 psig (0,48 a 0,76 MPa)	
Pressão máxima da porta de vácuo	3500 psig (24,1 MPa)	
Pressão de teste (Vácuo)	5000 psig (34,5 MPa)	
Pressão de ruptura	10000 psig (69 MPa)	
Pressão máxima de vácuo	-26 pol.Hg (-88 kPa) ^{*1)}	
Temperatura ambiente e de operação	-40 a 71 °C	
Conexões	Entrada	Vedação da face, Solda do tubo
	Ventilação	Vedação da face, Solda do tubo
	Vácuo	Vedação da face, Solda do tubo
Peso	0,11 kg ^{*2)}	0,13 kg ^{*2)}

*1) Na pressão de entrada de 80 psig (0,55 MPa) e taxa de vazão de 60 slpm.

*2) O peso, incluindo peso da embalagem individual, pode variar de acordo com as conexões ou os opcionais.

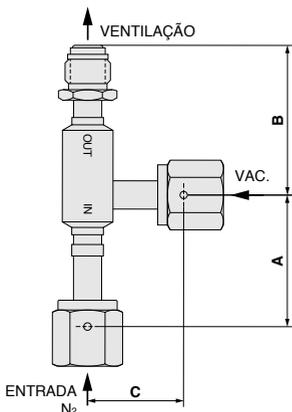
Material de peças molhadas

Peças molhadas	S
Corpo	316L SS

Dimensões

polegada (mm)

AP7

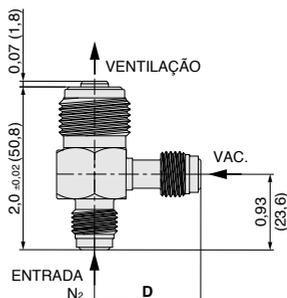


Conexões (Entrada)	A
	polegada (mm)
MV4	1,62 (41,1)
FW4	1,25 (31,8)
TW4	1,25 (31,8)
MV6	2,13 (54,1)
FW6	1,25 (31,8)
TW6	1,25 (31,8)

Conexões (Ventilação)	B
	polegada (mm)
MV4	1,83 (46,5)
FW4	1,46 (37,1)
TW4	1,46 (37,1)
MV6	2,34 (59,4)
FW6	1,46 (37,1)
TW6	1,46 (37,1)

Conexões (Vácuo)	C
	polegada (mm)
MV4	1,18 (30,0)
FW4	0,81 (20,6)
TW4	0,81 (20,6)
MV6	1,69 (42,9)
FW6	0,81 (20,6)
TW6	0,81 (20,6)

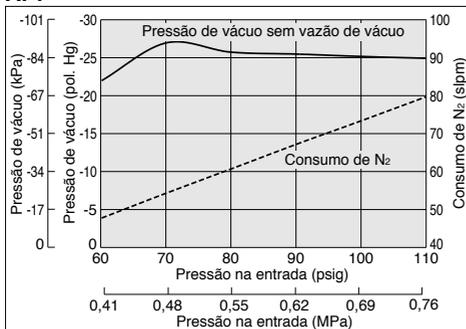
AP70



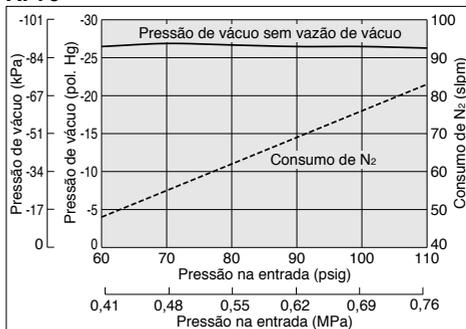
Conexões (vácuo)	D
	polegada (mm)
MV4	1,31 (33,3)
FW4	0,97 (24,6)
TW4	0,97 (24,6)
MV6	1,85 (47,0)
FW6	0,97 (24,6)
TW6	0,97 (24,6)

Características de escape

AP7

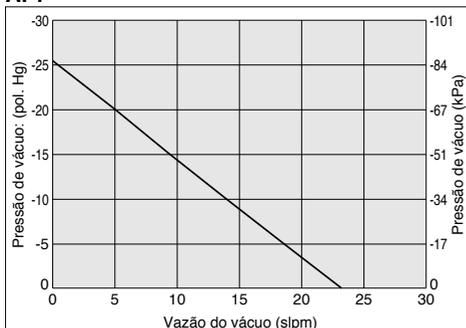


AP70

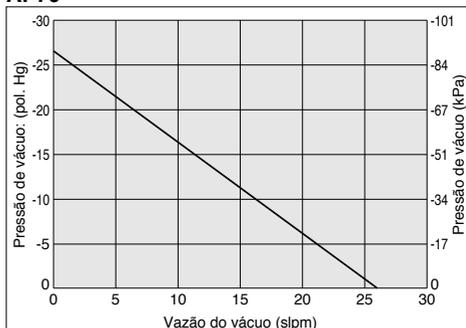


Características de vazão

AP7



AP70



- AP
- SL
- AZ
- AK
- BP

Série AP71

- Projeto compacto exclusivo integrando o gerador de vácuo, a válvula de acionamento pneumático e a válvula de retenção
- Pressão máx. do vácuo: -26 pol.Hg (-88 kPa)
- Válvula de acionamento pneumático N.F. integrada
- Opção de sangria constante para manter a linha de ventilação inerte



