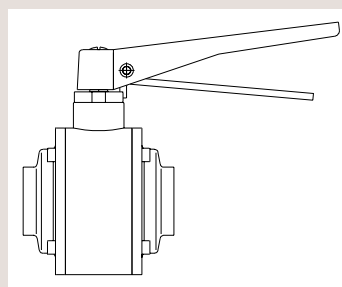
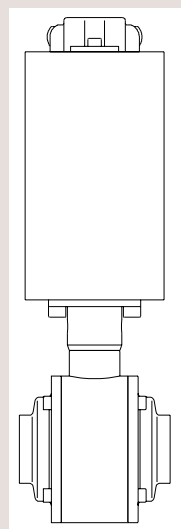
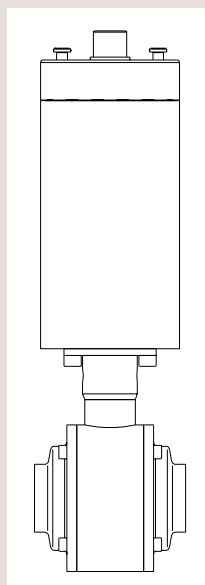




Manual de Instruções

Válvula Higiénica de Macho Esférico SBV



Declaração de Conformidade

A empresa abaixo designada

Alfa Laval

Nome da Empresa

6000 Kolding

Morada

+45 79 32 22 00

Telefone

declara que

Válvula Higiénica de Macho Esférico

Designação

SBV

Tipo

Ano

Foi fabricada em conformidade com as indicações da Directiva com o objectivo de cumprir as leis dos Estados Membros relativas à segurança de equipamento (98/37/EC) com especial referência ao Anexo 1 da Directiva mencionada sobre segurança e durabilidade em relação à construção e fabrico de equipamentos.

Bjarne Søndergaard

Nome

**Vice Presidente
Pesquisa & Desenvolvimento**

Posição

Alfa Laval

Empresa

B. Søndergaard

Assinatura

Designação

CE

Este manual divide-se nas secções principais referidas em baixo.

Segurança

1. Informações importantes 2
2. Sinais de aviso 2
3. Precauções de segurança 3

Instalação

1. Desembalagem/Entrega/Instalação geral .. 4
2. Soldaduras 5
3. Equipamento de indicação e controlo 6

Operação

1. Operação 7
2. Detecção de avarias 8
3. Recomendações de limpeza 9

Manutenção

1. Manutenção geral 10
2. Substituição de vedantes em contacto
com produto 12
3. Substituição de todos os vedantes 13

Dados técnicos

1. Dados técnicos 15

Desenhos e lista de componentes

1. Desenhos/Lista de componentes 16

Apêndice

Lista de componentes
(in English)

Este manual chama a atenção para procedimentos incorrectos e outras informações importantes.

Os avisos são evidenciados através de sinais especiais.

1. Informações importantes

Consulte sempre o manual antes de utilizar a válvula!

AVISO!

: Indica que **tem de** seguir procedimentos especiais para evitar o risco de ferimentos graves.

CUIDADO!

: Indica que **tem de** seguir procedimentos especiais para não danificar a válvula.

NOTA!

: Refere informação importante destinada a simplificar e esclarecer métodos.

2. Sinais de aviso



: Aviso geral.



: Agentes corrosivos.

Todos os avisos do manual estão sintetizados nesta página.

Tome especial atenção às instruções que se seguem, para evitar a ocorrência de ferimentos graves e/ou danos na própria válvula.

3. Precauções de segurança

Instalação:



- : - Proceda **sempre** à leitura integral dos dados técnicos (consulte a página 15).
- Liberte **sempre** o ar comprimido após a utilização.

Operação:



- : Proceda **sempre** à leitura integral dos dados técnicos (consulte a página 15).
- : **Nunca** toque na válvula nem na tubagem durante o processamento de líquidos a alta temperatura ou durante a esterilização.
- : Manuseie **sempre** com muito cuidado a lixívia e o ácido.

