

Válvula solenoide de 3 vias

Série VV061

Vedação de borracha

Válvula manifold da unidade

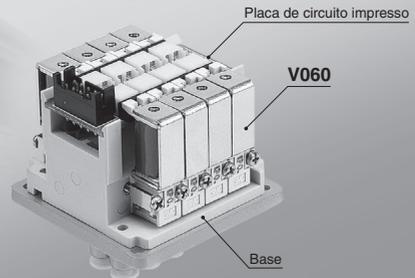
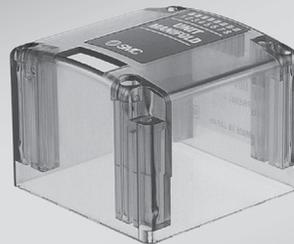


Peso: **75 g**

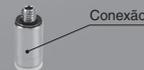
Peso: **47 g**

* Quando um suporte não estiver incluído, as conexões espigão serão incluídas.

Válvula de largura de **6mm**
Montagem da série V060



Válvula, PCB, base e conexões são totalmente integrados, formando uma única unidade compacta. Manifold da unidade de novo conceito



* A foto mostrada descreve um manifold da unidade de 8 estações.

VV061

VV100

V100

S070

VQD

VQD-V

VKF

VK

VT

VS4

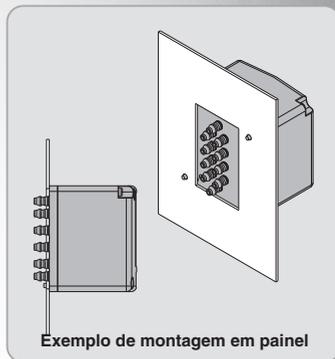
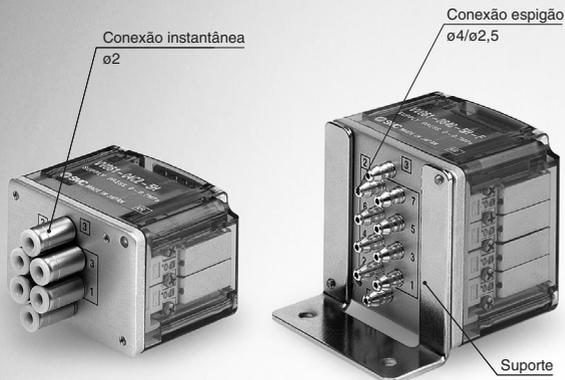
VS3

Manifold da unidade

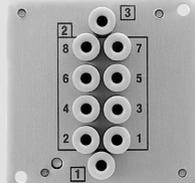
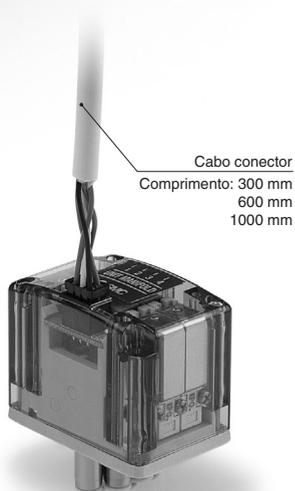
Conexão instantânea e conexão espigão podem ser selecionadas.

Montagem

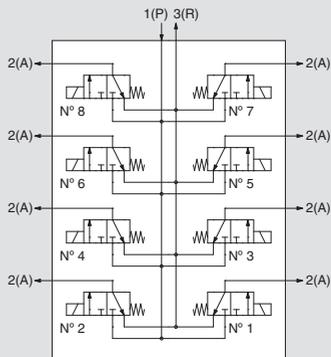
- Montagem do suporte
- Montagem em painel



Comprimento do cabo



No caso de 8 estações



Substância de impacto ambiental reduzido em conformidade com RoHS

Válvula solenoide de 3 vias

Válvula manifold da unidade

Série VV061



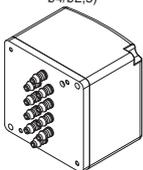
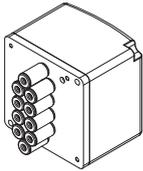
Como pedir

VV061-08 40-5 H-

Estações da válvula

Símbolo	Estações
04	4 estações
08	8 estações

Conexão 1/2/3

Símbolo	Conexão
40	Conexão espigão (Tubulação aplicável $\varnothing 4/\varnothing 2,5$) 
C2	$\varnothing 2$ Conexão instantânea 

Nota) O tubo aplicável da conexão espigão mostra o diâmetro externo/diâmetro interno do tubo.