Como pedir

(Entrada) (Ventilação) (Vácuo)
AP71 S MV4 FV6 TW4

Material

Código	Material do corpo
S	316L SS

Opções de sangria

Código	Opções de sangria
Sem código	Sem opção de sangria (Padrão)
CB005	2,5 slpm
CB009	5 slpm
CB013	8 slpm
CB023	15 slpm

Conexões (Porta de entrada de N₂, ventilação, vácuo)

Código	Conexões	Entrada	Ventilação	Vácuo
MV4	Vedação de face de 1/4 de polegada (Macho)	●	●	●
FV4	Vedação de face de 1/4 de polegada (Fêmea)		●	●
TW4	Solda de tubo de 1/4 de polegada			●
MV6	Vedação de face de 3/8 de polegada (Macho)		●	
FV6	Vedação de face de 3/8 de polegada (Fêmea)		●	
TW6	Solda de tubo de 3/8 de polegada		●	

Especificações

Parâmetros de operação		AP71
Gás (Porta de entrada de N ₂)		N ₂
Gás (vácuo)		Selecionar materiais de construção compatíveis para o gás
Pressão de entrada de N ₂		70 a 110 psig (0,48 a 0,76 MPa)
Pressão máxima da porta de vácuo		3500 psig (24,1 MPa)
Pressão de teste (Vácuo)		5000 psig (34,5 MPa)
Pressão de ruptura (Vácuo)		10000 psig (69 MPa)
Pressão máxima de vácuo		-26 pol.Hg (-88 kPa) ^{*1)}
Temperatura ambiente e de operação		-10 a 71 °C
Válvula de abertura de pressão (válvula de retenção)		3 psid (0,023 MPa) ^{*2)}
Acionamento pneumático	Status	Normalmente fechado (N.F.)
	Pressão de acionamento	60 a 110 psig (0,4 a 0,76 MPa)
Conexões	Porta de acionamento	Rosca UNF 10-32
	Entrada	Vedação de face de 1/4 de polegada (Macho)
	Ventilação	Vedação de face de 1/4, 3/8 de polegada, solda do tubo de 3/8 de polegada
Peso	Vácuo	Solda de tubo de 1/4 de polegada, solda do tubo
		0,14 kg ^{*3)}

*1) Na pressão de entrada de 80 psig (0,55 MPa) e taxa de vazão de 60 slpm.

*2) A pressão de abertura é um valor nominal que pode variar dependendo das condições de aplicação e de operação.

*3) O peso, incluindo o peso da embalagem individual, pode variar de acordo com as conexões ou opcionais.

Opcional

Sangria

A opção de sangria fornece baixa vazão constante de N₂ para manter a atmosfera inerte em linha de ventilação.

As 4 opções a seguir estão disponíveis:

Opcional	Sangria *
CB005	1 a 2,5 slpm
CB009	2 a 5 slpm
CB013	5 a 8 slpm
CB023	10 a 15 slpm

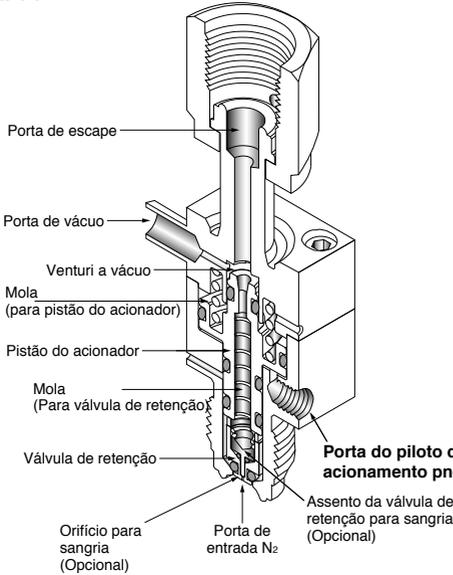
* A 80 psig (0,55 MPa) de gás N₂.

Material de peças molhadas

Peças molhadas	AP71
Corpo	316L SS
Assento	303 SS
Pistão	303 SS
Mola	302 SS
Assento da válvula de retenção	FKM

Construção

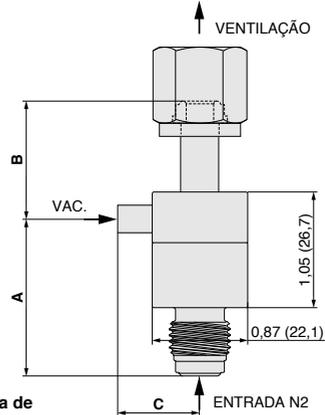
AP71



Dimensões

polegada (mm)

AP71



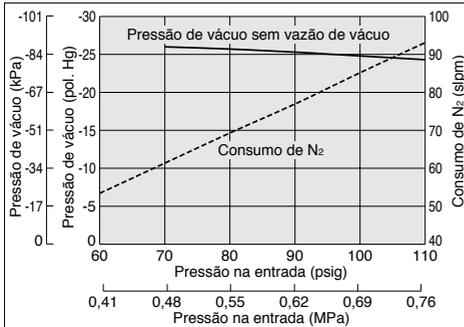
Conexões (Entrada)	A
MV4	1,43 (36,3)

Conexões (vácuo)	C
MV4	1,39 (35,3)
FV4	
TW4	0,75 (19,1)

Conexões (Ventilação)	B
MV4	1,07 (27,2)
FV4	
MV6	1,64 (41,7)
FV6	
TW6	0,96 (24,4)

