

## Filtros de sucção de ar



Filtro de sucção de ar

**Série ZFA**

▶ P.1102



Filtro de sucção de ar  
com conexões instantâneas

**Série ZFB**

▶ P.1105



Filtro de ar em linha

**Série ZFC**

▶ P.1107

ZFA

ZFB

ZFC



# Filtro de sucção de ar

## Série ZF

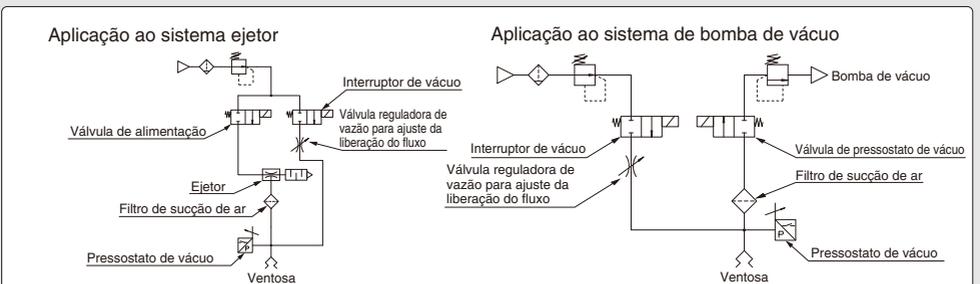
Prevenir a ocorrência de problemas nos equipamentos para vácuo devido a objetos sólidos estranhos.

Série	Características	Conexão			Vazão de ar Nota [L/min(ANR)]	Filtragem ( $\mu\text{m}$ )	Página
		Modelo	Rosca	Diâmetro externo da tubulação aplicável para conexões instantâneas			
<b>ZFA</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetos sólidos estranhos são coletados no elemento e não permanecem na caixa.</li> <li>Superfície grande do elemento filtrante</li> <li>Adaptável para uma aplicação de manifold</li> <li>O tipo de cartucho permite a substituição do elemento</li> </ul>	<b>ZFA10</b>	1/8	—	50	30	P.1102
		<b>ZFA20</b>	1/4		200		
<b>ZFB</b> Tipo de junta universal 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montagem sem restrições do tubo da tubulação de 360° no lado de ENTRADA</li> <li>Fácil instalação e remoção com conexões instantâneas</li> <li>Peças de resina moldadas leves e compactas</li> <li>O tipo de cartucho permite a substituição do elemento</li> <li>Elemento do filtro substituído facilmente</li> </ul>	<b>ZFB10</b>	—	$\varnothing 4$	10	30	P.1105
		<b>ZFB20</b>		$\varnothing 6, \varnothing 3/16", \varnothing 1/4"$	20		
				$\varnothing 6, \varnothing 1/4"$	30		
				$\varnothing 8$	50		
				<b>ZFB30</b>	$\varnothing 8, \varnothing 10, \varnothing 3/8"$		
<b>ZFB40</b>	$\varnothing 1/2"$	100					
<b>ZFC</b> Tipo em linha 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubulação reta de ENTRADA/SAÍDA</li> <li>Fácil instalação e remoção com conexões instantâneas</li> <li>Peças de resina moldadas leves e compactas</li> <li>Elemento do filtro substituído facilmente</li> </ul>	<b>ZFC5</b>	—	$\varnothing 4, \varnothing 5/32"$	10	5	P.1107
		<b>ZFC7</b>		$\varnothing 6, \varnothing 1/4"$	20		
				$\varnothing 6$	30		
				$\varnothing 8, \varnothing 5/16"$	70		
				$\varnothing 10, \varnothing 3/8"$	80		
	$\varnothing 12$	100					

ZFA  
ZFB  
ZFC

Nota) Taxa de vazão quando a queda de pressão inicial é de 3 kPa ou menos.

### Exemplo de aplicação



# Filtro de sucção de ar

## Série ZFA

RoHS

**Impede que ocorram problemas no equipamento para vácuo devido a objetos sólidos estranhos.**

**Objetos sólidos estranhos são recolhidos no elemento e não permanecem na caixa.**

**São possíveis 10 estações do manifold no máximo.**

**Superfície do elemento de filtro grande**

**Pode ser montado em qualquer direção**

**O tipo de cartucho permite a substituição do elemento**

### Modelo

Modelo	Conexão	Fluxo de ar recomendado (L/min (ANR)) Nota	Peso (kg)	Capacidade interna (cm <sup>3</sup> )
ZFA100	1/8	50	0,14	30
ZFA200	1/4	200	0,19	49

Nota) Taxa de vazão quando a queda de pressão inicial é de 3 kPa ou menos.

### Especificações

Fluido <sup>Nota 1)</sup>	Ar, nitrogênio
Faixa de pressão de trabalho	-100 a 0 kPa
Pressão de liberação de vácuo	Máx. 0,5 MPa (impossível prender quando pressurizado)
Faixa de temperatura de trabalho e ambiente	5 a 60 °C
Precisão de filtragem	30 mm (eficiência de filtragem 95%)
Pressão diferencial de substituição do elemento	20 kPa

Nota 1) Não use o produto em uma atmosfera e lugar onde há contato direto com produtos químicos. Isso pode causar danos ao corpo. (O álcool, acetona, etc. também causam danos, por isso não deixe o produto perto deles.)

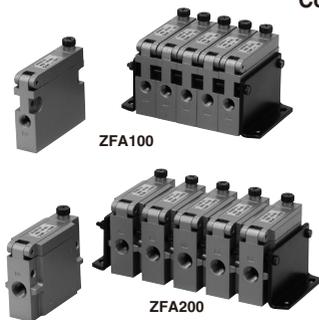
Nota 2) Não use em uma linha mantida sob pressão, pois poderá causar a ruptura do corpo.

### Referência do suporte

Aplicação	ZFA100	ZFA200	Nota
Para unidade simples	Um lado BP-1H-1A	BP-1H-2A	Com parafuso, porca, Arruela
	Ambos os lados ZZFA1-01	ZZFA2-01	
Para manifold (2 a 10 estações) (Ambos os lados)	ZZFA1-[Estações] <sup>Nota 1)</sup>	ZZFA2-[Estações] <sup>Nota 1)</sup>	

Nota 1) Introduza um número de 2 dígitos na parte de estações ao se referir ao exemplo abaixo. (Exemplo) Para 6 estações →06

### Como pedir (Unidade simples)



ZFA 100 - 01

Filtro de sucção de ar

Tipo do corpo

Símbolo	Área de filtragem (mm <sup>2</sup> )
100	2110
200	4210

Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
Nada	Rc
T	NPTF
F	G

Suporte

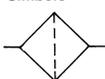
Símbolo	Suporte
Nada	Nenhuma
L	Com suporte (1 peça à esquerda)
R	Com suporte (1 peça à direita)
LR	Com suporte à esquerda e à direita

\* L ou R mostra à esquerda ou à direita da ENTRADA do filtro quando visto de frente.

Conexão

Símbolo	Conexão	Modelo aplicável
01	1/8 <sup>B</sup>	ZFA100
02	1/4 <sup>B</sup>	ZFA200

Símbolo



### Como pedir manifold (2 a 10 estações)

Indique os símbolos para o filtro de sucção de ar e a referência do suporte.

