

Unidade de vácuo

Série ZK2

Sistema de bomba e de ejetor a vácuo

Ejetor com economia de energia



O pressostato digital para vácuo com função de economia de energia corta o suprimento de ar quando a pressão alcança o vácuo desejado.

Consumo de ar **90%** reduzido

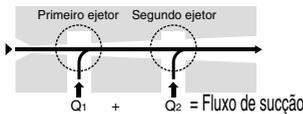
Ejetor mais eficiente

Fluxo de sucção **50%** aumentado

Consumo de ar **30%** reduzido

(Comparado a outros ejetores de estágio simples da SMC)

Ejetor de dois estágios



Compacto e leve

Volume 88 cm³ **28%** reduzido

Peso 81 g **59%** reduzido



Fiação reduzida

Conector DB25



Cabo de fita plana



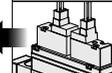
Fiação individual



Fiação individual, 1 conector

Três fios (para válvula de alimentação, válvula de liberação e COM) para um conector.

Produto existente



É necessária a fiação individual para a válvula de alimentação e para a válvula de liberação.

ZK2

ZQ

ZR

ZA

ZX

ZM

ZMA

ZL

ZH

ZU

ZYY

ZYZ

Eficiência de economia de energia

Custo anual em consumo de energia
Redução de custo de 70.594 inenes/ano

Consumo de energia de produto existente: 75.938 inenes/ano para 18.750 de horas totais de operação.

Ejetor com função de economia de energia: 5.344 inenes/ano para 1.875 de horas totais de operação. Redução de custo de 90% (70.594 inenes/ano).

		Ejetor com função de economia de energia	Produto existente	Símbolo e fórmula
Condições de cálculo	Peça número	ZK2A12K5KW-08	ZM131AM-K5LZ-E15	
	Consumo de ar	58 L/min (ANR)	85 l/min (ANR)	A
	Fluxo de sucção	61 L/min (ANR)	44 l/min (ANR)	Para referência (ZK2 > ZM)
	Pressão de alimentação	0,35 MPa		B
Modelo de operação	Custo com energia elétrica	15 inenes/kWh		C
	Tempo de adsorção ¹	0,6 ciclo	6 ciclo	D
	Frequência de operação	450 ciclos/h		E
	Tempo operacional (horas)	10 h/dia		F
Compressor	Período operacional (dias)	250 dias/ano		G
	Quantidade	10 unidades		H
	Tempo operacional total anual	1.875 h/ano	18.750 h/ano	$I = D \times E \times F \times G \times H \div 3600$
	Consumo de ar (por unidade)	0,058 m ³ /min (ANR)	0,085 m ³ /min (ANR)	$J = (\text{Unidade de conversão de A})$
	Consumo de ar (por operação total)	6.525 m ³ /ano	95.625 m ³ /ano	$K = J \times 60 \times I$
	Consumo de energia ⁽²⁾	0,19 kW	0,27 kW	L (Valor teórico obtido de A e B)
	Custo anual em consumo de energia	5.344 inenes/ano	75.938 inenes/ano	$M = C \times I \times L$

¹ O tempo de adsorção é o tempo em um ciclo quando o ejitor da válvula de alimentação é ligado e o vácuo é gerado. A válvula de alimentação do ejitor com a função de economia de energia é desligada após a confirmação da adsorção. A válvula de alimentação dos ejitores existentes permanecerão ligadas.

² O consumo de energia do compressor é obtido pela fórmula teórica baseada na vazão de consumo e na pressão de alimentação.

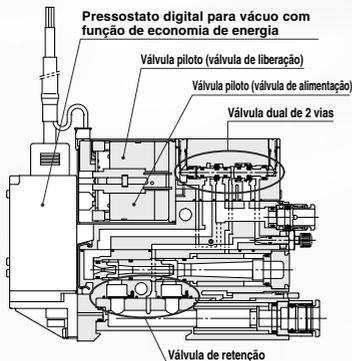
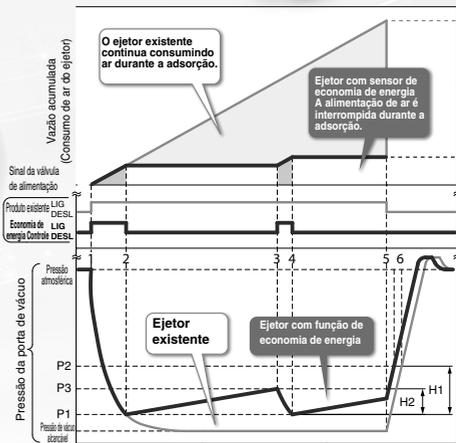
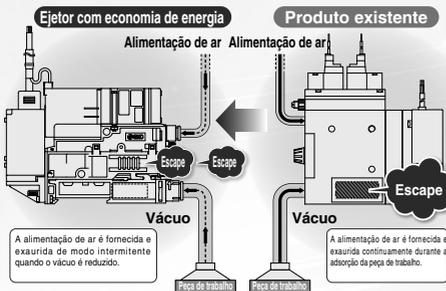
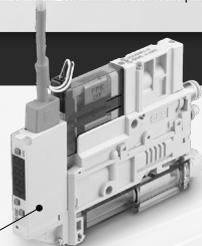
Ejetor com economia de energia

Pressostato digital com função de economia de energia

reduz o consumo de ar em **90%*** ou mais.

Quando a pressão de vácuo alcança a pressão ajustada, o pressostato desliga a válvula de alimentação. Quando a pressão de vácuo é reduzida, o pressostato liga a válvula de alimentação e a controla automaticamente para manter a pressão de vácuo.

Pressostato digital para vácuo com função de economia de energia



Operação	Válvula de alimentação
1 Geração de vácuo	LIG
2 Pressão de vácuo alcançada (P1)	DESL
Vácuo mantido	DESL
3 Pressão de vácuo reduzida (P3)	LIG
4 Pressão de vácuo alcançada (P1) novamente	DESL
Vácuo mantido	DESL
5 Liberação de peça de trabalho após adsorção e transferência ^(*)	DESL
6 Pressão na qual a conclusão da adsorção é alcançada (P2)	DESL

(* Válvula de liberação ativada)

Todas em uma só

Tubulação
Cabeamento
Tempo de instalação
 reduzido!!

Válvula dupla de 2 vias (válvula de liberação / válvula de alimentação)

■ Válvula de fornecimento: tipo autorretenção (válvula dual 2 vias)

Mesmo se a energia for cortada, o vácuo será mantido enquanto houver alimentação de ar.

- ① O vácuo é mantido durante a falta de energia enquanto houver alimentação de ar.
- ② Isto evita a queda da peça de trabalho.
- ③ A unidade será ligada por energização instantânea (mínimo de 20 ms). Não é necessária a energização contínua. Isto reduz o consumo de energia.

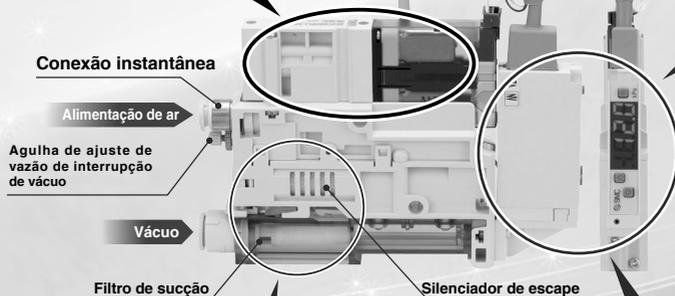
■ Operação das válvulas de fornecimento e de liberação do tipo vinculado

A válvula de fornecimento do tipo autorretenção será desligada quando a válvula de liberação for ligada. Não é necessário enviar um sinal para parar o vácuo, o que simplifica o cabeamento e programação. (O solenóide convencional duplo e da fenda com trava requer um sinal para interromper o vácuo.)

■ Válvula piloto de economia de energia são do tipo de baixo consumo de energia (0,35 W)

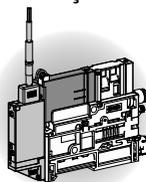
A válvula de alimentação e de liberação são do tipo de baixo consumo de energia.

Quando o sensor de economia de energia está embutido, a válvula de alimentação (N.C.) e a válvula de liberação (N.C) são usadas em conjunto de modo que a válvula de alimentação é interrompida sem liberar o vácuo, (de modo a assegurar o efeito de economia de energia)

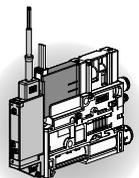


Sensor de pressão/pressostato

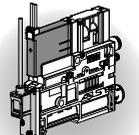
Variações



Com pressostato digital ou de vácuo com função de economia de energia



Pressostato digital para vácuo



Sensor de pressão

ZK2

ZQ

ZR

ZA

ZX

ZM

ZMA

ZL

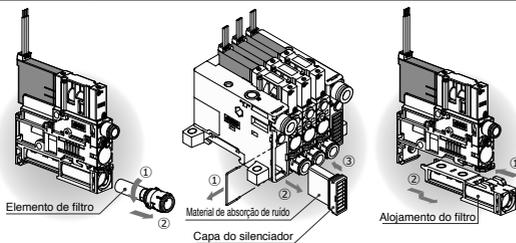
ZH

ZU

ZYY

ZYX

Manutenção fácil



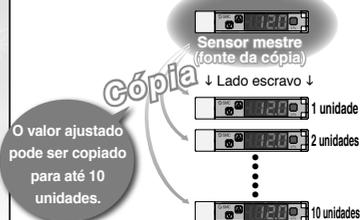
*O alojamento do filtro transparente permite a verificação manual de contaminação.

*O elemento filtrante e o material de absorção sonora podem ser instalados e removidos sem o uso de parafusos.

*Se houver sujeira no interior do alojamento, será possível remover o alojamento e limpá-lo.

Pressostato digital para vácuo

Função de cópia de valor ajustado:
Redução em ajuste de trabalho/Prevenção de erros em ajustes

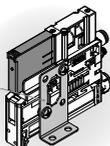


O valor ajustado pode ser copiado para até 10 unidades.

Montagem

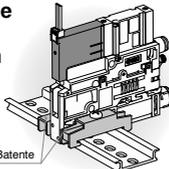
Montagem de suporte de unidade simples

Suporte



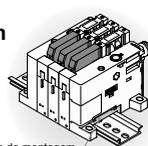
Montagem de unidade simples em trilho DIN

Batente



Manifold (montagem em trilho DIN)

Suporte de montagem



Vacuum Unit Variations

Variações de unidade simples

Ejetor de vácuo

Tamanho do bico

ø0,7, ø1,0, ø1,2, ø1,5

Porta de alimentação de ar pressurizado (PV)

Conexões instantâneas de ø6, ø1/4"

Agulha de ajuste de vazão de interrupção de vácuo

Porca de pressão arredondada (Opcional)

Chave de parafuso do tipo operacional (opcional)

Porta de vácuo (V)

Conexões instantâneas de ø6; ø8
Conexões instantâneas de ø5/16"; ø1/4"

Pressostato de vácuo

- Sensor de pressão
- Pressostato digital para vácuo
- Pressostato para vácuo com função de economia de energia
- Sem sensor de vácuo

Combinação de válvula de alimentação e válvula de liberação

Válvula de alimentação	Válvula de liberação
N.F.	N.F.
N.F.	Nenhuma
Válvula de liberação vinculada de retenção	N.F.
Nenhuma	Nenhuma

Válvula de alimentação/Válvula de liberação tensão elétrica nominal
12, 24 VCC

Com porta individual de liberação de pressão de alimentação (PD)*

Porta PD (M3)

* Opção

Sistema de bomba de vácuo

Porta de alimentação de pressão de vácuo (PV)

Conexões instantâneas de ø6, ø1/4"

Porta (PS) de alimentação de pressão piloto
Conexão instantânea de ø4, ø5/16"

Porta de vácuo (V)

Conexões instantâneas de ø6; ø8
Conexões instantâneas de ø5/16"; ø1/4"

Variações do manifold

Estações do manifold

Estações de 1 a 10

Tipo de cabeamento

- Conector DB25
- Cabo de fita plana
- Fiação individual

Tipo de escape

- Escape com silenciador em comum
- Porta de escape individual

Porta de alimentação de ar pressurizado (PV)

ø8, ø5/16"

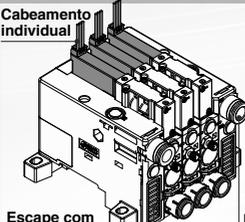
- Alimentação em comum
- Alimentação individual (opcional)

Porta da pressão de vácuo (PV)

ø8, ø5/16"

- Alimentação em comum

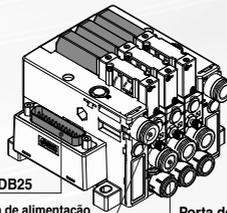
Cabeamento individual



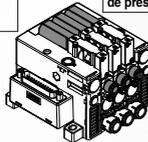
Escape com silenciador em comum

Conector DB25

Porta comum de alimentação de pressão do ar (PV)

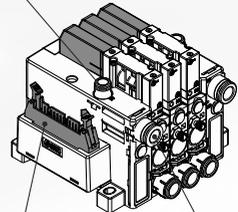


Porta de escape individual



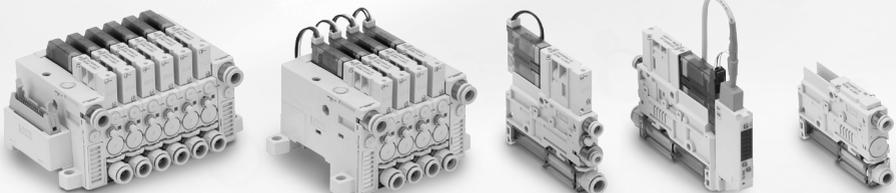
Porta individual de alimentação de pressão ar (PV) (opcional)

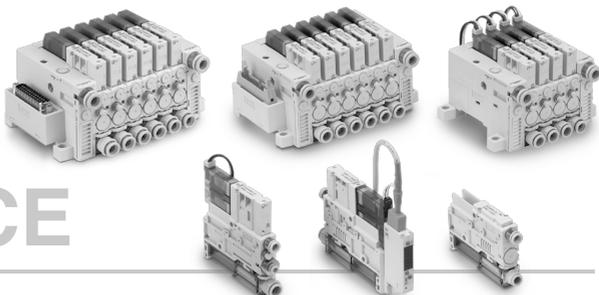
Porta comum de alimentação de pressão piloto (PS)



Conector de cabo de fita plana

Porta comum de alimentação de pressão de vácuo (PV)





ÍNDICE

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

Como pedir

Como pedir (Unidade simples)	910
Como pedir o manifold.....	912

Especificações/Características de vazão

Especificações, peso	914
Características do escape, características da vazão.....	915
Características de vazão do sistema de bomba de vácuo, Características de vazão de liberação Como ler o gráfico de características de vazão	916
Sensor de pressão/Especificações do pressostato digital para vácuo	917
Especificações do pressostato digital de vácuo, descrição, Circuitos internos e exemplos de cabeamento	918

Layout da porta

Produtos padrão	919
Opcional -D	921
Opcional -L	923

Construção

Construção.....	924
Como pedir peças de reposição	925

Vista explodida do manifold.....	926
----------------------------------	-----

Dimensões	928
-----------------	-----

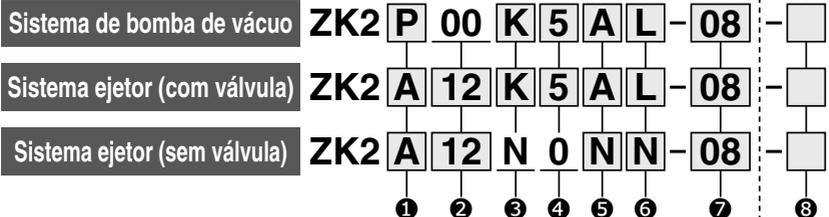
Precauções específicas do produto	936
---	-----

Unidade de vácuo

Série ZK2



Como pedir (unidade simples)



Permaneça em branco quando a opção não é selecionada.

1 Sistema/Tipo do corpo

Símbolo	Sistema	Tipo do corpo	Tipo de escape	Nota 1)	
P	Sistema de bomba de vácuo	Unidade simples	—		
Q		Para manifold	—		
A	Sistema ejetor	Unidade simples	Silenciador de escape		
B			Porta Escape	Nota 1)	
C		Para manifold	Unidade simples	Silenciador de escape comum	
F	Porta de escape individual			Nota 1)	

Nota 1) Tamanho da conexão PS do sistema de bombeamento: mm: $\phi 4$ polegada: $\phi 5/32$ "

Tamanho da conexão da porta de escape: mm: $\phi 8$ polegada: $\phi 5/16$ "

2 Tamanho nominal do bocal

Símbolo	Sistema	Tamanho nominal
00	Sistema de bomba de vácuo	—
07	Nota sobre sistema ejetor ^{Nota 2)}	$\phi 0,7$
10		$\phi 1,0$
12		$\phi 1,2$
15		$\phi 1,5$

Nota 2) A pressão de alimentação standard para bocal de tamanho 07 a 12 é 0,35 MPa, 15 é 0,4 MPa

4 Tensão nominal ^{Nota 8)}

Símbolo	Tensão
5	24 VCC
6	12 VCC
0	Quando 3 é "N"

Nota 8) tensão nominal para válvula de alimentação e de liberação

3 Combinação de válvula de alimentação e válvula de liberação ^{Nota 3)}

Símbolo	Válvula de alimentação	Válvula de liberação	
K	N.F.	N.F.	
J	N.F. ^{Nota 4)}	Nenhuma	
R	Liberação de autorretenção Válvula vinculada ^{Nota 5)}	N.F.	
N	Nenhuma	Nenhuma	

Nota 3) Somente o tipo não bloqueador se encontra disponível para acionamento manual auxiliar para "K, J, R".

Nota 4) Quando "J" for selecionado para o sistema de bomba de vácuo, instale uma válvula de liberação ou um interruptor de vácuo.

Nota 5) O tipo de autorretenção mantém o vácuo por meio da energização instantânea (20 ms ou mais). A interrupção do vácuo aciona a válvula de liberação. (Não é necessário um sinal para interromper o vácuo).

Nota 6) Quando o pressostato digital para vácuo com função de economia de energia for selecionado, selecione 3 para Sensor de pressão/Pressostato digital para as especificações de vácuo.