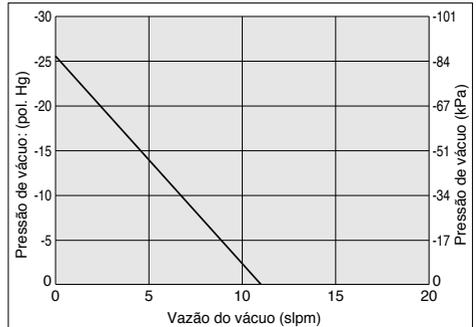
Características de escape

AP71



Características de vazão

AP71



AP

SL

AZ

AK

BP

Série AP72

- Projeto compacto exclusivo integrando o gerador de vácuo, a válvula de diafragma e a válvula de retenção
- Pressão máx. do vácuo: -26 pol.Hg (-88 kPa)
- Acionamento do tipo pneumático ou manual como válvula de diafragma
- Opção de sangria constante para manter a linha de ventilação inerte



Como pedir

AP72 **625** **S** **3PW** **MV4** **FV6** **TW4** **□** **□**

(Entrada) (Ventilação) (Vácuo)

● Material

Código	Material do corpo
S	316L SS

Portas (Consultar configuração de portas)

Código	Portas
3PW	3 vias
3PWA	3 vias (do tipo angular)
4PW	4 vias

● Modelo

Código	Acionamento	Manipulo
540	Acionamento	—
550	pneumático	—
600	—	Manipulo de múltiplas voltas
625	Operação	Manipulo de alavanca de 1/4 de volta
650	manual	Manipulo de 1/4 de volta com janela de indicação aberto/fechado

● Opções de sangria

Código	Opções de sangria
Sem código	Sem opção de sangria (Padrão)
CB009	5 slpm
CB013	8 slpm
CB023	15 slpm

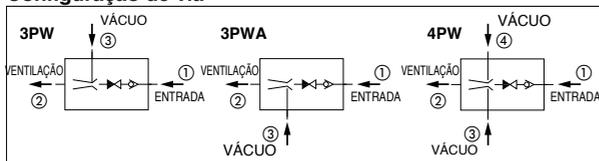
● Material de assento da válvula de diafragma

Código	Material
Sem código	PCTFE (Padrão)
VS	Polimida

● Conexões (Porta de entrada de N₂, ventilação, vácuo)

Código	Conexões	Entrada	Ventilação	Vácuo
MV4	Vedação de face de 1/4 de polegada (Macho)	●	●	●
FV4	Vedação de face de 1/4 de polegada (Fêmea)	●	●	●
TW4	Solda de tubo de 1/4 de polegada			●
MV6	Vedação de face de 3/8 de polegada (Macho)		●	
FV6	Vedação de face de 3/8 de polegada (Fêmea)		●	
TW6	Solda de tubo de 3/8 de polegada		●	

Configuração de via



Especificações

Parâmetros de operação	AP72540	AP72550	AP72600	AP72625	AP72650
Gás (Porta de entrada de N ₂)	N ₂				
Gás (vácuo)	Selecionar materiais de construção compatíveis para o gás				
Pressão de entrada de N ₂	70 a 110 psig (0,48 a 0,76 MPa)				
Pressão máxima da porta de vácuo	3000 psig (20,7 MPa)				
Pressão de teste (Vácuo)	5000 psig (34,5 MPa)				
Pressão de ruptura	10000 psig (69 MPa)				
Pressão máxima de vácuo	-26 pol.Hg (-88 kPa) ⁽¹⁾				
Temperatura ambiente e de operação	-10 a 71°C				
Válvula de abertura de pressão (válvula de retenção)	3 psid (0,023 MPa) ⁽²⁾				
Taxa de vazamento interno	2 x 10 ⁻¹¹ Pa·m ³ /s				
vazamento Vazamento externo	2 x 10 ⁻¹⁰ Pa·m ³ /s ⁽³⁾				
Vazamento entre o assento	4 x 10 ⁻⁹ Pa·m ³ /s ⁽³⁾				
Conexões	Entrada	Vedação de face de 1/4 de polegada			
	Ventilação	Vedação de face de 1/4, 3/8 de polegada, solda do tubo de 3/8 de polegada			
	Vácuo	Vedação de face de 1/4 de polegada, solda do tubo de 1/4 de polegada			
Peso	0,82 kg ⁽⁴⁾				

⁽¹⁾ Na pressão de entrada de 80 psig (0,55 MPa) e taxa de vazão de 60 slpm.

⁽²⁾ A pressão de abertura é um valor nominal que pode variar dependendo das condições de aplicação e de operação.

⁽³⁾ Testada com pressão de entrada de gás hélio de 250 psig (1,7 MPa), 125 psig (0,9 MPa) para AP72540

⁽⁴⁾ O peso, incluindo o peso da embalagem individual, pode variar dependendo das conexões ou dos opcionais.

Tipo pneumático

Modelo	AP72540	AP72550
Status	Normalmente fechado (N.F.)	
Pressão de acionamento	70 a 110 psig (0,48 a 0,76 MPa)	
Conexão da porta de acionamento	NPT de 1/8 de polegada	Rosca UNF 10-32
Localização da porta de acionamento	Superior	Lateral

Operada manualmente

Modelo	AP72600	AP72625	AP72650
Manipulo	Manipulo de múltiplas voltas	Manipulo de alavanca de 1/4 de volta	Manipulo de 1/4 de volta com janela de indicação aberto/fechado

Opcional

Sangria

Fornecer fluxo baixo constante de N₂ para manter a atmosfera inerte em linha de ventilação.