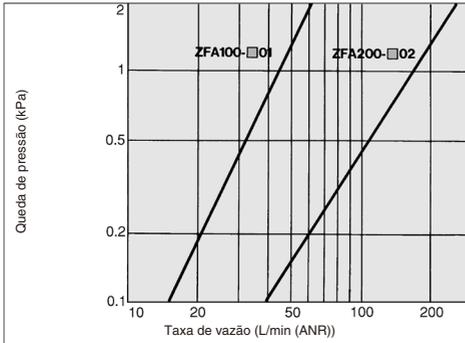
**Exemplo: No caso de 6 estações do filtro de sucção de ar ZFA100-01**

ZZFA1-06 ..... 1 peça (Suportes para 6 estações)

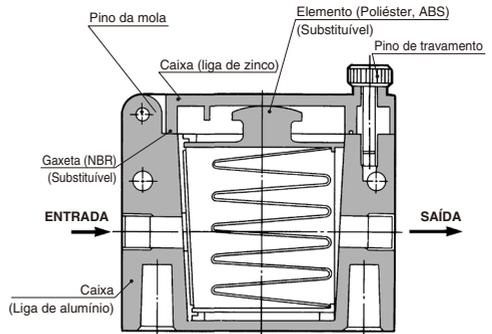
\*ZFA100-01 ..... 6 peças (Filtro de sucção de ar)

## Características de vazão

Fluido: pressão de ar: liberação atmosférica a jusante (pressurizado)  
 Precisão de filtragem: 30 µm Temperatura: temperatura ambiente



## Construção

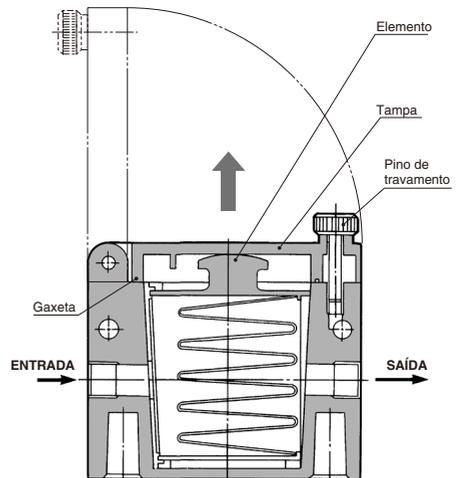


## Elemento de substituição/Referência da gaxeta

Descrição	Referência	
	ZFA100	ZFA200
Gaxeta	AL-204H	AL-205H
Elemento	EJ001H-030N	EJ101H-030N
Tamanho do elemento		
Tamanho do elemento (mm)	43 x 42 x 12	43 x 40 x 22

## Substituição do elemento

- 1) Pare a operação e reduza a pressão interna do filtro para a atmosfera.
- 2) Solte o pino da trava e abra a tampa.
- 3) Segure o manopla na parte superior do elemento e retire-o.
- 4) Verifique a gaxeta quanto a danos, deformação, ou inchaço. Se for encontrada uma falha, substitua a gaxeta por uma nova.
- 5) Substitua o elemento por um novo na ordem inversa. Note que a tampa não pode ser fechada se o elemento for inserido na caixa na orientação incorreta.
- 6) Feche a tampa e aperte o pino de trava com firmeza.
- 7) Depois de verificar que não há nenhum vazamento de cada peça, inicie a operação real.



ZFA

ZFB

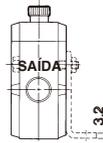
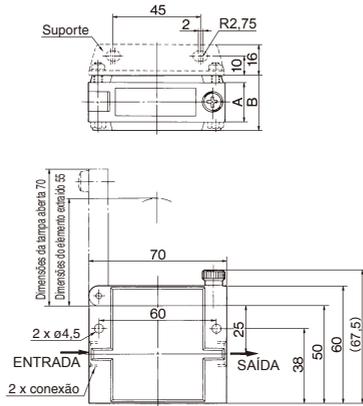
ZFC

# Série ZFA



Dimensões: ZFA 100-□□□  
200-□□□

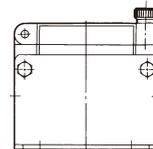
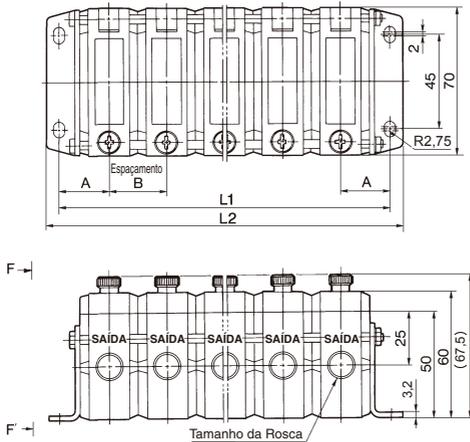
## Unidade simples



Nota) O diagrama acima é para ZFA200.  
O local do suporte mostra o lado L.

Modelo	Símbolo	Conexão	A	B
ZFA100		1/8	—	18
ZFA200		1/4	20	28

## Manifold



(Seção F-F)

(O diagrama acima é para ZFA200)

Modelo	Símbolo	Tamanho da Rosca	A	B
ZFA100		1/8	19	18
ZFA200		1/4	24	28

Modelo	Símbolo	Unidade Única	Número de estações manifold									
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ZFA100	L1		38	56	74	92	110	128	148	164	182	200
	L2		50	68	86	104	122	140	158	176	194	212
ZFA200	L1		48	76	104	132	160	188	216	244	272	300
	L2		60	88	116	144	172	200	228	256	284	312

Nota) A esquerda e direita suportes estão montados sobre a unidade de filtro único de sucção de ar.

# Filtro de sucção de ar Com conexões instantâneas

## Série ZFB

RoHS

**Impede que ocorram problemas no equipamento para vácuo devido a objetos sólidos estranhos.**

**Montagem sem restrições do tubo da tubulação a 360° no lado de ENTRADA**

**Elemento filtrante substituído facilmente**

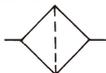
**Fácil instalação e remoção com conexões instantâneas**

**Peças de resina moldadas leves e compactas**

**O tipo de cartucho permite a substituição do elemento**



Símbolo



### Modelo

Tamanho da tubulação	Modelo	Conexão (diâmetro externo da tubulação aplicável) Lado de ENTRADA, lado de SAÍDA	Fluxo de ar recomendado (L/min (ANR)) (1)	Peso (g)	Capacidade interna (cm <sup>3</sup> )
Tamanho métrico	ZFB100-04	ø4	10	22	7
	ZFB100-06	ø6	20	22	7
	ZFB200-06	ø6	30	30	12
	ZFB200-08	ø8	50	30	12
	ZFB300-08	ø8	75	39	16
ZFB300-10	ø10	75	39	16	
Tamanho em polegadas (2)	ZFB101-05	ø 3/16"	20	22	7
	ZFB101-07	ø 1/4"	20	22	7
	ZFB201-07	ø 1/4"	30	30	12
	ZFB301-11	ø 3/8"	75	40	16
	ZFB401-13	ø 1/2"	100	62	19

Nota 1) Taxa de vazão quando a queda de pressão inicial é de 3 kPa ou menos.

Nota 2) Será produzido sob recebimento do pedido.

