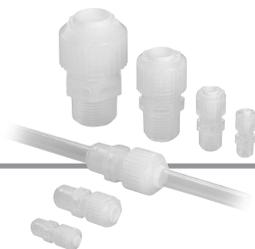


Conector com furo passante de fluoropolímero

Série LQHB



Como pedir

Conexão da tubulação

LQHB 07 - [] - []

Tipo de conexão

Símbolo	Tipo
HB	Conector com furo passante

Material da porca, embalagem

Símbolo	Material da porca	Embalagem
Nada	PFA	Embalagem limpa equivalente à classe M3.5
1	PFA	Embalagem padrão equivalente à classe M5.5

Tipo de rosca

Símbolo	Tipo
Nada	R
N	NPT

Combinação de tamanhos

Símbolo	Tamanho	Tamanho da tubulação aplicável (mm)	Diâmetro externo da tubulação
03	1	3 x 2	1/8"
04		4 x 3	
06	2	6 x 4	1/4"
08	3	8 x 6	3/8"
10		10 x 8	
12	4	12 x 10	1/2"
19	5	19 x 16	3/4"
25	6	25 x 22	1"

Símbolo	Tamanho	Tamanho da tubulação aplicável (polegada)	Diâmetro externo da tubulação
03	1	1/8" x 0,086"	1/8"
07	2	1/4" x 5/32"	1/4"
11	3	3/8" x 1/4"	3/8"
13	4	1/2" x 3/8"	1/2"
19	5	3/4" x 5/8"	3/4"
25	6	1" x 7/8"	1"

(Nota) Para obter detalhes sobre os tamanhos de tubulação aplicáveis, consulte a página 823.

Especificações

Pressão máxima de trabalho (a 20 °C)	1,0 MPa (consulte a Nota 1)
Temperatura de trabalho	0 a 200 °C (consulte a Nota 1)
Diâmetro aplicável do tubo	Consulte a tabela de Combinações.

Precauções

1. A faixa de pressão de trabalho ou temperatura de trabalho para cada tamanho de tubulação difere dependendo das condições de uso. Mantenha a pressão fornecida por fluido e a temperatura dentro da faixa para cada especificação.
2. A tubulação deve ser disposta de modo que nenhuma força de extração além da pressão do fluido seja aplicada à tubulação.
3. Evite usar em instâncias nas quais a porca esteja encharcada com o fluido.
4. Parafuse os parafusos R ou NPT após inserir a tubulação. (Se o parafuso for colocado primeiro, pode ser difícil inserir a tubulação.)

Tubulação

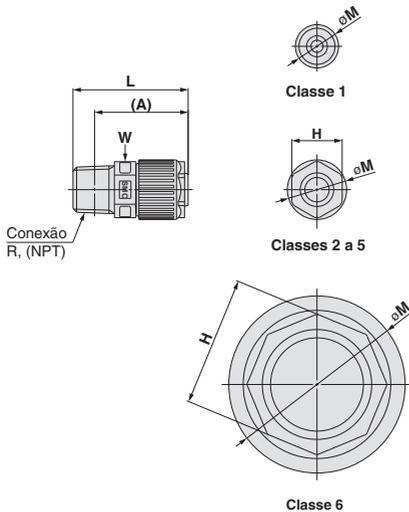
⚠ Cuidado

1. Sobre o aperto da porca, consulte os torques de aperto abaixo como guia.

Torque de aperto para tubulações

Tamanho do corpo	Torque (N.m)
1	0,7 a 0,9
2	1,6 a 1,8
3	3,2 a 3,5
4	5,0 a 5,3
5	10,0 a 10,5
6	22,5 a 23,0

Dimensões



Tamanho métrico

Modelo	Tamanho	A	H	L	M	W
LQHB03-□	1	23	—	27	11,5	10
LQHB04-□						
LQHB06-□	2	28	14	34	16,5	14
LQHB08-□						
LQHB10-□	3	35,6	17	42,1	23	19
LQHB12-□						
LQHB19-□	4	41	21	49	28	23
LQHB25-□						
LQHB19-□	5	52,1	26	61,1	39	32
LQHB25-□						
LQHB25-□	6	67	36	77	49	46
LQHB25-□						

