

Válvula solenoide de 3 vias

Série VP300/500/700

Consumo reduzido de energia:

0,55 W [Com circuito de economia de energia]

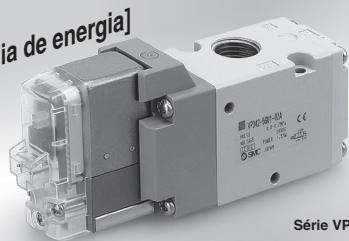
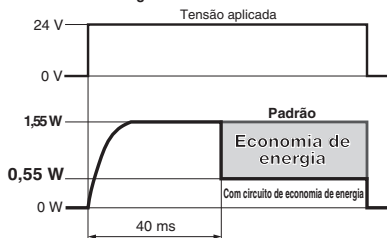
1,55 W [padrão]

(Convencional: 2,0 W) * Com lâmpada CC

O consumo de energia é reduzido pelo circuito de economia de energia.

O consumo de energia é diminuído em aproximadamente 1/3 pela redução da potência requerida para manter a válvula em um estado energizado. (O tempo de energização eficaz é superior a 40 ms a 24 VCC.) Consulte o formato de onda de alimentação de energia elétrica, como mostrado abaixo.

Formato de onda de alimentação de energia elétrica do tipo de economia de energia



Série VP300



RoHS

Retificador integrado de onda total (CC)

• Redução de ruído

O ruído é consideravelmente reduzido passando-a para o modo CC com um retificador de onda total.

• Potência aparente reduzida

Convencional: 5,6 VA → 1,55 VA

Expectativa de vida mais longa:

50 milhões de ciclos ou mais

(Convencional: 20 milhões de ciclos) * Com base nas condições de teste da SMC

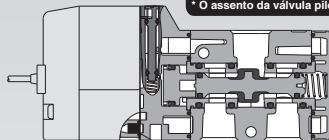
Filtro integrado na válvula piloto

Problemas inesperados causados por corpos estranhos podem ser evitados.

(Nota) Monte um filtro de ar no lado da entrada.

Material de borracha: HNBR
Especificação de resistente
ao ozônio

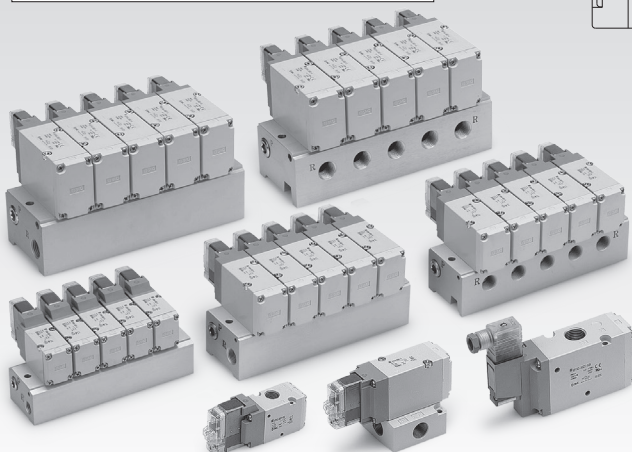
* O assento da válvula piloto é feito de FKM.



Filtro

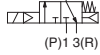

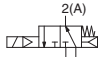


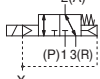


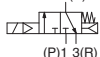
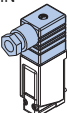

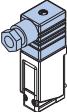
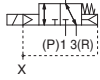
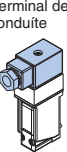

Válvula de acionamento pneumático
Série VPA300/500/700

P.2263



Seleção de modelo por condições de trabalho ①

Válvula solenoide: Unidade simples

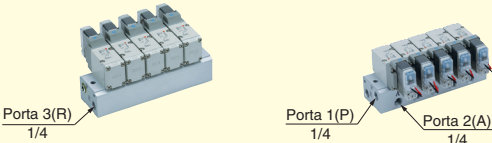
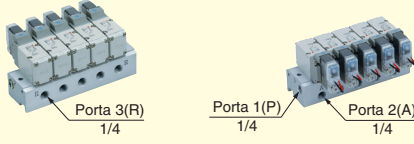
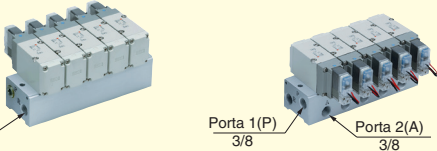
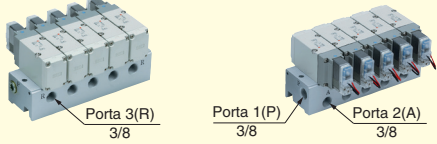
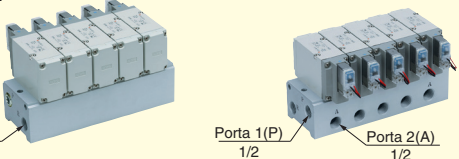
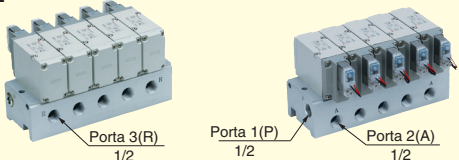
	Série	Condutância sônica C [dm ² /(s·bar)]	Tipo de acionamento	Conexão	Tensão	Entrada elétrica	Lâmpada/Supressor de tensão	Acionamento manual auxiliar
Válvula solenoide	Com conexões no corpo	VP300	Piloto interno N.F. 2(A) 	1/8 1/4		Grommet 		
		VP500	N.A. 2(A) 	1/4 3/8		Conector de plugue tipo L 		Tipo botão sem trava 
		VP700	Piloto externo N.F./N.A. 2(A) 	3/8 1/2	12 VCC 24 VCC 24 VCA 100 VCA 200 VCA 110 VCA 220 VCA 240 VCA	Conector de plugue tipo M 	CC ■ Com supressor de tensão ■ Com lâmpada/supressor de tensão ■ Com supressor de tensão (não polar) ■ Com lâmpada/supressor de tensão (não polar)	Tipo fenda com travamento "push-turn" 
	Montagem em base	VP300	Piloto interno N.F. 2(A) 	1/8 1/4		Terminal DIN 		
		VP500	N.A. 2(A) 	1/4 3/8		Terminal DIN (EN175301-803) 	CA ■ Com lâmpada/supressor de tensão	
		VP700	Piloto externo N.F. 2(A) 	3/8 1/2		Terminal de condúite 		Tipo alavanca de travamento tipo "push-turn" 

P.1834

P.1841

Seleção de modelo por condições de trabalho ②

Válvula solenoide: Manifold

Série	Tipo porta de escape	Modelo da base manifold	Estações aplicáveis <small>(Nota)</small>
VP300	Escape em comum	VV3P3-41 	2 a 20 estações
	Escape individual	VV3P3-42 	
VP500	Escape em comum	VV3P5-41 	2 a 20 estações
	Escape individual	VV3P5-42 	
VP700	Escape em comum	VV3P7-41 	2 a 20 estações
	Escape individual	VV3P7-42 	

(Nota) Forneça pressão para as portas 1(P) e forneça ar de escape das portas 3(R) nos dois lados para 10 estações ou mais.

Válvula solenoide
Montagem em base

P.1848

SYJ

VQZ

VP

VG

VP3

Vedação de borracha 3 vias/Tipo assento do piloto Com conexões no corpo/Unidade simples

Série VP300/500/700



(Nota) Somente os tipos terminal DIN e de condute estão disponíveis para o modo CA. Consulte a entrada elétrica para obter detalhes.

Como pedir

Com conexões no corpo

VP 3 4 2 - 5 G 1 - 01 A - -

Série

3	VP300
5	VP500
7	VP700

Tipo piloto

Nada	Piloto interno
R	Piloto externo

Especificação de pressão

Nada	Padrão (0,7 MPa)
K	Tipo de alta pressão (1,0 MPa)

Especificação da bobina

Nada	Padrão
T	Com circuito de economia de energia (somente CC)

(Nota) Seleção o tipo de circuito de economia de energia se for continuamente energizado por tempo prolongado. (Consulte a página 1861 para obter detalhes.)

* Tipo T está disponível somente para modo CC. Ao selecionar T, somente está disponível o tipo Z de lâmpada/supressor de tensão. (Observe que, ao selecionar a entrada elétrica do tipo terminal DIN sem conector, somente DOS e YOS estão disponíveis.)

Tensão

CC

5	24 VCC
6	12 VCC

CA (50/60 Hz)

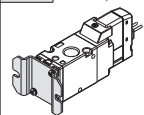
1	100 VCA
2	200 VCA
3	110 VCA [115 VCA]
4	220 VCA [230 VCA]
7	240 VCA
B	24 VCA

Tipo rosca

Nada	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

Suporte

Nada	Sem suporte
F	Com suporte



Tipo de acionamento

A	N.F. (Normalmente fechado)
B	N.A. (Normalmente aberto)

Conexão

Símbolo	Conexão	VP300	VP500	VP700
01	1/8	○	—	—
02	1/4	○	○	—
03	3/8	—	○	○
04	1/2	—	—	○

Produzido sob encomenda

Nada	—
X500	Via de escape do piloto com especificação de rosca de tubulação (M3) (consulte a página 1857).
X505	Especificação intercambiável com o tipo de espaçamento entre furos da montagem da válvula anterior (consulte a página 1857).
X600	Especificação de saída Triac (consulte a página 1857).

Entrada elétrica

Grommet	Conector de plugue tipo L	Conector de plugue tipo M	Terminal DIN	Terminal DIN (EN175301-803)	Terminal de condute
G: Comprimento do cabo 300 mm H: Comprimento do cabo 600 mm	L: Com cabo (comprimento 300 mm)	M: Com cabo (comprimento 300 mm)	[Compatível com a IP65]	[Compatível com a IP65]	[Compatível com a IP65]
G: Comprimento do cabo 300 mm H: Comprimento do cabo 600 mm CC Sem lâmpada/supressor de tensão	LN: Sem cabo	MN: Sem cabo	D: Com conector	Y: Com conector	T: Terminal de condute
	LO: Sem conector	MO: Sem conector	DO: Sem conector	YO: Sem conector	

Acionamento manual auxiliar

Nada: Tipo botão sem trava	D: Tipo fenda com travamento "push-lum"	E: Tipo alavanca de travamento "push-lum"

Lâmpada/Supressor de tensão

Nada	CC	CA
Sem lâmpada/supressor de tensão	○	○
S Com supressor de tensão	○	○ ^(Nota)
Z Com lâmpada/supressor de tensão	○	○
R Com supressor de tensão (não polar)	○	—
U Com lâmpada/supressor de tensão (não polar)	○	—

(Nota) Não existe a opção S para o modo CA, já que um retificador impede a geração de sobretensão.

* No tipo terminal DIN, como uma lâmpada está instalada no conector, DOZ, DOU, YOZ, YOU não estão disponíveis.

⚠ Cuidado

Ao usar o tipo supressor de tensão, a tensão residual permanecerá. Consulte a página 1862 para obter detalhes.

Em conformidade com a CE

* Tipos LN e MN são com 2 soquetes.

* Consulte a página 1859 quando necessário um comprimento diferente de cabo para o conector de plugue tipo L/M.

* Consulte a página 1860 para obter detalhes sobre o terminal DIN (EN175301-803).

(Nota) Com as mesmas especificações do tipo CC, todas as entradas de cabo para o tipo 24 VCA estão em conformidade com a marcação CE.

Baixo consumo de energia 1,5 W (CC)

Possível uso como válvula seletora ou divisora

Possível alteração de N.F. para N.A.

- Consulte a página 1862 para saber como alterar o tipo de acionamento.

Possível uso em aplicações de vácuo

Até -100 kPa



Série VP300



Série VP500



Série VP700

Piloto externo

Use o tipo piloto externo nos seguintes casos:

- Para vácuo ou para baixa pressão de 0,2 MPa ou menos
- Consulte a SMC a respeito do uso em aplicações de controle de vácuo.
- Quando tiver a porta P reduzida em diâmetro
- Quando utilizar a porta A como a porta de liberação atmosférica, por exemplo, soprador de ar



Produzido sob encomenda
(Consulte a página 1857 para obter detalhes.)