Tensão nominal

5	24 VCC
6	12 VCC

Especificações comuns

Nada	Positivo comum
N	Negativo comum

Especificações da bobina

Nada	Padrão (com lâmpada/supressor de tensão)
T	Com circuito de economia de energia (tipo de trabalho contínuo)

Se a bobina for energizada continuamente por um longo período de tempo, certifique-se de escolher a bobina com circuito de economia de energia.
(Consulte a página 1888 para obter detalhes.)

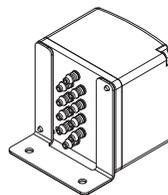
Nota 1) Tanto a bobina padrão como a bobina com circuito de economia de energia possuem lâmpada/supressor de tensão.

Nota 2) A especificação do cabeamento é somente positivo comum.

Suporte

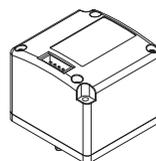
Nada: Sem suporte
(2 parafusos de montagem M2 x 27 estão incluídos.)

F: Com suporte

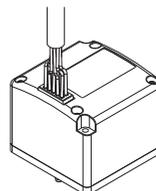


Cabo conector

Nada: Sem cabo conector



C1: Com cabo conector (Comprimento 300 mm)
C2: Com cabo conector (Comprimento 600 mm)
C3: Com cabo conector (Comprimento 1000 mm)



Faixa de pressão de trabalho

H	Padrão (0 a 0,7 MPa)
L	Tipo de vazão alta (0 a 0,3 MPa)

VV061

VV100

V100

S070

VQD

VQD-V

VKF

VK

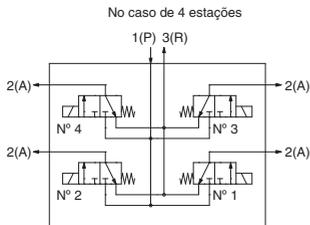
VT

VS4

VS3



Símbolo



Especificações do manifold da unidade

Fluido		Ar	
Faixa de pressão de trabalho (MPa)	Padrão	0 a 0,7	
	Tipo de vazão alta	0 a 0,3	
Especificações de vácuo (MPa)	Padrão	Porta 1(P)	Porta 3(R)
	Tipo de vazão alta	-100 kPa a 0,6	-100 kPa a 0
Temperatura ambiente e do fluido (°C)		-10 a 50 (Sem congelamento)	
Velocidade de resposta (ms) <small>Nota 1)</small>		10 ms ou menos	
Frequência máxima de operação (Hz)		20	
Lubrificação		Não requer	
Orientação de montagem		Sem restrições	
Resistência à vibração/impacto (m/s²) <small>Nota 2)</small>		150/30	
Encapsulamento		À prova de poeira	

Nota 1) Com base no teste de desempenho dinâmico, JIS B8374-1981. (Tipo padrão: Temperatura da bobina 20 °C, na tensão nominal.)

Nota 2) Resistência a impacto: Nenhum mau funcionamento ocorreu ao ser testado com um equipamento de teste de queda na direção axial e nos ângulos direitos para a válvula principal e armadura, nos estados energizado e desenergizado, uma vez em cada condição. (Valor no estado inicial)

Resistência à vibração: Nenhum mau funcionamento ocorreu em um teste de varredura entre 45 e 2.000 Hz. O teste foi realizado no eixo e nas direções de ângulo direito da válvula principal e armadura, quando o sinal do piloto estava LIGADO e DESLIGADO. (Válvula no estado inicial)

A resistência à vibração/impacto é 50/10 [m/s²] para o manifold com um circuito de economia de energia (0,23 W).

Especificações do solenoide

Tensão nominal da bobina		12, 24 VCC	
Flutuação de tensão admissível <small>Nota)</small>	Padrão	24 VCC	12 VCC
	Tipo de economia de energia	-7% a +10%	-4% a +10%
		-5% a +10%	-6% a +10%
Consumo de energia (W)		Padrão: 0,55	
		Com circuito de economia de energia (tipo de trabalho contínuo): 0,23	
Supressor de tensão		Diodo	
Lâmpada indicadora		LED	

Nota) A flutuação da tensão deve estar dentro da faixa acima porque o circuito interno pode causar queda de tensão.