Nota 7) Não pode ser selecionado para sistema de bomba de vácuo.

5 Sensor de pressão/Pressostato digital para especificações de vácuo

Símbolo	Tipo	Faixa de pressão	Especificações	Sensor de pressão	
P	Sensor de pressão	0 a -101	Saída analógica 1 a 5 VCC		
T	Sensor de pressão	-100 a 100	Saída analógica 1 a 5 VCC		
A	Pressostato digital para vácuo	0 a -101	NPN 2 saídas	Função de seleção de unidade ^{Nota 9)}	Pressostato digital para vácuo
B			Somente unidades SI ^{Nota 11)}	Pressostato digital para vácuo com função de economia de energia ^{Nota 10)}	
C			PNP 2 saídas		
D			Somente unidades SI ^{Nota 11)}	Pressostato digital para vácuo com função de economia de energia ^{Nota 10)}	
E			NPN 2 saídas		Função de seleção de unidade ^{Nota 9)}
F			Somente unidades SI ^{Nota 11)}		
H	Pressostato digital para vácuo com função de economia de energia ^{Nota 10)}	-100 a 100	NPN 2 saídas	Função de seleção de unidade ^{Nota 9)}	Pressostato digital para vácuo com função de economia de energia ^{Nota 10)}
J			Somente unidades SI ^{Nota 11)}		
K	Pressostato digital para vácuo com função de economia de energia ^{Nota 10)}	100 a -100	NPN 1 saída	Função de seleção de unidade ^{Nota 9)}	Pressostato digital para vácuo com função de economia de energia ^{Nota 10)}
Q			Somente unidades SI ^{Nota 11)}		
R			PNP 1 saída	Função de seleção de unidade ^{Nota 9)}	
S	Pressostato digital para vácuo com função de economia de energia ^{Nota 10)}	100 a -100	Somente unidades SI ^{Nota 11)}		Pressostato digital para vácuo com função de economia de energia ^{Nota 10)}
N			Sem sensor de pressão/Pressostato digital para vácuo		

Nota 9) A função de seleção de unidade não se encontra disponível no Japão devido à nova legislação de medidas.

Nota 10) Unidade fixa: "K, Q, R ou S" for selecionado, selecione "K" para 3 combinação de válvula de

Nota 11) Quando "K, Q, R ou S" for selecionado, selecione "K" para 3 combinação de válvula de alimentação e válvula de liberação. Selecione "W" para 3.

Unidade de vácuo Série ZK2

- PV: Porta de alimentação de ar pressurizado /Porta para fonte de vácuo (bomba de vácuo)
 - Porta de alimentação de pressão do piloto (IFS)
 - Porta individual de alimentação de liberação de pressão (IPD)
 - V: Porta de vácuo
 - EXH: Porta de escape
 - PE: Porta de escape de pressão do piloto
- Para obter detalhes → Página 923

6 Válvula de alimentação/Válvula de liberação/Pressostato digital para especificação do conector de vácuo

Símbolo	3 Para válvula de alimentação/Válvula de liberação ^{Nota 13}		6 Cabo com conector para pressostato/sensor ^{Nota 15}	
	Tipo de conector	Cabo com conector		
C	Fiação comum (Plug-in) (Para manifold)	X	<input type="radio"/> Nota 16	
C1			X ^{Nota 17}	
L		<input type="radio"/> Nota 13	<input type="radio"/> Nota 16	
L1		X ^{Nota 14}	<input type="radio"/> Nota 16	
L2	Conector de plugue tipo L	<input type="radio"/> Nota 13	X ^{Nota 17}	
L3		X ^{Nota 14}	X ^{Nota 17}	
W	Com cabo para sensor com função de economia de energia			
Y	Sem válvula (sem válvula de alimentação/liberação) quando		<input type="radio"/> Nota 16	
Y1	"N" for selecionado para 6		X	
N	Quando "N" for selecionado para 6 (Combinação de válvula de alimentação e Válvula de liberação) e 6 (Especificações de Sensor de Pressostato para vácuo) (sem válvula de alimentação/liberação, sem pressostato/sensor de pressão)			

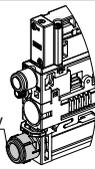
8 Especificações/Funções/Aplicações opcionais^{Nota 19}

Símbolo	Tipo	Função/Aplicação
Nada	Sem opção	—
B	Com um suporte para montagem de uma unidade simples (o parafuso de montagem está anexado.)	• Use quando for necessário montar uma unidade simples no solo em posição vertical. (Quando for fazer o pedido somente do suporte, consulte página 931.)
C	Especificações da rosca fêmea da porta PE do sistema de bomba ^{Nota 20}	• Use para tubulação de escape de pressão piloto (o sistema de bombeamento padrão é liberado para a atmosfera.)
D	Com alimentação individual de liberação de pressão (PD) Tipo de porta ^{Nota 21}	• Use quando quando for necessário que a pressão de alimentação para a liberação do vácuo seja diferente da pressão de alimentação do ejetor.
J	Agulha de ajuste de vazão de interrupção de vácuo Tipo de porca de trava arredondada	• Mais fino que o tipo hexagonal padrão. Mais apropriado para aperto manual. • A porca de trava arredondada aprimora a operabilidade quando forem usados um manifold, sistema de bombeamento ou tipo de porta de escape.
K	Agulha de ajuste de vazão de interrupção de vácuo Chave de parafuso do tipo operacional	• O tipo com fenda aprimora o desempenho do ajuste fino quando forem usados um tipo manifold, sistema de bomba ou porta de escape.
L	Especificação de alimentação para manifold individual ^{Nota 22}	• Ajuste a pressão de alimentação individualmente para o manifold com a finalidade de ajustar a pressão de vácuo alcançada por cada ejetor.
P	Especificação comum de alimentação de pressão de liberação do manifold ^{Nota 23}	• Quando selecionar "D" (com porta de alimentação comum de liberação de pressão (PD)) para 6 a opção manifold, será necessário alimentar uma pressão diferente da pressão comum PD.
W	Com válvula de prevenção de interferência de escape ^{Nota 24, 25}	• Quando os ejetores são operados individualmente com manifold de silenciador comum de escape, o ar exaurido pode sofrer refluxo a partir da porta V dos ejetores que estão desligados. A válvula de prevenção de interferência de escape previne o refluxo.

Nota) Consulte a página 940 quando da montagem da unidade simples no trilho DIN.

7 Porta de vácuo (V)^{Nota 18}

Símbolo	Tipo	Conexão
06	Tamanho métrico	ø6
08		ø8
07	Tamanho em polegada	ø1/4"
09		ø5/16"



Nota 18) Tamanho da porta de alimentação (PV) da unidade simples:
ø6 (mm), ø1/4" (polegada)

- Nota 12) Válvula solenoide com lâmpada/supressor de tensão
Nota 13) O comprimento padrão do cabo para válvula solenoide é de 300 mm.
Nota 14) Para comprimentos de cabos diferente do comprimento padrão, selecione "L1 ou L3" e peça o conjunto de conector desajeado. (Consulte a página 925.)
Nota 15) O comprimento padrão do cabo para o sensor de pressão é de 3 m. O comprimento padrão do cabo com conector para o sensor para vácuo e o comprimento do cabo para sensor com função de economia de energia é de 2 m.
Nota 16) Selecione "C, L, L1 Y" quando o sensor de pressão (P, T) for selecionado para 6 Sensor de pressão/Pressostato digital para as especificações de vácuo. Como somente o tipo grommet está disponível para o sensor de pressão, o sensor sem cabo não poderá ser selecionado.
Nota 17) Selecione quando nenhum pressostato para vácuo, sensor de pressão ou pressostato para vácuo com conector sem cabo estiver em uso.

Unidade simples e opções^{Nota 26}

Símbolo	6																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
P	Q	K	J	R	5	6	P ₂ J	N	L ₁ U ₃ C ₃	06	B	C	D	J	K	L	P	W
Q	00	J	R	5	6	P ₂ J	N	L ₁ U ₃ C ₃	06	08								
A	07	K	J	R	5	6	P ₂ J	N	L ₁ U ₃ C ₃	07								
B	10	J	R	5	6	P ₂ J	N	L ₁ U ₃ C ₃	08	09								
C	12	R	5	6	P ₂ J	N	L ₁ U ₃ C ₃	09										
F	15	R	5	6	P ₂ J	N	L ₁ U ₃ C ₃	09										

Nota 26) Quando "J" ou "N" for selecionado para 6 Combinação da válvula de alimentação e Válvula de liberação, "J" ou "K" não poderão ser selecionados para 6 Especificações/Funções/Aplicações opcionais.

Para opções que não estão na tabela, entre em contato com a SMC.

Nota 19) Quando mais de uma opção for selecionada, liste os símbolos de opção em ordem alfabética.

Por exemplo) -BJ
Nota 20) Para um ejetor, PE é escape em comum e portanto não é necessário especificar a opção. O tamanho da rosca é M3.

Nota 21) M3 está disponível somente para conexão PD com conexão instantânea (série KJS) ou conexão (série M) para tubulação.

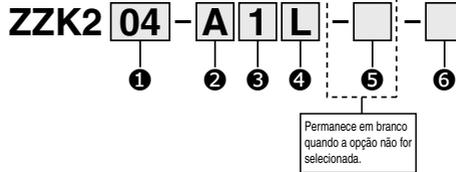
Nota 22) Selecione corpo para manifold. Selecione "L" para tipo manifold. Quando a alimentação é em comum e a alimentação individual estiverem juntas, entre em contato SMC.

Nota 23) Para prevenir refluxo da manifold de escape em comum, não para retenção de vácuo. Esta opção não interrompe completamente o refluxo do escape de ar. Selecione o tipo da porta de escape dependendo da finalidade.

Nota 24) Quando a opção "D" for selecionada para os opcionais do manifold, selecione "P" para o número de modelo de unidade simples.

Nota 25) Quando "J" é selecionado para 6 combinação de válvula de alimentação e válvula de alimentação "W" (válvula do tipo de prevenção de interferência de escape) for selecionada para 6 Especificações/Funções/Aplicações opcionais, instale uma válvula de liberação ou um interruptor de vácuo.

Como pedir o manifold



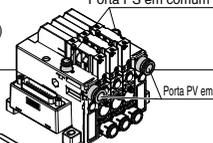
1 Estações Nota 1)

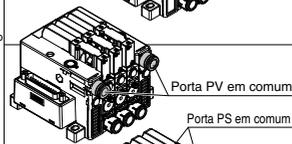
Símbolo	Estações
01	1 estação
02	2 estações
⋮	⋮
10	10 estações

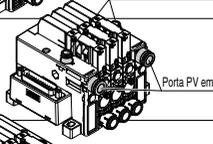
Nota 1) No caso do ejetor, para obter um desempenho adequado, o número de estações operadas simultaneamente depende do diâmetro do bocal. (Consulte Número de máximo de estações manifold que podem ser operadas simultaneamente, na página 914.)

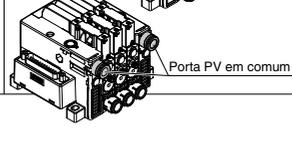
2 Sistema (combinação de portas) Nota 2)

Símbolo	Sistema	Porta	Padrão
P	Sistema de bomba de vácuo	Comum PV: ø8, Comum PS: ø6 <small>Nota 3)</small>	Tamanho métrico
A	Sistema ejetor	Comum PV: ø8 <small>Nota 4)</small>	Tamanho em polegadas
PN	Sistema de bomba de vácuo	Comum PV: ø5/16", Comum PS: ø1/4" <small>Nota 3)</small>	Tamanho em polegadas
AN	Sistema ejetor	Comum PV: ø5/16" <small>Nota 4)</small>	









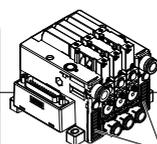
Nota 2) Consulte as páginas 919 a 923 para informações sobre layout de porta das combinações de porta padrão e opções.

Nota 3) A porta comum PS e a porta comum PD são conectadas interiormente. Conecte a conexão instantânea a uma das portas de modo que a tubulação fique mais fácil. (Conectado inicialmente à porta PS)

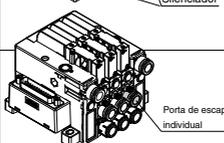
Nota 4) Comum PV = Comum PS = Comum PD. A pressão é igual.

3 Escape

Símbolo	Tipo de escape
2	Sistema de bomba de vácuo Sem silenciador
1	Escape com silenciador em comum (placa lateral em ambos os lados) <small>Nota 5)</small>
	Sistema ejetor
2	Sem silenciador (porta de escape individual) <small>Nota 6)</small>



Silenciador



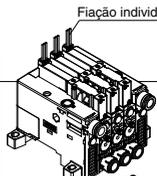
Porta de escape individual

Nota 5) Seleccione "C" para 1 Sistema / Tipo de corpo na página 1.
O ar é expelido não apenas a partir da placa lateral, mas também a partir do escape de cada estação.

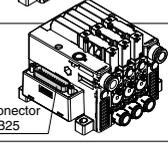
Nota 6) Seleccione "F" para 1 Sistema / Tipo de corpo na página 1.

4 Fiação Nota 7)

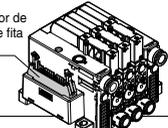
Símbolo	Tipo
L	Especificação de fiação individual <small>Nota 8)</small>
F	Conector DB25 (25 pinos) <small>Nota 9)</small>
P	Cabo de fita plana (26 pinos) <small>Nota 9)</small>
N	Sem fiação (sem válvula)



Fiação individual



Conector DB25



Conector de cabo de fita plana

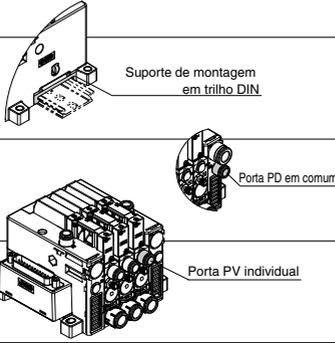
Nota 7) A fiação comum está disponível somente para fiação de válvula solenoide. A fiação individual é especificada para vacuostatos e sensores de vácuo.

Nota 8) Para 5 (tipo de conector) da unidade simples, seleccione "L, LI ou W".

Nota 9) Para 5 (tipo de conector) da unidade simples, seleccione "C, C1".

Opção Nota 10)

Símbolo	Tipo
Nada	Sem opção
B	Com suporte de montagem em trilho DIN (Nota 1)
D	Com porta comum de liberação de pressão de alimentação (PD) (Nota 12)
L	Especificação de manifold de alimentação individual (Nota 13)



Nota 10) Quando mais de uma opção for selecionada, liste a opção símbolo em ordem alfabética.
Exemplo) -BD

Nota 11) O trilho DIN deve ser pedido separadamente. (Consulte a página 926.)

Nota 12) Quando a opção "D" for selecionada para os opcionais do manifold, selecione "P" para o número de modelo de unidade simples ③. Consulte as páginas 919 a 923 para informações sobre layout da porta.

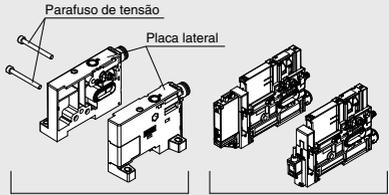
Nota 13) Quando a opção "-L" (alimentação individual) é selecionada para o número de modelo de unidade simples ③, especifique "-L" para manifold.

Conjunto do manifold (condição de entrega)

Símbolo	Tipo
Nada	A unidades individuais montadas são entregues como um manifold
A	Entregues como peças individuais (não montadas) (Nota 14)

Nota 14) O kit consiste em placas laterais para ambos as extremidades e parafusos de tensão.

Partes do manifold quando não está montada



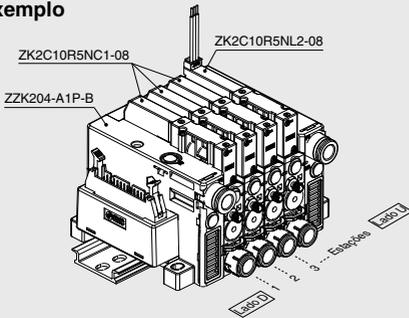
Peças do manifold

Ejetor: Unidade ejetora

ZK202-A1L-A1 conjunto (número de peça do manifold)
ZK2C10K3BL3-081 conjunto (número de peça da unidade simples)
ZK2C10K5PL1-081 conjunto (número de peça da unidade simples)
↳ Não acrescente "*"

Como pedir o conjunto do manifold da válvula

Exemplo



ZK204-A1P-B1 conjunto (número de peça da manifold)
* ZK2C10R5NC1-083 conjuntos (especificação da fiação comum)
* ZK2C10R5NL2-081 conjunto (especificação de fiação individual)
↳ * O asterisco indica o símbolo do conjunto.
* Prefixo para o número de peça da unidade simples.

- Quando o manifold é visto a partir da porta V, a primeira estação se inicia a partir da esquerda (lado D).
- Após o número de peça do manifold, especifique a unidade simples instalada a partir da primeira estação.
- O escape de silenciador comum e o escape de porta individual não podem ser misturados no manifold do sistema ejetor.
- O trilho DIN deve ser pedido separadamente. (Página 926)

Opcionais do manifold

		①	②	③	④	⑤	⑥
ZK2	01	P	L	F	B	D	L
	10	PN	2	2	•	•	Nada
	10	A	1	1	•	•	À
		AN	2	2	•	•	

ZK2

ZQ

ZR

ZA

ZX

ZM

ZMA

ZL

ZH

ZU

ZYY

ZYX

Especificações

Especificações gerais

Faixa de temperatura de trabalho		-5 a 50°C (sem condensação)
Fluido		Ar, gás inerte
Vibração Resistência ^{Nota 1)}	30 m/s ²	Sem sensor de pressão/pressostato para vácuo com sensor de pressão
	20 m/s ²	Com pressostato para vácuo
Impacto Resistência ^{Nota 2)}	150 m/s ²	Sem sensor de pressão/pressostato para vácuo com sensor de pressão
	100 m/s ²	com pressostato para vácuo

Nota 1) 10 a 500 Hz por 2 horas em cada direção X, Y e Z (durante a desenergização)

Nota 2) 3 vezes em cada direção X, Y e Z (Durante a desenergização)

Especificações comuns da válvula

Modelo da válvula ^{Nota 3)}	ZK2-VA□R	ZK2-VA□K	ZK2-VA□J
Tipo de atuação ^{Nota 4)}	Válvula de alimentação de automação Válvula de liberação N.F. (Vinculado)	Válvula de alimentação N.A. Válvula de liberação N.F.	Válvula de alimentação N.A. sem válvula de liberação
Configuração da válvula	Porta dupla dual operada pelo piloto		Porta dupla operada pelo piloto
Faixa de pressão de trabalho	0,3 a 0,6 MPa		
Construção da válvula	Vedação assento		
Acionamento manual auxiliar	Tipo de pressionar		
Tensão nominal	24 VCC, 12 VCC		
Consumo de energia	0,35 W		

Nota 3) Consulte  Montagem da válvula na página 925 para obter o número de modelo da válvula.

