

Regulador limpo/tipo fluororesina

Série SRF

RoHS

Série molhada limpa



Material de peças molhadas
Corpo: **Novo PFA**
Diafragma: **PTFE**

Taxa de vazão
máxima recomendada

2 L/min SRF10

5 L/min SRF30

20 L/min SRF50

Pressão na entrada: 0,3 MPa, fluido: água

Procedimento de montagem/lavagem

Peças lavadas: corpo, diafragma da válvula e diafragma

Peças

Lavagem desengordurante

Lavagem com água DI

Lavagem com álcool

Montagem

Inspeção

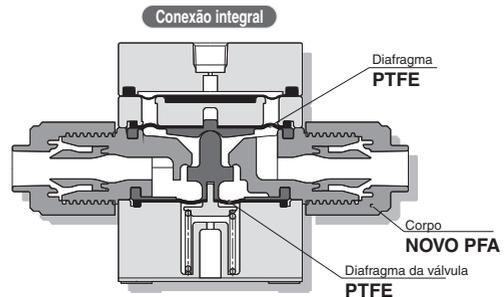
Embalagem limpa

Embalagem

Atmosfera de trabalho classe 100

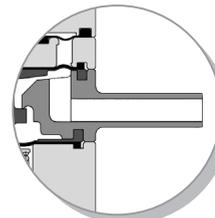
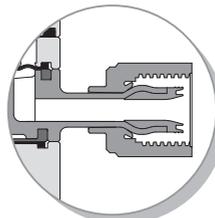
Atmosfera de trabalho classe 10000

Construção



Com porca

Extensões do tubo



ARJ

AR425
to 935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEX

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF
VEP

VER

VEA

VY1

VBA
VBAT

AP100

Regulador limpo/tipo fluororesina

Série SRF

RoHS

Como pedir

Conexões integrais

SRF 1 0 - S 07



Tamanho do corpo

1
3
5

Conexões integrais (LQ2)

Tamanho da tubulação aplicável (D.E x D.I.)

Símbolo	Tamanho da tubulação aplicável	Modelo aplicável		
		SRF10	SRF30	SRF50
04	4 x 3	●		
06	6 x 4	○	●	
08	8 x 6		●	
10	10 x 8		○	
12	12 x 10			●
19	19 x 16			○

○: Tamanho básico ●: Com redutor

Produzido sob encomenda
(Consulte a página 789 para obter detalhes.)

Nada	Padrão
X401	Girando o furo de montagem 90°

Tipo de rosca da porta do piloto

Nada	Rc 1/8
N	NPT 1/8

Tamanho em polegada

Símbolo	Tamanho da tubulação aplicável	Modelo aplicável		
		SRF10	SRF30	SRF50
03	1/8" x 0.086"	●		
05	3/16" x 1/8"	●		
07	1/4" x 5/32"	○	●	
11	3/8" x 1/4"		○	
13	1/2" x 3/8"			●
19	3/4" x 5/8"			○

○: Tamanho básico ●: Com redutor

Nota) O tamanho da tubulação é intercambiável através da substituição do redutor inserido na porca da bucha.

Com porca

SRF 1 0 S - 1 S 07 11



Tamanho do corpo

1
3
5

Tipo de conexão

Símbolo	Conexões aplicáveis
1	LQ1
2	LQ2

Tamanho da conexão (lado da ENTRADA)

Símbolo	Tamanho da conexão ^{Nota 2)}	Tipo de conexão	Modelo aplicável		
			SRF10	SRF30	SRF50
07	2		○		
11	3		●		
13	4	LQ1, 2		○	
19	5				○
25 ^{Nota 1)}	6	LQ1			●

○: Tamanho básico ●: Com redutor de plug-in

Tipo de rosca da porta do piloto

Nada	Rc 1/8
N	NPT 1/8

Produzido sob encomenda
(Consulte a página 789 para obter detalhes.)

Nada	Padrão
X401	Girando o furo de montagem 90°

Tamanho da conexão (lado da SAÍDA)

Símbolo	Tamanho da conexão aplicável ^{Nota 2)}	Tipo de conexão	Modelo aplicável		
			SRF10	SRF30	SRF50
Nada	Igual ao lado da ENTRADA				
07	2		○		
11	3		●		
13	4	LQ1, 2		○	
19	5				○
25 ^{Nota 1)}	6	LQ1			●

○: Tamanho básico ●: Com redutor

Nota 1) Tipo de conexão: somente LQ1

Nota 2) Consulte Como pedir (LQ□□-S) na página 781 para obter as conexões aplicáveis sem porca (tipo LQ).

Selecione as conexões do mesmo tipo e tamanho que as instaladas no lado do regulador.

Extensões do tubo

SRF 1 0 - T 07



Tamanho do corpo

1
3
5

Tamanho do tubo (D.E.)

Símbolo	Tamanho do tubo	Modelo aplicável
07	1/4"	SRF10
11	3/8"	SRF30
19	3/4"	SRF50

Produzido sob encomenda
(Consulte a página 789 para obter detalhes.)

