

Válvulas borboleta Série SL, SLK

Instruções de instalação, manutenção e operação

1. GERAL

1.1 CONSTRUÇÃO

O tamanho pequeno e a construção em material leve oferece vantagens na instalação, armazenagem e transporte. Os tamanhos de DN 300 a 1200 são equipados com alças, que ajudam a centralizar a válvula durante a instalação. A Série SLK é um corpo de um só flange.

As dimensões de fabricação estão de acordo com o SFS 4132-20 (Suomen Finland Standardisoimislutto - FL Institute) e a ISO 5752-20.

Somente o disco e o corpo da sede das válvulas borboleta SL estão em contato com o meio. A combinação mais usada é EPDM (Ethylene-Propylene-Diene-Monome), corpo da sede com disco CF8M.

1.2 APERTO

A válvula borboleta SL é apertada para líquidos e gás em ambas as direções do fluxo.

Quando a válvula se fecha, o disco é pressionado automaticamente para a posição correta. O anel de sustentação do corpo da sede aperta a válvula também usando vácuo, adequado para fluxos altos.

O teste de aperto é feito em cada válvula de acordo com o padrão ISO 5208. (1,5 x pressão de fechamento)

1.3 FÁCIL INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

Como o material de vedação do corpo da sede é vulcanizado no anel de sustentação (e não no corpo), o corpo da sede é fácil de substituir por um novo. O afrouxamento das hastes, disco e vedação não exige nenhuma ferramenta especial. Com a instalação entre os flanges, não é necessário vedação separada. O corpo da sede funciona como vedação nos flanges.

As válvulas borboleta SL são equipadas com flange de montagem para o atuador de acordo com a ISO 5211. Isto facilita a instalação e o afrouxamento dos atuadores. A válvula pode ficar na tubulação durante o afrouxamento.

1.4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Pressão máxima de trabalho	DN 40 - 600	16 bar
	DN 700 -1.200	10 bar

Pressão máxima de fechamento	DN 40-600	10 bar
	DN 700 -1.200	6 bar

Dimensões face a face	SFS 4132-20	ISO 5752-20
-----------------------	-------------	-------------

Teste de aperto	ISO 5208
-----------------	----------

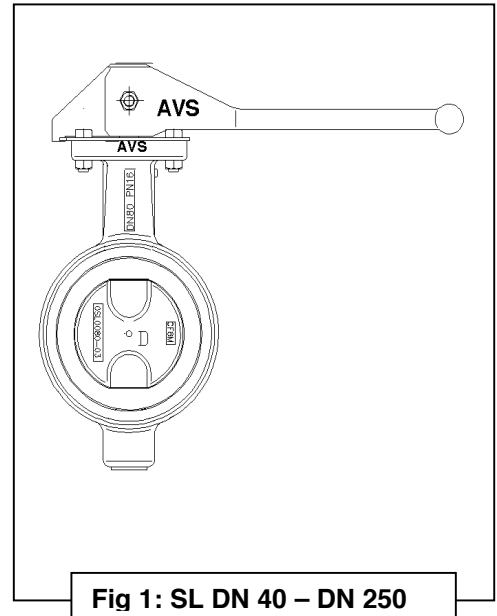


Fig 1: SL DN 40 – DN 250

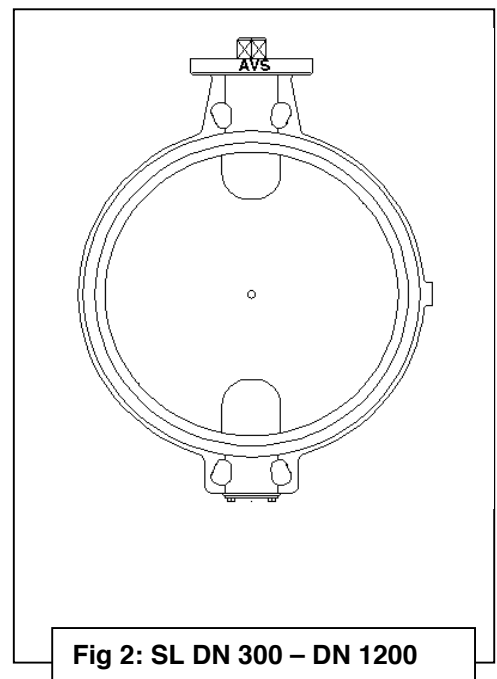


Fig 2: SL DN 300 – DN 1200

Válvulas borboleta Série SL, SLK

Instruções de instalação, manutenção e operação

2. MARCAS DE IDENTIFICAÇÃO, TIPO E MATERIAIS

SL	0100	---	V	H	E	R	K1	07
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.