Nota 4) ZK2-VA□R: Após a energização instantânea da válvula de alimentação (20 ms ou mais), o estado ligado será mantido sem energização. A válvula de alimentação será desligada simultaneamente quando a válvula de liberação for ligada.

ZK2-VA□K: Válvula de alimentação é desligada quando não é energizada. Selecione o tipo quando o sensor de economia de energia for usado.

Especificações do ejetor

Item	Modelo	ZK2□07	ZK2□10	ZK2□12	ZK2□15
Diâmetro do bico	[mm]	0,7	1,0	1,2	1,5
Fluxo máx. de sucção ^{Nota 5)}	Especificação de porta de escape (L/min (ANR))	34	56	74	89
	Especificação de silenciador de escape (L/min (ANR))	29	44	61	67
Consumo de ar ^{Nota 5)}	(L/min (ANR))	24	40	58	90
Pressão máxima de vácuo ^{Nota 5)}	[kPa]	-91			
Faixa de pressão de alimentação	[MPa]	0,3 to 0,6			
Pressão de alimentação padrão	[MPa]	0,35			0,4

Nota 5) As válvulas são baseadas no padrão de medições SMC. Eles dependem da pressão atmosférica (clima, altitude, etc.) e do método de medição.

Número máximo de estações manifold que podem operar simultaneamente ^{Nota 6)}

Item	Modelo (tamanho do bocal)	ZK2□07	ZK2□10	ZK2□12	ZK2□15	
Porta de alimentação de ar pressurizado (PV) ø8, ø5/16"	Silenciador de escape em comum Escape	Alimentação a partir de um lado	8	5	4	3
	Porta individual Escape	Alimentação a partir de ambos os lados	10	7	5	5
Escape		Alimentação a partir de um lado	8	6	6	3
	Alimentação a partir de ambos os lados	10	9	9	6	

Nota 6) Enquanto a quantidade de estações operadas simultaneamente for igual ou menor que o valor na tabela, então a manifold estará disponível para até 10 estações.

Peso

Unidade simples

Modelo de unidade simples	Peso (g)
ZK2P00K□□ (Sistema de bomba de vácuo, unidade simples, sem sensor/presostato de vácuo)	83
ZK2A□□K□□ (Sistema ejetor, unidade simples, sem sensor/presostato de vácuo)	81
ZK2A□□N□□ (sistema ejetor, unidade simples, sem válvula)	54
ZK2 (Uma estação por manifold, sem sensor/presostato de vácuo)	85

Modelo de pressostato/sensor de vácuo

Modelo de pressostato/sensor de vácuo	Peso (g)
ZK2-PS□-A (Exceto para porção do cabo)	5
ZK2-ZS□-A (Exceto conjunto de cabo com conector)	14
ZK2-ZSV□-A (Exceto conjunto especial de cabo com conector)	

Base manifold

	1 estação	2 estações	3 estações	4 estações	5 estações	6 estações	7 estações	8 estações	9 estações	10 estações
Peso (g)	129	132	135	138	141	144	147	149	152	155

●Cálculo do peso para o tipo de manifold

(Peso da unidade simples x número de estações) + (sensor/Peso do pressostato/sensor de pressão e vácuo x número de estações) + base manifold

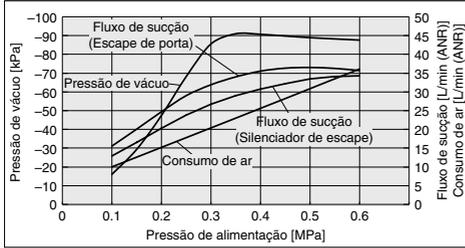
Por exemplo) Manifold de 5 estações com sensores de pressão

$$85 \text{ g} \times 5 \text{ pçs.} + 5 \text{ g} \times 5 \text{ pçs.} + 141 \text{ g} = \underline{591 \text{ g}}$$

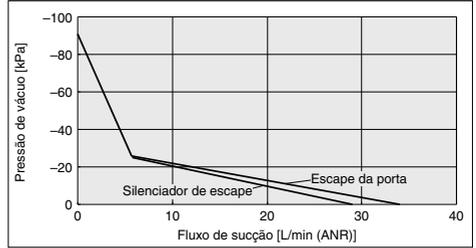
Características do escape/características da vazão

ZK2□07

Características de escape

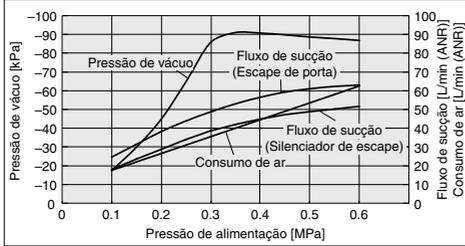


Características de vazão

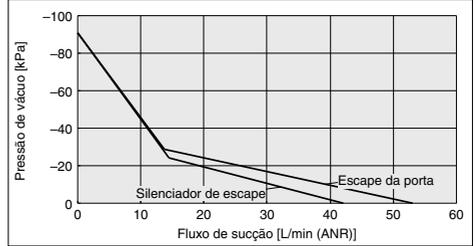


ZK2□10

Características de escape

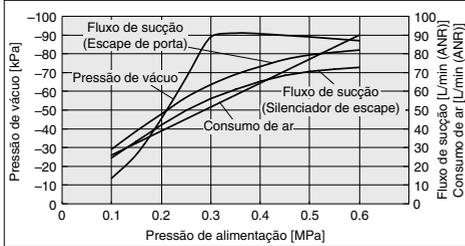


Características de vazão

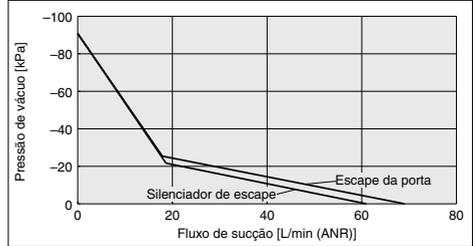


ZK2□12

Características de escape

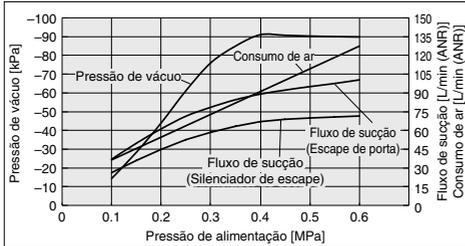


Características de vazão

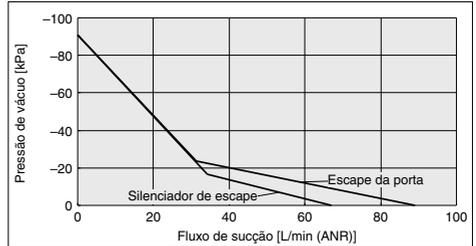


ZK2□15

Características de escape



Características de vazão

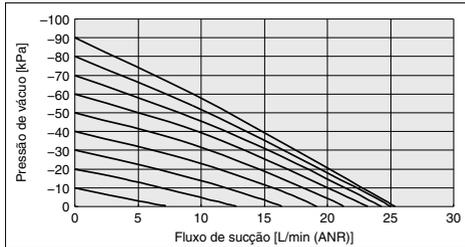


- ZK2
- ZQ
- ZR
- ZA
- ZX
- ZM
- ZMA
- ZL
- ZH
- ZU
- ZZY
- ZYX

Série ZK2

Características de vazão do sistema de bomba de vácuo / ZK2P00

O gráfico exibe as características de vazão de sucção do sistema de bomba de vácuo em diferentes valores de pressão de vácuo.

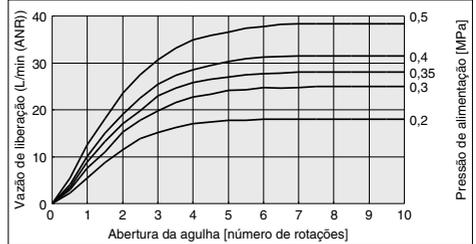


O valor efetivo da vazão de sucção no ponto de sucção varia conforme as condições da tubulação para o a porta de vácuo. (o gráfico acima mostra o valor quando a porta V é ø8.)

Características de vazão de liberação

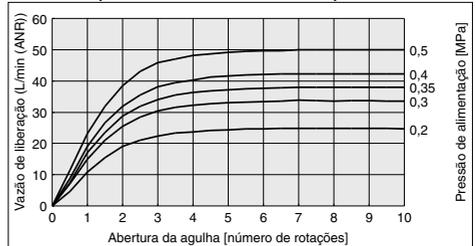
O gráfico mostra as características da vazão para diferentes valores de pressão de alimentação quando a válvula de ajuste de vazão de rompimento de vácuo é aberta a partir da posição totalmente fechada.

ZK2□□□ (sistema ejetor)



O valor efetivo da vazão de sucção no ponto de sucção varia conforme as condições da tubulação para o a porta de vácuo. (o gráfico acima mostra o valor de ZK2B07.)

ZK2□□□ (sistema de bombeamento)



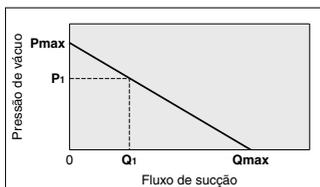
O valor efetivo da vazão de sucção no ponto de sucção varia conforme as condições da tubulação para o a porta de vácuo.

Características de vazão do sistema de bomba de vácuo do caminho de vazão e liberação do vácuo

Conexão		Características da vazão de V → PV (lado do vácuo)			Características da vazão de PS → V (lado da liberação do vácuo)		
Porta PV	Porta V	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv
ø6	ø8	0,39	0,14	0,09	0,20	0,06	0,04

(*) Quando a agulha está inteiramente aberta

Como ler o gráfico das características de vazão



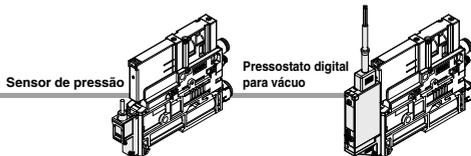
As características da vazão são expressas em pressão de vácuo do ejetor e vazão de sucção. Se a vazão de sucção é alterada, a pressão de vácuo irá também ser alterada. Normalmente esta relação é expressa pelo uso de pressão operacional padrão do ejetor. No gráfico, **Pmax** é a pressão de vácuo máxima e **Qmax** é a vazão de sucção máxima. Os valores são especificados de acordo com catálogo de uso. As alterações na pressão de vácuo são expressas na ordem abaixo.

- Quando a porta de sucção do ejetor é coberta e o ar fica preso, a vazão de sucção se torna zero e a pressão de vácuo atinge seu valor máximo (**Pmax**).
- Quando a porta de sucção é aberta gradualmente, o ar pode fluir através (vazamento de ar), a vazão de sucção aumenta, mas a pressão de vácuo reduz (condição **P1** e **Q1**).
- Quando a porta de sucção é mais aberta e aberta completamente, a vazão de sucção atinge o valor máximo (**Qmax**), mas a pressão de vácuo fica próxima de zero (pressão atmosférica).

Conforme descrito acima, a pressão de vácuo é alterada quando a vazão de sucção é alterada. Em outras palavras, quando não há vazamento da porta de vácuo (V), a pressão de vácuo pode atingir seu máximo, mas à medida em que a quantidade do vazamento aumenta, a pressão de vácuo diminui. Quando a quantidade de vazamento e a vazão de sucção máxima se tornam iguais, a pressão de vácuo se torna quase zero.

No caso em que um trabalho envolvendo ventilação ou algum tipo de vazamento que deva ser passar por adsorção, a pressão de vácuo não aumentará.

Sensor de pressão/Pressostato digital para especificações de vácuo



Pressostato/ZK2-PS□-A (Consulte a série PSE em Best Pneumatics No. 6 e o Manual de operação para mais detalhes).

Modelo (unidade de sensor: número do modelo padrão)	ZK2-PS1-A (PSE541)	ZK2-PS3-A (PSE543)
Faixa de pressão nominal	0 a -101 kPa	-100 a 100 kPa
Pressão de teste	500 kPa	
Fluido aplicável	Ar/Gás não corrosivo/Gás não inflamável	
Tensão de saída	1 a 5 VCC	
Impedância de saída	Aprox. 1 kΩ	
Tensão da fonte de alimentação	10 a 24 VCC ±10%, Ondulação (P-P) 10% ou menos	
Consumo de corrente	15 mA ou menos	
Precisão	±2% F.S. (Temperatura ambiente a 25°C)	
Linearidade	± 0,4% F.S. ou menos	
Repetibilidade	± 0,2% F.S. ou menos	
Efeito da tensão da fonte de alimentação	± 0,8% F.S. ou menos	
Características de temperatura	±2% F.S. ou menos (temperatura ambiente: 25°C de referência)	
Material	Compartmento de resina	
Seção de detecção de pressão	Área de recepção de pressão do sensor: Silicone, Anel em O: HNBR	
Cabo	Cabo resistente à prova de óleo de 2,7 x 3,2 mm (Elíptico), 0,15 mm ² 3 núcleos 3 m	

Pressostato digital para vácuo/ZK2-ZS□□□-A (Consulte Best Pneumatics No.6 Série ZSE/ISE10 e o Manual de operação para mais detalhes).

Modelo (unidade de sensor: número do modelo padrão)	ZK2-ZSE□□□-A (ZSE10)	ZK2-ZSF□□□-A (ZSE10F)
Faixa de pressão nominal	0 a -101 kPa	-100 a 100 kPa
Faixa de pressão ajustável/Faixa de exibição de pressão	10 a -105 kPa	-105 a 105 kPa
Pressão de teste	500 kPa	
Unidade mínima de configuração	0,1 kPa	
Fluido aplicável	Ar/Gás não corrosivo/Gás não inflamável	
Tensão da fonte de alimentação	12 a 24 VCC ±10%, ondulação (p-p) 10% ou menos (com proteção contra conexão reversa)	
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 a 80 mA)	
Tempo de resposta	2,5 ms ou menos (Com função antitrepidação: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms selecionados)	
Proteção contra curto-circuito	Sim	
Repetibilidade	±0,2% F.S. ±1 dígito	
Histerese	Modo de histerese Modo comparador de janela	
	Variável (0 ou acima) ^(Nota)	
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	As luzes acendem quando a saída é ligada. OUT1: Verde, OUT2: Vermelha	
Encapsulamento	IP40	
Faixa de temperatura de trabalho	Em operação: -5 a 50°C, em armazenamento: -10 a 60°C (sem congelamento ou condensação)	
Umidade relativa	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 megohmmetro) 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 ² , nas direções X, Y, Z for 2 horas cada (desenergizado)	
Resistência a impacto	100 m/s ² 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)	
Cabo	Cabo de vinil para trabalhos pesados à prova de óleo 5 cores, Corte transversal: 0,15 mm ² (AWG26), Diâmetro externo do isolador: 1,0 mm	
Padrões	Em conformidade com as marcações da CE e RoHS	

Nota) 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.

ZK2

ZQ

ZR

ZA

ZX

ZM

ZMA

ZL

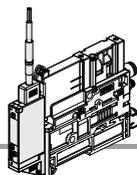
ZH

ZU

ZYY

ZYZ

Pressostato digital para vácuo com função de economia de energia



Especificações do pressostato digital para vácuo

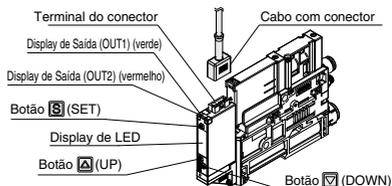
Pressostato digital para ejetor de vácuo com função de economia de energia

Modelo	Especificações										
Faixa de pressão nominal	-100,0 a 100,0 kPa										
Faixa de pressão ajustável	105,0 a -105,0 kPa										
Pressão de teste	500 kPa										
Unidade mínima de configuração	0,1 kPa										
Fluido aplicável	Air/Gás não corrosivo/Gás não inflamável										
Tensão da fonte de alimentação	24 VCC ±10%, ondulação (p-p) 10% ou menos (com proteção contra conexão reversa)										
Consumo de corrente	40 mA ou menos										
Saída do sensor	Coletor aberto NPN ou PNP OUT1: Uso geral, OUT2: controle de válvula										
<table border="1"> <tr> <td>Corrente máxima de carga</td> <td>80 mA</td> </tr> <tr> <td>Tensão máxima aplicada</td> <td>26,4 VCC</td> </tr> <tr> <td>Tensão residual</td> <td>2 V ou menos (com corrente de carga a 80 mA)</td> </tr> <tr> <td>Tempo de resposta</td> <td>2,5 ms ou menos (Com função antirrepidação: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms selecionados)</td> </tr> <tr> <td>Proteção contra curto-circuito</td> <td>Sim</td> </tr> </table>	Corrente máxima de carga	80 mA	Tensão máxima aplicada	26,4 VCC	Tensão residual	2 V ou menos (com corrente de carga a 80 mA)	Tempo de resposta	2,5 ms ou menos (Com função antirrepidação: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms selecionados)	Proteção contra curto-circuito	Sim	
	Corrente máxima de carga	80 mA									
	Tensão máxima aplicada	26,4 VCC									
	Tensão residual	2 V ou menos (com corrente de carga a 80 mA)									
	Tempo de resposta	2,5 ms ou menos (Com função antirrepidação: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms selecionados)									
Proteção contra curto-circuito	Sim										
Repetibilidade	±0,2% F.S. ±1 dígito										
Histerese	Modo de histerese Variável (0 ou acima) ^(Nota)										
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)										
Led indicador	As luzes acendem quando a saída é ligada. OUT1: Verde, OUT2: Vermelha										
Resistência ambiental	Encapsulamento IP40										
	Umidade relativa	5 a 50 °C									
	Tensão suportada	1000 VCA para 1 minuto entre os terminais e o alojamento									
Resistência do isolamento	50 MΩ ou mais (500 VCC medidos via megohmmetro) entre os terminais e o alojamento										
Características de temperatura	±2% F.S. (a 25°C em uma faixa de temperatura de trabalho de 5 a 50°C)										
Cabo	Cabo: 5 núcleos ø3,5; 2 m seção reta: 0,15 mm ² (AWG26) isolador D.E.: 1,0 mm										
Padrões	Marcação CE, RoHS										

(Nota) 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.

