

Válvula solenoide de 3 vias

Série V100

Vedação de borracha



VV061

VV100

V100

S070

VQD

VQD-V

VKF

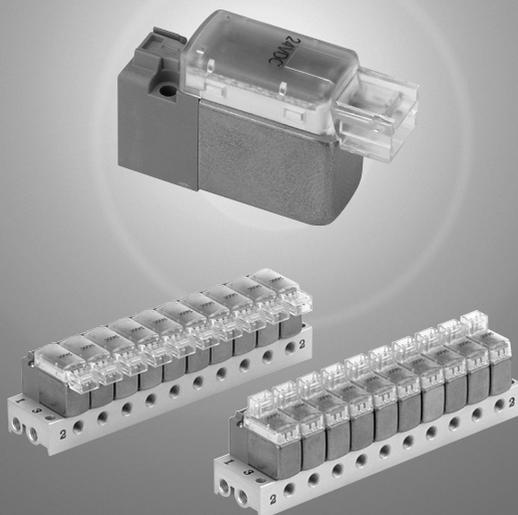
VK

VT

VS4

VS3

Consumo de energia 0,1 W (com circuito de economia de energia)



Aumento de temperatura da bobina: 1 °C (com circuito de economia de energia)

Condutância sônica C: 0,037 (Standard)/C: 0,076 (Alta capacidade vazão)

Série		Características de vazão		
		C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv
Padrão	V1□4	0,037	0,11	0,008
Alta capacidade de vazão	V1□4A	0,076	0,070	0,016

Variações

Série		Tipo de acionamento	Range de pressão de trabalho (MPa)	Consumo de energia (W)	
				Padrão	Com circuito de economia de energia
Padrão	V114	N.C.	0 a 0,7	0,35	0,1
	V124	N.O.	0 a 0,7	0,35	0,1
Alta capacidade de vazão	V114A	N.C.	0 a 0,7	1	—
	V124A	N.O.	0 a 0,7	1	—

Válvula solenoide de 3 vias/Operação direta

Série V100

Vedação de borracha



Especificações



Fluido	Ar
Temperatura ambiente e do fluido (°C)	-10 a 50 (Sem congelamento)
Tempo de resposta (CC) (ms) <small>Nota 1)</small>	LIGADO: 5 ou menos DESLIGADO: 4 ou menos
Frequência máxima de operação (Hz)	20
Acionamento manual auxiliar	Botão sem trava, fenda com travamento
Lubrificação	Não requer
Posição de montagem	Sem restrições
Resistência à vibração/impacto (m/s ²) <small>Nota 2)</small>	150/30
Enclausuramento	À prova de poeira

Nota 1) Com base no teste de desempenho dinâmico JIS B8374-1981 (tipo padrão: na temperatura da bobina de 20 °C, com tensão nominal, sem supressor de tensão)

Nota 2) Resistência a impacto: nenhum mau funcionamento resultou em um teste de impacto usando um testador de impacto de queda. O teste foi executado uma vez cada nas direções dos ângulos axial e perpendicular à válvula principal e armadura, para ambos os estados energizado e desenergizado. (Valor no estágio inicial)

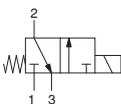
Resistência à vibração: nenhum mau funcionamento resultou em 45 a 2000 Hz, um teste de varredura executado nas direções dos ângulos axial e perpendicular à válvula principal e armadura para ambos os estados energizado e desenergizado. (Valor no estágio inicial)