Manutenção:



- : - Proceda **sempre** à leitura integral dos dados técnicos (consulte a página 15).
- Liberte **sempre** o ar comprimido após a utilização.
- : - A válvula nunca deve estar quente **durante as** operações de manutenção.
- A válvula/actuador nunca devem **estar sujeitos a** pressão durante as operações de manutenção da válvula/actuador.
- : **Nunca** coloque os dedos nas aberturas da válvula, se esta estiver sujeita a pressão com ar comprimido.

Instalação

O manual de instruções é fornecido no acto da entrega.

Estude as instruções cuidadosamente.

Os itens referem-se aos desenhos e à lista de componentes nas páginas 16-17.

1.Desembalagem/ Entrega/Instalação geral

1

2

NOTA!

A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por procedimentos de desembalagem incorrectos.

Durante o acto de entrega verifique o seguinte:

1. Válvula completa.
2. Nota de entrega.

1. Proceda à limpeza da válvula quanto a eventuais resíduos da embalagem.
2. Verifique se existem danos visíveis na válvula, provocados durante o transporte.
3. Evite danificar ligações de ar e de tubagens.

3

4



- Proceda **sempre** à leitura integral dos dados técnicos (consulte a página 15).
- Liberte **sempre** o ar comprimido após a utilização.

Evite esforçar a válvula.

Tome especial atenção a:

- Vibrações.
- Dilatação dos tubos.
- Soldaduras excessivas.
- Sobrecarga da tubagem.

NOTA!

A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por procedimentos de instalação incorrectos.

Encaixes:

Certifique-se de que as ligações ficam apertadas.

Ligação de ar do actuador:

Ligue correctamente o ar comprimido .

Tome especial atenção aos avisos!

Estude as instruções cuidadosamente.

3. Soldaduras

1

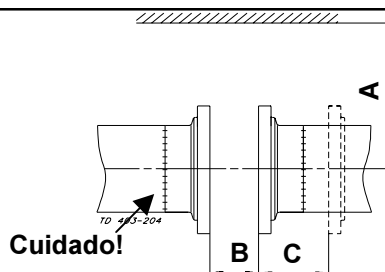
- Desmonte as flanges de acordo com as instruções das páginas 12-13. Desmonte os anéis vedantes e o-rings
- Proceda à soldadura das flanges às tubagens. Mantenha a distância B entre flanges.
- Em caso de soldadura de ambas as flanges, assegure que estas podem movimentar-se longitudinalmente o mínimo de C mm para permitir a manutenção da válvula.
- Mantenha a folga mínima A para que o actuador e o manípulo possam ser desmontados.
- Monte a válvula em conformidade com as instruções da página 14 após a soldadura.

2

Verificação prévia:

Abra e feche a válvula por diversas vezes, para verificar se a esfera se movimenta suavemente de encontro aos anéis vedantes.

Tome especial atenção aos avisos!



Dimensão	A (mm)		B (mm)	C (mm)
	Manual	Actuação		
DN/OD 25 DN 25	317	507	34	30
DN/OD 38 DN 40	325	515	40	30
DN/OD 51 DN 50	335	524	50	30
DN/OD 63,5 DN 65	345	535	56	40
DN/OD 76,1 DN 80	356	546	70	40
DN/OD 101,6 DN 100	406	595	100	40

Nota: Válvulas com adaptador e *ThinkTop*: adicionar 200 mm à dimensão A.

Estude as instruções cuidadosamente.

4. Equipamento de indicação e controlo (opcional)

1

CUIDADO!

A parte eléctrica do equipamento de indicação e de controlo tem de ser instalada exclusivamente por pessoal autorizado.

- Sensores de proximidade indutivos:
(Siga as instruções constantes da unidade).
- *ThinkTop*®:
(consulte o manual de instruções em separado).

3

Válvulas com actuador de série:

As válvulas com actuador de série, estão preparadas para montagem de um ou dois sensores de feedback M12 no indicador de posição.

Montagem:

1. Retire a tampa plástica para a posição de válvula pretendida
2. Aperte cuidadosamente a unidade sensora
3. Instale a unidade em conformidade com a especificação do produto.