### Especificações

Fluido (Nota 1)	Ar, nitrogênio
Faixa de pressão de trabalho (Nota 2)	-100 a 0 kPa
Pressão de liberação de vácuo	Máx. 0,5 MPa (impossível prender quando pressurizado)
Faixa de temperatura de trabalho e ambiente	0 a 60 °C (sem congelamento)
Precisão de filtragem	30 mm (eficiência de filtragem 95%)
Pressão diferencial de substituição do elemento	20 kPa
Material da tubulação aplicável	Nylon/Soft-Nylon/Poliuretano

Nota 1) Não use o produto em uma atmosfera e lugar onde há contato direto com produtos químicos. Isso pode causar danos ao corpo. (O álcool, acetona, etc. também causam danos, por isso não deixe o produto perto deles.)

Nota 2) Não use em uma linha mantida sob pressão, pois poderá causar a ruptura do corpo.

ZFA

ZFB

ZFC

### Como pedir

**Tamanho métrico**  
(Botão de liberação: cinza claro)

Metric size **ZFB 10 0 - 04**

Inch size **ZFB 10 1 - 05**

**Tipo do corpo**

Símbolo	Área de filtragem (mm <sup>2</sup> )
10	1037
20	1584
30	1980
40	3016

**Tamanho em polegadas**  
(Botão de liberação: laranja)

### Tamanho da tubulação aplicável

Símbolo	Diâmetro	Modelo aplicável		
		ZFB10	ZFB20	ZFB30
04	ø4	●	—	—
06	ø6	●	●	—
08	ø8	—	●	●
10	ø10	—	—	●

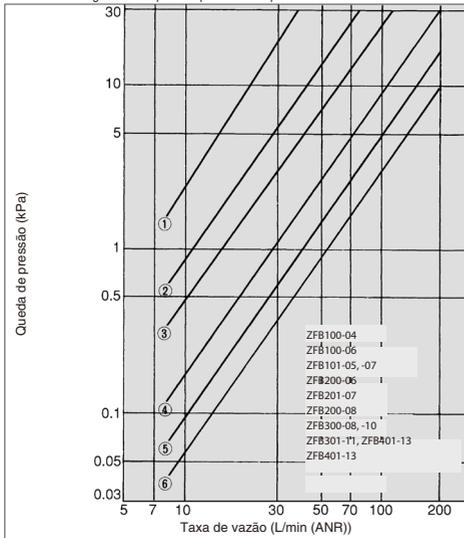
### Tamanho em polegadas

Símbolo	Diâmetro	Modelo aplicável			
		ZFB10	ZFB20	ZFB30	ZFB40
05	ø 3/16"	●	—	—	—
07	ø 1/4"	●	●	—	—
11	ø 3/8"	—	—	●	—
13	ø 1/2"	—	—	—	●

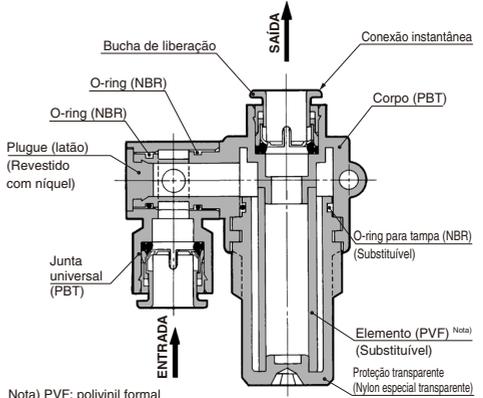
# Série ZFB

## Características de vazão

Fluido: Pressão medida do ar: Liberação atmosférica a jusante (pressurizado)  
 Precisão de filtragem: 30 µm Temperatura: temperatura ambiente



## Construção



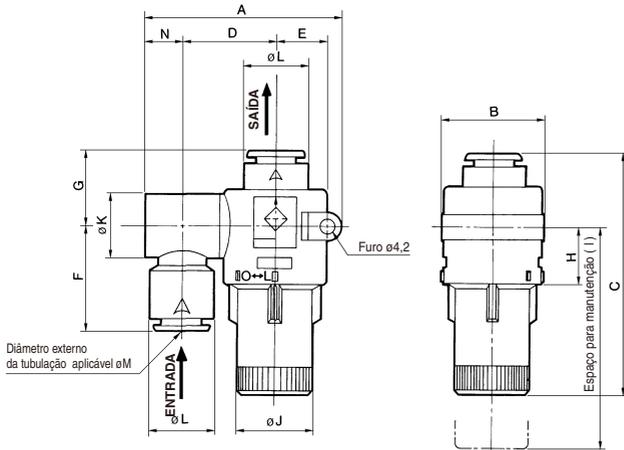
Nota) PVF: polivinil formal

## Referência do elemento de substituição

Referência	Modelo de filtro aplicável	Tamanho do elemento mm	Descrição do conjunto	
			Elemento	O-ring para tampa
I-34S-A	ZFB100, ZFB101	ø10 x ø6 x L33	10 pcs.	10 pcs.
I-35S-A	ZFB200, ZFB201	ø12 x ø8 x L42	10 pcs.	10 pcs.
I-36S-A	ZFB300, ZFB301	ø14 x ø10 x L45	10 pcs.	10 pcs.
I-39S-A	ZFB401	ø16 x ø14 x L60	10 pcs.	10 pcs.

Nota) Elementos e O-rings para a tampa são vendidos em conjuntos de 10 peças cada.

## Dimensões

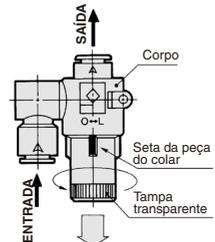


Tamanho	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Tamanho métrico	ZFB100-04	48	26	53	22,5	12,5	24	17,5	15	50	15,5	14,4	12,8	4	8,5
	ZFB100-06			54										6	
	ZFB200-06	52	28	65	24,5	13,5	27	19,5	16	61	17,5	16,6	15,2	6	9,5
	ZFB200-08													8	
	ZFB300-08	57	30	69,5	27	14,5	29,5	21	17	65	21,5	18	18,5	8	11
	ZFB300-10			70										8	
Tamanho em polegadas	ZFB101-05	48	26	53	22,5	12,5	24	17,5	15	50	15,5	14,4	12,8	3/16"	8,5
	ZFB101-07			54			24,2	17,7						1/4"	
	ZFB201-07	52	28	65	24,5	13,5	27,2	19,7	16	61	17,5	16,6	15,2	1/4"	9,5
	ZFB301-11	57	30	70	27	14,5	30,2	21,7	17	65	21,5	18	18,5	3/8"	11
	ZFB401-13	64,5	34	87,5	30,5	16,5	34	24	21,5	81	25,6	23	21,7	1/2"	13,5

## Substituição do elemento

1. Pare a operação e reduza a pressão interna do filtro para a pressão atmosférica.
2. Gire a tampa transparente em sentido anti-horário e posicione a ponta da seta do colar na tampa transparente da saliência no lado "L" (TRAVA) para a parte saliente do lado "O" (ABERTO).
3. Puxe a tampa transparente para baixo para tirar o elemento. Elimine qualquer poeira na tampa transparente soprando o ar. (Certifique-se de que não há danos no O-ring.)
4. Insira o novo elemento no corpo.
5. Aponte a seta sobre o colar da tampa transparente para a porção saliente no lado "O", empurre a tampa transparente sobre o corpo e a ponta da seta a partir da porção saliente no lado "O" para a porção saliente no "L" para fazer o travamento completo.
6. Reinicie a operação.

