

Filtro de baixa manutenção

Série FN1/FN4

Sem mais substituição do elemento!

Nosso elemento de construção exclusiva com capacidade de retrolavagem.

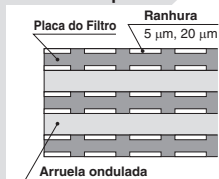
O elemento do filtro é construído com uma série de placas ranhuradas e arruelas onduladas sobrepostas.

Placa do Filtro

Arruela ondulada

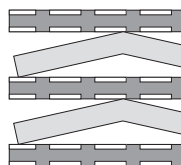
Construção do elemento

Quando comprimido



As folgas entre as placas do filtro e arruelas onduladas filtram corpos estranhos.

Quando descomprimido



A descompressão do elemento amplia a folga entre as placas do filtro e as arruelas onduladas. Enquanto a folga é ampliada, a poeira e corpos estranhos retidos entre as placas podem ser lavados através da retrolavagem do elemento. Isso restaura o elemento e possibilita o uso repetido do mesmo.

As folgas entre as placas do filtro são mantidas da mesma forma pelas arruelas onduladas, para permitir a operação de retrolavagem.

Filtro regenerativo ecologicamente correto

Elemento em aço inoxidável de construção exclusiva com capacidade de retrolavagem que não produz resíduos industriais, portanto, não precisa ser substituído.

Série FN1

Taxa de vazão
máx. 40 L/min

máx. 80 L/min

Série FN4

máx. 250 L/min

Série FN4 com quatro elementos

FGD

FGE

FGG

FGA

FGB

FGC

FGF

FGH

EJ

ED

FQ1

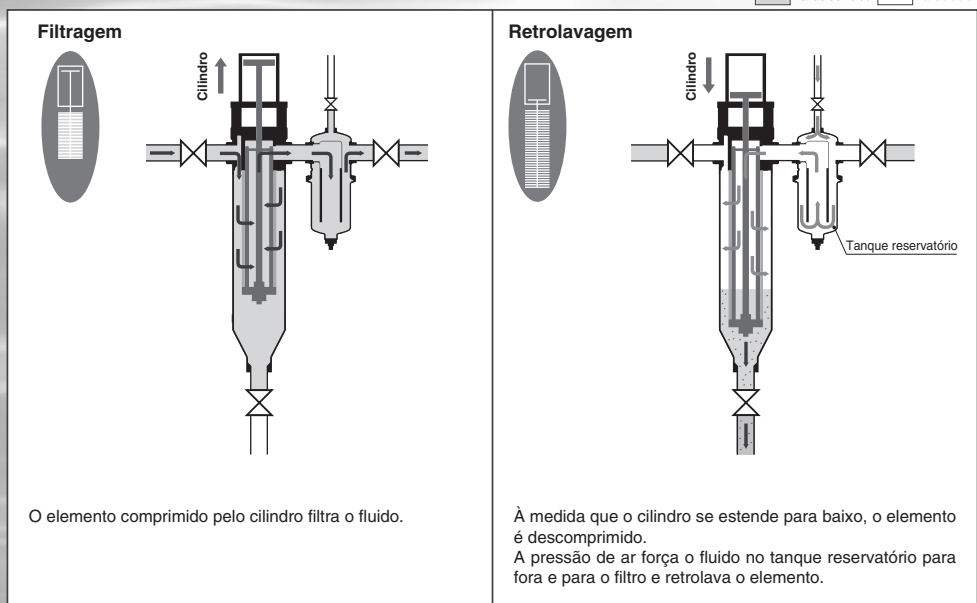
FN

EB

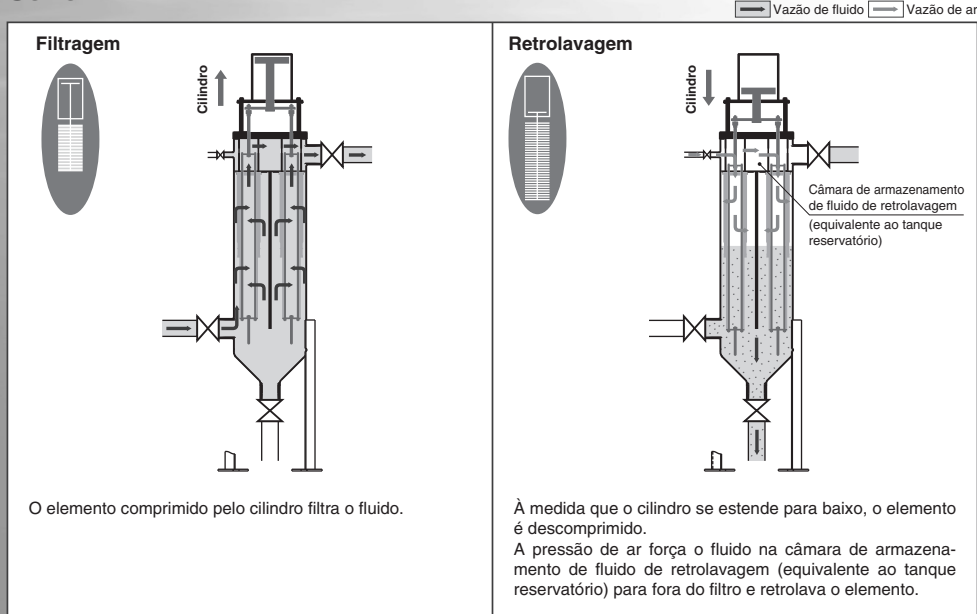
ES

Princípio de operação

Série FN1

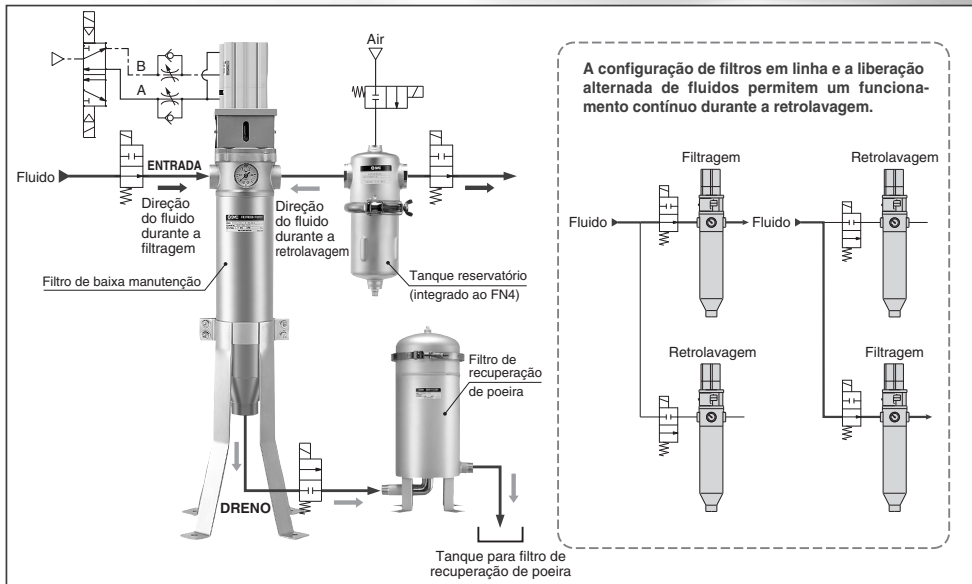


Série FN4



Limpeza automática

O circuito do sistema permite a limpeza automática do elemento quando está entupido.
(Consulte a página 1214 para obter detalhes.)