As 3 opções a seguir estão disponíveis:

Opcional	Sangria *
CB009	2 a 5 slpm
CB013	5 a 8 slpm
CB023	10 a 15 slpm

* A 80 psig (0,55 MPa) de gás N₂.

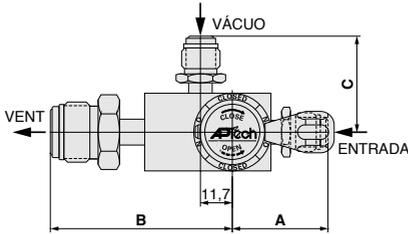
Material

Material	S
Corpo	316L SS
Acabamento da superfície	Eletropolimento + Passivação
Diafragma	Liga de Ni-Co
Assento da válvula de diafragma	PCTFE (Opção: poliimida)
Assento da válvula de retenção	FKM

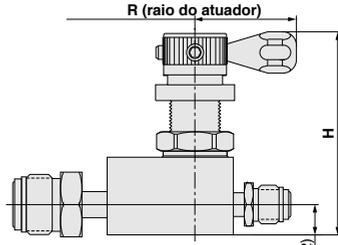
Dimensões

polegada (mm)

AP72



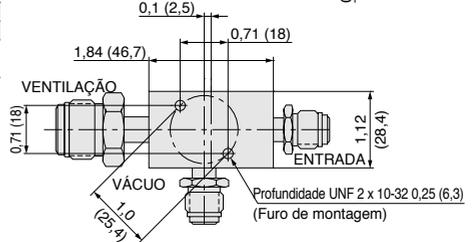
Vista superior



Vista lateral

Modelo	R		H		Conexões (Entrada)		A	
	polegada	(mm)	polegada	(mm)		polegada	(mm)	
AP72540	0,73	(18,5)	3,49	(88,6)	MV4	1,39	(35,3)	
AP72550	0,69	(17,4)	3,28	(83,3)	FV4			
AP72600	1,06	(26,9)	3,00	(67,1)				
AP72625	1,48	(37,6)	2,94	(74,7)				
AP72650	0,94	(23,9)	3,02	(76,7)				

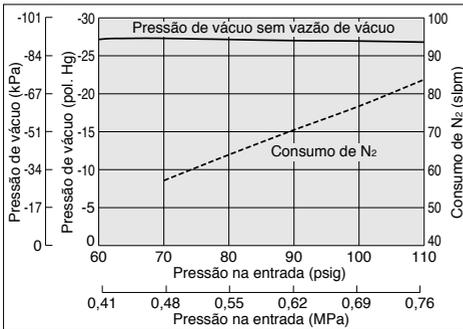
Conexões (Ventilação)	B		Conexões (vácuo)	C	
	polegada	(mm)		polegada	(mm)
MV4	2,11	(53,6)	MV4	1,39	(35,3)
FV4			FV4		
MV6	2,65	(67,3)	TW4	1,06	(26,9)
FV6					
TW6	2,05	(52,0)			



Vista inferior

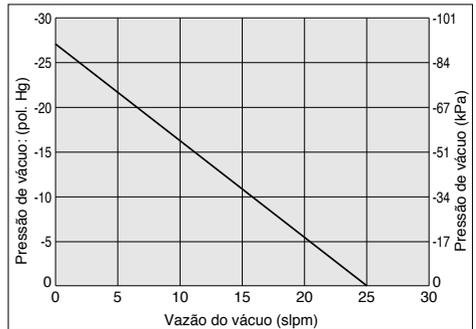
Características de escape

AP72



Características de vazão

AP72



AP

SL

AZ

AK

BP

Fluxostato

Série AP74

- 6 pontos de fluxo disponíveis, de 2 a 100 slpm
- Material do corpo: 316L SS de refundição secundária
- Alta pressão Máx. 3.500 psig (24,1 MPa)
- Detectar fluxo em excesso na saída de contato de N.F. ou N.A. com sensor reed sem contato com líquidos acionado por folga com anel magnético encapsulado (SPDT, 3 fios/2 posições)



Como pedir

AP74 100 S (Entrada) (Saída) MV4 MV4

Tamanho

Código	Pontos de referência de vazão de ativação ajustável ¹⁾
002	2 slpm
005	5 slpm
010	10 slpm
025	25 slpm
050	50 slpm
100	100 slpm

¹⁾ Para obter o ponto nominal de ativação em gases de processo que não sejam nitrogênio ou pressões que não sejam de 100 psig (0,69 MPa), consulte Precaução de Seleção (P.1103).

Conexões (Entrada, Saída)

Código	Conexões
MV4	Vedação de face de 1/4 de polegada (Macho)
FV4	Vedação de face de 1/4 de polegada (Fêmea)
TW4	Solda de tubo de 1/4 de polegada

Acabamento da superfície

Código	Ra máx. de acabamento da superfície
Sem código	15 µm. (0,4 µm) Padrão
M	10 µm. (0,25 µm)

