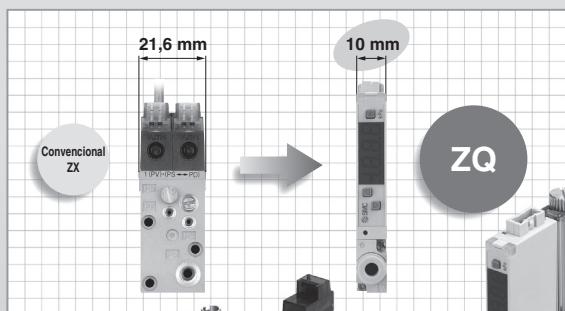


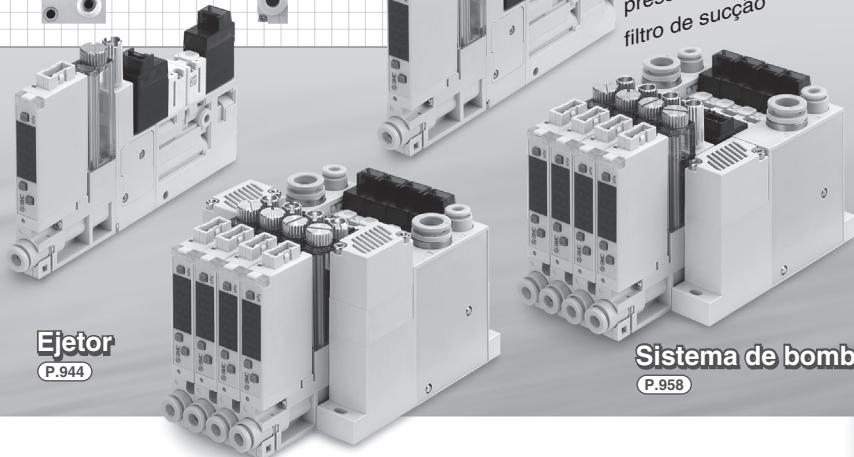
# Ejetor de vácuo com economia de espaço / Sistema de bomba de vácuo

## Série ZQ



Largura 10 mm  
Peso 109 g  
[Opcional]

Unidade simples com  
pressostato para vácuo e  
filtro de sucção



ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZYY  
ZYX

### Pressostato de vácuo fácil de usar

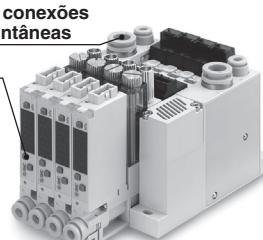
- Botão proporciona fácil operação.



#### ■Pressostato de vácuo Com display de LED

- 1 saída do coletor NPN aberto + Saída de tensão analógica
- 1 saída do coletor PNP aberto + Saída de tensão analógica
- 2 saídas de coletor NPN aberto
- 2 saídas de coletor PNP aberto

#### ■Com conexões instantâneas

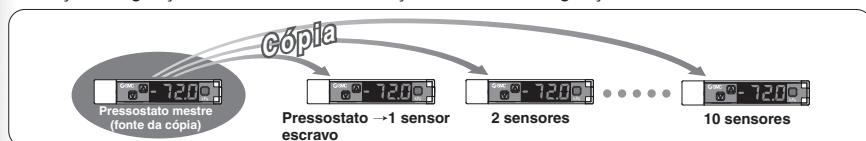


Pode-se copiar simultaneamente até 10 sensores.

É possível copiar as configurações do sensor principal (fonte da cópia) nos sensores escravos.

- Redução configuração de trabalho

- Prevenção de erros em configuração

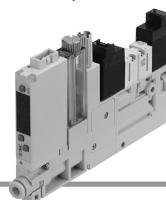


# Ejetor de vácuo com economia de espaço Série ZQ



[Opcional]

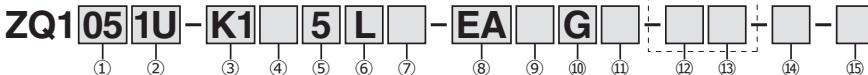
Nota) Em conformidade com a CE:  
Somente para CC



## Como pedir

### Unidade ejetora

Para "Produzido sob encomenda", consulte a página 957.



#### ① Tamanho nominal do bocal

05	ø0,5
07	ø0,7
10	ø1,0

#### ② Tipo de escape

1U	Com silenciador para unidade simples
3M	Com silenciador para manifold

#### ③ Combinação de válvula solenoide Consulte a Tabela (1).

Símbolo	Válvula de alimentação	Válvula de alívio de vácuo
K1	Normalmente fechado	Normalmente fechado
K2 <sup>Nota 1)</sup>	Normalmente aberto	Normalmente fechado
J1	Normalmente fechado	Nenhuma
J2 <sup>Nota 1)</sup>	Normalmente aberto	Nenhuma
Q1	Travamento positivo comum	Normalmente fechado
Q2	Travamento positivo comum	Nenhuma
N1	Travamento negativo comum	Normalmente fechado
N2	Travamento negativo comum	Nenhuma

Nota 1) Em casos em que K2 ou J2 (válvula de abastecimento normalmente aberta) é selecionado para combinação de válvula solenoide, quando o vácuo é interrompido por longos períodos de tempo (10 minutos ou mais) não continue a energizar a válvula de alimentação e desligue o fornecimento de ar.

#### ④ Válvula piloto (consulte Tabela (1))

Nada	Padrão (CC: 1 W) <small>Nota 2)</small>
Y	Tipo de baixa potência CC (0,5 W) <small>Nota 2)</small>

Nota 2) Evite energizar a válvula solenoide por longos períodos de tempo. (Consulte a seção de Projeto e Seleção nas Precauções específicas para o produto)

#### ⑤ Tensão nominal da válvula solenoide Consulte a Tabela (1).

Tensão nominal da válvula solenoide	
1	100 VCA (50/60 Hz)
2	200 VCA (50/60 Hz)
3	110 VCA (50/60 Hz)
4	220 VCA (50/60 Hz)
5	24 VCC
6	12 VCC

Nota 3) Os produtos em conformidade com a CE não estão disponíveis para "1", "2", "3" e "4".

**Tabela (1) Combinação de válvula solenoide, válvula piloto e tensão da fonte de alimentação**

Combinação No.	Símbolo de combinação de válvula solenoide	Símbolo da válvula piloto	Tensão elétrica de alimentação aplicável (V)					
			100 CA	200 CA	110 CA	220 CA	24 CC	12 CC
①	K1	Nada	—	—	—	—	●	●
②	K1	Y	—	—	—	—	●	●
③	K2	Nada	—	—	—	—	●	●
④	J1	Nada	●	●	●	●	●	●
⑤	J1	Y	—	—	—	—	●	●
⑥	J2	Nada	—	—	—	—	●	●
⑦	Q1	Nada	—	—	—	—	●	●
⑧	Q2	Nada	●	●	●	●	●	●
⑨	N1	Nada	—	—	—	—	●	●
⑩	N2	Nada	—	—	—	—	●	●

\* As combinações ① a ⑩ na tabela acima são as únicas opções possíveis.

## ⑥ Entrada elétrica

<b>L</b>	Conector de plugue tipo L com cabo de 0,3 m Com lâmpada/supressor de tensão	
<b>LO</b>	Conector de plugue tipo L sem conector com lâmpada/supressor de tensão	
<b>G</b>	Tipo Grommet, com cabo de 0,3 m (Tipo com trava/CA: não aplicável)	

## ⑧ Filtro de sucção de pressostato para vácuo

<b>EA</b>	2 saídas de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa, com filtro de sucção
<b>EB</b>	2 saídas de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa, com filtro de sucção
<b>EC</b>	1 saída de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
<b>EE</b>	1 saída de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
<b>FA</b>	2 saídas de coletor NPN aberto/100 a -100 kPa, com filtro de sucção
<b>FB</b>	2 saídas de coletor PNP aberto/100 a -100 kPa, com filtro de sucção
<b>FC</b>	1 saída de coletor NPN aberto/100 a -100 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
<b>FE</b>	1 saída de coletor PNP aberto/100 a -100 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
<b>F</b>	Somente filtro de sucção

Nota 5) O filtro incluído neste produto é do tipo simples e ficará obstruído rapidamente em ambiente com elevada concentração de particulados e de poeira. Faça o uso adicional de um filtro de sucção de ar das Séries ZFA, ZFB ou ZFC.

## ⚠ Atenção

O compartimento do filtro deste filtro de sucção é feito de nylón. O contato com álcool ou com produtos químicos similares poderá causar danos. Além disso, não use o filtro quando houver a presença de produtos químicos na atmosfera.

## ⑪ Válvula de retenção

<b>Nada</b>	Nenhuma
<b>K</b>	Com válvula de retenção

Nota 8) A válvula de retenção possui a função de prevenir que o ar proveniente do silenciador extravase para o lado da porta de vácuo quando o manifold for usado. Contudo, dependendo das condições de uso, ela nem sempre irá suprimir o excesso de fluxo de ar na extensão desejada. Durante o uso, faça a inspeção completa com máquina real. Além disso, com a finalidade de prevenir o extravasamento do ar de escape, deixe um espaço entre a unidade de válvula de retenção e o ejetor adjacente, para evitar interferência a partir da unidade de escape do ejetor.

## ⚠ Atenção

- Não pode ser usado para retenção de vácuo.
- Use uma válvula de liberação de vácuo. (Sem uma válvula de liberação de vácuo, a peça de trabalho não pode ser liberada)

## ⑫ Conexão (Porta V)

Símbolo	Diâmetro externo da tubulação aplicável	Referência	
		Pressostato de vácuo	Somente filtro
<b>0</b>	Sem conexão (M5 x 0,8)	VVQ1000-50A-M5	—
<b>1</b>	ø3,2 (reto)	VVQ1000-50A-C3	KJS23-M5
<b>2</b>	ø4 (reto)	VVQ1000-50A-C4	KJS04-M5
<b>3</b>	ø6 (reto)	VVQ1000-50A-C6	KJS06-M5
<b>4</b>	ø3,2 (cotovelo)	VVQ1000-F1-LC3	KJL23-M5
<b>5</b>	ø4 (cotovelo)	VVQ1000-F1-LC4	KJL04-M5

## ⑬ Conexão (Porta P)

Símbolo	Diâmetro externo da tubulação aplicável	Referência	Especificações do objeto
<b>Nada</b>	Sem porta	—	Manifold
<b>0</b>	Sem conexão (M5 x 0,8)	—	
<b>2</b>	ø4 (Reto)	KJS04-M5	Unidade simples
<b>3</b>	ø6 (Reto)	KJS06-M5	
<b>5</b>	ø4 (cotovelo)	KJL04-M5	

## ⑦ Ação manual auxiliar

<b>Nada</b>	Botão sem trava
<b>B</b>	Fenda com trava: tipo botão com trava

Nota 4) Válvula de alimentação da fenda com trava: disponível somente em "Nada". Neste caso, a válvula de alimentação e a válvula de liberação são fornecidas com botão com trava.

## ⑨ Especificações da unidade de pressostato para vácuo

<b>Nada</b>	Com função de sensor de unidade
<b>M</b>	Unidade de interface serial fixa
<b>P</b>	Com função de sensor de unidade (Valor inicial psi)

Nota 6) De acordo com a Nova Lei de Medição, a venda de sensores com a função de sensor de unidade não é permitida para uso no Japão.

Nota 7) Unidade fixa: kPa

## ⑩ Pressostato para vácuo

### Especificações do cabo

<b>Nada</b>	Sem conector
<b>G</b>	Cabo com conector (Comprimento do cabo de 2 m) Com tampa do conector

## ⑭ Suporte A

<b>Nada</b>	Com suporte A
<b>N</b>	Sem suporte A

## ⑮ Em conformidade com a CE

<b>Nada</b>	—
<b>Q</b>	Em conformidade com a CE

Nota 9) Somente para filtro (sem pressostato para vácuo). Quando a conexão de porta V ou P não for necessária, deixe em branco ou digite -00 na linha pontilhada indicando como fazer o pedido.

## Como pedir

**Manifold**

**ZZQ107 – B S C**

Posição da porta de alimentação de pressão de ar (PV)

**B** Ambos os lados

**S** Com silenciadores (ambos os lados)

**Escape**

Porta de alimentação de liberação de pressão de vácuo (Porta PD)

**Número de estações (Nota)**

<b>01</b>	1 estação
<b>02</b>	2 estações
...	...
<b>08</b>	8 estações

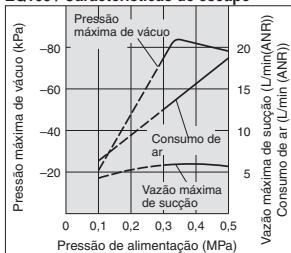
Nota) O número de estações varia de acordo com o tamanho nominal do bocal durante a operação simultânea.

**Número máximo de estações em operação simultânea**

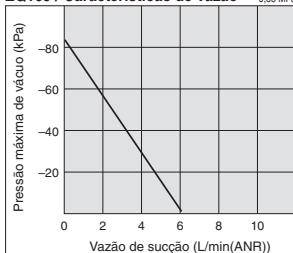
Tamanho nominal do bocal	Número máximo de estações em operação simultânea
0,5	8 estações
0,7	6 estações
1,0	4 estações

## Características de vazão/escape

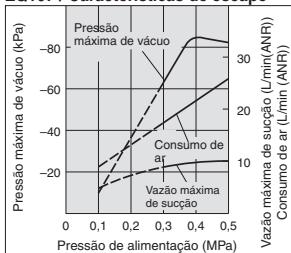
### ZQ105 / Características de escape



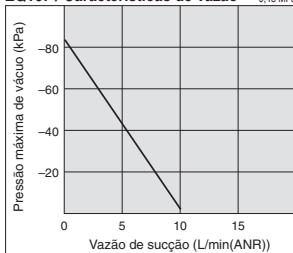
### ZQ105 / Características de vazão



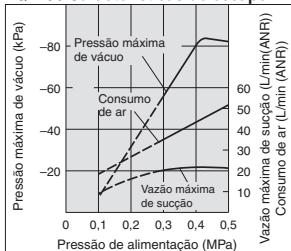
### ZQ107 / Características de escape



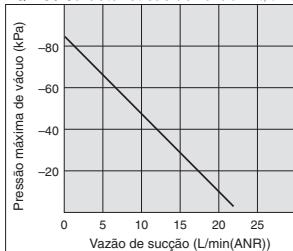
### ZQ107 / Características de vazão



### ZQ110 / Características de escape



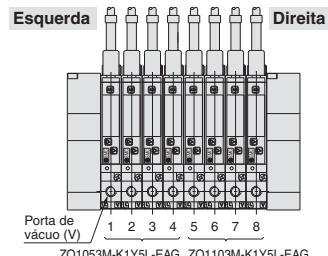
### ZQ110 / Características de vazão



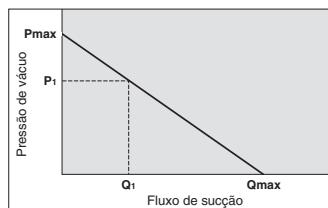
## Exemplo de pedido de manifold

**ZZQ108-BSB** → 1 peça.  
**ZQ105M-K1Y5L-EAG (-Q)** → 4 peças. (Estações 1 a 4)  
**ZQ110M-K1Y5L-EAG (-Q)** → 4 peças. (Estações 5 a 8)

Nota) Vistas a partir do lado frontal da porta de vácuo (V), as estações são contadas começando na estação 1 para a esquerda.