FGD

FGE

FGG

FGA

FGB

FGC

FGF

FGH

EJ

ED

FQ1

FN

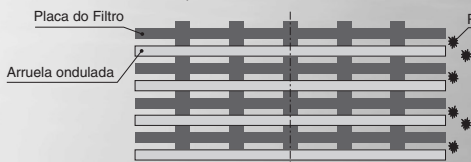
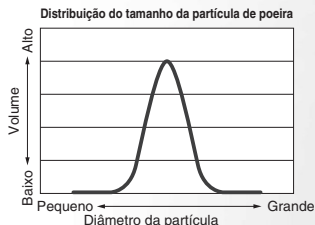
EI

ES

Dois tipos de elementos para combinar condições diferentes de fluido

Tipo cilíndrico

<Construção> A construção de tipo cilíndrico tem uma superfície suave, já que a dimensão da placa do filtro e da arruela ondulada são as mesmas.

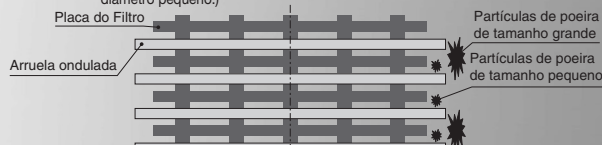
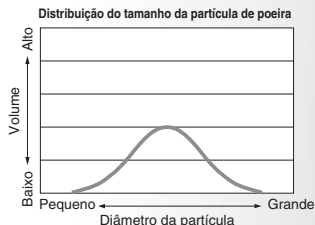


Vista conceitual da superfície do elemento cilíndrico

<Seleção> Adequado para casos em que há partículas de poeira com uma distribuição estreita de tamanho.

Tipo por etapas

<Construção> A construção de tipo por etapa tem uma superfície irregular (em etapas), já que a dimensão da placa do filtro e da arruela ondulada são diferentes.
(Filtro de duas etapas no qual a etapa exterior impede a entrada de partículas de diâmetro grande, e a etapa interior impede a entrada de partículas de poeira de diâmetro pequeno.)



Vista conceitual da superfície do elemento por etapas

<Seleção> Adequado para casos em que há partículas de poeira com uma distribuição ampla de tamanho.

Filtro de baixa manutenção

Série FN1/FN4



Como pedir

Com um elemento

FN1 1 0 1 N - 10 - S 020

Com quatro elementos

FN4 1 0 2 N - 20 - S 020

Material do alojamento

Símbolo	Material do alojamento
1	Aço inoxidável 304

Tipo de elemento ^{Nota 1}

Símbolo	Tipo de elemento	Modelo aplicável
0	Tipo Cilíndrico (5 µm, 20 µm)	FN1, FN4
1	Tipo por degrau (5 µm)	FN1

Nota) Consulte a página 1209 para detalhamento do tipo de elemento.

Comprimento do elemento

Símbolo	Comprimento do elemento	Modelo aplicável
1	L 250 mm	FN1
2	L 500 mm	FN1, FN4

Material de vedação

Símbolo	Material de vedação
N	NBR
V	FKM

Manômetro

Símbolo	Manômetro
Nada	Nenhum (com plugue)
G ^{Nota 1)}	Com manômetro ^{Nota 2)} (Peça molhada: Latão)

Nota 1) Entre em contato com a SMC para obter especificações do manômetro para peças molhadas em aço inoxidável.
Nota 2) A série FN4 é equipada com dois manômetros de pressão.

Taxa de filtragem nominal

Símbolo	Taxa de filtragem nominal
005	5 µm (Tipo cilíndrico, Tipo por degrau)
020	20 µm (Tipo cilíndrico)

Material do elemento

Símbolo	Material do elemento
S	Aço inoxidável 304

Conexão

Símbolo	Conexão	Modelo aplicável
10	Rc1	FN1
20	Rc2	FN4

Especificações

Filtro

Modelo	FN1101	FN1111	FN1102	FN1112	FN4102
Dimensão do elemento	ø65 x 250 L		ø65 x 500 L		
Fluido	Refrigerante (à base de óleo ou solúvel em água), Fluido de limpeza ligeiramente alcalino, Óleo de corte, Água industrial				
Pressão de trabalho	Máx. 1,0 MPa				
Temperatura do fluido	Máx. 80 °C				
Taxa de vazão ^{Nota)}	Aprox. 40 L/min		Aprox. 80 L/min		Aprox. 250 L/min
Conexão	Rc1 (ENTRADA, SAÍDA, DRENO)				Rc2
Material	Recipiente e Tampa: Aço inoxidável 304, O-ring: NBR/FKM				
Material	Aço inoxidável 304				
Construção	Tipo cilíndrico	Tipo por degraus	Tipo cilíndrico	Tipo por degraus	Tipo cilíndrico
Taxa de filtragem nominal	5 µm, 20 µm	5 µm	5 µm, 20 µm	5 µm	5 µm, 20 µm
Teste de pressão diferencial	0,6 MPa				
Capacidade do tanque reservatório	Aprox. 1,1 L (quando o reservatório for ajustado separadamente)		Aprox. 1,8 L (quando o reservatório for ajustado separadamente)		Aprox. 6 L
Peso	13 kg	12,5 kg	15 kg	14,5 kg	65 kg

Nota) Fluido: Água; Filtragem nominal: 20 µm; Queda de pressão: 0,02 MPa ou menos.

Peça Operacional

Modelo	CDLQB63-□D-F(FN1), CDLQA100-50-F(FN4)	
Sensor magnético	Nenhum (Com anel magnético) ^{Nota 1)}	
Fluido	Ar	
Pressão de trabalho	0,2 a 1,0 MPa ^{Nota 2)}	
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 70 °C (sem congelamento) ^{Nota 3)}	
Trava	Pressão de destravamento	0,2 MPa ou mais
	Pressão de travamento	0,05 MPa ou mais
	Direção de travamento	Travamento na extensão

Nota 1) O sensor magnético deve ser pedido separadamente. Consulte a série CLQ (cilindro compacto com trava) "Best Pneumatics N° 3" para obter detalhes.

Nota 2) A pressão mínima de trabalho para o cilindro é 0,1 MPa quando a conexão do cilindro e a porta de travamento estiverem conectadas separadamente.

Nota 3) A temperatura será de 0 °C a 60 °C quando o sensor magnético estiver montado no cilindro.



Opções (Vendidas separadamente)

Tanque reservatório: Série FNR

Esse tanque é usado para armazenar fluido para retrolavagem (Para a série FN1).