Especificações do solenoide

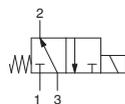
Série		V114/V124	V114A/V124A
Entrada elétrica		Grommet (G)/(H), conector de plugue em L (L) Conector de plugue em M (M)	
Tensão nominal da bobina (V)	CC	24, 12, 6, 5, 3	
	CA ^{50/60} Hz	100, 110, 200, 220	—
Flutuação de tensão admissível		-10 a 10% *	
Consumo de energia (W)	CC	Padrão: 0,35 (com lâmpada: 0,4) Com circuito de economia de energia 0,1	1 W (com lâmpada: 1,1)
	CA	100 V	0,78 (com lâmpada: 0,81)
110 V [115 V]		0,86 (com lâmpada: 0,89) [0,94 (com lâmpada: 0,97)]	—
200 V		1,18 (com lâmpada: 1,22)	—
220 V [230 V]		1,30 (com lâmpada: 1,34) [1,42 (com lâmpada: 1,46)]	—
Supressor de tensão		Consulte a página 1927.	
Lâmpada indicadora		LED	

Símbolo

V114(A)



V124(A)



* Pode ser usado para 110 VCA e 115 VCA, 220 VCA e 230 VCA em comum.

* Para 115 VCA e 230 VCA, a flutuação de tensão admissível será -15% a 5% da tensão nominal da bobina.

* A queda de tensão ocorrerá devido ao circuito interno dos tipos S, Z e T (com circuitos de economia de energia).

As flutuações de tensão admissíveis devem estar dentro do range abaixo.

Tipos S e Z 24 VCC: -7% a +10%
12 VCC: -4% a +10%

Tipo T 24 VCC: -8% a +10%
12 VCC: -6% a +10%

Especificações

Modelo da válvula	Tipo de acionamento	Modelo	Range de pressão de trabalho (MPa)	Especificações de vácuo		Conexão		Peso (g) Nota 2)	
				Porta 1	Porta 3	Porta 1, 3	Porta 2	Grommet	Conector de plugue em L Conector de plugue em M
V114	N.F.	Padrão	0 a 0,7	-100 kPa a 0,6	-100 kPa a 0	M5 x 0,8	M5 x 0,8	V1□4:13(27) V1□4A:16(30)	Conector de plugue V1□4:12(26) V1□4A:15(29)
V114A	N.F.	Alta capacidade de vazão	0 a 0,7	-100 kPa a 0,6	-100 kPa a 0	M5 x 0,8	M5 x 0,8		
V124 (Nota 1)	N.A.	Padrão	0 a 0,7	-100 kPa a 0	-100 kPa a 0,6	M5 x 0,8	M5 x 0,8		
V124A (Nota 1)	N.A.	Alta capacidade de vazão	0 a 0,7	-100 kPa a 0	-100 kPa a 0,6	M5 x 0,8	M5 x 0,8		

Modelo da válvula	Características de vazão					
	1→2			2→3		
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv
V114	0,037	0,11	0,008	0,054	0,35	0,015
V114A	0,076	0,07	0,016	0,099	0,23	0,024
V124 (Nota 1)	0,054	0,35	0,015	0,037	0,11	0,008
V124A (Nota 1)	0,099	0,23	0,024	0,076	0,07	0,016

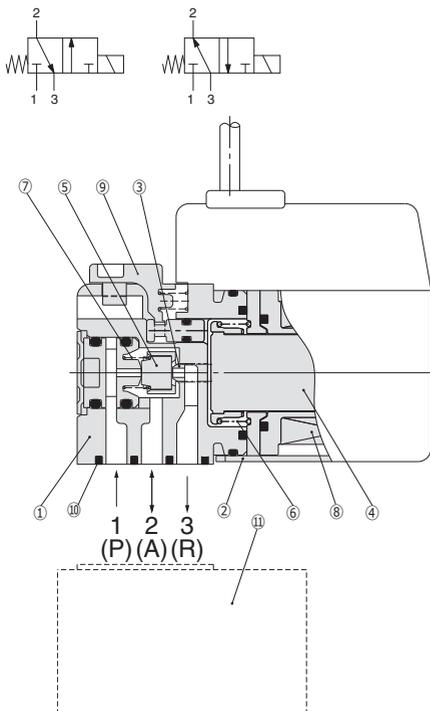
Nota 1) Para ambos V124 e V124A, porta de pressão 3 e porta de escape 1.