## Como ler as características de vazão



As características de vazão são expressas na pressão do vácuo e vazão de sucção do ejetor. Se a taxa de fluxo da sucção mudar, uma alteração na pressão do vácuo também será expressa. Normalmente, essa relação é expressa no uso padrão do ejetor.

No gráfico, **Pmax** é a pressão máxima do vácuo e **Qmax** é o fluxo máximo da sucção. As válvulas são especificados de acordo com a utilização do catálogo. As alterações na pressão de vácuo são expressas na ordem abaixo.

1. Quando a porta de sucção do ejetor é coberta e o ar fica preso, a vazão de sucção se torna 0 (zero) e a pressão de vácuo atinge seu valor máximo (**Pmax**).
2. Quando a porta de sucção for aberta gradualmente, o ar pode fluir (vazamento de ar), o fluxo de sucção aumenta, mas a pressão do vácuo diminui (condição **P1** e **Q1**).
3. Quando a porta de sucção estiver ainda mais aberta, o fluxo de sucção atinge o valor máximo (**Qmax**), mas a pressão do vácuo é quase 0 (pressão atmosférica). Quando a porta do vácuo (tubulação do vácuo) não tiver vazamento, a pressão do vácuo atinge o ponto máximo, e a pressão do vácuo diminui à medida que o vazamento aumenta. Quando o valor do vazamento for o mesmo que o fluxo máximo da sucção, a pressão do vácuo é quase 0.

Quando o trabalho com vazamento precisa ser absorvido, note que a pressão do vácuo não será elevada.

## Precauções

Leia antes do manuseio. Consulte a questão frontal 35 por Instruções de Segurança e as páginas 899 a 901 das Precauções do Equipamento de Vácuo.

## ⚠ Cuidado

Consulte a seção de seleção de modelo de equipamento de vácuo nas páginas 877 a 898 para saber sobre a escolha e tamanhos da Série ZQ.

## Especificações

### Ejetor

Modelo	ZQ105	ZQ107	ZQ110
Diâmetro nominal do bocal (mm)	0,5	0,7	1,0
Vazão de ducção máxima (L/min (ANR))	5	10	22
Consumo de ar (L/min (ANR))	14	23	46
Pressão máxima de vácuo		-80 kPa	
Faixa de pressão de alimentação		0,3 a 0,5 MPa (Normalmente aberto: 0,3 a 0,45 MPa)	
Pressão de alimentação <small>Nota</small>	0,35 MPa		0,43 MPa
Faixa de temperatura de trabalho		5 a 50 °C	
Fluido		Ar, gás inerte	

Nota) A vazão de sucção máxima pode ser obtida pela pressão de alimentação padrão.

### Peso

Unidade simples	Com filtro de sucção <small>Nota 1)</small>	95 g
	Com pressostato para vácuo e filtro de sucção <small>Nota 2)</small>	109 g
	Conjunto da placa lateral para manifold	122 g

Nota 1) Incluindo um conector de 0,3 m para válvula de alimentação e válvula de liberação de vácuo.

Nota 2) Incluindo um conector de 0,3 m para válvula de alimentação e válvula de liberação de vácuo e um conector de 2 m para pressostato para vácuo.

#### ○ Cálculo do peso para o tipo de manifold

(Peso da unidade simples) x (número de estações) + (peso do conjunto da placa lateral para manifold)

Exemplo) Pressostato para vácuo + 8 estações com filtro de sucção

$$109 \text{ g} \times 8 + 122 \text{ g} = 994 \text{ g}$$

ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZYY  
ZYX

### Válvula de alimentação / Válvula de liberação de vácuo

Tipo	Normalmente fechado		Fenda com trava	Normalmente aberto
	Padrão (1 W)	Tipo de baixa potência (0,5 W)		
Modelo (Consulte "Como pedir" (válvulas solenoide na página 949))	VQ110-□	VQ110Y-□	VQ110 <sub>1/2</sub> -□	ZQ1-VQ120-□
Açãoamento manual auxiliar		Tipo botão sem trava / tipo trava (tipo ferramenta)	Tipo botão de trava	Tipo botão sem trava / tipo trava (tipo ferramenta)
Tensão nominal da bobina	12, 24 VCC, 100, 110, 200, 220 VCA	12, 24 VCC	12, 24 VCC, 100, 110, 200, 220 VCA	12, 24 VCC
Consumo de energia (valor atual)	CC	1 W	0,5 W	1 W
	100 VCA	0,5 VA (5 mA)	—	0,6 VA (6 mA)
	110 VCA	0,55 VA (5 mA)	—	0,65 VA (5,9 mA)
	200 VCA	1,0 VA (5 mA)	—	1,2 VA (6 mA)
	220 VCA	1,1 VA (5 mA)	—	1,3 VA (5,9 mA)
Entrada elétrica		Grommet Conector de plugue em L (com lâmpada/supressor de tensão)	Conector de plugue tipo L ( Com lâmpada/ supressor de tensão )	Grommet ( Conector de plugue tipo L com led/supressor de tensão )

## Especificações

### Pressostato de vácuo

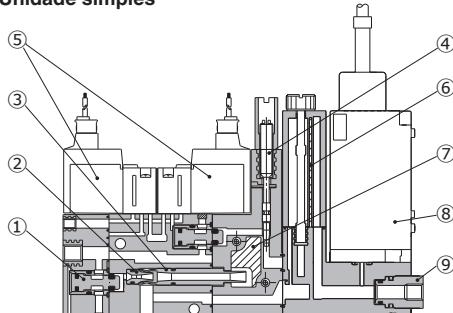
Modelo	ZQ1-ZSE (ZSE10)	ZQ1-ZSF (ZSE10F)
Faixa de pressão nominal	0 a -101 kPa	-100 a 100 kPa
Faixa de pressão ajustável e faixa de pressão nominal	10 a -105 kPa	-105 a 105 kPa
Pressão suportada		500 kPa
Unidade mínima de configuração		0,1 kPa
Tensão da fonte de alimentação	12 a 24 VCC ± 10%, Ondulação (p-p) 10% ou menos (com proteção de polaridade da fonte de alimentação)	
Consumo de corrente		40 mA ou menos
Saída do sensor		2 saídas de coletor PNP ou NPN abertos (selecionável)
Corrente máxima de carga		80 mA
Tensão máxima aplicada		28 V (com saída NPN)
Tensão residual		2 V ou menos (com corrente de carga de 80 mA)
Tempo de resposta		2,5 ms ou menos (com função antivibração: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)
Proteção contra curto-círcuito		Proteção contra curto-círcuito
Repetibilidade		±0,2% F.S. ±1 dígito
Histerese	Modo de histerese	
	Modo comparador de janela	Variável (0 ou acima) <small>Nota 1)</small>
Saída analógica	Saída de tensão	Tensão de saída (faixa de pressão nominal)
	Linearidade	±2,5% F.S.
	Impedância de saída	1 a 5V ±1% F.S. ou menos
		Aprox. 1 kW
Sistema de display		LED de 3 1/2 dígitos e 7 segmentos com display de 1 cor (vermelho)
Precisão do display		±2% F.S. ±1 dígito (temperatura ambiente de 25 ±3 °C)
Lâmpada indicadora de operação		Acede quando ligado, OUT1: verde; OUT2: vermelha
Resistência ao ambiente	Encapsulamento	IP40
	Faixa de umidade ambiente	Operação, Armazenado: UR 35 a 85% (sem condensação)
	Tensão suportada	1000 VCA para 1 minuto (entre os terminais e o alojamento)
	Resistência do isolamento	50 MΩ ou mais (500 VCC mediros via megaohmímetro) entre os terminais e o alojamento
	Resistência à vibração	10 a 150 Hz o que for menor que 1,5 mm de amplitude ou 20 m/s <sup>2</sup> , nas direções X, Y, Z for 2 horas cada (desenergizado)
	Resistência a impacto	100 m/s <sup>2</sup> nas direções X, Y, Z, 3 vezes cada (desenergizado)
Características de temperatura		±2% F.S. (a 25°C em uma faixa de temperatura de trabalho de -5 a 50°C)
Cabos		Cabo de material resistente a óleo Seção reta: 0,15 mm <sup>2</sup> (AWG26), 5 cores, 2 m Diâmetro externo do condutor: 1,0 mm

Nota 1) Se a pressão aplicada oscilar em torno do valor definido, a histerese deve ser ajustada para um valor maior do que a largura flutuante, de outra forma ocorrerá a vibração.

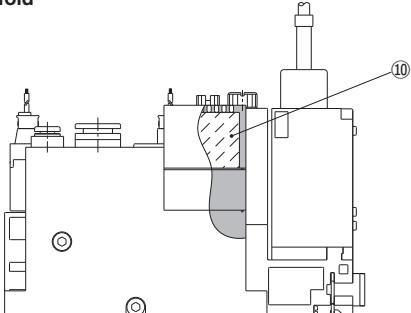
Nota 2) Para outros, consulte as especificações do ejetor na página 947.

### Construção

#### Unidade simples



#### Manifold



### Lista de peças

Nº	Descrição	Material
1	Conjunto da válvula de assento	—
2	Bocal	Liga de alumínio
3	Difusor	Liga de alumínio
4	Agulha de ajuste de vazão de liberação de vácuo	Liga de alumínio

### Peças de reposição

Nº	Descrição	Material	Referência
5	Válvula solenoide	—	Consulte a página 949.
6	Elemento de filtro	PVF	XT534-5-001-AS
7	Material de absorção de ruído 1 (unidade simples)	PVF	ZQ-SAE
8	Pressostato de vácuo	—	Consulte a página 949.
9	Conexão	—	Consulte a página 945.
10	Material de absorção de ruído 2 (manifold)	PVF	ZZQ-SAE

## Como pedir

### Válvula solenoide



### Válvula piloto

Nada	Padrão (CC: 1 W)
Y	Tipo de baixa potência (0,5 W)
L	* Tipo CA: não aplicável
N	Travamento positivo comum
	Travamento negativo comum

### Ref. do conjunto do conector

1	100 VCA (50/60 Hz)
2	200 VCA (50/60 Hz)
3	110 VCA (50/60 Hz)
4	220 VCA (50/60 Hz)
5	24 VCC
6	12 VCC

### Como pedir o conjunto do conector

#### • Simples

AXT661-14A-□

#### Positivo comum CC

#### • Fechamento

AXT661-13A-□

#### Negativo comum CC

#### • Fechamento

AXT661-13AN-□

#### 100 VCA

#### • Simples

AXT661-31A-□

#### • Fechamento

AXT661-32A-□

#### 200 VCA

#### • Simples

AXT661-34A-□

#### • Fechamento

AXT661-35A-□

### Comprimento do cabo

Nada	300 mm
6	600 mm
10	1000 mm
20	2000 mm
30	3000 mm

Somente conector e soquete (3 peças)

AXT661-12A

### Comprimento do cabo do conector de plugue

O comprimento do cabo da válvula com cabo é 300 mm. Quando necessário de uma válvula com cabo de comprimento maior que 600 mm, faça um pedido de uma válvula sem conector e conjunto de conector.

### Pressão de vácuo Sensor

ZQ1-ZS - - - - A

#### Especificações do pressostato para vácuo

EA	2 saídas de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa, com filtro de sucção
EB	2 saídas de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa, com filtro de sucção
EC	1 saída de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
EE	1 saída de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
FA	2 saídas de coletor NPN aberto/0 a -100 kPa, com filtro de sucção
FB	2 saídas de coletor PNP aberto/0 a -100 kPa, com filtro de sucção
FC	1 saída de coletor NPN aberto/0 a -100 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
FE	1 saída de coletor PNP aberto/0 a -100 kPa + tensão analógica com filtro de sucção

#### Especificações da unidade de pressostato para vácuo

Nada	Com função de sensor de unidade
M	Unidade de interface serial fixa
P	Com função de sensor de unidade

(Valor inicial psi)

Nota 1) De acordo com a Nova Lei de Medição, as vendas de sensores com a função de sensor da unidade não é permitida para uso no Japão.

Nota 2) Unidade fixa: kPa

### Pressostato de vácuo Especificações do cabo

Nada	Sem conector
G	Cabo com conector (Comprimento do cabo de 2 m) Com tampa do conector

#### Válvula de retenção

Nada	Nenhuma
K	Com válvula de retenção

Nota 3) A válvula de retenção possui uma função para prevenir que o ar proveniente do silenciador vaze para o lado da porta de vácuo quando o manifold é usado. No entanto, não é possível prevenir o escape completamente. Durante o uso, faça a inspeção completa com máquina real.

Além disso, com a finalidade de prevenir o extravasamento do ar de escape, deixe um espaço entre a unidade de válvula de retenção e o ejetor adjacente para evitar interferência a partir da unidade de escape do ejetor.

### Atenção

① Não pode ser usado para retenção de vácuo.

② Use uma válvula de liberação de vácuo.

(Sem válvula de liberação de vácuo, a peça de trabalho pode não ser liberada)

Nota) Número de peça do cabo com conector.

ZS-39-5G	Comprimento do cabo de 2 m (Com tampa do conector)
----------	---

### Conexão (porta V)

Símbolo Díâmetro externo da tubulação aplicável

0	Sem conexão M5 x 0,8
1	ø3,2 (reto)
2	ø4 (reto)
3	ø6 (reto)
4	ø3,2 (cotovelo)
5	ø4 (cotovelo)

\* O pressostato digital montado neste produto é equivalente ao nosso produto SMC, o pressostato digital compacto série ZSE10.