Nada	Padrão
X401	Girando o furo de montagem 90°

Tipo de rosca da porta do piloto

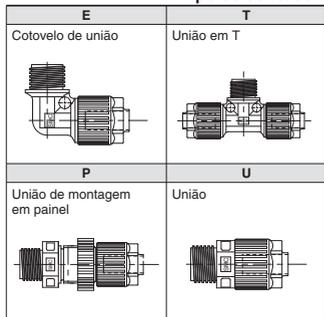
Nada	Rc 1/8
N	NPT 1/8

Como pedir conexões para o modelo com porca

Como encomendar acessórios para o modelo Regulador Limpo/Série SRF□0S, quando uma porca (incluindo a bucha de inserção) não está fixada.

LQ1 E 21 - S

Tipo de conexão



Uma das porcas (incluindo a bucha de inserção) não está fixada. Consulte abaixo o exemplo de como pedir.

Tamanho da tubulação aplicável

Classe	Nº	Tamanho da tubulação aplicável (mm)	Redutor
2	1	6 x 4	○
2	2	4 x 3	●
3	1	10 x 8	○
3	2	8 x 6	●
3	3	6 x 4	●
4	1	12 x 10	○
4	2	10 x 8	●
5	1	19 x 16	○
5	2	12 x 10	●
6	1	25 x 22	○
6	2	19 x 16	●

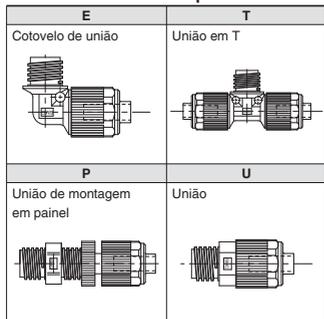
Classe	Nº	Tamanho da tubulação aplicável (polegada)	Redutor
2	A	1/4" x 5/32"	○
2	B	3/16" x 1/8"	●
2	C	1/8" x 0,086"	●
3	A	3/8" x 1/4"	○
3	B	1/4" x 5/32"	●
4	A	1/2" x 3/8"	○
4	B	3/8" x 1/4"	●
5	A	3/4" x 3/8"	○
5	B	1/2" x 3/8"	●
6	A	1" x 7/8"	○
6	B	3/4" x 5/8"	●

○: Tamanho básico ●: Com redutor

Nota 1) Seleccione as conexões do mesmo tamanho que a instalada no lado do regulador.

LQ2 E 21 - S

Tipo de conexão



Uma das porcas (incluindo a bucha de inserção) não está fixada. Consulte abaixo o exemplo de como pedir.

Tamanho da tubulação aplicável

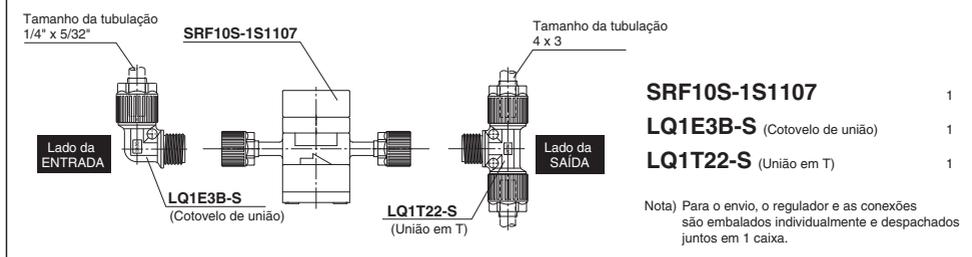
Classe	Nº	Tamanho da tubulação aplicável (mm)	Redutor
2	1	6 x 4	○
2	2	4 x 3	●
3	1	10 x 8	○
3	2	8 x 6	●
3	3	6 x 4	●
4	1	12 x 10	○
4	2	10 x 8	●
5	1	19 x 16	○
5	2	12 x 10	●

Classe	Nº	Tamanho da tubulação aplicável (polegada)	Redutor
2	A	1/4" x 5/32"	○
2	B	3/16" x 1/8"	●
2	C	1/8" x 0,086"	●
3	A	3/8" x 1/4"	○
3	B	1/4" x 5/32"	●
4	A	1/2" x 3/8"	○
4	B	3/8" x 1/4"	●
5	A	3/4" x 3/8"	○
5	B	1/2" x 3/8"	●

○: Tamanho básico ●: Com redutor

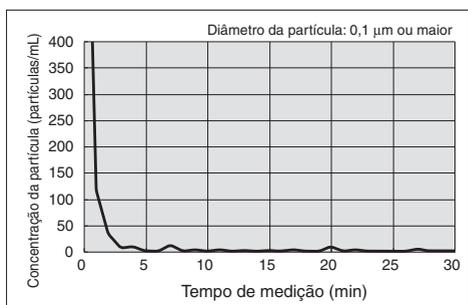
Nota 1) Seleccione as conexões do mesmo tamanho que a instalada no lado do regulador.