## Procedimento de substituição do elemento



# Filtro de ar em linha

## Série ZFC

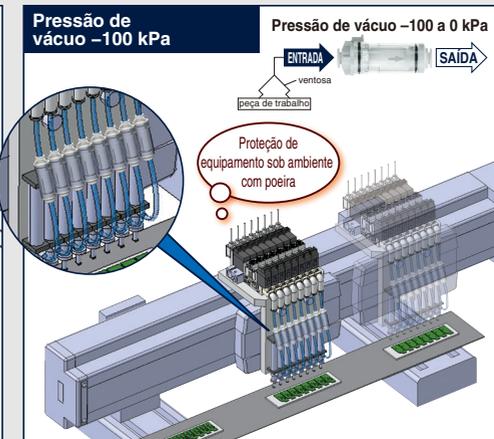
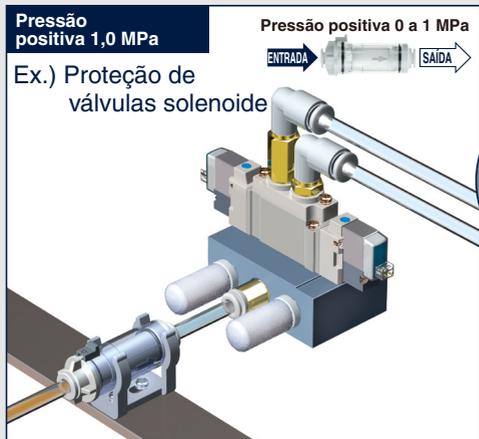
Para tamanhos de tubo de  $\varnothing 2$  e  $\varnothing 3,2$ , consulte Filtro de sucção de ar/Série ZFC no site da SMC.

**Faixa de pressão de trabalho -100 kPa a 1,0 MPa**

RoHS

A pressão positiva e a pressão de vácuo podem ser usadas com uma unidade!

Filtragem **5  $\mu\text{m}$**



### Variações da série

Série	Diâmetro externo da tubulação aplicável		Taxa de vazão máxima sob pressão positiva [L/min (ANR)]		
	Tamanho métrico	Tamanho em polegadas	100	200	300
ZFC5□	$\varnothing 4$	$\varnothing 5/32"$	45		
	$\varnothing 6$	$\varnothing 1/4"$	100		
ZFC7□	$\varnothing 6$	$\varnothing 1/4"$	120		
	$\varnothing 8$	$\varnothing 5/16"$	250		
	$\varnothing 10$	$\varnothing 3/8"$	300		
	$\varnothing 12$	—	350		

Taxa de vazão (pressão positiva) condições: pressão de alimentação 0,1 MPa, pressão diferencial 30 kPa



ZFA

ZFB

ZFC

## Com mecanismo de travamento

Durante a pressão positiva, evita que componentes sejam espalhados quando se soltam.

## 2 cores para elementos estão disponíveis.

Não há adesão de material estranho



Elemento azul  
(Produzido sob encomenda)

Elemento branco  
(Padrão)

Adesão de material estranho



É fácil verificar visualmente o material estranho branco

## 2 taxas de filtragem estão disponíveis.

- 5 µm
- 10 µm/Feito sob encomenda

## 2 tipos de materiais transparentes para alojamentos estão disponíveis.

- Policarbonato (Padrão)  
É possível desengratar com álcool.



- Nylon (Produzido sob encomenda)  
Resistente a óleo refrigerante

## Com conexão instantânea

Tamanho métrico:  $\varnothing 4$  a  $\varnothing 12$   
Tamanho em polegada:  $\varnothing 5/32$ " a  $\varnothing 3/8$ "

## Disponível com diâmetros diferentes nos lados de ENTRADA e SAÍDA **Made to Order**

Lado de ENTRADA < Lado de SAÍDA

Diâmetro externo da tubulação aplicável

Conexão de ENTRADA	Conexão de SAÍDA
$\varnothing 4$	$\varnothing 6$



Lado de ENTRADA > Lado de SAÍDA

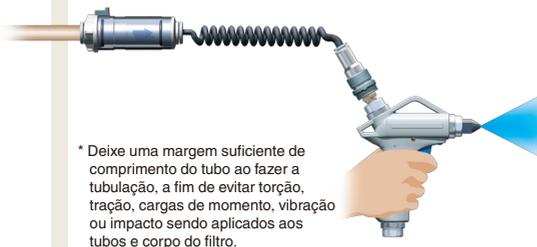
Diâmetro externo da tubulação aplicável

Conexão de ENTRADA	Conexão de SAÍDA
$\varnothing 8$	$\varnothing 6$
$\varnothing 10$	$\varnothing 8$
$\varnothing 12$	$\varnothing 10$



