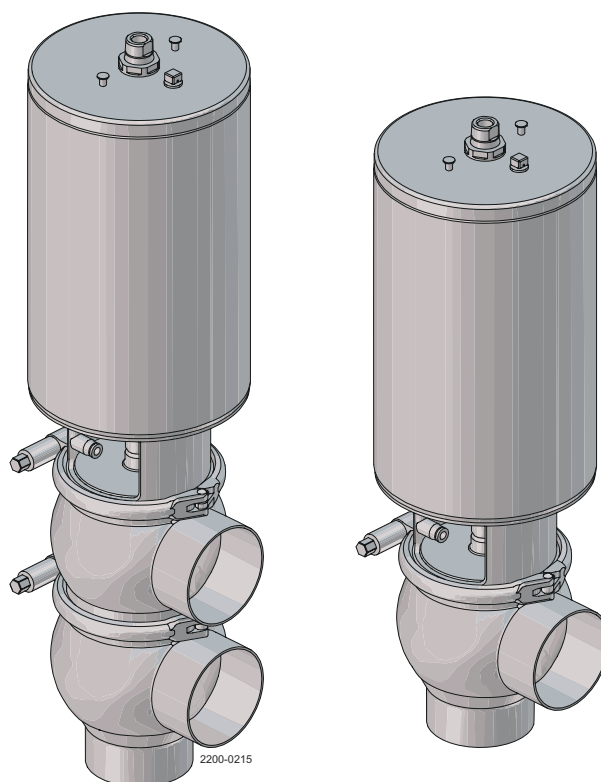


Válvulas de sede única Unique SSV

Padrão, ação direta e inversa, assética, curso longo, tangencial



Documentação
Código

200008033-7-PT

Manual de Instruções

Publicado por
Alfa Laval Kolding A/S
Albuen 31
DK-6000 Kolding, Dinamarca
+45 79 32 22 00

As instruções originais estão em Inglês

© Alfa Laval 2026-04

Este documento e os seus conteúdos estão sujeitos ao direito de autor e a outros direitos de propriedade intelectual pertencentes à Alfa Laval AB (publ), ou qualquer uma das suas filiais (conjuntamente "Alfa Laval"). Nenhuma parte deste documento pode ser copiada, reproduzida ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio, ou para qualquer fim, sem a prévia autorização expressa e por escrito da Alfa Laval. As informações e os serviços fornecidos neste documento são para benefício e serviço do utilizador, e nenhuma declaração ou garantia são feitas sobre a exatidão ou adequação desta informação e destesserviços para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.

1	Declarações de Conformidade.....	5
1.1	Declaração de conformidade EU.....	5
1.2	Declaração de conformidade UK.....	6
2	Segurança.....	7
2.1	Sinais de segurança.....	8
2.2	Precauções de segurança.....	10
2.3	Sinais de aviso no texto.....	15
2.4	Tipos de atuador.....	16
2.5	Informações importantes.....	17
2.6	Requisitos do pessoal.....	18
2.7	Informações de reciclagem.....	19
3	Introdução.....	21
4	Instalação.....	23
4.1	Desembalagem/Entrega.....	23
4.2	Instalação geral.....	28
4.3	Soldadura.....	31
5	Funcionamento.....	33
5.1	Resolução de problemas.....	35
5.2	Recomendações de limpeza.....	36
5.2.1	Limpeza.....	38
6	Manutenção.....	39
6.1	Manutenção geral.....	39
6.2	Desmontagem da válvula, SSV Padrão, Ação direta e inversa, Curso longo e Tangencial.....	42
6.3	Desmontagem da válvula, SSV Assética.....	50
6.3.1	Desmontagem da válvula de corte.....	50
6.3.2	Desmontagem da válvula de comutação.....	52
6.4	Substituição do vedante do bujão (elastómero).....	58
6.4.1	Remoção do vedante do bujão.....	58
6.4.2	Pré-montagem do vedante do bujão.....	58
6.4.3	Montagem manual do vedante do bujão.....	59
6.4.4	Montagem do vedante do bujão com a ferramenta para vedantes de bujão da Alfa Laval.....	59
6.5	Substituição do anel de assento do bujão (TR2 e TR3).....	62
6.6	Montagem da válvula, SSV Padrão, ação inversa e direta, curso longo e tangencial.....	63

6.7	Montagem da válvula, SSV Assética.....	63
6.7.1	Montagem da válvula de corte.....	63
6.7.2	Montagem da válvula de comutação.....	68
6.8	Tipos de atuador.....	78
6.9	Substituição das buchas do atuador (atuador não passível de manutenção).....	79
6.10	Desmontagem e montagem do atuador totalmente passível de manutenção (culatra removível com parafusos/de 2006 a junho de 2016).....	83
6.11	Desmontagem e montagem do atuador totalmente passível de manutenção (culatra sem parafusos/desde junho de 2016).....	84
6.12	Alteração do movimento pneumático no atuador totalmente passível de manutenção (NC/NO).....	85
7	Dados técnicos.....	87
7.1	Dados técnicos.....	87
7.2	Dados físicos.....	87
7.2.1	Peso.....	88
7.3	Ruído.....	90
8	Peças sobressalentes.....	91
8.1	Encomenda de peças sobressalentes.....	91
8.2	Manutenção da Alfa Laval.....	91
8.3	Garantia - Definição.....	92
9	Listas de peças e vista expandida.....	93
9.1	Versão de série - Corte.....	93
9.2	Versão Padrão - Comutação.....	94
9.3	Ação inversa - Fecho.....	95
9.4	Ação Inversa – Comutação.....	96
9.5	Ação direta - Fecho.....	97
9.6	Assética - Corte.....	98
9.7	Assética - Comutação.....	99
9.8	Curso longo - Corte.....	100
9.9	Curso longo - Comutação.....	101
9.10	Tangencial - Corte.....	102
9.11	Tangencial - Comutação.....	103
9.12	Atuador sujeito a manutenção.....	104

1 Declarações de Conformidade

1.1 Declaração de conformidade EU

A empresa designada

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dinamarca, +45 79 32 22 00

Nome, morada e número de telefone da empresa

Declara, por este meio, que

Válvula

Designação

Unique SSV PN10, Unique SSV LS PN10

Tipo

AAX000000001-AAX999999999, AAB000000001-AAB999999999, ABJ000000001-ABJ999999999,
1000000-700000000000

Número de série

se encontra em conformidade com as seguintes diretivas e respetivas alterações:

- Diretiva 2006/42/CE relativa às máquinas
- Diretiva 2014/68/UE relativa aos equipamentos sob pressão (PED) da categoria 1 e submetida ao seguinte procedimento de avaliação do módulo A. Só pode ser utilizada para os fluidos no grupo 2.

A pessoa autorizada a compilar o ficheiro técnico é quem assina este documento.

Vice-Presidente BU Manuseamento de Fluidos Higiénicos

Diretor de Gestão de Produtos

Função

Mikkel Nordkvist

Nome

Kolding, Dinamarca

Local

2025-05-01

Data (AAAA-MM-DD)



Assinatura

Revisão DoC_02_052025



1.2 Declaração de conformidade UK

A empresa designada

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dinamarca, +45 79 32 22 00

Nome, morada e número de telefone da empresa

Declara, por este meio, que

Válvula

Designação

Unique SSV PN10, Unique SSV LS PN10

Tipo

AAX000000001-AAX999999999, AAB000000001-AAB999999999, ABJ000000001-ABJ999999999,
1000000-700000000000

Número de série

se encontra em conformidade com as seguintes diretivas e respetivas alterações:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 *category 1 and subjected to assessment procedure Module A. May only be used for fluids in Group 2.*

Assinado em nome de: Alfa Laval Kolding A/S.

Vice-Presidente BU Manuseamento de Fluidos Higiénicos

Diretor de Gestão de Produtos

Função

Mikkel Nordkvist

Nome

Kolding, Dinamarca

Local

2025-05-01

Data (AAAA-MM-DD)



Assinatura

Revisão DoC_ 03_052025



2 Segurança

Leia as seguintes informações em primeiro lugar



Este Manual de Instruções destina-se a operadores e engenheiros de serviço que trabalhem com o produto Alfa Laval fornecido.

Os operadores devem ler e compreender as **Instruções de segurança, instalação e funcionamento** do produto Alfa Laval fornecido antes de efetuarem quaisquer trabalhos ou antes de colocarem o produto Alfa Laval fornecido em funcionamento!

A inobservância das instruções poderá resultar em acidentes graves.

Esta documentação descreve a forma autorizada de utilizar o produto Alfa Laval fornecido. A Alfa Laval não assume quaisquer responsabilidades por ferimentos ou danos se o equipamento for utilizado de qualquer outra forma.

Este Manual de Instruções foi elaborado para fornecer ao utilizador informações para executar as tarefas com segurança em todas as fases da vida útil do produto Alfa Laval fornecido.

O operador deve sempre ler primeiro o primeiro capítulo **Segurança**. Daqui em diante, o operador pode passar para a secção relevante para a tarefa a ser executada ou para as informações necessárias.

Leia **sempre** o capítulo **Dados técnicos** atentamente.

Este é o Manual de Instruções completo do produto Alfa Laval fornecido.

! NOTA

As ilustrações e as especificações neste Manual de Instruções eram eficazes à data de impressão. Todavia, como a melhoria contínua faz parte da nossa política, reservamo-nos o direito a alterar ou modificar o Manual de Instruções sem aviso prévio e sem qualquer obrigação.

A versão em inglês do Manual de Instruções é o manual original. A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por traduções incorretas. Em caso de dúvida, aplica-se a versão em inglês.

2.1 Sinais de segurança

Sinais de ação obrigatória

	Sinal geral de ação obrigatória.
	Consulte o manual de instruções.
	Usar proteção ocular - óculos de segurança.
	Usar proteção para as mãos - luvas de segurança.
	Usar equipamento de proteção - capacete de segurança.
	Usar proteção para os ouvidos em ambientes ruidosos - protetor auditivo.
	Usar equipamento de proteção - calçado de segurança.

Sinais de aviso

	Advertência geral.
	Se a máquina for pesada, o transporte deve ser efetuado com uma empilhadora ou outro veículo industrial.
	Superfície quente e perigo de queimadura.
	Perigo de corte.
	Substância corrosiva.
	Elevação de objetos pesados.
	Esmagamento das mãos.
	Perigo de ferimentos (marcado a laser no atuador). Não tente desmontar o atuador, perigo devido à mola sob carga! (A abertura do arame de bloqueio está bloqueada).
	Perigo de ferimentos (marcado a laser no atuador). Não tente cortar o atuador aberto, perigo devido à mola sob carga! (A abertura do arame de bloqueio está bloqueada).
	Perigo de ferimentos (etiqueta marcada no atuador). Não tente cortar o atuador aberto, perigo devido à mola sob carga (A abertura do arame de bloqueio está bloqueada).

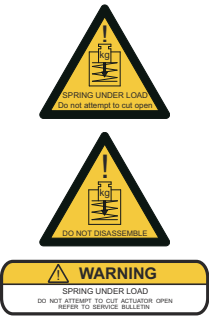
2.2 Precauções de segurança

Todos os avisos do Manual de Instruções estão sintetizados nestas páginas. Preste especial atenção às instruções que se seguem para evitar a ocorrência de ferimentos graves e/ou de danos ao produto Alfa Laval fornecido.