Nota 2) Os valores entre () são para os valores com sub-base.

Construção

V114(A)

V124(A)



Lista de peças

Nº	Descrição	Material
1	Corpo	Resina
2	Tampa	Aço inoxidável
3	Haste	Resina
4	Conjunto da armadura	Aço inoxidável, Resina
5	Assento	FKM
6	Mola de retorno	Aço inoxidável
7	Mola do assento	Aço inoxidável
8	Conjunto da bobina	—
9	Acionamento manual auxiliar	Resina

Peças de reposição

Nº	Descrição	Referência	Material	Nota
10	Conjunto da gaxeta	V100-31-1A	FKM, Aço	Gaxeta, 2 parafusos
11	Sub-base	V100-74-1	Alumínio fundido	—

Como pedir o conjunto do conector

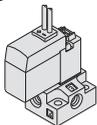
Para CC:	SY100-30-4A	□
Para 100 VCA:	SY100-30-1A	□
Para 200 VCA:	SY100-30-2A	□
Para outras tensões de CA:	SY100-30-3A	□
Sem cabo: SY100-30-A		● Comprimento do cabo
(com conector e 2 soquetes)		Nada 300 mm
		6 600 mm
		10 1000 mm
		15 1500 mm
		20 2000 mm
		25 2500 mm
		30 3000 mm
		50 5000 mm

Como pedir

Modelo padrão

Montagem em base

3 vias



Estilo sub-base, para manifold tipo S41

Tipo de acionamento

1	Normalmente fechado
2	Normalmente aberto

Especificação da bobina

Nada	0,35 W
T	0,1 W (com circuito de economia de energia) (somente 24 VCC, 12 VCC)

* Todos os tipos com circuito de economia de energia são com lâmpada e supressor de energia são com lâmpada e supressor de tensão "Z".

Tensão nominal

Para CC		Em conformidade com a CE
5	24 VCC	●
6	12 VCC	●
V	6 VCC	●
S	5 VCC	●
R	3 VCC	●

Para CA (50/60 Hz)		Em conformidade com a CE
1	100 VCA	—
2	200 VCA	—
3	110 VCA [115 VCA]	—
4	220 VCA [230 VCA]	—

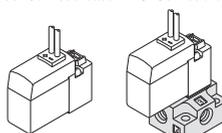
Entrada elétrica

24 V, 12 V, 6 V, 5 V, 3 VCC/100 V, 110 V, 200 V, 220 VCA			
Grommet	Conector do plugue em L	Conector do plugue em M	
G: Cabo de 300 mm	L: Com cabo de 300 mm	M: Com cabo de 300 mm	MN: Sem cabo
H: Cabo de 600 mm	LN: Sem cabo	LO: Sem conector	MO: Sem conector

V1 1 4 — 5 M — — —

Conexão

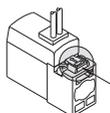
Nada: Sem sub-base M5: Com sub-base



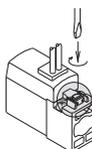
(Com gaxeta e parafusos)

Acionamento manual auxiliar

Nada: Botão sem trava



B: Fenda com travamento



Lâmpada/supressor de tensão

Nada	Sem lâmpada/supressor de tensão	Para CC, CA
S	Com supressor de tensão	Para CC
Z	Com lâmpada/supressor de tensão	Para CC, CA
R	Com supressor de tensão (não polar)	Para CC
U	Com lâmpada/supressor de tensão (não polar)	Para CC

* Somente "Z" está disponível para os tipos com circuito de economia de energia.

* Tipos LN e MN são com 2 soquetes.

* Consulte a página 1926 para os diferentes comprimentos de cabos de conectores de plugue em L e M.

* Consulte a página 1927 para o conjunto do conector com uma capa à prova de poeira para conectores de plugue em L e M.