X500	Via de escape do piloto com especificação de rosca (M3) da tubulação
X505	Especificação intercambiável com o tipo de espaçamento entre furos de montagem da válvula anterior
X600	Especificação da saída Triac

Especificações

Fluido		Ar
Tipo de acionamento		N.F. ou N.A. (Conversível)
Piloto interno	Padrão	0,2 a 0,7
Faixa de pressão de trabalho (MPa)	Tipo de alta pressão	0,2 a 1,0
Piloto externo	Padrão	-100 kPa a 0,7
Faixa de pressão de trabalho (MPa)	Tipo de alta pressão	-100 kPa to 1,0
	Faixa de pressão do piloto	Igual à pressão de trabalho (Min. 0,2 MPa)
Temperatura ambiente e do fluido (°C)		-10 a 50 (Sem congelamento)
Frequência máxima de operação (Hz)		5
Acionamento manual auxiliar		Botão sem trava Tipo fenda com travamento "push-turn" Tipo alavanca de travamento tipo "push-turn"
Tipo de escape do piloto		Escape individual
Lubrificação		Não requer
Orientação de montagem		Sem restrições
Resistência à vibração/impacto (m/s ²) <small>(Nota)</small>		300/50
Encapsulamento		Estanque contra poeira (IP65 para D, Y, T)

(Nota) Resistência a impacto: nenhum mau funcionamento ocorreu ao ser testada na direção axial e nos ângulos perpendiculares à válvula principal e à armadura, nos estados energizado e desenergizado, uma vez em cada condição. (Valores no período inicial)

Resistência à vibração: nenhum mau funcionamento ocorreu no teste de varredura entre 45 e 2.000 Hz. O teste foi realizado na direção axial e nos ângulos perpendiculares à válvula principal e à armadura nos estados energizado e desenergizado. (Valores no período inicial)

Especificações do solenóide

Entrada elétrica		Grommet (G), (H) Conector de plugue tipo L (L) Conector de plugue tipo M (M)	Terminal DIN (D) Terminal DIN (EN175301-803) (Y) Terminal de condute (T)
		G, H, L, M	D, Y, T
Tensão nominal da bobina (V)	CC	24, 12	
	CA (50/60 Hz)	24, 100, 110, 200, 220, 240	
Flutuação de tensão admissível		±10% de tensão nominal*	
Consumo de energia (W)	CC	Padrão 1,5 (Com lâmpada: 1,55) <small>Com nível de economia de energia</small> 0,55 (Somente com lâmpada)	1,5 (Com lâmpada: 1,75) 0,75 (Somente com lâmpada)
	CA	24 V 100 V 110 V [115 V] 200 V 220 V [230 V] 240 V	1,5 (Com lâmpada: 1,55) 1,5 (Com lâmpada: 1,75) 1,5 (Com lâmpada: 1,65) 1,5 (Com lâmpada: 1,7)
Potência aparente (VA)*		1,5 (Com lâmpada: 1,65)	1,5 (Com lâmpada: 1,7)
Supressor de tensão		Diodo (Tipo não polar: varistor)	
Lâmpada indicadora		LED (Lâmpada de neon é usada para o modo CA de D, Y, T.)	

* Em comum entre 110 VCA e 115 VCA, e entre 220 VCA e 230 VCA.

* A flutuação de tensão admissível é -15% a +5% da tensão nominal para 115 VCA ou 230 VCA.

* Se a tensão cair devido ao circuito interno nos tipos S, Z e T (com circuito de economia de energia), a flutuação de tensão admissível deve estar dentro da faixa a seguir.

24 VCC: -7% a +10%
12 VCC: -4% a +10%

Tempo de resposta

Modelo	Especificações de pressão	Tempo de resposta ms (a 0,5 MPa)			
		Sem lâmpada/supressor de tensão	Com lâmpada/supressor de tensão		CA
			Tipo S, Z	Tipo R, U	
VP342	Padrão (0,2 a 0,7)	13 ou menos	38 ou menos	16 ou menos	38 ou menos
	Tipo de alta pressão (0,2 a 1,0)	17 ou menos	42 ou menos	20 ou menos	42 ou menos
VP542	Padrão (0,2 a 0,7)	14 ou menos	39 ou menos	17 ou menos	39 ou menos
	Tipo de alta pressão (0,2 a 1,0)	18 ou menos	43 ou menos	21 ou menos	43 ou menos
VP742	Padrão (0,2 a 0,7)	19 ou menos	44 ou menos	22 ou menos	44 ou menos
	Tipo de alta pressão (0,2 a 1,0)	22 ou menos	47 ou menos	25 ou menos	47 ou menos

(Nota) Com base no teste de desempenho dinâmico, JIS B 8374-1981. (Temperatura da bobina: 20°C, na tensão nominal)

Série VP300/500/700

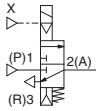
Características de vazão/Peso

Modelo	Conexão	1 ↔ 2 (P ↔ A)			2 ↔ 3 (A ↔ R)			Peso (g) ^{Nota}	
		C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	Grommet	Terminal DIN
VP342	1/8	3,5	0,26	0,8	3,6	0,26	0,9	149	185
	1/4	4,2	0,22	1,0	4,2	0,23	1,0	145	181
VP542	1/4	7,9	0,21	1,8	7,2	0,27	1,8	249	285
	3/8	8,9	0,16	2,2	8,9	0,20	2,1	241	277
VP742	3/8	11,9	0,21	2,7	11,8	0,20	2,7	484	520
	1/2	15,1	0,21	3,6	15,3	0,22	3,7	467	503

Nota) Valores sem suporte

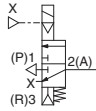
Exemplo de aplicação

(1) Válvula de ejeção



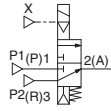
Piloto externo

(2) Válvula de alívio de pressão



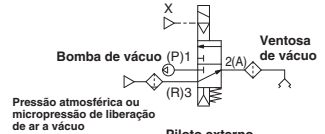
Piloto externo

(3) Válvula seletora



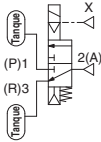
Piloto externo

(4) Válvula para vácuo



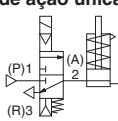
Piloto externo

(5) Válvula divisora

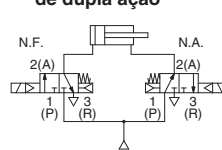


Piloto externo

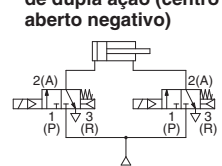
(6) Unidade de cilindro de ação única



(7) Unidade de cilindro de dupla ação



(8) Unidade de cilindro de dupla ação (centro aberto negativo)

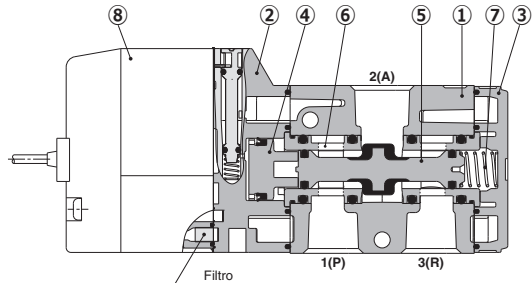


Construção

Com conexões no corpo

Símbolo

Tipo piloto	N.F.	N.A.
Piloto interno		
Piloto externo		



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Alumínio fundido	Branco
2	Placa adaptadora	Resina	Cinza
3	Placa lateral	Resina	Branco
4	Pistão	Resina	
5	Válvula tipo assento	Alumínio/HNBR	
6	Retentor	Resina	
7	Mola	Aço inoxidável	

Referência do conjunto do suporte

Descrição	Modelo	Referência
Suporte (com 2 parafusos)	VP342	VP300-227-1A
	VP542	VP500-227-1A
	VP742	VP700-227-1A

Peças de reposição

Nº	Descrição	Referência	Nota
8	Conjunto da válvula piloto	Consulte "Como pedir o conjunto da válvula piloto" na página 1837.	Filtro integrado

Como pedir o conjunto da válvula piloto

⚠ Cuidado

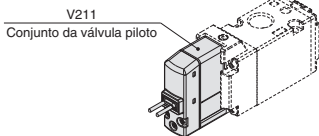
Quando somente o conjunto da válvula piloto for substituído, não será possível alterar de V211 (Grommet ou tipo L/M) para V212 (tipo DIN ou conduíte), ou vice-versa.

Modelo da válvula: VP - 5 **G** **Z** 1 -

* Selecione abaixo de acordo com a válvula usada.

■ Grommet ou tipo L/M

V 2 1 1 - 5 **G** **Z**



● Lâmpada/Supressor de tensão

		CC	CA
Nada	Sem lâmpada/supressor de tensão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
S	Com supressor de tensão	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> <small>(Nem)</small>
Z	Com lâmpada/supressor de tensão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
R	Com supressor de tensão (não polar)	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
U	Com lâmpada/supressor de tensão (não polar)	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

Nota) Não existe a opção S para o modo CA, já que um retificador impede a geração de sobretensão. Ao selecionar T, somente está disponível o tipo Z de lâmpada/supressor de tensão.

⚠ Cuidado

Ao usar o tipo supressor de tensão, a tensão residual permanecerá. Consulte a página 1862 para obter detalhes.

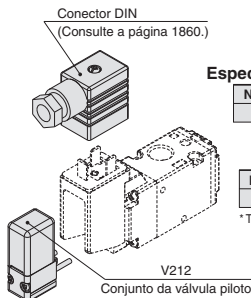
● Entrada elétrica

G	Grommet (comprimento do cabo: 300 mm)
H	Grommet (comprimento do cabo: 600 mm)
L	Conector de plugue tipo L
LN	Com cabo
LO	Sem cabo
M	Conector de plugue tipo M
MN	Com cabo
MO	Sem conector

* Tipos LN e MN são com 2 soquetes.

* Consulte a página 1859 quando for necessário um comprimento diferente de cabo para o conector de plugue tipo L/M.

■ Tipo DIN ou conduíte



V 2 1 2 - 5

● Especificação de pressão

Nada	Padrão (0,7 MPa)
K	Tipo de alta pressão (1,0 MPa)

● Especificação da bobina

Nada	Padrão
T	Com circuito de economia de energia (somente CC)

* Tipo T está disponível somente para modo CC.

● Tensão nominal

CC	
5	24 VCC
6	12 VCC
CA (50/60 Hz)	
1	100 VCA
2	200 VCA
3	110 VCA [115 VCA]
4	220 VCA [230 VCA]
7	240 VCA
B	24 VCA

⚠ Cuidado

Para V212 (tipo DIN ou conduíte), a especificação da bobina e a tensão (incluindo lâmpada/supressor de tensão) não podem ser alteradas pela troca do conjunto da válvula piloto.

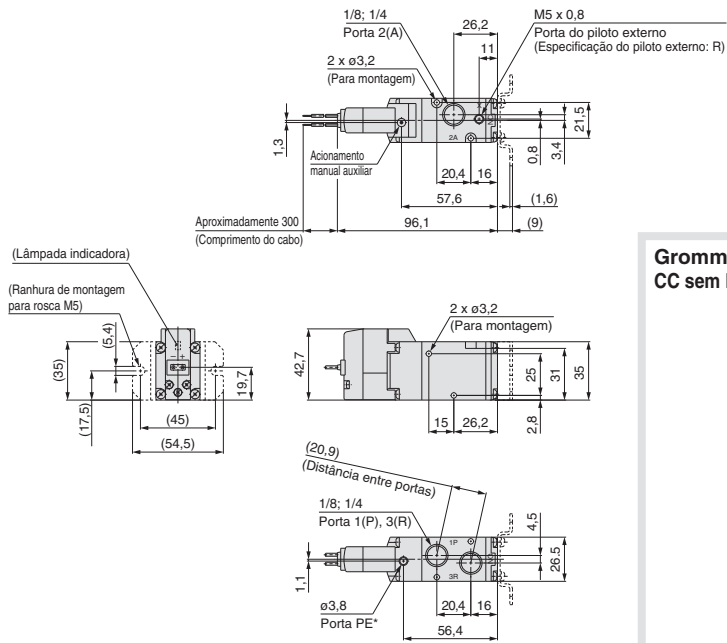
⚠ Cuidado

Torque de aperto do parafuso de montagem do conjunto da válvula piloto
M2,5: 0,32 N·m

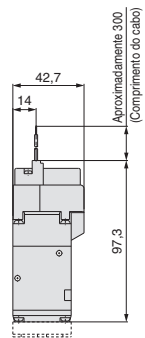
Série VP300/500/700

Série VP300/Com conexões no corpo/Dimensões

Grommet (G)

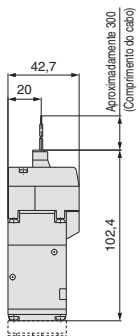


Grommet (G) CC sem lâmpada/supressor de tensão

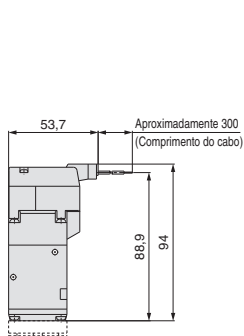


* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

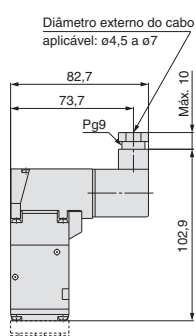
Conector de plugue tipo L (L).



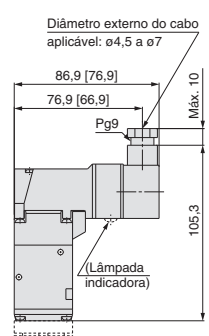
Conector de plugue tipo M (M).