* Não requerido para FN4, que possui um tanque embutido.



Como pedir

RoHS

FNR10 0 N - 10

Tamanho

Símbolo	Capacidade	Modelo aplicável
0	1,1 L	FN11□1
1	1,8 L	FN11□2

Conexão

Símbolo	Conexão
10	Rc1

Material de vedação

Símbolo	Material
N	NBR
V	FKM

Especificações

Modelo	FNR100N-10	FNR100V-10	FNR101N-10	FNR101V-10
Capacidade do tanque	1,1 L		1,8 L	
Conexão	Rc1			
Material	Recipiente e tampa			
	Aço inoxidável 304			
Peso	O-ring		O-ring	
	NBR	FKM	NBR	FKM
Peso	1,5 kg		1,9 kg	
Filtro aplicável	FN11□1□ (Elemento L 250)		FN11□2□ (Elemento L 500)	

Filtro de recuperação de poeira (produzido com pedido de encomenda)

Esse filtro é para recuperar poeira do fluido após a retrolavagem do elemento.

Ele possibilita a reutilização do elemento (malha dourada).



Como pedir

RoHS

FND100 N - 10 - M 149 X0

Material de vedação

Símbolo	Material
N	NBR
V	FKM

Taxa de filtragem nominal

Símbolo	Taxa de filtragem nominal
149	149 µm

Conexão

Símbolo	Conexão
10	R1

Tipo de elemento

Símbolo	Tipo
M	Malha dourada

Especificações

Modelo	FND100N-10-M149X0	FND100V-10-M149X0
Conexão	R1	
Material	Recipiente e tampa	
	Aço inoxidável 304	
Taxa de filtragem nominal do elemento	O-ring	FKM
	Elemento	Aço inoxidável 304
Peso	7,5 kg	

Nota) Produzido após o recebimento de pedido de encomenda.

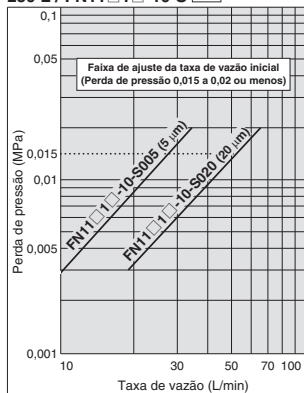
Série FN1/FN4

Características de vazão (valor inicial)

- Fluido de teste: Água da torneira ● Temperatura do líquido: 17 a 20 °C (Temperatura ambiente)
- Método do Teste: Método de teste da SMC

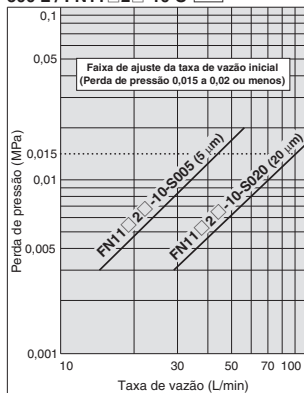
Comprimento do elemento

250 L / FN11 □ □ □ □ -10-S □ □ □ □



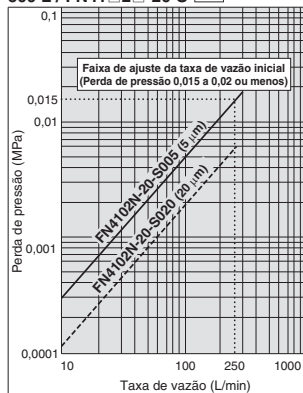
Comprimento do elemento

500 L / FN11 □ □ □ □ -10-S □ □ □ □



Comprimento do elemento

500 L / FN41 □ □ □ □ -20-S □ □ □ □



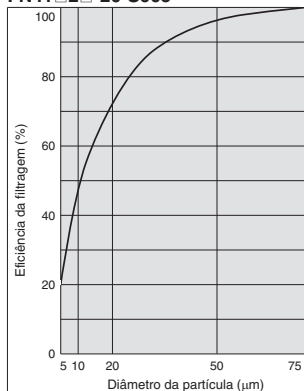
Características de filtragem

- Fluido: Água da torneira ● Taxa de vazão: 20 L/min ● Temperatura do líquido: Temperatura ambiente ● Teste de poeira: Curso CA
- Método do Teste: Método de teste da SMC

5 µm

FN11 □ □ □ □ -10-S005

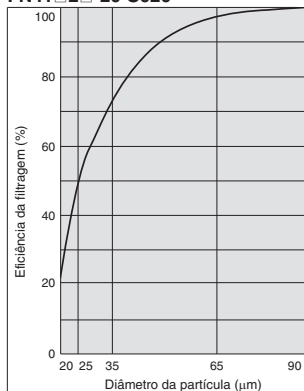
FN41 □ □ □ □ -20-S005



20 µm

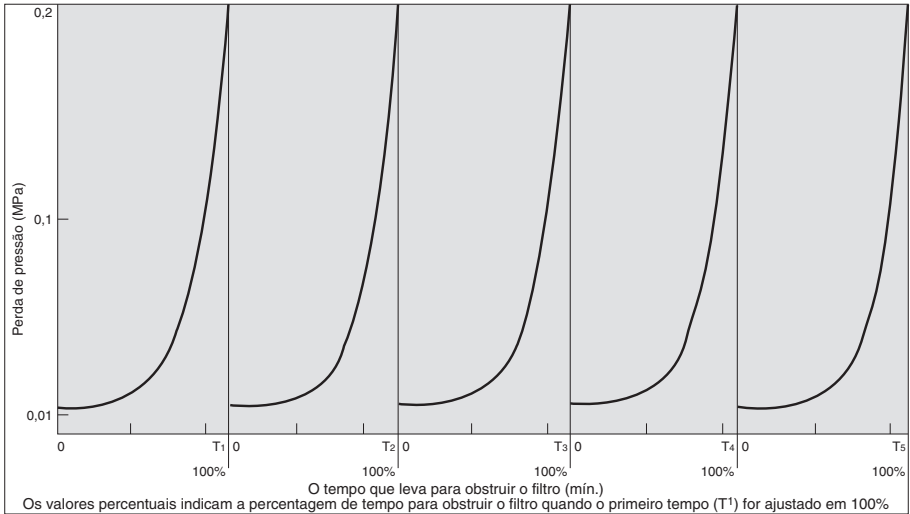
FN11 □ □ □ □ -10-S020

FN41 □ □ □ □ -20-S020



Características de Entupimento (Repetibilidade)