2

Válvulas manuais:

As válvulas manuais com manípulo opcional para interruptores de proximidade, estão concebidas para a montagem de um ou dois sensores de feedback M12, para efeitos de detecção de posições aberta ou fechada. Os sensores de feedback devem ser instalados e afinados segundo as especificações constantes da unidade.

4

Válvulas com adaptador *ThinkTop*®:

Siga as instruções constantes do manual.

Estude as instruções cuidadosamente e tome especial atenção aos avisos!

A válvula pode operar em modo automático ou manual, por intermédio de um actuador ou de um manípulo.

1. Operação

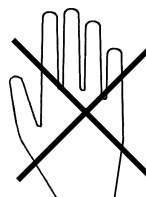
1



Proceda sempre à leitura integral dos dados técnicos (consulte a página 15).

2

Risco de queimaduras!



NOTA!

A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por procedimentos de operação incorrectos.



Nunca toque na válvula nem na tubagem, quando bombear líquidos a alta temperatura ou quando proceder à esterilização.

3

4

Operação por intermédio do actuador:

Activação/desligamento automático com ar comprimido.

O indicador de posição do actuador reflecte a posição da cavidade cilíndrica da esfera.

Operação por intermédio do manípulo:

1. Activação/desligamento manual.
2. Junte os braços do manípulo enquanto o faz rodar.

A posição do manípulo reflecte a posição da cavidade cilíndrica da esfera.

Tome em atenção eventuais avarias.
Estude as instruções cuidadosamente.

NC = Normalmente fechada.
NO = Normalmente aberta.

2. Detecção de avarias

8

NOTA!

Estude as instruções de manutenção cuidadosamente antes de substituir os componentes desgastados. - Ver a página 10!

Problema	Causa/efeito	Solução
Fuga interior contacto com o produto (desgaste normal)	Sede de válvula com desgaste O-rings de flange com desgaste	Substitua vedantes
Fuga interior contacto com o produto (prematureo)	Sede de válvula com desgaste O-rings de flange com desgaste Excesso de activações para alta pressão e/ou temperatura Ambiente agressivo	Substitua vedantes Considere a selecção de outro elastómero vedante Altere as condições de operação
Fuga exterior (desgaste normal)	O-rings de flange com desgaste Desgaste do vedante da haste	Substituir todos os vedantes
Fuga exterior (prematureo)	o-rings de flange danificados Vedante da haste danificado ou com desgaste Excesso de activações Alta pressão e/ou temperatura Ambiente agressivo	Substituir todos os vedantes Selecione outro elastómero vedante Altere as condições de operação
A válvula não pode ser activada ou é difícil de operar	Pressão de ar muito baixa. Elastómero vedante incorrecto (dilatação)	Verifique e ajustar a pressão de ar Selecione outro tipo de elastómero vedante
Válvula NO (normalmente aberta), deve estar NC (normalmente fechada)	Deslocação de 90° do actuador	Desmonte o actuador, rode a válvula para a posição sem pressão pretendida e volte a montar o actuador

A válvula foi concebida para ser limpa quando montada (CIP).

Estude as instruções cuidadosamente e tome especial atenção aos avisos!
NaOH = Soda cáustica.
HNO₃ = Ácido nítrico.

3. Recomendações de limpeza

1 Perigo - agente corrosivo!



Utilize **sempre** luvas protectoras!



Utilize **sempre** óculos de protecção!

 Manuseie **sempre** com muito cuidado a lixívia e o ácido.

3

Exemplos de agentes de limpeza:
Utilize água limpa, livre de cloretos.

1. 1% em peso de NaOH a 70°C.

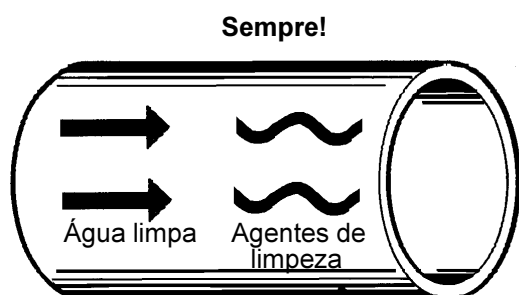
1 kg NaOH	+	100 l água	= Agente de limpeza.
--------------	---	---------------	----------------------

2,2 l 33% NaOH	+	100 l água	= Agente de limpeza.
-------------------	---	---------------	----------------------

2. 0,5% em peso de HNO₃ a 70°C.