Terminal DIN (D, Y)



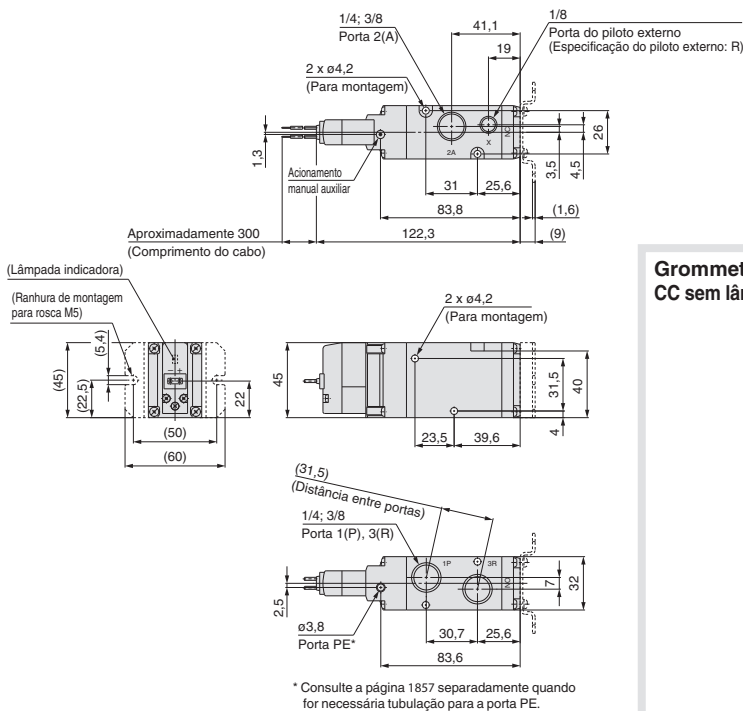
Terminal de conduíte (T)



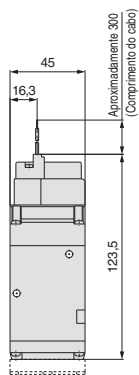
[]: Sem lâmpada indicadora

Série VP500/Com conexões no corpo/Dimensões

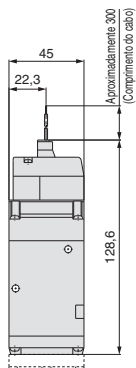
Grommet (G)



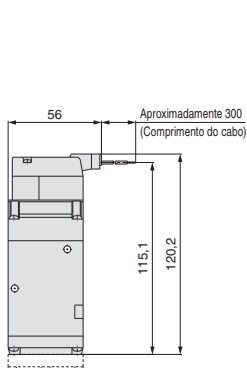
Grommet (G)
CC sem lâmpada/supressor de tensão



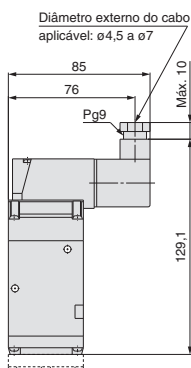
Conector de plugue tipo L (L)



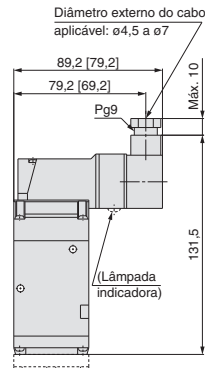
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



Terminal de conduíte (T)



[]: Sem lâmpada indicadora

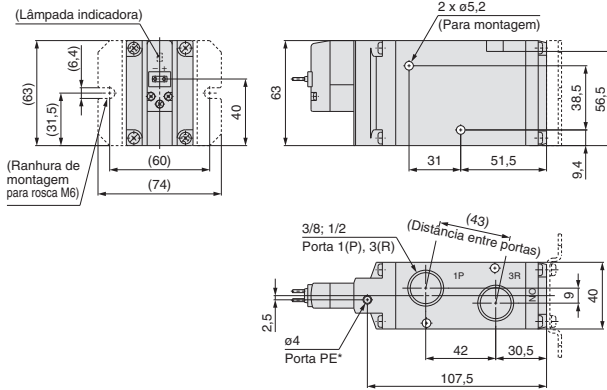
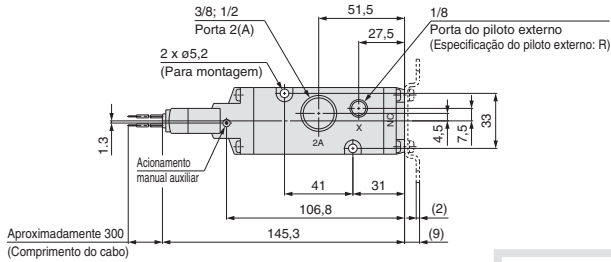
- SYJ
- VQZ
- VP
- VG
- VP3

Salvo indicação diferente, as dimensões são as mesmas do Grommet (G).

Série VP300/500/700

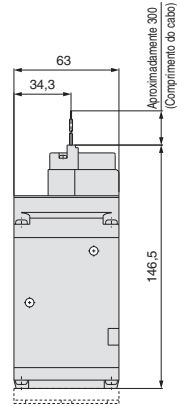
Série VP700/Com conexões no corpo/Dimensões

Grommet (G)

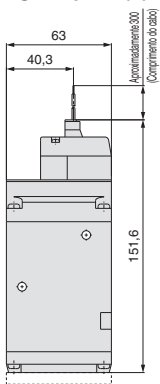


* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

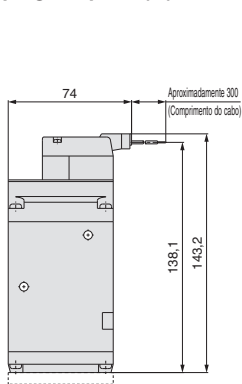
Grommet (G) CC sem lâmpada/supressor de tensão



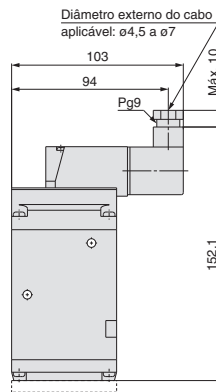
Conector de plugue tipo L (L)



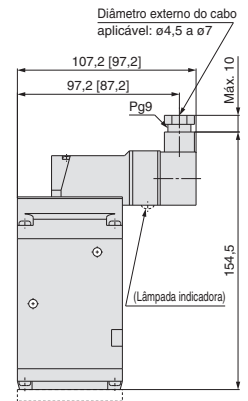
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



Terminal de conduíte (T)



[]; Sem lâmpada indicadora

Salvo indicação diferente, as dimensões são as mesmas do Grommet (G).

Vedação de borracha 3 vias/Tipo assento do piloto Montagem em base/Unidade simples

Série VP300/500/700



Nota) Somente os tipos terminal DIN e de conduíte estão disponíveis para o modo CA. Consulte a entrada elétrica para obter detalhes.

Como pedir

Montagem em base

VP 3 4 4 - 5 G 1 - A -

Série	
3	VP300
5	VP500
7	VP700

Tipo piloto	
Nada	Piloto interno
R	Piloto externo

Especificação de pressão	
Nada	Padrão (0,7 MPa)
K	Tipo de alta pressão (1,0 MPa)

Especificação da bobina	
Nada	Padrão
T	Com circuito de economia de energia (somente CC)

Nota) Seleção o tipo de circuito de economia de energia se for continuamente energizado por tempo prolongado. (Consulte a página 1861 para obter detalhes.)

* Tipo T está disponível somente para modo CC. Ao selecionar T, somente está disponível o tipo Z de lâmpada/supressor de tensão. (Observe que, ao selecionar a entrada elétrica do tipo terminal DIN sem conector, somente DOS e YOS estão disponíveis.)

Tensão nominal

CC	
5	24 VCC
6	12 VCC

CA (50/60 Hz)	
1	100 VCA
2	200 VCA
3	110 VCA [115 VCA]
4	220 VCA [230 VCA]
7	240 VCA
B	24 VCA

Tipo de acionamento

A	N.F. (Normalmente fechado)
B	N.A. (Normalmente aberto)

Tipo de rosca

Nada	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

Produzido sob encomenda

Nada	
X500	Via de escape do piloto com especificação de rosca de tubulação (M3) (consulte a página 1857)
X600	Especificação de saída Triac (consulte a página 1857)

Conexão (Sub-base)

Símbolo	Conexão	VP300	VP500	VP700
Nada	Sem sub-base*			
01	1/8	○	—	—
02	1/4	○	○	—
03	3/8	—	○	○
04	1/2	—	—	○

* Com uma gaxeta e dois parafusos de montagem.

Entrada elétrica

Grommet	Conector de plugue tipo L	Conector de plugue tipo M	Terminal DIN	Terminal DIN (EN175301-803)	Terminal de conduíte
G: Comprimento do cabo 300 mm H: Comprimento do cabo 600 mm	L: Com cabo (comprimento 300 mm)	M: Com cabo (comprimento 300 mm)	D: Com conector	Y: Com conector	T: terminal de conduíte
G: Comprimento do cabo 300 mm H: Comprimento do cabo 600 mm CC Sem lâmpada/supressor de tensão	LN: Sem cabo	MN: Sem cabo	DO: Sem conector	YO: Sem conector	
	LO: Sem conector	MO: Sem conector			

Acionamento manual auxiliar

Nada: Botão sem trava	D: Tipo fenda com travamento "push-turn"	E: Tipo alavanca de travamento "push-turn"

Lâmpada/Supressor de tensão

	CC	CA
Nada	○	○
S	○	○ (Nota)
Z	○	○
R	○	—
U	○	—

Nota) Não existe a opção S para o modo CA, já que um retificador impede a geração de sobretensão.

* No tipo terminal DIN, como uma lâmpada está instalada no conector, DOZ, DOU, YOZ, YOU não estão disponíveis.

⚠ Cuidado

Ao usar o tipo supressor de tensão, a tensão residual permanecerá. Consulte a página 1862 para obter detalhes.

Em conformidade com a CE

CC	CE	CE	CE	CE	CE
—	—	—	—	—	—

* Tipos LN e MN são com 2 soquetes.

* Consulte a página 1859 quando for necessário um comprimento diferente de cabo para o conector de plugue tipo L/M.

* Consulte a página 1860 para obter detalhes sobre o terminal DIN (EN175301-803).

Nota) Com as mesmas especificações do tipo CC, todas as entradas de cabo para o tipo 24 VCA estão em conformidade com a marcação CE.

SYJ

VQZ

VP

VG

VP3

Série VP300/500/700

Baixo consumo de energia 1,5 W (CC)
Possível uso como válvula seletora ou divisora
Possível alteração de N.F. para N.A.

- Consulte a página 1862 para saber como alterar o tipo de acionamento.

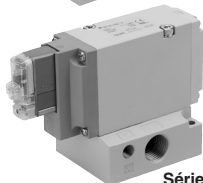
Possível uso em aplicações de vácuo
Até -100 kPa



Série VP300



Série VP500



Série VP700

Piloto externo

Use o tipo piloto externo nos seguintes casos:

- Para vácuo ou para baixa pressão de 0,2 MPa ou menos
- Consulte a SMC a respeito do uso em aplicações de controle de vácuo.
- Quando tiver a porta P reduzida em diâmetro
- Quando utilizar a porta A como a porta de liberação atmosférica, por exemplo, soprador de ar
- Se for manifold, a tubulação do piloto externo pode ser centralizada na base manifold.



Produzido sob encomenda
 (Consulte a página 1857 para obter detalhes.)

X500	Via de escape do piloto com especificação de rosca (M3) da tubulação
X600	Especificação da saída Triac

Especificações

Fluido		Ar
Tipo de acionamento		N.F. ou N.A. (Conversível)
Piloto interno	Padrão	0,2 a 0,7
	Tipo de alta pressão	0,2 a 1,0
Piloto externo	Padrão	-100 kPa a 0,7
	Tipo de alta pressão	-100 kPa to 1,0
	Faixa de pressão do piloto	Igual à pressão de trabalho (Min. 0,2 MPa)
Temperatura ambiente e do fluido (°C)		-10 a 50 (Sem congelamento)
Frequência máxima de operação (Hz)		5
Acionamento manual auxiliar		Tipo botão sem trava Tipo fenda com travamento "push-turn" Tipo alavanca de travamento tipo "push-turn"
Tipo de escape do piloto		Escape individual
Lubrificação		Não requer
Orientação de montagem		Sem restrições
Resistência à vibração/impacto (m/s²) <small>(Nota)</small>		300/50
Encapsulamento		Estanque contra poeira (IP65 para D, Y, T)

(Nota) Resistência a impacto: nenhum mau funcionamento ocorreu ao ser testada na direção axial e nos ângulos perpendiculares à válvula principal e à armadura, nos estados energizado e desenergizado, uma vez em cada condição. (Valores no período inicial)

Resistência à vibração: nenhum mau funcionamento ocorreu no teste de varredura entre 45 e 2.000 Hz. O teste foi realizado na direção axial e nos ângulos perpendiculares à válvula principal e à armadura nos estados energizado e desenergizado. (Valores no período inicial)

Especificações do solenoide

Entrada elétrica		Grommet (G), (H) Conector de plugue tipo L (L) Conector de plugue tipo M (M)	Terminal DIN (D) Terminal DIN (EN175301-803) (Y) Terminal de condúite (T)
		G, H, L, M	D, Y, T
Tensão nominal da bobina (V)	CC	24, 12	
	CA (50/60 Hz)	24, 100, 110, 200, 220, 240	
Flutuação de tensão admissível		±10% de tensão nominal*	
Consumo de energia (W)	CC	Padrão	1,5 (Com lâmpada: 1,55) 1,5 (Com lâmpada: 1,75)
		<small>(Com circuito de economia de energia)</small>	0,55 (Somente com lâmpada) 0,75 (Somente com lâmpada)
Potência aparente (VA)*	CA	24 V	1,5 (Com lâmpada: 1,55) 1,5 (Com lâmpada: 1,75)
		100 V	
		110 V	
		[115 V]	
		200 V	1,55 (Com lâmpada: 1,65) 1,55 (Com lâmpada: 1,7)
		[230 V] [240 V]	
Supressor de tensão		Diodo (Tipo não polar: varistor)	
Lâmpada indicadora		LED (Lâmpada de neon é usada para o modo CA de D, Y, T.)	