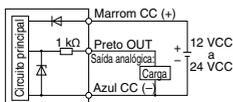
Descrição (pressostato para vácuo)

Display de Saída (OUT1) (verde)	As luzes acendem quando a saída OUT1 é ligada.
Display de Saída (OUT2) (vermelho)	As luzes acendem quando a saída OUT2 é ligada.
Display de LED	Exibe a pressão atual, o modo configurado e código de erro.
Botão (UP)	Seleciona o modo ou aumenta o valor definido de LIGADO/DESLIGADO. Use para alternar para o modo de exibição de pico.
Botão (DOWN)	Seleciona o modo ou diminui o valor definido de LIGADO/DESLIGADO. Use para alternar para o modo de exibição de base.
Botão (SET)	Use para alterar o modo ou para configurar o valor definido.



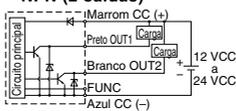
Circuitos internos e exemplos de cabeamento

■ Sensor de pressão ZK2-PS□-A



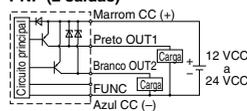
Saída de tensão: 1 a 5 V
Impedância de saída: 1 kW aproximadamente

■ Pressostato para vácuo ZK2-ZS□A□□-A NPN (2 saídas)



Máx. 28 V, 80 mA
Tensão residual: 2 V ou menos

ZK2-ZS□B□□-A PNP (2 saídas)

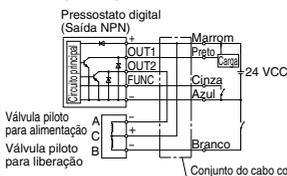


Máx. de 80 mA
Tensão residual: 2 V ou menos

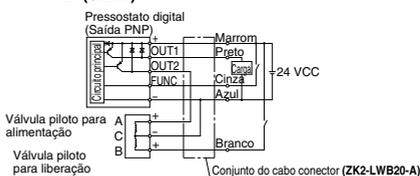
* O terminal FUNC é conectado quando a função cópia está em uso. (Consulte o manual de operação para obter detalhes)

■ Pressostato para vácuo com função de economia de energia ZK2-ZSVA□□-A

NPN (Saída)



ZK2-ZSVB□□-A PNP (Saída)



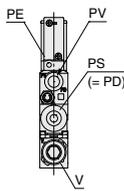
Layout da porta

Sistema dependendo de fonte de vácuo (bomba de vácuo/ejetor de vácuo).

Produtos padrão

Layout da porta nº 1

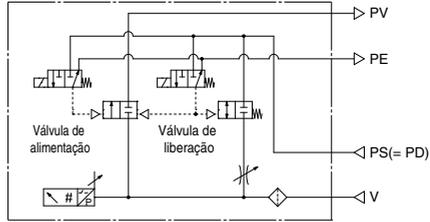
Unidade simples: ZK2P00□□□□-□



Sistema	Bomba de vácuo
Tipo do corpo	Unidade simples
Tipo de escape	Sem silenciador
Aplicação e finalidade	Pressão de vácuo: — Escape: — Pressão de liberação: A mesma pressão que PS

Combinação de porta: PV ≠ PS = PD

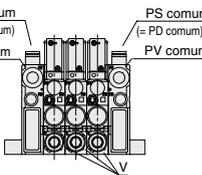
Exemplo de circuito



Válvula de alimentação: tipo autorretenção Válvula de liberação: N.F. (Tipo R)

Layout da porta nº 2

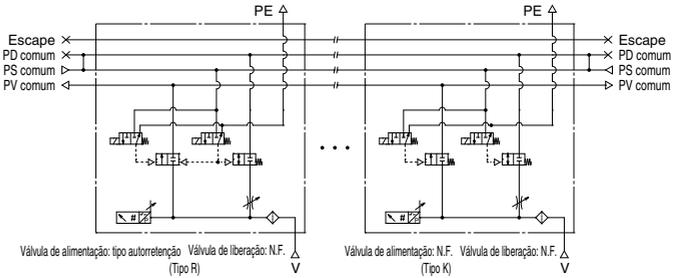
Unidade simples: ZK2Q00□□□□-□
Manifold: ZK2□□-P2□



Sistema	Bomba de vácuo
Tipo do corpo	Manifold
Tipo de escape	Sem silenciador
Aplicação e finalidade	Pressão de vácuo: Comum para cada estação Escape: — Pressão de liberação: A mesma pressão que PS comum

Combinação de porta: Comum PV ≠ Comum PS = Comum PD

Exemplo de circuito

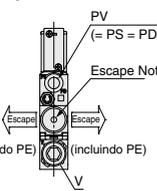


Válvula de alimentação: tipo autorretenção Válvula de liberação: N.F. (Tipo R)

Válvula de alimentação: N.F. Válvula de liberação: N.F. (Tipo K)

Layout da porta nº 3

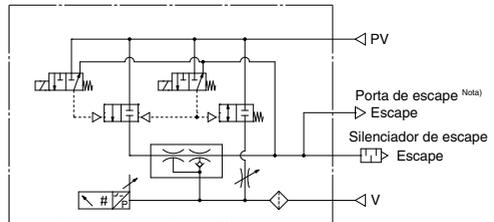
Unidade simples: ZK2A□□□□□□-□



Sistema	Ejetor
Tipo do corpo	Unidade simples
Tipo de escape	Silenciador de escape
Aplicação e finalidade	Pressão de vácuo: — Escape: Liberada em ambiente de operação Pressão de liberação: A mesma pressão que PV

Combinação de porta: PV = PS = PD

Exemplo de circuito



Válvula de alimentação: tipo autorretenção Válvula de liberação: N.F. (Tipo R)

Nota) Tamanho do bocal: 12, 15

Consulte a página 923 para obter informações sobre a porta e a faixa de pressão operacional.

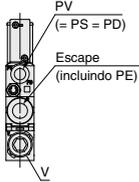
Layout da porta

Sistema dependendo de fonte de vácuo (bomba de vácuo/ejetor de vácuo).

Produtos padrão

Layout da porta nº 4

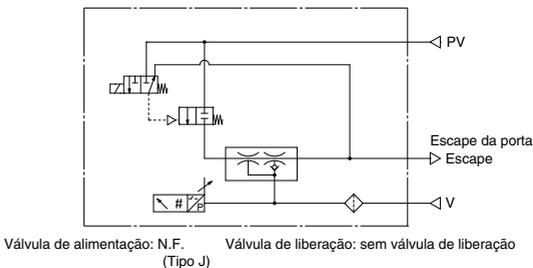
Unidade simples: ZK2B□□□□□□-□



Sistema	Ejetor
Tipo do corpo	Unidade simples
Tipo de escape	Escape da porta
Aplicação e finalidade	Pressão de vácuo: — Escape: Não é utilizado, será necessário escape individual Pressão de liberação: A mesma pressão que PV

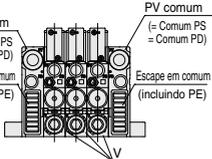
Combinação de porta: PV = PS = PD

Exemplo de circuito



Layout da porta nº 5

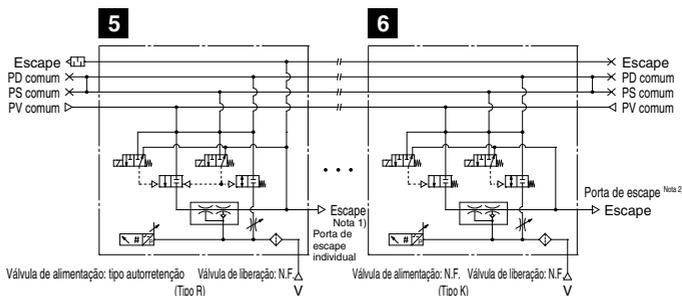
Unidade simples: ZK2C□□□□□□-□
Manifold: ZZK2□□-A1□



Sistema	Ejetor
Tipo do corpo	Manifold
Tipo de escape	Escape com silenciador em comum
Aplicação e finalidade	Pressão de vácuo: Comum para cada estação Escape: Liberdade em ambiente de operação Pressão de liberação: A mesma pressão que PV em comum

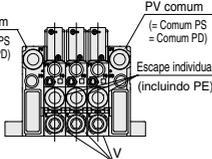
Combinação de porta: Comum PV = Comum PS = Comum PD

Exemplo de circuito



Layout da porta nº 6

Unidade simples: ZK2F□□□□□□-□
Manifold: ZZK2□□-A2□



Sistema	Ejetor
Tipo do corpo	Manifold
Tipo de escape	Porta de escape individual
Aplicação e finalidade	Pressão de vácuo: Comum para cada estação Escape: Não é utilizado, será necessário escape individual Pressão de liberação: A mesma pressão que PV em comum

Nota 1) Para escape do tipo silenciador comum, existe uma porta de escape individual para cada estação.

Nota 2) Escape de silenciador em comum e porta de escape individual não podem ser misturados no mesmo manifold.

Layout da porta

Sistema dependendo de fonte de vácuo (bomba de vácuo/ejetor de vácuo).

Opicional -D

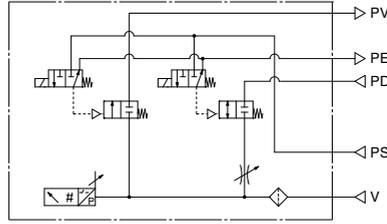
Layout da porta nº **7**

Unidade simples: ZK2P00□□□□-□-**D**

Sistema	Bomba de vácuo	
Tipo do corpo	Unidade simples	
Tipo de escape	Sem silenciador	
Aplicação e finalidade	Pressão de vácuo	—
	Escape	—
	Pressão de liberação	A pressão PD deve ser fornecida com pressão PS

Combinação de porta: PV ≠ PS ≠ PD

Exemplo de circuito



Válvula de alimentação: N.F. Válvula de liberação: N.F. (Tipo K)

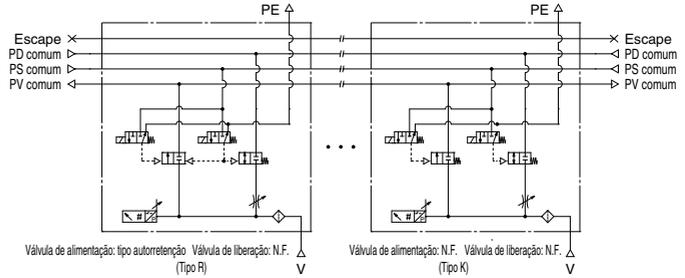
Layout da porta nº **8**

Unidade simples: ZK2Q00□□□□-□
Manifold: ZZK2□□-P2□-**D**

Sistema	Bomba de vácuo	
Tipo do corpo	Manifold	
Tipo de escape	Sem silenciador	
Aplicação e finalidade	Pressão de vácuo	Comum para cada estação
	Escape	—
	Pressão de liberação	A pressão comum PS tem que ser fornecida com comum PS.

Combinação de porta: PV comum ≠ PS comum ≠ PD comum

Exemplo de circuito



Válvula de alimentação: tipo autorretenção Válvula de liberação: N.F. (Tipo R) Válvula de alimentação: N.F. Válvula de liberação: N.F. (Tipo K)

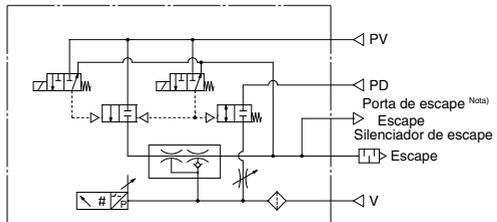
Layout da porta nº **9**

Unidade simples: ZK2A□□□□□□-□-**D**

Sistema	Ejetor	
Tipo do corpo	Unidade simples	
Tipo de escape	Silenciador de escape	
Aplicação e finalidade	Pressão de vácuo	—
	Escape	Liberada em ambiente de operação
	Pressão de liberação	A pressão PD deve ser fornecida com pressão PV

Combinação de porta: PV = PS ≠ PD

Exemplo de circuito



Válvula de alimentação: tipo autorretenção (Tipo R) Válvula de liberação: N.F.

Nota) Tamanho do bocal: 12, 15

Consulte a página 923 para obter informações sobre a porta e a faixa de pressão operacional.

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

Layout da porta

Sistema dependendo de fonte de vácuo (bomba de vácuo/ejetor de vácuo).

Opcional

Layout da porta nº 13

Unidade simples: ZK2C□□□□□□□-L
Manifold: ZZK2□□-A1□-L

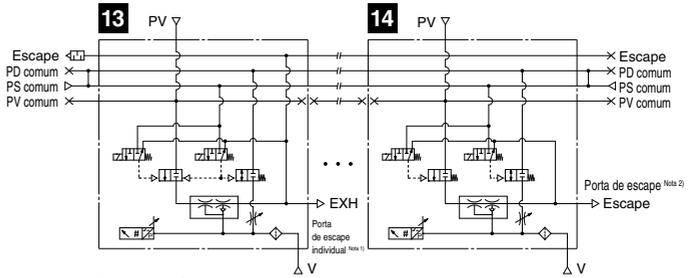
PS comum (= PD comum) PS comum (= PD comum)
 PV individual

Escape em comum (incluindo PE) Escape em comum (incluindo PE)

Sistema	Ejetor
Tipo do corpo	Manifold
Tipo de escape	Escape com silenciador em comum
Aplicação de vácuo	A pressão de PV pode ser alterada por estação.
Escape	Liberada em ambiente de operação
Liberar pressão	Mesma pressão para PS comum e PD comum

Combinação de porta: Individual PV ≠ Comum PS = Comum PD

Exemplo de circuito



Layout da porta nº 14

Unidade simples: ZK2F□□□□□□□-L
Manifold: ZZK2□□-A2□-L

PS comum (= PD comum) PS comum (= PD comum)
 PV individual

Escape individual (incluindo PE)

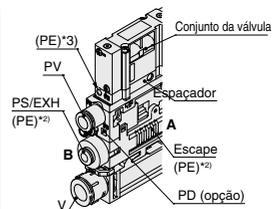
Sistema	Ejetor
Tipo do corpo	Manifold
Tipo de escape	Porta de escape individual
Aplicação de vácuo	A pressão de PV pode ser alterada por estação.
Escape	Não é liberada em ambiente de operação
Liberar pressão	Mesma pressão para PS comum e PD comum

Válvula de alimentação: tipo autorretenção (Tipo R) Válvula de liberação: N.F. (Tipo K)

Nota 1) Para escape do tipo silenciador comum, existe uma porta de escape individual para cada estação.
 Nota 2) Escape de silenciador em comum e porta de escape individual não podem ser misturados no mesmo manifold.

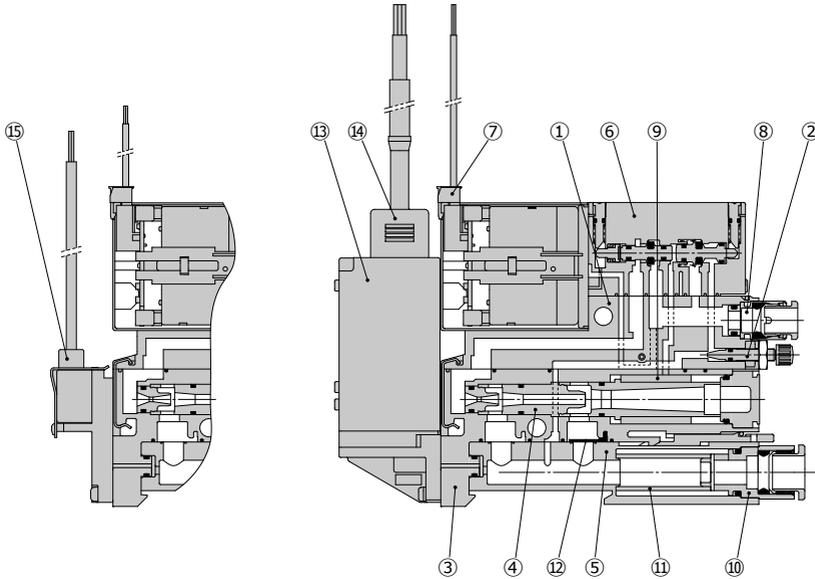
Aplicação e faixa de pressão de trabalho de cada porta

Porta	Descrição	Sistema ejetor de vácuo	Sistema de bombeio de vácuo
PV	Porta de alimentação de ar pressurizado (Faixa de pressão de trabalho)	Alimentação de ar comprimido para ejetor em operação 0,3 a 0,6 MPa ^{*1)}	—
	Porta de alimentação de pressão de vácuo (Faixa de pressão de trabalho)	—	Fonte de vácuo (bomba de vácuo) 0 a -101 kPa
PS	Porta de alimentação de pressão piloto (Faixa de pressão de trabalho)	—	Alimentação de ar comprimido para válvula piloto 0,3 a 0,6 MPa
PD	Porta de alimentação de pressão de liberação individual (Faixa de pressão de trabalho)	Liberar pressão de alimentação de ar comprimido para configuração individual (opção) 0 a 0,6 MPa (PD PV)	0 a 0,6 MPa (PD PS)
V	Porta de vácuo	Para conexão de equipamento de adsorção incluindo sapata	—
EXH	Porta de escape	Escape quando o ejetor opera ^{*2)}	—
PE	Porta de escape de pressão piloto	—	Escape quando a válvula opera ^{*3)}



*1) Para sem válvula, a pressão poderá ser de 0,3 MPa ou menos.
 *2) Para ejetores com silenciador, o ar escapa do lado A (fixados em ambos os lados). Para o tipo porta de escape, o ar escapa do lado B.
 *3) A pressão piloto do ejetor é expelida a partir do ejetor e do escape comum. O sistema de bomba expõe o ar a partir da porta PE do sistema de bomba. (A rosca fêmea pode ser selecionada por opção (-C) para porta PE do sistema de bomba.)