Como pedir

Tipo de alta vazão

Montagem em base



Tipo de acionamento

1	Normalmente fechado
2	Normalmente aberto

Alta capacidade de vazão

Tensão nominal

Para CC	
5	24 VCC
6	12 VCC
V	6 VCC
S	5 VCC
R	3 VCC

Entrada elétrica

24 V, 12 V, 6 V, 5 V, 3 VCC			
Grommet	Conector do plugue em L	Conector do plugue em M	
G: Cabo de 300 mm	L: Com cabo de 300 mm	M: Com cabo de 300 mm	MN: Sem cabo
H: Cabo de 600 mm			
	LN: Sem cabo	LO: Sem conector	MO: Sem conector

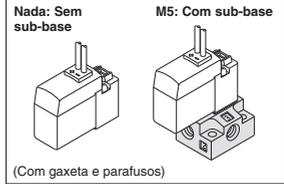
* Tipos LN e MN são com 2 soquetes.

* Consulte a página 1926 para os diferentes comprimentos de cabos de conectores de plugue em L e M.

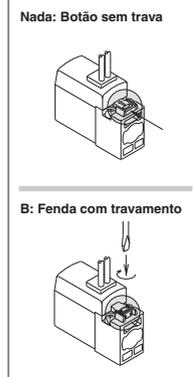
* Consulte a página 1927 para o conjunto do conector com uma capa à prova de poeira para conectores de plugue em L e M.



Conexão



Acionamento manual auxiliar



Lâmpada/supressor de tensão

Nada	Sem lâmpada/supressor de tensão	Para CC
R	Com supressor de tensão	
U	Com lâmpada/supressor de tensão	