* Em comum entre 110 VCA e 115 VCA, e entre 220 VCA e 230 VCA.

* A flutuação de tensão admissível é -15% a +5% da tensão nominal para 115 VCA e 230 VCA.

* Se a tensão cair devido ao circuito interno nos tipos S, Z e T (com circuito de economia de energia), a flutuação de tensão admissível deve estar dentro da faixa a seguir.

24 VCC: -7% a +10%
 12 VCC: -4% a +10%

Tempo de resposta

Modelo	Especificações de pressão	Tempo de resposta ms (a 0,5 MPa)			
		Sem lâmpada/supressor de tensão	Com lâmpada/supressor de tensão		CA
		Tipo S, Z	Tipo R, U		
VP344	Padrão (0,2 a 0,7)	13 ou menos	38 ou menos	16 ou menos	38 ou menos
	Tipo de alta pressão (0,2 a 1,0)	17 ou menos	42 ou menos	20 ou menos	42 ou menos
VP544	Padrão (0,2 a 0,7)	14 ou menos	39 ou menos	17 ou menos	39 ou menos
	Tipo de alta pressão (0,2 a 1,0)	18 ou menos	43 ou menos	21 ou menos	43 ou menos
VP744	Padrão (0,2 a 0,7)	19 ou menos	44 ou menos	22 ou menos	44 ou menos
	Tipo de alta pressão (0,2 a 1,0)	22 ou menos	47 ou menos	25 ou menos	47 ou menos

(Nota) Com base no teste de desempenho dinâmico, JIS B 8374-1981. (Temperatura da bobina: 20°C, na tensão nominal)

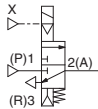
Características de vazão/Peso

Modelo	Conexão	1 ↔ 2 (P ↔ A)			2 ↔ 3 (A ↔ R)			Peso (g) ^(Nota)	
		C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	Grommet	Terminal DIN
VP344	1/8	3,6	0,22	0,8	3,5	0,24	0,8	216 (149)	252 (185)
	1/4	3,9	0,22	0,9	3,8	0,14	0,9	211 (149)	247 (185)
VP544	1/4	7,5	0,16	1,7	7,3	0,20	1,7	370 (245)	406 (281)
	3/8	8,8	0,07	2,0	8,8	0,13	2,0	362 (245)	398 (281)
VP744	3/8	12,9	0,10	2,9	13,3	0,24	3,1	676 (459)	712 (495)
	1/2	14,7	0,05	3,3	15,0	0,17	3,4	658 (459)	694 (495)

Nota (): Válvulas sem sub-base.

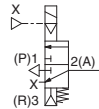
Exemplo de aplicação

(1) Válvula de ejeção



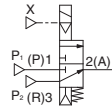
Piloto externo

(2) Válvula de alívio de pressão



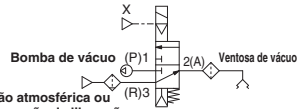
Piloto externo

(3) Válvula seletora



Piloto externo

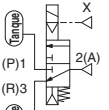
(4) Válvula para vácuo



Pressão atmosférica ou micropressão de liberação de ar a vácuo

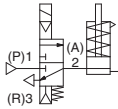
Piloto externo

(5) Válvula divisora

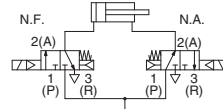


Piloto externo

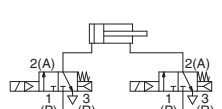
(6) Unidade de cilindro de ação única



(7) Unidade de cilindro de dupla ação



(8) Unidade de cilindro de dupla ação (centro aberto negativo)



Construção

Montagem em base

Símbolo

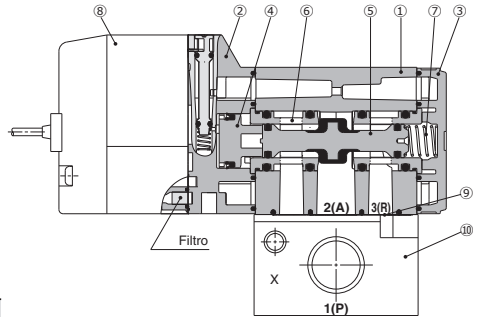
Tipo piloto	N.F.	N.A.
Piloto interno		
Piloto externo		

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Alumínio fundido	Branco
2	Placa adaptadora	Resina	Cinza
3	Placa lateral	Resina	Branco
4	Pistão	Resina	
5	Válvula tipo assento	Alumínio/HNBR	
6	Retentor	Resina	
7	Mola	Aço inoxidável	

Peças de reposição

Nº	Descrição	Referência			Nota
		VP344	VP544	VP744	
8	Conjunto da válvula piloto	Consulte "Como pedir o conjunto da válvula piloto" na página 1844.			Filtro integrado
9	Gaxeta	VP300-217-1	VP500-217-1	VP700-217-1	HNBR
10	Sub-base	VP300-202-1	VP500-202-1	VP700-202-1	Alumínio fundido
—	Parafuso sextavado interno (1 peça)	VP300-224-1 (M3 x 36)	VP500-224-1 (M4 x 46)	VP700-224-1 (M5 x 66)	Para montagem da válvula



Como pedir a sub-base

VP 3 00 - 202 - 1

Série

3	VP344
5	VP544
7	VP744

Tipo rosca

Nada	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

Conexão

Símbolo	VP344	VP544	VP744
1	1/8	1/4	3/8
2	1/4	3/8	1/2

Nota) Especificações comuns de piloto interno/externo

⚠ Cuidado

Torque de aperto do parafuso de montagem

M3: 0,8 N·m
M4: 1,4 N·m
M5: 2,9 N·m

Como pedir o conjunto da válvula piloto

⚠ Cuidado

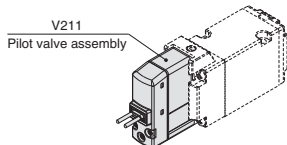
Quando somente o conjunto da válvula piloto for substituído, não será possível alterar de V211 (Grommet ou tipo L/M) para V212 (tipo DIN ou conduíte), ou vice-versa.

Modelo da válvula: VP - 5 -

* Selecione abaixo de acordo com a válvula usada.

Grommet ou tipo L/M

V 2 1 1 - 5



• **Lâmpada/Supressor de tensão**

		CC	CA
Nada	Sem lâmpada/supressor de tensão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
S	Com supressor de tensão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Z	Com lâmpada/supressor de tensão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
R	Com supressor de tensão (não polar)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
U	Com lâmpada/supressor de tensão (não polar)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nota) Não existe a opção S para o modo CA, já que um retificador impede a geração de sobretensão. Ao selecionar T, somente está disponível o tipo Z de lâmpada/supressor de tensão.

⚠ Cuidado

Ao usar o tipo supressor de tensão, a tensão residual permanecerá. Consulte a página 1862 para obter detalhes.

• Entrada elétrica

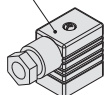
G	Grommet (comprimento do cabo: 300 mm)	
H	Grommet (comprimento do cabo: 600 mm)	
L	Com cabo	
LN	Conector de plugue tipo L	Sem cabo
LO	Sem conector	
M	Com cabo	
MN	Conector de plugue tipo M	Sem cabo
MO	Sem conector	

* Tipos LN e MN são com 2 soquetes.

* Consulte a página 1859 quando for necessário um comprimento diferente de cabo para o conector de plugue tipo L/M.

Tipo DIN ou conduíte

Conector DIN
(Consulte a página 1860.)



V 2 1 2 - 5

• Especificação de pressão

Nada	Padrão (0,7 MPa)
K	Tipo de alta pressão (1,0 MPa)

• Especificação da bobina

Nada	Padrão
T	Com circuito de economia de energia (somente CC)

* Tipo T está disponível somente para modo CC.



• Tensão nominal

CC	
5	24 VCC
6	12 VCC

CA (50/60 Hz)

1	100 VCA
2	200 VCA
3	110 VCA [115 VCA]
4	220 VCA [230 VCA]
7	240 VCA
B	24 VCA

⚠ Cuidado

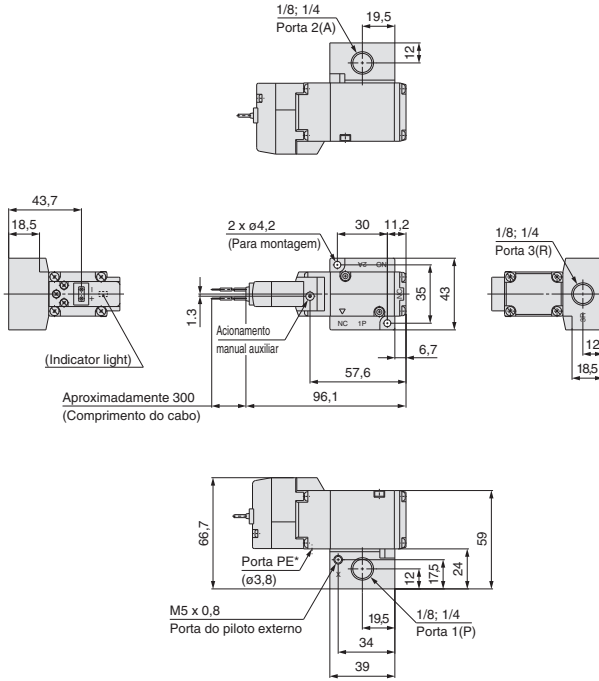
Para V212 (tipo DIN ou conduíte), a especificação da bobina e a tensão (incluindo lâmpada/supressor de tensão) não podem ser alteradas pela troca do conjunto da válvula piloto.

⚠ Cuidado

Torque de aperto do parafuso de montagem do conjunto da válvula piloto
M2,5: 0,32 N·m

Série VP300/Montagem em base/Dimensões

Grommet (G)



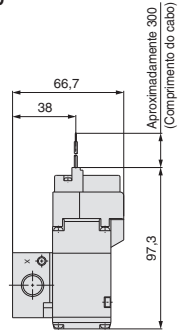
(Indicator light)

Aproximadamente 300
(Comprimento do cabo)

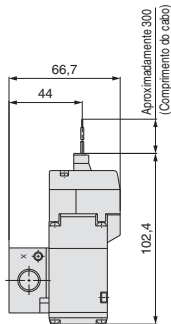
M5 x 0,8
Porta do piloto externo

* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

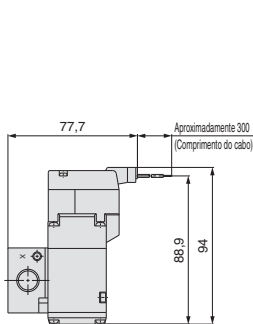
Grommet (G)
CC sem lâmpada/supressor de tensão



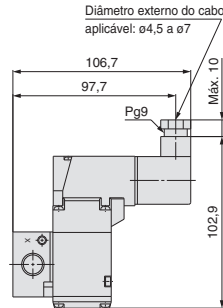
Conector de plugue tipo L (L)



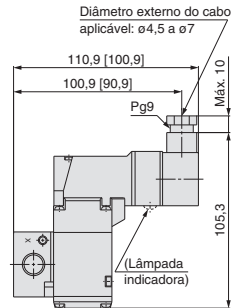
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



Terminal de conduíte (T)