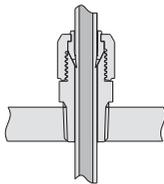
Tamanho em polegada

Modelo	Tamanho	A	H	L	M	W
LQHB03-□	1	23	—	27	11,5	10
LQHB07-□						
LQHB11-□	2	28	14	34	16,5	14
LQHB13-□						
LQHB19-□	3	35,6	17	42,1	23	19
LQHB13-□						
LQHB19-□	4	41	21	49	28	23
LQHB25-□						
LQHB19-□	5	52,1	26	61,1	39	32
LQHB25-□						
LQHB25-□	6	67	36	77	49	46
LQHB25-□						

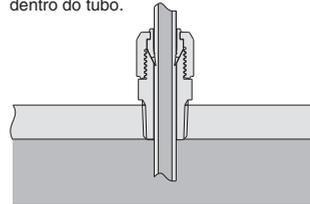
Tipos de uso

Há presumivelmente dois tipos diferentes de uso do conector com furo passante conforme indicado nas condições A e B, e as especificações serão diferentes de acordo com o tipo de uso.

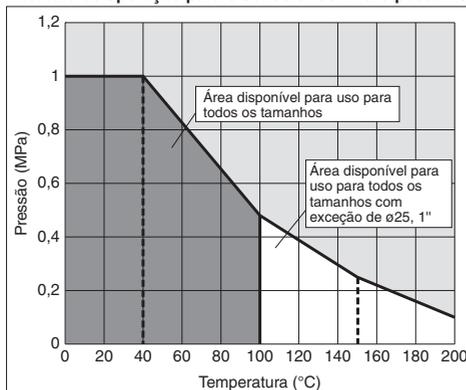
- Condição A**
- Para aplicações que incluem painéis ou paredes com furos passantes, etc.
 - Liberação atmosférica.



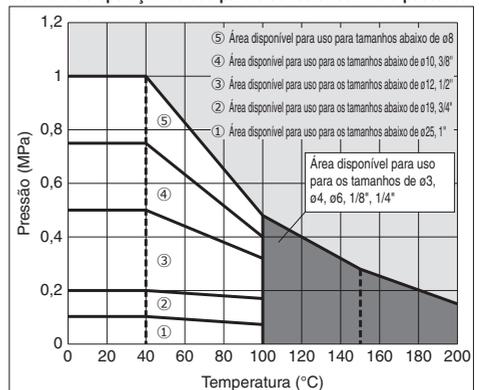
- Condição B**
- Para aplicação de pressão constante na rosca fêmea.
 - Uso da mesma pressão e temperatura que aquelas dentro do tubo.



Intervalo de operação para o conector com furo passante



Intervalo de operação de uso para o conector com furo passante





Séries LQ1/LQ3/LVN/LQHB

Fluidos aplicáveis

Lista de verificação de materiais e compatibilidade de fluidos para conexões de fluoropolímero de alta pureza

Químicos		Compatibilidade
Ácido acético	100%	○
Acetona	100%	○ Nota 1, 2)
Fluoreto de amônio	40%	○
Hidróxido de amônio	30%	○
Etanoato de butila	100%	○
Cloreto de metileno	100%	○
Ácido clorídrico	38%	○
Ácido fluorídrico	50%	○
Peróxido de hidrogênio	60%	○
Metanol	100%	○
Metil-etil-cetona	—	○ Nota 2)
Ácido nítrico	70%	○ Nota 2)
Ácido fosfórico	86%	○
Hidróxido de potássio	85%	○
Ácido sulfúrico	100%	○ Nota 2)
Tolueno	—	○ Nota 1, 2)
Xileno	—	○ Nota 2)
Hidróxido de sódio (soda cáustica)	100%	○ Nota 2)
1,1,1-tricloroetano	100%	○ Nota 2)
Pentacloreto de fósforo	—	○
Álcool isobutílico	—	○ Nota 1)
Álcool isopropílico	—	○ Nota 1)
Ozônio	—	○
Acetato de etila	—	○ Nota 1, 2)
Água DI (água pura)	—	○
Nitrogênio	—	○
Água ultrapura	—	○
TMAH	—	○ Nota 2)

Símbolo na tabela ○: pode ser usado.

A lista de verificação de materiais e compatibilidade de fluidos apresenta valores de referência somente como guia.

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

Nota 2) No caso de porca com material de PVDF, ela não pode ser usada devido à atmosfera ou à temperatura. Use a porca com material de PFA.