Construção



Com sensor de pressão

Com pressostato para vácuo

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Conjunto do corpo da válvula	Resina	HNBR, NBR e aço são também usados.
2	Conjunto da trava da agulha	Latão	Também são usados latão revestido com níquel, resina, aço e NBR.
3	Conjunto do corpo do ejetor	Resina	HNBR, NBR e aço são também usados.
4	Conjunto ejetor	Resina	NBR também é usado.
5	Conjunto do filtro	Resina	Corpo do compartimento: policarbonato (consulte as precauções específicas do produto na página 938).

Peças de reposição

Nº	Descrição	Nota
6	Conjunto da válvula	
7	Conjunto do conector	Válvula solenoide, conector de 3 fios (para dupla), 2 fios (para simples)
8	Conjunto da conexão instantânea	Porta de alimentação (PV) padrão: ø6, 1/4"
9	Material de absorção de ruído	10 peças por conjunto
10	Conjunto adaptador de porta de vácuo	Com conexão instantâneas e elemento de filtro (material do compartimento: policarbonato)
11	Elemento de filtro	Taxa de filtragem nominal 30 µm, 10 peças por conjunto
12	Válvula de retenção	Para reposição ou inclusão de prevenção de interferência de escape de manifold (10 peças por conjunto)
13	Conjunto do pressostato para vácuo	Com 2 parafusos e 1 gaxeta
14	Cabo com conector	
15	Conjunto do sensor de pressão	Com 2 parafusos e 1 gaxeta

Peças de reposição/Como pedir

⑥ Conjunto de válvula

ZK2 - VA **A** **K** **5** **L** - A



① Sistema aplicável

A	Para o sistema ejetor
P	Para sistema de bomba de vácuo

② Tipo de válvula

K	Válvula de abastecimento N.C., Válvula de liberação N.C.
R	Válvula de abastecimento, tipo autorregulação (intitulada à válvula de liberação)
J	Somente válvula de alimentação (simples)

③ Tensão nominal

5	24 VCC
6	12 VCC

④ Direção da entrada do cabo

C	Para plug-in (manifold com fiação em comum)
L	Conector de plugue tipo L com cabo (fiação individual)
LO	Conector de plugue tipo L sem conector

Selecione ZK2-VAACKL5A para sensor de economia de energia

Este conjunto não inclui conjunto de cabo especial para sensor de economia de energia.

⑦ Conjunto do conector

ZK2 - LV **W** **□** - A

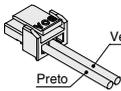
Tipo de válvula aplicável

W	Tipo de válvula K/R (Com válvula de alimentação e válvula de liberação)
S	Válvula tipo J (somente válvula de alimentação)

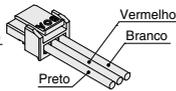
Comprimento do cabo

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

Para simples



Para duplo



⑧ Conjunto da conexão instantânea

O pedido de compra está disponível em unidades de 10 peças.

KJH **04** - C2

Conexão

04	Conexão instantânea ø4 (reta)	Tamanho métrico
06	Conexão instantânea ø6 (reta)	Tamanho métrico
03	Conexão instantânea ø5/32" (reta)	Tamanho em polegadas
07	Conexão instantânea ø1/4" (reta)	Tamanho em polegadas

⑨ Material de absorção sonora (10 peças por conjunto)

ZK2 - SE1 - **1** - A

Diâmetro dos orifícios do material de absorção de ruído

1	300 µm
----------	--------

⑩ Conjunto adaptador de porta de vácuo

ZK2 - VA1S **8** - A

Conexão instantânea

6	ø6 conexão instantânea	Tamanho métrico
8	Conexão instantânea de ø8	Tamanho métrico
7	ø1/4" conexão instantânea	Tamanho em polegadas
9	Conexão instantânea de ø5/16"	Tamanho em polegadas

⑪ Elemento filtrante (10 peças por conjunto)

ZK2 - FE1 - **3** - A

Taxa de filtragem nominal

3	30 µm
----------	-------

⑫ Válvula de verificação ^{Nota)} (10 peças por conjunto)

ZK2 - CV - A

Nota) Quando da montagem de uma válvula de verificação adicional, a peça de trabalho não poderá ser removida até que o vácuo seja liberado.

⑬ Conjunto de pressostato digital para vácuo

ZK2 - ZS **E** **A** **M** **G** **□** - A



① Faixa de pressão nominal e função

E	0 a -101 kPa	Pressostato digital para vácuo
F	-100 a 100 kPa	
V	100 a -100 kPa	

② Especificações da saída

A	2 saídas de coletor NPN aberto
B	2 saídas de coletor PNP aberto

③ Especificações da unidade

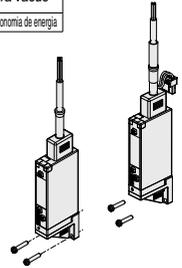
Nada	Função de seleção de unidade ^{Nota 1)}
M	Somente unidades SI ^{Nota 2)}

Nota 1) A função de seleção de unidade não se encontra disponível no Japão devido à nova legislação de medidas.

Nota 2) Unidade fixa: kPa

④ Cabo com conector

Nada	Nenhuma	
G	Com Cabo	Quando 1 ou F... Para Pressostato para vácuo Cabo com conector (2 m de comprimento)
		Quando 1 e V... Para sensor com função de economia de energia Cabo com conector (2 m de comprimento)



⑤ Montagem ^{Nota)}

Nada	Montado em unidade simples
L	Montado em manifold

O comprimento do parafuso montado para o ejetor é diferente.

Nota) Quando for fazer o pedido do ejetor sem válvula, selecione a opção Nenhum para montagem.

⑭ Cabo com conector para pressostato para vácuo

(Quando for necessário um cabo individual, faça o pedido com o número da porta indicado abaixo.)

Cabo com conector para pressostato para vácuo

ZS - 39 - 5G

Cabo com conector para sensor com função de economia de energia

ZK2 - LW **A** **20** - A

Especificações da saída

A	Coletor NPN aberto
B	Coletor PNP aberto

⑮ Conjunto de sensor de pressão

ZK2 - PS **1** **□** - A

Faixa de pressão nominal e especificações

1	0 a -101 kPa, Saída: 1 a 5 V, Precisão de saída ± 2% F.S. ou menos
3	-100 a 100 kPa, Saída: 1 a 5 V, Precisão de saída ± 2% F.S. ou menos

Montagem

Nada	Montado em unidade simples
L	Montado em manifold

O comprimento do parafuso montado para o ejetor é diferente.



ZK2

ZQ

ZR

ZA

ZX

ZM

ZMA

ZL

ZH

ZU

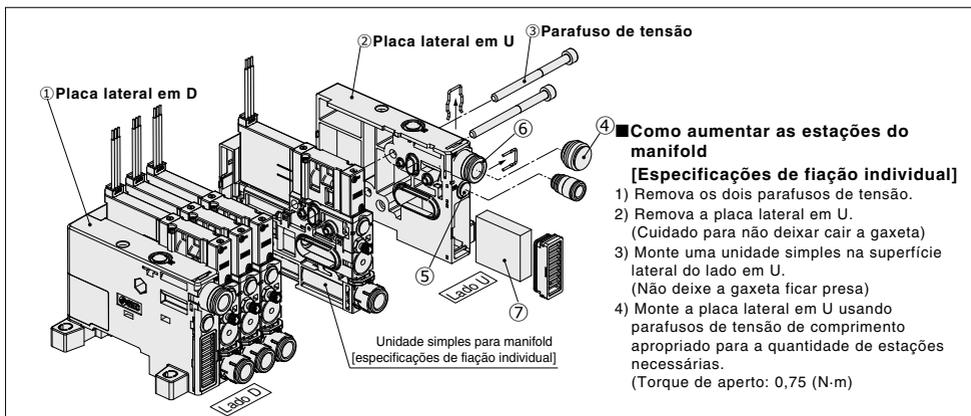
ZYY

ZYX

Unidade de vácuo

Série ZK2

Vista explodida do manifold



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Conjunto da placa lateral D	Resina	HNBR, NBR e aço são também usados.
2	Conjunto da placa lateral em U	Resina	Também são usados latão revestido com níquel, resina, aço e NBR.

Peças de reposição

Nº	Descrição	Nota
3	Conjunto de parafuso de tensão	2 peças por conjunto
4	Montagem do plugue de porta	Plugue para alteração da porta PV para tipo alimentação de lado simples. (Comum para tipo mm e polegada)
5	Montagem do plugue de porta	Plugue para alteração da porta PS ou PD para tipo alimentação de lado simples. (Comum para tipo mm e polegada)
6	Conjunto da conexão instantânea	Tamanho métrico: ø8, Tamanho em polegada: ø5/16"
7	Material de absorção de ruído	2 peças por conjunto - Material: tecido não trabalhado (a tampa do silenciador não está incluída)
8	Trilho DIN	Consulte as dimensões (da página 932 e seguintes) para informações sobre o comprimento recomendado para cada número de estações de manifold.
9	Conjunto do alojamento do conector	Conectores disponíveis somente em pares (se for necessários uma quantidade em número ímpar, especifique o número de conectores necessários + 1 estação)

Nota) Quando for solicitar um manifold "ZK2□□□□□□-A" na página 912, ① a ③ são fornecidas como um conjunto.

Peças de reposição/Como pedir

③ Conjunto de parafuso de tensão (2 peças por conjunto)

ZK2 - TB1 - **05** - A

● Estações aplicáveis

01	Para manifold de 1 estação
⋮	⋮
10	Para manifold de 10 estações

⑧ Trilho DIN

AXT100 - DR - **5**

Simbólos de comprimento

1	a	40
↓		↓
L = 23	a	L = 510,5

[L = 12,5 x ■ + 10,5]

■: Simbólos de comprimento de 1 a 40

④ Montagem do plugue de porta ⑤ Montagem do plugue de porta

VVQZ2000 - CP

ZK2 - MP1C6 - A

⑥ Conjunto da conexão instantânea

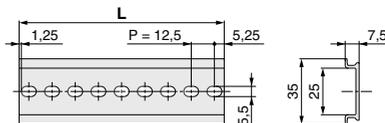
VVQ1000 - 51A - **C8**

● Conexão

C8	Conexão instantânea de ø8
N9	Conexão instantânea de ø5/16"

③ Material de absorção de ruído (2 peças por conjunto)

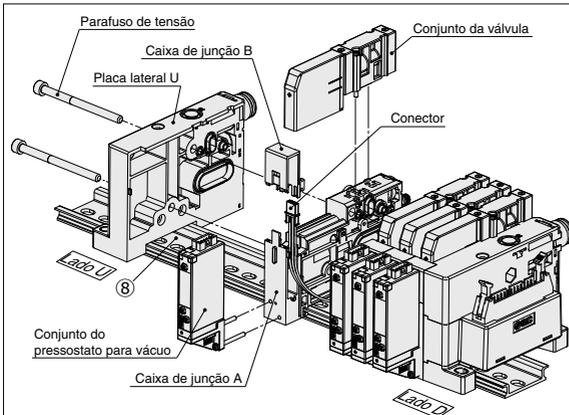
ZK2 - SE2 - 1 - A



Dimensão L

L = 12,5 x n + 10,5

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dimensão L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5
Nº	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dimensão L	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
Nº	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Dimensão L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5
Nº	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Dimensão L	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5



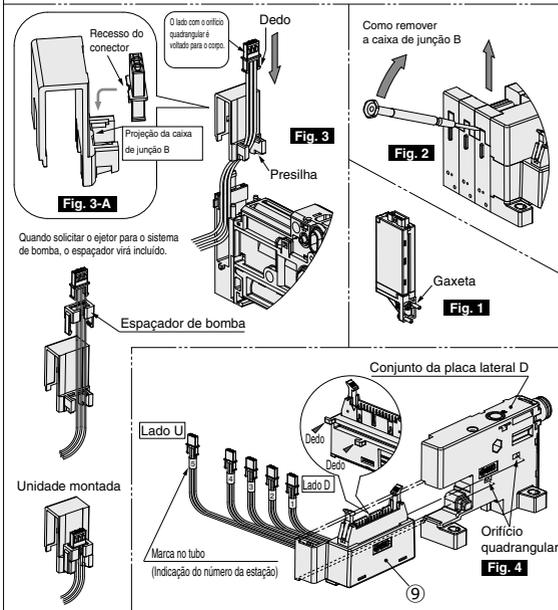
■ Como aumentar as estações da manifold

[Para aumentar o número de estações de um número ímpar (1, 3, 5, 7, 9) em uma fiação do tipo em comum para um número par (2, 4, 6, 8, 10)]

- 1) Remova o parafuso de tensão.
- 2) Remova a placa lateral em U.
- 3) Remova o conjunto de válvula de uma unidade simples para a estação extra ou as estações extra da manifold.
- 4) Remova o conjunto sensor se estiver instalado. (Cuidado para não deixar cair a gaxeta. Consulte a **Figura 1**)
- 5) Remova a caixa de junção B (superior) usando uma chave de fenda de precisão. (Consulte a **Figura 2**)
- 6) Monte o conector extra na caixa de junção B. (Consulte a **Figura 3**) (Encaixe o recesso do conector na projeção da caixa de junção B, conforme a **Figura 3-A**.)
- 7) Monte a uma unidade simples para a estação extra ou as estações extras na superfície terminal do lado em U. (Não deixe a gaxeta ou o cabo ficarem presos)
- 8) Monte a placa lateral em U usando parafusos de tensão de comprimento apropriado para a quantidade de estações necessárias. (Torque de aperto: 0,75 (N·m)
- 9) Monte a caixa de junção B na caixa de junção A.
- 10) Faça a montagem do conjunto de válvula. Torque de aperto: 0,15 N·m

[Para aumentar o número de estações de um número par para um número ímpar, ou para aumentar duas ou mais estações]

- 1) Remova o conjunto de válvula de todas as estações. (A unidade simples para a estação extra também deverá ser removida)
- 2) Remova o conjunto sensor se estiver instalado. (Cuidado para não deixar cair a gaxeta. Consulte a **Figura 1**)
- 3) Remova a caixa e junção B (superior) usando uma chave de fenda de precisão. (Consulte a **Figura 2**) (Remova a caixa de junção B do lado D)
- 4) Remova todos os conectores instalados na caixa de junção B. (Tome cuidado para não quebrar a presilha do conector)
- 5) Remova o parafuso de tensão.
- 6) Remova o conjunto da placa lateral D.
- 7) Remova o conjunto do alojamento do conector do conjunto da placa lateral D. (Consulte a **Figura 4**)
- 8) Monte o conjunto de alojamento do conector para a estação extra ou estações extras junto ao conjunto de placa lateral D. (Consulte a **Figura 4**) (Insira duas presilhas da superfície de montagem nos orifícios quadrangulares da placa lateral e em seguida deslize o conjunto do alojamento do conector.)
- 9) Remova a placa lateral U. (Tome cuidado para não deixar a gaxeta cair)
- 10) Monte uma unidade simples para a estação extra ou as estações extras na superfície terminal do lado em U. Não deixe a gaxeta ficar presa.
- 11) Monte a placa lateral em U usando parafusos de tensão de comprimento apropriado para a quantidade de estações necessárias. (Torque de aperto: 0,75 (N·m)
- 12) Monte o conector extra na caixa de junção B. (Consulte a **Figura 3**) (Encaixe o recesso do conector na projeção da caixa de junção B, conforme a **Figura 3-A**.)
- 13) Monte a caixa de junção B na caixa de junção A.
- 14) Faça a montagem do conjunto de válvula. Torque de aperto: 0,15 N·m



9) Conjunto do alojamento do conector

ZK2 - CH **2** **04** - A

● Estações aplicáveis

02	Para manifold de 2 estações
04	Para manifold de 4 estações
06	Para manifold de 6 estações
08	Para manifold de 8 estações
10	Para manifold de 10 estações

● Tipo de conector

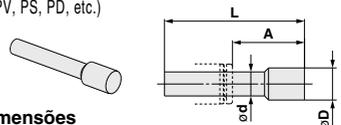
1	Conector DB25 (25 pinos)
2	Cabo de fita plana (26 pinos)

■ Plugue (Para conexão instantânea) (o pedido de compra está disponível em unidades de 10 peças.)
Montado nas portas em que não são usadas (PV, PS, PD, etc.)