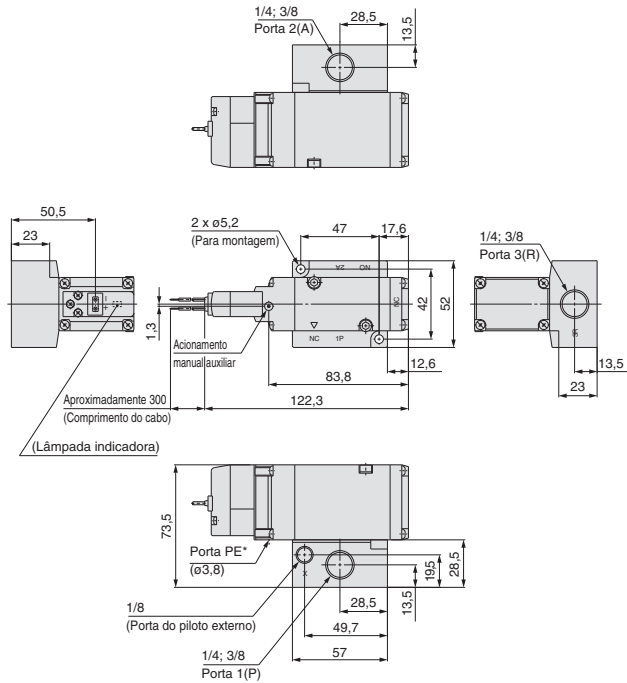
[]: Sem lâmpada indicadora

SYJ
VQZ
VP
VG
VP3

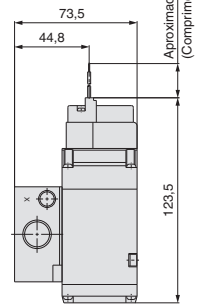
Série VP300/500/700

Série VP500/Montagem em base/Dimensões

Grommet (G)

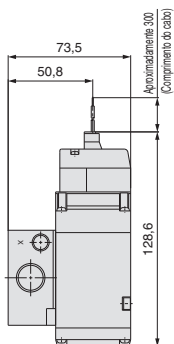


Grommet (G) CC sem lâmpada/ supressor de tensão

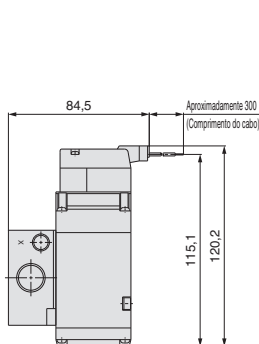


* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

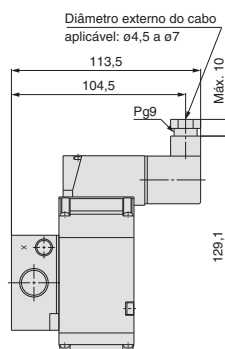
Conector de plugue tipo L (L)



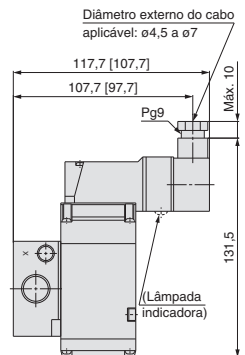
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



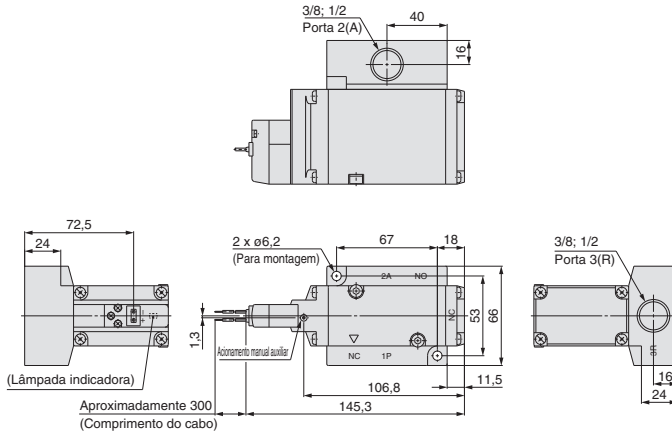
Terminal de conduíte (T)



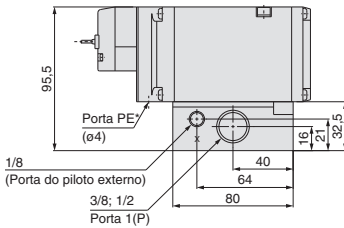
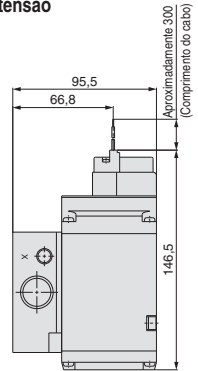
[]: Sem lâmpada indicadora

Série VP700/Montagem em base/Dimensões

Grommet (G)

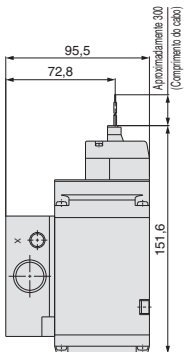


Grommet (G)
CC sem lâmpada/supressor de tensão

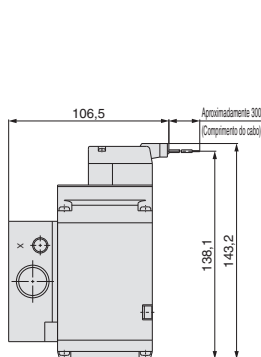


* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

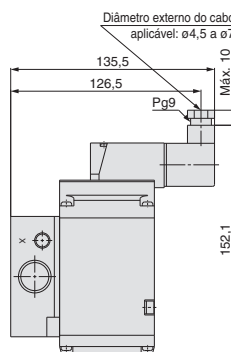
Conector de plugue tipo L (L)



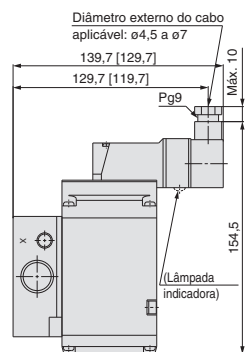
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



Terminal de conduíte (T)



[]: Sem lâmpada indicadora

SYJ
VQZ
VP
VG
VP3

Vedação de borracha/3 vias/Manifold

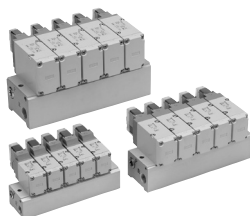
Escape em comum **Tipo 41** /

Escape individual **Tipo 42**

Série **VP300/500/700**

Como pedir o manifold

Tipo 41/Escape comum



VV3P **3** - 41 - **04** 1 - **02**

Série

3	VP300
5	VP500
7	VP700

Tipo piloto

Nada	Piloto interno
R	Piloto externo

Nota) Ao selecionar o manifold tipo piloto externo, as válvulas tipo piloto externo são montadas.

Tipo de rosca

Nada	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

Conexão

Símbolo	Conexão	Série aplicável
02	1/4	VP300
03	3/8	VP500
04	1/2	VP700

Estações

02	2 estações
:	:
20	20 estações

Tipo 42/Escape individual



VV3P **3** - 42 - **04** 3 - **02**

Série

3	VP300
5	VP500
7	VP700

Tipo piloto

Nada	Piloto interno
R	Piloto externo

Nota) Ao selecionar o manifold tipo piloto externo, as válvulas tipo piloto externo são montadas.

Tipo de rosca

Nada	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

Conexão

Símbolo	Conexão	Série aplicável
02	1/4	VP300
03	3/8	VP500
04	1/2	VP700

Estações

02	2 estações
:	:
20	20 estações



(Nota) Somente os tipos terminal DIN e de condute estão disponíveis para o modo CA. Consulte a entrada elétrica para obter detalhes.

Como pedir a válvula (Com uma gaxeta e dois parafusos de montagem)

VP 3 4 4 **- 5 G** **1 - A**

Série

3	VP300
5	VP500
7	VP700

Tipo piloto

Nada	Piloto interno
R	Piloto externo

Especificação de pressão

Nada	Padrão (0,7 MPa)
K	Tipo de alta pressão (1,0 MPa)

Especificação da bobina

Nada	Padrão
T	Com circuito de economia de energia (somente CC)

(Nota) Seleccione o tipo de circuito de economia de energia se for continuamente energizado por tempo prolongado. (Consulte a página 1861 para obter detalhes.)

* Tipo T está disponível somente para modo CC. Ao seleccionar T, somente está disponível o tipo Z de lâmpada/supressor de tensão. (Observe que, ao seleccionar a entrada elétrica do tipo terminal DIN sem conector, somente DOS e YOS estão disponíveis.)

Tensão nominal

CC	
5	24 VCC
6	12 VCC
CA (50/60 Hz)	
1	100 VCA
2	200 VCA
3	110 VCA [115 VCA]
4	220 VCA [230 VCA]
7	240 VCA
B	24 VCA

Tipo de acionamento

A	N.F. (Normalmente fechado)
B	N.A. (Normalmente aberto)

M: Com cabo (comprimento 300 mm)

Acionamento manual auxiliar

Nada: Botão sem trava	D: Fenda com travamento tipo "push-turn"	E: Alavanca de travamento tipo "push-turn"

Lâmpada/Supressor de tensão

Nada	Sem lâmpada/supressor de tensão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
S	Com supressor de tensão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <small>Nota</small>
Z	Com lâmpada/supressor de tensão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
R	Com supressor de tensão (não polar)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
U	Com lâmpada/supressor de tensão (não polar)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(Nota) Não existe a opção S para o modo CA, já que um retificador impede a geração de sobretensão.

* No tipo terminal DIN, como uma lâmpada está instalada no conector, DOZ, DOU, YOZ, YOU não estão disponíveis.

Cuidado

Ao usar o tipo supressor de tensão, a tensão residual permanecerá. Consulte a página 1862 para obter detalhes.

Produzido sob encomenda

Nada	—
X500	Via de escape do piloto com especificação de rosca de tubulação (M3) (consulte a página 1857).
X600	Especificação de saída Triac (consulte a página 1857).

Entrada elétrica

Grommet	Conector de plugue tipo L	Conector de plugue tipo M	Terminal DIN	Terminal DIN (EN175301-803)	Terminal de condute
G: Comprimento do cabo 300 mm H: Comprimento do cabo 600 mm	L: Com cabo (comprimento 300 mm)	M: Com cabo (comprimento 300 mm)	[Compatível com a IP65]	[Compatível com a IP65]	[Compatível com a IP65]
	LN: Sem cabo	MN: Sem cabo	D: Com conector	Y: Com conector	T: Terminal de condute
G: Comprimento do cabo 300 mm H: Comprimento do cabo 600 mm CC Sem lâmpada/supressor de tensão	LO: Sem conector	MO: Sem conector			
			DO: Sem conector	YO: Sem conector	
Em conformidade com a CE (Nota)	€€	€€	€€	€€	€€
CC (Nota)	—	—	€€	€€	€€

* Tipos LN e MN são com 2 soquetes.

* Consulte a página 1859 quando for necessário um comprimento diferente de cabo para o conector de plugue tipo L/M.

* Consulte a página 1860 para obter detalhes sobre o terminal DIN (EN175301-803).

(Nota) Com as mesmas especificações do tipo CC, todas as entradas de cabo para o tipo 24 VCA estão em conformidade com a marcação CE.

SYJ
 VQZ
 VP
 VG
 VP3

Série VP300/500/700

A tubulação é concentrada no lado da base.

Todos os pilotos externos estão reunidos na base.

A porta em comum do piloto externo permite uma tubulação.

2 tipos de porta de escape

Tipo de escape em comum ou individual estão disponíveis. Para tipo de escape individual, o escape pode ser restrito.

Fácil de trocar entre N.F. e N.A.

O tipo de acionamento pode ser facilmente alterado de normalmente fechado para normalmente aberto, mudando a direção da válvula e da placa lateral somente 180°.

• Consulte a página 1862 para saber como alterar o tipo de acionamento.



VV3P3-41-051-02



VV3P5-42-053-03

Especificações do manifold

Série	Modelo da base	Especificações da tubulação			Válvula aplicável	Estações aplicáveis (Nota)	Peso da base manifold: W [g] Estações: n
		Tipo de porta 1P (Alimentação)	Tipo de porta 3R (Escape)	Conexão			
VP300	VV3P3-41	Em comum	Em comum	1/4	VP344	2 a 20 estações	W = 110n + 90
	VV3P3-42		Individual				
VP500	VV3P5-41		Em comum	3/8	VP544	2 a 20 estações	
	VV3P5-42		Individual				
VP700	VV3P7-41	Em comum	1/2	VP744	2 a 20 estações		
	VV3P7-42	Individual					

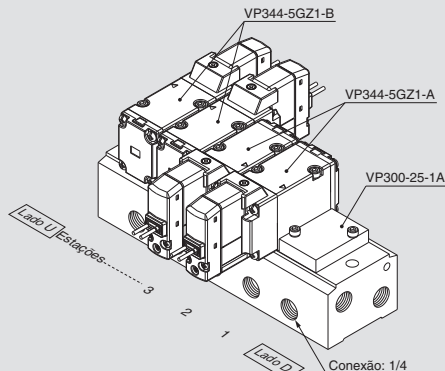
(Nota) Forneça pressão para as portas 1(P) e retire pressão das portas 3(R) em ambos os lados para 10 estações ou mais.