Exemplo de pedido





Características da geração de particulados

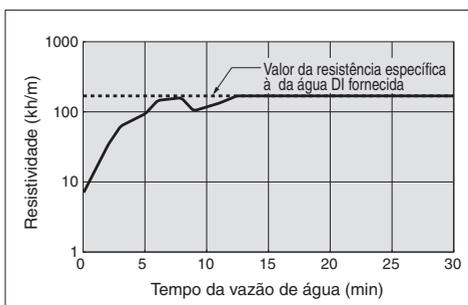


p Condições e método de teste
Os contadores de partículas são instalados antes e depois do exemplo de teste.
A quantidade de partículas geradas na amostra é determinada pela diferença de valores de saída de cada contador.
Taxa de vazão da água DI fornecida: 100 mL/min
Modelo: SRF30

Especificações

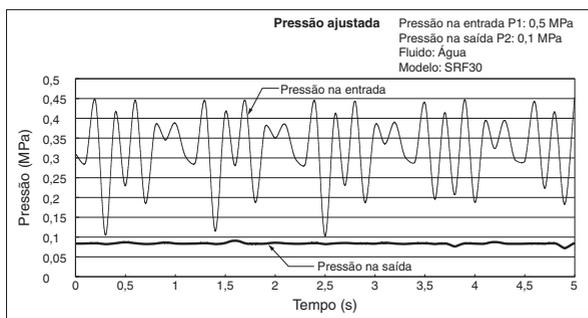
Modelo		SRF10	SRF30	SRF50
Pressão de teste		1,0 MPa		
Pressão máxima de trabalho		0,5 MPa		
Faixa de pressão ajustável		0,02 a 0,4 MPa		
Pressão máxima de trabalho (pressão do piloto)		0,5 MPa		
Fluido		Água desionizada (água pura), N ₂		
Temperatura ambiente e do fluido		5 a 60 °C		
Vazamento da válvula		10 cm ³ /min ou menos (fluido: água)		
Peso (kg)	Tubulação	0,08	0,24	1,2
	Conexões integrais	0,10	0,28	1,3
	Com porca			

Características de passagem de vazão

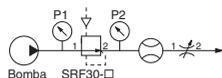


○ Condições e método de teste
As partes em contato com líquidos foram preenchidas com ácido sulfúrico e deixadas em repouso por meia hora. Depois de drenar o ácido sulfúrico, as peças molhadas são preenchidas com água DI. A resistência específica do líquido descarregado do lado da saída da amostra foi medido e registrado.
Modelo: SRF30
*Os dados fornecidos nesta seção são apenas exemplos dos valores realmente medidos. Exemplos de aplicação apresentados neste folheto não garantem o resultado de utilização aplicável deste produto.

Flutuação da pressão (valor de referência)



○ Circuito de teste/condições



⚠️ Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio. Consulte a parte inicial 43 para obter as Precauções de segurança e as páginas 365 a 369 para obter as Precauções específicas do produto.

Tubulação

⚠️ Cuidado

- Conecte os tubos com ferramentas especiais.**
Consulte o panfleto: Conexões de fluoropolímero de alta pureza HYPER FITTINGS® série LQ1,2 Instruções de procedimento de trabalho (M-E05-1) para conexão de tubos e ferramentas especiais.
- Aperte a porca até o final do corpo.**
Consulte as orientações abaixo sobre torque de aperto correto.

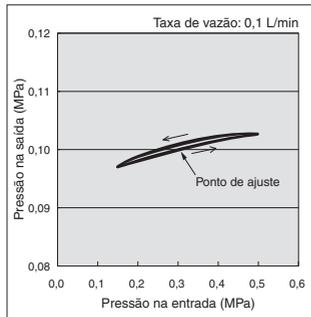
Torque de aperto com tubulação

Classe de corpo	Torque (N·m)	
	LQ1	LQ2
2	0,3 a 0,4	1,5 a 2,0
3	0,8 a 1,0	3,0 a 3,5
4	1,0 a 1,2	7,5 a 9,0
5	2,5 a 3,0	11,0 a 13,0
6	5,5 a 6,0	—

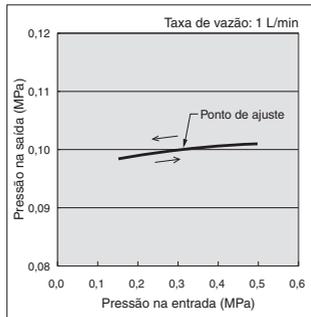
Características de pressão (valor representativo)

Pressão ajustada Pressão na entrada 0,3 MPa
Pressão na saída 0,1 MPa Fluido: água

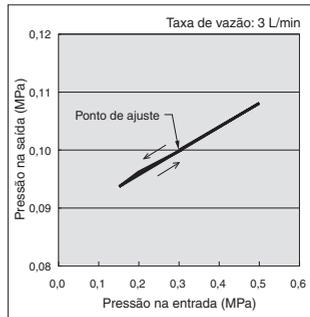
SRF10



SRF30



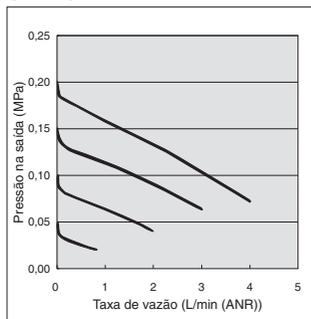
SRF50



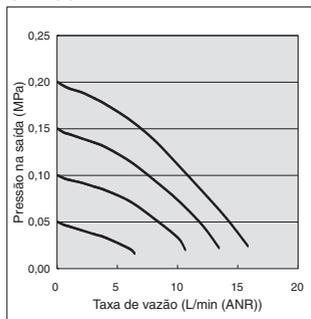
Características de vazão (valor representativo)