KQ2P - **06**

● Modelo e dimensões

Símbolo	Tamanho aplicável ød	A	L	øD	Peso (g)	Nota
06	ø6	18	35	8	1	Branco
08	ø8	20,5	39	10	2	Branco
07	ø1/4"	18	35	8,5	1	Laranja
09	ø5/16"	20,5	39	10	2	Laranja



ZK2

ZQ

ZR

ZA

ZX

ZM

ZMA

ZL

ZH

ZU

ZYY

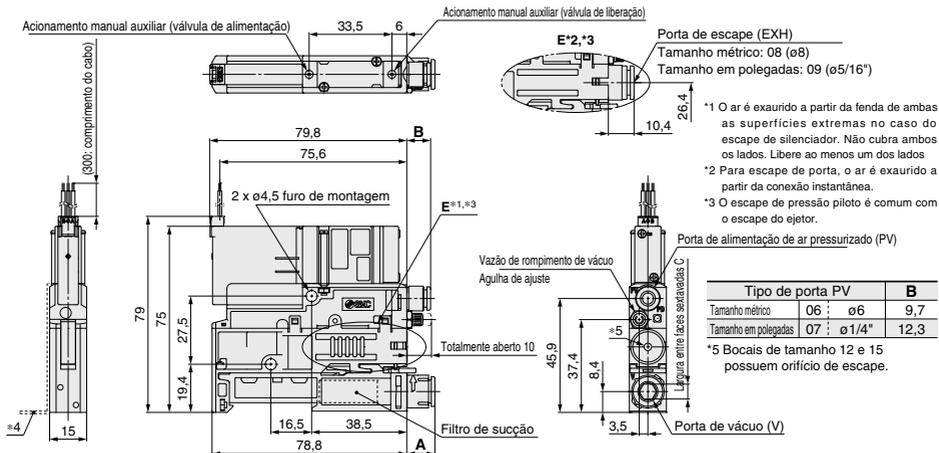
ZYX

Série ZK2

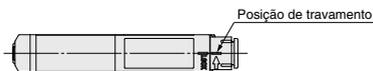
Dimensões: unidade simples

ZK2_B^A□_R□NL2 □

Sistema ejetor, unidade simples, com válvula de alimentação / válvula de liberação, sem sensor de pressão/pressostato



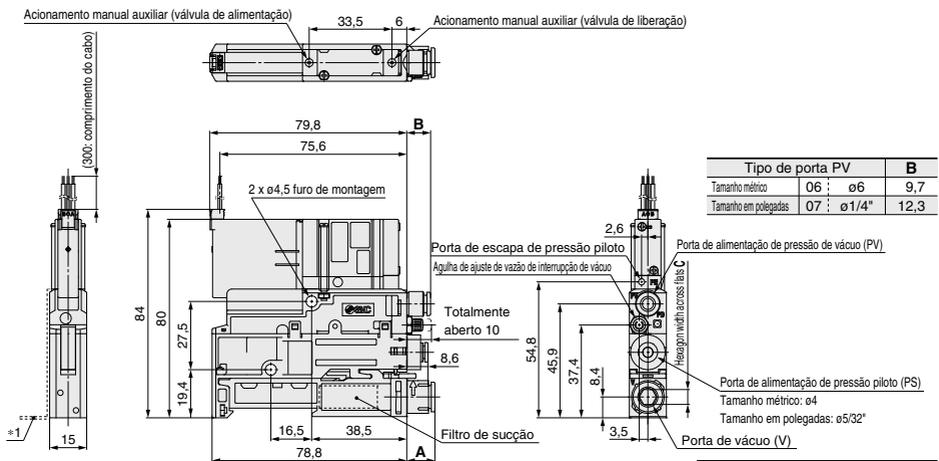
*4 Consulte a página 931 para informações sobre as dimensões com suporte montado.



Tipo de porta V		A	C
Tamanho métrico	06 : ø6	8,25	4
Tamanho métrico	08 : ø8	11,4	6
Tamanho em polegadas	07 : ø1/4"	10,8	4,76
Tamanho em polegadas	09 : ø5/16"	11,4	6

ZK2P00_R□NL2 □

Sistema de bomba de vácuo, unidade simples, com válvula de alimentação / válvula de liberação, sem sensor de pressão/pressostato



*1 Consulte a página 931 para informações sobre as dimensões com suporte montado.

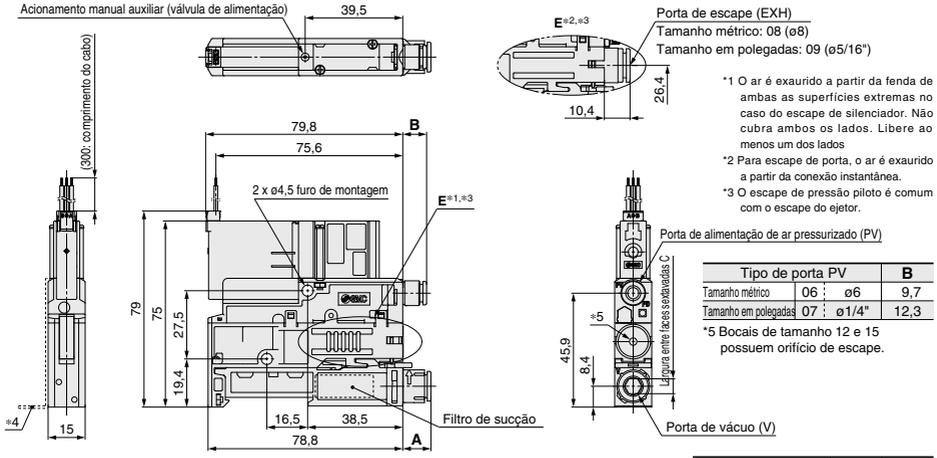


Tipo de porta V		A	C
Tamanho métrico	06 : ø6	8,25	4
Tamanho métrico	08 : ø8	11,4	6
Tamanho em polegadas	07 : ø1/4"	10,8	4,76
Tamanho em polegadas	09 : ø5/16"	11,4	6

Dimensões: unidade simples

ZK2_B□J□NL2-□

Sistema ejetor, unidade simples, com válvula de alimentação, sem pressostato/sensor de pressão



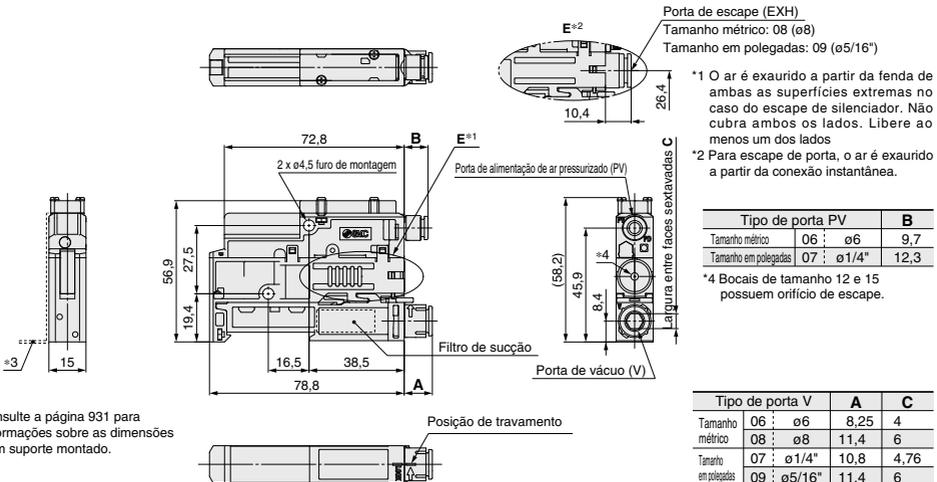
*4 Consulte a página 931 para informações sobre as dimensões com suporte montado.



Tipo de porta V		A	C
Tamanho métrico	06 : ø6	8,25	4
Tamanho em polegadas	07 : ø1/4"	10,8	4,76
Tamanho em polegadas	09 : ø5/16"	11,4	6

ZK2_B□NONN-□

Sistema ejetor, unidade simples, sem válvula de alimentação, sem pressostato/sensor de pressão



*3 Consulte a página 931 para informações sobre as dimensões com suporte montado.



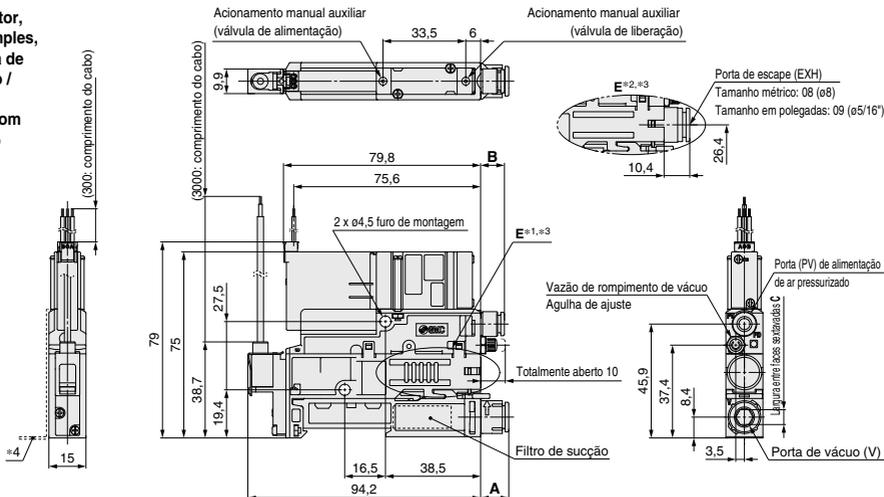
Tipo de porta V		A	C
Tamanho métrico	06 : ø6	8,25	4
Tamanho em polegadas	07 : ø1/4"	10,8	4,76
Tamanho em polegadas	09 : ø5/16"	11,4	6

Série ZK2

Dimensões: unidade simples

ZK2_B□□K_R□□P□L-□

Sistema ejetor, unidade simples, com válvula de alimentação / válvula de liberação, com pressostato



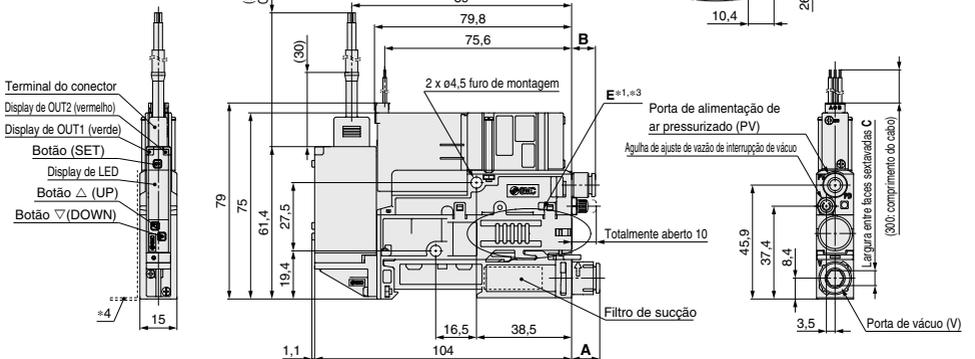
- *1 O ar é exaurido a partir da fenda de ambas as superfícies extremas no caso do escape de silenciador. Não cubra ambos os lados. Libere ao menos um dos lados
- *2 Para escape de porta, o ar é exaurido a partir da conexão instantânea.
- *3 Escape de pressão piloto é comum com o escape do ejetor.
- *4 Consulte a página 931 para informações sobre as dimensões com suporte montado.

Tipo de porta V	A	C
Tamanho métrico 06 : ø6	8,25	4
Tamanho métrico 08 : ø8	11,4	6
Tamanho em polegada 07 : ø1/4"	10,8	4,76
Tamanho em polegada 09 : ø5/16"	11,4	6

Tipo de porta PV	B
Tamanho métrico 06 : ø6	9,7
Tamanho em polegadas 07 : ø1/4"	12,3

ZK2_B□□K_R□□L-□
A to J

Sistema ejetor, unidade simples, com válvula de alimentação / válvula de liberação, com pressostato



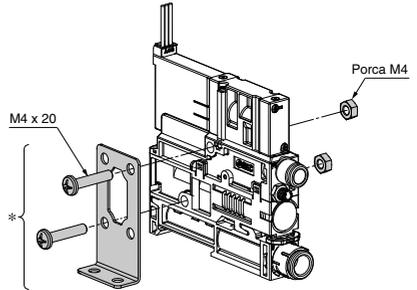
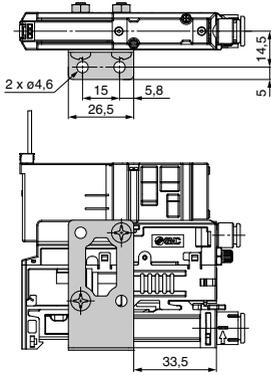
- *1 O ar é exaurido a partir da fenda de ambas as superfícies extremas no caso do escape de silenciador. Não cubra ambos os lados. Libere ao menos um dos lados
- *2 Para escape de porta, o ar é exaurido a partir da conexão instantânea.
- *3 O escape de pressão piloto é comum com o escape do ejetor.
- *4 Consulte a página 931 para informações sobre as dimensões com suporte montado.

Tipo de porta V	A	C
Tamanho métrico 06 : ø6	8,25	4
Tamanho métrico 08 : ø8	11,4	6
Tamanho em polegada 07 : ø1/4"	10,8	4,76
Tamanho em polegada 09 : ø5/16"	11,4	6

Tipo de porta PV	B
Tamanho métrico 06 : ø6	9,7
Tamanho em polegadas 07 : ø1/4"	12,3

Dimensões: unidade simples

Com suporte



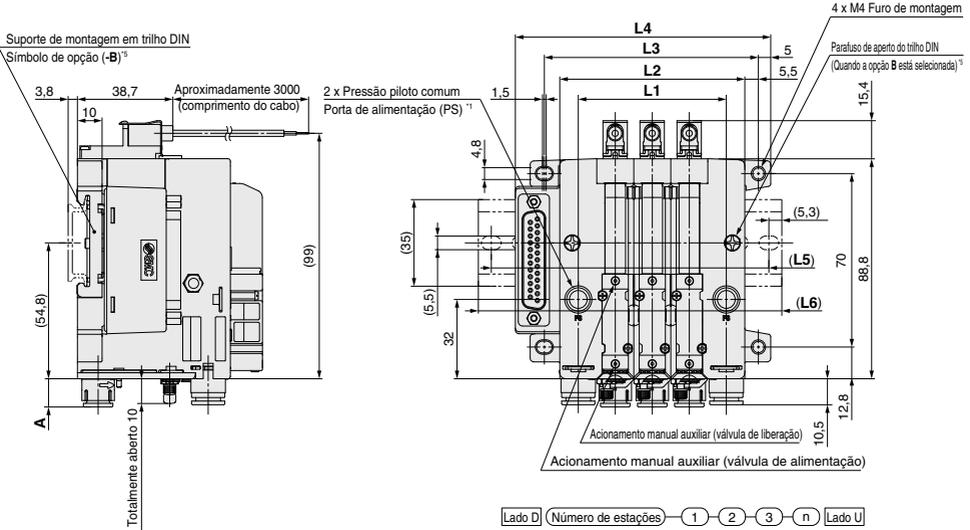
* Suporte de montagem para unidade simples (opcional) [as porcas e parafusos estão incluídos.]
Número de peça: ZK2-BK1-A

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

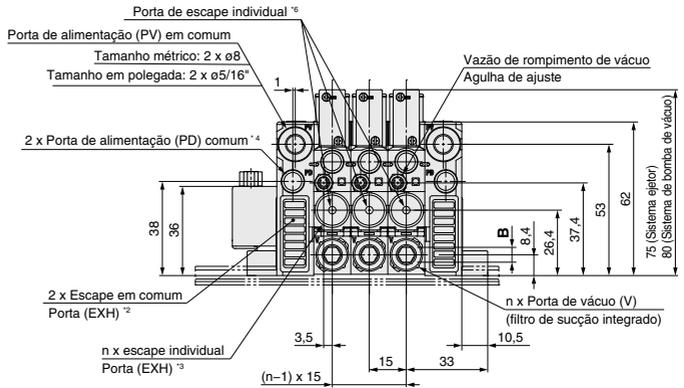
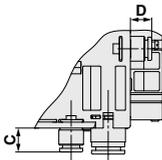
Dimensões: Conector D-sub da manifold

ZZK2□-P□□F

Sistema ejetor, sistema de bomba de vácuo, manifold de fiação comum, com válvula de alimentação/liberação, com sensor de pressão



Dimensões da porta PS e PD *1,*4



Tipo de porta	A	Comprimento entre faces sanitizadas B	C	D
Tamanho métrico	06 8,3	4	9,7	8,7
Tamanho em polegadas	07 10,8	4,76	12,3	11,3
	09 11,4	6	—	—

Número de estações	(mm)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
L2	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L3	56,8	71,8	86,8	101,8	116,8	131,8	146,8	161,8	176,8	191,8
L4	73,5	88,5	103,5	118,5	133,5	148,5	163,5	178,5	193,5	208,5
L5	75	100	112,5	125	137,5	150	175	187,5	200	212,5
L6	85,5	110,5	123	135,5	148	160,5	185,5	198	210,5	223

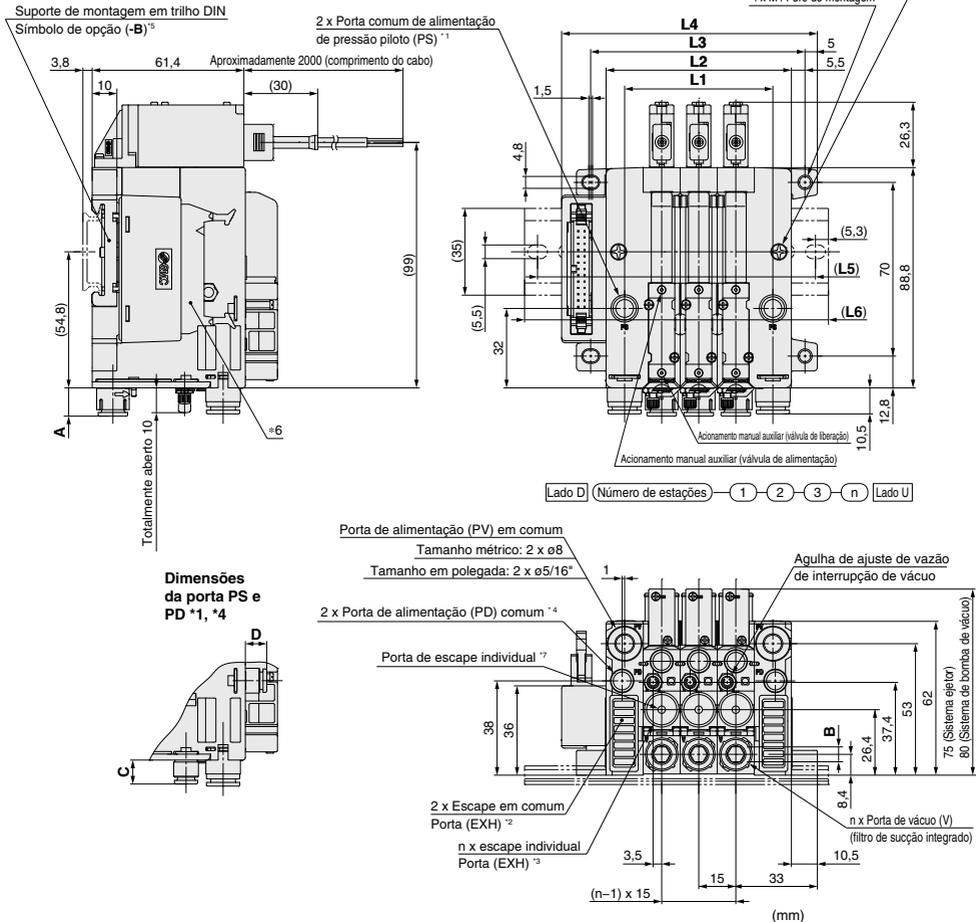
*1 A porta de alimentação de pressão piloto comum se destina somente a sistema de bomba de vácuo. (mm: ø6 polegada: ø1/4")
 *2 Sistema de bomba com porta de escape do tipo individual não possui saída de escape.
 *3 Quando a porta de escape do tipo individual for selecionada (Tipo do corpo: F)
 *4 Somente quando a opção de tipo de porta comum PD (Símbolo: -D) é selecionada (mm: ø6 polegada: ø1/4")
 *5 Seleccione uma opção de como pedir de manifold para fixar ao manifold no trilho DIN.
 *6 Para o tipo de escape de silenciador comum, o ar também é exaurido da porta de escape individual de cada estação. (Sistema ejetor)

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

Dimensões: Cabo de fita plana do manifold

ZZK2□-P□□P

Sistema ejetor, manifold de fiação comum, com válvula de alimentação / válvula de liberação, com sensor de pressão – Parafuso de aperto do trilho DIN (Quando a opção B está selecionada)⁵



Tipo de porta	A	Longura entre fasos servivatas B	C	D
Tamanho métrico 06	8,3	4	9,7	8,7
08	11,4	6	—	—
Tamanho em polegadas 07	10,8	4,76	12,3	11,3
09	11,4	6	—	—

Número de estações	Número de estações									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
L2	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L3	56,8	71,8	86,8	101,8	116,8	131,8	146,8	161,8	176,8	191,8
L4	73,5	88,5	103,5	118,5	133,5	148,5	163,5	178,5	193,5	208,5
L5	75	100	112,5	125	137,5	150	175	187,5	200	212,5
L6	85,5	110,5	123	135,5	148	160,5	185,5	198	210,5	223

*1 A porta de alimentação de pressão piloto comum se destina somente a sistema de bomba de vácuo. (mm: ø6 polegada: ø1/4")

*2 Sistema de bomba com porta de escape do tipo individual não possui saída de escape.