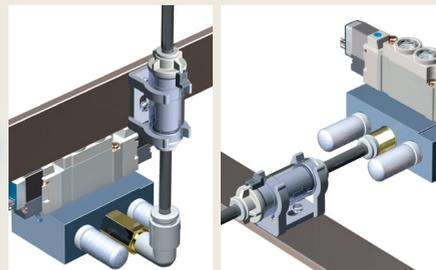
## Exemplos de aplicação

Melhoria da qualidade do ar para sopro de ar

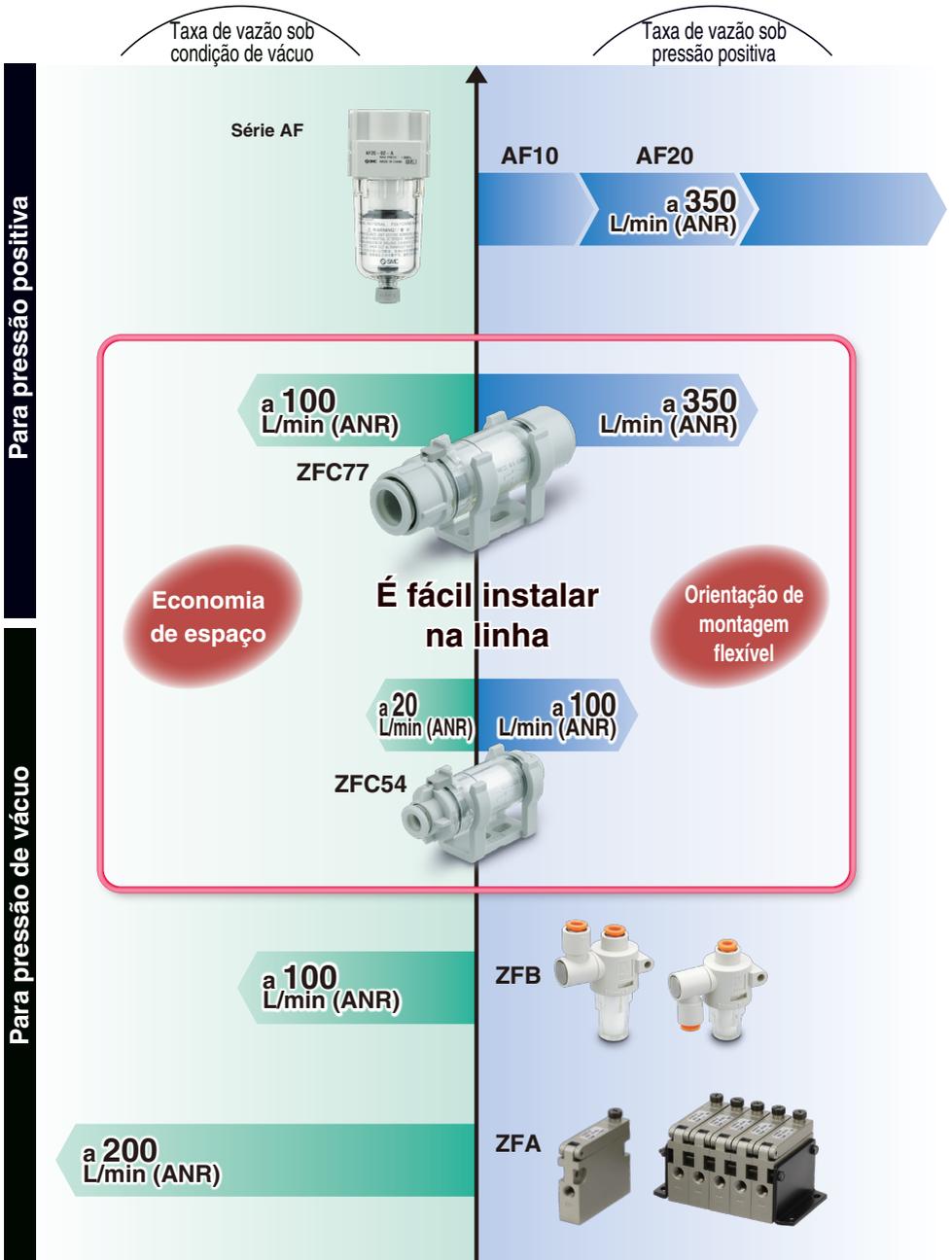


\* Deixe uma margem suficiente de comprimento do tubo ao fazer a tubulação, a fim de evitar torção, tração, cargas de momento, vibração ou impacto sendo aplicados aos tubos e corpo do filtro.

Orientação de montagem flexível



Variações do filtro



- ZFA
- ZFB
- ZFC

Taxa de vazão (pressão positiva) condições: pressão de alimentação 0,1 MPa, pressão diferencial 30 kPa

# Filtro de ar em linha

## Série ZFC

RoHS

### Como pedir



ZFC 5 4 - B -

#### Tamanho do corpo

Símbolo	Tamanho do corpo	Área de filtragem
5	20 L/min	750 mm <sup>2</sup>
7	100 L/min	1260 mm <sup>2</sup>

#### Diâmetro externo da tubulação aplicável

##### Tamanho métrico

Símbolo	Diâmetro externo da tubulação aplicável	ZFC5	ZFC7
3	ø4	●	—
4	ø6	●	●
5	ø8	—	●
6	ø10	—	●
7	ø12	—	●

##### Tamanho em polegadas

Símbolo	Tamanho em polegadas	ZFC5	ZFC7
B	ø5/32"	●	—
D	ø1/4"	●	●
E	ø5/16"	—	●
F	ø3/8"	—	●

#### • Produzido sob encomenda

Consulte a página 1114 para obter detalhes.

Símbolo	Especificações
X01	Diâmetros diferentes (Lado da ENTRADA < Lado da SAÍDA)
X02	Diâmetros diferentes (Lado da ENTRADA > Lado da SAÍDA)
X03	Elemento azul
X04	Filtragem: 10 µm
X05	Livre de FKM/Óleo (vedação)
X06	Nylon

#### • Opcional

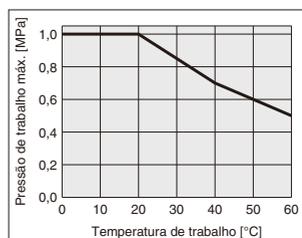
Nada	Nenhum
B	Com suporte

## Especificações

Modelo		ZFC5□		ZFC7□			
Conexão (Diâmetro externo da tubulação aplicável)	Tamanho métrico	ø4	ø6	ø6	ø8	ø10	ø12
	Tamanho em polegadas	ø5/32"	ø1/4"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"	—
Fluido		Ar, nitrogênio					
Pressão de trabalho		-100 kPa a 1,0 MPa					
Taxa de vazão (pressão positiva) L/min Nota		45	100	120	250	300	350
Taxa de vazão (pressão de vácuo) L/min		10	20	30	70	80	100
Pressão de teste MPa		1,5					
Faixa de temperatura ambiente e de trabalho °C		0 a 60					
Filtragem µm		5 (Eficiência de filtragem 95%)					
Pressão diferencial de substituição de elemento MPa		0,1 (pressão de vácuo 20 kPa)					
Área de filtragem mm <sup>2</sup>		750		1260			
Material da tubulação aplicável		Nylon, soft-nylon, poliuretano					
Peso g		10,5		20,0		25,0	
Capacidade interna cm <sup>3</sup>		4,5		6,0		7,0	
Comprimento total mm		53,9		68,4		79,7	
Largura total mm		19,0		23,6			
Comprimento total do suporte mm		23,0		27,3			
Material do alojamento		Policarbonato					

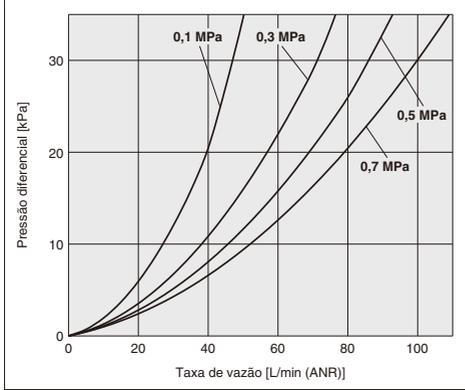
Nota) Taxa de vazão (pressão positiva) condições: pressão de alimentação 0,1 MPa, pressão diferencial 30 kPa