Transporte e Elevação

	Nunca levante nem eleve a mesma através de outro método que não o descrito neste manual. Utilize sempre a embalagem original ou semelhante durante o transporte. Certifique-se sempre de que o pessoal tem experiência com operações de elevação. Certifique-se sempre de que todas as ligações estão desligadas antes de tentar remover a válvula da instalação. Garanta sempre a impossibilidade de ocorrência de fugas de lubrificantes. Drene sempre o líquido das válvulas antes do transporte. Certifique-se sempre de que a válvula tem a fixação adequada durante o transporte. Se existir material de embalagem especialmente concebido, este deve ser utilizado. Certifique-se sempre de que o ar comprimido é libertado.
	Utilize sempre os pontos de elevação designados, se definidos. Certifique-se de que o equipamento de elevação é adequado ao produto Alfa Laval. Garanta sempre que a unidade está fixa de modo seguro durante o transporte. Certifique-se sempre de que o ponto de elevação está alinhado com o centro de gravidade. Ajuste o ponto de elevação, se necessário. Utilize sempre equipamento de elevação para peças pesadas, quando relevante. Utilize troncos de elevação quando disponíveis. Esteja sempre atento à carga e permaneça afastado durante a operação de elevação.

Instalação

	Se a legislação local de segurança determinar que a instalação tem de ser inspecionada e aprovada por autoridades responsáveis antes da colocação em funcionamento da válvula, consulte as referidas autoridades antes de instalar o equipamento e submeta o projeto de instalação à aprovação das mesmas. Monte sempre a válvula completamente antes de começar e certifique-se de que tudo está no lugar e devidamente apertado.
	Nunca trabalhe na válvula nem toque nas partes móveis se existir ar comprimido no atuador. Certifique-se sempre de que a válvula e as tubagens são despressurizadas, esvaziadas e arrefecidas até à temperatura ambiente antes da instalação, inspeção, montagem ou desmontagem da válvula.
	NÃO tente desmontar nem por outros meios abrir o atuador devido ao perigo de mola sob carga!

Funcionamento

	Nunca opere a válvula sem que tenha sido verificada uma instalação correta. Nunca desmonte a válvula durante o funcionamento ou quando estiver pressurizada.
	Nunca toque na válvula nem nas tubagens quando estiverem quentes.
	Sempre proceda ao enxaguamento com água limpa após a limpeza. Manuseie sempre com muito cuidado lixívias e ácidos. Siga sempre as instruções da ficha de segurança do fornecedor dos agentes de limpeza, detergentes, óleos, etc.
	Nunca toque em peças em movimento da válvula durante o funcionamento. Liberte sempre o ar comprimido após a utilização.

Manutenção

	Para otimizar o funcionamento do produto Alfa Laval e para minimizar o tempo de inatividade devido a atividades de reparação, a manutenção do sistema inclui: • Inspeção e manutenção do produto Alfa Laval fornecido: siga rigorosamente a documentação técnica • Manutenção preventiva: inspeção visual do produto Alfa Laval fornecido, seguida dos ajustamentos necessários e da substituição periódica planeada das peças de desgaste • Reparações: avaria imprevista de um componente, que provoca frequentemente a paragem do sistema. Os componentes danificados devem ser sempre substituídos • Stock de peças sobresselentes originais Alfa Laval: A Alfa Laval recomenda que se mantenha um stock de peças sobresselentes originais para facilitar a manutenção preventiva e assim reduzir o tempo de paragem em caso de avarias imprevistas
 	Liberte sempre o ar comprimido após a utilização. Certifique-se sempre de que a válvula e as tubagens são despressurizadas, esvaziadas e arrefecidas até à temperatura ambiente antes de desmontar a válvula. Nunca trabalhe na válvula nem toque nas partes móveis se existir ar comprimido no atuador.
  	NÃO tente desmontar nem por outros meios abrir o atuador devido ao perigo de mola sob carga! Nunca coloque a válvula/atuador sob pressão quando é efetuada a manutenção da válvula, salvo indicação específica em contrário.

Armazenamento

	A Alfa Laval recomenda: • Armazene os produtos fornecidos pela Alfa Laval na embalagem original • A(s) abertura(s) da porta deve(m) ser protegida(s) contra qualquer entrada • O aço nu (não inoxidável) deve ser levemente oleado/lubrificado com massa • Armazene em local limpo e seco, sem luz solar direta ou raios ultravioleta • Intervalo de temperaturas entre -5 °C a +40 °C (23 °F - 104 °F) • Humidade relativa inferior a 60% • Sem exposição a substâncias corrosivas (incluindo as existentes no ar)
---	---

Ruído



Em determinadas condições de funcionamento, o produto Alfa Laval fornecido e/ou os sistemas em que estão instalados podem produzir níveis de pressão sonora elevados. Devem ser tomadas medidas adequadas de proteção contra o ruído, sempre que necessário e de acordo com a legislação local.

Perigos



Perigo de queimaduras

- O óleo lubrificante, peças da máquina e diversas superfícies de máquinas podem estar quentes e provocar queimaduras. Utilize luvas protetoras



Perigo de corrosão

- Tenha sempre muito cuidado ao manusear líquidos de limpeza, lixívia e ácido, e proceda sempre em conformidade com as instruções separadas respeitantes a esses líquidos
- Quando usar agentes de limpeza químicos, cumpra sempre as normas gerais e as recomendações do fornecedor relativamente a ventilação, proteção do pessoal, etc.



Perigo de corte

- Arestas vivas, particularmente as dos e as das roscas, podem causar cortes. Utilize luvas protetoras



Perigo de esmagamento

- Evite colocar as mãos nos pontos de aperto dos orifícios das válvulas

Perigo para a saúde

  	Perigo de ferimentos: (uma etiqueta amarela adicional marcada no atuador a partir de junho de 2016). NÃO tente cortar o atuador aberto devido à mola sob carga. (A abertura do arame de bloqueio está bloqueada). Perigo de ferimentos (marcado a laser no atuador). NÃO tente desmontar o atuador – perigo devido à mola sob carga! (A abertura do arame de bloqueio está bloqueada). Perigo de ferimentos (etiqueta marcada no atuador). NÃO tente cortar o atuador aberto devido à mola sob carga. (A abertura do arame de bloqueio está bloqueada).
---	---

Verificação de segurança

	Uma inspeção visual de qualquer dispositivo de proteção (proteção, tampa, cobertura ou outro) no produto fornecido pela Alfa Laval deve ser efetuada, pelo menos, a cada 12 meses. Em caso de perda ou danos do dispositivo de proteção, especialmente quando conduz à deterioração do desempenho de segurança, deve ser substituído. A fixação do dispositivo de proteção só deve ser substituída por fixações do mesmo tipo ou de tipo equivalente. CrITÉRIOS de aceitação da inspeção: • Não deve ser possível alcançar as partes móveis, originalmente protegidas por um dispositivo de proteção • O dispositivo de proteção deve ser montado de forma segura • Assegure-se de que os parafusos do dispositivo de proteção estão firmemente apertados Procedimento em caso de não-aceitação: • Fixe e/ou substitua o dispositivo de proteção
--	---

2.3 Sinais de aviso no texto

Preste atenção às instruções de segurança neste Manual de Instruções.

A seguir encontram-se definições dos quatro graus de sinais de aviso utilizados no texto quando existe perigo de ferimentos no pessoal ou danos no produto Alfa Laval fornecido.

PERIGO

Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

ADVERTÊNCIA

Indica uma situação de perigo potencial que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

CUIDADO

Indica uma situação de perigo potencial que, se não for evitada, pode resultar em danos leves ou moderados para o produto Alfa Laval fornecido.

NOTA

Indica informações importantes para simplificar ou esclarecer procedimentos.

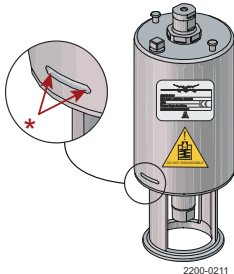
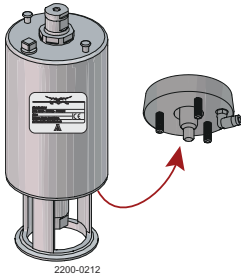
2.4 Tipos de atuador

Diferentes tipos de atuador para a válvula SSV

Em junho de 2016, foi implementada a alteração abaixo, sendo que a versão de "culatra removível com parafusos" foi descontinuada e substituída pela versão de "culatra sem parafusos".

! NOTA

É importante verificar a existência de avisos no atuador aquando da manutenção do mesmo. Consulte a tabela abaixo.

	Atuador não passível de manutenção	Atuador totalmente passível de manutenção	Atuador totalmente passível de manutenção
Tipo do atuador	Mola sob carga e não pode ser aberta  2200-0211 *) A abertura do arame de bloqueio está bloqueada se o atuador tiver o aviso	Caixa da mola e pode ser aberta  2200-0212	Caixa da mola e pode ser aberta  2200-0213
Tipo de culatra	Culatra não removível	"Culatra removível com parafusos". Se a culatra com parafusos estiver danificada, tem de ser substituída pela "culatra sem parafusos".	"Culatra sem parafusos"
Serviço	Não passível de manutenção interna (não é possível alterar os O-rings do pistão)	Sim	Sim
Marcado com avisos	Sim	Não	Não
Ano de produção	A partir de 2006	De 2006 a junho de 2016	A partir de junho de 2016

2.5 Informações importantes

Atuadores

Se for utilizado apoio pneumático:

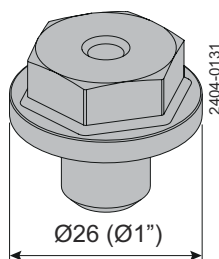
⚠ CUIDADO O atuador nunca deve sofrer choques.

Para evitar choques no atuador e uma pressão do produto superior a 10 bar/145 psi, a Alfa recomenda que o apoio pneumático **não** exceda uma pressão de 3 bar/43,5 psi no lado da mola, em todos os atuadores Unique SSV.

⚠ CUIDADO Não é permitido ar de apoio em versões de atuadores de alta pressão.

Se o apoio pneumático estiver ligado, utilize sempre peças de regulação pneumática de 3 bar/43,5 psi = 9611995903/9611996094 (mangueira de 1/4" = 6,35 mm). A utilização da peça de regulação pneumática também permite prolongar a vida útil do O-ring do pistão do atuador.

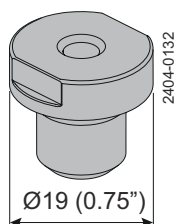
Obs. se utilizar uma mangueira de 6 mm, então utilize peça de regulação pneumática = 9611995903.



Pos. nº. 5

Para atuadores fabricados no ano 2005-2018, com o número de série de 1000000 - 5999999 e de 20000000000 - 59999999999, utilize sempre o adaptador de aço (pos 5) = 9614065301

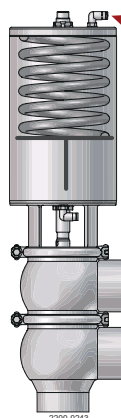
Binário de aperto = 30 Nm/23 lbf-ft



Pos. nº. 5

Para atuadores fabricados no ano 2019 --> com o número de série de 6000000 a 7000000 e de 60000000000 a 70000000000, utilize sempre o adaptador de aço (pos 5) = 9615374701

Binário de aperto = 15 Nm/11 lbf-ft



A Alfa Laval recomenda um máximo de 3 bar de apoio pneumático.