Características de vazão

Tipo	Área efetiva (mm ²)	
	1(P) → 2(A)	2(A) → 3(R)
Padrão	0,07	0,11
Tipo de vazão alta	0,16	0,21

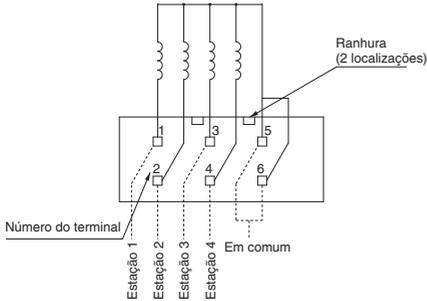
Peso

Estações	Conexão	Peso (g) <small>Nota)</small>
4 estações	Conexão espigão	47 (56)
	ø2 Conexão instantânea	53 (62)
8 estações	Conexão espigão	75 (85)
	ø2 Conexão instantânea	84 (94)

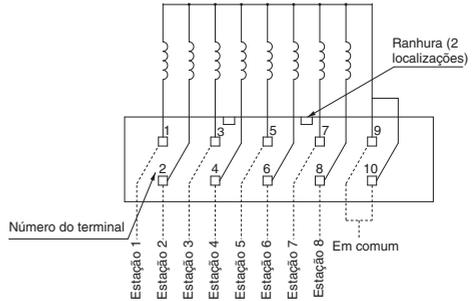
Nota) () : valores com suporte

Cabeamento interno do manifold da unidade

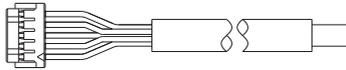
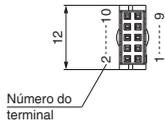
No caso de 4 estações



No caso de 8 estações



Especificações do cabo conector



Lista de cores do cabo conector para cada número de terminal

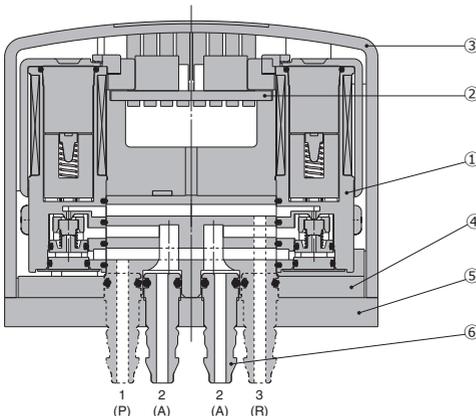
No caso de 4 estações

Nº do terminal	Cor do cabo
1	Marrom
2	Vermelho
3	Laranja
4	Amarelo
5	Verde
6	Azul

No caso de 8 estações

Nº do terminal	Cor do cabo
1	Marrom
2	Vermelho
3	Laranja
4	Amarelo
5	Verde
6	Azul
7	Roxo
8	Cinza
9	Branco
10	Preto

Construção



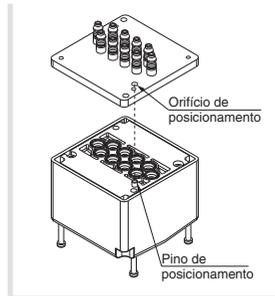
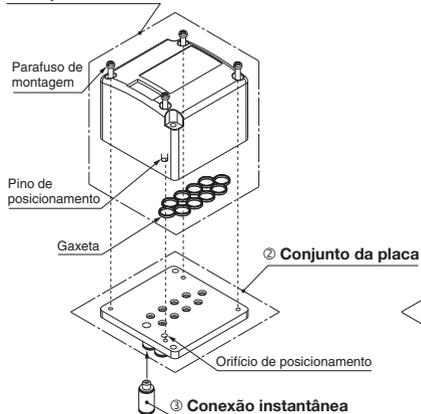
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Válvula solenoide	—	Conjunto da unidade (4 parafusos de montagem M2 x 27 C estão incluídos.)
2	Conjunto do PCB	—	
3	Tampa	Resina	
4	Base	Resina	
5	Placa	Alumínio	Conjunto da placa
6	Conexão espigão	Alumínio	

Nota) Como este desenho mostra a construção interna, ele é diferente do produto real.

Peças de reposição

① Conjunto da unidade



Como montar o conjunto da unidade

Conecte os pinos de posicionamento do conjunto da unidade no orifício de posicionamento da placa e monte-os.

⚠ Cuidado

Torque de aperto: 0,12 N·m

④ Referência do conjunto da unidade

VV061-0800-5 H

Estações da válvula

Símbolo	Estações
04	4 estações
08	8 estações

Conexão 1/2/3

Símbolo	Conexão
00	Sem conjunto da placa

Tensão nominal

5	24 VCC
6	12 VCC

Especificações da bobina

Nada	Padrão (com lâmpada/supressor de tensão)
T	Com circuito de economia de energia (trabalho contínuo)

* Se a bobina for energizada continuamente por um longo período de tempo, certifique-se de escolher a bobina com circuito de economia de energia.