Material

Código	Material do corpo
S	316L SS de refundição secundária

Especificações

Parâmetros de operação		AP74002	AP74005	AP74010	AP74025	AP74050	AP74100
Gás		Selecionar materiais de construção compatíveis para o gás					
Pressão da fonte		Vácuo a 3500 psig (24,1 MPa)					
Pontos de referência de acionamento da vazão ^{1) 2)}		2 slpm	5 slpm	10 slpm	25 slpm	50 slpm	100 slpm
Precisão		±10% de ponto ajustável ou 0,5 slpm, o que for maior					
Orientação de instalação		Porta de entrada na base (Vertical a 8°)					
Queda da pressão no ponto de acionamento		0,5psi (0,0034 MPa) diferencial ³⁾					
Pressão de teste		5000 psig (34,5 MPa)					
Pressão de ruptura		10000 psig (69 MPa)					
Temperatura ambiente e de operação		-23 a 80 °C (Sem congelamento)					
Taxa de vazamento	Vazamento interno	2 x 10 ⁻¹¹ Pa·m ³ /s					
	Vazamento externo	2 x 10 ⁻¹¹ Pa·m ³ /s ⁴⁾					
Acabamento da superfície		Ra máx. 15 µm. (0,4 µm) Opcional: 10 µm. (0,25 µm)					
Conexões		Vedação da face, Solda do tubo					
Sensor tipo reed	Tipo	SPDT (3 fios / 2 posições)					
	Alimentação de energia	CC 30 V (3 W máx.)					
	Corrente de comutação	0,2A máx.					
	Corrente portadora	0,5A máx.					
Cabo	Resistência do contato inicial	0,1 Ω ou menos					
	Bitola de fio	AWG24 (camisa de PVC)					
	Comprimento do cabo	10 pés (3 m)					
	Cor do cabo	Azul: comum Marrom: normalmente fechado Preto: normalmente aberto					
Volume interno		0,12 pol. ³ (1,9 cm ³)					
Peso		0,11 kg ⁵⁾					

¹⁾ O ponto de acionamento varia levemente com a mudança de temperatura, ±2% acima da faixa de operação.

²⁾ A 100 psig (0,69 MPa) de gás N₂. Para obter o ponto de acionamento em gases de processo que não sejam nitrogênio ou pressões que não sejam de 100 psig (0,69 MPa), consulte Precaução de Seleção (P.1103).

³⁾ Queda da pressão no ponto de acionamento.

⁴⁾ Testado com pressão na entrada de gás hélio de 500 psig (3,5 MPa).

⁵⁾ O peso, incluindo o peso da embalagem individual, pode variar de acordo com as conexões ou os opcionais.

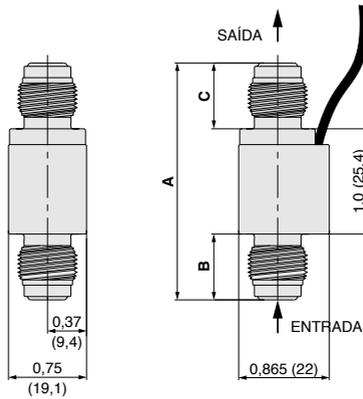
Material de peças molhadas

Peças molhadas	S
Corpo	316L SS de refundição secundária
Acabamento da superfície	Eletropolimento + Passivação
Flutuador	316L SS

Dimensões

polegada (mm)

AP74



Conexões		A		B		C	
Entrada	Saída	polegada	(mm)	polegada	(mm)	polegada	(mm)
MV4	MV4	2,25	(57,2)	0,625	(15,9)	0,625	(15,9)
FV4	FV4	3,99	(101,4)	1,495	(38,0)	1,495	(38,0)
TW4	TW4	2,25	(57,2)			0,625	(15,9)
MV4	FV4	3,12	(79,3)	0,625	(15,9)	1,495	(38,0)
MV4	TW4	2,25	(57,2)				
FV4	MV4	3,12	(79,3)	1,495	(38,0)	0,625	(15,9)
FV4	TW4						
TW4	MV4	2,25	(57,2)	0,625	(15,9)		
TW4	FV4	3,12	(79,3)			1,495	(38,0)

AP

SL

AZ

AK

BP

Série AP74B



- Projeto de desvio apropriado para aplicação de alta vazão (BSGS)
- 7 pontos de acionamento de vazão disponíveis de 225 a 2600 slpm
- A orientação de instalação horizontal ou vertical está disponível
- Linha principal de 1/2 polegada ou de 3/4 de polegada disponível

Como pedir

AP74B **V** **500** **S** **M** **FV8** **MV8**

Orientação de instalação

Código	Orientação
H	Horizontal
V	Vertical

Tamanho

Código	Pontos de referência de ativação da vazão ⁽¹⁾
225	225 slpm
350	350 slpm
500	500 slpm
950	950 slpm
1100	1100 slpm
1650	1650 slpm
2600	2600 slpm

*1) Como para 100 psig (0,69 MPa) de gás N₂. Para obter o ponto de acionamento em gases de processo que não sejam nitrogênio ou pressões que não sejam de 100 psig (0,69 MPa), consulte Precaução de Seleção (P.1103).

(Entrada) (Saída)

● **Acabamento da superfície**
Código Ra máx. de acabamento da superfície
M 10 µm. (0,25 mm)

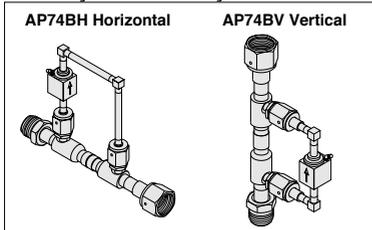
Material

Código	Material do corpo
S	316L SS

Conexões

Código	Conexões (Entrada, Saída)	Tamanho						
		225	350	500	950	1100	1650	2600
MV8	Vedação de face de 1/2 polegada (Macho)	●	●	●	●			
FV8	Vedação de face de 1/2 polegada (Fêmea)	●	●	●	●			
TW8	Solda de tubo de 1/2 polegada	●	●	●	●			
MV12	Vedação de face de 3/4 de polegada (Macho)					●	●	●
FV12	Vedação de face de 3/4 de polegada (Fêmea)					●	●	●
TW12	Solda de tubo de 3/4 de polegada					●	●	●