Pressão na entrada 0,3 MPa Fluido: água

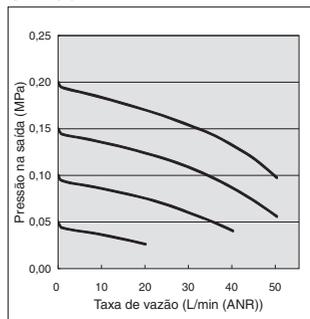
SRF10



SRF30



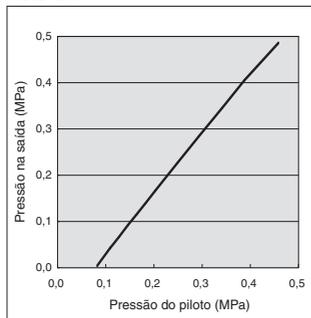
SRF50



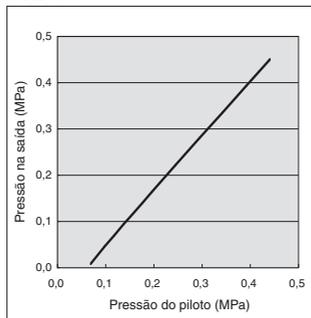
Características de entrada/saída (valor representativo)

Pressão na entrada: 0,5 MPa Taxa de vazão: 0 L/min (ANR) Fluido: Ar

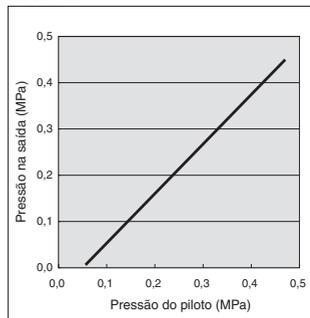
SRF10



SRF30



SRF50



ARJ

AR425
to 935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEV

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF

VEP

VER

VEA

VY1

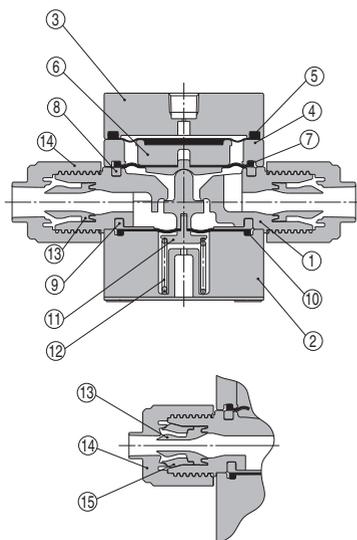
VBA

VBAT

AP100

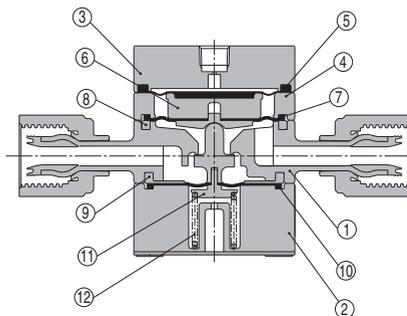
Construção/SRF10, 30

Conexões integrais

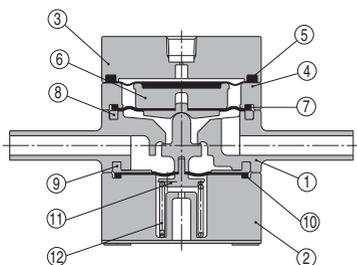


Com redutor

Com porca



Extensões do tubo



Lista de peças

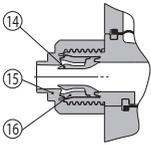
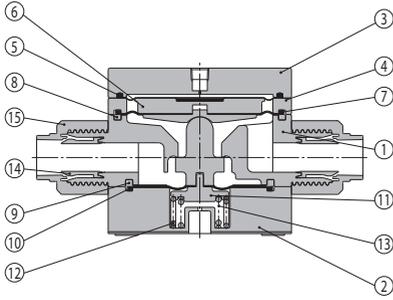
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Novo PFA	
2	Guia da válvula	PVDF	
3	Tampa	PPS	
4	Espaçador	PVDF	
5	Diafragma do piloto	Borracha de flúor	
6	Suporte do diafragma	PP	
7	Pressão suportada pelo diafragma B	Borracha de flúor	
8	Diafragma	PTFE	
9	Diafragma da válvula	PTFE	
10	Pressão suportada pelo diafragma A	Borracha de flúor	
11	Retentor da mola	Aço inoxidável 304	Revestido de flúor
12	Mola da válvula	Aço inoxidável 304	Revestido de flúor

Nº	Descrição	Material	Nota
13	Bucha de inserção	Novo PFA	
14	Porca	Novo PFA	
15	Colar	Novo PFA	