0,7 l 53% HNO ₃	+	100 l água	= Agente de limpeza.
-------------------------------	---	---------------	----------------------

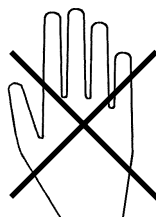
5



Proceda sempre ao enxaguamento com água limpa, após a limpeza.

2

Risco de queimaduras!



 **Nunca** toque na válvula nem na tubagem, quando proceder à esterilização.

4

1. Evite concentrações excessivas do agente de limpeza

⇒ **Doseie gradualmente!**

2. Regule o caudal de limpeza ao processo

⇒ **Esterilização de leite/líquidos viscosos**

⇒ **Aumente o caudal de limpeza!**

6

NOTA!

Os agentes de limpeza devem ser armazenados/descartados em conformidade com a legislação vigente.

Proceda com cuidado à manutenção da válvula e do actuador.

Estude as instruções cuidadosamente e tome especial atenção aos avisos!

1. Manutenção geral

1



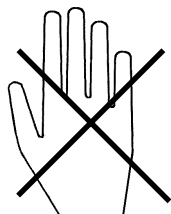
- **Proceda sempre** à leitura integral dos dados técnicos (consulte a página 15).
- **Liberte sempre** o ar comprimido após a utilização.

NOTA!

Os detritos resultantes devem ser armazenados/ descartados em conformidade com a legislação vigente.

3

**Perigo de
queimaduras!**



Nunca coloque os dedos nas aberturas da válvula, se existir ar comprimido no actuador.

Mantenha sempre kits de serviço em stock.

2

**Pressão
Pressão
necessária!**

**Risco de
queimaduras!**



- A válvula nunca deve estar quente **durante as** operações de manutenção.
- A válvula/actuador nunca devem **estar sujeitos a** pressão durante as operações de manutenção da válvula/ actuador

Proceda com cuidado à manutenção da válvula e do actuador.
Estude as instruções cuidadosamente.

Mantenha sempre kits de serviço em stock.

1. Manutenção geral

Encomenda de componentes de substituição

- Contacte o Departamento de Vendas.
- Encomende a partir da Lista de componentes de substituição.

Componentes de substituição recomendados: Kits de manutenção (consulte a lista de componentes de substituição).

	Vedantes em contacto com o produto	Vedantes da haste da válvula
Manutenção preventiva	Substituir aos 12 meses (apenas vedantes em contacto com o produto)	Substituir todos os vedantes aos 24 meses
Manutenção após fuga (a fuga começa de um modo geral lentamente)	Substituir no final do dia	Substituir no final do dia
Manutenção planificada	- Inspecção regular quanto a fugas e suavidade de operação - Mantenha um registo da válvula - Utilize as estatísticas para planificar inspecções	- Inspecção regular quanto a fugas e suavidade de operação - Mantenha um registo da válvula - Utilize as estatísticas para planificar inspecções

NOTA! O actuador não necessita de manutenção.

Estude as instruções cuidadosamente.
Os itens referem-se aos desenhos e à lista de componentes nas páginas 16-17.

Kit de Serviço:
2 pcs. sede de válvula (5)
2 pcs. o-ring (6)
2. pcs. o-ring (7)