#### Tabela de correspondência do pressostato

Ejetor de vácuo série ZQ ZQ1□□-□□□□-□□-□-□-□

Pressostato de vácuo para ZQ

Pressostato digital série ZSE10

Faixa de pressão nominal/Especificações de saída

• Especificações do cabo do pressostato para vácuo

• Especificações da unidade de pressostato para vácuo

#### Tabela de correspondência de faixa de pressão nominal/especificações de saída

Pressostato de vácuo para ZQ	Série ZSE10	Especificação
ZQ1-ZSE□□□-□-A	ZSE10-□-A-□□□	2 saídas de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa
ZQ1-ZSEB□□□-□-A	ZSE10-□-B-□□□	2 saídas de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa
ZQ1-ZSEC□□□-□-A	ZSE10-□-C-□□□	1 saída de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa + saída de tensão analógica
ZQ1-ZSEE□□□-□-A	ZSE10-□-E-□□□	1 saída de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa + saída de tensão analógica
ZQ1-ZSF□□□-□-A	ZSE10F-□-A-□□□	2 saídas de coletor NPN aberto/0 a -100 kPa
ZQ1-ZSF□□□-□-A	ZSE10F-□-B-□□□	2 saídas de coletor PNP aberto/0 a -100 kPa
ZQ1-ZSFC□□□-□-A	ZSE10F-□-C-□□□	1 saída de coletor NPN aberto/0 a -100 kPa + saída de tensão analógica
ZQ1-ZSFE□□□-□-A	ZSE10F-□-E-□□□	1 saída de coletor PNP aberto/0 a -100 kPa + saída de tensão analógica

Nota) Para obter detalhes sobre pressostatos para vácuo, consulte o Manual de operação para a série ZSE10, que pode ser baixado do site da SMC (<http://www.smeworld.com>).

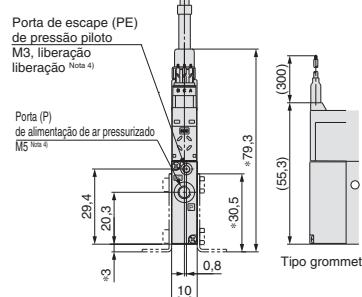
ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZY  
ZYX

# Série ZQ

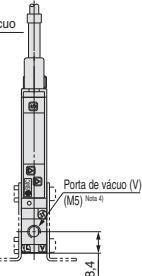
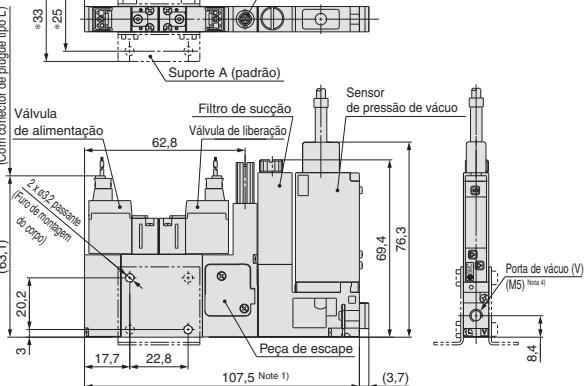
## Dimensões

### Tipo K1

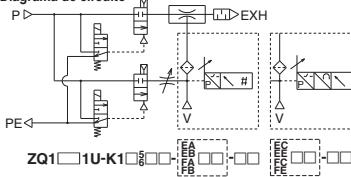
ZQ1□□1U-K1□5□□-□□□□□-□□



\*13,1 \*32 \*23 4 x ø3,5 Furo de montagem  
Aguilha de ajuste de vazão de liberação de vácuo



### Diagrama de circuito



Nota 1) As dimensões acima são para ZQ1□□1U-K1□5□□-□□□□□-□□. No caso de ZQ1□□1U-K1□5□□-□□□□□-□□□□□, o comprimento geral é de 87,2.

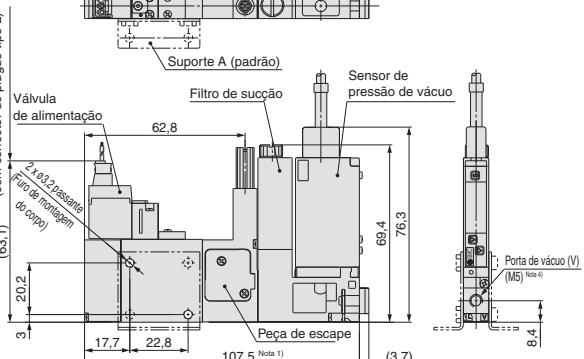
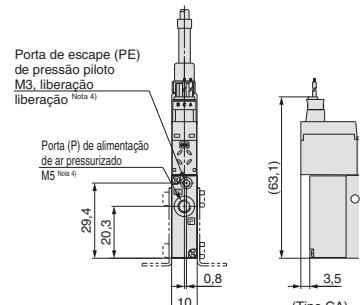
Nota 2) As dimensões marcadas com um asterisco (\*) são aquelas após a instalação do suporte A.

Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de  $0,6 \pm 0,06$  N.m. A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.

Nota 4) Os passos das portas P, V e PE são determinados assumindo-se o uso de conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

### Tipo J1

ZQ1□□1U-J1□□□□□-□□□□□-□□



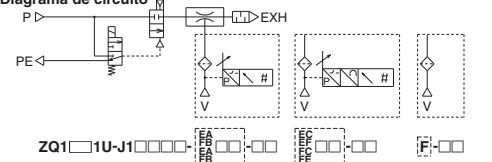
Nota 1) As dimensões acima são para ZQ1□□1U-J1□5□-E□□□G□-00. No caso de ZQ1□□1U-J1□5□-F□□-00, o comprimento geral é de 87,2.

Nota 2) As dimensões após a montagem do suporte A são as mesmas do tipo K1.

Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de  $0,6 \pm 0,06$  N.m. A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.

Nota 4) Os passos das portas P, V e PE são determinados assumindo-se o uso de conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

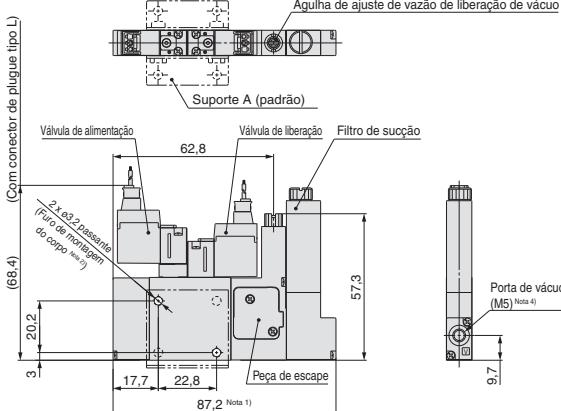
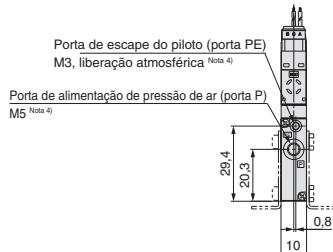
### Diagrama de circuito



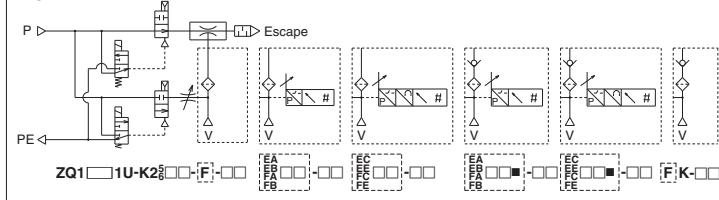
## Dimensões

### Tipo K2

ZQ1□□1U-K2□□□-□□□□□-□□

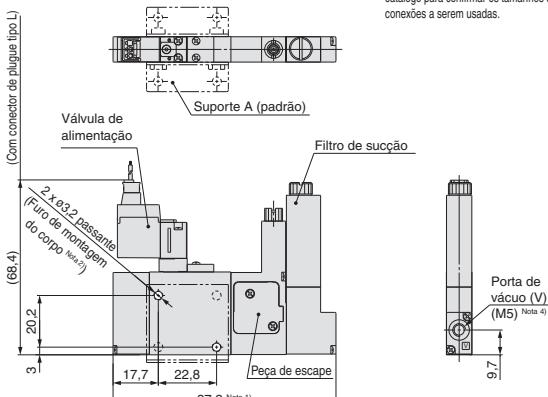
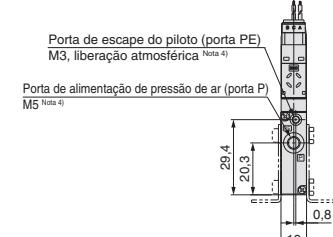


### Diagrama de circuito

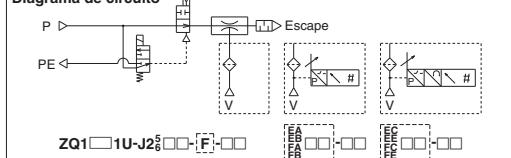


### Tipo J2

ZQ1□□1U-J2□□□-□□□□□-□□



### Diagrama de circuito



ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZYY  
ZYX

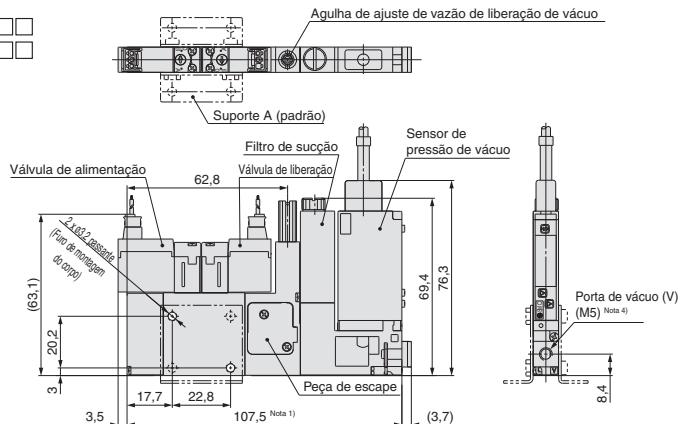
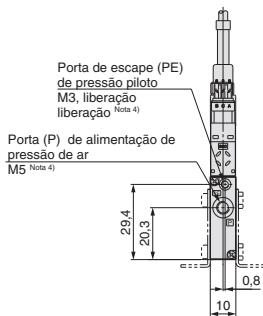
Nota 1) As dimensões acima são para ZQ1□□1U-K2□□□-□□. No caso de ZQ1□□1U-K2□□□-□□, o comprimento geral é de 107,5.  
 Nota 2) As dimensões após a montagem do suporte A são as mesmas do tipo K1.  
 Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de  $0,6 \pm 0,06$  N·m. A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.  
 Nota 4) Os passos das portas P, V e PE são determinados assumindo-se o uso de conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

## Série ZQ

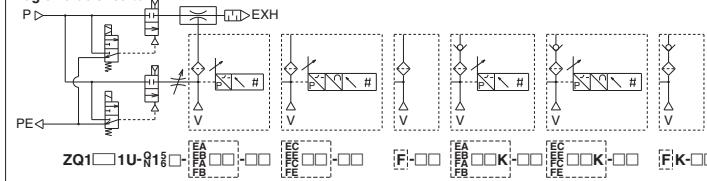
## Dimensões

### Tipos de Q1, N1

**ZQ1**  **1U-Q1**  **5**       **ZQ1**  **1U-N1**  **5**

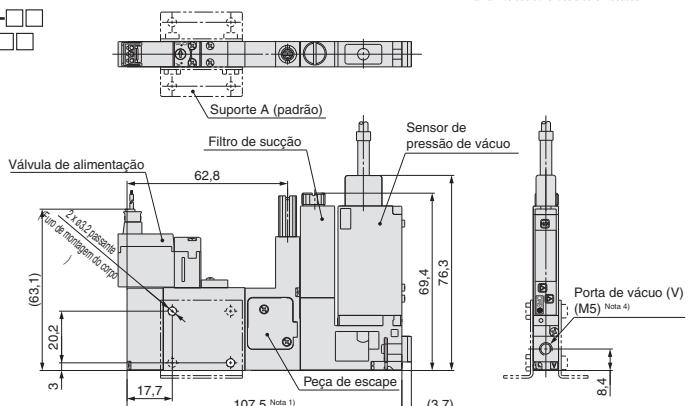
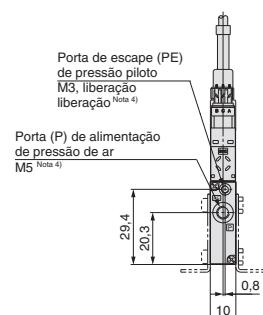


## Diagrama de circuito

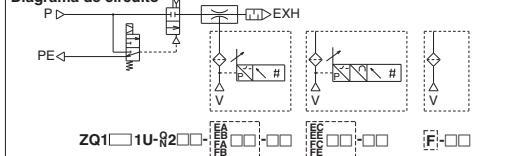


**Tipo Q2, N2**

ZQ1  1U-Q2   -     -   
ZQ1  1U-N2 <sup>5</sup>  -     -   
<sub>6</sub>



### Diagrama de circuito



Nota 1) As dimensões acima são para ZQ1 1U<sub>26</sub><sup>25</sup> L-E G 00.

No caso de ZQ1 1U-Q25-N26-F-00, o comprimento geral é de 87,2.

Nota 2) As dimensões após a montagem do suporte A são as

Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de  $0,6 \pm 0,06$

N·m.

A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.

Os passos das portas P, V e PE são determinados assumindo-se o uso de

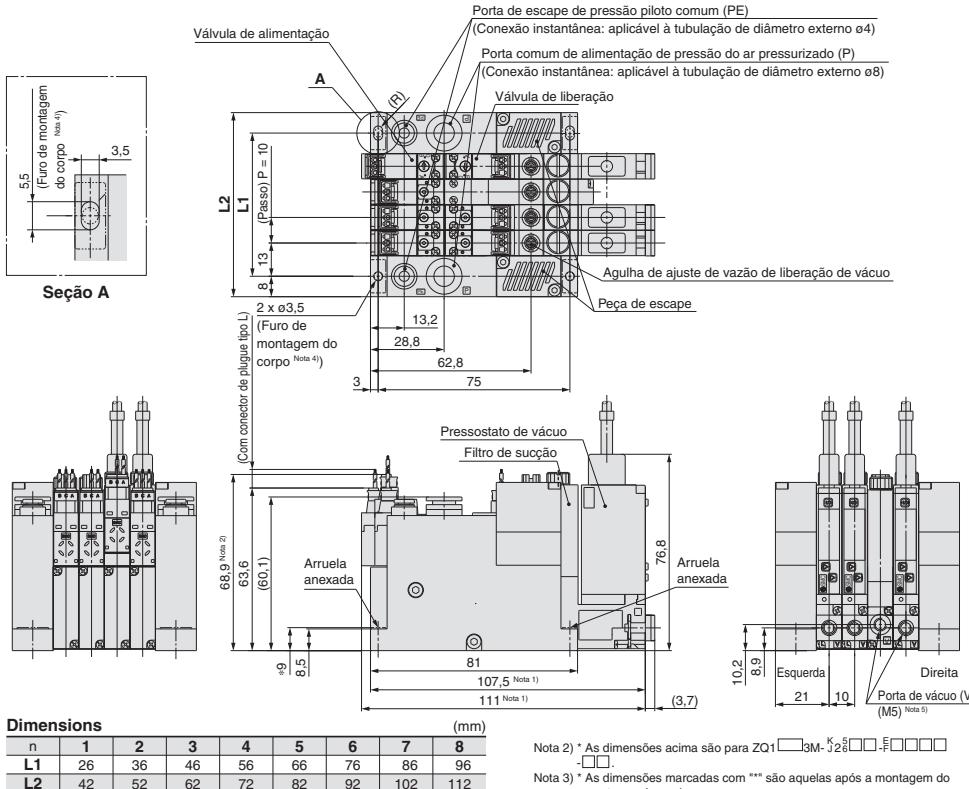
conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

## Dimensões

### Tipo de manifold (sem porta PD)

ZZQ1  -BSB

\*ZQ1  3M-     -    -



ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZYY  
ZYX

Dimensions	(mm)							
n	1	2	3	4	5	6	7	8
L1	26	36	46	56	66	76	86	96
L2	42	52	62	72	82	92	102	112

Nota 1) As dimensões acima são para ZZQ104-BSB.