## Máx. Pressão de trabalho e temperatura de trabalho

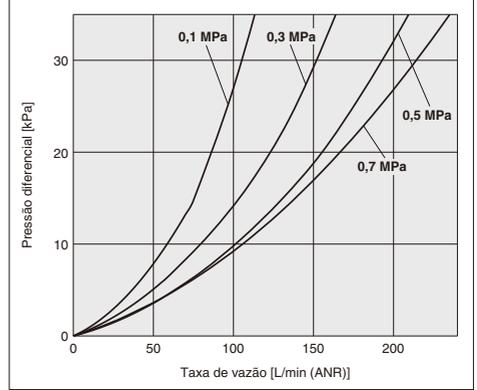


**Características de vazão**

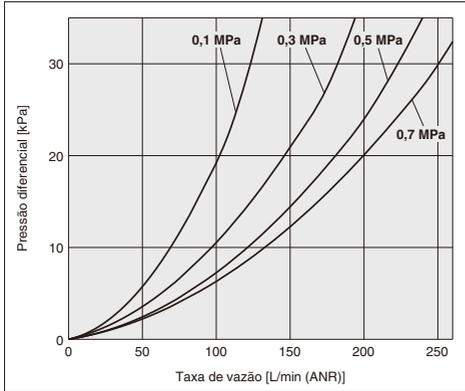
**ZFC53  $\varnothing 4$**



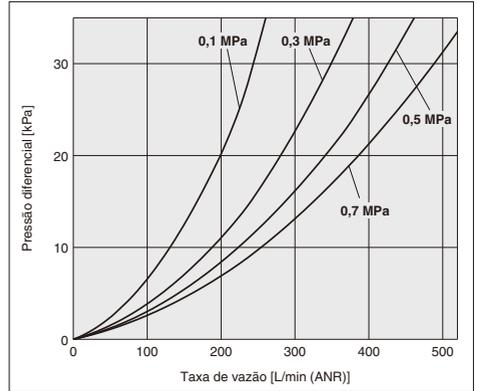
**ZFC54  $\varnothing 6$**



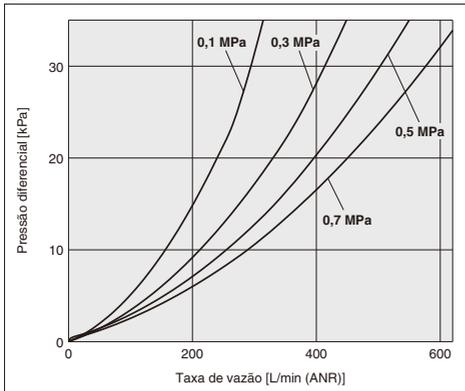
**ZFC74  $\varnothing 6$**



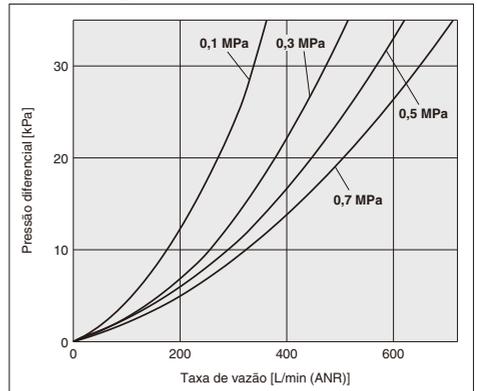
**ZFC75  $\varnothing 8$**



**ZFC76  $\varnothing 10$**



**ZFC77  $\varnothing 12$**



ZFA  
ZFB  
ZFC

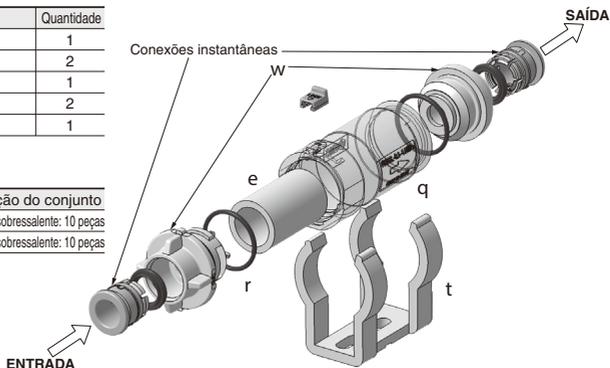
## Construção

### Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Quantidade
1	Alojamento	PC	1
2	Tampa	Resina PBT	2
3	Elemento	Resina sinterizada	1
4	Vedação	HNBR	2
5	Suporte	Resina PBT	1

### Referência do elemento de reposição

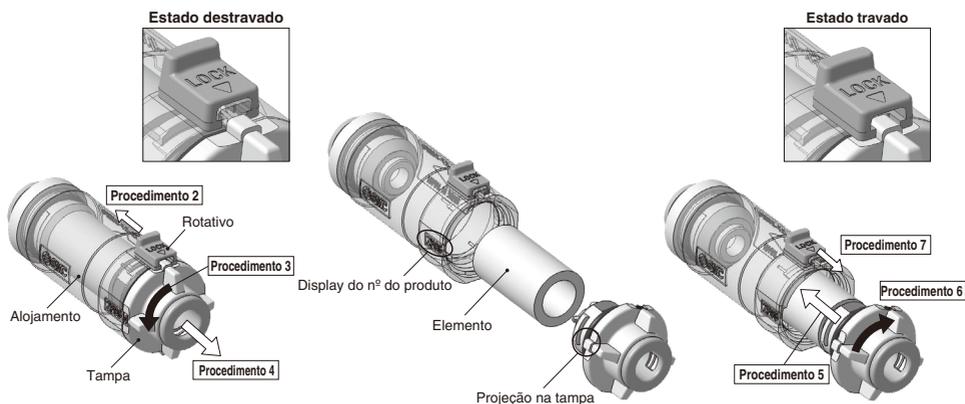
Referência	Modelo de filtro aplicável	Tamanho do elemento	Descrição do conjunto
ZFC-EL-3	ZFC5	ø 12 x ø 8 x L20	Elemento sobressalente: 10 peças
ZFC-EL-4	ZFC7	ø 16 x ø 12 x L25	Elemento sobressalente: 10 peças



## Reposição do elemento

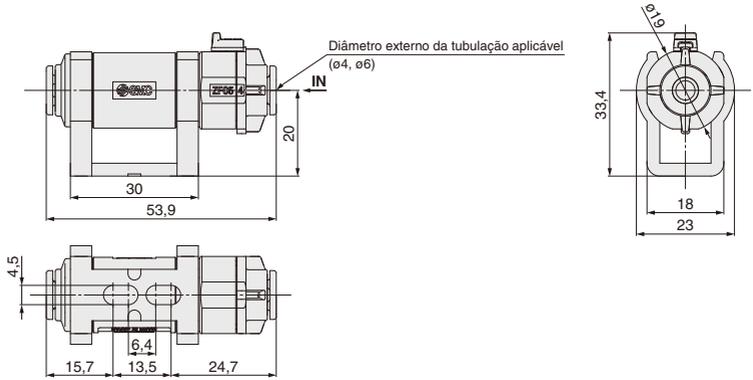
### Procedimento

1. Pare a operação e reduza a pressão interna do filtro para a atmosfera.
2. Deslize o mecanismo de travamento na direção da seta para liberar a trava.
3. Gire a tampa no sentido anti-horário pelo menos 90 graus.
4. Puxe a tampa do alojamento para remover o elemento. Remova a poeira e outros resíduos no interior do alojamento, soprando para fora com o ar, etc. (Além disso, verifique se o O-ring não está danificado.)
5. Instale um novo elemento na tampa e coloque-o no alojamento.
6. Alinhe a parte elevada da tampa com o display do número de modelo do corpo e empurre a tampa até o fim do corpo e gire-a no sentido horário até que pare.
7. Ajuste o mecanismo de travamento e verifique se a tampa está completamente travada.

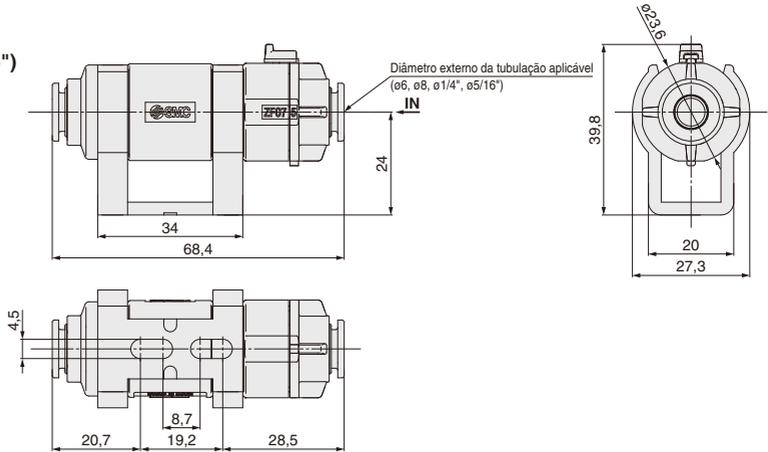


**Dimensões**

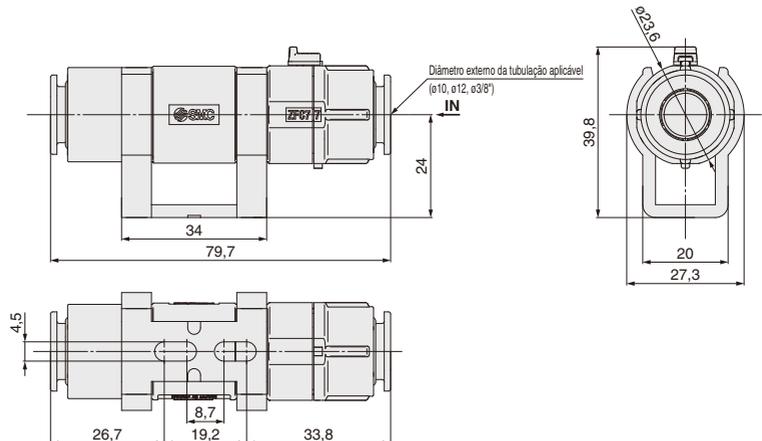
**ZFC5**  
(ø4, ø6)