VV061

VV100

V100

S070

VQD

VQD-V

VKF

VK

VT

VS4

VS3

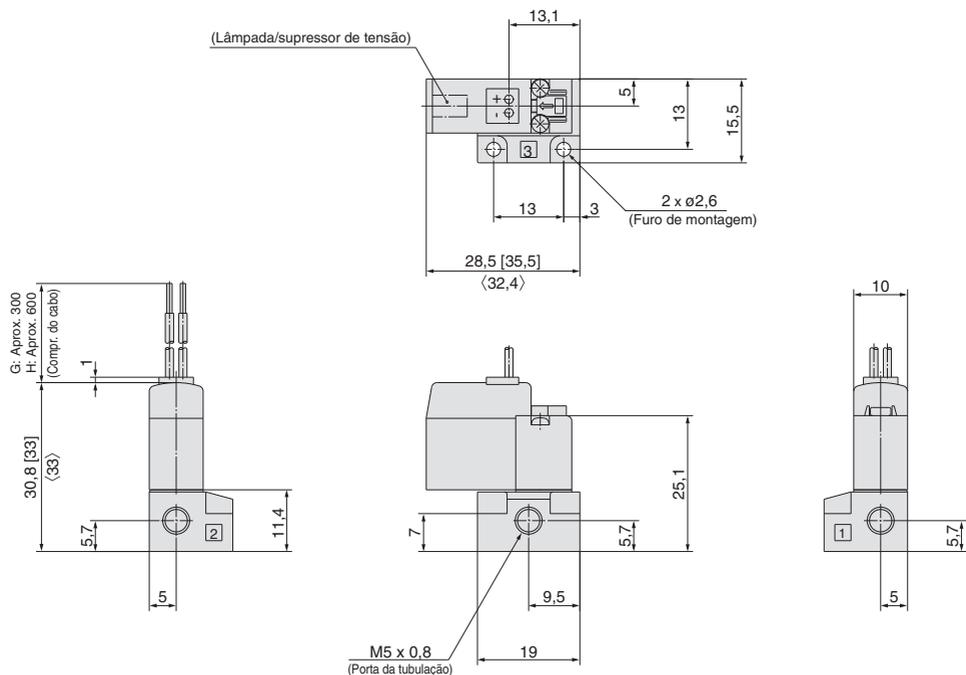
Série V100

Nota []: CA

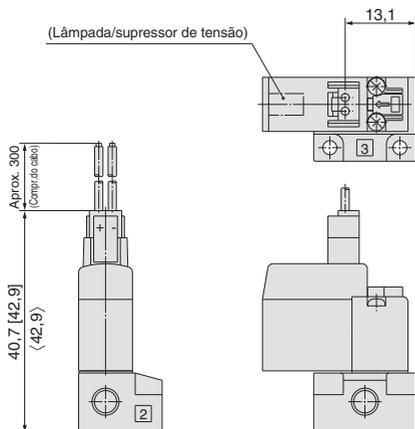
< >: valores para o tipo de alta vazão (A)

Montado em base (com sub-base)

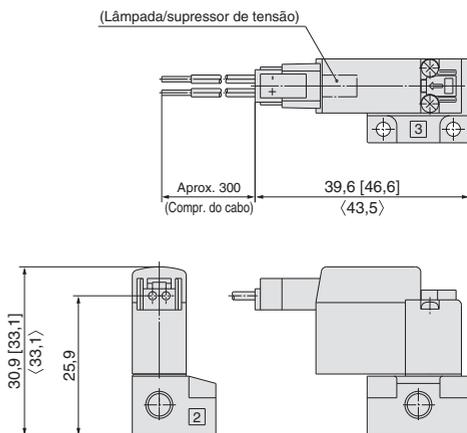
Grommet (G), (H): V1¹/₂4(A)-□^G/_H □□-M5



Conector de plugue em L (L): V1¹/₂4(A)-□L□□-M5



Conector de plugue em M (M): V1¹/₂4(A)-□M□□-M5



* Outras dimensões são iguais ao tipo grommet.

* Outras dimensões são iguais ao tipo grommet.

Válvula solenoide de 3 vias

Série V100

Especificações do manifold



Especificações do manifold

Modelo	Tipo S41	
Manifold	Estilo de base simples/Montagem em B	
Estilo P (Alimentação)/R (Escape)	Alimentação em comum/escape em comum	
Estações da válvula	2 a 20 estações	
Especificações da conexão da via de saída	Localização	Base
	Direção	Lateral
Conexão	Porta 1, 2, 3	M5 x 0,8

Nota 1) V114(A) e V124(A) não podem ser montados no mesmo manifold.

Nota 2) Para V124(A), porta de pressão 3 e porta de escape 1.

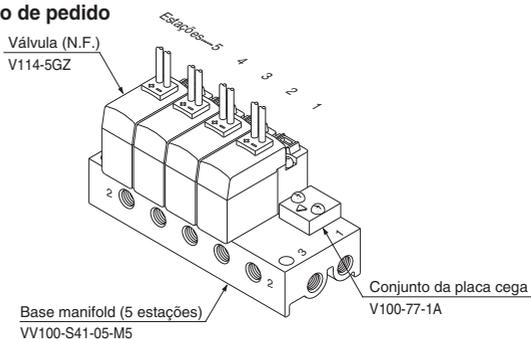
Características de vazão

Manifold		Conexão	Características de vazão						
			1→2			2→3			
Tipo VV100-S41	V114 V114A V124 V124A	Porta 1, 2, 3	M5 x 0,8	C[dm³/(s-bar)]	b	Cv	C[dm³/(s-bar)]	b	Cv
				0,032	0,13	0,007	0,050	0,26	0,012
				0,070	0,10	0,016	0,085	0,16	0,020
				0,050	0,26	0,012	0,032	0,13	0,007
				0,085	0,16	0,020	0,070	0,10	0,016

Nota) Valores quando montado na base manifold (5 estações).

Como pedir o conjunto do manifold da válvula (exemplo)

Exemplo de pedido



VV100-S41-05-M5 1 conjunto (Tipo S41, referência da base manifold de 5 estações)

***V100-77-1A** 1 conjunto (referência do conjunto da placa cega)

***V114-5GZ** 4 conjuntos (válvula)

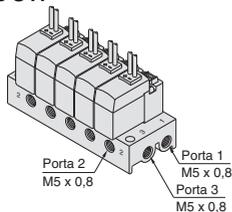
↳ *O asterisco (*) é usado ao fazer referência ao conjunto.