Construção/SRF50

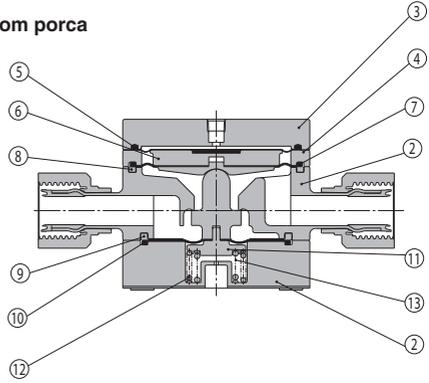
SRF50

Conexões integrais

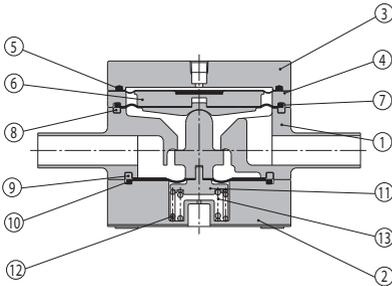


Com redutor

Com porca



Extensões do tubo



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Novo PFA	
2	Guia da válvula	PVDF	
3	Tampa	PPS	
4	Espaçador	PVDF	
5	Diafragma do piloto	Borracha de flúor	
6	Suporte do diafragma	PP	
7	Pressão suportada pelo diafragma B	Borracha de flúor	
8	Diafragma	PTFE	
9	Diafragma da válvula	PTFE	
10	Pressão suportada pelo diafragma A	Borracha de flúor	
11	Retentor da mola	Aço inoxidável 304	Revestido de flúor
12	Mola da válvula 1	Aço inoxidável 304	Revestido de flúor
13	Mola da válvula 2	Aço inoxidável 304	Revestido de flúor

Nº	Descrição	Material	Nota
14	Bucha de inserção	Novo PFA	
15	Porca	Novo PFA	
16	Colar	Novo PFA	

ARJ

AR425
to 935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEX

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF
VEP

VER

VEA

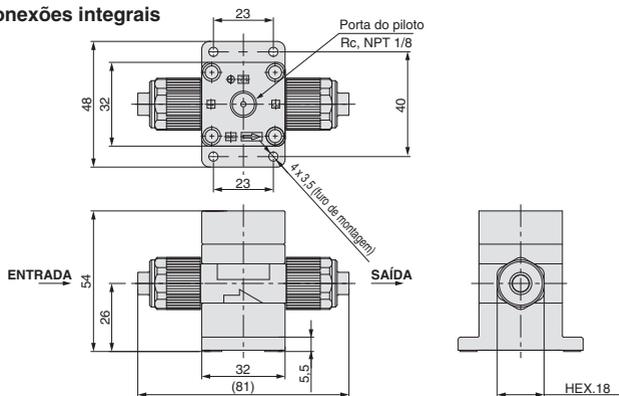
VY1

VBA
VBAT

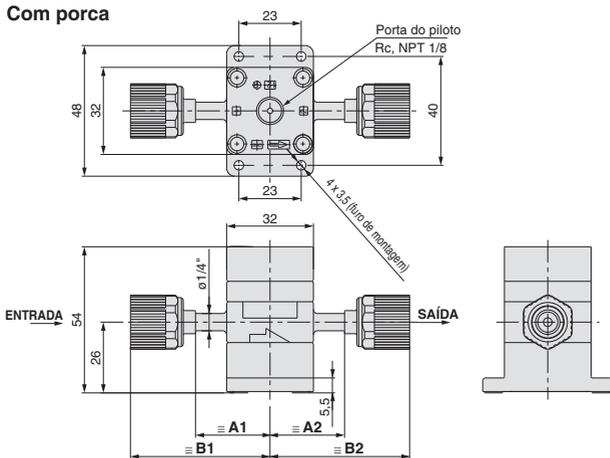
AP100

Dimensões/SRF10

Conexões integrais



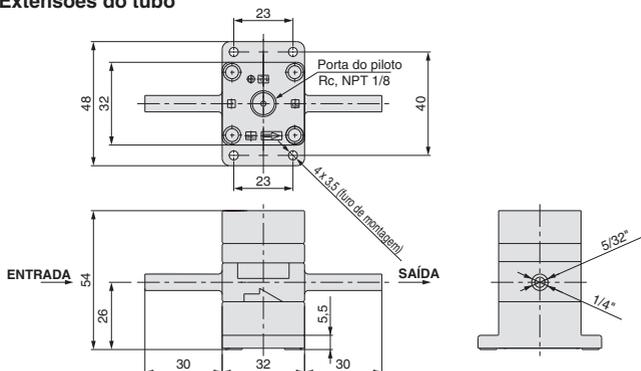
Com porca



SRF10

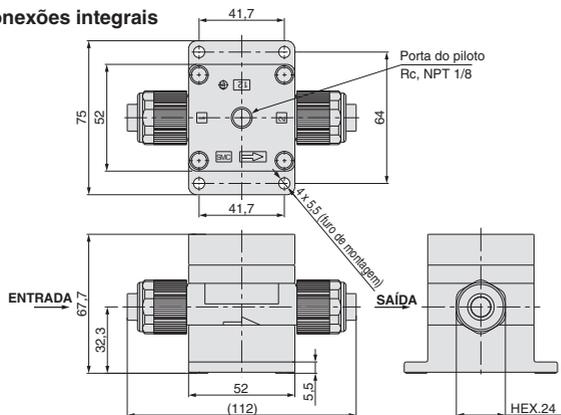
Modelo	A1	A2	B1	B2
SRF10S-1S07	31	31	48	48
SRF10S-1S0711	28	28	48	51
SRF10S-1S11	28	28	51	51
SRF10S-1S1107	28	31	48	48
SRF10S-2S07	28	28	52	52
SRF10S-2S0711	27	27	52	55
SRF10S-2S11	27	27	55	55
SRF10S-2S1107	27	28	55	52