- A temperatura do fluido indica uma compatibilidade abaixo de 200 °C (abaixo de 150 °C no caso de uma porca com material de PVDF).
- A lista de verificação de materiais e compatibilidade de fluidos apresenta valores de referência somente como 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.

LVC
LVA
L VH
LVD
LVQ
LVP
L VW
LQ1
LQ3
LVN
LQHB
TL
TIL
TLM
TILM
TD
TID
TH
TIH



Séries LQ1/LQ3/LVN/LQHB

Conexões de fluoropolímero/Válvula agulha/Conector com furo passante/Precauções 1

Certifique-se de ler antes do manuseio.

Consulte a parte inicial 41 para obter instruções de segurança.

Projeto e seleção

⚠ Atenção

1. Confirme as especificações.

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

2. Fluido

Opere dentro da faixa de temperatura de fluido indicada.

3. Espaço para manutenção

Verifique o espaço necessário para manutenção e inspeções.

4. Faixa de pressão do fluido

Mantenha a pressão fornecida por fluido dentro da faixa de pressão de trabalho mostrada no catálogo.

5. Contraindicações para eletricidade estática

Uma vez que eletricidade estática pode ser produzida dependendo do fluido usado, implemente contramedidas cabíveis.

Montagem

⚠ Atenção

1. Após a montagem, realize os testes de função e vazamento adequados para confirmar que a montagem está correta.

2. Manual de instruções

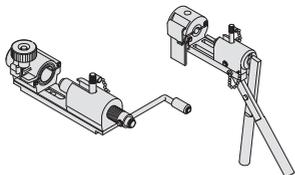
Monte e opere o produto depois de ler o manual com atenção e entender todo o seu conteúdo. Além disso, mantenha o manual em local onde possa ser consultado sempre que necessário.

Tubulação

⚠ Cuidado

1. Conecte a tubulação com ferramentas especiais.

Consulte o folheto "Conexões de fluoropolímero de alta pureza e hiperconexões/série LQ1, 2 Instruções de processos de trabalho" (M-E05-1) referente à conexão de tubulações e a ferramentas especiais. (Arquivo para download em nosso site)



Tubulação

⚠ Cuidado

2. Aperte a porca até que ela toque na superfície da extremidade do corpo e, em seguida, aperte mais 1/8 de volta. Se a porca não girar mais, significa que o aperto foi suficiente. Consulte os torques de aperto corretos mostrados abaixo.

Torque de aperto da rosca para tubulações

Classe de corpo	Torque (N.m)			
	LQ1	LQ3	LVN	LQHB
1	— (Nota)	0,7 a 0,9	—	0,7 a 0,9
2	0,3 a 0,4	1,6 a 1,8	1,5 a 2,0	1,6 a 1,8
3	0,8 a 1,0	3,2 a 3,5	3,0 a 3,5	3,2 a 3,5
4	1,0 a 1,2	5,0 a 5,3	7,5 a 9,0	5,0 a 5,3
5	2,5 a 3,0	10,0 a 10,5	—	10,0 a 10,5
6	5,5 a 6,0	22,5 a 23,0	—	22,5 a 23,0
7	—	23,0 a 26,5	—	—

(Nota) O corpo LQ1 classe 1 deve ser apertado manualmente.

3. Use fita de vedação para a tubulação de peças com rosca cônica, como LQ□H e LQ□L.

Passa a fita de vedação firmemente nas ranhuras da rosca, começando por uma ranhura à esquerda na lateral da rosca. 3 ou 4 voltas com a fita são necessárias.

Torque de montagem da rosca cônica

Tamanho do furo	Torque (N.m)
1/8	0,6 a 0,9
1/4	0,8 a 1,2
3/8	1,0 a 1,6
1/2	1,5 a 2,0
3/4	2,0 a 2,7
1	2,5 a 3,6
1 1/4	5,5 a 7,5

4. Torque de aperto da rosca para a união de montagem em painel.

Torque de aperto da rosca para a união de montagem em painel

Classe de corpo	Torque (N.m)
1	0,5 a 0,6
2	0,6 a 0,7
3	1,2 a 1,3
4	4,5 a 4,6
5	6,8 a 6,9
6	12,4 a 12,5



Séries LQ1/LQ3/LVN/LQHB

Conexões de fluoropolímero/Válvula agulha/Conector com furo passante/Precauções 2

Certifique-se de ler antes do manuseio.