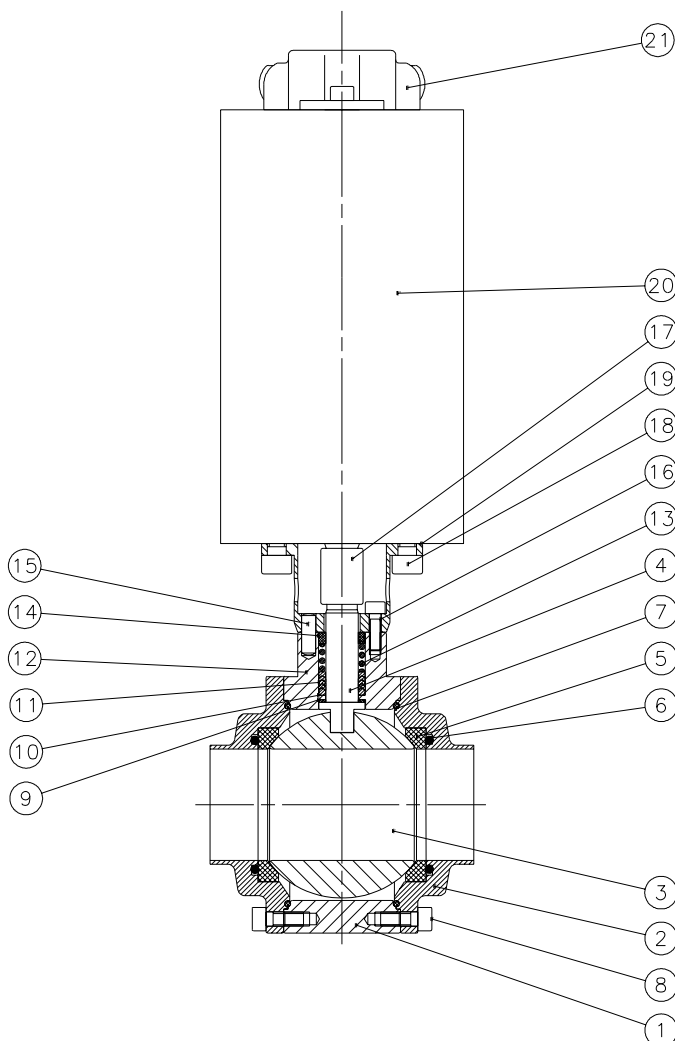
2. Substituição de vedantes em contacto com produto

1

1. Liberte totalmente o ar comprimido (apenas válvulas accionadas).
2. Desaperte e desmonte os parafusos de flange (8) e desmonte a válvula do tubo (tome cuidado para não deixar cair a esfera se a válvula estiver na posição fechada.)
3. Desmonte a esfera (3) e verifique quanto a desgaste excessivo ou danos.
4. Desmonte a sede de válvula (5) e os o-rings (6), (7) da flange (2).

2

1. Monte o-rings (6), (7) e sede novos (5) na flange (2).
2. Monte a esfera
(**CUIDADO !** Válvulas NC: A esfera deve ser virada para a posição "fechada" antes da montagem do actuador sem ar comprimido (tome cuidado para não deixar cair a esfera). Válvulas NO: A esfera deve ser virada para a posição "aberta" antes da montagem do actuador.
3. Introduza o corpo da válvula (1) entre as flanges (2).
4. Aperte os parafusos (8) até que encostem ao metal.



Estude as instruções cuidadosamente.
Os itens referem-se aos desenhos e à lista de componentes nas páginas 16-17.

3. Substituição de todos os vedantes

1

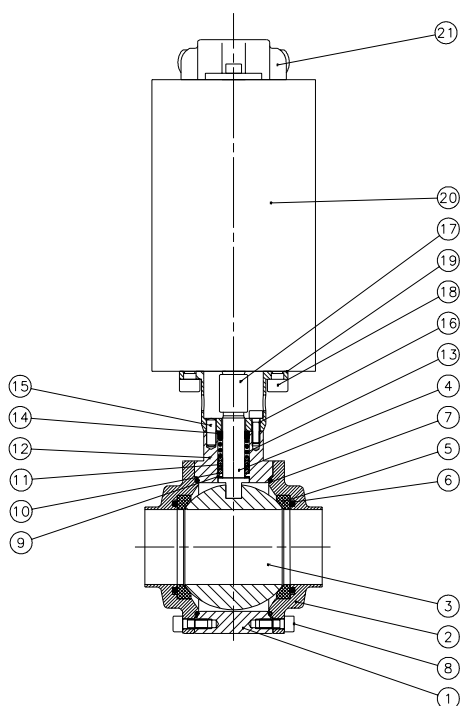
Desmontagem da válvula:

Liberte totalmente o ar comprimido (apenas válvulas accionadas).