* Utilize sempre as "peças de regulação pneumática de 3 bar" no apoio pneumático.

Número de artigo Alfa laval = 9611995903/9611996094.

(mangueira de 1/4" = 6,35 mm).

2.6 Requisitos do pessoal

Operadores

Os operadores devem ler e compreender este Manual de Instruções.

Pessoal da manutenção

O pessoal de manutenção deve ler e compreender este Manual de Instruções. O pessoal ou os técnicos de manutenção devem ser qualificados no âmbito exigido para executar o trabalho de manutenção com segurança.

Estagiários

Os estagiários podem realizar tarefas sob a supervisão de um funcionário experiente.

Pessoal geral

O público não deve ter acesso ao produto Alfa Laval fornecido.

Nalguns casos, poderá ser necessário contratar pessoal com especialmente qualificado (ou seja, eletricitas, soldadores). Nalguns casos, o pessoal deverá ser certificado em conformidade com os regulamentos locais e possuir experiência em trabalhos de tipo semelhante.

2.7 Informações de reciclagem

ADVERTÊNCIA

Se o acionador apresentar um dos seguintes avisos, **NÃO** tente desmontar o acionador.

A mola interior está sob carga — qualquer tipo de rotura do acionador pode conduzir a danos graves ou até à morte!



Desembalamento

O material de embalagem pode consistir de madeira, plásticos, caixas de cartão e, em alguns casos, cintas metálicas.



- As caixas de madeira e cartão podem ser reutilizadas, recicladas ou aproveitadas para produção de energia
- Os plásticos devem ser reciclados ou incinerados numa incineradora autorizada
- As cintas metálicas devem ser enviadas para reciclagem

Manutenção

Durante a manutenção, o óleo (se utilizado) e as peças de desgaste do produto Alfa Laval fornecido devem ser substituídos.

- O óleo e todas as peças de desgaste não metálicas têm de ser eliminados em conformidade com os regulamentos locais
- A borracha e os plásticos devem ser incinerados numa incineradora autorizada. Se não estiver disponível, devem ser eliminados em conformidade com os regulamentos locais
- Os rolamentos e outras peças metálicas devem ser enviados para reciclagem em instalações licenciadas
- Os anéis de vedação e as guarnições de fricção devem ser enviados para eliminação para um aterro autorizado. Verifique os regulamentos locais
- Todas as peças metálicas devem ser enviadas para reciclagem
- As peças eletrónicas gastas ou defeituosas devem ser enviadas para reciclagem em instalações licenciadas

Desmantelamento

Quando a sua utilização chegar ao fim, o equipamento tem de ser reciclado de acordo com os regulamentos locais aplicáveis. Além do equipamento propriamente dito, têm também de ser tomados em consideração os eventuais resíduos perigosos do líquido de processamento e tratados de uma forma adequada. Em caso de dúvida ou na ausência de regulamentos locais, contacte a empresa de vendas local da Alfa Laval.

Como contactar a Alfa Laval

Os detalhes de contacto para todos os países são permanentemente atualizados no nosso sítio da Web.

Visite www.alfalaval.com para aceder diretamente às informações.

3 Introdução

Alfa Laval Unique SSV Padrão

A Alfa Laval Unique SSV Padrão é uma válvula pneumática de sede única, versátil e fiável, com uma única superfície de contacto entre o bujão e a sede para minimizar o risco de contaminação.

A sua construção compacta, modular e higiénica satisfaz as mais elevadas exigências de processo em termos de higiene e segurança. Construída na comprovada plataforma Alfa Laval Unique SSV. As poucas peças móveis garantem uma manutenção fácil, elevada fiabilidade e baixo custo total de propriedade. Uma vasta gama de características opcionais permite a personalização de acordo com requisitos específicos do processo.

Alfa Laval Unique SSV de Ação Inversa

A Alfa Laval Unique SSV de Ação inversa é uma válvula pneumática de sede única versátil e fiável com uma única superfície de contacto entre o bujão e a sede para minimizar o risco de contaminação.

A sua construção compacta, modular e higiénica satisfaz as mais elevadas exigências de processo em termos de higiene e segurança. Construída sobre a comprovada plataforma Alfa Laval Unique SSV, oferece múltiplas soluções onde a direção do fluxo não permite a utilização da Alfa Laval Unique SSV padrão para eliminar o risco de choque de pressão.

As poucas peças móveis garantem uma desmontagem fácil, alta fiabilidade e baixos custos de manutenção. Uma vasta gama de características opcionais permite a personalização de acordo com requisitos específicos do processo.

Alfa Laval Unique SSV de Ação Direta

A Alfa Laval Unique SSV de Ação Direta é uma válvula pneumática de sede única versátil e fiável com uma única superfície de contacto entre o bujão e a sede para minimizar o risco de contaminação. A sua construção compacta, modular e higiénica satisfaz as mais elevadas exigências de processo em termos de higiene e segurança. Construída sobre a comprovada plataforma Alfa Laval Unique SSV, a combinação de um bujão standard e de um corpo de válvula de ação inversa Alfa Laval Unique SSV ajuda a construir uma solução perfeita. As poucas peças móveis garantem uma desmontagem fácil, alta fiabilidade e baixos custos de manutenção. Uma vasta gama de características opcionais permite a personalização de acordo com requisitos específicos do processo.

Alfa Laval Unique SSV Padrão

A Alfa Laval Unique SSV Assética é uma válvula pneumática de sede única, versátil e fiável, com uma única superfície de contacto entre o bujão e a sede para minimizar o risco de contaminação.

A sua construção compacta, modular e higiénica satisfaz os mais elevados requisitos de processamento em termos de higiene e segurança. Construída sobre a comprovada plataforma Alfa Laval Unique SSV, apresenta um diafragma de peça única assegura uma vedação hermética para evitar a intrusão de contaminantes da atmosfera, garantindo total proteção contra os efeitos dos microrganismos durante o processamento. O diafragma especial também pode ser utilizado com a Unique SSV Padrão, Tangencial, Duas Fases, Manual e Saída de Depósito.

As poucas peças móveis garantem uma manutenção fácil, elevada fiabilidade e baixo custo total de propriedade. Uma vasta gama de características opcionais permite a personalização de acordo com requisitos específicos do processo.

Alfa Laval Unique SSV Curso Longo

A Alfa Laval Unique SSV de Curso Longo é uma válvula pneumática de sede única, versátil e fiável, com uma única superfície de contacto entre o bujão e a sede para minimizar o risco de contaminação. A sua construção compacta, modular e higiénica satisfaz as mais elevadas exigências de processo em termos de higiene e segurança. Construída sobre a comprovada plataforma Unique SSV, é especialmente adequado para utilizar com produtos altamente viscosos e produtos contendo partículas e/ou sólidos em suspensão devido à sua maior abertura.

Alfa Laval Unique SSV Tangencial

A Alfa Laval Unique SSV Tangencial é uma válvula pneumática de sede única, versátil e fiável, com uma única superfície de contacto entre o bujão e a sede para minimizar o risco de contaminação. A sua construção compacta, modular e higiénica satisfaz as mais elevadas exigências de processo em termos de higiene e segurança.

Construída sobre a comprovada plataforma Unique SSV, proporciona uma drenagem completa do corpo da válvula perto das aberturas do depósito, em portas montadas horizontalmente, ou onde quer que as restrições de espaço tornem difícil a instalação de válvulas noutros ângulos.

As poucas peças móveis garantem uma manutenção fácil, elevada fiabilidade e baixo custo total de propriedade. Uma vasta gama de características opcionais permite a personalização de acordo com requisitos específicos do processo.

4 Instalação

4.1 Desembalagem/Entrega

! NOTA

A Alfa Laval não poderá ser responsabilizada por quaisquer procedimentos de desembalagem incorretos.

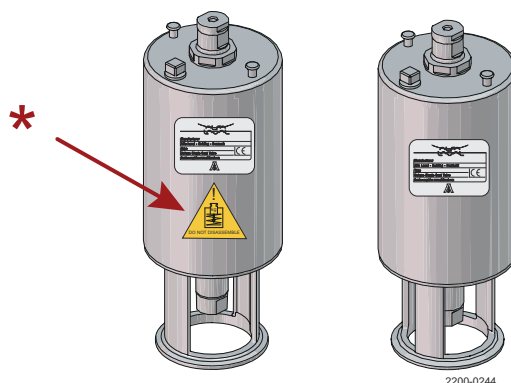
Sempre leia o *Dados técnicos* na página 87 na íntegra.

Durante o ato de entrega, verifique o seguinte:

1. A nota de entrega
2. Válvula completa, válvula de corte (RA), (DA) ou válvula de comutação (RA) - veja abaixo

O atuador pode ser encomendado nas versões "totalmente passível de manutenção" (sem aviso marcado no atuador) ou "não passível de manutenção" (com aviso marcado no atuador).

Atuador sem possibilidade de manutenção **Atuador totalmente passível de manutenção**

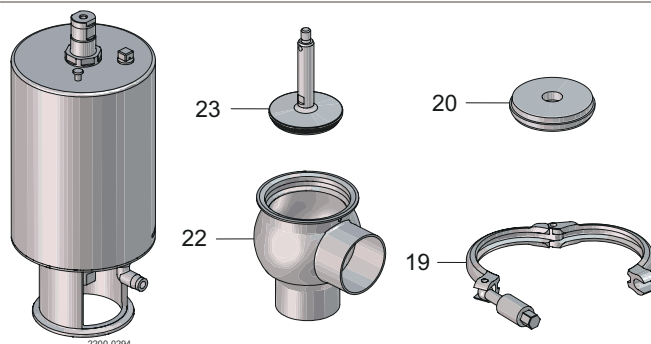


* = aviso gravado a laser

SSV - Padrão

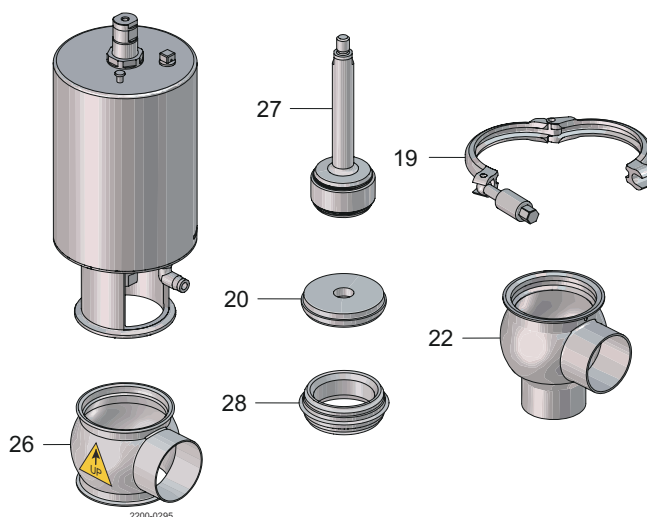
Válvula de corte:

- Atuador completo
- Grampo (19)
- Cobertura (20)
- Corpo da válvula (22)
- Bujão de válvula (23)