Insira o asterisco no início das referências de componentes individuais.

Abaixo da referência da base manifold, insira as referências da opção de válvula e da opção a serem montadas.

Alimentação em comum/escape em comum

Tipo S41



Como pedir

VV100 – S41 – 05 – M5

Estações	
02	2 estações
⋮	⋮
20	20 estações

2 conexões	
M5	M5 x 0,8

Válvula solenoide aplicável ^{Nota)}

V114-□□□□

V114A-□□□□

V124-□□□□

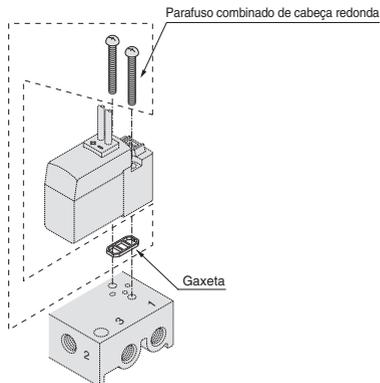
V124A-□□□□

Conjunto da placa cega aplicável
V100-77-1A

Nota) V114(A) e V124(A) não podem ser montadas no mesmo manifold.

Conjunto da gaxeta

Referência V100-31-1A



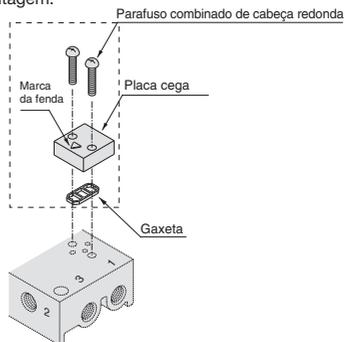
Base aplicável

- Sub-base
- Base manifold tipo VV100-S41

Conjunto da placa cega

Referência V100-77-1A

Posicione a marca da fenda em uma placa cega para a porta 2 durante a montagem.



Base aplicável

- Sub-base
- Base manifold tipo VV100-S41

Cuidado

Torques de aperto do parafuso de montagem

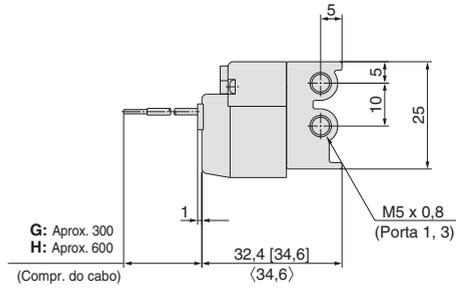
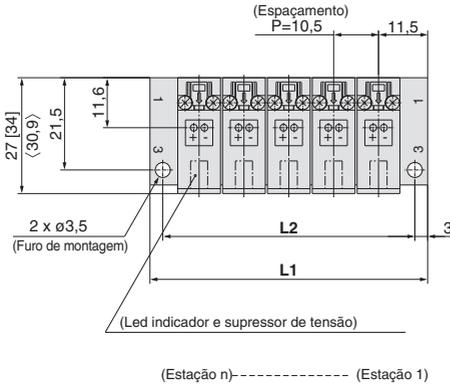
M2: 0,12 N·m

Nota) [] : CA

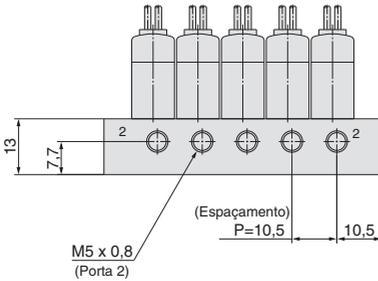
< > : valores para o tipo de alta vazão (A)