Opcionais do manifold

Descrição	Referência	Modelo de base manifold aplicável
Conjunto da placa cega (com uma gaxeta e dois parafusos de montagem)	VP300-25-1A	VV3P3
	VP500-25-1A	VV3P5
	VP700-25-1A	VV3P7

Como pedir o conjunto do manifold (Exemplo)

Exemplo de pedido (VV3P3-41)



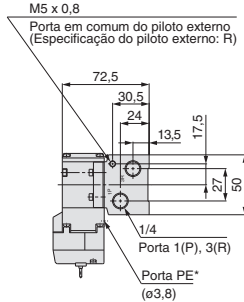
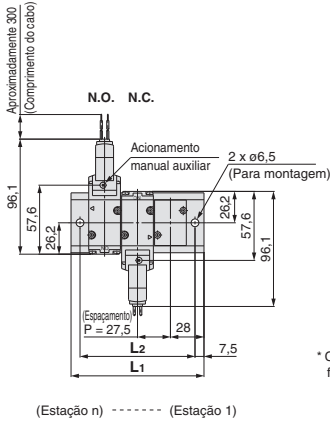
- VV3P3-41-051-02.....1 conjunto (Tipo 41, Referência da base manifold de 5 estações)
- VP300-25-1A.....1 conjunto (Referência do conjunto da placa cega)
- VP344-5GZ1-A.....2 conjuntos (Referência do tipo N.F.)
- VP344-5GZ1-B 2 conjuntos (Referência do tipo N.A.)

↳ O asterisco indica o símbolo do conjunto.
Coloque-o como prefixo nas referências da válvula solenoide e outras.

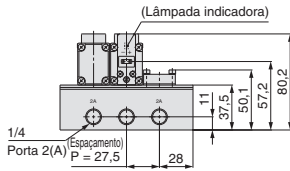
* Indique em ordem as válvulas a serem fixadas abaixo da referência do manifold, iniciando na estação 1, conforme mostrado no desenho.

Série VP300/Dimensões

Tipo 41/Escape em comum: VV3P3-41 □ - Estações 1-02
Grommet (G)

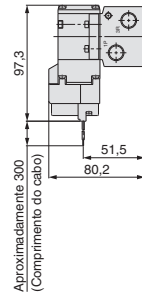


* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

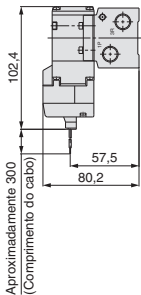


Estação	2 estações	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 estações
L1	83,5	111	138,5	166	193,5	221	248,5	276	303,5	331	358,5	386	413,5	441	468,5	496	523,5	551	578,5
L2	68,5	96	123,5	151	178,5	206	233,5	261	288,5	316	343,5	371	398,5	426	453,5	481	508,5	536	563,5

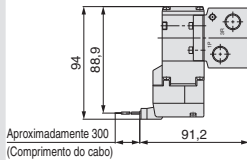
Grommet (G)
CC sem lâmpada/supressor de tensão



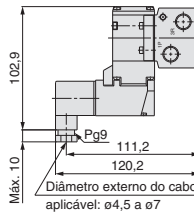
Conector de plugue tipo L (L)



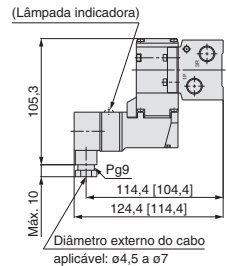
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



Terminal de conduíte (T)



[]: Sem lâmpada indicadora

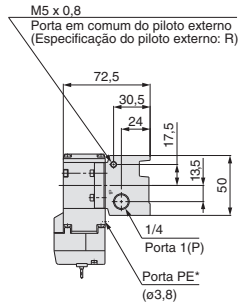
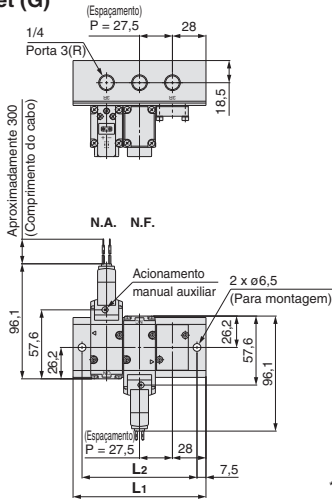
Salvo indicação diferente, as dimensões são as mesmas do Grommet (G).

Série VP300/500/700

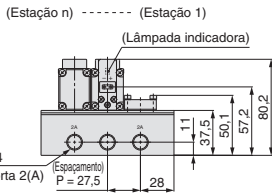
Série VP300/Dimensões

Tipo 42/Escape individual: VV3P3-42□ - Estações 3-02

Grommet (G)

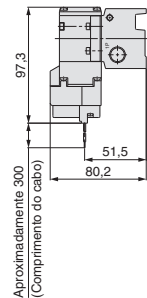


* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

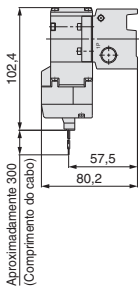


Estação	2 estações	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 estações
L1	83,5	111	138,5	166	193,5	221	248,5	276	303,5	331	358,5	386	413,5	441	468,5	496	523,5	551	578,5
L2	68,5	96	123,5	151	178,5	206	233,5	261	288,5	316	343,5	371	398,5	426	453,5	481	508,5	536	563,5

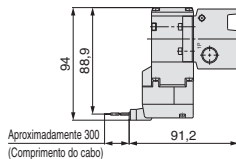
Grommet (G)
CC sem lâmpada/supressor de tensão



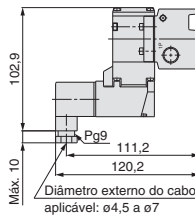
Conector de plugue tipo L (L)



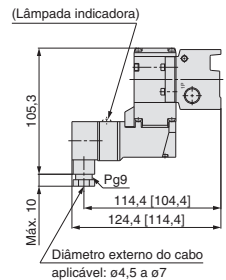
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



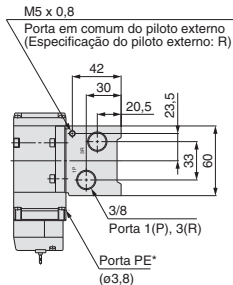
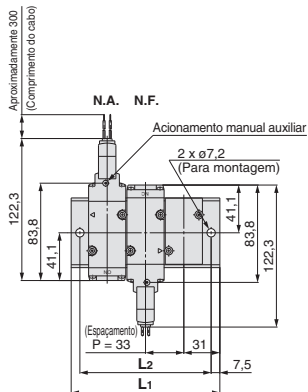
Terminal de conduíte (T)



[]: Sem lâmpada indicadora

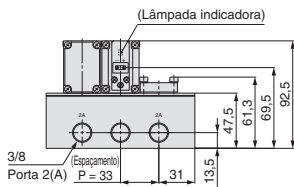
Série VP500/Dimensões

Tipo 41/Escape em comum: VV3P5-41 □ - Estações 1-03
Grommet (G)



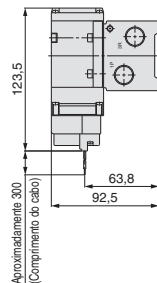
* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

(Estação n) ----- (Estação 1)

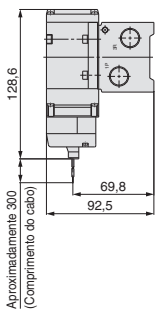


Estação \	2 estações	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 estações
L1	95	128	161	194	227	260	293	326	359	392	425	458	491	524	557	590	623	656	689
L2	80	113	146	179	212	245	278	311	344	377	410	443	476	509	542	575	608	641	674

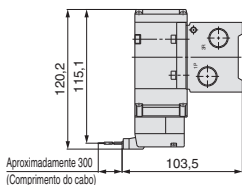
Grommet (G)
CC sem lâmpada/supressor de tensão



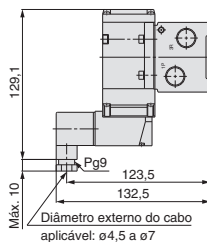
Conector de plugue tipo L (L)



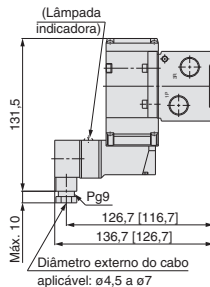
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



Terminal de conduíte (T)



[]: Sem lâmpada indicadora

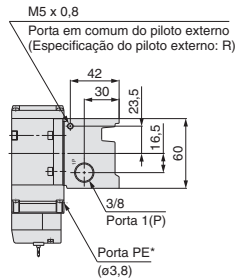
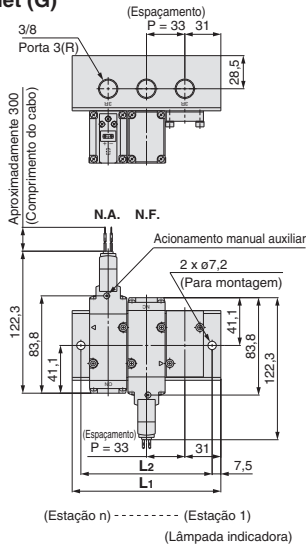
Salvo indicação diferente, as dimensões são as mesmas do Grommet (G).

Série VP300/500/700

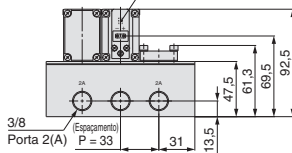
Série VP500/Dimensões

Tipo 42/Escape individual: VV3P5-42 □ - Estações 3-03

Grommet (G)

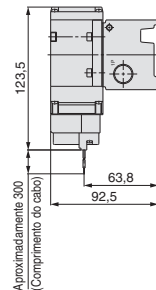


* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

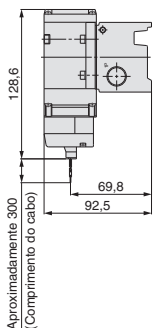


Estação	2 estações	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 estações
L1	95	128	161	194	227	260	293	326	359	392	425	458	491	524	557	590	623	656	689
L2	80	113	146	179	212	245	278	311	344	377	410	443	476	509	542	575	608	641	674

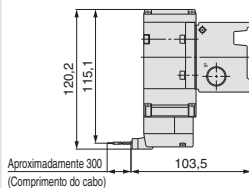
Grommet (G)
CC sem lâmpada/supressor de tensão



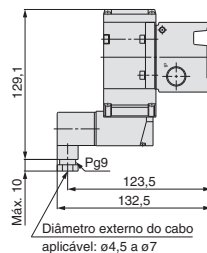
Conector de plugue tipo L (L)



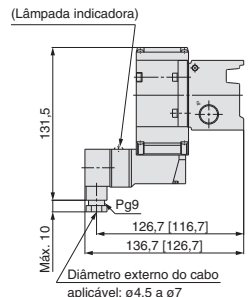
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



Terminal de conduíte (T)

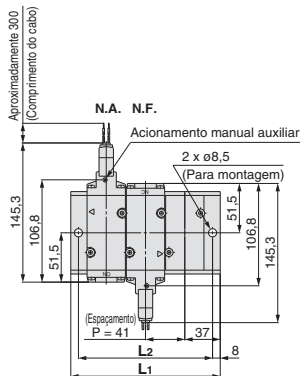


[]: Sem lâmpada indicadora

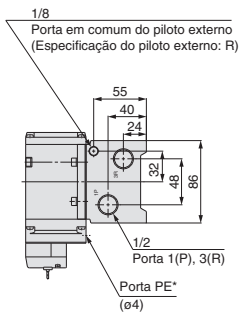
Salvo indicação diferente, as dimensões são as mesmas do Grommet (G).