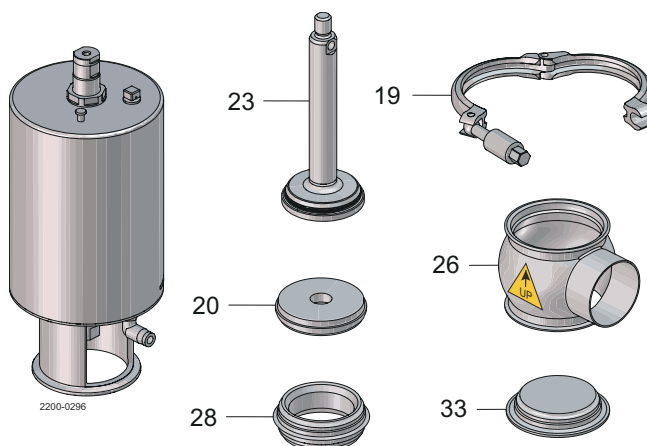


Válvula de comutação:

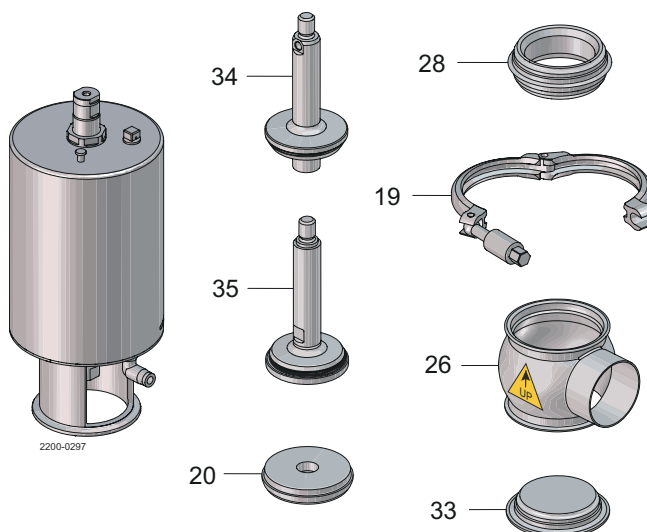
- Atuador completo
- 2 x abraçadeiras (19)
- Cobertura (20)
- Corpo da válvula inferior (22)
- Corpo da válvula superior (26)
- Bujão de válvula (27)
- Sede da válvula (28)

**SSV - Ação inversa****Válvula de corte:**

- Atuador completo
- 3 x abraçadeiras (19)
- Cobertura (20)
- Bujão de válvula (23)
- 2 x corpos superiores da válvula (26)
- Sede da válvula (28)
- Cobertura inferior (33)

**Válvula de comutação:**

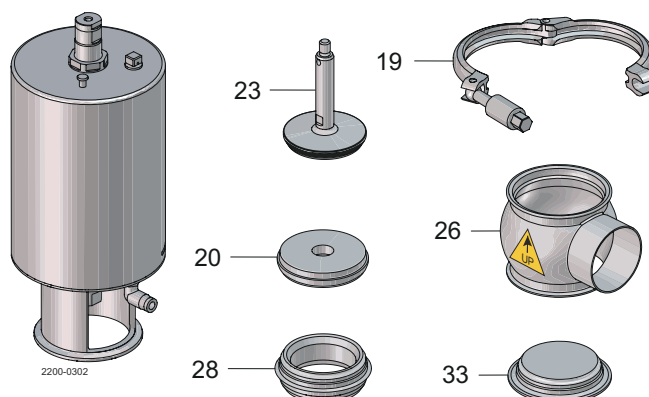
- Atuador completo
- 4 x abraçadeiras (19)
- Cobertura (20)
- 3 x corpos superiores da válvula (26)
- 2 x sedes da válvula (28)
- Cobertura inferior (33)
- Bujão superior da válvula (34)
- Bujão inferior da válvula (35)



SSV - Ação direta

Válvula de corte:

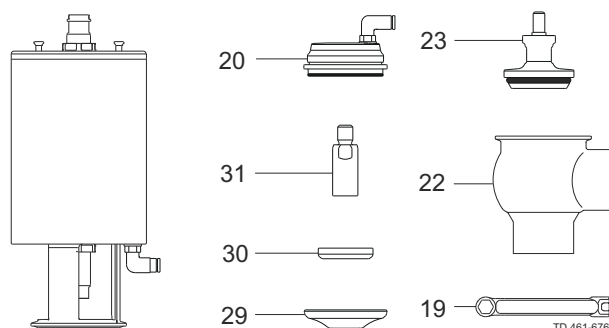
- Atuador completo
- 3 x abraçadeiras (19)
- Cobertura (20)
- Bujão de válvula (23)
- 2 x corpos superiores da válvula (26)
- Sede da válvula (28)
- Cobertura inferior (33)



SSV - Assética

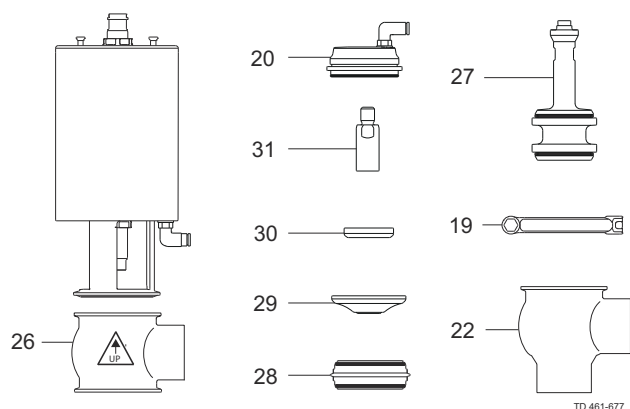
Válvula de corte:

1. Atuador completo
2. Grampo (19)
3. Cobertura (20)
4. Corpo da válvula (22)
5. Bujão de válvula (23)
6. Diafragma (29)
7. Disco para diafragma (30)
8. Veio superior (31)



Válvula de comutação:

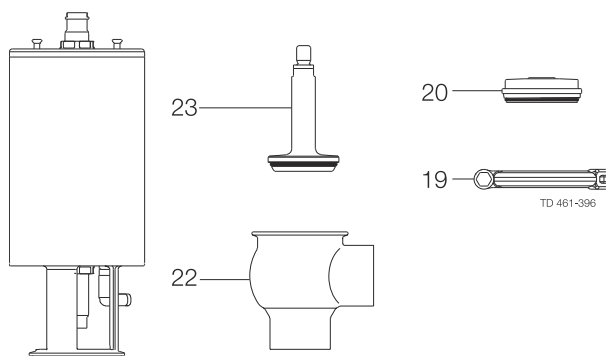
1. Atuador completo
2. 2 x abraçadeiras (19)
3. Cobertura (20)
4. Corpo da válvula inferior (22)
5. Corpo da válvula superior (26)
6. Bujão de válvula (27)
7. Sede da válvula (28)
8. Diafragma (29)
9. Disco para diafragma (30)
10. Veio superior (31)



SSV - Curso longo

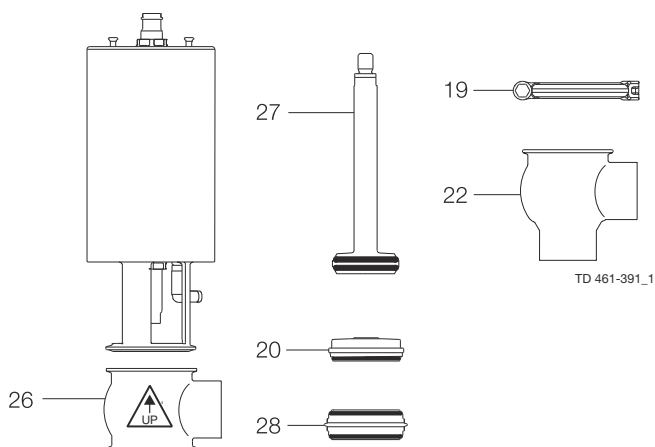
Válvula de corte

1. Atuador completo.
2. Braçadeira (19).
3. Cobertura (20).
4. Corpo da válvula (22).
5. Bujão da válvula (23).



Válvula de comutação:

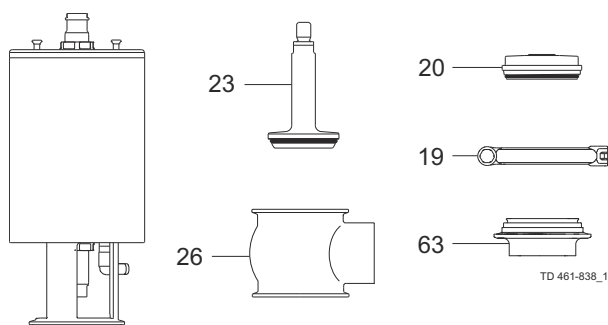
1. Atuador completo.
2. Cobertura (20).
3. 2 x braçadeiras (19).
4. Bujão da válvula (27).
5. Corpo da válvula inferior (22).
6. Sede da válvula (28).
7. Corpo da válvula superior (26).



SSV - Tangencial

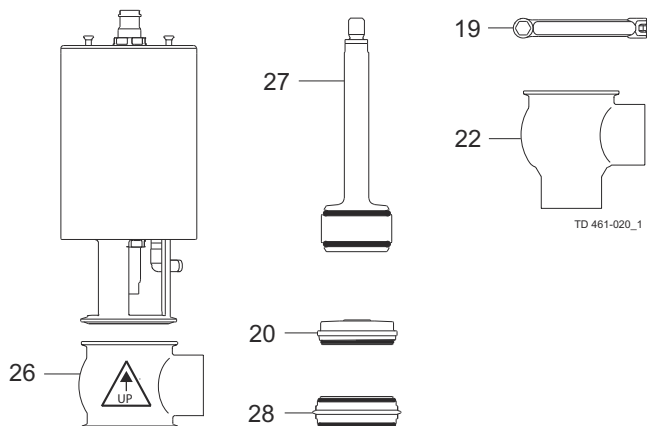
Válvula de corte:

1. Atuador completo.
2. 2 x braçadeira (19).
3. Cobertura (20).
4. Bujão da válvula (23).
5. Corpo da válvula (26).
6. Elemento de vedação da porta (63).



Válvula de comutação:

1. Atuador completo.
2. 3 x braçadeira (19).
3. Cobertura (20).
4. 2 x corpo da válvula superior (26).
5. Bujão da válvula (27).
6. Sede da válvula (28).
7. Elemento de vedação da porta (63).



Remoção da embalagem e inspeção inicial

- Retire o eventual material de embalagem da válvula e partes da válvula.
- Inspecione a válvula/peças da válvula quanto a danos visíveis provocados pelo transporte
- Evite danificar a válvula e as partes da válvula

4.2 Instalação geral

! NOTA

A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por uma instalação incorreta.

A válvula tem extremidades de soldadura de série, mas também pode ser fornecida com encaixes.

Liberte **sempre** o ar comprimido após a utilização.

Leia **sempre** o *Dados técnicos* na página 87 na íntegra.

! NOTA

Para as válvulas com aprovação EHEDG, utilize a ligação em conformidade com o documento de posição da EHEDG "Acoplamentos de tubos e ligações de processo fáceis de limpar".

Para cumprir a diretiva EHEDG durante a limpeza, é necessária uma velocidade mínima de 1,5 m/s.

Assegure a autodrenagem, por exemplo, instalando na vertical ou com a porta lateral virada para baixo.

! ADVERTÊNCIA

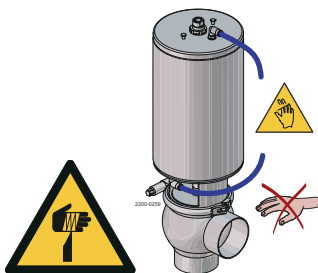
Se o acionador apresentar um dos seguintes avisos, **NÃO** tente desmontar o acionador.