Extensões do tubo

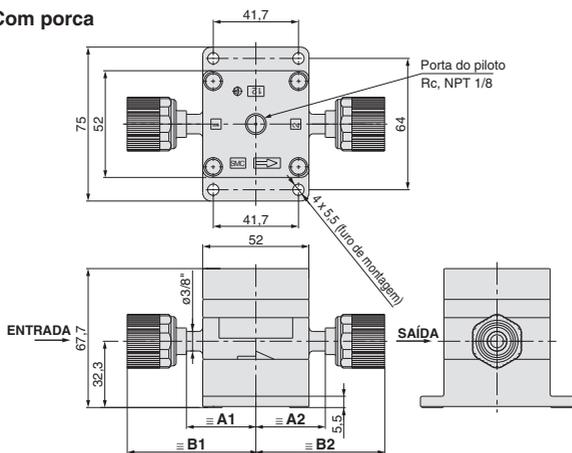


Dimensões/SRF30

Conexões integrais



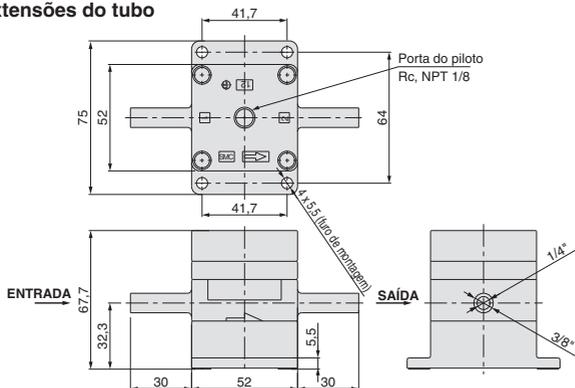
Com porca



SRF30

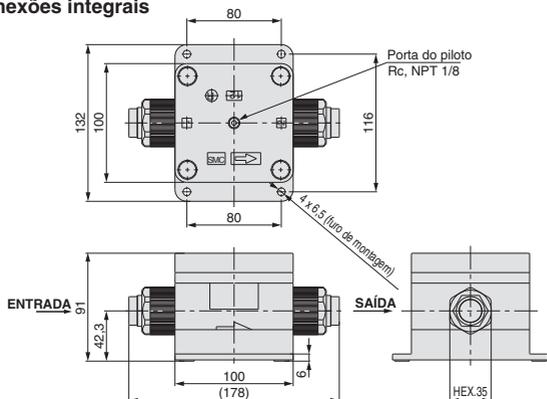
Modelo	A1	A2	B1	B2
SRF30S-1S11		35		58
SRF30S-1S1113	35	34	58	62
SRF30S-1S13		34		62
SRF30S-1S1311	34	35	62	58
SRF30S-2S11		34		63
SRF30S-2S1113	34	32	63	65
SRF30S-2S13		32		65
SRF30S-2S1311	32	34	65	63

Extensões do tubo

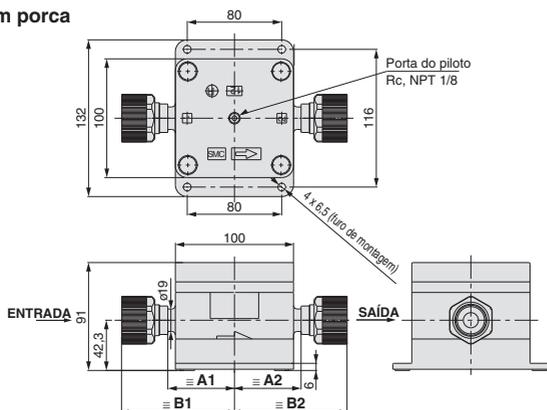


Dimensões/SRF50

Conexões integrais



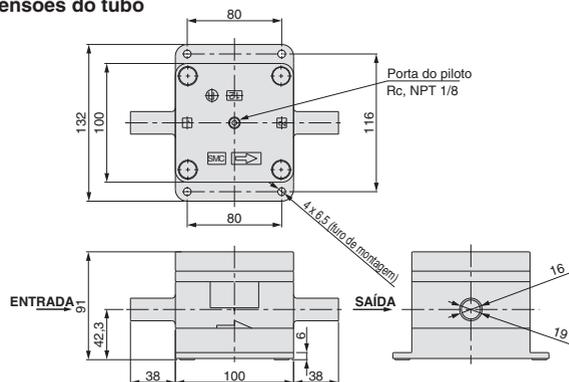
Com porca



SRF50

Modelo	A1	A2	B1	B2
SRF50S-1S19	58	58	91	91
SRF50S-1S1925	55	55	91	98
SRF50S-1S25	55	55	98	98
SRF50S-1S2519	58	58	91	91
SRF50S-2S19	56	56	95	95

Extensões do tubo



Série SRF

Especificações produzidas sob encomenda:

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



Símbolo

X401

1 Girando o furo de montagem 90°

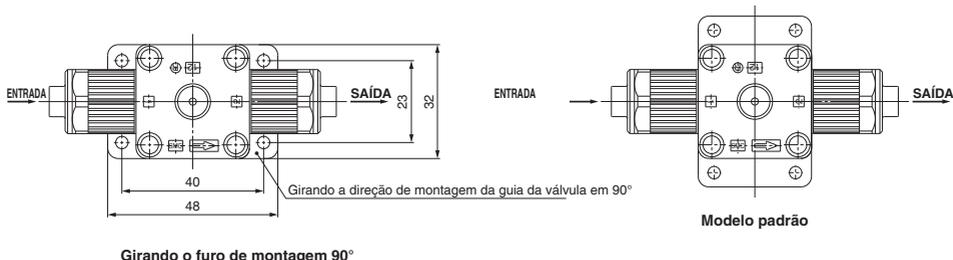
Este é um produto com um furo de montagem da guia da válvula girado em 90°.