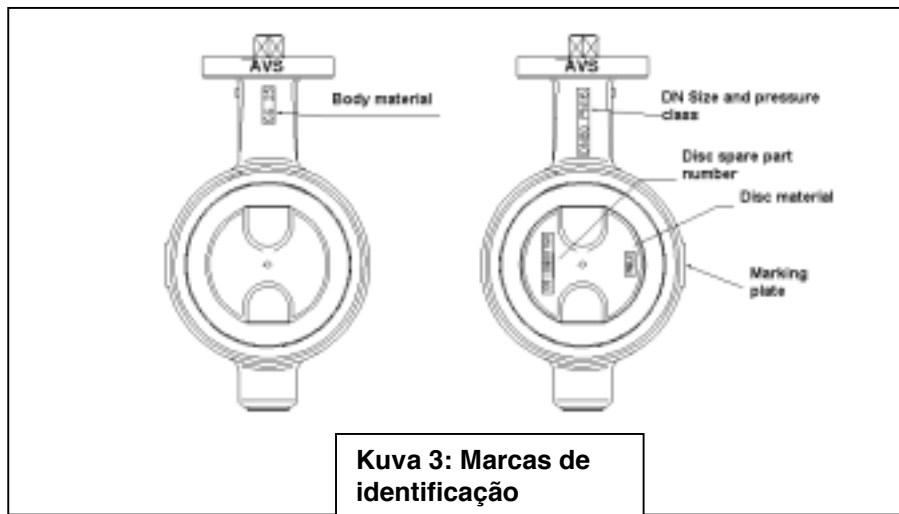
1. Série						Código	Código da peça de reposição	
	Tipo Wafer					SL		
	Corpo de um flange					SLK		
2. DN lateral da válvula								
	0040 – 1.200 mm							
3. Material do corpo								
	Ferro fundido		GG25	V	0SLxxxx-01V (xxxx = lateral DN)			
	Ferro fundido nodular		GGG400	P	0SLxxxx-01P			
4. Material do disco								
	Aço inoxidável		CF8M	H	0SLxxxx-03H			
	Ferro fundido		GG25	V	0SLxxxx-03V			
	Revestido com Halar		CF8M	T	0SLxxxx-03T			
	Alu-bronze		DIN1714	A	0SLxxxx-03A			
	Aço inoxidável		AISI304	R	0SLxxxx-03R			
	Aço		XXXXX	N	Produto especial			
5. Material do corpo da sede							Temperaturas de operação contínua	
	EPDM		EPDM	E	0SLxxxx-02E	-30°C	+120°C	
	Neoprene		CR	C	0SLxxxx-02C	-20°C	+80°C	
	Viton		FPM	V	0SLxxxx-02V	-30°C	+150°C	
	Hypalon		CSM	H	0SLxxxx-02H	-20°C	+80°C	
	Silicone		Q	S	0SLxxxx-02S	-40°C	+180°C	
	Nitrilo		NBR	N	0SLxxxx-02N	-20°C	+80°C	
	Borracha natural		NR	L	0SLxxxx-02L	-45°C	+65°C	
	NBR Branco		NBR	O	0SLxxxx-02O	-20°C	+80°C	
	Poliuretano		PUR	P	0SLxxxx-02P	-40°C	+80°C	
6. Material do eixo								
	Aço inoxidável		AISI 329/303	R				
	Aço inoxidável		AISI 316	H				
7. Manípulo								
	Manípulo K1		GG25	K1	0SL-31K1V	DN 40 – 150		
	Manípulo K2		GG25	K2	0SL-31K2V	DN 200 -300		
8. Flange do topo								
	Padrão ISO 5211							
	Eixo DIN quadrado 45°							

Válvulas borboleta Série SL, SLK Instruções de instalação, manutenção e operação

3. MARCAS DE IDENTIFICAÇÃO DA VÁLVULA

O material do corpo, tamanho DN e classe de pressão são fundidos no corpo. O disco da válvula possui marcas de identificação de material e de peças de reposição. (Nota: Página 2, Marcas de identificação, tipo e materiais.)

Marcas de identificação da válvula



4. TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

Transporte em embalagem resistente.

Não prenda cordas ou ganchos no atuador, para içar com guindaste.