Consulte a parte inicial 41 para obter instruções de segurança.

Ambiente de trabalho

⚠ Atenção

1. Não use em locais que contenham uma atmosfera explosiva.
2. Não opere em locais em que ocorra vibração ou impacto.
3. Em locais próximos a fontes de calor, bloqueie a saída do calor irradiado.

Manutenção

⚠ Atenção

1. Execute a manutenção de acordo com os procedimentos no manual de instruções.
O manuseio incorreto pode causar danos.
2. Ao remover ou reinstalar conexões, remova quaisquer resíduos químicos e substitua-os cuidadosamente com água DI (água pura) ou ar, etc., antes de começar a operação.
3. Aperto de roscas cônicas da conexão

Como as roscas cônicas são feitas de resina, um pequeno vazamento pode ocorrer gradualmente devido ao alívio de pressão. Realize inspeções periódicas e, se for detectado vazamento, corrija o problema apertando mais a rosca. Se o aperto não surtir efeito, substitua a conexão por um novo produto.

4. Durante a manutenção regular, verifique os itens a seguir e substitua os componentes, conforme for necessário.
 - a) Arranhões, sulcos, desgaste, corrosão
 - b) Torção, achatamento ou distorção da tubulação
 - c) Endurecimento, deterioração ou amolecimento da tubulação
5. Não conserte nem remede a tubulação substituída ou as conexões para reuso.

Precauções operacionais

⚠ Atenção

1. Opere dentro da faixa da pressão máxima de trabalho.

⚠ Cuidado

1. Após um longo período sem uso, realize inspeções antes de começar a operação.
2. Tome o cuidado necessário no manuseio de tipos de embalagem limpa da série LQ quando a embalagem for aberta.
3. A série LVN não pode ser usada como válvula de bloqueio. Tome cuidado para não aplicar uma força excessiva ao fim do curso, que abre e fecha totalmente, para evitar danos acidentais ou alterações nas características de vazão.

Instalação da tubulação

⚠ Cuidado

1. Corte a extremidade da tubulação no ângulo certo e passe pela porca da conexão. Após posicionar a tubulação no fixador, empurre-a para dentro da bucha de inserção até que ela pare e fixe-a com o manipulou. Como guia para apertar a tubulação com o manipulou, deixe uma folga uniforme (aproximadamente 2 mm) de ambos os lados do fixador.
 - Quando a tubulação estiver curvada, endireite-a antes de usar.
 - A tubulação pode escorregar se houver óleo ou poeira, etc., no fixador. Remova a contaminação usando álcool ou outro limpador adequado.

Uso de tubulação

⚠ Cuidado

1. Consulte os tamanhos de tubulação aplicáveis mostrados abaixo para saber qual tubulação usar.

Tamanhos da tubulação aplicáveis

	Tamanho da tubulação de conexão		Diâmetro externo (mm)		Espessura interna (mm)	
	Tamanho standard	Tolerância	Tamanho standard	Tolerância	Tamanho standard	Tolerância
Tamanhos métricos	ø3 x ø2	3,0	+0,2 -0,1	0,5	±0,06	
	ø4 x ø3	4,0				
	ø6 x ø4	6,0				
	ø8 x ø6	8,0	+0,3 -0,1	1,0	±0,1	
	ø10 x ø8	10,0				
	ø12 x ø10	12,0				
	ø19 x ø16	19,0				
ø25 x ø22	25,0	+0,3 -0,1	1,5	±0,15		
1/8" x 0,086"	3,18					
Tamanhos em polegada	3/16" x 1/8"	4,75	+0,2 -0,1	0,5	±0,1	
	1/4" x 5/32"	6,35				
	3/8" x 1/4"	9,53				
	1/2" x 3/8"	12,7	+0,3 -0,1	1,6	±0,15	
	3/4" x 5/8"	19,0				
	1" x 7/8"	25,4				
	1 1/4" x 1,1"	31,75				
	1 1/2" x 1,33"	38,1	±0,25	±0,2	±0,2	
		±0,2	±0,2	±0,2		

LVC

LVA

LVH

LVD

LVQ

LVP

LVW

LQ1

LQ3

LVN

LQHB

TL

TIL

TLM

TID

TID

TH

TIH