Faixa de pressão de trabalho

H	Padrão (0 a 0,7 MPa)
L	Tipo de vazão alta (0 a 0,3 MPa)

* 4 parafusos de montagem (M2 x 27 L) e uma gaxeta são incluídos.

② Referência do conjunto da placa

Estações	Conexão	Conexão espigão	Conexão instantânea
4 estações		PV060-72-8A	PV060-72-10A
8 estações		PV060-72-7A	PV060-72-9A
Nota	Conexão espigão está incluída. Conexão instantânea está montada na placa.		

③ Referência da conexão

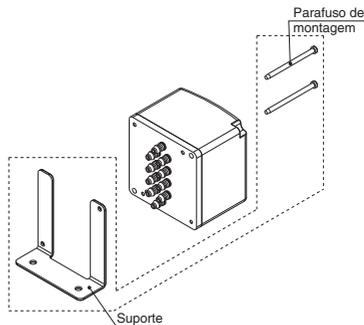
Se apenas a conexão for necessária, solicite usando uma das referências abaixo.

Descrição	Conexão espigão	Conexão instantânea
Referência	PV060-73-1A	KJS02-M3

* A quantidade mínima do pedido é 10 peças.

④ Referência do conjunto do suporte

Descrição	Referência
Suporte (4 estações)	PV060-80-2A (Parafuso de montagem incluído)
Suporte (8 estações)	PV060-80-1A (Parafuso de montagem incluído)



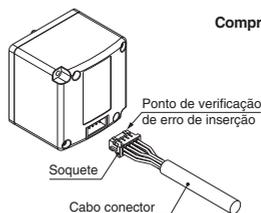
⑤ Referência do cabo conector

Para 4 estações **PV060-40-4A-**

Para 8 estações **PV060-40-3A-**

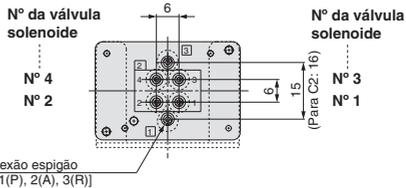
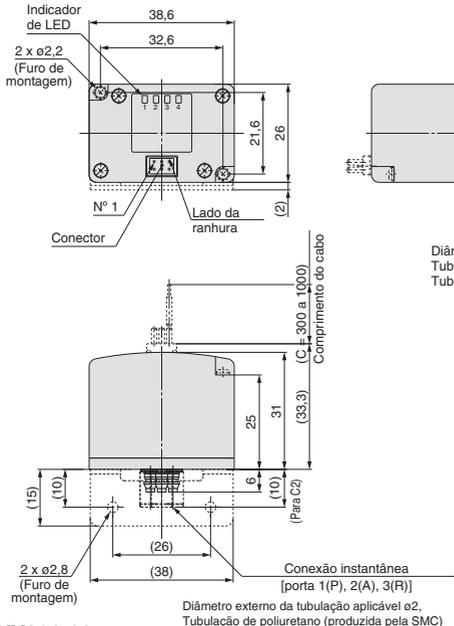
Comprimento do cabo conector

Nada	300 mm
6	600 mm
10	1000 mm



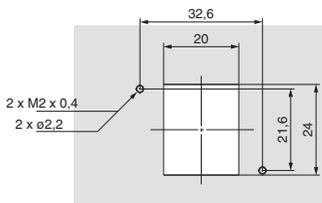
Dimensões

VV061-04

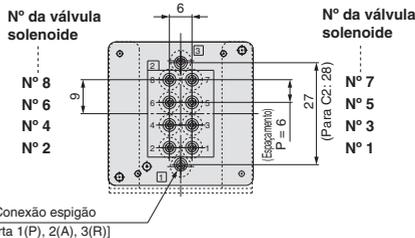
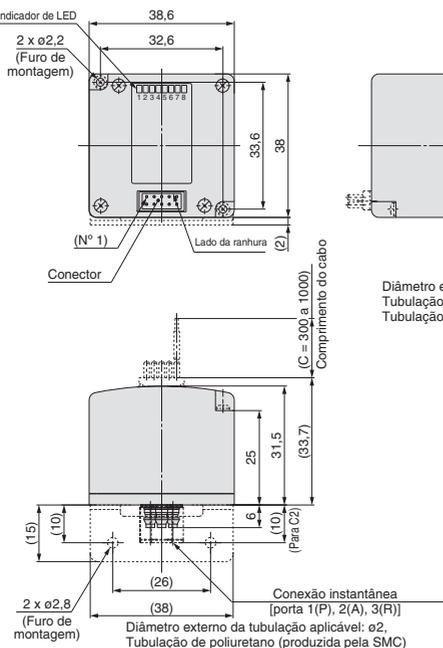