Série VP700/dimensões

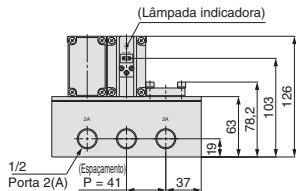
Tipo 41/Escape em comum: VV3P7-41 - Estações **1-04**
Grommet (G)



(Estação n) ----- (Estação 1)

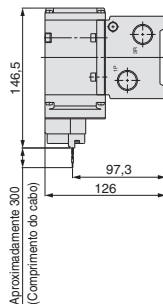


* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

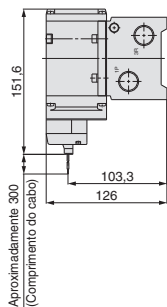


Estação	2 estações	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 estações
L1	115	156	197	238	279	320	361	402	443	484	525	566	607	648	689	730	771	812	853
L2	99	140	181	222	263	304	345	386	427	468	509	550	591	632	673	714	755	796	837

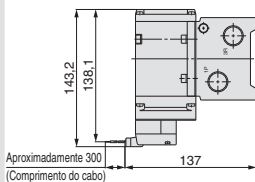
Grommet (G)
CC sem lâmpada/supressor de tensão



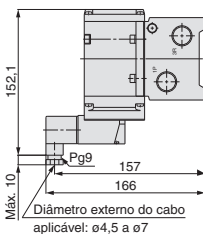
Conector de plugue tipo L (L)



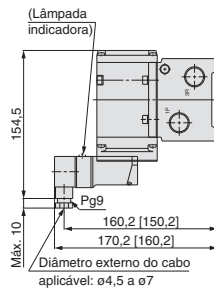
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



Terminal de conduíte (T)



[]: Sem lâmpada indicadora

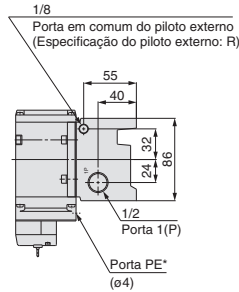
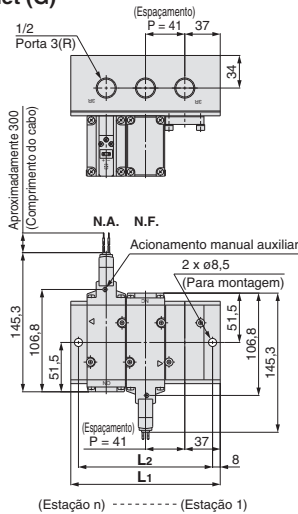
- SYJ
- VQZ
- VP**
- VG
- VP3

Salvo indicação diferente, as dimensões são as mesmas do Grommet (G).

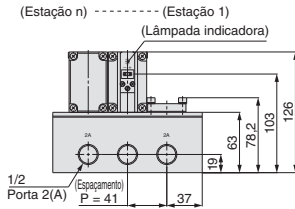
Série VP300/500/700

Série VP700/dimensões

Tipo 42/Escape individual: VV3P7-42 □ - Estações 3-04
Grommet (G)

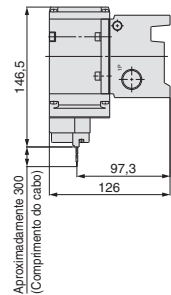


* Consulte a página 1857 separadamente quando for necessária tubulação para a porta PE.

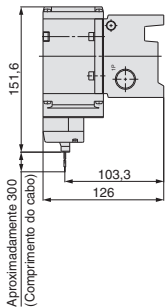


Estação	2 estações	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 estações
L1	115	156	197	238	279	320	361	402	443	484	525	566	607	648	689	730	771	812	853
L2	99	140	181	222	263	304	345	386	427	468	509	550	591	632	673	714	755	796	837

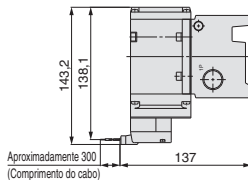
Grommet (G)
CC sem lâmpada/supressor de tensão



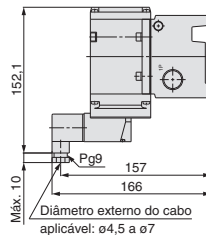
Conector de plugue tipo L (L)



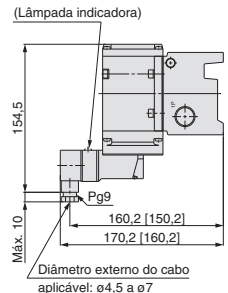
Conector de plugue tipo M (M)



Terminal DIN (D, Y)



Terminal de conduíte (T)



[]: Sem lâmpada indicadora

Salvo indicação diferente, as dimensões são as mesmas do Grommet (G).

Entre em contato com a SMC para obter dimensões, especificações e prazos de entrega detalhados.

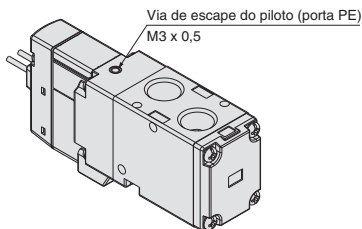
1 Via de escape do piloto com especificação de rosca (M3) da tubulação

Nesta especificação, a tubulação para a via de escape do piloto (porta PE) está disponível quando a válvula for usada em um ambiente em que o escape da válvula piloto não seja admissível ou a intrusão de poeira do ambiente deva ser evitada.

Como pedir a válvula

VP³₅4²₄ □□□ - □□□□□ 1 - □□□□ - X500

- A entrada é a mesma dos produtos padrão. As especificações, o desempenho e as dimensões externas são iguais aos dos modelos padrão.



2 Com conexões no corpo Especificação intercambiável com mesmo tipo de espaçamento entre furos da montagem da válvula anterior

O furo de montagem foi alterado para um oblongo, a fim de permitir intercambialidade com a série VP300/500 anterior.

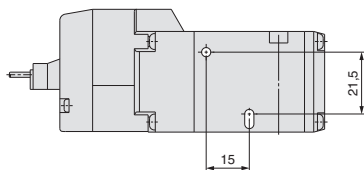
Como pedir a válvula

VP³₅4² □□□ - □□□□□ 1 - □□□□ - X505

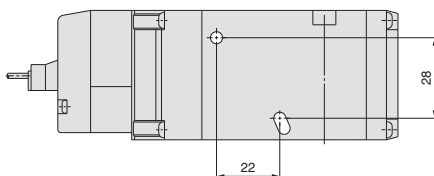
- A entrada é a mesma dos produtos padrão. As especificações, o desempenho e as dimensões externas são iguais aos dos modelos padrão.

Nota) VP742 não está disponível, pois o espaçamento do furo de montagem é o mesmo que no tipo anterior.

VP342



VP542



3 Especificação da saída TRIAC

Para válvula tipo CA, use esta especificação quando a válvula piloto não estiver recuperada, embora a alimentação de energia da válvula esteja DESLIGADA no equipamento que usa a unidade de saída com grande tensão de vazamento superior a 8% da tensão nominal (saída TRIAC, como CLP ou SSR, etc.).

Como pedir a válvula

VP³₅4⁴₇ □□□ - □□□□□ 1 - □□□□ - □ - □ - X600

- A entrada é a mesma dos produtos padrão.

Nota) Tensão nominal: somente tipo CA

SYJ

VQZ

VP

VG

VP3



Série VP

Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio.

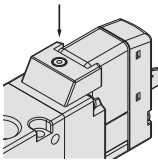
Consulte o prefácio 53 para obter as Instruções de segurança e as páginas 3 a 8 para obter as Precauções com válvulas solenoide de 3/4/5 vias.

Acionamento manual auxiliar

⚠ Atenção

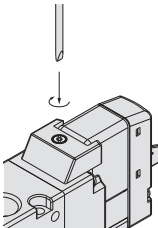
Sem um sinal elétrico para a válvula solenoide, o acionamento manual auxiliar é usado para comutar a válvula principal. O atuador conectado é iniciado por operação manual. Use o acionamento manual auxiliar após confirmar que não há perigo.

■ Tipo de botão sem trava

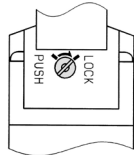


Pressione o botão de acionamento manual auxiliar com uma pequena chave de fenda até ele parar. Solte a chave de fenda e o acionamento manual auxiliar retornará.

■ Tipo fenda com travamento "push-turn"

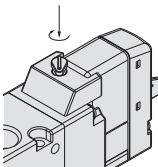


Condição travada

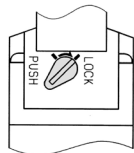


Pressione o acionamento manual auxiliar com uma pequena chave de fenda de cabeça plana até ele parar. Gire-o 90° no sentido horário para travar o manual. Gire-o no sentido anti-horário para liberá-lo.

■ Alavanca de travamento tipo "push-turn"



Condição travada



Depois de pressionar, gire na direção da seta. Se não estiver girado, pode ser operado da mesma forma que o tipo sem travamento.

⚠ Cuidado

Ao travar o acionamento manual auxiliar com o tipo de travamento "push-turn" (tipo D ou E), pressione-o antes de girar. Girar sem pressioná-lo antes pode causar dano ao acionamento manual auxiliar e outros problemas, como vazamento de ar.

Não aplique torque excessivo ao girar o acionamento manual auxiliar do tipo de travamento. (0,1 N·m)

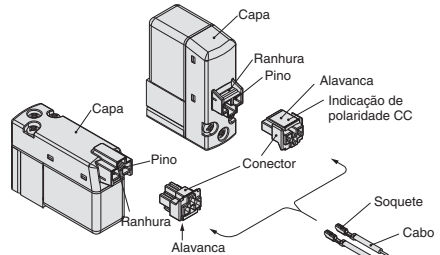
1858

Como usar o conector de plugue tipo L/M

⚠ Cuidado

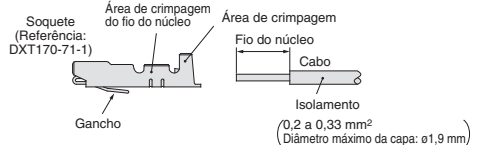
1. Como acoplar e desacoplar conectores

- Para montar um conector, segure a alavanca e a unidade do conector entre seus dedos e insira-o diretamente nos pinos da válvula solenoide, de modo que a lingueta da alavanca seja empurrada para a ranhura e trave.
- Para desacoplar um conector, remova a lingueta da ranhura, empurrando a alavanca para baixo com seu polegar, e remova o conector.



2. Crimpagem de cabos e soquetes

Não necessária se pedir o modelo de cabo pré-conectado. Desencape 3,2 a 3,7 mm da extremidade dos cabos, insira as extremidades dos fios uniformemente nos soquetes e crimpe com uma ferramenta de crimpagem. Quando isso for feito, tenha cuidado para que os revestimentos dos cabos não entrem na área de crimpagem do fio do núcleo. (Entre em contato com a SMC para obter detalhes sobre a ferramenta de crimpagem.)



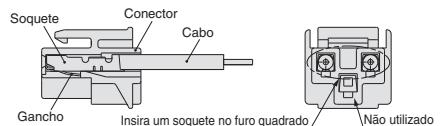
3. Como conectar e desconectar cabos e soquetes

• Conexão

Insira os soquetes nos furos quadrados do conector (indicação ⊕, ⊖) e continue a empurrar os soquetes por todo o caminho até a trava, enganchando nos assentos do conector. (Quando pressionados, seus ganchos se abrem e são travados automaticamente.) Em seguida, confirme se eles estão travados, puxando levemente os cabos.

• Desconexão

Para desacoplar o soquete de um conector, puxe o cabo enquanto pressiona o gancho do soquete com uma ferramenta de ponta fina (aproximadamente 1 mm). Se o soquete for reutilizado, estenda o gancho para fora antes de usar.





Série VP

Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 53 para obter as Instruções de segurança e as páginas 3 a 8 para obter as Precauções com válvulas solenoide de 3/4/5 vias.

Comprimento do cabo do conector do plugue

⚠ Cuidado

Os cabos do conector de plugue possuem comprimento padrão de 300 mm, no entanto, os seguintes comprimentos também estão disponíveis.

Como pedir o conjunto do conector

CC	: V200-30-4A	
100 VCA	: V200-30-1A	
200 VCA	: V200-30-2A	
Outras tensões CA	: V200-30-3A	
Sem cabo	: V200-30-A	

(Com conector e 2 peças de soquete)

Comprimento do cabo

Nada	300 mm
6	600 mm
10	1000 mm
15	1500 mm
20	2000 mm
25	2500 mm
30	3000 mm
50	5000 mm

Como pedir

Inclua a referência do conjunto do conector junto com a referência da válvula solenoide do conector do plugue sem o conector.

(Exemplo) 2000 mm de comprimento do cabo

CC	CA
VP342-5LO1-01A	VP342-1LO1-01A
V200-30-4A-20	V200-30-1A-20

Como usar o terminal DIN

O tipo de terminal DIN com proteção IP65 está protegido contra poeira e água, contudo, não deve ser usado na água.

⚠ Cuidado

Conexão

- 1) Solte o parafuso de retenção e remova o conector do bloco terminal da válvula solenoide.
- 2) Depois de remover o parafuso de retenção, insira uma chave de fenda de ponta chata na fenda na base do bloco terminal e abra-o com alavanca, separando o bloco terminal e o alojamento.
- 3) Solte os parafusos de terminal no bloco terminal, insira o núcleo do cabo no terminal e fixe seguramente com os parafusos de terminal.
Além disso, ao usar o tipo modo CC com um supressor de tensão (polar: tipos S e Z), conecte os cabos correspondentes à polaridade (+ ou -) que está impressa no bloco terminal.
- 4) Aperte a porca de aterramento para fixar o fio.
No caso de conexão de cabos, selecione-os cuidadosamente, pois se usar aqueles fora da faixa especificada ($\phi 4,5$ a $\phi 7$), não será possível satisfazer a proteção IP65.
Aperte a porca de aterramento e o parafuso de retenção dentro da faixa de torque especificado.

Como alterar a direção de entrada

Depois de separar o bloco terminal do alojamento, a direção de entrada do cabo pode ser alterada fixando o alojamento na direção oposta.

* Não danifique elementos com os fios condutores do cabo.