Orientação de instalação



Especificações

Parâmetros de operação		AP74B 225	AP74B 350	AP74B 500	AP74B 950	AP74B 1100	AP74B 1650	AP74B 2600
Gás		Selecionar materiais de construção compatíveis para o gás						
Pressão da fonte		Vácuo a 3500 psig (24,1 MPa)				Vácuo a 2.400 psig (16,3 MPa)		
Pontos de referência de acionamento da vazão ^{(1) *2}		225 slpm	350 slpm	500 slpm	950 slpm	1100 slpm	1650 slpm	2600 slpm
Precisão		±20% do ponto de acionamento						
Pressão de teste		5000 psig (34,5 MPa)						
Pressão de ruptura		10000 psig (69 MPa)						
Temperatura ambiente e de operação		-23 a 80 °C (Sem congelamento)						
Taxa de vazamento	Vazamento interno	2 x 10 ⁻¹¹ Pa·m ³ /s						
	Vazamento externo	2 x 10 ⁻¹¹ Pa·m ³ /s						
Acabamento da superfície		Ra máx. 10 µm. (0,25 mm)						
Conexões		Solda de face de 1/2 polegada, solda do tubo			Solda de face de 3/4 de polegada, solda do tubo			
Queda da pressão no ponto de acionamento		0,5 psi (0,0034 MPa) diferencial ⁽³⁾						
Sensor tipo reed	Tipo	SPDT, 3 fios / 2 posições						
	Alimentação de energia	CC 30 V (3 W máx.)						
	Corrente de comutação	0,2 A máx.						
	Corrente portadora	0,5 A máx.						
	Resistência do contato inicial	0,1 Ω máx.						
Cabo	Bitola de fio	AWG24 (camisa de PVC)						
	Comprimento do cabo	10 pés (3 m)						
	Cor do cabo	Azul: comum Marrom: normalmente fechado Preto: normalmente aberto						
Peso		0,56 kg ⁽⁴⁾						

*1) O ponto de acionamento varia levemente com a mudança de temperatura, ±2% acima da faixa de operação.

*2) A 100 psig (0,69 MPa) de gás N₂. Para obter o ponto de acionamento em gases de processo que não sejam nitrogênio ou pressões que não sejam de 100 psig (0,69 MPa), consulte Precaução de Seleção (Pág. 1103).

*3) Queda da pressão no ponto de acionamento

*4) O peso, incluindo o peso da embalagem individual, pode variar dependendo das conexões ou dos opcionais.

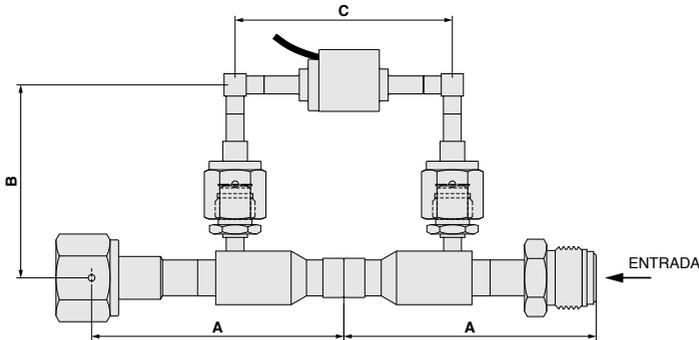
Material de peças molhadas

Peças molhadas	S
Corpo	316L SS
Acabamento da superfície	Eletropolimento + Passivação
Flutuador	316L SS
Gaxeta de metal	Nickel 200

Dimensões

polegada (mm)

AP74B



Conexões	A		B		C	
	polegada	(mm)	Horizontal	Vertical	polegada	(mm)
MV8	3,55	(90,2)	4,55	(115,6)	2,70	(68,6)
FV8	2,59	(65,8)			3,05	(77,5)
TW8	5,51	(140,0)	5,44	(138,2)	3,59	(91,2)
MV12	3,53	(89,7)				
FV12						
TW12						

⚠️ Precauções na seleção

Os pontos de referência de acionamento da vazão nominal estão em 100 psig (0,69 MPa) de gás N₂. A fim de obter o ponto de acionamento nominal para a pressão de operação, diferente de 100 psig (0,69 MPa), e para gás, diferente do N₂, calcule os fatores de correção (F_p, F_g) com a seguinte fórmula e depois multiplique ambos os fatores.

1. Mude a pressão de trabalho

$$F_p = \sqrt{\frac{OP}{114,7}}$$

$$\left(F_p = \sqrt{\frac{OPMPa}{0,79}} \right)$$

OP: pressão de trabalho (abs) psia
(OPMPa: pressão de trabalho (abs) MPa abs)

2. Mudança no tipo de gás

$$F_g = \sqrt{\frac{28}{MW}}$$

MW: Peso molecular do gás

Ex.) O ponto de acionamento nominal quando o tipo de gás for gás hidrogênio (peso molecular: 2) e pressão de trabalho de 0,5 MPa:

1. Cálculo de F_p

$$F_p = \sqrt{\frac{(0,5 + 0,1)}{0,79}} = 0,871$$

2. Cálculo de F_g

$$F_g = \sqrt{\frac{28}{2}} = 3,742$$

Ao utilizar o fluxostato cujo ponto de acionamento nominal for de 10 slpm (AP74010S□), sob estas condições, o ponto de acionamento nominal será de 32,6 slpm (10 (slpm) x 0,871 x 3,742 = 32,6 (slpm)).