\* ZQ1  3M-K1  L-E  G-00.

\* ZQ1  3M-K2  L-E  GK-00.

\* ZQ1  3M-J1  L-F-00.

\* ZQ1  3M-Q1  L-E  00.

\* No caso de ZQ1  3M-   -F-00, o comprimento geral é de 87,2.

\* No caso de ZQ1  3M-   F-00, o comprimento geral é de 90,7.

\* No caso de ZQ1  3M-   F-  F-00, o comprimento geral é de 107,5.

\* No caso de ZQ1  3M-  F-  00, o comprimento geral é de 111.

Nota 2) As dimensões acima são para ZQ1  3M-   -   .

Nota 3) \* As dimensões marcadas com \*\*\* são aquelas após a montagem do suporte quadrangular \* anexado.

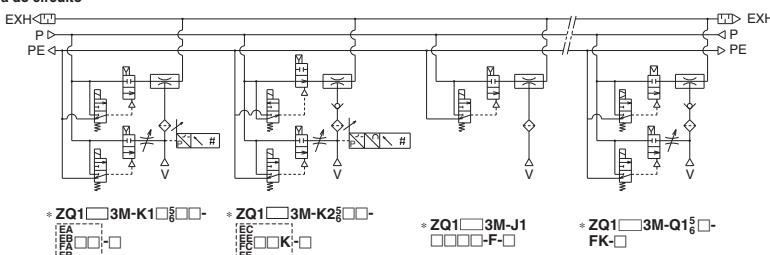
Nota 4) Quando o corpo estiver montado, aperte com um torque de  $0.6 \pm 0.06$  N.m.

A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.

Nota 5) Os passos das portas V são determinados assumindo-se o uso das conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

Nota 6) Quando a válvula de liberação não é usada, elabore o circuito para a liberação de vácuo separadamente para liberar uma peça de trabalho.

### Diagrama do circuito

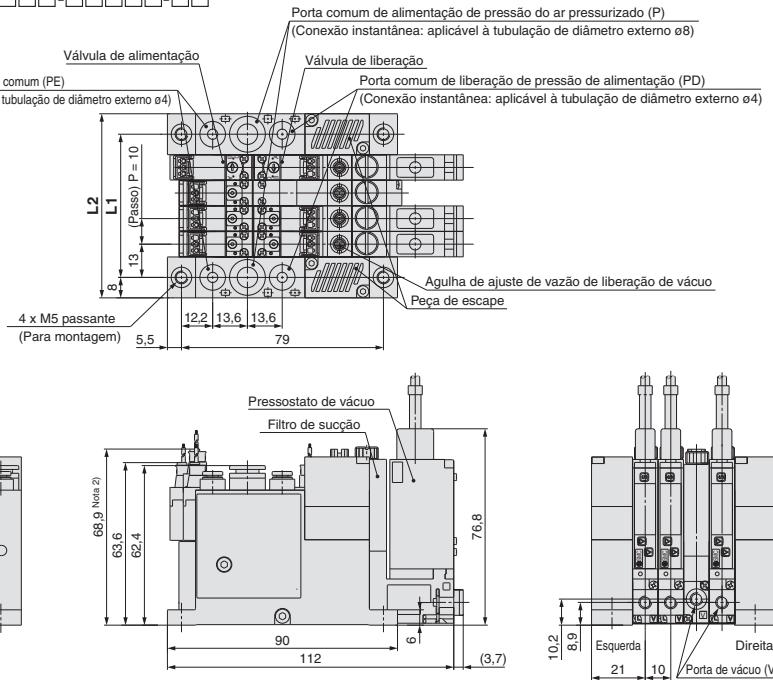


## Dimensões

### Tipo de manifold (com porta PD)

ZZQ1  -BSC

\*ZQ1  3M-     -    -



### Dimensões

n	1	2	3	4	5	6	7	8
L1	26	36	46	56	66	76	86	96
L2	42	52	62	72	82	92	102	112

Nota 1) As dimensões acima são para ZZQ104-BSC.

- \* ZQ1  3M-K1  <sup>5</sup> L-E  G-00.
- \* ZQ1  3M-K2  <sup>5</sup> L-E  G-00.
- \* ZQ1  3M-J1  <sup>5</sup> L-F  G-00.
- \* ZQ1  3M-Q1  <sup>5</sup> L-E  G-00.
- No caso de ZQ1  3M-     -F  G-00, o comprimento geral é de 91.7.
- No caso de ZQ1  3M-    -E  G-00, o comprimento geral é de 112.

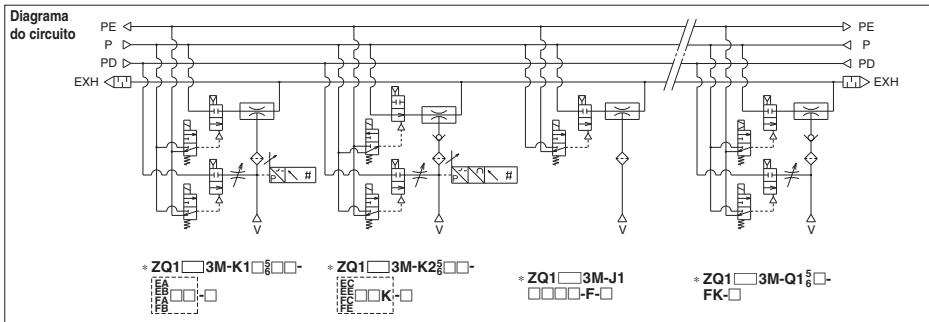
Nota 2) \* As dimensões acima são para ZQ1  3M-K2     - .

Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de 0,6  $\pm$  0,06 N·m.

A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.

Nota 4) Os passos das portas V são determinados assumindo-se o uso de conexões instantâneas da Série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

Nota 5) Quando a válvula de liberação não for usada, elabore o circuito para liberação de vácuo separadamente, para liberar uma peça de trabalho.

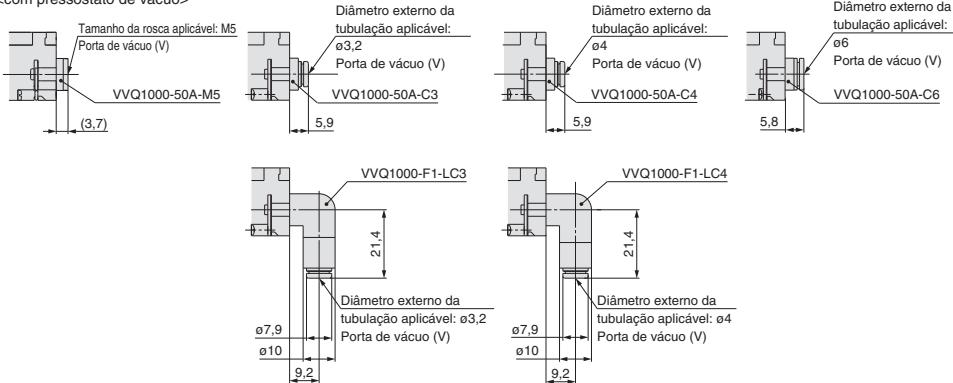


## Dimensões

### Conexões / Dimensões do filtro do tipo conexão após a instalação

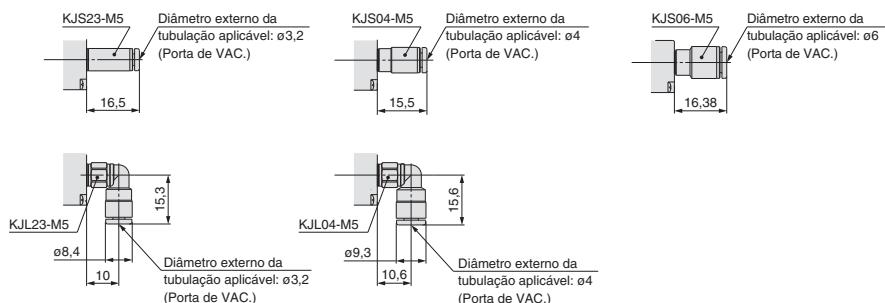
#### Porta V

<com pressostato de vácuo>

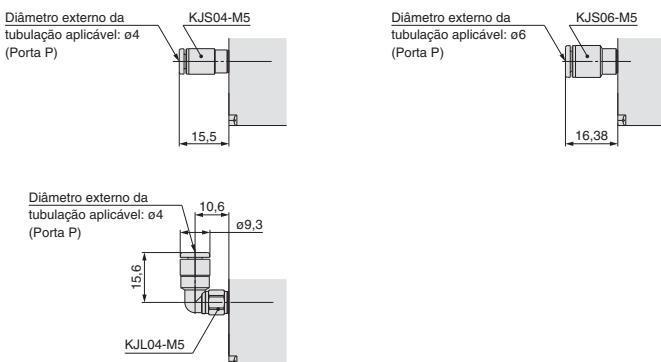


#### Porta V

<somente filtro de sucção>

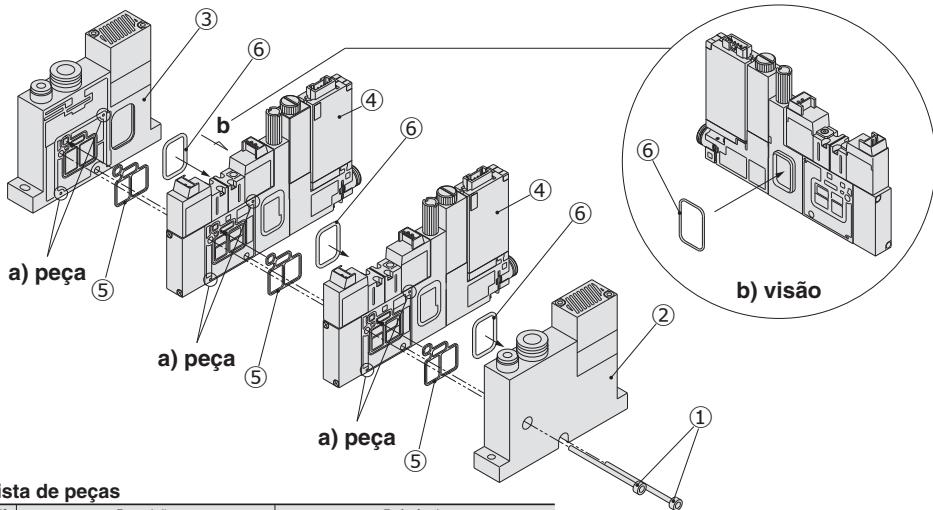


#### Porta P (para ejector)



ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZYY  
ZYX

## Vista explodida do manifold



### Lista de peças

Nº	Descrição	Referência
1	Parafuso sextavado interno	Consulte "Como pedir" abaixo.
2	Bloco lateral L	Consulte a "Tabela (1)" (incluindo 1 peça de ⑥).
3	Bloco lateral R	Consulte a "Tabela (1)" (incluindo 1 peça de ⑤).
4	Conjunto ejetor	ZQ1□□□□-□□□□-□□□□-□□□□ (-Q) <small>Nota 1</small> (1 peça cada em ⑤ e ⑥ incluído)
5	Gaxeta do corpo do ejetor para manifold	ZQ-3-005-10AS <small>Nota 2</small>
6	Gaxeta do bloco de escape	ZQ-3-009-10AS <small>Nota 2</small>

Nota 1) Consulte as páginas 944 e 945 para informações detalhadas sobre "Como pedir".

Nota 2) 10 peças incluídas por conjunto.

### Procedimento de trabalho

#### Desmontagem

Solte e remova a haste braçadeira ①.

#### Conjunto

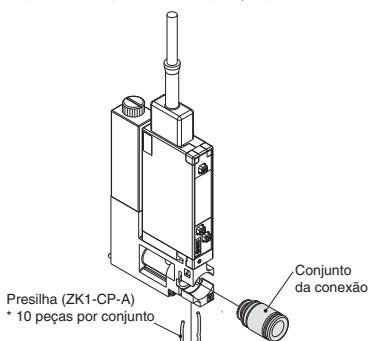
- Instale a gaxeta do corpo do ejetor ⑤ na ranhura da gaxeta de cada conjunto ejetor ④. Instale a gaxeta do bloco de escape ⑥ em torno da peça projetada.
- Instale a gaxeta do bloco de escape ⑥ em torno da peça projetada do bloco lateral L ②.
- Instale a gaxeta do corpo do ejetor na ranhura da gaxeta ⑤ do bloco lateral R ③.
- Alinhe os conjuntos ejetores ④, o bloco lateral (L) ② e o bloco lateral (R) ③ e usando os pinos de posicionamento (nas duas posições "a") e aperte com hastes braçadeiras ① (2 peças), (aplique um torque de aperto de 0,6 N·m ± 0,06 N·m).

### Substituição de conexões de porta V (com pressostato de vácuo)

As conexões de porta V são do tipo cartucho para fácil substituição.

As conexões são bloqueadas por uma presilha. Retire a presilha com uma chave de fenda de cabeça plana e substitua as conexões.

Durante a montagem das conexões, após inserir o conjunto de conexão até parar, coloque a presilha completamente na posição prescrita.



### Como pedir parafuso sextavado interno

**ZQ-STB 05**

Número de estações	
01	1 estação
02	2 estações
:	:
08	8 estações

Nota) 2 peças incluídas por conjunto.