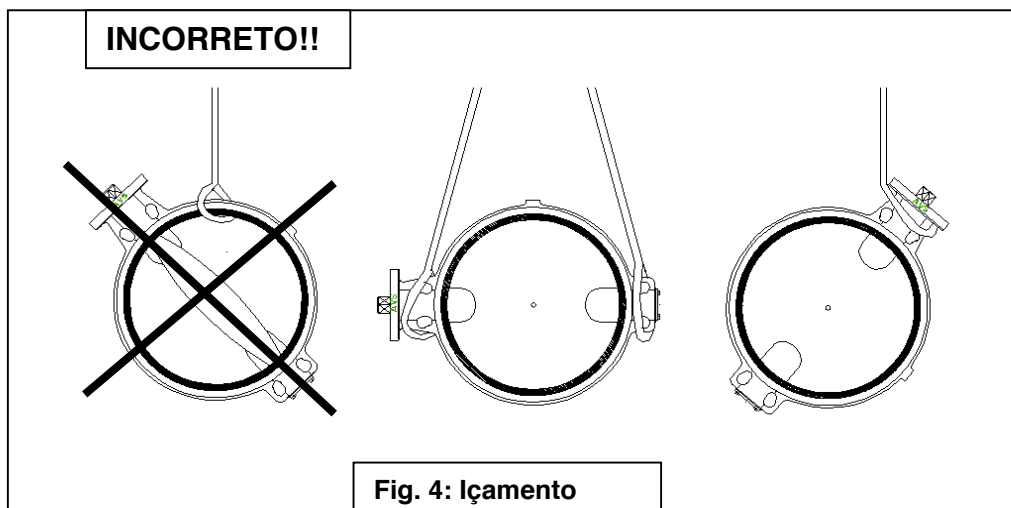
Guarde em local seco e bem ventilado.

Proteja contra a umidade do piso de armazenagem, guardando-a em prateleira ou em engradado de madeira.

Cubra-a para protegê-la contra poeira e sujeira.

Guarde a válvula na posição ligeiramente aberta, aproximadamente a 15-20°.

Içamento da válvula



Válvulas borboleta Série SL, SLK

Instruções de instalação, manutenção e operação

5. MONTAGEM DA VÁLVULA NA TUBULAÇÃO (Fig. 5)

A válvula deve ser montada na tubulação de forma que o disco esteja na posição semi-aberta. Antes de continuar a montagem, verifique se a válvula está centralizada, abrindo-a e fechando-a algumas vezes. Antes de girar o disco, certifique-se de que o corpo da sede não tenha defeitos e esteja internamente limpo. Pode-se girar o disco com maior facilidade engraxando a superfície externa do corpo da sede com silicone spray ou água e sabão.

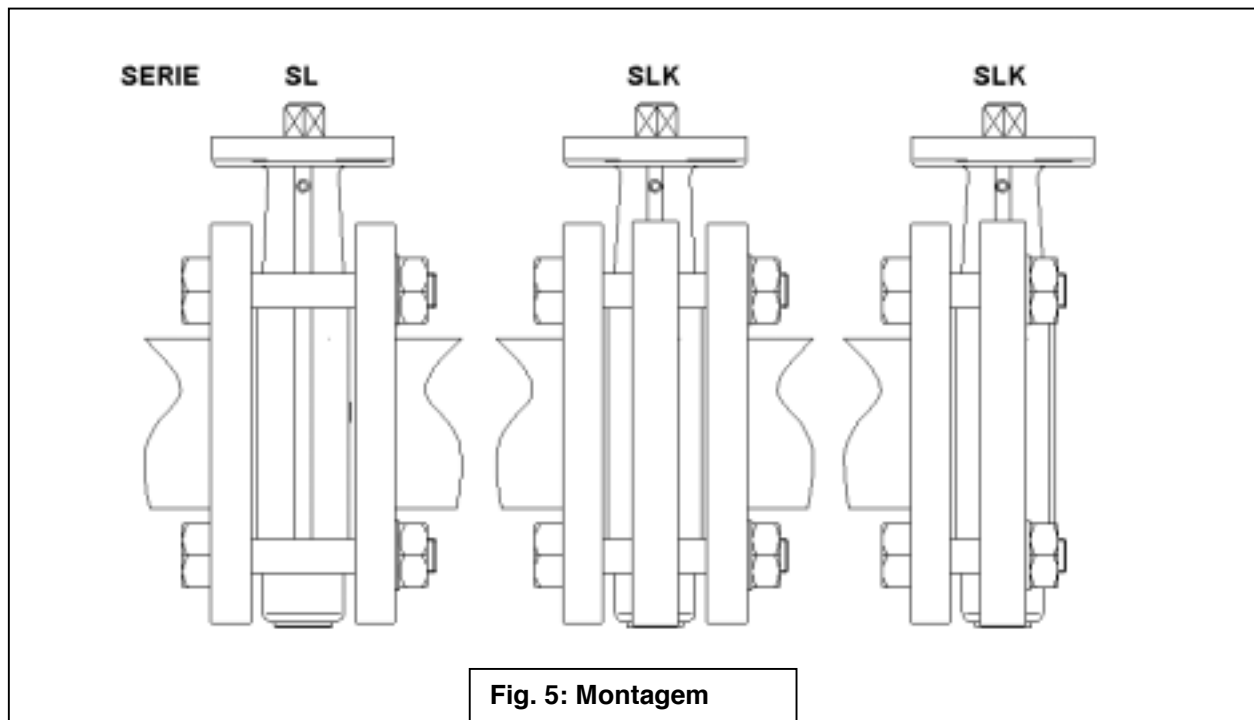
Comece a instalação colocando os parafusos do flange inferior para manter a válvula na posição.