Precauções

Conecte e remova o conector verticalmente, sem incliná-lo para o lado.

Cabo aplicável

Diâmetro externo do cabo: $\phi 4,5$ a $\phi 7$

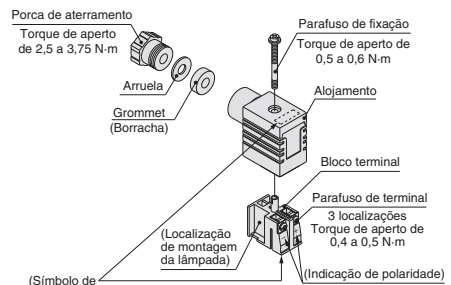
(Referência) $0,5 \text{ mm}^2$ a $1,5 \text{ mm}^2$; 2 ou 3 núcleos; equivalente à JIS C 3306

Terminal crimpado aplicável

Terminal O: R1,25-4M, que está especificado na JIS C 2805

Terminal Y: 1,25-3L, que está liberado pela JST Mfg. Co., Ltd.

Terminal de vareta: Tamanho 1,5 ou menor



SYJ

VQZ

VP

VG

VP3



Série VP

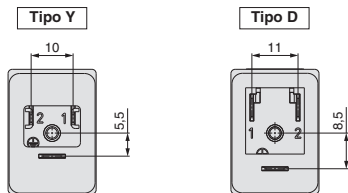
Precauções específicas do produto 3

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 53 para obter as Instruções de segurança e as páginas 3 a 8 para obter as Precauções com válvulas solenoide de 3/4/5 vias.

Terminal DIN (EN175301-803)

O terminal DIN tipo Y corresponde ao conector DIN com espaçamento de terminal de 10 mm, que está em conformidade com a EN175301-803B. Como o espaçamento do terminal é diferente do conector DIN tipo D, esses dois tipos não são intercambiáveis.



Como pedir o conector DIN

⚠ Cuidado

● Sem lâmpada indicadora

CC, CA, outras tensões : V200-

● Com lâmpada indicadora
CC

Tipo polar (□Z) : V200-

Tipo não polar (□U): V200-

CA (□Z) : V200-

Especificação do conector

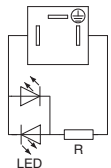
Tensão nominal	
05	24 VCC
06	12 VCC

Tensão nominal	
01	100/110 VCA (115 VCA)
02	200/220 VCA (230 VCA)
07	240 VCA

Nota) Para especificações 24 VCA, o número do pedido é V200-61/63-5-B.

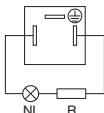
Circuito com lâmpada indicadora (conector integrado)

Circuito (□U) de CC



LED: Diodo emissor de luz, R: Resistor

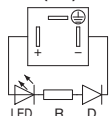
Circuito (□Z) de CA



NL: Lâmpada de neon R: Resistor

Nota) As especificações de 24 VCA são as mesmas do diagrama do circuito (□U) CC.

Circuito (□Z) de CC



LED: Diodo emissor de luz
D: Diodo de proteção
R: Resistor

Como usar o terminal de conduíte

⚠ Cuidado

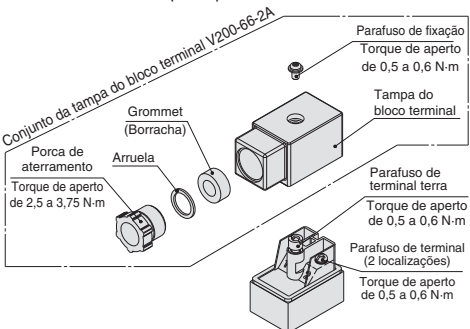
Conexão

- 1) Solte o parafuso de retenção e remova a tampa do bloco terminal.
- 2) Solte os parafusos de terminal no bloco terminal, insira o núcleo do cabo ou terminal crimpado no terminal e fixe seguramente com os parafusos de terminal.
Além disso, ao usar o tipo modo CC com um supressor de tensão (polar: tipos S e Z), conecte os cabos ao terminal 1 e 2 correspondendo à polaridade (+ ou -), como mostrado na figura à direita.
- 3) Fixe o cabo apertando a porca de aterramento.



No caso de conexão de cabos, selecione-os cuidadosamente, pois se usar aqueles fora da faixa especificada ($\phi 4,5$ a $\phi 7$), não será possível satisfazer a proteção IP65.

Aperte a porca de aterramento e o parafuso de retenção dentro da faixa de torque especificado.



Cabo aplicável

Diâmetro externo do cabo: $\phi 4,5$ a $\phi 7$

(Referência) $0,5 \text{ mm}^2$ a $1,5 \text{ mm}^2$; 2 ou 3 núcleos; equivalente à JIS C 3306

Terminal crimpado aplicável

Terminal O: Equivalente a R1,25-3, que está especificado na JIS C 2805

Terminal Y: Equivalente a 1,25-3, que está liberado pela JST Mfg. Co., Ltd.

* Use o terminal O quando um terminal terra for utilizado.



Série VP

Precauções específicas do produto 4

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 53 para obter as Instruções de segurança e as páginas 3 a 8 para obter as Precauções com válvulas solenoide de 3/4/5 vias.

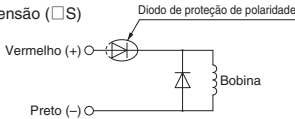
Lâmpada/Supressor de tensão

⚠ Cuidado

<CC>

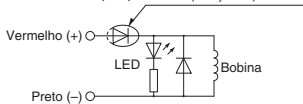
■ Tipo polar

Com supressor de tensão (□S)



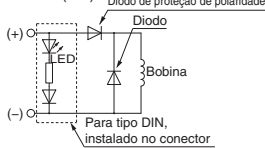
● Grommet ou conector de plugue tipo L/M

Com lâmpada/supressor de tensão (□Z)



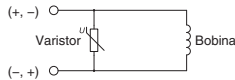
● Terminal DIN ou de conduíte

Com lâmpada/supressor de tensão (□Z)



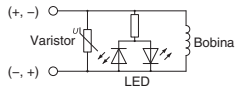
■ Tipo não polar

Com supressor de tensão (□R)



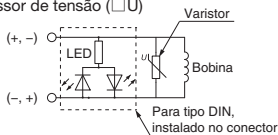
● Grommet ou conector de plugue tipo L/M

Com lâmpada/supressor de tensão (□U)



● Terminal DIN ou de conduíte

Com lâmpada/supressor de tensão (□U)

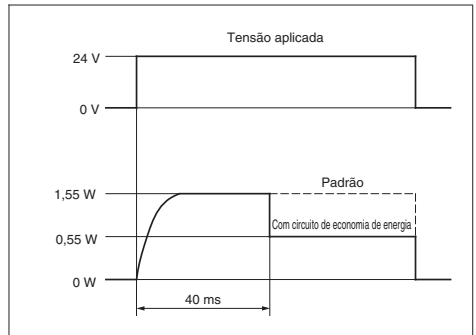


- Conecte corretamente os cabos às indicações + (positivo) e - (negativo) no conector. (Para tipo não polar, os cabos podem ser conectados em qualquer um deles.)
- Quando a válvula com diodo de proteção mal cabeado for usada, a tensão cairá aproximadamente 1 V. Portanto, preste atenção à flutuação de tensão admissível (para obter detalhes, consulte a especificação do solenoide de cada tipo de válvula).
- Solenoides cujos cabos foram pré-cabeados: lado vermelho + (positivo) e lado preto - (negativo).

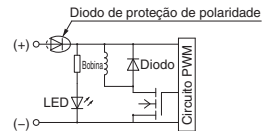
■ Com circuito de economia de energia

O consumo de energia é diminuído em aproximadamente 1/3 pela redução da potência requerida para manter a válvula em um estado energizado. (O tempo de energização eficaz é superior a 40 ms a 24 VCC.)
Consulte o formato de onda de alimentação de energia elétrica conforme mostrado abaixo.

<Formato de onda de alimentação de energia elétrica do tipo de economia de energia>



- Como a tensão cairá aproximadamente 0,5 V devido ao transistor, preste atenção à flutuação de tensão admissível. (Para obter detalhes, consulte as especificações de solenoide de cada tipo de válvula.)

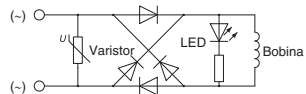


<CA>

Não existe a opção S, já que um retificador impede a geração de sobretensão.

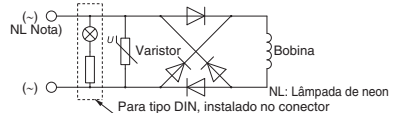
● Grommet ou conector de plugue tipo L/M

Com lâmpada/supressor de tensão (□Z)



● Terminal DIN ou de conduíte

Com lâmpada/supressor de tensão (□Z)



Nota) LED para 24 VCA.

SYJ

VQZ

VP

VG

VP3



Série VP

Precauções específicas do produto 5

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 53 para obter as Instruções de segurança e as páginas 3 a 8 para obter as Precauções com válvulas solenóide de 3/4/5 vias.

Lâmpada/Supressor de tensão

⚠ Cuidado

Tensão residual do supressor de tensão

Nota) Se um varistor ou supressor de tensão de diodo for usado, haverá alguma tensão residual para o elemento de proteção e a tensão nominal. Portanto, consulte a tabela abaixo e preste atenção à proteção de sobretensão na lateral do controlador. Além disso, como o tempo de resposta muda, consulte as especificações na página 1835 e 1842.

Tensão residual

Supressor de tensão	CC		CA
	24	12	
S, Z	Aproximadamente 1 V		Aproximadamente 1 V
R, U	Aproximadamente 47 V	Aproximadamente 32 V	—

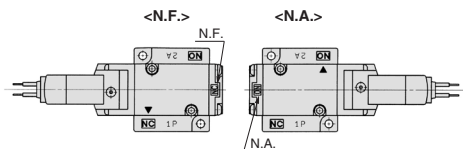
Como alterar o tipo de acionamento

⚠ Atenção

Ao alterar o acionamento ou reiniciar a válvula após a mudança, certifique-se de que a segurança esteja completamente garantida e preste muita atenção.

Exemplo: Como alterar de N.F. para N.A.

1) Montagem em base

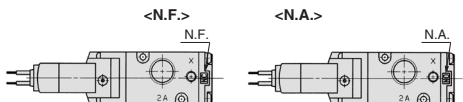


1. Remova o corpo da sub-base e redefina a marca "H" no corpo correspondente à marca "N.A." na sub-base, como mostrado na figura acima.

2. Remova a placa lateral do corpo e gire-a 180° para que a marca "N.A." nela fique no topo da válvula.

* Não é necessário alterar a tubulação quando isso for feito.

2) Com conexões no corpo



● Remova a placa lateral do corpo e gire-a 180° para que a marca "N.A." nela fique no topo da válvula.

* A tubulação deve ser organizada como se segue.

Conexão	1P	2A	3R
N.F.	Lado da entrada	Lado da saída	Lado do escape
N.A.	Lado do escape	Lado da saída	Lado da entrada

Cuidados ao substituir a antiga série VP pela nova série VP

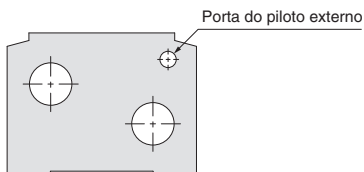
⚠ Cuidado

O método de seleção é diferente quando o manifold do piloto externo da antiga série VP é usado e as válvulas montadas são substituídas pela nova válvula da série VP.

Tipo de manifold	Válvula montada	
	Nova VP	Antiga VP
VV3P (Tipo piloto interno)	Piloto interno	Piloto interno
VV3P (Tipo piloto externo)	Piloto externo	Piloto interno

(Como identificar o manifold do piloto externo)

Se a porta do piloto externo estiver conectada, ela será o manifold do piloto externo.



Conexões instantâneas

⚠ Cuidado

Ao usar conexões, elas podem interferir umas com as outras, dependendo de seus tipos e tamanhos. Portanto, as dimensões das conexões a serem usadas devem primeiro ser confirmadas em seus respectivos catálogos.

As conexões cuja conformidade com a série VP já está confirmada estão especificadas abaixo. Se a conexão dentro da faixa aplicável for selecionada, não haverá qualquer interferência.

Conexões aplicáveis: Série KQ2H, KQ2S

Série	Porta da tubulação	Conexão	Diâmetro externo da tubulação aplicável						
			ø3,2	ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16
VP(A)300	1P, 2A, 3R	1/8, 1/4							
	X	M5							
VP(A)500	1P, 2A, 3R	1/4, 3/8							
	X	1/8							
VP(A)700	1P, 2A, 3R	3/8, 1/2							
	X	1/8							
VV3P(A)3 Base manifold	1P, 2A, 3R	1/4							
	X	M5							
VV3P(A)5 Base manifold	1P, 2A, 3R	3/8							
	X	M5							
VV3P(A)7 Base manifold	1P, 2A, 3R	1/2							
	X	1/8							