3

Válvulas accionadas: Desaperte os parafusos (18) e desmonte o actuador (20) e o acoplamento (17). Desaperte os parafusos (16) e retire a tampa (19)

Válvulas manuais: Desaperte o parafuso (26) e desmonte o manípulo (25). 23. Desaperte os parafusos (24) e a placa superior ().



2

Kit de Serviço:

1 pcs. anel deslizante (9)

1 pcs. anel de apoio (10)

3 pcs. V-ring (11)

1 pcs. anel de pressão (12)

1 pcs. apoio deslizante (14)

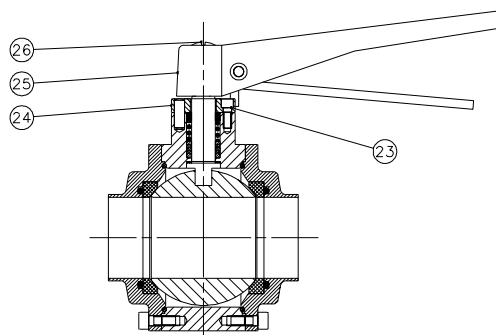
1 pcs. ferramenta de montagem para as pos. (10), (11) e (12)

Mais conteúdo do kit de serviço para vedantes em contacto com o produto

1. Desaperte e desmonte os parafusos de flange (8) e desmonte a válvula do tubo (tome cuidado para não deixar cair a esfera se a válvula estiver na posição fechada.)
2. Desmonte a esfera (3) e verifique quanto a desgaste excessivo ou danos
3. Desmonte a sede de válvula (5) e os o-rings (6), (7) da flange (2).

4

1. Desmonte o apoio deslizante (14) e a mola (13).
2. Desmonte a haste (4) e o anel deslizante (9) através do corpo da válvula (1).
3. Desmonte a junta da haste (10), (11) e (12).



Manutenção

Estude as instruções cuidadosamente.
Os itens referem-se aos desenhos e à lista de componentes nas páginas 16-17.

14

1

Montagem da válvula:

Instale o anel deslizante novo (9) na haste (4) e monte a haste no corpo da válvula (1).

3

1. Instale a mola (13) e o novo apoio deslizante (14) na haste (4).

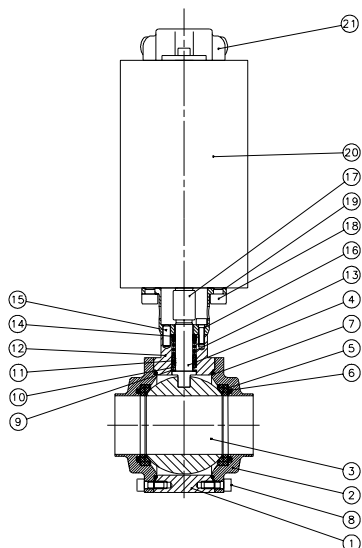
Válvulas accionadas: Monte a tampa (19) no corpo de válvula (1) com os parafusos (16) (alinhe a tampa (19) com os dois pinos (15)).

Válvulas manuais: Monte a placa superior (24) no corpo da válvula (1) com os parafusos (23) (alinhe a placa superior (24) com os dois pinos (15)).

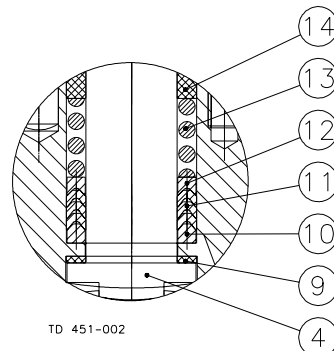
5

Válvulas accionadas: Monte o acoplamento (17) e o actuador (20) na tampa (19) com os parafusos (18) (alinhe os indicadores de posição no actuador e na haste).

Válvulas manuais: Monte o manípulo (25) na haste (4) com o parafuso (26) (alinhe o manípulo com o indicador de posição na haste).



2



Introduza a junta nova (10), (11) e (12) no corpo da válvula. Utilize a ferramenta de montagem e tome cuidado para não danificar as juntas da haste.