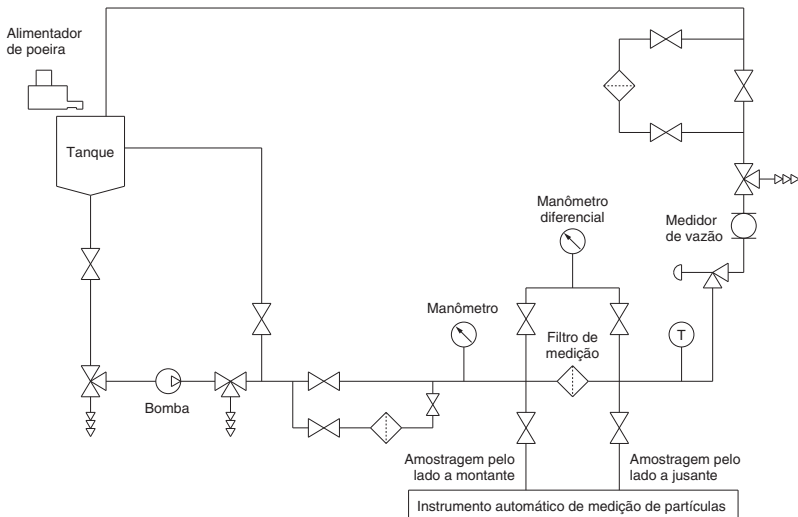
- Fluido: Água da torneira
 - Pressão de alimentação: 0,2 MPa
 - Taxa de vazão: 20 L/Min
 - Teste de poeira: Teste de poeira no curso CA.
 - Método do Teste: Método de teste da SMC
- Referência do filtro: FN1101N-10-S□, FN4102N-20-S□
 Elemento: END100-020 (Tipo cilíndrico, 20 μm)



Introduzir uma certa concentração de poeira e retrolavar o filtro quando a perda de pressão alcançar 0,2 MPa. Repita o processo de filtragem e retrolavagem (até cinco minutos conforme mostrado nos gráficos).

Os gráficos acima mostram que a perda de pressão inicial ($\Delta P = 0,015$ MPa) e o tempo que leva para alcançar a perda de pressão de $\Delta P = 0,2$ MPa retornam para o valor inicial aproximado mesmo após a retrolavagem repetida.

Circuito de Medição



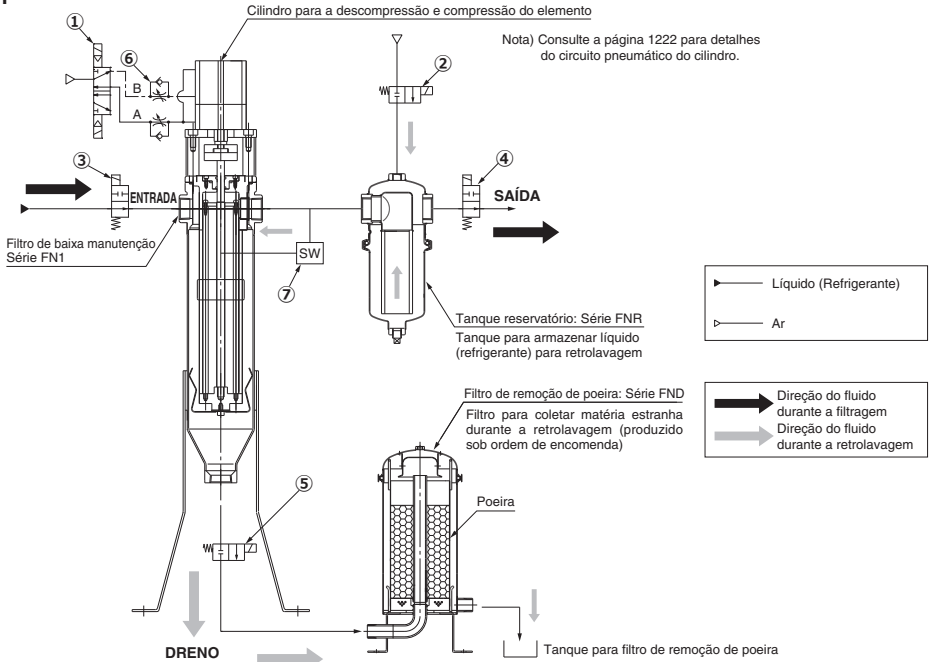
FGD
FGE
FGG
FGA
FGB
FGC
FGF
FGH
EJ
ED
FQ1
FN
EB□
ES□

Série FN1/FN4

Exemplo de tubulação

O Filtro de Baixa Manutenção Série FN1/FN4 não pode ser utilizado sozinho. Siga as etapas de configuração e operação do componente ilustradas abaixo.

FN1



Exemplo de dispositivo de conexão Os produtos indicados na tabela a seguir referem-se aos produtos relacionados ao refrigerante. As válvulas de refrigerante série SGC e VNC (com os corpos feitos de ferro fundido) não podem ser usados com nenhum fluido (como água industrial) que não seja refrigerante.

Nº	Descrição	Dispositivo	Nº	Descrição	Dispositivo
1	Válvula de acionamento do cilindro	Válvula solenoide de 5 vias (Série SY)	5	Válvula de drenagem	Válvula de fluido refrigerante (Série FNVB)
2	Válvula de alimentação de ar	Válvula de processo (Série VNB)	6	Válvula reguladora de vazão	Válvula reguladora de vazão (Série AS)
3	Válvula da ENTRADA	Válvula de fluido refrigerante (Série FNVB)	7	Pressostato de pressão diferencial	Pressostato diferencial (Série OPL550)
4	Válvula da SAÍDA	Válvula de fluido refrigerante (Série FNVB, SGC ou VNC)			Controlador de pressão diferencial (Série PSE200 + Série PSE560)

A série dentro de () indica produtos SMC.

Nota) Verifique a compatibilidade do fluido de cada dispositivo ao selecionar um dispositivo de conexão.

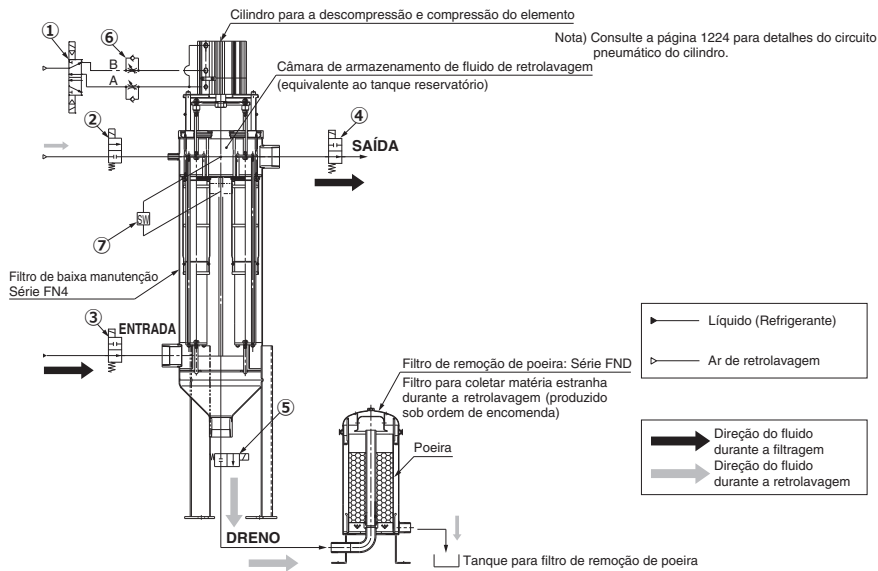
Exemplo de acionamento

	Filtragem		Partida da retrolavagem	Filtragem	
	Reabastecimento de fluido			Reabastecimento de fluido	
① Válvula de acionamento do cilindro	LIG	4	1		
	DESLIGADO	3	2		
② Válvula de alimentação de ar	Aberta	1			
	Fechada	5			
③ Válvula da ENTRADA	Aberta	2			
	Fechada	5			
④ Válvula da SAÍDA	Aberta	4			
	Fechada	3			
⑤ Válvula de drenagem	Aberta				
	Fechada				
* Sensor de retrolavagem	LIG				
	DESLIGADO				

* O sinal de parada e um sinal de obstrução de um elemento (chave de sinal diferencial) são utilizados para iniciar a retrolavagem. Os números na tabela indicam a sequência de cada operação.