N° de modelo padrão — X401

● Girando o furo de montagem 90°

Dimensões

Outras dimensões são iguais ao tipo padrão. (Exemplo SRF10)



Girando o furo de montagem 90°

Modelo padrão

ARJ

AR425
to 935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEX

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF
VEP

VER

VEA

VY1

VBA
VBAT

AP100

Conexões

Como alterar tamanhos de tubulação

O tamanho da tubulação pode ser alterado dentro da classe de corpo (tamanho de corpo), substituindo a porca e inserindo a bucha.

Classe do corpo	D. E. da tubulação											
	Tamanhos métricos						Tamanhos em polegada					
	4	6	8	10	12	19	1/8"	3/16"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"
2	●	○	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—
3	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—
5	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○

Composição das peças

	Lista de peças		
	Porca	Inserir	Colar (inserir conjunto)
○ Tamanho básico	Sim	Sim	Não
● Tipo de redutor	Sim	Sim	Sim

⚠ Cuidado

1. Como conectar os tubos com ferramentas especiais

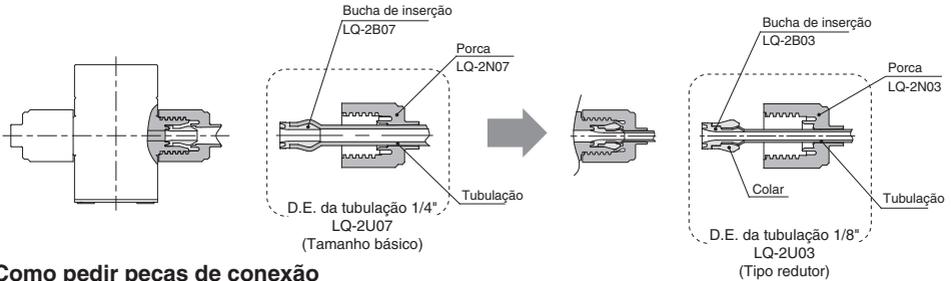
Consulte o panfleto: Conexões de fluoropolímero de alta pureza HYPER FITTINGS®/série LQ1,2 Instruções de procedimento de trabalho (M-E05-1) para conexão do tubo e ferramentas especiais.

Como alterar tamanhos de tubulação

Exemplo) Alterar a tubulação de um diâmetro externo de 1/4" para 1/8" na classe de corpo 2.

Prepare e insira a porca e a bucha na tubulação com D.E. de 1/8" (LQ-2U03) e altere o tamanho da tubulação. (consulte a seção Como pedir peças de conexão.)

Nota) A tubulação é vendida separadamente.



Como pedir peças de conexão

LQ-2U03

* Tipo U é recomendado ao alterar o tamanho da tubulação.

Símbolo	Classe do corpo	Modelo aplicável		
		SRF10	SRF30	SRF50
2	2	●		
3	3		●	
5	5			●

Tipo de peças	
Símbolo	Peças
U	Porca + bucha de inserção
B	Bucha de inserção
N	Porca

Tamanho da tubulação

Símbolo	D. E. da tubulação	Classe de corpo	Modelo aplicável		
			SRF10	SRF30	SRF50
03	1/8"	2	●		
04	ø4				
05	3/16"				
06	ø6				
07	1/4"	3			
08	ø8				
10	ø10			●	
07	1/4"				
11	3/8"	5			
12	ø12				
13	1/2"				●
19	3/4", ø19				



Fluidos aplicáveis

Lista de verificação do material de peça molhada e de compatibilidade de fluido

Fluido	Compatibilidade	
	PFA (Corpo)	PTFE (Diafragma)
Acetona	○ Nota 1)	
Hidróxido de amônio	○	
Álcool isobutílico	○ Nota 1)	
Álcool isopropílico	○ Nota 1)	
Ácido clorídrico	○	
Peróxido de hidrogênio	○	
Acetato de etila	○ Nota 1)	
Acetato de butila	○ Nota 1)	
Ácido nítrico (Exceto vapores de ácido nítrico)	○	
Água desionizada (água DI)	⊙	
Hidróxido de sódio	○	
Gás nitrogênio	⊙	
Tolueno	○ Nota 1)	
Ácido fluorídrico	○	
Ácido sulfúrico (Exceto vapores de ácido sulfúrico)	○	
Ácido fosfórico	○	

Símbolos da tabela

⊙: O fluido é compatível com o material e pode ser utilizado com os produtos.

○: Em alguns casos, mesmo quando o fluido é compatível com o material, ele ainda pode permear dos componentes e afetar outros materiais.