4

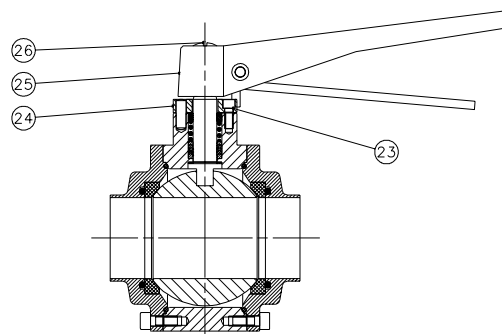
Monte a esfera.

(CUIDADO! Válvulas NC: A esfera deve ser virada para a posição "fechada" antes da montagem do actuador sem ar comprimido (tome cuidado para não deixar cair a esfera).

Válvulas NO: A esfera deve ser virada para a posição "aberta" antes da montagem do actuador.

6

1. Instale novos o-rings (6), (7) e sede de válvula (5) na flange (2).
2. Introduza o corpo da válvula (1) entre as flanges (2)
3. Aperte os parafusos (8) até que encostem ao metal.
4. Abra e feche a válvula várias vezes e certifique-se de que funciona correctamente.



É importante ter em atenção os dados técnicos durante a instalação, a operação e a manutenção.

Informe o pessoal sobre os dados técnicos.
NC = Normalmente fechada.
NO = Normalmente aberta.

1. Dados técnicos

Bloqueio

Pressão máx. do produto 1600 kPa (16 bar)
Pressão min. do produto Vácuo total
Gama de temperaturas -10+130C a °C (EPDM)
Temperatura máx. de esterilização, período reduzido . + 150° C

Actuador

Pressão de funcionamento 600 - 1000 kPa (6 - 10 bar)
Gama de temperaturas +4 C a +60 C

Materiais

Componentes em aço em contacto com o produto ... AISI 316L
Outros componentes em aço AISI 304
Qualidade superficial, componentes em contacto
com o produto Ra < 0.8µm
Acabamento de superfície exterior Semi brilhante
Acabamento de superfície exterior, actuador Semi brilhante
Vedantes em contacto com o produto EPDM, PTFE
Outros vedantes EPDM, PTFE

Desenho/Lista de componentes

16

O desenho e a lista de componentes incluem todos os itens.

Os itens são idênticos aos itens da lista de componentes de substituição.

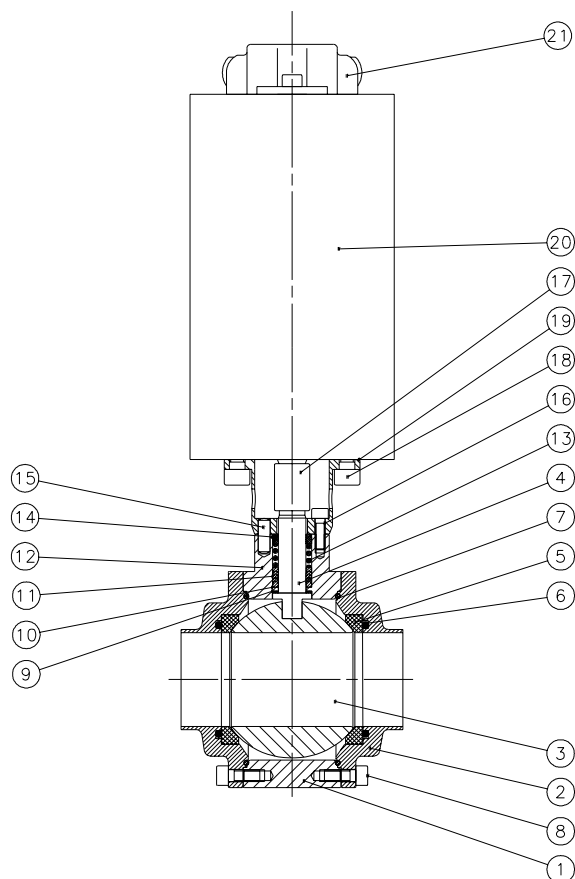
Quando encomendar componentes de substituição, utilize a lista de componentes de substituição!