Manifold tipo S41: Com conexões laterais/VV100-S41 - Estações -M5

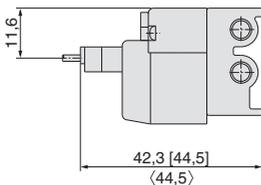
Grommet (G), (H)



G: Aprox. 300
H: Aprox. 600
(Compr. do cabo)

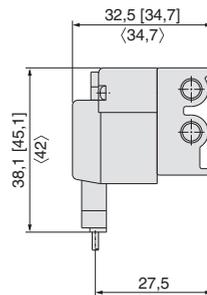


Conector de plugue em L (L)



* Outras dimensões são iguais ao tipo grommet.

Conector de plugue em M (M)



* Outras dimensões são iguais ao tipo grommet.

Estação	2 estações	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 estações
L1	33,5	44	54,5	65	75,5	86	96,5	107	117,5	128	138,5	149	159,5	170	180,5	191	201,5	212	222,5
L2	27,5	38	48,5	59	69,5	80	90,5	101	111,5	122	132,5	143	153,5	164	174,5	185	195,5	206	216,5

VV061

VV100

V100

S070

VQD

VQD-V

VKF

VK

VT

VS4

VS3



Série V100

Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio.

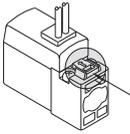
Consulte o prefácio 53 para obter as Instruções de segurança e as páginas 3 a 8 para obter as Precauções com válvulas solenoide de 3/4/5 vias.

⚠ Atenção

Operação de acionamento manual auxiliar

Após conectado, o equipamento será acionado quando o acionamento manual auxiliar for operado; primeiro, confirme se as condições são seguras.

- **Tipo de botão sem trava** [Tipo padrão]
Pressione na direção da seta
- **Tipo de fenda com travamento** [Tipo B]
Gire na direção da seta.



⚠ Cuidado

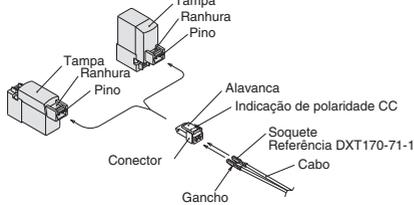
Ao operar com uma chave de fenda, gire-a com cuidado usando uma chave de fenda de relojoeiro. [Torque: menos de 0,1 Nm]

⚠ Cuidado

Como usar um plugue conector

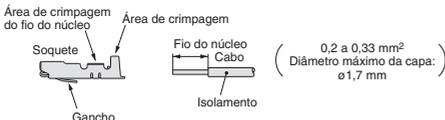
1. Como acoplar e desacoplar conectores

- Para acoplar 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

Desencape 3,2 a 3,7 mm da extremidade dos cabos, insira as extremidades dos fios do núcleo uniformemente nos soquetes e depois 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. Utilize ferramenta especial ao crimpar. (Consulte a SMC sobre a ferramenta de crimpagem.)



⚠ Cuidado

Como usar o plugue conector

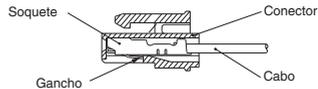
3. Como acoplar e desacoplar cabos e soquetes

• Como acoplar

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 são empurrados, seus ganchos se abrem e são travados automaticamente.) Em seguida, confirme se eles estão travados, puxando levemente os cabos.

• Como desacoplar

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



Comprimento do cabo do conector do plugue

O comprimento padrão é 300 mm, mas o comprimento a seguir também está disponível.

Como pedir o conjunto do conector

Para CC: **SY100-30-4A-** []

Para 100 VCA: **SY100-30-1A-** []

Para 200 VCA: **SY100-30-2A-** []

Para outras tensões de CA: **SY100-30-3A-** []

Sem cabo: **SY100-30-A**
(com conector e 2 soquetes)

• Comprimento do cabo

Para pedir uma válvula com comprimento do cabo diferente de 300 mm, indique as referências da válvula sem conector e o conjunto do conector requerido separadamente.
<Exemplo> Comprimento do cabo 2000 mm

Para CC: **V114-5LO**
SY100-30-4A-20

Para CA: **V114A-1LO**
SY100-30-1A-20

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

Série V100

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.