Diâmetro externo da tubulação aplicável	Reto	Cotovelo
Diâmetro externo da tubulação aplicável ø3,2	VVQ1000-50A-C3	VVQ1000-F1-LC3
Diâmetro externo da tubulação aplicável ø4	VVQ1000-50A-C4	VVQ1000-F1-LC4
Diâmetro externo da tubulação aplicável ø6	VVQ1000-50A-C6	—
Rosca fêmea M5	VVQ1000-50A-M5	—

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

### 1 Especificações da porta de escape

Manifold ZZQ1 Estações \* - B2B - X125

• Especificações da porta de escape

A porta de escape está alterada para "Especificações da porta de escape"

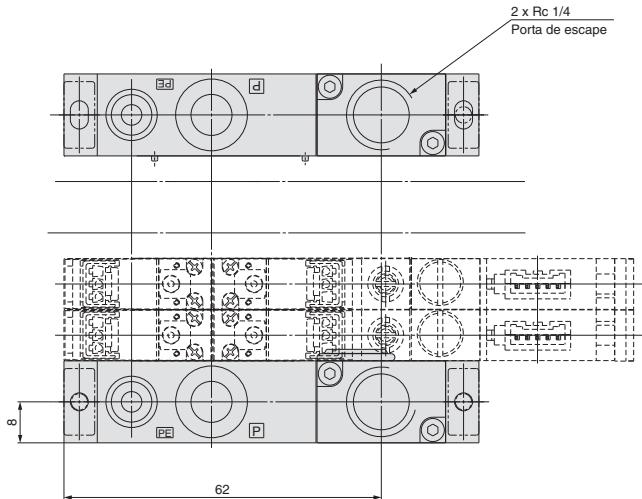
#### Dimensões

**Tipo de manifold (sem porta PD)**

ZZQ1□-B2B-X125

\*ZQ1 □3M-□□□□□-□□□□□-□□(-Q)

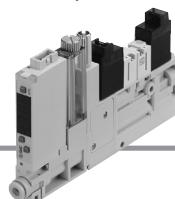
ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZYY  
ZYX



# Sistema de bomba de vácuo com economia de espaço Série ZQ

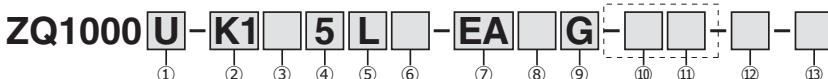


[Opcional]  
Nota) Em conformidade com a CE:  
Somente para CC



## Como pedir

### Unidade de bomba de vácuo



#### ① Tipo do corpo

<b>U</b>	Para unidade simples
<b>M</b>	Para manifold

#### ② Combição de válvula solenoide (Consulte a Tabela (1))

Símbolo	Válvula de alimentação	Válvula de liberação de vácuo
<b>K1</b>	Normalmente fechado	Normalmente fechado
<b>K2</b> <small>Nota 1)</small>	Normalmente aberto	Normalmente fechado
<b>J1</b>	Normalmente fechado	Nenhuma
<b>J2</b> <small>Nota 1)</small>	Normalmente aberto	Nenhuma
<b>Q1</b>	Travamento positivo comum	Normalmente fechado
<b>Q2</b>	Travamento positivo comum	Nenhuma
<b>N1</b>	Travamento negativo comum	Normalmente fechado
<b>N2</b>	Travamento negativo comum	Nenhuma

⚠ O ar na seção de adsorção deste produto não é liberado para a atmosfera no estado de suspensão de vácuo.

Assim como para K1, K2, Q1 e N1, use a válvula de liberação de vácuo quando uma peça de trabalho for solta.

No que se refere a J1, J2, Q2 e N2, elabore o circuito para a liberação de vácuo adicionalmente quando uma peça de trabalho for solta.

Nota 1) Em casos em que K2 ou J2 (válvula de abastecimento normalmente aberta) é selecionado para combinação de válvula solenoide, quando o vácuo é interrompido por longos períodos de tempo (10 minutos ou mais) não continue a energizar a válvula de alimentação e desligue o fornecimento de ar.

#### ③ Válvula piloto (Consulte a Tabela (1).)

Nada	Padrão (CC: 1 W) <small>Nota 2)</small>	<small>Conforme com CE</small>
<b>Y</b>	Tipo de baixa potência CC (0,5 W) <small>Nota 2)</small>	

Nota 2) Evite energizar a válvula solenoide por longos períodos de tempo. (Consulte as precauções específicas do produto 1. Precauções no projeto e seleção)

#### ④ Tensão nominal da válvula solenoide (Consulte a Tabela 1)

<small>Conforme com CE</small>		
<b>1</b> <small>Nota 3)</small>	100 VCA (50/60 Hz)	—
<b>2</b> <small>Nota 3)</small>	200 VCA (50/60 Hz)	—
<b>3</b> <small>Nota 3)</small>	110 VCA (50/60 Hz)	—
<b>4</b> <small>Nota 3)</small>	220 VCA (50/60 Hz)	—
<b>5</b>	24 VCC	●
<b>6</b>	12 VCC	●

Nota 3) Os produtos em conformidade com a CE não estão disponíveis para "1", "2", "3" e "4".

**Tabela (1) Combição de válvula solenoide, válvula piloto e tensão nominal**

Combição No.	Símbolo de combinação de válvula solenoide	Símbolo de válvula piloto	Tensão elétrica de alimentação aplicável (V)					
			100 CA	200 CA	110 CA	220 CA	24 CC	12 CC
①	<b>K1</b>	Nada	—	—	—	—	●	●
②	<b>K1</b>	<b>Y</b>	—	—	—	—	●	●
③	<b>K2</b>	Nada	—	—	—	—	●	●
④	<b>J1</b>	Nada	●	●	●	●	●	●
⑤	<b>J1</b>	<b>Y</b>	—	—	—	—	●	●
⑥	<b>J2</b>	Nada	—	—	—	—	●	●
⑦	<b>Q1</b>	Nada	—	—	—	—	●	●
⑧	<b>Q2</b>	Nada	●	●	●	●	●	●
⑨	<b>N1</b>	Nada	—	—	—	—	●	●
⑩	<b>N2</b>	Nada	—	—	—	—	●	●

\* As combinações ① a ⑩ na tabela acima são as únicas opções possíveis.

## ⑤ Entrada elétrica

<b>L</b>	Conector de plugue tipo L com cabo de 0,3 m com led/supressor de tensão	
<b>LO</b>	Conector de plugue tipo L sem conector com led/supressor de tensão	
<b>G</b>	Tipo Grommet, com cabo de 0,3 m (Tipo com trava/CA: não aplicável)	

## ⑥ Acionamento manual auxiliar Nota 4)

<b>Nada</b>	Botão sem trava
<b>B</b>	Fenda com trava: tipo botão com trava

Nota 4) Válvula de alimentação da fenda com trava:  
disponível somente em "Nada"  
Neste caso, a válvula de alimentação e a válvula de liberação são fornecidas com botão com trava.

## ⑦ Filtro de sucção de pressostato para vácuo Nota 5)

<b>EA</b>	2 saídas de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa, com filtro de sucção
<b>EB</b>	2 saídas de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa, com filtro de sucção
<b>EC</b>	1 saída de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
<b>EE</b>	1 saída de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
<b>FA</b>	2 saídas de coletor NPN aberto/100 a -100 kPa, com filtro de sucção
<b>FB</b>	2 saídas de coletor PNP aberto/100 a -100 kPa, com filtro de sucção
<b>FC</b>	1 saída de coletor NPN aberto/100 a -100 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
<b>FE</b>	1 saída de coletor PNP aberto/100 a -100 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
<b>F</b>	Somente filtro de sucção

Nota 5) O filtro incluído neste produto é do tipo simples e ficará obstruído rapidamente em ambiente com elevada concentração de particulados e de poeira. Faça o uso adicional de um filtro de sucção de ar das Séries ZFA, ZFB ou ZFC.

## ⚠️ Atenção

O compartimento do filtro deste filtro de sucção é feito de nylon. O contato com álcool ou com produtos químicos similares poderá causar danos. Além disso, não use o filtro quando houver a presença de produtos químicos na atmosfera.

## ⑩ Conexão (Porta P) Nota 8)

Símbolo	Diâmetro externo da tubulação aplicável	Referência	
		Pressostato de vácuo	Somente filtro
<b>0</b>	Sem conexão (M5 x 0,8)	VVQ1000-50A-M5	—
<b>1</b>	ø3,2 (reto)	VVQ1000-50A-C3	KJS23-M5
<b>2</b>	ø4 (reto)	VVQ1000-50A-C4	KJS04-M5
<b>3</b>	ø6 (reto)	VVQ1000-50A-C6	KJS06-M5
<b>4</b>	ø3,2 (cotovelo)	VVQ1000-F1-LC3	KJL23-M5
<b>5</b>	ø4 (cotovelo)	VVQ1000-F1-LC4	KJL04-M5

## ⑫ Suporte A

<b>Nada</b>	Com suporte A
<b>N</b>	Sem suporte A

## ⑬ Em conformidade com a CE

<b>Nada</b>	—
<b>Q</b>	Em conformidade com a CE

Nota) Em conformidade com a CE:  
somente para CC

ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZYY  
ZYX

## ⑧ Especificações da unidade do pressostato de vácuo

<b>Nada</b>	Com função de sensor de unidade Nota 6)
<b>M</b>	Unidade de interface serial fixa Nota 7)
<b>P</b>	Com função de sensor de unidade Nota 6) (valor inicial psi)

Nota 6) De acordo com a Nova Lei de Medição, a venda de sensores com a função de sensor de unidade não é permitida para uso no Japão.

Nota 7) Unidade fixa: kPa

## ⑨ Especificações do cabo de pressostato de vácuo

<b>Nada</b>	Sem conector
<b>G</b>	Cabo com conector (Comprimento do cabo de 2 m) Com tampa do conector

## ⑪ Conexão (Porta PS / PV) Nota 8)

Símbolo	Diâmetro externo da tubulação aplicável	Referência	Especificações do objeto
<b>Nada</b>	Sem porta	—	Manifold
<b>0</b>	Sem conexão (M5 x 0,8)	—	
<b>2</b>	ø4 (reto)	KJS04-M5	
<b>3</b>	ø6 (reto)	KJS06-M5	Unidade s
<b>5</b>	ø4 (cotovelo)	KJL04-M5	imples

Nota 8) Somente para filtro (sem pressostato para vácuo)

Quando não for necessária a conexão de porta nem a conexão de porta PS/PV, deixe em branco ou digite -00 na linha pontilhada acima "Como pedir".

## Como pedir



**Tabela (1) Localização da porta de alimentação de pressão de ar na manifold**

Porta PD	Manifold	Esquerda			Direita		
		PS	PV	PD	PS	PV	PD
<b>B</b>	Localização da porta	—	●	—	● (Nota)	—	—
		L (lado esquerdo)	—	—	—	P	—
<b>C</b>	Localização da porta	—	●	P	P	—	P
		L (lado esquerdo)	—	P	P	—	P
Nota) A posição de cada porta é mostrada enquanto os lados direito e esquerdo são vistos a partir do lado frontal da porta de vácuo.							

A pressão de liberação é normalmente fornecida a partir da porta PS.  
 • PS: Porta de alimentação de pressão piloto, PV: porta de alimentação de pressão de vácuo, PD: porta de liberação de pressão de alimentação

### Porta de alimentação de liberação de pressão (Porta PD)

<b>B</b>	Nenhuma (a pressão de liberação é fornecida a partir da porta PS)
<b>C</b>	Proporcionado (o ar pode ser alternativamente fornecido a partir da porta PS)

## Especificações

### Em comum

Método de troca para vácuo / Válvula de liberação	Pilotado
Fator Cv	0,11
Faixa de pressão de alimentação	0 a -101,3 kPa
Porta de alimentação de vácuo (PV)	0,3 a 0,5 MPa
Porta piloto/de pressão (PS)	(Normalmente aberto: 0,3 a 0,45 MPa)
Porta de pressão de alimentação para liberação de vácuo (PD)	0,3 a 0,5 MPa
Porta de liberação de vácuo (PD)	(Normalmente aberto: 0,3 a 0,45 MPa) e também pressão PD e pressão PS
Faixa de temperatura de trabalho	5 a 50 °C
Fluido	Ar, gás inerte

### Válvula de alimentação / Válvula de liberação de vácuo

Item	Normalmente fechado		Fenda com trava	Normalmente aberto
	Padrão (1 W)	Tipo de baixa potência (0,5 W)		
Modelo (Consulte "Como pedir" válvulas solenoide na página 962.)	<b>VQ110-□</b>	<b>VQ110Y-□</b>	<b>VQ110<sub>N</sub>-□</b>	<b>ZQ1-VQ120-□</b>
Acionamento manual auxiliar	Tipo botão sem trava / tipo trava (tipo ferramenta)		Tipo botão de trava	Botão sem trava / Tipo trava (tipo ferramenta)
Tensão nominal da bobina	12, 24 VCC, 100, 110, 200, 220 VCA	12, 24 VCC	12, 24 VDC, 100, 110, 200, 220 VAC	12, 24 VCC
Consumo de energia (Valor atual)	CC 100 VCA 110 VCA 200 VCA 220 VCA	1 W 0,5 VA (5 mA) 0,55 VA (5 mA) 1,0 VA (5 mA) 1,1 VA (5 mA)	0,5 W — — — —	1 W 0,6 VA (6 mA) 0,65 VA (5,9 mA) 1,2 VA (6 mA) 1,3 VA (5,9 mA)
Entrada elétrica		Grommet Conector de plugue em L Conector de plugue em L (com lâmpada/supressor de tensão)	Conector de plugue em L (com led/supressor de tensão)	Grommet Led/Supressor de tensão (com led/supressor de tensão)

## Exemplo de pedido de manifold

ZZQ108-R0B → 1 peça.

\*ZQ1000M-K15L-EAG (-Q)

→ 4 peças (Estações 1 a 4)

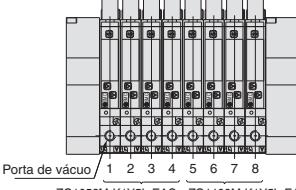
\*ZQ1000M-K1Y5L-EAG (-Q)

→ 4 peças (Estações 5 a 8)

Nota) Vistas a partir do lado frontal da porta de vácuo (V), as estações são contadas começando na estação 1 para a esquerda.