Passo	Descrição da operação	
Durante a retrolavagem	①	3 Válvula da ENTRADA: Fechada
	②	4 Válvula de SAÍDA: Fechada
	③	2 Válvula de alimentação de ar: Aberta
	④	1 Válvula de acionamento do cilindro: LIGADA
	⑤	5 Válvula de drenagem: Aberta
Durante a filtração	①	1 Válvula de acionamento do cilindro: DESLIGADA
	②	2 Válvula de alimentação de ar: Fechada
	③	5 Válvula de drenagem: Fechada
	④	4 Válvula de SAÍDA: Aberta
	⑤	3 Válvula da ENTRADA: Aberta

FN4



Os produtos indicados na tabela a seguir referem-se aos produtos relacionados ao refrigerante. As válvulas de refrigerante série SGC e VNC (com os corpos feitos de ferro fundido) não podem ser usados com nenhum fluido (como água industrial) que não seja refrigerante.

Exemplo de dispositivo de conexão

Nº	Descrição	Dispositivo	Nº	Descrição	Dispositivo
1	Válvula de acionamento do cilindro	Válvula solenóide de 5 vias (Série SY)	5	Válvula de drenagem	Válvula de fluido refrigerante (Série FNVB)
2	Válvula de alimentação de ar	Válvula de processo (Série VNB)	6	Válvula reguladora de vazão	Válvula reguladora de vazão (Série AS)
3	Válvula da ENTRADA	Válvula de fluido refrigerante (Série FNVB)	7	Pressostato de pressão diferencial	Pressostato diferencial (Série OPL550)
4	Válvula da SAÍDA	Válvula de fluido refrigerante (Série FNVB, SGC ou VNC)			Controlador de pressão diferencial (Série PSE200 + Série PSE560)

A série dentro de () indica produtos SMC.

Nota) Verifique a compatibilidade do fluido de cada dispositivo ao selecionar um dispositivo de conexão.

⚠ Cuidado

1. Cilindro para a descompressão e compressão do elemento

- Não estrangule excessivamente a válvula reguladora de vazão durante o ajuste da velocidade de retração do cilindro (descompressão do elemento). Caso o elemento seja descomprimido muito lentamente, a retrolavagem pode tornar-se ineficiente.
- Consulte a página 1222 "Cilindro para a descompressão e compressão do elemento" relativa ao circuito pneumático detalhado do cilindro e trava.

2. Instalação do tanque reservatório

- Recomenda-se a instalação de um tanque reservatório (opcional) para armazenar fluido para retrolavagem. Caso um tanque reservatório não venha ser instalado, certifique-se de permitir uma tubulação com capacidade equivalente ao tamanho do reservatório entre o filtro de baixa manutenção e a válvula de alimentação de ar. A série FN4 é equipada com uma câmara de armazenamento de fluido de retrolavagem equivalente a um tanque reservatório, portanto, não há necessidade de instalar um tanque reservatório opcional.

3. Pressão de ar

- Ajuste a pressão da válvula de alimentação de ar em 0,25 a 0,3 MPa. O aumento da pressão não melhorará o efeito de retrolavagem.
- Utilize a mesma pressão ajustada para a pressão de alimentação do cilindro de travamento. Ultrapassar esta faixa de pressão poderá aumentar a carga aplicada sobre a placa de filtragem quando o elemento for comprimido, causando mau funcionamento.

4. Circuito da ENTRADA

- Monte o circuito de desvio a montante da válvula da ENTRADA para evitar que a pressão da linha aumente para proteger a bomba durante a retrolavagem.

5. Outros

- O filtro deve ser retrolavado até que a pressão diferencial alcance 0,1 MPa, para evitar uma queda na taxa de vazão devido à obstrução do elemento e para manter a eficiência da retrolavagem.
- O tempo que leva para obstruir o elemento varia, dependendo da condição da poeira. Monitore a condição de obstrução do elemento com o uso de um sensor para a pressão diferencial.
- Considerando que o elemento desse filtro de baixa manutenção proporciona filtragem de baixa eficiência (com nível de arame trançado convencional), o mesmo poderá ser utilizado como um pré-filtro para prolongar a vida do filtro de retenção, dependendo da condição do fluido em uso. A instalação desses filtros de baixa manutenção, um do lado do outro, para que sejam utilizados alternadamente, possibilita a operação contínua durante a retrolavagem. Utilize um elemento com 500 mm de comprimento para fluido altamente contaminado. Uma taxa de vazão suficiente pode ser assegurada com a instalação de dois a três filtros de baixa manutenção em uma fila, em caso de capacidade insuficiente de vazão.

FGD

FGE

FGG

FGA

FGB

FGC

FGF

FGH

EJ

ED

FQ1

FN

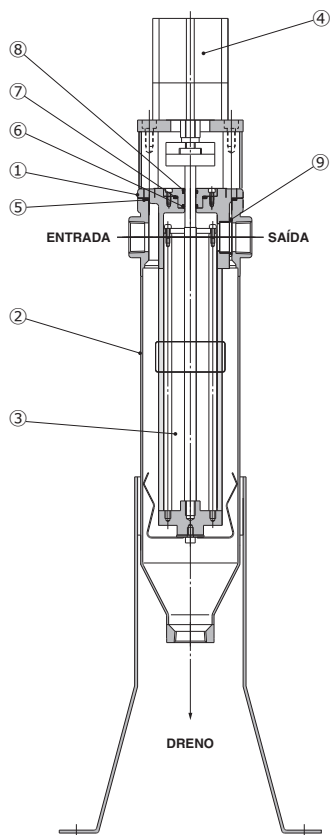
EB

ES

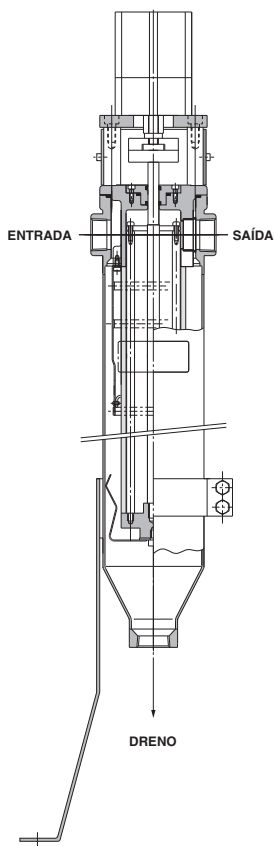
Série FN1/FN4

Construção

FN11□1□-10-S□□□□



FN11□2□-10-S□□□□



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Tampa	SCS13	
2	Recipiente	SCS13	
3	Elemento	Aço inoxidável 304	ø65 x 250 L
			ø65 x 500 L
4	Cilindro compacto com trava	FN1111	CDLQB63-30D-F
		FN1112	CDLQB63-50D-F