**ZFC7**  
(ø6, ø8, ø1/4", ø5/16")



**ZFC7**  
(ø10, ø12, ø3/8")



ZFA  
ZFB  
ZFC

# Série ZFC

## Produzido sob encomenda

Entre em contato com a SMC para obter especificações detalhadas, dimensões e entrega.



### 1 Diâmetros diferentes (Lado da ENTRADA < Lado da SAÍDA) **Símbolo -X01**

Diâmetro externo da tubulação aplicável do lado da ENTRADA (Tamanho métrico):  $\varnothing 4$   
Diâmetro externo da tubulação aplicável do lado da SAÍDA (Tamanho métrico):  $\varnothing 6$

ZFC5 3 - [ ] - X01

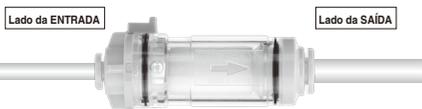
Diâmetro externo da tubulação aplicável

Símbolo	Porta de ENTRADA	Porta de SAÍDA
3	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$

Lado de ENTRADA <  
Lado de SAÍDA

• Opcional

Nada	Nenhum
B	Com suporte



### 2 Diâmetros diferentes (Lado da ENTRADA > Lado da SAÍDA) **Símbolo -X02**

Diâmetro externo da tubulação aplicável do lado da ENTRADA (Tamanho métrico):  $\varnothing 8$  to  $\varnothing 12$   
Diâmetro externo da tubulação aplicável do lado da SAÍDA (Tamanho métrico):  $\varnothing 6$  a  $\varnothing 10$

ZFC7 5 - [ ] - X02

Diâmetro externo da tubulação aplicável

Símbolo	Lado da ENTRADA	Lado da SAÍDA
5	$\varnothing 8$	$\varnothing 6$
6	$\varnothing 10$	$\varnothing 8$
7	$\varnothing 12$	$\varnothing 10$

Lado de ENTRADA >  
Lado de SAÍDA

• Opcional

Nada	Nenhum
B	Com suporte



### 3 Elemento azul **Símbolo -X03**

É fácil reconhecer a matéria estranha branca no elemento pela coloração do elemento.

Produto padrão - X03

• Elemento azul

### 4 Filtragem: 10 $\mu$ m **Símbolo -X04**

Produto padrão - X04

• Filtragem: 10  $\mu$ m

### 5 Material de vedação: FKM Livre de óleo: vedação **Símbolo -X05**

Produto padrão - X05

### 6 Material da caixa: nylon **Símbolo -X06**

Produto padrão - X06

• Material da caixa: nylon



# Série ZFC

## Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio. Consulte a parte inicial 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. Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>

### Montagem

#### ⚠ Atenção

##### 1. Manual de operação

Instale e opere os produtos somente depois de ter lido o manual de operação com atenção e de ter entendido todo o seu conteúdo. Mantenha o manual em um lugar onde ele possa ser consultado sempre que for necessário.

##### 2. Espaço para manutenção

Deixe espaço suficiente para manutenção e inspeção.

##### 3. Observe o torque de aperto dos parafusos.

Aperte os parafusos com o torque recomendado para a montagem do produto.

##### 4. Conecte o tubo nas conexões instantâneas de ENTRADA e SAÍDA em conformidade com as precauções das conexões instantâneas.

#### ⚠ Cuidado

##### 1. Conecte a tubulação após verificar a indicação da seta mostrando a direção da vazão no corpo. Se a tubulação estiver ligada ao contrário, não é possível isolar o elemento.

##### 2. As pressões positiva e negativa não podem ser utilizadas em conjunto no mesmo circuito.

##### 3. Deixe uma margem suficiente de comprimento do tubo ao montar a tubulação, a fim de evitar a torção, tração, cargas de momento, vibração ou impacto a serem aplicadas aos tubos e corpo do filtro.

### Manutenção

#### ⚠ Atenção

##### 1. Execute a inspeção de manutenção de acordo com os procedimentos indicados no manual de operação.

O manuseio incorreto poderá provocar mau funcionamento e danos ao maquinário ou ao equipamento.

##### 2. Trabalho de manutenção

Se manuseado incorretamente, o ar comprimido pode ser perigoso.

A montagem, o manuseio, o reparo e a substituição de elementos dos sistemas pneumáticos devem ser realizados por uma pessoa com conhecimento e experiência.

##### 3. Limpeza dos drenos

Remova os drenos dos filtros de ar regularmente, etc.

##### 4. Remoção de equipamento e alimentação/escape do ar comprimido

Antes de remover componentes, verifique se todas as providências foram tomadas para prevenir a queda de peças de trabalho, des controle do equipamento, etc. Em seguida, interrompa a pressão de alimentação e a energia elétrica e libere todo o ar comprimido do sistema por meio da função de liberação da pressão residual.

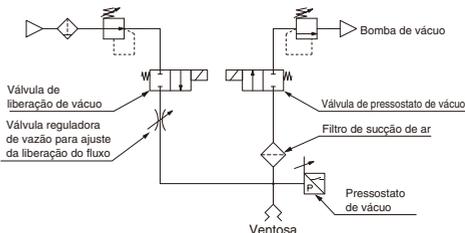
Quando reiniciar a máquina depois de uma remontagem ou substituição, confirme se o equipamento está funcionando normalmente.

### Manutenção

#### ⚠ Atenção

##### 5. O desempenho de um ejetor será prejudicado devido a filtros de sucção e silenciadores entupidos.

Filtros de alta vazão devem ser utilizados, especialmente em locais com poeira.



Se um filtro for necessário no lado da pressão de liberação, um filtro diferente deve estar preparado.

\* Não é possível a utilização de pressão de vácuo e de pressão positiva em conjunto na mesma linha.

##### 6. Quando o elemento ficar entupido, interrompa o trabalho e ajuste a pressão interna do filtro para a pressão atmosférica, antes de substituir o elemento.

#### ⚠ Cuidado

##### 1. O elemento deve ser substituído em qualquer um dos dois casos abaixo.

1) Quando a queda de pressão atingir 0,1 MPa de pressão positiva ou 20 kPa em uma pressão de vácuo.

2) Quando os valores definidos (taxa de vazão, tempo para o vácuo) mudarem.