*3 Quando a porta de escape do tipo individual for selecionada (Tipo do corpo: F)

*4 Somente quando a opção de tipo de porta comum PD (Símbolo: -D) é selecionada (mm: ø6 polegada: ø1/4")

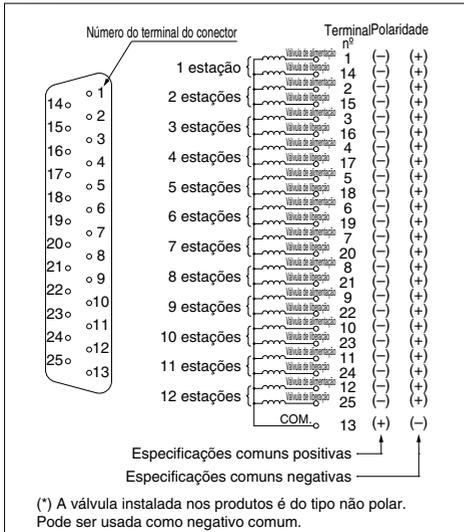
*5 Seleção uma opção de como pedir de manifold para fixar ao manifold no trilho DIN.

*6 Conector aplicável: conector para cabo de fita plana (26P) (em conformidade com MIL-C-83503)

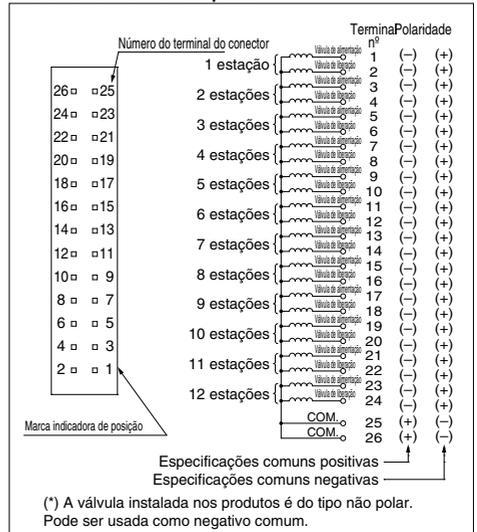
*7 Para tipo de escape de silenciador comum, o ar também é exaurido da porta de escape individual de cada estação. (Sistema ejetor)

Especificações do cabeamento elétrico

Conector DB25



Conector de cabo de fita plana



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

Precauções específicas do produto 1

Leia abaixo antes do manuseio. Consulte o prefácio 35 para obter Instruções de segurança. Para saber das precauções para o equipamento para vácuo, consulte as páginas 899 a 901 e o Manual de operação. O Manual de operação pode ser baixado do site da SMC: <http://www.smcworld.com>

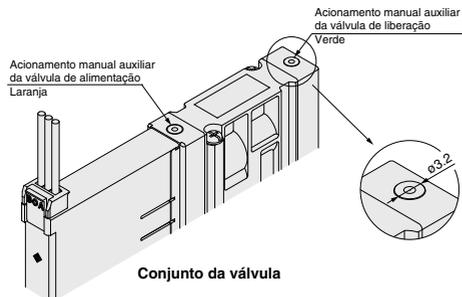


Válvula de alimentação/Válvula de liberação

⚠ Atenção

1. Operação de acionamento manual auxiliar

- O acionamento manual auxiliar é do tipo botão sem trava Aperte o mecanismo de acionamento manual auxiliar com uma chave de fenda de diâmetro menor que o indicado no diagrama até que ele chegue à posição final.



- Assegure-se de que o produto esteja operando de modo seguro antes de colocar o acionamento manual auxiliar em operação.

Nota) Quando a operação das válvulas de alimentação do tipo vinculada e de liberação é selecionada, a válvula de alimentação não poderá manter a posição e não irá desligar mesmo quando a operação de acionamento manual auxiliar da válvula de alimentação estiver concluída, exceto se o botão de acionamento manual auxiliar da válvula de liberação for pressionado.

2. Função de autorretenção da válvula de alimentação

Para conjunto de válvula em que as válvulas de alimentação e de liberação são vinculadas, a válvula de alimentação é do tipo de autorretenção. A energização instantânea (20 ms ou mais) da válvula de alimentação possibilita a retenção da válvula. Não é necessária a energização contínua. Faça a energização da válvula de liberação para desligar a válvula de alimentação.

Nota 1) A válvula principal no conjunto de válvula é feita de vedação elástica. A autorretenção é obtida por meio da resistência do atrito da vedação. Não aplique resistência de impacto na direção do eixo da válvula principal durante a instalação das partes móveis. Quando a válvula de autorretenção for aplicada com impacto, faça a energização contínua ou use o tipo K. (Consulte ⑤ Combinação de válvula de alimentação e válvula de liberação na página 1) (a vibração e impacto deverá ser de 50 m/s² ou menos).

Nota 2) A válvula do tipo de autorretenção não pode usar um sensor digital para vácuo com função de economia de energia.

3. Configuração padrão

Quando o conjunto de válvula é entregue, a válvula de alimentação se encontra na posição desligada, mas poderá estar na posição ligada devido à vibração ou ao impacto durante o transporte ou instalação do dispositivo. Coloque na posição desligada manualmente ou por meio da energização antes do uso.

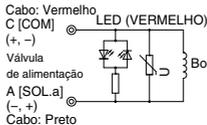
Válvula de alimentação/Válvula de liberação

⚠ Atenção

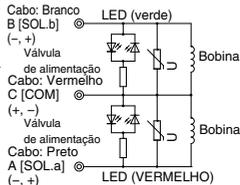
4. Especificações da fiação e led/supressor de tensão

A fiação deverá ser conectada conforme mostrado abaixo. Conecte com a fonte de alimentação respectivamente. (A válvula de solenoide é do tipo não polar).

Solenóide simples (sem válvula de liberação)



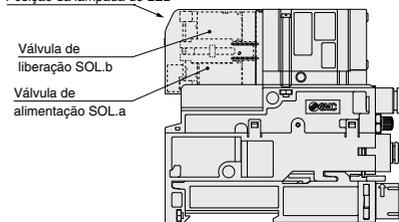
Solenóide duplo (com válvula de liberação)



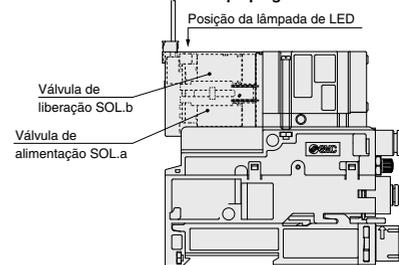
O circuito de led/supressor de tensão é equipado tanto para solenoide simples como solenoide duplo.

O LED vermelho acenderá quando a válvula de alimentação (SOL.a) for energizada. O LED verde acenderá quando a válvula de liberação (SOL.b) for energizada.

Posição da lâmpada de LED



Tipo plugue externo



5. Trabalho contínuo

Se uma válvula for energizada continuamente durante um período de tempo prolongado, o aumento da temperatura devido ao aquecimento da bobina pode causar uma diminuição no desempenho da válvula solenoide, reduzir a vida útil ou ter efeitos adversos sobre o equipamento periférico. Quando o tempo de energização diário for maior que o tempo de não energização, use a válvula de tipo vinculada de autorretenção usando energização instantânea.



Leia abaixo antes do manuseio. Consulte o prefácio 35 para obter Instruções de segurança. Para saber das precauções para o equipamento para vácuo, consulte as páginas 899 a 901 e o Manual de operação. O Manual de operação pode ser baixado do site da SMC: <http://www.smcworld.com>

Intrusão de sobretensão

⚠ Cuidado

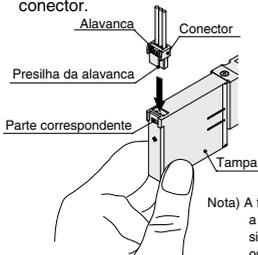
A sobretensão criada quando a fonte de alimentação é cortada, se aplicaria ao equipamento de carga desenergizado através o circuito de saída. Em casos onde o equipamento de carga desenergizado tem maior capacidade (consumo de energia) e é conectado à mesma fonte de alimentação do produto, a sobretensão poderia funcionar mal e/ou danificar o elemento do circuito interno do produto e o dispositivo interno do equipamento de saída. Para evitar essa situação, coloque um diodo que possa suprimir o surto de tensão entre as linhas COM do equipamento de carga e o equipamento de saída.

Conector de plugue

⚠ Cuidado

1. Instalação e remoção do conector

- Para instalar o conector, segure a tampa e insira o conector de modo reto, empurrando a alavanca do conector com seu dedo. Assegure-se de que a presilha do conector esteja devidamente inserida na parte correspondente.
- Para instalar o conector, segure a tampa e insira o conector de modo reto, empurrando a alavanca do conector.



Nota) A fim de não danificar o conector e a tampa, não puxe o cabo excessivamente (com uma força de 25 N ou mais).

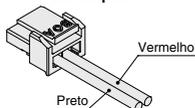
2. Número de peça do conector e comprimento do cabo

O comprimento padrão do cabo para o conjunto do conector é de 300 mm. Para outras medidas de comprimento, consulte a tabela abaixo.

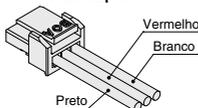
ZK2-LVS□-A Conjunto de conector para (uma única válvula de alimentação, sem válvula de liberação)

ZK2-LVW□-A Conjunto de conector para (válvula de alimentação dupla, com válvula de liberação)

Para simples



Para duplo



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

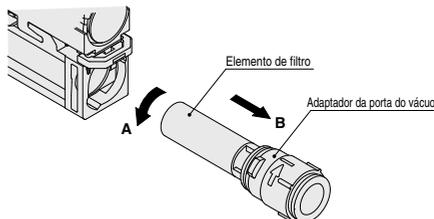
Nota) Quando for fazer o pedido, informe o número de peça do conjunto do conector junto ao número de peça do produto sem conector.

Filtro de sucção

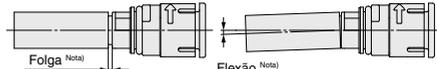
⚠ Cuidado

1. Procedimento de reposição para o elemento de filtro

- Para puxar o adaptador de porta de vácuo, gire o adaptador em 90 graus na direção A e puxe na direção B. O adaptador pode ser removido do compartimento de filtro junto com o filtro de sucção.
- Remova o filtro de sucção do adaptador da porta de vácuo e substitua-o por um novo filtro de sucção.

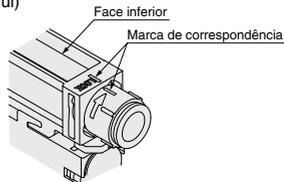


- Durante a instalação do filtro, insira o filtro até o fim, de modo que não fique nenhuma folga ou dobradura entre o filtro e o adaptador de porta de vácuo. A folga ou dobradura poderá causar uma deformação no elemento de filtro no interior do compartimento.

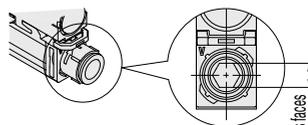


- Coloque o filtro de volta no compartimento de filtro seguindo o procedimento reverso.

- Para montar o adaptador de porta de vácuo, gire o adaptador de modo que a marca correspondente do adaptador e do compartimento fiquem alinhadas. (a rotação para aqui)



- Se houver dificuldade em remover o adaptador, pode-se usar uma chave de fenda hexagonal no orifício também hexagonal na porta V. A tabela mostra o tamanho da porta e a largura entre as faces.



Tamanho da porta V	Largura entre as faces
ø6	4
ø8, 5/16"	6
ø1/4"	4,76

ZK2

ZQ

ZR

ZA

ZX

ZM

ZMA

ZL

ZH

ZU

ZYY

ZYX

Precauções específicas do produto 3

Leia abaixo antes do manuseio. Consulte o prefácio 35 para obter Instruções de segurança. Para saber das precauções para o equipamento para vácuo, consulte as páginas 899 a 901 e o Manual de operação. O Manual de operação pode ser baixado do site da SMC: <http://www.smcworld.com>



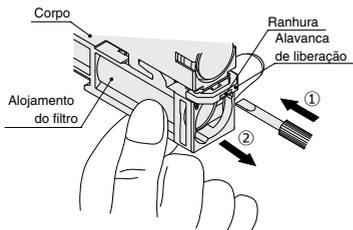
Filtro de sucção

⚠ Cuidado

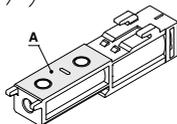
2. Manutenção do compartimento do filtro

- Quando o compartimento do filtro estiver sujo, ele poderá ser removido para ser limpo.

Para remover o compartimento do filtro, insira uma chave de fenda de precisão na ranhura da alavanca de liberação e empurre na direção (1) para, em seguida, deslizar o compartimento de filtro na direção (2).



Nota) A superfície A do compartimento de filtro é a superfície de vedação quando o vácuo é gerado. Manuseie com cuidado de modo que a superfície não seja estrada nem fique danificada.

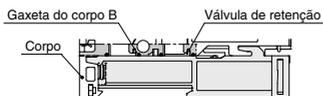


Nota) O compartimento de filtro é feito de policarbonato. Não use com solvente, tetracloreto de carbono, clorofórmio, acetato, aniina, ciclo-hexano, tricloroetileno, ácido sulfúrico, ácido láctico, óleo de corte solúvel em água (alcalino).

Nota) Não exponha o compartimento de filtro diretamente à luz solar por um período de tempo prolongado.

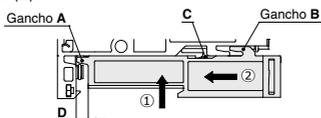
- Coloque o filtro de volta no compartimento de filtro seguindo o procedimento reverso.

1) Assegure-se de que a gaxeta do corpo (B) e que a válvula de retenção sejam instaladas corretamente no ejetor. Se eles forem colocados fora do lugar, poderá ocorrer queda do nível de vácuo.



2) Empurre o compartimento de filtro na direção (1). Cuidado com o gancho do compartimento de filtro (A) e com o gancho (B), e não deixe que toquem no corpo do ejetor.

3) Deslize o compartimento de filtro na direção (2) enquanto puxa o compartimento cuidadosamente em contato com o ejetor. Assegure-se de que a presilha (C) esteja travada e de que não há folga na parte (D).

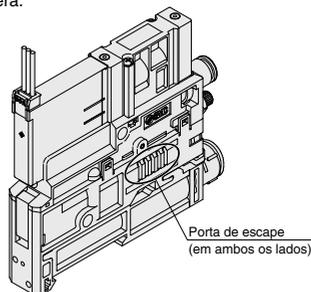


Nota) O gancho A e B poderá se romper se for aplicada força excessiva sobre o compartimento de filtro. Manuseie com cuidado.

Escape do ejetor

⚠ Cuidado

- A resistência de escape deverá ser a menor possível, de modo a obter um desempenho pleno do ejetor. Não deve haver qualquer barreira no entorno da porta de escape para a especificação do silenciador de escape. Quando o produto é instalado, uma das portas deverá estar aberta para a atmosfera.



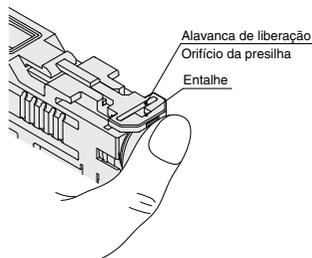
Para a especificação da porta de escape, a pressão de retorno poderá aumentar dependendo do tamanho e do comprimento da tubulação. Assegure-se de que a pressão de retorno não exceda 0,005 MPa (5 kPa).

- Se o material de absorção sonora estiver obstruído, isto causará redução no desempenho do ejetor.

Às vezes, se o ambiente de operação contiver muitas partículas ou vapor, não bastará apenas a substituição do elemento de filtro para recuperar o desempenho do vácuo - uma vez que o material de absorção sonora poderá estar obstruído. Como substituir o material de absorção sonora. (recomenda-se a substituição regular do elemento de filtro e do material de absorção sonora).

Procedimento de substituição de material de absorção sonora.

- Remova o compartimento de filtro seguindo o procedimento descrito para a manutenção do compartimento de filtro.
- Gire o ejetor, empurre a a alavanca de liberação novamente com o dedo indicador ou usando uma chave de fenda de precisão até que a alavanca de liberação pare.