Peças de reposição

Nº	Descrição	Quantidade	Material
5	O-ring	1	NBR FPM
6	Vedação Penta	1	
7	O-ring	1	
8	Raspador	1	
9	O-ring	1	

Elemento de reposição

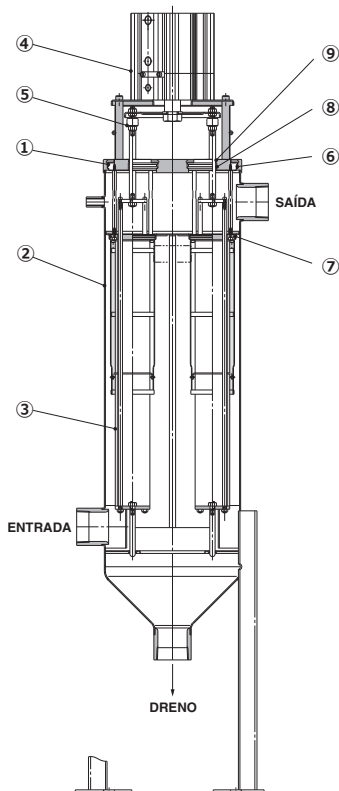
Modelo	Nº do pedido	Quantidade	Nota
FN11□1□	END100-005	1	5 µm, Tipo cilíndrico
	END100-020	1	20 µm, Tipo cilíndrico
	END110-005	1	5 µm, Tipo por degrau
FN11□2□	END200-005	1	5 µm, Tipo cilíndrico
	END200-020	1	20 µm, Tipo cilíndrico
	END210-005	1	5 µm, Tipo por degrau

Peças de reposição: Kit de vedação

Modelo	Nº do pedido	Material	Nota
FN11□□N	KT-FN11N	NBR	Itens de ⑤ a ⑨ da tabela acima, 1 peça cada
FN11□□V	KT-FN11V	FPM	

Construção

FN4102□-20-S□



FGD

FGE

FGG

FGA

FGB

FGC

FGF

FGH

EJ

ED

FQ1

FN

EB□

ES□

Lista de peças

N°	Descrição	Nota
1	Tampa	
2	Recipiente	
3	Elemento	ø65 x 500 L
4	Cilindro compacto com trava	CDLQA100-50D-F
5	Junta flutuante	JA20-8-125

Peças de reposição

N°	Descrição	Quantidade	Material
6	O-ring	1	NBR ou FKM
7	O-ring	1	
8	Vedação Penta	1	
9	Raspador	1	

Peças de reposição: Kit de Vedação

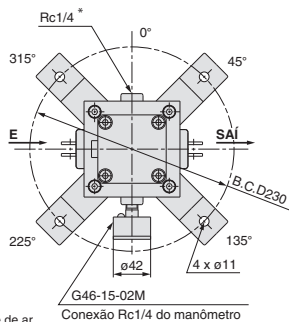
Modelo	N° do pedido	Material	Nota
FN4102N	KT-FN41N	NBR	Itens de ⑥ a ⑨ da tabela acima, 1 peça cada
FN4102V	KT-FN41V	FPM	

Elemento de reposição

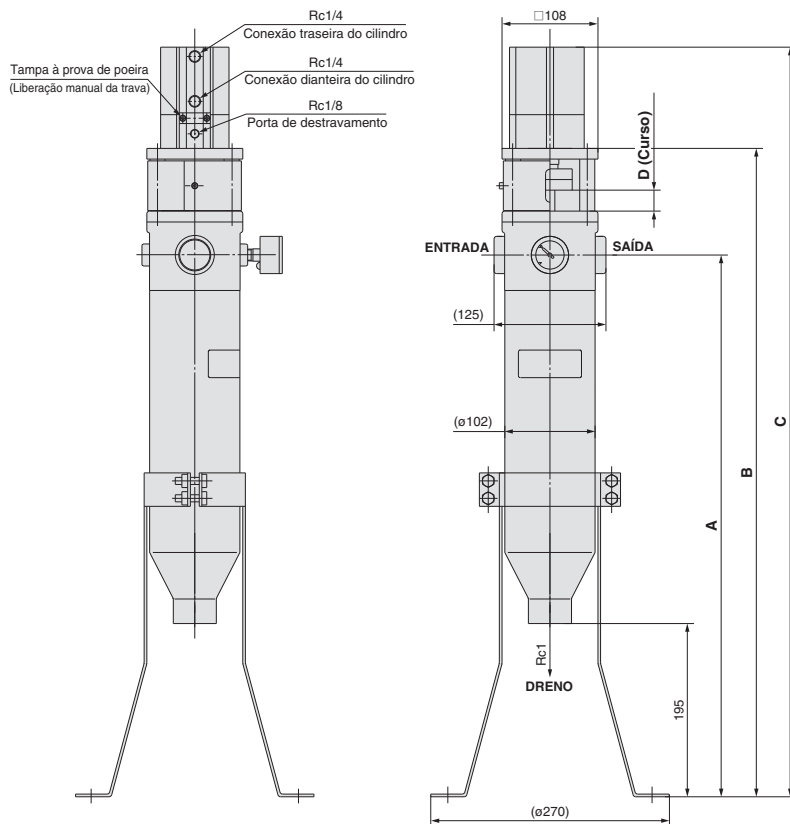
Modelo	N° do pedido	Quantidade	Nota
FN4102□	END400-005	1	5 μm
	END400-020	1	20 μm