A mola interior está sob carga — qualquer tipo de rotura do acionador pode conduzir a danos graves ou até à morte!



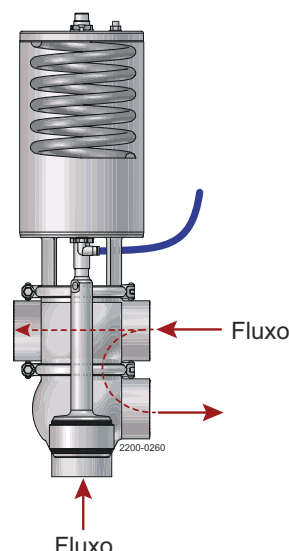
! CUIDADO

Nunca toque nas partes móveis se existir ar comprimido no atuador.



Recomenda-se a instalação da válvula de modo que o fluxo vá contra a direção de bloqueio para evitar o golpe de aríete.

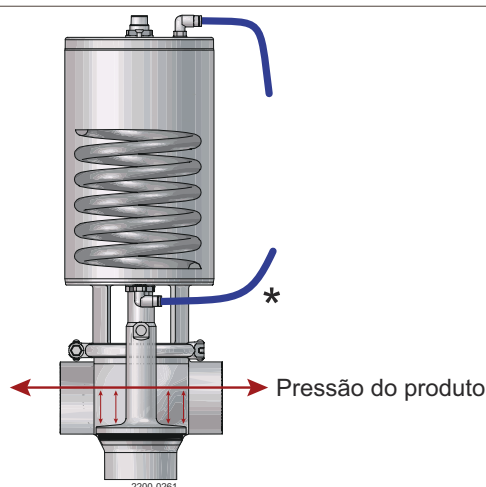
O atuador **nunca** deve sofrer choques.



Se for utilizado apoio pneumático: Preste especial atenção a choques no atuador devido ao apoio pneumático.

O atuador **nunca** deve sofrer choques.

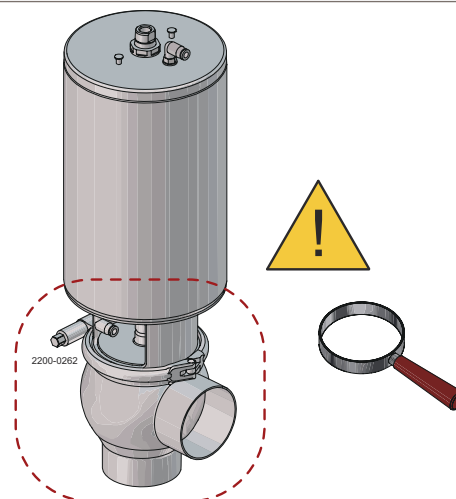
* = Tenha cuidado em caso de utilização de apoio pneumático no lado da mola e de uma pressão do produto alta acima do bujão, pois tal pode resultar num "efeito de aríete" elevado, que pode danificar o atuador. Utilize a peça Alfa Laval n.º 9611995903, que assegura um máximo de 3 bar (43,5 PSI) de pressão de ar de apoio. Em alternativa, retire a pressão do produto enquanto ativa a ficha.



Evite colocar a válvula sob esforço.

Tome especial atenção a:

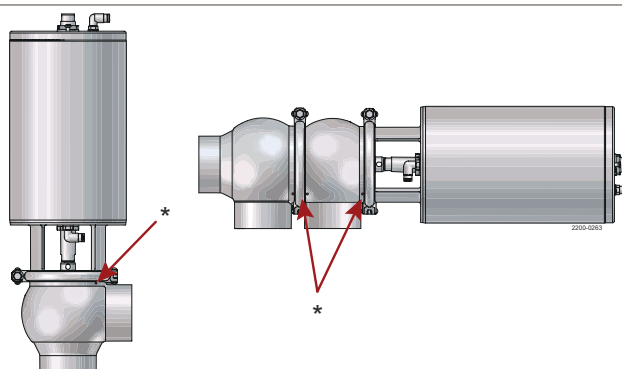
- Vibrações
- Dilatação térmica das tubagens
- Soldaduras excessivas
- Sobrecarga das tubagens



Certifique-se de que o orifício de deteção de fugas no corpo da válvula:

1. está visível ao montar a válvula verticalmente
2. está sempre num sentido descendente devido à própria drenagem, quando a válvula está montada horizontalmente

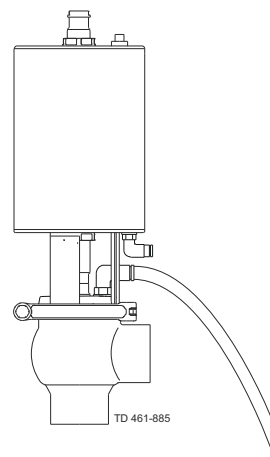
* = Orifício de deteção de fugas



! NOTA**Específico para SSV Assética****! ADVERTÊNCIA**

Verifique **sempre** se o diafragma está apertado. As fugas de vapor/CIP podem ser perigosas.

Por conseguinte, monte **sempre** a ligação pneumática incluída na caixa com a válvula na cobertura e monte a mangueira no dreno em conformidade.



Para evitar acidentes, a extremidade solta da mangueira deve chegar ao dreno!

4.3 Soldadura

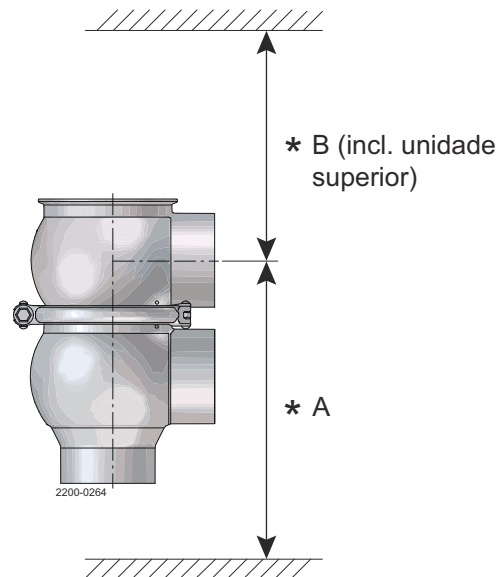
! NOTA

A válvula é fornecida em peças separadas para facilitar a soldadura.

Instale **sempre** válvulas com mais do que um corpo da válvula para que os vedantes entre os corpos possam ser substituídos. Não solde mais do que um corpo da válvula no sistema. Recomenda-se a instalação de braçadeira/uniões suficientes para poder desmontar a válvula para manutenção.

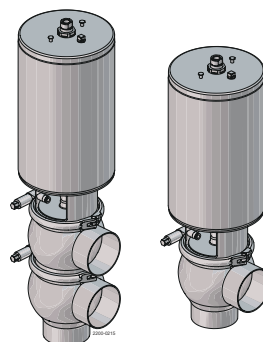
Tamanho da válvula	A	B
DN25/25 mm (1")	*	630 mm (24,8")
DN40/38 mm (1½")	*	700 mm (27,6")
DN50/51 mm (2")	*	750 mm (29,5")
DN65/63,5 mm (2½")	*	740 mm (29,1")
DN80/76 mm (3")	*	800 mm (31,5")
DN100/101,6 mm (4")	*	790 mm (31,1")

* Dependendo da combinação do corpo e da solução de tubagem.



1

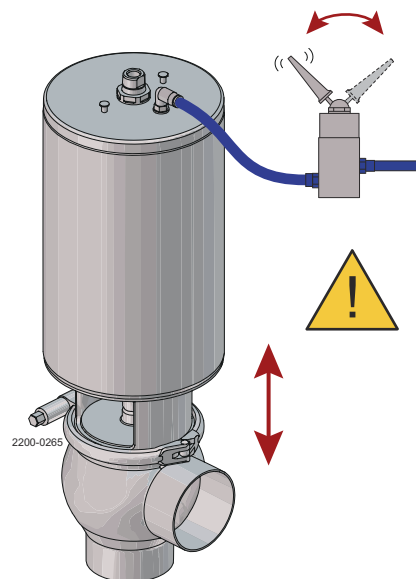
Monte a válvula (consulte [Montagem da válvula, SSV Padrão, ação inversa e direta, curso longo e tangencial](#) na página 63 e [Montagem da válvula, SSV Assética](#) na página 63).



2

Verificação prévia:

1. Forneça ar comprimido ao atuador
2. Abra e feche a válvula várias vezes para se certificar de que funciona sem obstrução



5 Funcionamento

! NOTA

A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por uma instalação incorreta.

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval. A garantia dos produtos Alfa Laval depende da utilização de peças sobresselentes originais Alfa Laval.

Sempre leia o *Dados técnicos* na página 87 na íntegra.

! ADVERTÊNCIA

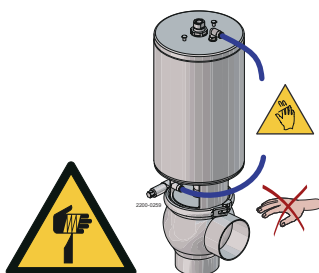
Se o atuador apresentar um dos seguintes avisos, **NÃO** tente desmontar o atuador.

A mola interior está sob carga — qualquer tipo de rotura do atuador pode conduzir a danos graves ou até à morte!



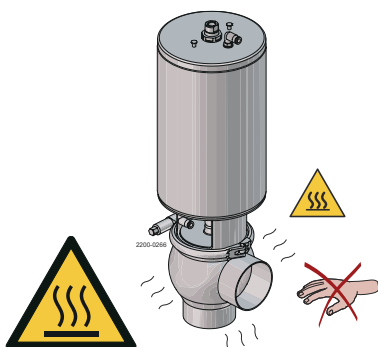
! CUIDADO

Nunca toque em partes móveis se existir ar comprimido no atuador.



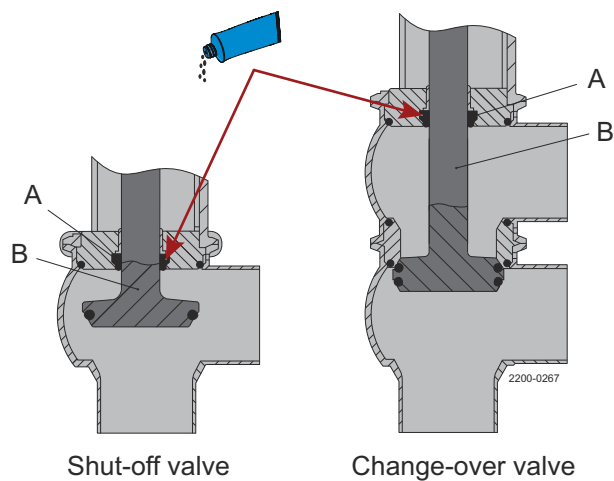
! CUIDADO

Nunca toque na válvula ou nas tubagens ao processar líquidos a alta temperatura ou quando proceder à esterilização.