Precauções específicas do produto do equipamento do gás de processo/válvula de retenção

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 41 para obter Instruções de Segurança e as páginas 941 e 942 e o "Manual de Operação" para as precauções comuns.

O manual de operação está disponível no site da SMC. <http://www.smcworld.com>

Seleção

Atenção

1. Confirme as especificações.

Este produto é utilizado em sistemas de distribuição de gás para bloquear a vazão reversa de gás. Este produto só pode fornecer gás do lado da entrada para o lado da saída. Ao escolher o produto, confirme as condições de operação, assim como o tipo de gás, pressão de trabalho, taxa de vazão, temperatura de trabalho etc. e utilize-o dentro da faixa de operação especificada no catálogo. O produto pode não ser apropriado para utilização com gases e aplicações/ambientes específicos. Verifique a compatibilidade dos materiais do produto com o gás de processo. Confirme a compatibilidade dos materiais do produto com o gás de processo no catálogo de seleção.

Projete o equipamento e escolha o produto de acordo com seu conhecimento das características do gás.

Montagem

Cuidado

1. Confirme a direção de montagem do produto.

Uma seta é indicada no produto. Os pontos de seta na direção da vazão são permitidos do lado da entrada em direção ao lado da saída.

Manutenção

Atenção

1. As válvulas de retenção AP64 não podem ser consertadas.

As válvulas de retenção AP Tech AP64 são soldadas e, geralmente, problemas internos não podem ser consertados.

Operação

Cuidado

1. Não utilize a válvula de retenção como válvula de corte.

Não confie exclusivamente em uma válvula de retenção para prevenir absolutamente qualquer vazão reversa, especialmente quando o diferencial de pressão for pequeno. Para situações onde é sabido que a pressão a jusante excederá a pressão a montante, utilize uma válvula de diafragma para fechar positivamente a vazão reversa.



Precauções específicas do produto para o equipamento de gás de processo/gerador de vácuo

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 41 para obter Instruções de Segurança e as páginas 941 e 942 e o "Manual de Operação" para as precauções comuns.

O manual de operação está disponível no site da SMC. <http://www.smcworld.com>

Seleção

⚠ Atenção

1. Confirme as especificações.

Este produto é utilizado em sistemas de distribuição de gás para dar assistência à purga de sistemas de tubulação. Ao escolher o produto, confirme as condições de operação, assim como o tipo de processo, o gás sendo expelido, a pressão de fornecimento de hidrogênio e a taxa de vazão, a contrapressão da linha de ventilação gerada pela taxa de vazão do fornecimento de nitrogênio, a pressão de trabalho, a temperatura de trabalho, etc. e utilize-o dentro da faixa de operação especificada no catálogo. O produto pode não ser apropriado para utilização com gases e aplicações/ambientes específicos. Verifique a compatibilidade dos materiais do produto com o gás de processo. Confirme a compatibilidade do produto com o gás de processo no guia de seleção do catálogo.

Projete o equipamento e escolha o produto de acordo com seu conhecimento das características do gás.

Montagem

⚠ Cuidado

1. Confirme a direção de montagem do produto.

A porta de entrada está identificada com a marca "IN" e a porta de saída com a marca "OUT". Ou então, a direção do fluxo de nitrogênio pode ser indicada com uma seta no lugar das marcas "IN" e "OUT". As portas de entrada e saída operam alinhadas umas com as outras. A porta de vácuo opera perpendicularmente às portas de entrada e saída. A porta de vácuo pode ser indicada com a marca "VAC". Confirme a direção da montagem e instale na direção correta.

2. Conecte a pressão de acionamento à conexão de acionamento da válvula.

Se uma válvula de acionamento manual for embutida no produto, conecte a pressão de acionamento à conexão de acionamento da válvula. Utilize nitrogênio ou ar seco limpo para pressão de acionamento.

Manutenção

⚠ Atenção

1. Se um produto necessitar de reparo, entre em contato com a SMC.

Operação

⚠ Atenção

1. Coloque nitrogênio na porta de entrada.
2. Se uma válvula de acionamento pneumático estiver embutida no produto, use nitrogênio ou ar limpo para a pressão de acionamento.
3. Aplique nitrogênio dentro da faixa de pressão especificada na porta de entrada para gerar um vácuo.

Ao aplicar nitrogênio na porta de entrada, o vácuo será gerado. Se a válvula estiver embutida no produto, o vácuo será gerado depois de aplicar nitrogênio na porta de entrada e abrir a válvula embutida. No caso de uma válvula de acionamento pneumático, ela se abrirá ao aplicar a pressão de acionamento na porta de acionamento. No caso de uma válvula de acionamento manual, ela se abrirá quando a alavanca for girada no sentido anti-horário até que ela pare completamente.

4. Desligue o fornecimento de nitrogênio a fim de bloquear o vácuo.

Ao desligar o fornecimento de nitrogênio para a porta de entrada, o vácuo será desligado. Se a válvula estiver embutida no produto, o vácuo será bloqueado fechando a válvula. No caso de uma válvula de acionamento pneumático, ela se fechará ao expelir a pressão de acionamento. No caso de uma válvula de acionamento manual, ela se fechará quando a alavanca for girada no sentido horário até que ela pare completamente.