A montagem de tamanhos maiores, de 300 DN a 1.200 DN pode ser auxiliada por alças.

Instale a válvula entre os flanges e coloque os demais parafusos de flange. Aperte os parafusos de flange de maneira uniforme, mantendo a válvula com cuidado entre os flanges. O disco pode ser danificado se entrar em contato com os flanges. Ao usar flanges especiais (não padronizados), é necessário garantir que o disco gire livremente.

Faça o aperto final na seqüência diagonal inversa e verifique se os flanges estão retos e paralelos. Os vazamentos, causados por diferenças entre os flanges (se o flange da tubulação estiver desalinhado), somente podem ser consertados com uma junta de vedação externa.

Recomenda-se um contra-flange externo se a válvula funcionar como válvula terminal (por exemplo, SLK) e se houver ciclos altos de fluxo ou pressão na tubulação. Recomenda-se também a montagem horizontal da válvula, se houver fluxos de lodo na tubulação.



Válvulas borboleta Série SL, SLK

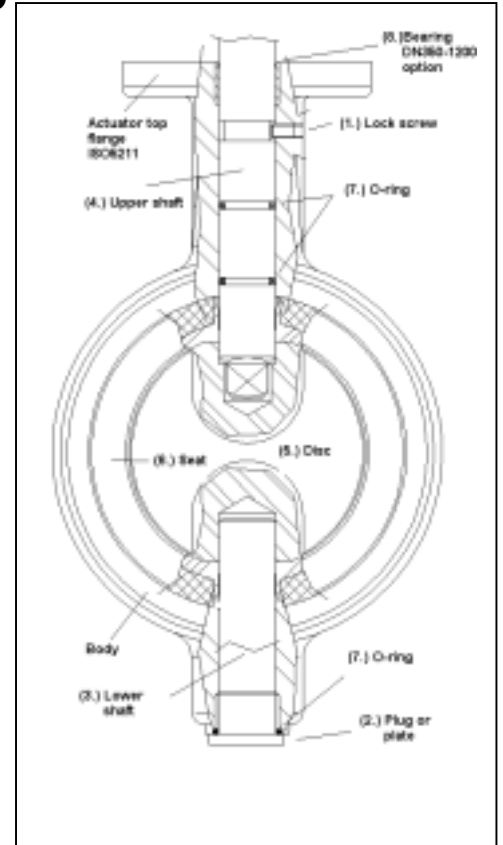
Instruções de instalação, manutenção e operação

6. MANUTENÇÃO

A válvula borboleta SL não exige lubrificação regular ou outros serviços. Quando necessário, as peças da válvula são fáceis de trocar, sem qualquer ferramenta especial.

7. REMONTAGEM (Fig. 6)

1. Remonte a válvula a partir da tubulação e solte os parafusos de montagem do atuador.
2. Solte o parafuso de trava (1.) do eixo superior (4.) e gire-o ligeiramente para fora do corpo, alguns milímetros. Desparafuse o bujão (2.) do eixo inferior (3.).
3. Puxe o eixo superior (4.) para fora do corpo cerca de 10-15 mm e aperte um pouco o parafuso de trava no eixo. (Isso evita danos nos anéis O (7.))
As roscas de 6-10 mm facilitam a retirada dos eixos para fora do copo.
4. Puxe os eixos para fora do corpo e retire o disco. Solte a sede (6.) do corpo.
5. Retire o corpo da sede na mesma direção citada em DN40-250 PN16 e DN3000-1.200, fundido, acima, no corpo, ou meça as dimensões internas do corpo (observe a forma cônica do corpo).