Esquerda

Direita



## Especificações

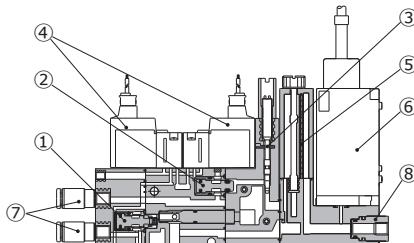
### Pressostato de vácuo

Modelo	ZQ1-ZSE (ZSE10)	ZQ1-ZSF (ZSE10F)
Faixa de pressão nominal	0 a -101 kPa	-100 a 100 kPa
Faixa de pressão ajustável e faixa de pressão nominal	10 a -105 kPa	-105 a 105 kPa
Pressão suportada		500 kPa
Unidade mínima de configuração		0,1 kPa
Tensão da fonte de alimentação	12 a 24 VCC ± 10%, Ondulação (p-p) 10% ou menos (com proteção de polaridade da fonte de alimentação)	
Consumo de corrente		40 mA ou menos
Saída do sensor		2 saídas de coletor PNP ou NPN abertos (selecionável)
Corrente máxima de carga		80 mA
Tensão máxima aplicada		28 V (com saída NPN)
Tensão residual		2 V ou menos (com corrente de carga de 80 mA)
Tempo de resposta	2,5 ms ou menos (com função antivibração: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)	
Proteção contra curto-círcuito		Proteção contra curto-círcuito
Repetibilidade		±0,2% F.S. ±1 dígito
Histerese	Modo de histerese	
	Modo comparador de janela	Variável (0 ou acima) Nota 1)
Saída analógica	Saída de tensão	Tensão de saída (faixa de pressão nominal)
		1 a 5 V ±2,5% F.S.
		Linearidade
		± 1% F.S. ou menos
		Impedância de saída
		Aprox. 1 kW
Sistema de display		LED de 3 1/2 dígitos e 7 segmentos com display de 1 cor (vermelho)
Precisão do display		±2% F.S. ±1 dígito (temperatura ambiente de 25 ±3 °C)
Lâmpada indicadora de operação		Acende quando ligado, OUT1: verde; OUT2: vermelha
Resistência ambiental	Encapsulamento	IP40
	Faixa de umidade ambiente	Operação, Armazenado: UR 35 a 85% (sem condensação)
	Tensão suportada	1000 VCA para 1 minuto (entre os terminais e o alojamento)
	Resistência do isolamento	50 MΩ ou mais (500 VCC medidos via megaohmímetro) entre os terminais e o alojamento
	Resistência à vibração	10 a 150 Hz o que for menor que 1,5 mm de amplitude e 20 m/s <sup>2</sup> , nas direções X, Y, Z for 2 horas cada (desenergizado)
	Resistência a impacto	100 m/s <sup>2</sup> nas direções X, Y, Z, 3 vezes cada (desenergizado)
Características de temperatura		±2% F.S. (a 25°C em uma faixa de temperatura de trabalho de -5 a 50°C)
Cabos		Cabo de material resistente a óleo Corte transversal: 0,15 mm <sup>2</sup> (AWG26), 5 nucleos, Diâmetro externo do condutor: 1,0 mm

Nota 1) Se a pressão aplicada oscilar em torno do valor definido, a histerese deve ser ajustada para um valor maior do que a largura flutuante, de outra forma ocorrerá a vibração.

Nota 2) Para outros, consulte as especificações do ejetor na página 960.

## Construção



### Lista de peças

Nº	Descrição	Material
1	Conjunto de válvula tipo assento para válvula de alimentação	—
2	Conjunto de válvula tipo assento para válvula de liberação de vácuo	—
3	Aguia de ajuste de vazão de liberação de vácuo	Liga de alumínio

### Peças de reposição

Nº	Descrição	Material	Referência
4	Válvula solenoide	—	Consulte a página 962.
5	Elemento de filtro	PVF	XT534-5-001-AS
6	Pressostato de vácuo	—	Consulte a página 962.
7	Conexão	—	Consulte "Como pedir" na página 959.
8	Conexão	—	Consulte a página 959.

ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZYY  
ZYX

## Como pedir

### Válvula solenoide

#### Acionamento

1 Normalmente fechado

VQ1 1 0

#### Válvula piloto

Nada	Padrão (CC: 1 W)
Y	Tipo de baixa potência (0,5 W)
L	* Tipo CA: não aplicável
N	Travamento positivo comum
	Travamento negativo comum

ZQ1-VQ1 2 0

#### Acionamento

2 Normalmente aberto

#### Válvula piloto

Nil Padrão (1 W)

#### Tensão nominal da válvula solenoide

5	24 VCC
6	12 VCC

### Ref. do conjunto do conector

#### Como pedir o conjunto do conector

##### • Simples

AXT661-14A-□

##### Positivo comum CC

AXT661-13A-□

##### Negativo comum CC

AXT661-13AN-□

##### • Travamento

AXT661-31A-□

##### 100 VCA

AXT661-32A-□

##### • Simples

AXT661-34A-□

##### • Travamento

AXT661-35A-□

Somente conector e soquete (3 peças)

AXT661-12A

#### Comprimento do cabo

##### Nada

300 mm

##### 6

600 mm

##### 10

1000 mm

##### 20

2000 mm

##### 30

3000 mm

#### • Comprimento do cabo do conector de plugue

O comprimento do cabo da válvula com cabo é 300 mm. Quando necessitar de uma válvula com cabo de comprimento maior que 600 mm, faça um pedido de uma válvula sem conector e conjunto de conector.

#### Tensão nominal da válvula solenoide

#### • Tensão nominal da válvula solenoide

1	100 VCA (50/60 Hz)
2	200 VCA (50/60 Hz)
3	110 VCA (50/60 Hz)
4	220 VCA (50/60 Hz)
5	24 VCC
6	12 VCC

#### • Acionamento manual auxiliar Nota)

Nada	Botão sem trava
F	Fenda com trava: tipo botão com trava
B	Tipo de travamento

Nota) Fenda com trava: disponível somente em "Nada"

#### • Entrada elétrica Nota)

L	Conecotor de plugue tipo L com cabo de 0,3 m	
LO	Conecotor de plugue tipo L Sem conector	
G	Tipo Grommet, com cabo de 0,3 m (Tipo com trava/CA: não aplicável)	

Nota) Os parafusos de montagem estão incluídos.

### Pressão de vácuo Sensor

ZQ1-ZS

#### Especificações do pressostato para vácuo

EA	2 saídas de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa, com filtro de sucção
EB	2 saídas de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa, com filtro de sucção
EC	1 saída de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
EE	1 saída de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
FA	2 saídas de coletor NPN aberto/100 a -100 kPa, com filtro de sucção
FB	2 saídas de coletor PNP aberto/100 a -100 kPa, com filtro de sucção
FC	1 saída de coletor NPN aberto/100 a -100 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção
FE	1 saída de coletor PNP aberto/100 a -100 kPa + tensão analógica, com filtro de sucção

#### Especificações da unidade de pressostato para vácuo

Nada	Com função de sensor de unidade
M	Unidade de interface serial fixa
P	Com função de sensor de unidade (Valor inicial psi)

Nota 1) De acordo com a Nova Lei de Medição, as vendas de sensores com a função de sensor da unidade não é permitida para uso no Japão.

Nota 2) Unidade fixa: KPa

\* O pressostato digital montado neste produto é equivalente ao nosso produto SMC, o pressostato digital compacto série ZSE10.

Tabela de correspondência do pressostato

Sistema de bomba de vácuo Série ZQ ZQ1□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□

Pressostato de vácuo para ZQ

Pressostato digital série ZSE10

Faixa de pressão nominal/especificações de saída

Consulte a tabela de correspondência de faixa de pressão nominal/especificações de saída

#### Tabela de correspondência de faixa de pressão nominal/especificações de saída

Pressostato de vácuo para ZQ	Série ZSE10	Especificação
ZQ1-ZSE□□□-□-□	ZSE10-□-A-□□□□	2 saídas de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa
ZQ1-ZSEB□□□-□-□	ZSE10-□-B-□□□□	2 saídas de coletor PNP aberto/0 a -101 kPa
ZQ1-ZSEC□□□-□-□	ZSE10-□-C-□□□□	1 saída de coletor NPN aberto/0 a -101 kPa + saída de tensão analógica
ZQ1-ZSEE□□□-□-□	ZSE10-□-E-□□□□	1 saída do coletor PNP aberto/0 a -101 kPa + saída de tensão analógica
ZQ1-ZSFA□□□-□-□	ZSE10F-□-A-□□□□	2 saídas de coletor NPN aberto/100 a -100 kPa
ZQ1-ZSFB□□□-□-□	ZSE10F-□-B-□□□□	2 saídas de coletor PNP aberto/100 a -100 kPa
ZQ1-ZSFC□□□-□-□	ZSE10F-□-C-□□□□	1 saída de coletor NPN aberto/100 a -100 kPa + saída de tensão analógica
ZQ1-ZSFE□□□-□-□	ZSE10F-□-E-□□□□	1 saída do coletor PNP aberto/100 a -100 kPa + saída de tensão analógica

#### Válvula de retenção

Nota 3)

Nada Nenhuma

K Com válvula de retenção

Nota 3) A válvula de retenção possui uma função para prevenir que o ar proveniente do silenciador extravase para o lado da porta de vácuo quando o manípulo é usado. No entanto, não é capaz de prevenir o escape completamente. Durante o uso, faça a inspeção completa com máquina real. Além disso, com a finalidade de prevenir o extravasamento do ar de escape, deixe um espaço entre a unidade de válvula de retenção e o ejetor adjacente para evitar interferência a partir da unidade de escape do ejetor.

#### Atenção

① Não pode ser usado para retenção de vácuo.

② Use uma válvula de liberação de vácuo.

(Sem válvula de liberação de vácuo, a peça de trabalho pode não ser liberada)

#### Número de peça do cabo com conector

Nota

ZS-39-5G

Comprimento do cabo de 2 m

(Com tampa do conector)

Nota) Para obter detalhes sobre pressostatos para vácuo, consulte o Manual de operação para a série ZSE10, que pode ser baixado do site da SMC (<http://www.smeworld.com>).

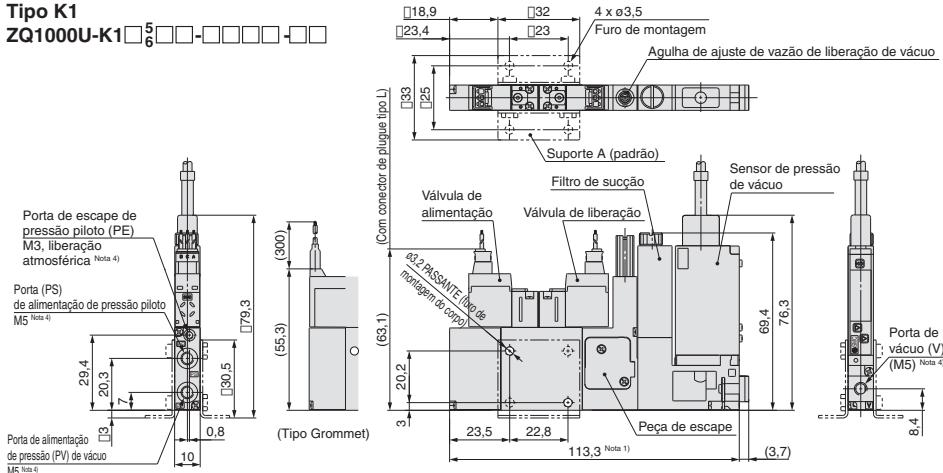
#### Especificações do cabo do pressostato para vácuo

#### Especificações da unidade de pressostato para vácuo

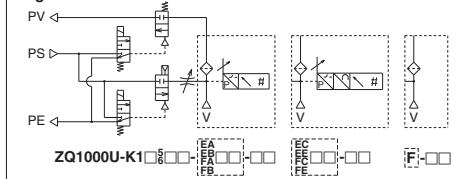
## Dimensões

## Tipo K1

**Tipo KT**  
**ZQ1000U-K1**     -     -



## Diagrama de circuito



Nota 1) As dimensões acima são para ZQ1000U-K1□<sub>6</sub><sup>5</sup> L-E□□ G□-00.  
No caso de ZQ1000U-K1□<sub>6</sub><sup>5</sup>□□-F□ -00, o comprimento médio é de 87,2.

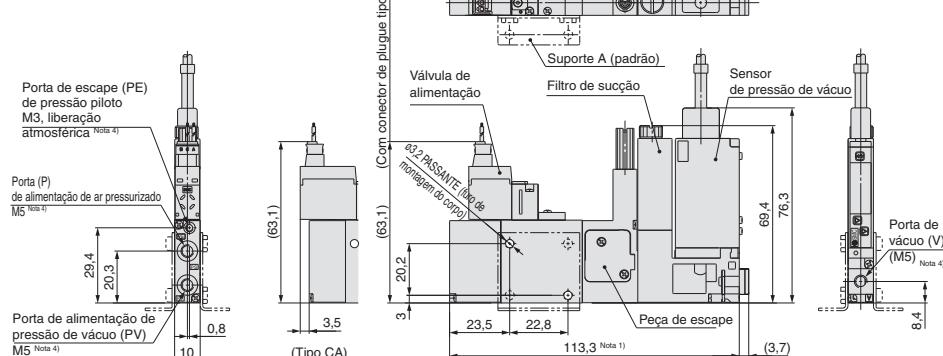
Nota 2) As dimensões marcadas com um asterisco (\*) são aquelas após a instalação do suporte A.

Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de 0

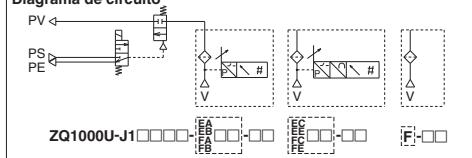
0,06 N·m.  
A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.  
Nota 4) Os passos das portas PS, PV, V e PE são determinados assumindo o uso de conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

## Tipos J1

ZQ1000U-J1□□□□-□□□□-□□



### Diagrama de circuito



Nota 1) As dimensões acima são para ZQ1000L-I-1□<sup>5</sup> L-E□□ G-00

No caso de ZQ1000U-J1□□□□-F□ -00, o comprimento médio é de 87,2.

Nota 2) As dimensões após a montagem do suporte A são as mesmas do tipo K1.  
Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de  $0,6 \pm 0,06$  Nm.

A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.

A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo. Nota 4) Os passos das portas PS, PV e PE são determinados assumindo o uso de conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a

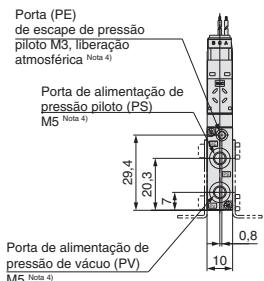
Nota 5) Para liberar uma peça de trabalho, elabore o circuito para a liberação de vácuo separadamente.

# Série ZQ

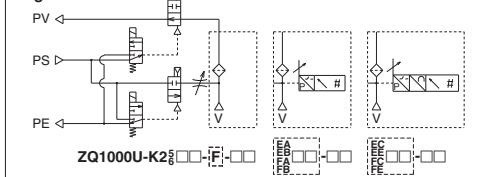
## Dimensões

### Tipo K2

ZQ1000U-K2□□□-□□□□-□□□

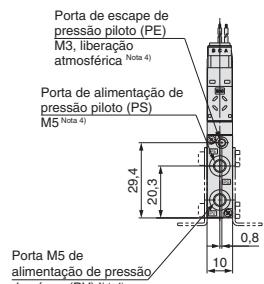


### Diagrama de circuito

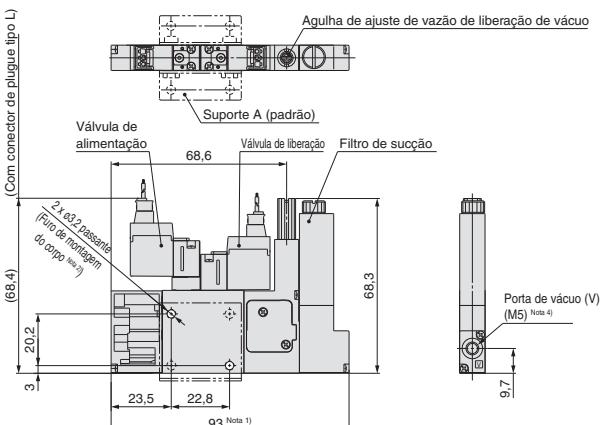
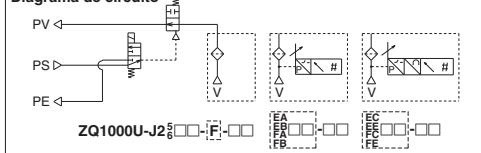


### Tipo J2

ZQ1000U-J2□□□-□□□□-□□□



### Diagrama de circuito



Nota 1) As dimensões acima são para ZQ1000U-J1□□□-F-00.