Série FN1/FN4

Dimensões: FN1



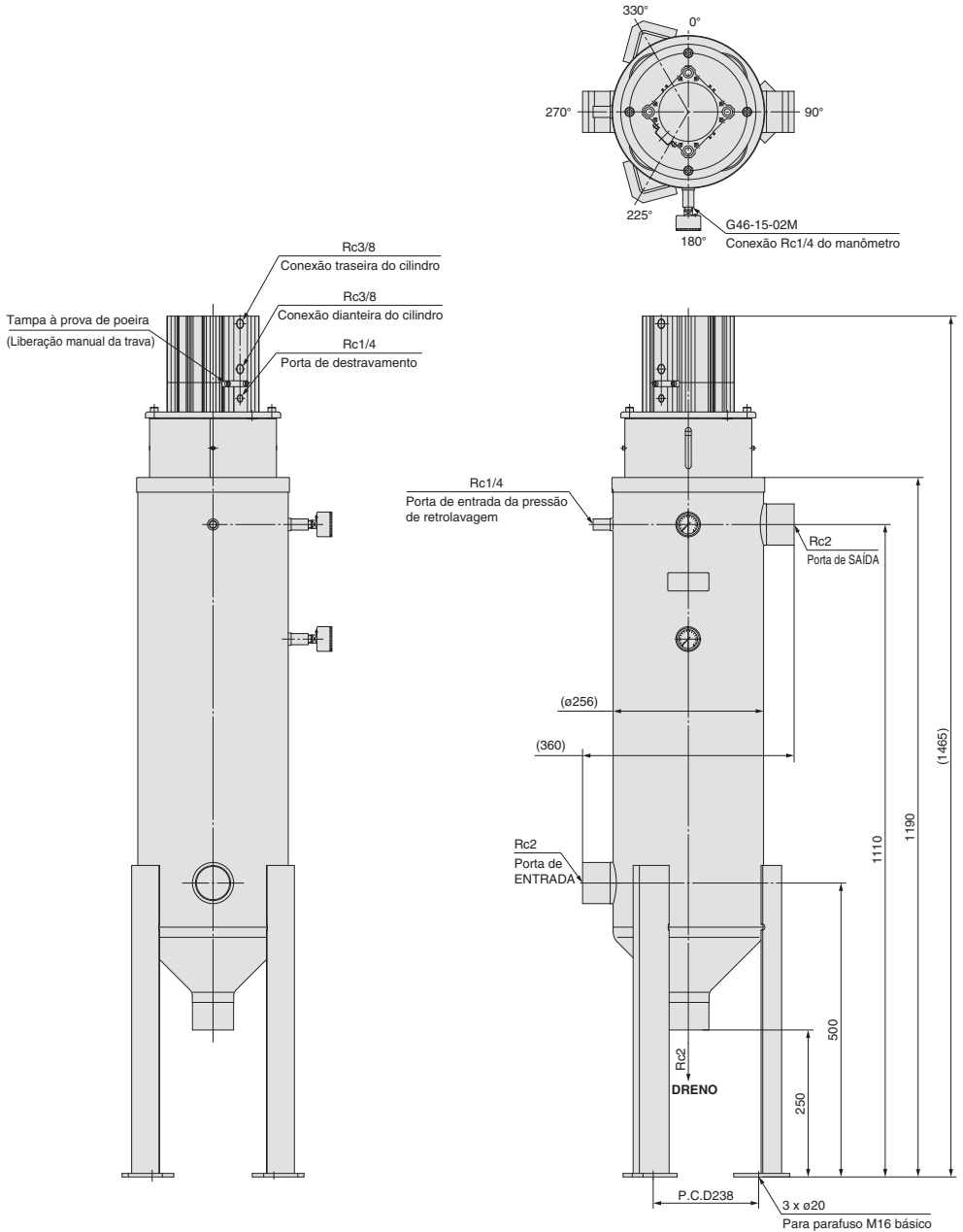
Nota) Utilize a porta Rc1/4 marcada com asterisco quando for projetar um circuito de escape de ar.



Dimensões

Modelo	Conexão (tamanho nominal B)	A	B	C	D
FN1 □1	Rc1	610	(730)	(844)	20
FN1 □2	Rc1	860	(1000)	(1134)	40

Dimensões: FN4

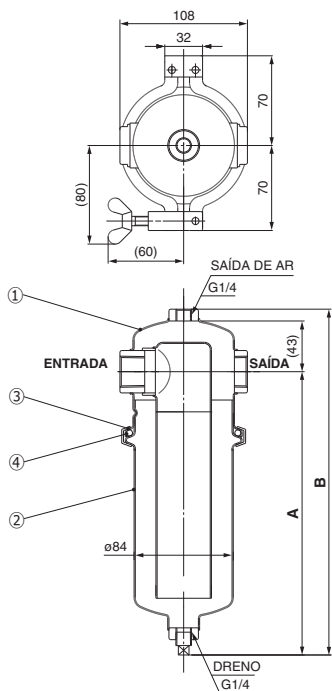


FGD
FGE
FGG
FGA
FGB
FGC
FGF
FGH
EJ
ED
FQ1
FN
EB <input type="checkbox"/>
ES <input type="checkbox"/>

Série FN1/FN4

Construção/Dimensões: Tanque reservatório, Filtro de recuperação de poeira (Opções vendidas separadamente)

Tanque reservatório (quando utilizar o FN1)



Dimensões

Modelo	Conexão (Tamanho nominal B)	(mm)	
		A	B
FNR100 ^V -10	Rc1	204	(257)
FNR101 ^V -10		332	(385)

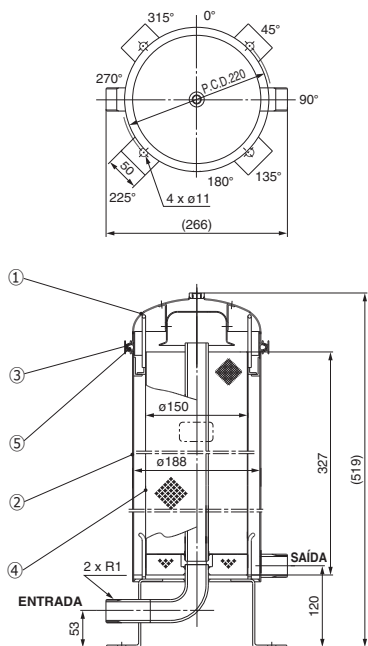
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Tampa	Aço inoxidável 304	
2	Recipiente	Aço inoxidável 304	
3	Abraçadeira V-band	Aço inoxidável 304	

Peças de reposição

Nº	Descrição	Material	Quantidade	Nota
4	O-ring	NBR	1	JIS B 2401-1A-P85
		FKM	1	JIS B 2401-4D-P85

Filtro de recuperação de poeira



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Tampa	Aço inoxidável 304	
2	Recipiente	Aço inoxidável 304	
3	Abraçadeira V-band	Aço inoxidável 304	

Peças de reposição

Nº	Descrição	Material	Quantidade	Nota
4	Elemento	Aço inoxidável 304	1	EZH710AS-149
		NBR	1	JIS B 2401-1A-P185
5	O-ring	FKM	1	JIS B 2401-4D-P185



Série FN1/FN4

Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio.

Consulte as Informações gerais 41 para obter Instruções de Segurança.

Projeto

Cuidado

1. Não opere ultrapassando a faixa de pressão de trabalho.
2. Não opere ultrapassando a faixa de temperatura de trabalho.
3. **Fluido**
Não opere com gases.
4. **Falha por fadiga**
Assegure a implementação das medidas necessárias para as seguintes condições de operação:
 - 1) Quando for aplicada pressão de sobretensão no elemento
 - 2) Filtro instável faz deslizar e vibrar.
 - 3) Quando o elemento expande e encolhe repetidamente devido ao efeito térmico.
5. **Queda de pressão**
Ajuste a queda inicial de pressão em 0,01 MPa a 0,02 MPa ou menos.
6. **Corrosão**
A corrosão pode ocorrer dependendo da condição de operação e do ambiente.
A parte molhada do manômetro é feita de latão. Confirme a compatibilidade com o fluido em uso.