Precauções específicas do produto 4

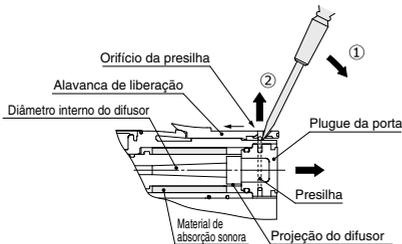
Leia abaixo antes do manuseio. Consulte o prefácio 35 para obter Instruções de segurança. Para saber das precauções para o equipamento para vácuo, consulte as páginas 899 a 901 e o Manual de operação. O Manual de operação pode ser baixado do site da SMC: <http://www.smcworld.com>



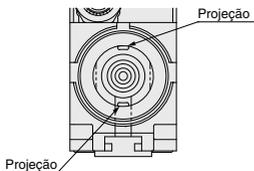
Escape do ejetor

⚠ Cuidado

- Para remover a presilha que prende o plugue da porta, insira uma chave de fenda de precisão a partir do entalhe da alavanca de liberação. Mova o chave de fenda na direção (1) para puxar a presilha na direção (2).



- Remova o plugue da porta. Deslize para trás a alavanca de liberação.
- Remova o material de absorção sonora da fenda (orifício) no lado do corpo, usando uma chave de fenda de precisão.
- Insira o novo material de absorção sonora. Cuidado para não estirar o material com a projeção do conjunto difusor.



Orifício difusor visto a partir do plugue da porta

(Procedimento para reunir as partes novamente)

- Insira o plugue da porta.
 - Empurre a alavanca de liberação até que ele pare. Insira a presilha na ranhura usando o orifício da alavanca. (empurre completamente até o fim)
- Nota) Não puxe nem dobre as duas projeções na superfície final do difusor. Estes são os espaçadores para prevenir o deslocamento do difusor e eles poderão se quebrar caso se aplique uma força excessiva.

Pressão de alimentação operacional

⚠ Cuidado

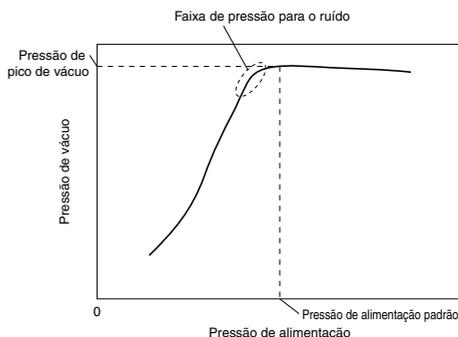
- Use o produto dentro da faixa de pressão de alimentação especificada. A operação acima da pressão de operação máxima poderá causar danos ao produto.

As partes em torno da porta de vácuo deste produto foram projetadas para serem usadas com pressão de vácuo. Com o sistema de bomba de vácuo, uma vez que o ar não é liberado para atmosfera a partir do silenciador, o ar aplicado para a liberação de vácuo aumenta a pressão interna da porta de vácuo. Selecione a ventosa de vácuo cujo formato possibilita o escape suave do ar de liberação para a atmosfera e evite a obstrução.

Ruído de escape

⚠ Cuidado

- Quando o ejetor de vácuo gera vácuo, um ruído poderá ser ouvido a partir da porta de escape quando a pressão de alimentação padrão estiver próxima ao valor da pressão que gera pressão de pico de vácuo, tornando a pressão de vácuo instável. Se a faixa de pressão de vácuo for adequada para adsorção, não haverá problema. Se o ruído causar problema ou afetar o ajuste do pressostato, altere a pressão de alimentação ligeiramente, para evitar a faixa de pressão do ruído.



Tamanho da porta da unidade simples

⚠ Cuidado

- Conexão

Porta	Tamanho			
	Sistema ejetor		Sistema de bomba de vácuo	
	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada
PV	ø6	ø1/4"	ø6	ø1/4"
V	ø6, ø8	ø1/4", ø5/16"	ø6, ø8	ø1/4", ø5/16"
EZH (Porta de escape)	ø8	ø5/16"	—	—
PE	Escape comum		Porta aberta para atmosfera ⁽¹⁾	
PS	—	—	ø4	ø5/32"
PD ⁽²⁾	M3	—	M3	—

— : Não aplicável

⁽¹⁾ A tubulação da base está disponível como opcional. (Consulte a página 911.)

⁽²⁾ Com porta tipo PD está disponível como item opcional. (Consulte a página 911.)

ZK2

ZQ

ZR

ZA

ZX

ZM

ZMA

ZL

ZH

ZU

ZYY

ZYX

Precauções específicas do produto 5

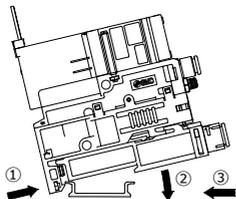


Leia abaixo antes do manuseio. Consulte o prefácio 35 para obter Instruções de segurança. Para saber das precauções para o equipamento para vácuo, consulte as páginas 899 a 901 e o Manual de operação. O Manual de operação pode ser baixado do site da SMC: <http://www.smcworld.com>

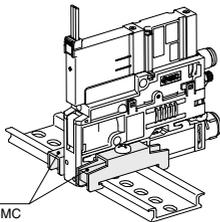
Como montar uma unidade simples

⚠ Cuidado

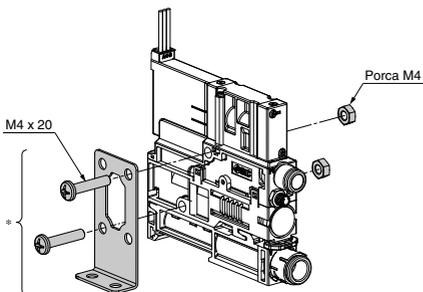
1. A unidade simples pode ser montada no trilho DIN ou usando os furos no corpo (2 x $\varnothing 4,5$).
- Quando da montagem do ejetor no trilho DIN, destrave antes o conjunto do compartimento de filtro. (Consulte o procedimento de manutenção na página 938.)
- Encaixe o ejetor no trilho DIN a partir da direção (1).
- Monte o ejetor no trilho DIN empurrando-o para baixo na direção (2).
- Empurre o conjunto do compartimento do filtro na direção (3) até que ele fique travado.



- Para fixar o ejetor no trilho DIN, segure-o de ambos os lados usando os suportes batente.



2. Para montar uma unidade simples no solo, use o suporte adicional.

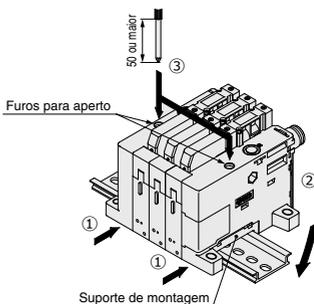


* Suporte de montagem para unidade simples (opcional) [as porcas e parafusos estão incluídos.]
Número de peça: ZK2-BK1-A

Como montar um manifold

⚠ Cuidado

- Os manifolds podem ser montados no piso usando os furos M4 na placa lateral.
- Pode-se também montar os manifolds no trilho DIN como opção de manifold.
 - Encaixe o suporte de montagem da placa lateral no trilho DIN a partir da direção (1).
 - Monte o ejetor no trilho DIN empurrando-o para baixo na direção (2).
 - Use uma chave de fenda Phillips de cabeçote de 50 mm ou mais para apertar o suporte de montagem (3). (torque de aperto: $0,9 \pm 0,1$ N·m)
 - A remoção deverá ser feita seguindo o procedimento de montagem de maneira reversa.



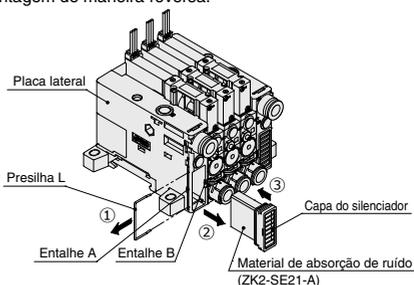
Silenciador do manifold

⚠ Cuidado

- O sistema ejetor de manifold com escape do tipo silenciador em comum possui um material de absorção sonora na placa lateral. Se o material de absorção sonora ficar obstruído, o desempenho do ejetor ficará prejudicado, levando a uma falha de sucção ou atraso na resposta. Recomenda-se a substituição regular do material de absorção sonora.

Procedimento de substituição

- Insira uma chave de fenda de precisão no entalhe (A) da placa lateral e remova a presilha (L) (1).
- Insira uma chave de fenda de precisão no entalhe (B) e remova a cobertura do silenciador (2).
- Puxe o material de absorção sonora da tampa do silenciador (3).
- A remoção deverá ser feita seguindo o procedimento de montagem de maneira reversa.



Precauções específicas do produto 6



Leia abaixo antes do manuseio. Consulte o prefácio 35 para obter Instruções de segurança. Para saber das precauções para o equipamento para vácuo, consulte as páginas 899 a 901 e o Manual de operação. O Manual de operação pode ser baixado do site da SMC: <http://www.smcworld.com>

Portas do manifold

⚠ Cuidado

- As portas do manifold são em comum na placa lateral. A descrição e a aplicação da porta são as mesmas da unidade simples. (Consulte a página 923 para saber sobre a aplicação e a faixa de pressão de trabalho de cada porta)
- Consulte a página 914 para saber o número de estações que podem operar simultaneamente para cada tamanho de ejetor.
- Se um lado não for usado para alimentação de ar, plugue a porta não usada ou altere para plugue de porta dedicada conforme mostrado abaixo.

	Padrão	Número de peça do plugue
Porta PV em comum	Conexão instantânea ø8	VVQZ2000-CP
Porta PS em comum	Conexão instantânea ø6	ZK2-MP1C6-A
Porta PD em comum		

* Existem 4 tipos dependendo da especificação da porta do manifold.

	Porta de escape em comum	Portas PS/PD em comum	Aplicação
ZK2□-A□1□	Sim	PS = PD	Escape em comum do ejetor especificação + PV = PS = PD
ZK2□-A□1□-D	Sim	PS ≠ PD	Escape em comum do ejetor especificação + PV = PS ≠ PD
ZK2□-A□2□ ZK2□-P2□	Nenhuma	PS = PD	Escape individual do ejetor + PV = PS = PD Sistema de bomba + PV ≠ PS = PD
ZK2□-A□2□-D ZK2□-P2□-D	Nenhuma	PS ≠ PD	Escape individual do ejetor + PV = PS ≠ PD Sistema de bomba + PV ≠ PS ≠ PD

- Quando PS = PD, as portas em comum PS/PD na placa lateral são usadas, a porta PS é equipada com conexão instantânea e a porta PD é plugada no momento do embarque em fábrica. Como PS e PD são conectadas do lado de dentro da placa lateral, a localização da alimentação em comum pode ser alterada por meio da troca da conexão instantânea e do plugue.
- Quando PS ≠ PD, PS e PD não são conectados no lado de dentro da placa lateral. (É necessário para cada porta de alimentação individualmente).

Agulha de ajuste de vazão de interrupção de vácuo

⚠ Cuidado

- As características da taxa de vazão mostram os valores representativos do próprio produto.

Elas podem ser alteradas dependendo da tubulação, do circuito, das condições de pressão, etc. As características da taxa de vazão e o número de rotações da agulha variam devido à faixa de especificações do produto.

- A agulha possui um mecanismo de retenção, de modo que ela não irá mais girar uma vez alcançada a posição de parada de rotação.

O giro excessivo da agulha poderá causar dano.

- Não aperte a alavanca usando ferramentas tais como alicates.

Isto poderá resultar na quebra devido ao giro motor.

- Não aperte excessivamente a porca de travamento.

É possível apertar a porca de trava padrão (hexagonal) manualmente. Quando for apertar mais usando ferramenta, aperte em aproximadamente 15 ° a 30 °. O aperto excessivo poderá causar dano.

- Quando a agulha do tipo operação com chave de fenda for selecionada como opção (k), assegure-se de que a porca de trava não está solta para prevenir que a porca se solte devido à vibração.

Manuseio do conjunto de sensor de pressão

Manuseio

⚠ Cuidado

- Não derrube, não provoque impacto nem aplique pressão excessiva (980 m/s²) durante o manuseio.

Mesmo se o corpo do sensor não for danificado, as partes internas poderão ser danificadas, resultando em mau funcionamento.

- A tensão tênsil do cabo de força é de 50 N e se ele for puxado com força excessiva poderá causar falha.

Segure o corpo durante o manuseio deste produto.

- Consulte o manual de operação do sensor de pressão série PSE540 para saber como conectar os conectores para o sensor.

Ambiente

⚠ Cuidado

- O uso de tubulação de resina pode provocar a geração de eletricidade estática, dependendo do fluido.

Portanto, quando estiver conectando o sensor, tome as medidas necessárias contra a eletricidade estática no lado do equipamento no qual o produto será montado. Separe o aterramento para o produto do aterramento de qualquer equipamento que gere forte ruído magnético ou elevada frequência.

Do contrário, a eletricidade estática poderá romper o sensor.

Manuseio do conjunto de pressostato para vácuo

Manuseio

⚠ Cuidado

- Não derrube, não bata nem aplique impacto excessivo (100 m/s²) durante o manuseio.

Mesmo se o corpo do sensor não for danificado, as partes internas poderão ser danificadas, resultando em mau funcionamento.

- A tensão tênsil do cabo de força é de 35 N e se ele for puxado com força excessiva poderá causar falha.

Segure o corpo durante o manuseio deste produto.

- Não permita que forças que causem encurvamento ou estiramento sejam aplicadas aos cabos.

Os arranjos de fixação nos quais as forças de encurvamento ou estiramento são aplicadas repetidamente aos cabos podem resultar na quebra dos fios.

Se o cabo puder ser movido, procure fixá-lo próximo ao corpo do produto. O raio de curvatura recomendado do cabo é 6 vezes o diâmetro externo do revestimento, ou 33 vezes o diâmetro externo do material isolante, o que for maior. Substitua o cabo danificado por um novo. Para obter detalhes, consulte a SMC.

ZK2

ZQ

ZR

ZA

ZX

ZM

ZMA

ZL

ZH

ZU

ZYY

ZYZ

Precauções específicas do produto 7

Leia abaixo antes do manuseio. Consulte o prefácio 35 para obter Instruções de segurança. Para saber das precauções para o equipamento para vácuo, consulte as páginas 899 a 901 e o Manual de operação. O Manual de operação pode ser baixado do site da SMC: <http://www.smcworld.com>



Manuseio do pressostato para conjunto de vácuo

Manuseio

⚠ Cuidado

- Conexões elétricas incorretas poderão resultar em danos ou mau funcionamento do sensor. As conexões deverão ser feitas somente quando a fonte de alimentação elétrica estiver desligada.**
- Não tente inserir ou puxar o conector do sensor enquanto ele estiver ligado.**
Caso contrário, o sensor magnético poderá sofrer mau funcionamento.
- Poderá ocorrer um mau funcionamento decorrente do ruído se a fiação for instalada na mesma rota do cabo de força ou de alta tensão.**
A fiação do sensor deverá ser feita de modo independente.
- Se for usada uma fonte alimentação de comutação disponível comercialmente, assegure-se de aterrar o terminal de terra da estrutura (F.G.).**

Ambiente

⚠ Atenção

- A estrutura dos sensores magnéticos não é destinada a evitar explosão.**
Não use em uma atmosfera que contenha gás inflamável ou gás explosivo.

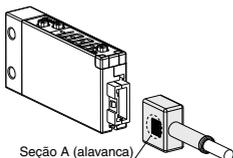
⚠ Cuidado

- O produto é marcado com o selo CE, mas não está imune a descargas elétricas.**
Tome medidas contra descargas elétricas em seu sistema.
- Não use os sensores em locais onde a eletricidade estática pode causar problemas.**
Caso contrário, isso poderá resultar em dificuldades e falha no sistema.

Montagem/Remoção de conectores

⚠ Cuidado

- Ao montar o conector no alojamento do sensor, empurre o conector direto nos pinos até a alavanca travar na fenda do alojamento.
- Ao remover o conector do alojamento do sensor, empurre a alavanca da seção A para baixo com seu dedo para destravá-la do encaixe e, em seguida, retire o conector em linha reta para fora do pino.



- Não tente inserir ou puxar o conector do sensor enquanto ele estiver ligado. Caso contrário, o sensor magnético poderá sofrer mau funcionamento.

Manuseio de pressostato digital com função de economia de energia

Montagem

⚠ Cuidado

- Aperte os componentes usando o torque especificado.**
Se o torque de aperto for excessivo, os parafusos de montagem e o pressostato poderão ser rompidos. Um torque insuficiente poderá provocar o deslocamento do pressostato e a soltura dos parafusos de montagem.
Torque de aperto: 0,08 a 0,10 N·m
- Se for usada uma fonte alimentação de comutação disponível comercialmente, assegure-se de aterrar o terminal de terra da estrutura (FG).**
- Não deixe cair, não bata nem aplique choque ao produto.**
As partes internas do pressostato poderão ficar danificadas e causar mau funcionamento.
- Não puxe o cabo com força nem erga o produto por meio de seu cabo. (força tênsil de até 20 N)**
Segure o corpo do produto quando estiver manuseando-o para prevenir dano, falha ou mau funcionamento.
O pressostato ficará danificado, levando a uma falha ou mau funcionamento.
- Elimine qualquer poeira deixada na tubulação usando uma rajada de ar, antes de conectar a tubulação ao produto.**
Poderá ocorrer uma falha ou mau funcionamento.
- Não insira fios de metal ou outros objetos estranhos na porta de pressão.**
O pressostato pode ser danificado, levando a uma falha ou mau funcionamento.
- Se o fluido contiver material estranho, instale e conecte um filtro ou separador de neblina na entrada.**
Poderá ocorrer falha, mau funcionamento ou medição imprecisa por parte do pressostato.

Outras marcas de tubo

⚠ Cuidado

- Quando forem usados tubos de outras marcas que não sejam SMC, verifique se o D.E. do tubo atende às exigências a seguir;**
 - 1) Tubo de nylon dentro de $\pm 0,1$ mm
 - 2) Tubo de soft-nylon dentro de $\pm 0,1$ mm
 - 3) Tubulação de poliuretano dentro de $+0,15$ mm, dentro de $-0,2$ mm
- Não use tubulação que não atenda a essas tolerâncias de diâmetro externo.
Pois talvez não seja possível conectá-los, ou talvez eles possam causar outro tipo de problema, como vazamento de ar ou deslocamento do tubo após a conexão.