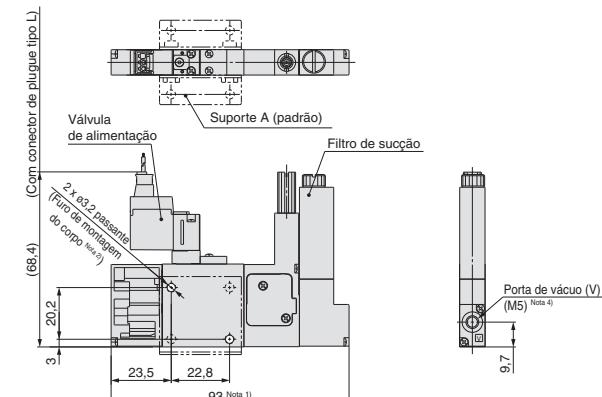
No caso de ZQ1000U-K1□□-F-□□□-00, o comprimento geral é de 113.3.

Nota 2) As dimensões após a montagem do suporte A são as mesmas do tipo K1.

Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de  $0,6 \pm 0,06$  N·m.

A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.

Nota 4) Os passos das portas PS, PE, PV e V são determinados assumindo-se o uso das conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.



Nota 1) As dimensões acima são para ZQ1000U-J1□□□-F-00.

No caso de ZQ1000U-K1□□-F-□□□-00, o comprimento geral é de 113.3.

Nota 2) As dimensões após a montagem do suporte A são as mesmas do tipo K1.

Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de  $0,6 \pm 0,06$  N·m.

A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.

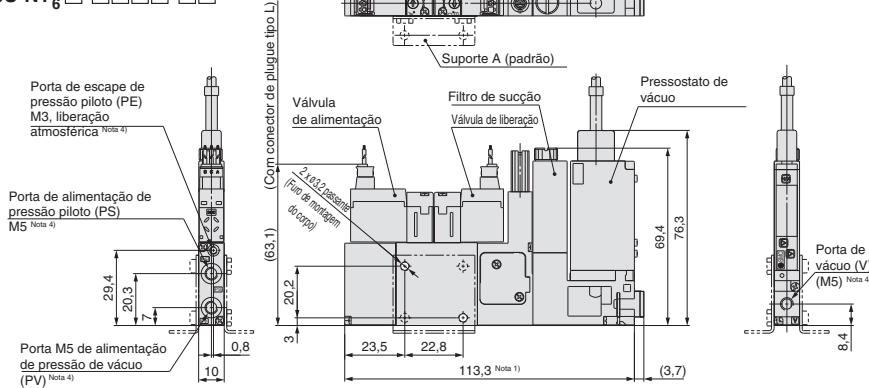
Nota 4) Os passos das portas PS, PE, PV e V são determinados assumindo-se o uso das conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

Nota 5) Para liberar uma peça de trabalho, elabore o circuito para a liberação de vácuo separadamente.

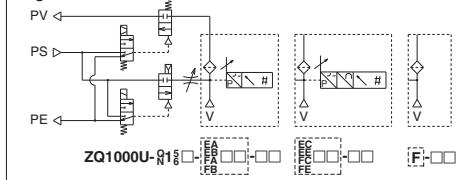
## Dimensões

### Tipo Q1, N1

ZQ1000U-Q1<sub>5</sub> -□-□□□□-□□  
ZQ1000U-N1<sub>6</sub> -□-□□□□-□□



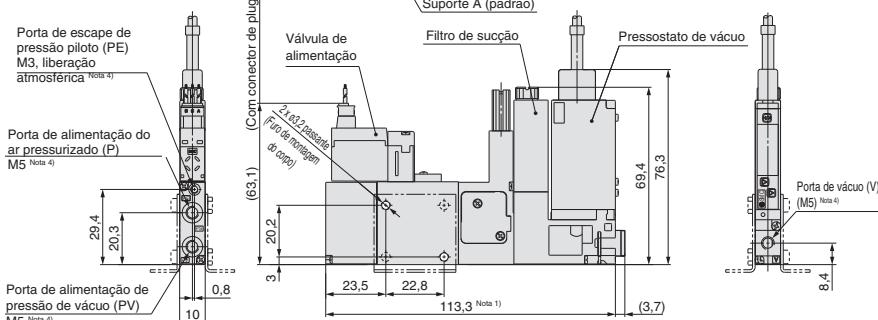
### Diagrama de circuito



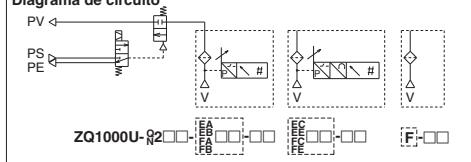
Nota 1) As dimensões acima são para ZQ1000U\_N<sub>6</sub><sup>5</sup>-E □□ G-00.  
No caso de ZQ1000U\_N<sub>6</sub><sup>5</sup>-F, o comprimento geral é de 87,2  
Nota 2) As dimensões após a montagem do suporte A são as mesmas do tipo K1.  
Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de 0,6 ± 0,06 N·m.  
A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.  
Nota 4) Os passos das portas PS, PV, V e PE são determinados assumindo o uso de conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

### Tipo Q2, N2

ZQ1000U-Q2<sub>□</sub>□-□□□□-□□  
ZQ1000U-N2<sub>6</sub><sup>5</sup> -□-□□□□-□□



### Diagrama de circuito



Nota 1) As dimensões acima são para ZQ1000U-Q2<sub>□</sub>□-E □□ G-00.  
No caso de ZQ1000U\_N<sub>6</sub><sup>5</sup>-F-00, o comprimento geral é de 87,2  
Nota 2) As dimensões após a montagem do suporte A são as mesmas do tipo K1.  
Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de 0,6 ± 0,06 N·m.  
A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.  
Nota 4) Os passos das portas PS, PV, V e PE são determinados assumindo o uso de conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.  
Nota 5) Para liberar uma peça de trabalho, elabore o circuito para a liberação de vácuo separadamente.

ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZY  
ZYX

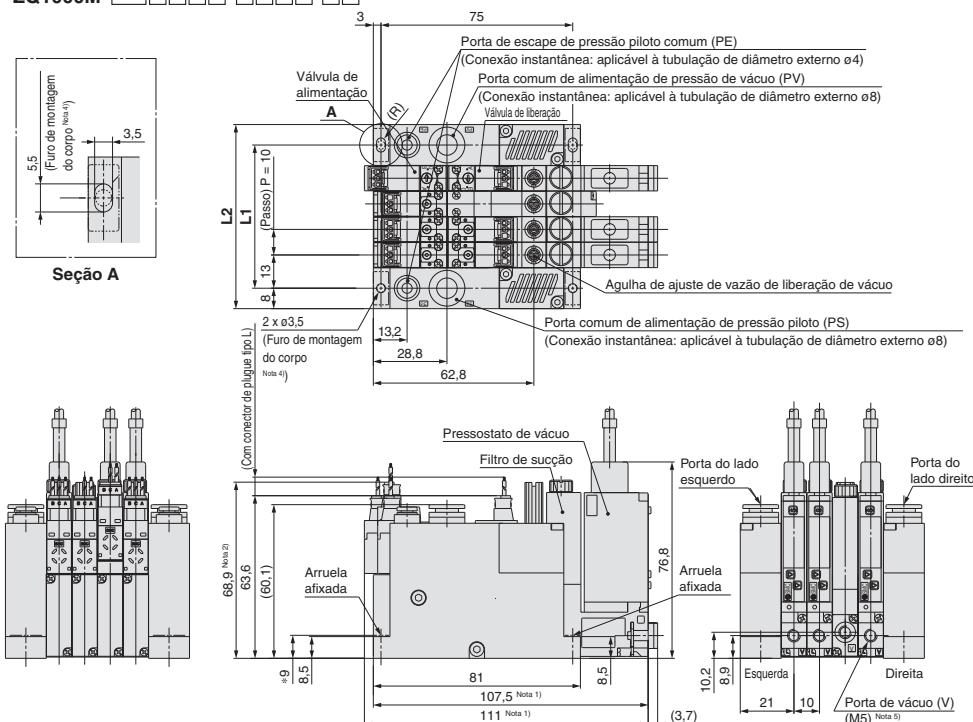
# Série ZQ

## Dimensões

### Tipo de manifold (sem porta PD)

ZZQ1□□-□OB

\*ZQ1000M-□□□□□-□□□□-□□



Dimensões (mm)								
n	1	2	3	4	5	6	7	8
L1	26	36	46	56	66	76	86	96
L2	42	52	62	72	82	92	102	112

Nota 1) As dimensões acima são para ZZQ104-ROB.

- \* ZQ1000M-K1□□-E□□□G-00.
- \* ZQ1000M-K2□□-E□□□G-00.
- \* ZQ1000M-J1□□□L-F-00.
- \* ZQ1000M-Q1□□-E□□□G-00.
- \* No caso de ZQ1000M-□□□□□-F-00, o comprimento geral é de 87,2.
- \* No caso de ZQ1000M-□□□□□-F-00, o comprimento geral é de 90,7.
- \* No caso de ZQ1000M-□□□□□-F-00, o comprimento geral é de 107,5.
- \* No caso de ZQ1000M-□□□□□-F-00, o comprimento geral é de 111.

Nota 2) \* As dimensões acima são para ZQ1000M-<sup>J2</sup>□□-□□□□-□□.

Nota 3) As dimensões marcadas com \*\*\* são aquelas após a montagem da arruela fixada.

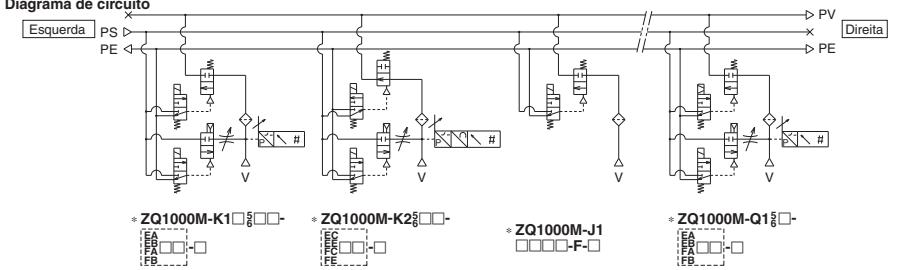
Nota 4) Quando o corpo estiver montado, aperte com um torque de  $0,6 \pm 0,06$  N.m.

A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.

Nota 5) Os passos das portas V são determinados assumindo-se o uso das conexões instantâneas da série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, elas poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

Nota 6) Quando a válvula de liberação não é usada, elabore o circuito para a liberação de vácuo separadamente para liberar uma peça de trabalho.

### Diagrama de circuito

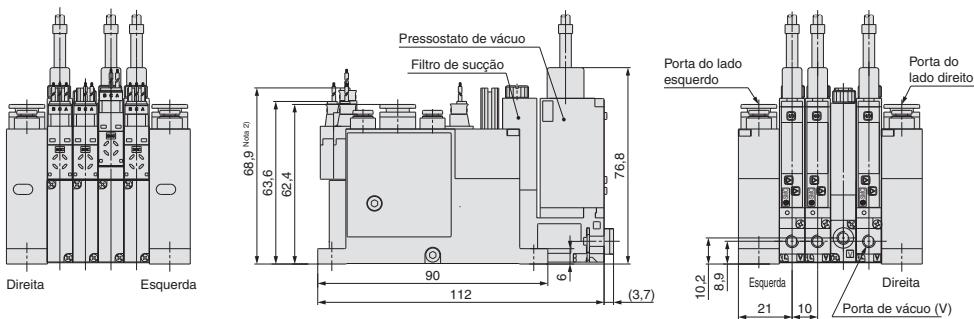
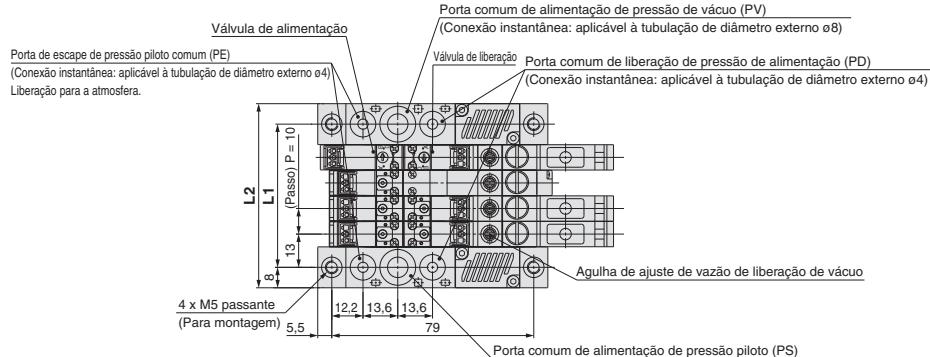


## Dimensões

### Tipo de manifold (com porta PD)

ZZQ1□□-□OC

\*ZQ1000M-□□□□□-□□□□-□□□



### Dimensões (mm)

n	1	2	3	4	5	6	7	8
L1	26	36	46	56	66	76	86	96
L2	42	52	62	72	82	92	102	112

Nota 1) As dimensões acima são para ZZQ1000M-10-ROC.

- \* ZQ1000M-K1 □<sub>6</sub>□-E□ G-00.
- \* ZQ1000M-K2 □<sub>6</sub>□-E□ G-00.
- \* ZQ1000M-J1 □<sub>6</sub>□-L-F-00.
- \* ZQ1000M-Q1 □<sub>6</sub>□-E□ G-00.
- \* No caso de ZQ1000M-□□□□□-F-00, o comprimento geral é de 91,7.
- \* No caso de ZQ1000M-□□□□□-E□ G-00, o comprimento geral é de 112.