8. MONTAGEM (Fig. 6)

1. Substitua as peças danificadas por novas, coloque o corpo da sede (6.0) na ordem inversa em que foi desmontado (7.5) e verifique se está centralizado com a ajuda do eixo inferior (3.). Engraxe os eixos e os anéis O com silicone ou graxa de teflon. Também se pode pulverizar a superfície externa do anel da sede, para facilitar a montagem.
2. Coloque o disco na posição aberta, com a conexão quadrada do cabeçote para a lateral do eixo superior (4.). Empurre o eixo inferior (3.) para dentro do corpo da Válvula e monte o bujão ou chapa.
3. Empurre o eixo superior (4.) para dentro do corpo da válvula e antes do anel O (7.), aperte um pouco o parafuso de trava e empurre o eixo para dentro do corpo da válvula até o disco.
4. Empurre o eixo superior (4.) girando a conexão quadrada do cabeçote do disco (tolerância de 45°), bata o eixo com um martelo de material macio, até ele ficar em seu lugar, ou use almofadas entre o martelo e o eixo. Nas válvulas maiores, o ar permanece entre o eixo superior (4.), os anéis O (7.) e o anel da sede. O ar pode ser removido com uma chave de fenda sem corte (fig. 7). Aperte o parafuso de trava (1.).
5. Faça o teste de pressão na válvula (se possível), afixando o atuador e o conjunto na tubulação (Fig. 5).

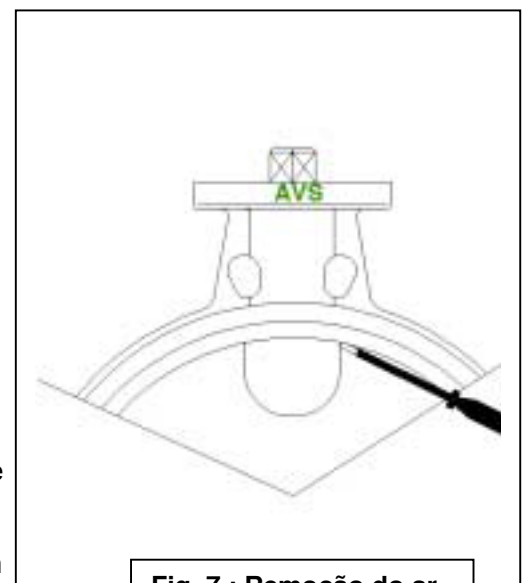


Fig. 7 : Remoção do ar

Válvulas borboleta Série SL, SLK

Instruções de instalação, manutenção e operação

9. Resistência química para diversas qualidades de borrachas (Instruções rápidas)

1. O material das gaxetas mais usado, o EPDM, é adequado para meios comuns, desde água até ácidos diversos.
Óleos minerais, solventes hidrocarbonetos alifáticos, solventes clorados e gases são pouco ou nada adequados.
O EPDM resiste ao calor e ao desgaste.
2. O nitrilo (NBR), borracha resistente ao óleo, é adequado para água, óleos minerais, combustível, graxas e solventes. Os solventes e óleos polares com éster não são adequados. O nitrilo resiste ao desgaste em temperaturas mais baixas.
3. O Viton (FPM) é excelente para produtos químicos, diversos óleos e solventes. Fica inchado com cetonas de baixo peso molecular, endurece com amônia fixa e corrói com potássio e soda cáustica.
Adequado para altas temperaturas, resistente ao desgaste.
4. O silicone é adequado para ar e gases inertes de altas temperaturas. Resistência moderada do álcool, cetonas e água quente.
O silicone desmancha-se com ácidos fortes e deteriora-se com vapor acima de 130°.
A resistência ao desgaste é mais baixa que a de outras qualidades de borracha.
5. A borracha natural (NR) é resistente à erosão. Resistência moderada à água, ácidos e álcalis. Solventes a óleo e hidrocarbonetos não são adequados.
6. O hypalon (CSM) é resistente a ácidos, especialmente o ácido sulfúrico.
Resistência limitada ao óleo. Resistência moderada à erosão.
7. A resistência do neoprene ao ozônio é excelente. O neoprene também é bastante adequado para solventes oxidados e acetona, da mesma forma que o EPDM.
A resistência à erosão é semelhante à da borracha crua.
8. O poliuretano (PUR) é adequado para pós secos, por exemplo, cal e cimento. O poliuretano tem excelente resistência à erosão mas não serve para o açúcar.