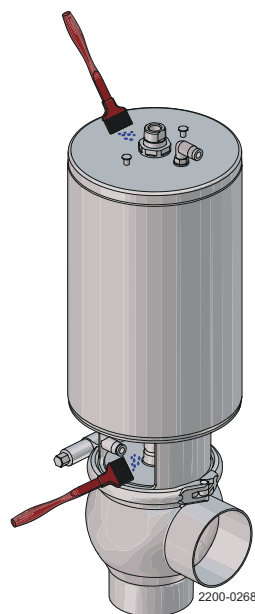


1 Lubrificação das válvulas:

1. Certifique-se de que o movimento entre o vedante da borda (A) e a haste do bujão (B) é suave.
2. Lubrifique o vedante de lábios com massa lubrificante Alfa Laval, se necessário.

**2** Lubrificação do atuador:

1. Certifique-se de que o movimento do atuador é suave (o atuador é lubrificado antes do ato de entrega).
2. Lubrifique todos os vedantes com Molykote Longterm 2 plus, se necessário.



5.1 Resolução de problemas

! NOTA

Estude as instruções de manutenção cuidadosamente antes de substituir as peças gastas. Consulte a tabela na secção [Manutenção geral](#) na página 39.

! ADVERTÊNCIA

Se o atuador apresentar um dos seguintes avisos, NÃO tente desmontar o atuador.

A mola interior está sob carga — qualquer tipo de rotura do atuador pode conduzir a danos graves ou até à morte!



Problema	Causa/resultado	Reparação
Fugas externas de produto	Vedante da borda e/ou junta tórica gasto ou danificado pelo produto	• Substitua os vedantes • Substitua por vedantes de uma qualidade de borracha diferente
Fugas internas de produto	• Vedante do bujão gasto ou danificado pelo produto • Depósitos do produto no apoio e/ou no bujão • A pressão do produto é superior às especificações do atuador Consulte Informações importantes na página 17	• Substitua o vedante • Substitua por um vedante de uma qualidade de borracha diferente • Limpeza frequente • Substitua por um atuador de alta pressão • Utilize ar auxiliar no lado da mola (não exceda 3 bar (43.5 PSI)). Número de artigo Alfa Laval = 9611995903. Consulte Informações importantes na página 17 e veja a tabela na secção Instalação geral na página 28 • Reduza a pressão do produto
Golpe de arfete	A direção do fluxo é igual à direção de bloqueio	• A direção do fluxo deve estar contra a direção de fecho. Consulte a tabela na secção Instalação geral na página 28 • Reduza a libertação de ar do solenóide na unidade superior

Problema	Causa/resultado	Reparação
A válvula não abre/fecha	A pressão do produto é superior às especificações do atuador	- Substitua por um atuador de alta pressão - Reduza a pressão do produto - Utilize o ar auxiliar no lado da mola. Utilize sempre as peças de regulação pneumática (3 bar (43.5 PSI)) no lado do apoio. Número de artigo Alfa Laval = 9611995903.

5.2 Recomendações de limpeza

! NOTA

O produto fornecido foi concebida para ser limpo no local (CIP).

NaOH = Soda cáustica.

HNO₃ = Ácido nítrico.

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

! CUIDADO

Nunca toque no produto fornecido ou nas tubagens quando proceder à esterilização.

Manuseie **sempre** com muito cuidado lixívia e ácidos.

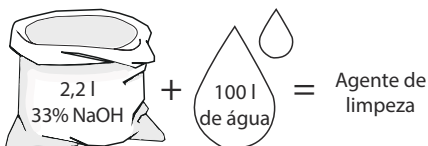
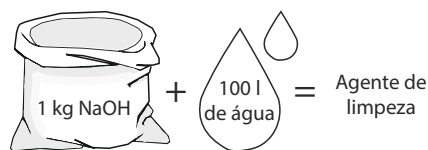


Exemplos de agentes de limpeza

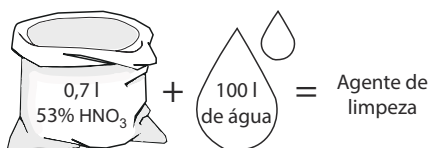
Utilize água limpa isenta de cloretos

Sistema Métrico

1. 1% em peso de NaOH a 70°C

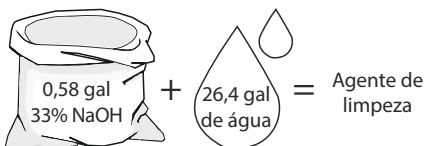
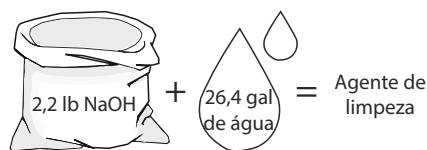


2. 0,5% em peso de HNO₃ a 70°C

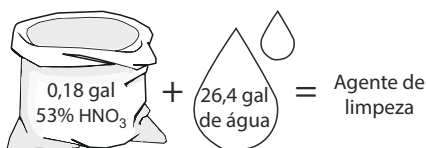


Sistema Imperial

1. 1% em peso de NaOH a 158°F



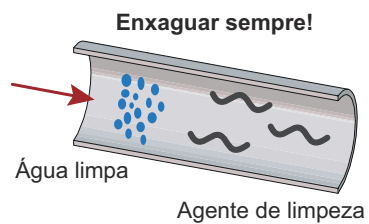
2. 0,5% em peso de HNO₃ a 158°F



1. Evite a concentração excessiva de agente de limpeza. ⇒ **Efetue uma dosagem gradual!**
2. Ajuste o fluxo de limpeza ao processo
Esterilização de leite/líquidos viscosos => Aumente o fluxo de limpeza!

**CUIDADO**

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



5.2.1 Limpeza



Tome especial atenção aos avisos!

Limpe corretamente o bujão e os assentos.

Levante e baixe por breves momentos o bujão de válvula!

6 Manutenção

6.1 Manutenção geral

! NOTA

Leia **sempre** as especificações técnicas de forma exhaustiva (consulte [Dados técnicos](#) na página 87).

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval. A garantia dos produtos Alfa Laval depende da utilização de peças sobresselentes originais Alfa Laval.

A Alfa Laval recomenda a manutenção de kits de manutenção em stock para otimizar o tempo de funcionamento do seu equipamento.

A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por uma instalação incorreta.

A Alfa Laval recomenda a utilização da nossa ferramenta de assistência para a desmontagem da válvula (item n.º 8010014443). Por favor, siga o link QR para mais informações.



! ADVERTÊNCIA

Se o atuador apresentar um dos seguintes avisos, **NÃO** tente desmontar o atuador.

A mola interior está sob carga — qualquer tipo de rotura do atuador pode conduzir a danos graves ou até à morte!



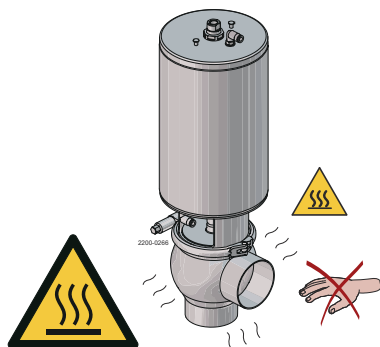
! CUIDADO

Perigo de queimaduras!

Nunca proceda à manutenção da válvula enquanto esta estiver quente.

Nunca proceda à manutenção da válvula enquanto esta e as tubagens estiverem sob pressão.

Pressão atmosférica necessária!

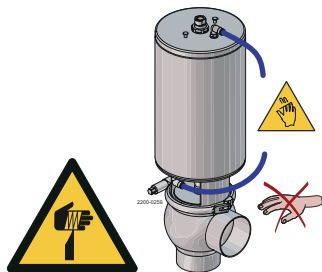


⚠ CUIDADO Perigos de corte!

Nunca coloque os dedos nas portas da válvula se existir ar comprimido no atuador.

Nunca toque nas partes móveis se existir ar comprimido no atuador.

Liberte sempre o ar comprimido após a utilização.



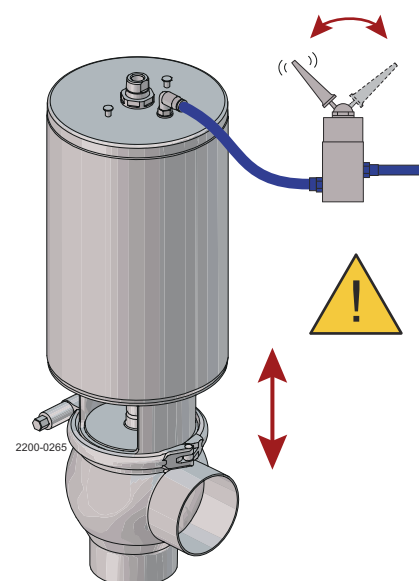
Abaixo encontra algumas orientações sobre os intervalos de manutenção e lubrificação.

Tenha em atenção que as orientações se referem a condições normais de funcionamento, num turno.

	Vedantes em contacto com o produto	Buchas do atuador completas
Manutenção preventiva	Substitua ao fim de 12 meses, dependendo das condições de funcionamento	Substitua ao fim de 5 anos, dependendo das condições de funcionamento
Manutenção a realizar após fugas (normalmente, as fugas começam lentamente)	Substitua no final do dia	Substituir quando for possível
Manutenção programada	• Inspeção regular de fugas e funcionamento sem problemas • Mantenha um registo da válvula • Utilize as estatísticas para programar as inspeções Substituir após a ocorrência de fugas	• Inspeção regular de fugas e funcionamento sem problemas • Mantenha um registo do atuador • Utilize as estatísticas para programar as inspeções Substituir após a ocorrência de fugas
Lubrificação	Antes da colocação: Lubrificante de qualidade alimentar à base de silicone Alfa Laval ou similar Massa lubrificante aprovada pela USDA H1	Antes da colocação: Molykote Longterm 2 plus

1 Verificação prévia:

1. Forneça ar comprimido ao atuador
2. Abra e feche a válvula várias vezes para se certificar de que funciona sem obstrução



6.2 Desmontagem da válvula, SSV Padrão, Ação direta e inversa, Curso longo e Tangencial

! NOTA

Manuseie os resíduos corretamente - consulte [Informações de reciclagem](#) na página 19.

NC = Normalmente fechada.

NO = Normalmente aberta.

A/A = Ar/ar ativado.

Utilize sempre peças sobresselentes originais Alfa Laval.

Mantenha sempre em reserva vedantes de borracha e vedantes da borda sobresselentes.

A ferramenta de manutenção (item n.º 8010014443) pode ser utilizada para os procedimentos de desmontagem e montagem abaixo indicados, omitindo assim a utilização de ar comprimido.

! ADVERTÊNCIA

Se o acionador apresentar um dos seguintes avisos, NÃO tente desmontar o acionador.

A mola interior está sob carga — qualquer tipo de rotura do acionador pode conduzir a danos graves ou até à morte!