5. No caso da válvula de retenção estar embutida no produto, o contrafluxo através da porta de entrada será bloqueado quando a pressão nas portas de vácuo ou de ventilação excederem a pressão na porta de entrada.

A válvula de retenção é utilizada para bloquear o contrafluxo através da porta de entrada quando a pressão nas portas de vácuo ou de ventilação exceder a pressão da porta de entrada, independentemente de a válvula embutida estar aberta ou fechada e independentemente de o produto ter ou não uma opção de sangria constante. Entretanto, a válvula de retenção não impede o contrafluxo da porta de saída através da porta de vácuo.

6. Se o produto com a válvula embutida for selecionado com a opção de sangria constante, ao fornecer pressão de nitrogênio para a porta de entrada, o nitrogênio sairá através de um pequeno orifício até as portas de vácuo e de ventilação, mesmo quando a válvula embutida estiver fechada.

AP

SL

AZ

AK

BP



Precauções específicas do produto do equipamento do gás de processo/fluxostato

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 41 para obter Instruções de Segurança e as páginas 941 e 942 e o "Manual de Operação" para as precauções comuns.

O manual de operação está disponível no site da SMC. <http://www.smcworld.com>

Seleção

⚠ Atenção

1. Confirme as especificações.

Este produto é utilizado em sistemas de distribuição de gás para sinalizar um aumento no fluxo acima de um ponto ajustável. Ao escolher o produto, confirme as condições de operação, tais como o tipo de gás, pressão de trabalho, taxa de vazão, temperatura de trabalho, etc. e utilize-o dentro da faixa de operação especificada no catálogo. O produto pode não ser apropriado para utilização com gases e aplicações/ambientes específicos. Verifique a compatibilidade dos materiais do produto com o gás de processo. Confirme a compatibilidade do produto com o gás de processo no guia de seleção do catálogo.

Projete o equipamento e escolha o produto de acordo com seu conhecimento das características do gás.

2. Confirme o ponto de referência de acionamento da vazão do produto.

O ponto de referência de acionamento da vazão é fixa. Selecione o produto que atenda à taxa de vazão desejada. O ponto de referência de acionamento da vazão, especificado em Como pedir, é o valor do ponto de ajuste com nitrogênio em pressão de entrada de 0,69 MPa. Quando os produtos são usados com outras pressões ou gases de entrada, utilize a fórmula de conversão para calcular o acionamento do ponto de referência da vazão para esta aplicação.

Montagem

⚠ Cuidado

1. Não derrube ou bata os produtos.

Se derrubar, bater ou aplicar impacto excessivo ao produto, ele pode ser danificado internamente e funcionar mal.

2. Confirme a direção de montagem dos produtos.

Uma seta é indicada no produto. No caso da Série AP74B, uma seta está indicada na linha de contorno. As pontas das setas na direção da vazão para a frente, a partir da porta de entrada para porta de saída.

3. Instale os produtos verticalmente com a porta de entrada na base a fim de fornecer gases da base para o topo.

No caso da Série AP74, instale o produto a 8 graus em relação à vertical a fim de fornecer gás da base para o topo. No caso da Série AP74B, instale o produto com sua seta indicada na linha de contorno a 8 graus em relação à vertical a fim de fazer sua direção de seta para cima.

Cabeamento

⚠ Atenção

1. Evite dobrar e esticar repetidamente os cabos.

Os cabos quebram devido a dobras e esticamentos repetidamente.

2. Não passe fiações elétricas junto com as linhas de energia ou linhas de alta tensão.

Faça a fiação separadamente das linhas de alimentação de energia das linhas de alta tensão, evitando a fiação no mesmo conduto dessas linhas. Muita proximidade entre as linhas de energia ou as linhas de alta tensão e o produto podem resultar em mau funcionamento devido a ruído elétrico.

Cabeamento

⚠ Atenção

3. Confirme o isolamento adequado do cabeamento.

Verifique se não há falha no isolamento (contato com outros circuitos, falha de isolamento entre o terminal, etc.). Danos podem ocorrer devido a uma corrente excessiva aplicada ao produto.

4. Conecte os cabos corretamente.

Use cabos marrons e azuis para instalação de contato normalmente fechado.

Use cabos marrons e azuis para instalação de contato normalmente aberto.

5. Não conecte o cabeamento enquanto o produto estiver energizado.

6. Conecte uma carga antes de energizar o produto.

Energizar o produto sem conectar uma carga (curto-circuito de carga) pode criar corrente excessiva e danos ao sensor.

7. Confirme a operação do produto fornecendo nitrogênio depois da instalação e do cabeamento.

Confirme se o produto aciona fornecendo nitrogênio acima do ponto de referência da ativação da vazão e se ativa quando a vazão é desligada.

Ambiente de trabalho

⚠ Atenção

1. Não use em áreas onde haja geração de campo magnético. Isso pode causar mau funcionamento.

Manutenção

⚠ Atenção

1. Os fluxostatos AP Tech não podem ser consertados.

Os fluxostatos AP Tech são soldados fechados e problemas internos normalmente não podem ser reparados.

Operação

⚠ Atenção

1. A pressurização inicial das linhas do sistema pode causar uma sobretensão temporária da vazão que ativa o fluxostato.

Confirme se o fluxostato ativa quando as linhas do sistema forem preenchidas com gás. Se ele não ativar depois que as linhas do sistema forem preenchidas, pare o fornecimento de gás e verifique vazamentos do sistema.