Lista de Componentes da Válvula SBV

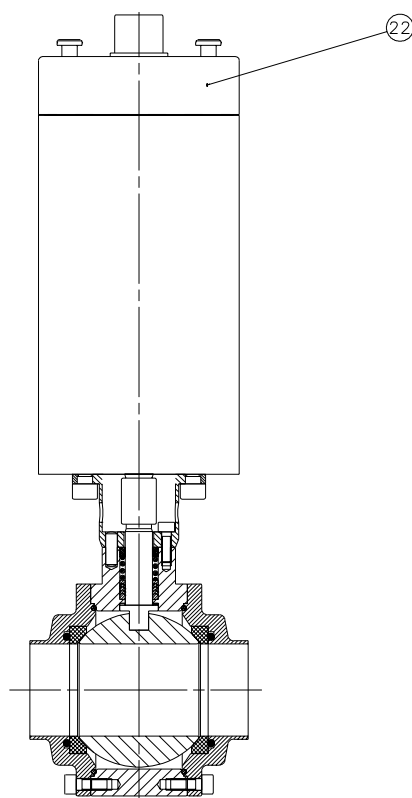
Pos.	Qtd.	Denominação
1	1	Câmara da válvula
2	2	Flange
3	1	Esfera
4	1	Haste
5	2	Sede de válvula
6	2	O-ring EPDM (std.)
		O-ring FPM
		O-ring FPM
		O-ring FPM
7	2	O-ring EPDM (std.)
		O-ring FPM
		O-ring FPM
		O-ring FPM
8	8	Parafuso de flange (DN/OD 25-51, DN 25-50)
	12	Parafusos de flange (DN/OD 63,5-76,1, DN 65-80)
	16	Parafuso de flange (DN/OD 101,6, DN 100)
9	1	Anel deslizante
10	1	Anel de apoio
11	3	V-rings
12	1	Anel de pressão
13	1	Mola
14	1	Apoio deslizante
15	2	Pino
16	2	Parafuso (actuad.)
17	1	Acoplamento
18	2	Parafuso
19	1	Tampa
20	1	Actuador
21	1	Indicador de posição completo.
22	1	Adaptador <i>ThinkTop</i> completo
23	2	Parafuso (man.)
24	1	Placa superior
		Placa superior para indicação de posição
25	1	Manípulo
		Manípulo para indicação de posição
26	1	Parafuso

Esta página mostra desenhos da Válvula Sanitária Esférica SBV.

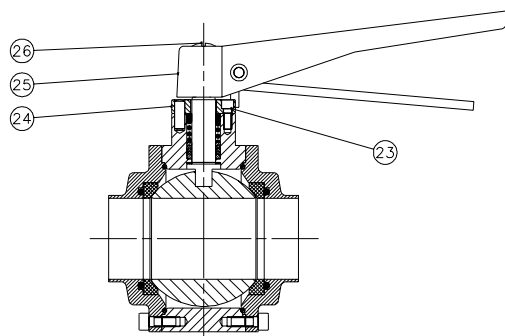
Os desenhos incluem todos os itens da válvula. Estes itens são idênticos aos itens da lista de componentes de substituição.



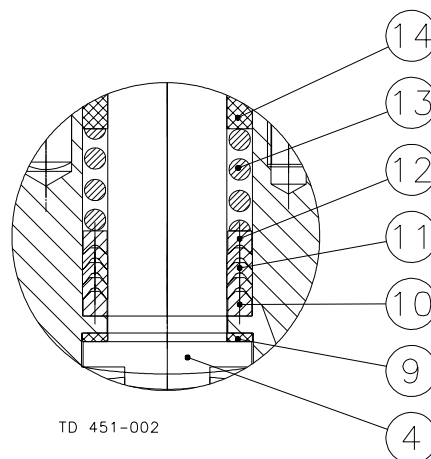
Válvula sanitária esférica SBV com actuador



Válvula SBV com actuador, preparada para ThinkTop®



Válvula SBV de operação manual



TD 451-002

Vedante da haste

How to contact Alfa Laval

Contact details for all countries
are continually updated on our website.
Please visit www.alfalaval.com to
access the information direct.