Diâmetro externo da tubulação aplicável $\phi 4$, diâmetro interno $\phi 2,5$,
Tubulação de poliuretano (produzida pela SMC)
Tubulação de nylon macio (produzida pela SMC)

Dimensão do corte para montagem em painel (superfície de montagem)

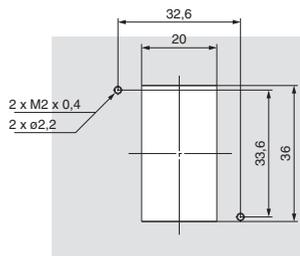


VV061-08



Diâmetro externo da tubulação aplicável $\phi 4$, diâmetro interno $\phi 2,5$,
Tubulação de poliuretano (produzida pela SMC)
Tubulação de nylon macio (produzida pela SMC)

Dimensão do corte para montagem em painel (superfície de montagem)



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.



Seleção

⚠ Atenção

1. Período estendido de energização contínua

- Se uma válvula for energizada continuamente por um período de tempo prolongado, a temperatura da válvula aumentará devido ao aquecimento gerado pela bobina. Isso provavelmente afetará de modo negativo o desempenho da válvula solenoide e de qualquer equipamento periférico próximo. Portanto, quando ela for energizada continuamente ou o período energizado por dia for mais longo do que o período desenergizado, use as válvulas com circuito de economia de energia.
- Para aplicações como montagem de uma válvula em um painel de controle, incorpore a medida para limitar a radiação de calor, para que fique dentro da faixa de temperatura de trabalho.

Como usar o conector de plugue

⚠ Cuidado

1. Como fixar e retirar conectores

- Para fixar um conector
 - Insira o cabo conector na extremidade do soquete com o ponto de verificação de erro de inserção voltado para cima. Em seguida, puxe com cuidado o cabo conector e verifique se ele não está solto.
- Para retirar um conector
 - Remova o soquete do manifold da unidade segurando o soquete do cabo conector.
 - Se for aplicada força excessiva ao cabo conector, o conector poderá se soltar. Não aplique uma força de 20 N ou mais ao cabo.

Comprimento do cabo conector

⚠ Cuidado

- O comprimento standard é 300 mm, mas os seguintes comprimentos estão disponíveis.

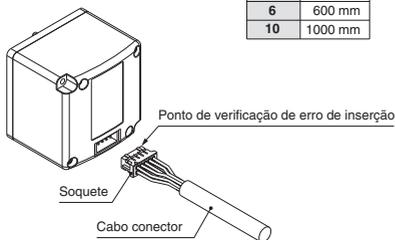
Como pedir o conjunto do conector

Para 4 estações PV060-40-4A-

Para 8 estações PV060-40-3A-

Comprimento do cabo conector

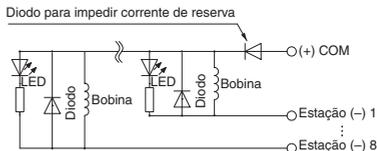
Nada	300 mm
6	600 mm
10	1000 mm



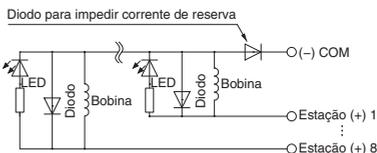
Supressor de tensão

⚠ Cuidado

<Positivo comum>

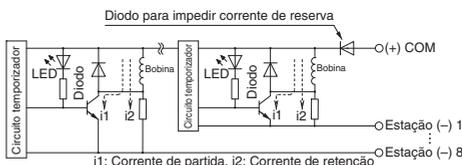


<Negativo comum>

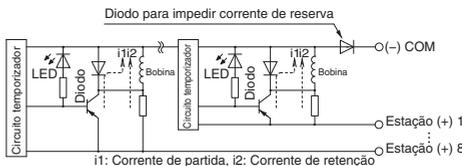


- Como a especificação de tensão de 12 VCC não possui diodos para proteção de polaridade, tenha cuidado para não cometer erros na polaridade.
- Tomar cuidado com a flutuação de tensão admissível, porque há uma queda de aproximadamente 1 volt para uma válvula com proteção de polaridade. (Para obter detalhes, consulte as especificações de solenoide para cada válvula.)
- Com circuito de economia de energia**
O consumo de energia é reduzido para aproximadamente a metade, reduzindo a potência requerida para manter a válvula em um estado energizado. (O tempo de energização efetivo é superior a 62 ms.)