Seleção

Atenção

1. Para a seleção de modelo, confirme a finalidade da aplicação, a especificação necessária e condições de operação (como fluido, pressão, taxa de vazão, temperatura e ambiente) para que o modelo selecionado esteja dentro da faixa especificada.
2. Não utilize em temperaturas que excedam o ponto de ebulição do fluido.
3. Nunca utilize com gases, inclusive ar.
4. Não utilize em locais onde a pressão aumente acima de 1 MPa devido ao golpe de ariete com água ou pressão de sobretensão.

Fluido

Atenção

1. Um filtro de baixa manutenção deve ser utilizado para filtrar o refrigerante (à base de óleo ou solúvel em água), óleo de corte, fluido de limpeza ligeiramente alcalino ou água industrial.
Poderá haver circunstâncias em que a vedação ou um O-ring deteriore, causando vazamento.

Tubulação

Cuidado

1. Certifique-se de que há espaço livre suficiente para manutenção durante a instalação de tubulação.
2. Antes de conectar a tubulação, os tubos devem passar por uma limpeza interna com ar ou lavados para remover lascas, óleo de corte e outros resíduos do interior.
3. Antes de conectar a tubulação, confirme os lados da ENTRADA e SAÍDA.
4. **Conexão**
Quando for rosquear tubos e conexões, certifique-se de que aparas das roscas de tubo e o material de vedação não entrem na tubulação.
Além disso, ao aplicar a fita veda-roscas, deixe de 1,5 a 2 filetes livres na extremidade da rosca macho.
5. **Limpeza da linha**
Lave as linhas das tubulações ao iniciar o uso e quando substituir o elemento.
6. **Conecte a tubulação para evitar aumento da pressão da linha no lado da ENTRADA no momento da retrolavagem.**
7. **Ao iniciar uma operação normal após a retrolavagem, libere a pressão residual no filtro para substituir completamente o ar pelo fluido.**

Ambiente de Trabalho

Cuidado

1. A descoloração ou deterioração do material poderá ocorrer em locais ou atmosferas onde há a possibilidade de corrosão.
À medida que a corrosão progredir, o filtro perderá suas funções.
2. Quando o filtro for utilizado em locais onde há vibração ou impacto, poderá ocorrer falha por fadiga.

Manutenção

Cuidado

1. A queda de pressão varia dependendo das condições de trabalho. Considerando que a queda de pressão é um dos fatores que indica as características do filtro, estabeleça um padrão de controle para o filtro.
2. Certifique-se de realizar uma retrolavagem para evitar a adesão de poeira antes de parar a operação (pausa).
3. Caso seja necessário retirar o elemento para limpeza ou para substituir o mesmo, consulte as instruções de desmontagem e montagem no manual

FGD

FGE

FGG

FGA

FGB

FGC

FGF

FGH

EJ

ED

FQ1

FN

EB

ES



Série FN1/FN4

Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio.

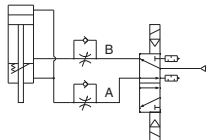
Consulte as Informações gerais 41 para obter Instruções de Segurança.

<Cilindro para a descompressão e compressão do elemento>

Circuito pneumático

⚠ Atenção

- Não use válvulas solenoide de 3 vias.**
A pressão de desbloqueio pode desbloquear a trava.
- Use uma válvula reguladora de vazão com controle meter-out.**
Mau funcionamento poderá ocorrer caso o controle meter-in seja utilizado.
- Tenha cuidado com o fluxo invertido do escape de pressão de um manifold da válvula de escape comum.**
Um fluxo inverso de pressão de escape poderá liberar a trava. Utilize um manifold de tipo de escape individual ou uma válvula de tipo simples.
- Bifurque a tubulação de ar comprimido da unidade de travamento entre o cilindro e a válvula reguladora de vazão.**
A bifurcação da tubulação fora desses 2 componentes pode reduzir a vida útil.
- Mantenha a tubulação curta da ramificação da unidade de travamento.**
A tubulação longa pode causar mau funcionamento do desbloqueio e reduzir a vida útil da trava.

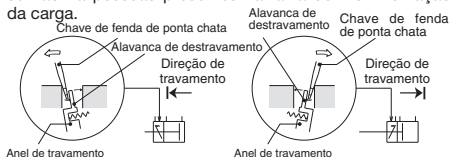


Liberação manual da trava

⚠ Atenção

- Depois de confirmar a segurança, siga as etapas mostradas abaixo para liberação manual.**

Certifique-se de que não haverá perigo, mesmo quando a carga se movimentar repentinamente. Também confirme se não há pessoas presentes na faixa de movimentação da carga.



Travamento na extensão

- Remova a tampa à prova de poeira.
- Conforme mostrado anteriormente, insira uma chave de fenda de ponta chata na abertura da extremidade dianteira da haste da alavanca de liberação da trava manual. Incline levemente a chave de fenda na direção indicada pela seta (na direção da extremidade dianteira da haste) para liberar a trava.

Travamento no recuo

- Remova a tampa à prova de poeira.
- Conforme mostrado anteriormente, insira uma chave de fenda de ponta chata na abertura da extremidade traseira da haste da alavanca de liberação da trava manual. Incline levemente a chave de fenda na direção indicada pela seta (na direção da extremidade traseira) para liberar a trava.

<Junta flutuante para acoplamento do elemento> (FN4)

Montagem

⚠ Atenção

- Ao atarraxar uma haste macho na rosca fêmea de um conector ou recipiente, não entre em contato com a base.**
Caso a haste seja aparafusada até o final, de forma que toque na base, o rebite não terá como flutuar, resultando em danos. Aparafuse a haste até uma posição de uma ou duas voltas antes do ponto em que encostaria na base.
- Retire a proteção contra poeira antes de aparafusar um rebite, conector ou recipiente no corpo.** Caso sejam aparafusados sem a retirada da proteção contra poeira, a mesma poderá ser danificada.
- Durante a conexão do corpo impulsionado e a haste do cilindro com uma junta flutuante, certifique-se de fixá-los utilizando um torque de aperto apropriado para o tamanho da rosca.** Caso haja dúvidas com relação ao afrouxamento durante o uso, utilize pinos batentes ou adesivo para evitar que afrouxe.
Quando a conexão afrouxa e se desfaz, o corpo impulsionado poderá ficar fora de controle ou cair, com a possibilidade de danificar ou destruir o equipamento.
- A junta flutuante não é uma conexão de eixo projetada para rotação, e não deve ser utilizada para este fim.**

Manutenção

⚠ Atenção

- Não desmonte e reutilize a junta flutuante.**
Um adesivo muito forte foi aplicado na porção de acoplamento roscada para evitar que seja desmontada. Sua desmontagem à força poderá danificá-la.