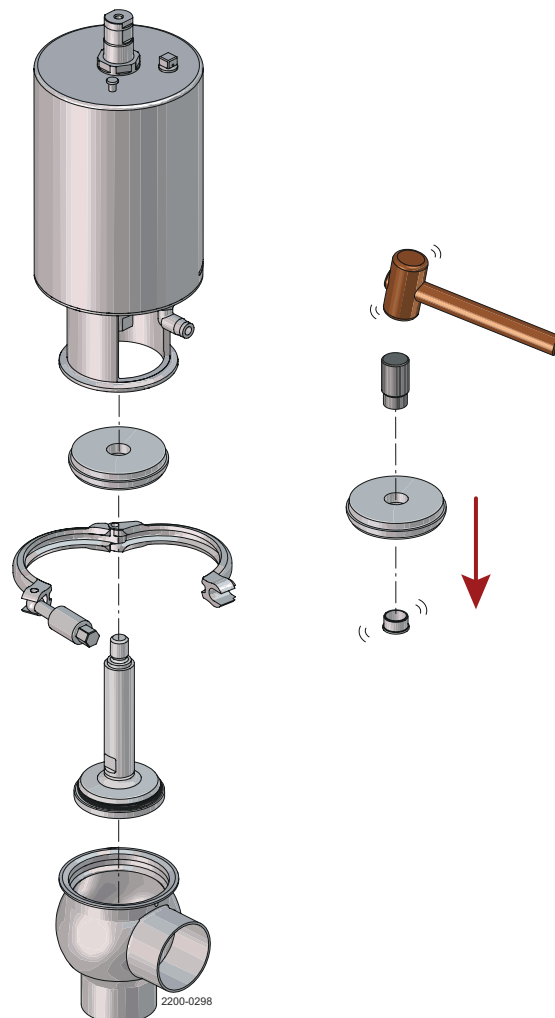
SSV - Padrão**Válvula de corte:****NOTA**

Tenha cuidado para não danificar a bucha.

Tome especial atenção aos avisos!

Para a substituição do vedante do bujão, consulte [Substituição do vedante do bujão \(elastômero\)](#) na página 58 e [Substituição do anel de assento do bujão \(TR2 e TR3\)](#) na página 62.

1. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NC)
2. Desaperte e retire o grampo
3. Liberte ar comprimido (apenas NC)
4. Levante e afaste o atuador
5. Desaperte e retire o bujão de válvula
6. Retire o o-ring, o vedante da borda e a bucha da cobertura. (Utilize uma ferramenta para buchas e um martelo de borracha)



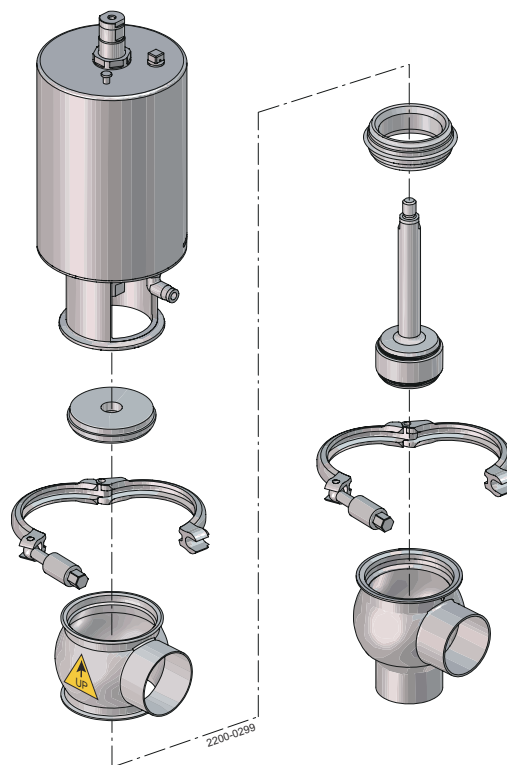
Válvula de comutação:**NOTA**

Tenha cuidado para não danificar a bucha.

Tome especial atenção aos avisos!

Para a substituição do vedante do bujão, consulte [Substituição do vedante do bujão \(elastômero\)](#) na página 58 e [Substituição do anel de assento do bujão \(TR2 e TR3\)](#) na página 62.

1. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NC)
2. Desaperte e retire o grampo inferior
3. Liberte ar comprimido (apenas NC)
4. Levante e afaste o atuador e o corpo da válvula superior
5. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NO)
6. Desaperte e retire o bujão de válvula
7. Liberte ar comprimido (apenas NO)
8. Retire o vedante e os O-rings
9. Desaperte e retire o grampo superior
10. Retire o corpo da válvula superior
11. Retire o o-ring, o vedante da borda e a bucha da cobertura. (Utilize uma ferramenta para buchas e um martelo de borracha. Veja o desenho da válvula de corte)



SSV - Ação inversa

Válvula de corte – Ação Inversa:

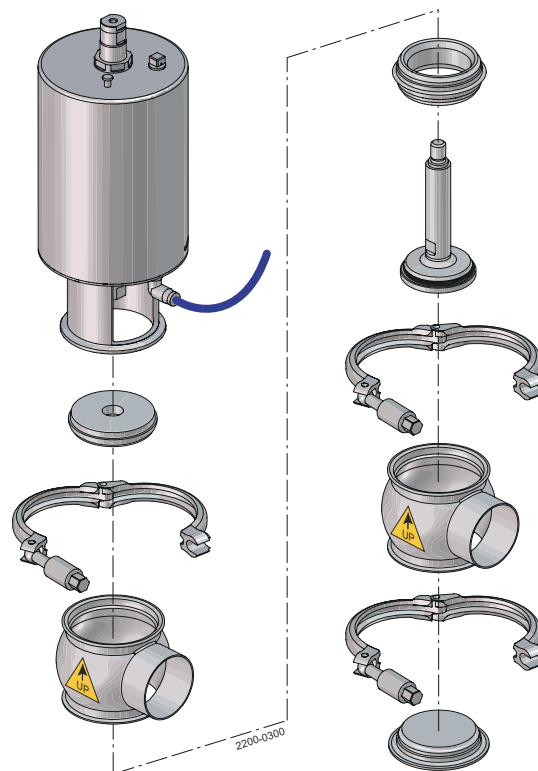
! NOTA

Tenha cuidado para não danificar a bucha.

Tome especial atenção aos avisos!

Para a substituição do vedante do bujão, consulte a secção [Substituição do vedante do bujão \(elastômero\)](#) na página 58 e [Substituição do anel de assento do bujão \(TR2 e TR3\)](#) na página 62.

1. Desaperte e retire o grampo inferior
2. Retire a cobertura inferior e o O-ring do corpo inferior
3. Desaperte e retire o grampo do meio
4. Levante e afaste o atuador e o corpo da válvula superior
5. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NC)
6. Desaperte e retire o bujão de válvula
7. Liberte ar comprimido (apenas NC)
8. Retire o vedante e os O-rings
9. Desaperte e retire o grampo superior
10. Retire o corpo da válvula superior
11. Retire o o-ring, o vedante da borda e a bucha da cobertura. (Utilize uma ferramenta para buchas e um martelo de borracha. Veja o desenho da válvula de corte)



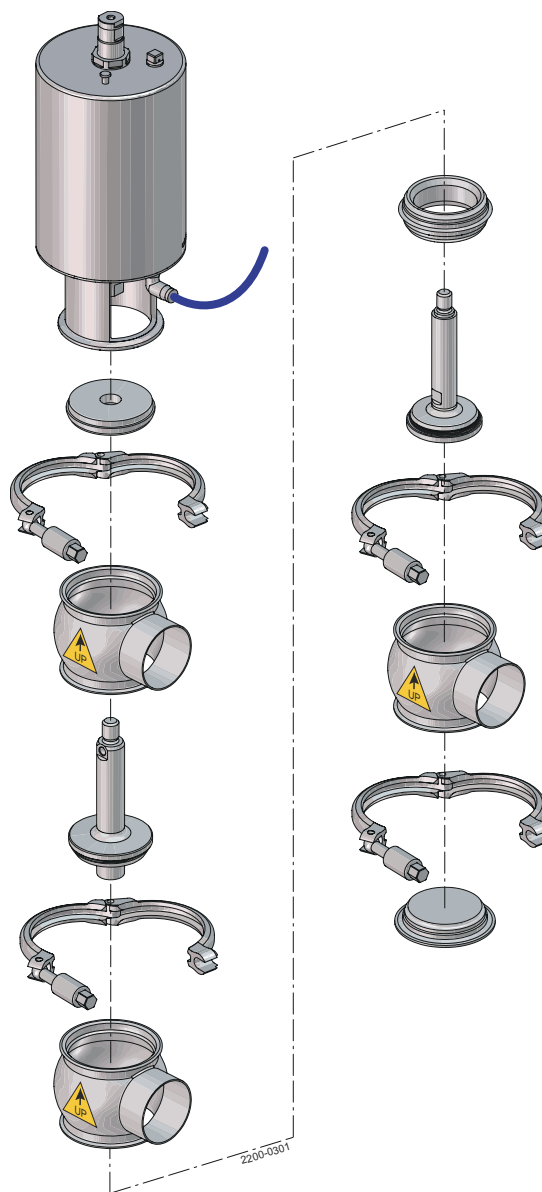
Válvula de comutação – Ação Inversa:**! NOTA**

Tenha cuidado para não danificar a bucha.

Tome especial atenção aos avisos!

Para a substituição do vedante do bujão, consulte a secção *Substituição do vedante do bujão (elastômero)* na página 58 e *Substituição do anel de assento do bujão (TR2 e TR3)* na página 62.

1. Desaperte e retire o grampo inferior
2. Retire a cobertura inferior e o O-ring
3. Desaperte e retire o grampo entre o corpo inferior e central da válvula
4. Levante e afaste o atuador e o corpo da válvula superior e central
5. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NC)
6. Desaperte e retire o bujão inferior da válvula
7. Liberte ar comprimido (apenas NC)
8. Retire o vedante inferior e os O-rings
9. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NO)
10. Desaperte e retire o grampo entre o corpo da válvula central e superior
11. Retire o corpo da válvula central e o vedante superior com os O-rings
12. Liberte ar comprimido (apenas NO)
13. Desaperte e retire o grampo superior
14. Retire o corpo da válvula superior
15. Desaperte e retire o bujão superior da válvula
16. Retire o o-ring, o vedante da borda e a bucha da cobertura. (Utilize uma ferramenta para buchas e um martelo de borracha. Veja o desenho da válvula de corte)



SSV - Ação direta

Válvula de corte – Ação direta:

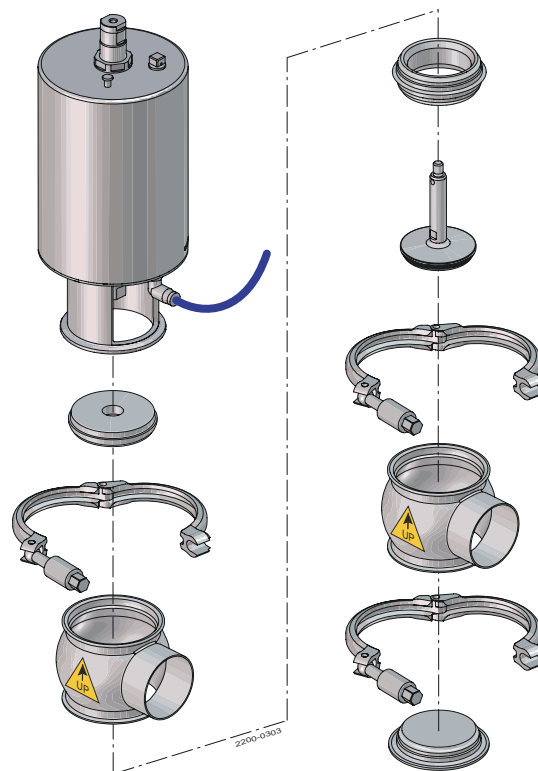
! NOTA

Tenha cuidado para não danificar a bucha.

Tome especial atenção aos avisos!

Para a substituição do vedante do bujão, consulte a secção [Substituição do vedante do bujão \(elastómero\)](#) na página 58 e [Substituição do anel de assento do bujão \(TR2 e TR3\)](#) na página 62.