##### 2. Durante a desmontagem e a montagem, certifique-se de que não haja arranhões ou danos, etc., sobre o O-ring.

##### 3. Antes de usar, certifique-se de que não haja vazamento após substituir os elementos.

ZFA

ZFB

ZFC



# Série ZFC

## Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio. Consulte a parte inicial 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. Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>

### Condições recomendadas da tubulação

1. Ao conectar a tubulação à conexão instantânea, use o comprimento do tubo com margem suficiente de acordo com as condições de tubulação mostradas na Figura 1.

Além disso, quando se utiliza uma cinta de amarração, etc., para amarrar os tubos, certifique-se de que a força externa não esteja sobre a instalação. (Veja a Figura 2)

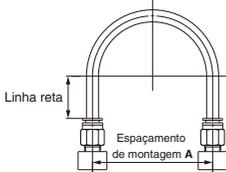


Figura 1 Tubulação recomendada

Unidade: mm

Tamanho da tubulação	Espaçamento de montagem A			Comprimento da tubulação na linha reta
	Tubo de nylon	Tubo de soft-nylon	Tubo de poliuretano	
ø4, 5/32"	56 ou mais	30 ou mais	26 ou mais	20 ou mais
ø6	84 ou mais	39 ou mais	39 ou mais	30 ou mais
ø1/4"	89 ou mais	56 ou mais	57 ou mais	32 ou mais
ø8, 5/16"	112 ou mais	58 ou mais	52 ou mais	40 ou mais
ø10	140 ou mais	70 ou mais	69 ou mais	50 ou mais
ø3/8"	134 ou mais	76 ou mais	69 ou mais	48 ou mais
ø12	168 ou mais	82 ou mais	88 ou mais	60 ou mais

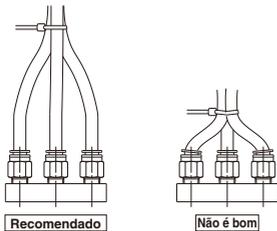


Figura 2. Ao usar uma cinta para amarrar a tubulação

### Manuseio de conexões instantâneas

## ⚠ Cuidado

1. Acoplamento/desacoplamento para conexões instantâneas

#### 1) Instalação da tubulação

- (1) Use uma tubulação que não tenha falhas na sua periferia e corte-a em um ângulo reto. Ao cortar o tubo, use o cortador de tubo TK-1, 2 ou 3. Não use alicates, pinças ou tesouras, etc. Se o corte for feito com outras ferramentas que não sejam cortadores de tubos, o tubo pode ser cortado diagonalmente ou ficar achatado, etc. Isso pode impossibilitar uma instalação segura e causar problemas como a saída do tubo após a instalação ou vazamento de ar. Deixe um comprimento extra na tubulação.
- (2) O diâmetro externo da tubulação de poliuretano cresce quando a pressão interna for aplicada a ele. Por isso, pode ser que o tubo não possa ser reinserido em conexões instantâneas. Confirme o diâmetro externo do tubo e, quando a precisão do diâmetro externo for +0,15 ou mais, insira o tubo na conexão instantânea novamente sem cortá-lo. Quando o tubo for reinserido na conexão instantânea, certifique-se de que ele passe facilmente pelo botão de liberação.
- (3) Segure o tubo e empurre-o levemente, encaixando-o de maneira segura na conexão.
- (4) Após inserir a tubulação, puxe-a levemente para confirmar que ela não sairá. Se a tubulação não for instalada de maneira segura até estar dentro da conexão, isso pode causar problemas, como vazamento de ar ou saída da tubulação.

#### 2) Como remover a tubulação

- (1) Empurre o botão de liberação suficientemente. Ao fazer isso, empurre o colar de maneira uniforme.
- (2) Remova a tubulação enquanto pressiona o botão de liberação, de modo que ela não saia. Se o botão de liberação não for suficientemente pressionado, ocorrerá aumento na mordida sobre a tubulação e será mais difícil removê-la.
- (3) Quando a tubulação removida for usada novamente, corte a parte danificada antes da reutilização. Se a parte danificada da tubulação for usada como está, pode causar problemas, como vazamento de ar ou dificuldade na remoção da tubulação.

2. Não instale a Série KQ de conexões instantâneas da SMC com uma haste de metal para as conexões da série ZFC5. A haste de metal não ficará presa e a conexão saltará.



# Série ZFC

## Precauções específicas do produto 3

Leia antes do manuseio. Consulte a parte inicial 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. Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>

### Outras marcas de tubo

#### Cuidado

1. Quando forem usados tubos de outras marcas que não sejam SMC, verifique se o diâmetro externo 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) Tubo de poliuretano : dentro de  $+ 0,15$  mm, dentro de  $-0,2$  mm.

Não use tubos que não atendam 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.

2. Produtos de conexão com hastes de metal

Depois de ligar os produtos com hastes de metal (Série KC, etc.) às conexões instantâneas, não use tubos, plugues de resina ou redutores, etc. Esses podem sair das conexões.

### Projeto

#### Atenção

1. Confirme as especificações.

Os produtos apresentados neste catálogo foram projetados para serem usados somente em sistemas de ar comprimido (inclusive de vácuo).

Não opere em pressões ou temperaturas além da faixa de especificações, pois isso pode causar dano ou mau funcionamento. (Consulte as especificações.)

Entre em contato com a SMC quando usar um fluido que não seja ar comprimido (inclusive vácuo).

Não damos garantia contra dano se o produto for usado fora da faixa da especificação.

2. Modificação proibida

Não faça modificações, inclusive usinagem adicional. Isso pode causar lesão humana e/ou acidente e anulará a garantia.

### Alimentação de ar

#### Atenção

1. Tipo de fluidos

Consulte a SMC ao usar o produto em aplicações que não sejam de ar comprimido.

2. Quando houver uma grande quantidade de drenagem.

Ar comprimido contendo uma grande quantidade de drenagem pode causar mau funcionamento do equipamento pneumático. Um secador de ar ou separador de respingos de água deve ser instalado a montante dos filtros.

3. Limpeza dos drenos

Se a condensação no vaso de drenagem não for esvaziada regularmente, o vaso transbordará e permitirá que a condensação entre nas linhas de ar comprimido. Isso causará o mau funcionamento do equipamento pneumático. Se for difícil verificar e remover o vaso de drenagem, recomenda-se a instalação de um vaso de drenagem com uma opção de dreno automático.

Consulte "Sistema de preparação de ar da SMC" para obter detalhes sobre a qualidade do ar comprimido.

4. Use ar limpo.

Não use ar comprimido que contenha agentes químicos, óleos sintéticos incluindo solventes orgânicos, sal ou gases corrosivos, etc., pois isso pode danificar o equipamento ou causar mau funcionamento.

### Ambiente de trabalho

#### Atenção

1. Não use em ambientes que tenham gases corrosivos, produtos químicos, água salgada, água, vapor de água, ou onde haja contato direto com qualquer um desses elementos.

2. Não utilize em local sujeito a vibrações e/ou choques intensos.

3. Não utilize em ambiente no qual haja gás inflamável ou gás explosivo. A utilização pode causar incêndio ou explosão. Os produtos não são à prova de explosão.

4. A válvula não deve ser exposta à luz solar prolongada. Use uma capa de proteção.

5. Remova qualquer fonte de calor excessivo.

6. Use medidas de proteção adequadas em locais onde haja contato com respingos de água, óleo, solda, etc.

ZFA

ZFB

ZFC