Supressor de tensão

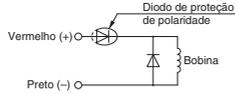
<Para CC>

Grommet, conector de plugue em L e M

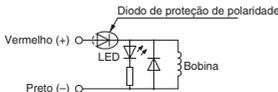


■ Tipo padrão (com polaridade)

Com supressor de tensão (□S)

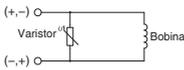


Com lâmpada/supressor de tensão (□Z)

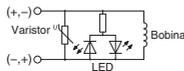


■ Tipo não polar

Com supressor de tensão (□R)



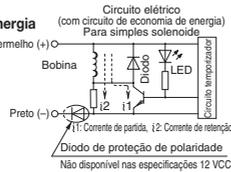
Com lâmpada/supressor de tensão (□U)



- Conecte corretamente os cabos às indicações + (positivo) e - (negativo) no conector.
- Para tensões CC diferentes de 12, 24 VCC, o cabeamento incorreto causará danos ao circuito supressor de tensão, pois o diodo que impede a corrente inversa não é fornecido. (A polaridade incorreta causará problemas.)
- Solenoides cujos cabos foram pré-cabeados: lado positivo vermelho e lado negativo preto.

■ Com circuito de economia de energia

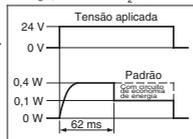
O consumo de energia é reduzido em aproximadamente 75% em comparação com o produto padrão ao eliminar a necessidade de corrente elétrica para retenção. (Eficaz depois de mais de 62 ms energizado e tensão nominal de 24 VCC aplicada.)



Princípio de operação

O circuito elétrico conforme mostrado acima permite o consumo de corrente de retenção reduzido e mede a economia de energia. Consulte o formato de onda elétrica à direita.

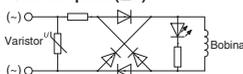
- Tenha cuidado para não inverter a polaridade, pois o diodo que impede a corrente inversa não é fornecido para o circuito de economia de energia.



<Para CA>

Grommet, conector de plugue em L e M

Com lâmpada (□Z)



! Cuidado

No caso do supressor de tensão do varistor, observe a sobretensão a ser contida no lado do controlador pois haverá uma tensão residual relativamente ao elemento protetor e a tensão nominal.

Além disso, a tensão residual do diodo é aproximadamente 1 V.

Conjunto do conector com tampa

O conjunto do conector com tampa protetora aprimora a proteção contra poeira

- Eficaz na prevenção de possíveis problemas de curto-circuito devido a materiais contaminantes em contato com a seção do conector.
- O material da tampa é a borracha de cloropreno, que possui excelentes propriedades climáticas e de isolamento elétrico. No entanto, tenha cuidado para não entrar em contato com óleo de corte, etc.
- O cabo redondo proporciona uma boa aparência.

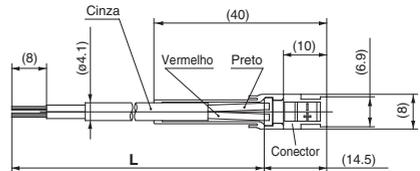
Como pedir

SY100-68-A-

Comprimento do cabo (L)

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

Conjunto do conector com tampa/dimensões



● Como pedir

Indique a referência do conjunto do conector com tampa junto com a referência da válvula solenoide sem conector do conector do plugue.

<Exemplo 1> Comprimento do cabo: 2000 mm

V114-5LOZ-M5

SY100-68-A-20

<Exemplo 2> Comprimento do cabo: 300 mm (padrão)

V114-5LPZ-M5

Simbolo para um conjunto do conector com tampa

* Neste caso, não é necessário indicar a referência de um conjunto do conector com tampa.