<Positivo comum>



<Negativo comum>



- O impacto e a vibração não devem ser maiores que 50/10 [m/s²].
- A flutuação de tensão para 24 VCC deve estar dentro da faixa de -5% a +10% da tensão nominal e, para 12 VCC, deve estar dentro da faixa de -6% a +10% da tensão nominal.



Série VV061

Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio.

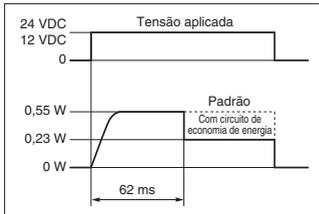
Consulte o prefácio 53 para obter as Instruções de segurança e as páginas de 3 a 8 para 3/4/5 via Precauções sobre a válvula solenoide.

Princípio de funcionamento

⚠ Cuidado

1. Com o circuito acima, o consumo de corrente durante a fixação será reduzido para economizar energia. Consulte os dados de onda elétrica abaixo.

(No caso do VV061-□□□□-□T, o formato de onda elétrica do tipo de economia de energia)



- Tenha cuidado para não inverter a polaridade, pois o diodo que impede a corrente inversa não é fornecido para a especificação de 12 VCC.
- Tome cuidado com a flutuação de tensão admissível porque há uma queda de aproximadamente 0,5 volt devido ao transistor.

Montagem

⚠ Cuidado

1. Aperto da parte roscada de uma conexão M3

Para KJS02-M3 (conexão instantânea), aperte-a com uma ferramenta de aperto em aproximadamente 1/6 de rotação após parafusá-la manualmente.

Parafusar a conexão em excesso causará vazamento de ar devido à ruptura da rosca e a deformação da gaxeta. Não parafusar a conexão o suficiente também causará vazamento de ar devido ao parafuso solto.

Precauções sobre conexões instantâneas

⚠ Cuidado

1. Inserção da tubulação e remoção das conexões instantâneas
1) Como fixar a tubulação

- (1) Corte a tubulação perpendicularmente, tendo cuidado para não danificar a superfície externa. Use um cortador de tubulação SMC "TK-1", "TK-2" ou "TK-3". Não corte o tubo com alicate, torquês, tesoura, etc. Se o corte for feito com outras ferramentas que não sejam cortadores de tubos, há o perigo de que o tubo possa ser cortado diagonalmente ou fique achatado, etc., impossibilitando a instalação segura e causando problemas como remoção do tubo após a instalação ou vazamento de ar. Também deixe um comprimento extra no tubo.
- (2) Segure o tubo, empurre-o lentamente para dentro da unidade de conexões instantâneas até parar.
- (3) Puxe a tubulação de volta com cuidado para certificar-se de que ela tenha uma vedação positiva. A instalação inadequada pode causar vazamento de ar ou liberação do tubo.

- 2) Como remover a tubulação

- (1) Empurre o flange de maneira uniforme e empurre a bucha de liberação o suficiente.
- (2) Remova o tubo enquanto mantém o botão de liberação pressionado. Se a bucha de liberação não for mantida pressionada o suficiente, o tubo não poderá ser retirado.
- (3) Para reutilizar a tubulação, remova a parte do tubo alojada anteriormente. Se a parte alojada for deixada sem ser removida, isso poderá resultar em vazamento de ar e dificuldade na remoção do tubo.

Outras marcas de tubulação

⚠ Cuidado

1. Ao usar tubulação que não seja da marca SMC, confirme se as seguintes especificações estão de acordo com a tolerância de diâmetro externo da tubulação.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| 1) Tubulação de nylon macio | dentro de $\pm 0,1$ mm |
| 2) Tubulação de poliuretano | dentro de $+0,15$ mm,
dentro de $-0,2$ mm. |

Não use tubulação que não atenda a essas tolerâncias de diâmetro externo. Pode não ser possível conectá-las, ou elas podem causar outros problemas, como vazamento de ar ou a remoção da tubulação após a conexão.

VV061

VV100

V100

S070

VQD

VQD-V

VKF

VK

VT

VS4

VS3