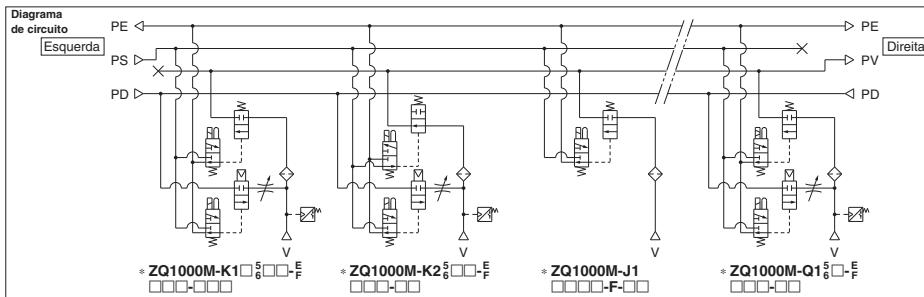
Nota 2) As dimensões acima são para ZQ1000M-<sub>5</sub>□□□□□-□□□□□.

Nota 3) Quando o corpo estiver montado, aperte aplicando um torque de 0,6 ± 0,06 N·m.

A aplicação de um torque excessivo poderá causar danos ao corpo.

Nota 4) Os passos das portas V são determinados assumindo-se o uso de conexões instantâneas da Série KJ. Se outros tipos de conexões forem usados, eles poderão causar interferências, dependendo do tipo e do tamanho dessas conexões. Consulte o catálogo para confirmar os tamanhos das conexões a serem usadas.

Nota 5) Quando a válvula de liberação de vácuo não for usada, elabore o circuito para a liberação de vácuo separadamente para liberar uma peça de trabalho.



ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZY  
ZYX

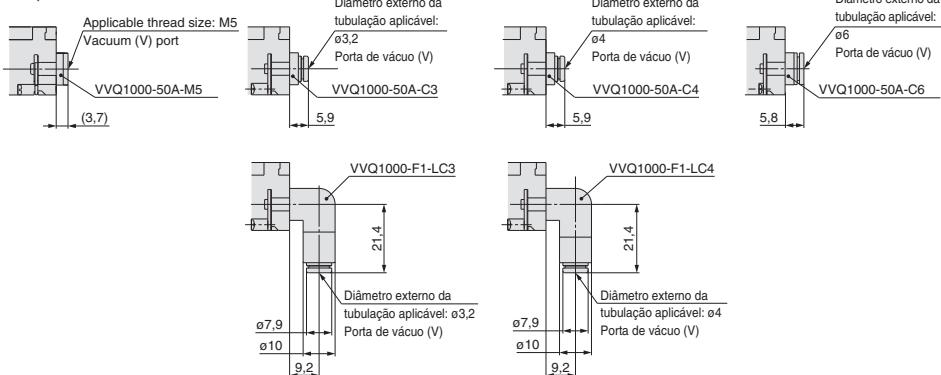
# Série ZQ

## Dimensões

### Conexões / Dimensões do filtro do tipo conexão após a instalação

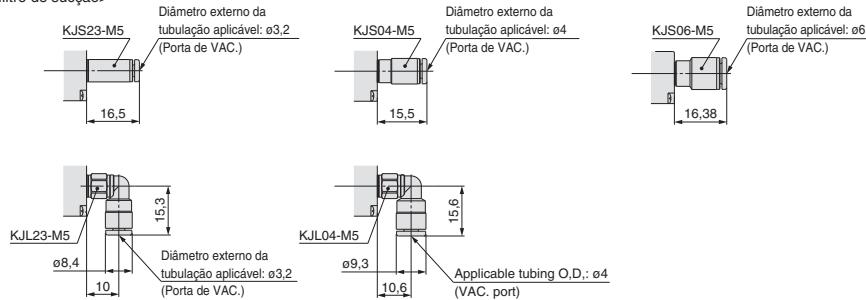
#### Porta V

<com pressostato de vácuo>

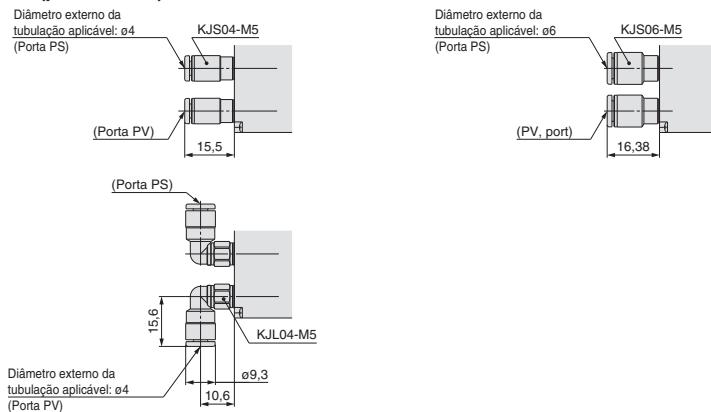


#### Porta V

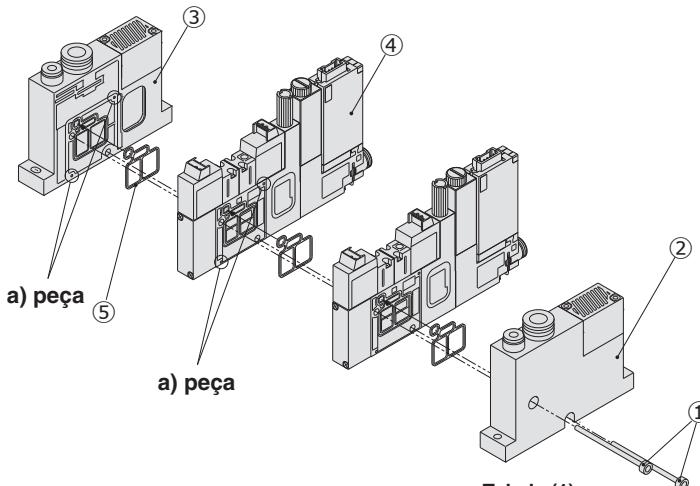
<somente filtro de succão>



#### Porta PS / PV (para bomba)



## Vista explodida do manifold



## Lista de peças

Nº	Descrição	Referência
1	Parafuso sextavado interno	Consulte "Como pedir" abaixo.
2	Bloco lateral L	Consulte a "Tabela (1)".
3	Bloco lateral R	Consulte a "Tabela (2)" (incluindo 1 peça de (5)) (incluindo 1 peça de t).
4	conjunto do sistema de bomba de vácuo	ZQ1000M-□□□□□-□□□□□-□□□ (-Q) <sup>Nota 1)</sup>
5	Gaxeta do corpo do ejetor para manifold	ZQ-3-005-10AS <sup>Nota 2)</sup>

Nota 1) Consulte as páginas 958 e 959 para informações detalhadas sobre "Como pedir".

Nota 2) 10 peças incluídas por conjunto.

## Procedimento de trabalho

## Desmontagem

Solte e remova a haste braçadeira (1).

## Conjunto

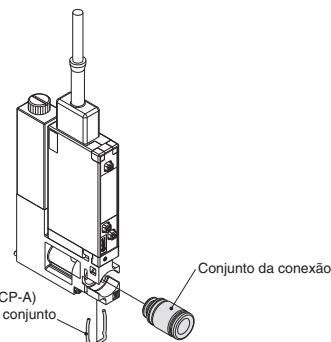
- Instale a gaxeta do corpo do ejetor para manifold (5) na ranhura da gaxeta de cara conjunto de sistema de bomba de vácuo (4).
- Instale a gaxeta do corpo do ejetor para manifold (5) na ranhura da gaxeta do bloco lateral R (2).
- Alineie os conjuntos ejetores (4), o bloco lateral (L) (2) e o bloco lateral (R) (3) usando os pinos de posicionamento (nas duas posições "a") e aperte com hastes braçadeiras (1) (2 peças) (aplicando um torque de aperto de 0,6 N·m ± 0,06 N·m).

## Substituição de conexões de porta V (com pressostato de vácuo)

As conexões de porta V são do tipo cartucho para fácil substituição.

As conexões são bloqueadas por uma presilha. Retire a presilha com uma chave de fenda de cabeça plana e substitua as conexões.

Durante a montagem das conexões, após inserir o conjunto de conexão até parar, coloque a presilha completamente na posição prescrita.



## Como pedir parafuso sextavado interno

ZQ-STB 05

## Número de estações

01	1 estação
02	2 estações
⋮	⋮
08	8 estações

Nota) 2 peças incluídas por conjunto.

Diâmetro externo da tubulação aplicável	Reto	Cotovelo
Diâmetro externo da tubulação aplicável ø3,2	VVQ1000-50A-C3	VVQ1000-F1-LC3
Diâmetro externo da tubulação aplicável ø4	VVQ1000-50A-C4	VVQ1000-F1-LC4
Diâmetro externo da tubulação aplicável ø6	VVQ1000-50A-C6	—
Rosca fêmea M5	VVQ1000-50A-M5	—

ZK2  
ZQ  
ZR  
ZA  
ZX  
ZM  
ZMA  
ZL  
ZH  
ZU  
ZYY  
ZYX



Leia antes do manuseio.

Consulte no prefácio 35 as Instruções de Segurança e as páginas 899 a 901 para informações sobre vácuo Precauções do equipamento.

### Projeto e seleção

#### ⚠ Atenção

##### 1. Evite energizar a válvula solenoide por longos períodos de tempo.

Se a válvula solenoide for energizada por um longo período de tempo, a bobina irá se aquecer e o desempenho ficará reduzido. Além disso, o equipamento periférico que estiver próximo poderá também ser afetado. Use uma válvula solenoide de baixa potência quando a válvula solenoide for energizada ou quando a duração da energização for maior do que o período de não energização a cada dia. Os períodos de energização podem ser reduzidos por meio do uso de uma válvula solenoide normalmente aberta ou da fenda com trava. No entanto, não energize a bobina em ambos os lados A e B simultaneamente quando estiver usando a fenda com trava.

A energização contínua da válvula solenoide deverá durar menos de 10 minutos, e o período da energização deverá ser inferior ao período não energizado. Adote medidas de precaução contra qualquer radiação de calor, de modo que a temperatura permaneça na faixa de valores das especificações da válvula solenoide quando a válvula solenoide estiver montada no painel de controle. Preste a atenção especialmente em qualquer aumento de temperatura quando um tipo manifold com 3 estações ou mais for energizado continuamente, ou quando três unidades individuais forem colocadas próximas um das outras.

##### 2. Use o equipamento de vácuo dentro da faixa de pressão de alimentação operacional.

Quando estiver operando com uma pressão de alimentação mais baixa, o desempenho do vácuo será reduzido e a válvula tipo assento causará um mau funcionamento.

Nunca use o equipamento de vácuo fora da faixa de pressão de alimentação operacional, pois isto poderá causar dano ao produto e resultar em uma condição operacional perigosa.

##### 3. Suspensão da operação por longos períodos de tempo.

Tome cuidado — conforme descrito abaixo — quando o equipamento para vácuo for desligado por períodos superiores a 6 horas.

- Assegure-se de desligar a alimentação de pressão para o equipamento para vácuo.

Siga essas precauções, uma vez que a pressão de abastecimento será aplicada durante um período extra de tempo devido ao aumento da pressão da linha e poderá resultar em dano ao equipamento para vácuo.

- Assegure-se de desligar a fonte de alimentação para a válvula solenoide e o pressostato.

Siga essas precauções uma vez que qualquer calor gerado devido à extensão do tempo de energização poderá afetar seriamente o equipamento para vácuo e o equipamento periférico, resultando em uma operação potencialmente perigosa.

##### 4. Válvula de retenção

A válvula de retenção tem a função de prevenir que o escape de ar do silenciador adentre o lado da porta de vácuo quando o manifold estiver sendo usado. Contudo, dependendo das condições de uso, ela nem sempre irá suprimir o excesso de fluxo de ar na extensão desejada. Durante o uso, faça a inspeção completa com máquina real. Além disso, nenhuma garantia é concedida quando utilizada para outra finalidade. É especialmente perigoso quando usada com a finalidade de prevenir a queda da peça de trabalho no caso de bloqueio do operador. Portanto, tome medidas adicionais para assegurar a prevenção da queda, tais como por meio de um guia.

##### 5. Porta de escape (porta EXH) no ejutor para vácuo

Verifique a porta de escape (porta EXH) no ejutor para vácuo, de modo que qualquer resistência de escape não seja aumentada devido a materiais isolantes ou restrições na tubulação. A resistência ao escape poderá resultar na redução do desempenho do ejutor. Além disso, nunca use este produto em qualquer aplicação onde a porta de escape seja bloqueada quando do desacoplamento da peça de trabalho. Este mau uso poderá resultar em possível dano ao produto.

#### ⚠ Atenção

##### 6. Agulha de ajuste de vazão de interrupção de vácuo

Ajuste a agulha de ajuste de vazão de liberação de vácuo da posição plenamente fechada para a posição em aberto em 1/8 a 1/4 de volta para soltar a peça de trabalho completamente durante o tempo de ativação de uma válvula de liberação.

Não force a agulha de ajuste de vazão de liberação de vácuo de liberação de vácuo estiver sendo ajustada. Trave a agulha com segurança com uma porca com trava após o ajuste.

##### 7. Como usar a válvula solenoide da fenda com trava

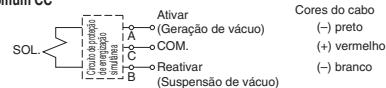
Nossa solenoide da fenda com trava é fixado por meio de mecanismo de autorretenção. Sua construção contém uma armadura no interior do solenoide que é ativado ou desativado usando a energização espontânea (20 ms ou mais). Portanto, a energização contínua não é necessária.

### Como usar o conector de plugue da fenda com trava

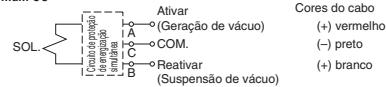
#### Especificações do cabeamento

- O cabeamento deverá ser conectado conforme mostrado abaixo. Conecte com a fonte de alimentação respectivamente.

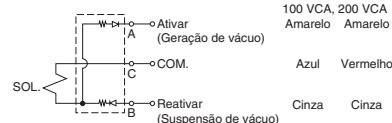
#### Positivo comum CC



#### Negativo comum CC



#### Tipo CA



Deve-se tomar cuidado especial com a fenda com trava.

1. Evite usar este produto com um circuito que eletrifica tanto o sinal de ativação quanto de reativação simultaneamente.
2. O tempo de energização mínimo necessário para a autorretenção é de 20 ms.
3. Entre em contato conosco quando estiver usando este produto em locais onde existem níveis de vibração de  $30 \text{ m/s}^2$  ou mais ou campos magnéticos elevados. Não surgirão problemas em condições ou locais de uso normais.
4. Esta válvula se encontra na posição de reativar (caminho da vazão A → R) no momento da entrega. Contudo ela poderá alterar para a posição de ativar durante o transporte ou devido à vibração quando estiver sendo montada na válvula. Portanto, confirme a posição original manualmente ou com a fonte de alimentação antes de usar.

### Montagem

#### ⚠ Atenção

1. O torque de aperto do parafuso para montagem do corpo deverá ser de  $0,6 \pm 0,06 \text{ NNm}$ .

O torque excessivo poderá danificar o produto.