Nota 1) Uma vez que a eletricidade estática pode ser gerada, implemente contramedidas adequadas.

- A lista de verificação de materiais e compatibilidade de fluidos apresenta valores de referência somente como um guia, portanto, não garantimos a aplicação de nosso produto.
- Os dados acima são baseados nas informações apresentadas pelos fabricantes dos materiais.
- A SMC não é responsável por sua precisão e por quaisquer danos ocorridos por causa desses dados.

ARJ

AR425
to 935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEX

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF
VEP

VER

VEA

VY1

VBA
VBAT

AP100



Série SRF

Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio.

Consulte a parte inicial 43 para obter as Precauções de segurança

Esquema e seleção

Atenção

1. Confirme as especificações.

Dê especial atenção às condições de trabalho, tais como aplicação, fluido e ambiente, e trabalhe dentro dos intervalos de operação especificados nesse catálogo.

2. Fluidos

Opere depois de confirmar a compatibilidade dos materiais dos componentes do produto com fluidos, utilizando a lista de verificação na página 791. Entre em contato com a SMC sobre outros fluidos diferentes dos apresentados na lista de verificação.

3. O alívio da pressão residual não pode ser executado quando a pressão na entrada for liberada.

No caso da série SRF, quando a pressão na entrada é liberada com a condição de que a pressão no lado de saída é mantida, a pressão residual não pode ser liberada. Se for necessário eliminar a pressão no lado da saída, será necessário fornecer um circuito para alívio da pressão residual.

Cuidado

1. Aumento da pressão no circuito fechado.

Série SRF permite 10 cm³/nm de vazamento da válvula do lado de entrada para o lado de saída. A pressão na saída pode aumentar quando utilizada em um circuito fechado. Ao fechar o lado de saída, utilize um circuito de passagem como um circuito de abertura.

2. Dependendo das condições de funcionamento, a oscilação (zumbido) pode ocorrer mesmo quando usada dentro da faixa de especificação detalhada neste catálogo. Consulte a SMC para obter detalhes.

Montagem

Cuidado

1. Abra a embalagem vedada dentro de uma sala limpa.

Este produto foi embalado com dupla vedação em uma sala limpa. É recomendável que a embalagem interna seja aberta em uma sala limpa ou em outros ambientes limpos.

2. Certifique-se de ter espaço para a manutenção

Verifique o espaço necessário para as atividades de manutenção.

3. Lave a tubulação.

Somente conecte estes produtos na tubulação depois que ela estiver liberada e devidamente limpa. Se detritos ou sujeira permanecerem na tubulação, poderão causar falhas ou defeitos na operação.

4. Confirme a orientação de montagem do produto.

Se ele for montado invertido, o dispositivo não funcionará adequadamente.

5. Ao acoplar a tubulação na porta do piloto, use conexões com rosca de resina.

As conexões com rosca de metal podem danificar a porta do piloto.

Como operar a alimentação de ar

Atenção

1. Use ar limpo.

Não use ar comprimido contendo agentes químicos, óleos sintéticos contendo solventes orgânicos, sais ou gases corrosivos, etc., pois podem danificar o equipamento ou causar mau funcionamento.

Cuidado

1. Ao ajustar a pressão do piloto, o regulador de precisão SMC série IR/ARP é recomendado.



Série SRF

Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio.

Consulte a parte inicial 43 para obter as Precauções de segurança

Ajuste de pressão

⚠ Atenção

1. Verifique os indicadores de pressão de entrada, de saída e do piloto enquanto realiza os ajustes de pressão e vazão.

Pressões acima da faixa regulamentada podem causar dano às peças internas.

⚠ Cuidado

1. Sem o consumo da vazão no lado de saída, a pressão de saída não diminuirá com a diminuição da pressão do piloto.

Como este produto não está equipado com um mecanismo de alívio, sem consumo de vazão no lado de saída, a pressão de saída não diminuirá junto com a diminuição da pressão do piloto.

2. Confirme a pressão na entrada.
Defina a pressão de saída em não mais do que 80% da pressão de alimentação.
3. Quando a pressão na entrada estiver flutuando, tome o cuidado ao ajustar o valor da pressão de saída.

Quando o ajuste do valor da pressão de saída estiver acima da pressão na entrada, não será possível estabilizar a pressão de saída.

4. Ao ajustar a vazão, configure uma válvula reguladora no lado da saída do produto.

Sem uma válvula reguladora, não é possível obter o ajuste estável da vazão.

5. Não utilize fluido que contenha matéria sólida.

Isso causará falha na operação.

Manutenção

⚠ Atenção

1. Antes de retirar equipamentos ou dispositivos de alimentação/escape de ar comprimido, desligue as fontes de ar e de alimentação de energia e execute o escape do ar comprimido dentro do sistema. Além disso, ao reiniciar o equipamento após a remontagem ou substituição, primeiro verifique a segurança e depois se a operação do equipamento está normal.
2. Depois de usar produtos químicos ou solvente, remova todos os químicos residuais, utilizando água deionizada e ar antes da próxima operação.
3. Não desmonte o produto. Não podemos dar garantia a produtos que foram desmontados.

Se for necessário desmontar, entre em contato com a SMC.

ARJ

AR425
to 935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEV

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF
VEP

VER

VEA

VY1

VBA
VBAT

AP100