1. Desaperte e retire o grampo inferior
2. Retire a cobertura inferior e o O-ring do corpo da válvula inferior
3. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NC)
4. Desaperte e retire o grampo superior
5. Liberte ar comprimido (apenas NC)
6. Levante e afaste o atuador
7. Desaperte e retire o bujão de válvula
8. Desaperte e retire o grampo do meio
9. Retire o corpo da válvula superior
10. Retire o vedante e os O-rings
11. Retire o o-ring, o vedante da borda e a bucha da cobertura. (Utilize uma ferramenta para buchas e um martelo de borracha. Veja o desenho da válvula de corte)



SSV - Curso longo

Válvula de corte - Curso longo:

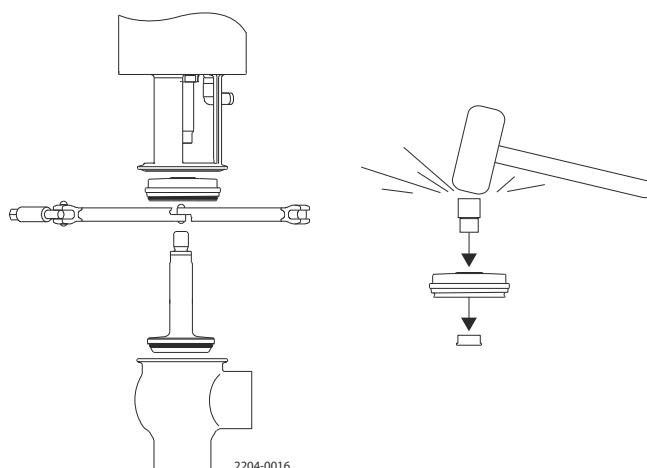
! NOTA

Tenha cuidado para não danificar a bucha.

Tome especial atenção aos avisos!

Para a substituição do vedante do bujão, consulte a secção [Substituição do vedante do bujão \(elastómero\)](#) na página 58 e [Substituição do anel de assento do bujão \(TR2 e TR3\)](#) na página 62.

1. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NC).
2. Desaperte e retire o grampo.
3. Liberte ar comprimido (apenas NC).
4. Levante e afaste o atuador.
5. Desaperte e retire o bujão de válvula.
6. Retire o o-ring, o vedante da borda e a bucha da cobertura. (Utilize uma ferramenta para buchas e um martelo de borracha).



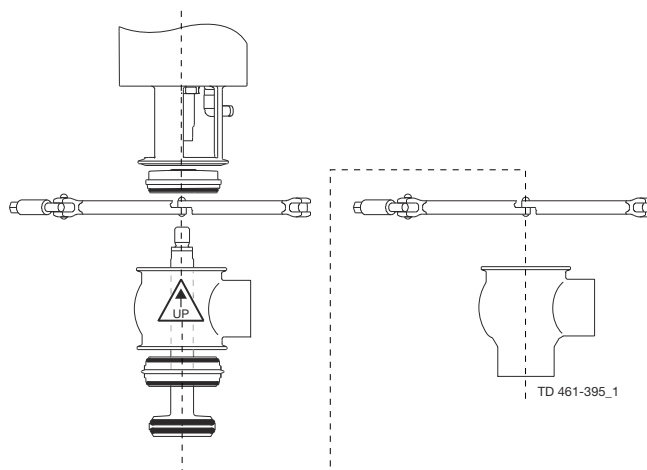
Válvula de comutação - Curso longo:**! NOTA**

Tenha cuidado para não danificar a bucha.

Tome especial atenção aos avisos!

Para a substituição do vedante do bujão, consulte a secção [Substituição do vedante do bujão \(elastómero\)](#) na página 58 e [Substituição do anel de assento do bujão \(TR2 e TR3\)](#) na página 62.

1. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NC).
2. Desaperte e retire o grampo inferior.
3. Liberte ar comprimido (apenas NC).
4. Levante e afaste o atuador e o corpo da válvula superior.
5. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NO).
6. Desaperte e retire o bujão de válvula.
7. Liberte ar comprimido (apenas NO).
8. Retire o apoio e os O-rings.
9. Desaperte e retire o grampo superior.
10. Retire o corpo da válvula superior.
11. Retire o o-ring, o vedante da borda e a bucha da cobertura. (Utilize uma ferramenta para buchas e um martelo de borracha. Ver o desenho, passo 1a).

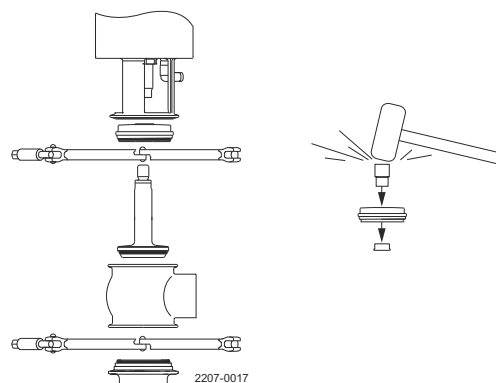
**SSV - Tangencial****Válvula de corte - Tangencial:****! NOTA**

Tenha cuidado para não danificar a bucha.

Tome especial atenção aos avisos!

Para a substituição do vedante do bujão, consulte a secção [Substituição do vedante do bujão \(elastómero\)](#) na página 58 e [Substituição do anel de assento do bujão \(TR2 e TR3\)](#) na página 62.

1. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NC).
2. Desaperte e retire o grampo.
3. Liberte ar comprimido (apenas NC).
4. Levante e afaste o atuador.
5. Desaperte e retire o bujão de válvula.
6. Retire o o-ring, o vedante da borda e a bucha da cobertura. (Utilize uma ferramenta para buchas e um martelo de borracha).
7. Desaperte e retire o grampo inferior.
8. Retire o corpo da válvula.
9. Retire o O-ring no elemento de vedação da porta.



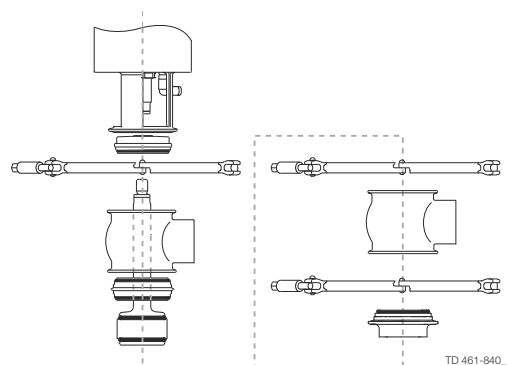
Válvula de comutação - Tangencial:**NOTA**

Tenha cuidado para não danificar a bucha.

Tome especial atenção aos avisos!

Para a substituição do vedante do bujão, consulte a secção [Substituição do vedante do bujão \(elastómero\)](#) na página 58 e [Substituição do anel de assento do bujão \(TR2 e TR3\)](#) na página 62.

1. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NC).
2. Desaperte e retire o grampo do meio.
3. Liberte ar comprimido (apenas NC).
4. Levante e afaste o atuador e o corpo da válvula superior.
5. Forneça ar comprimido ao atuador (apenas NO).
6. Desaperte e retire o bujão de válvula.
7. Liberte ar comprimido (apenas NO).
8. Retire o apoio e os O-rings.
9. Desaperte e retire o grampo superior.
10. Retire o corpo da válvula superior.
11. Retire o o-ring, o vedante da borda e a bucha da cobertura. (Utilize uma ferramenta para buchas e um martelo de borracha. Ver o desenho, passo 1a).
12. Desaperte e retire o grampo inferior.
13. Retire o corpo da válvula.
14. Retire o O-ring no elemento de vedação da porta.



TD 461-840_1

6.3 Desmontagem da válvula, SSV Assética

6.3.1 Desmontagem da válvula de corte

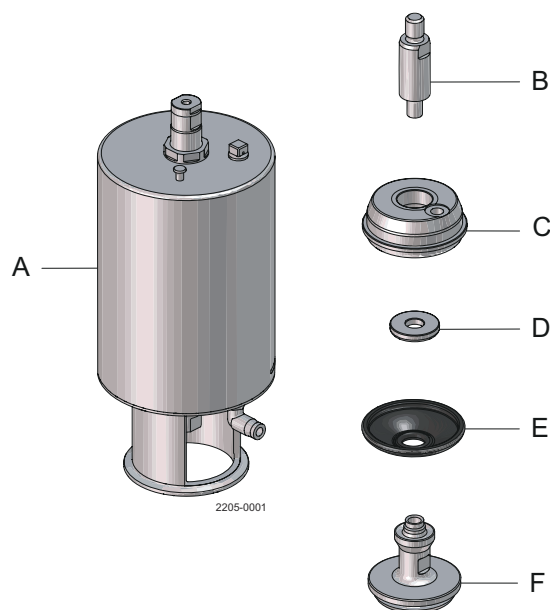
⚠ ADVERTÊNCIA

NÃO tente desmontar o atuador – perigo devido à mola sob carga!

NÃO tente cortar o atuador – perigo devido à mola sob carga!



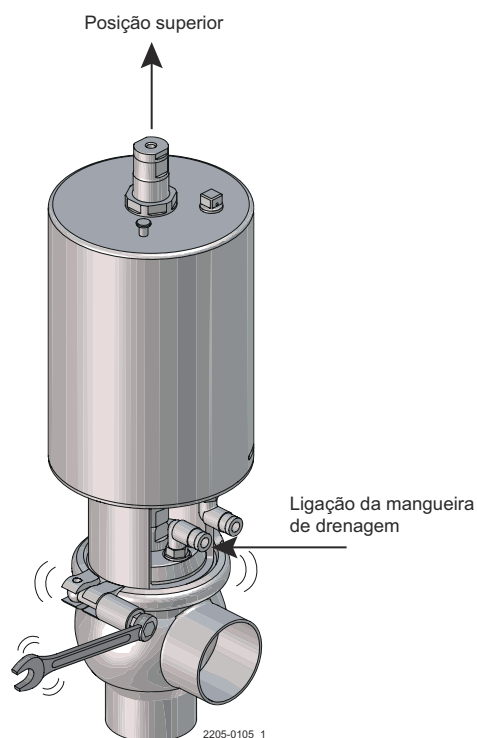
- A = Atuador
- B = Veio
- C = Cobertura
- D = Disco
- E = Diafragma
- F = Bujão



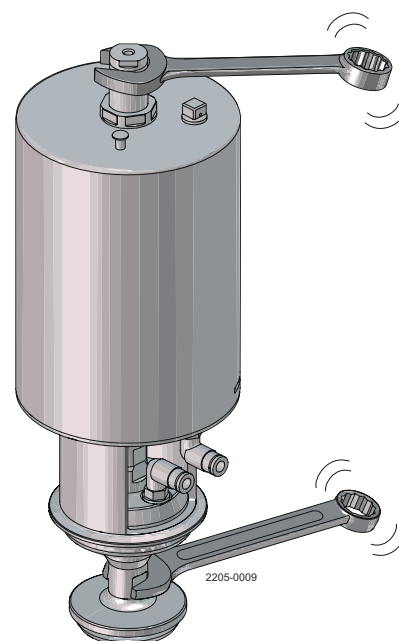
- 1 Retire a mangueira de drenagem do orifício de detecção de fugas na cobertura.

Certifique-se de que a válvula é esvaziada e despressurizada.

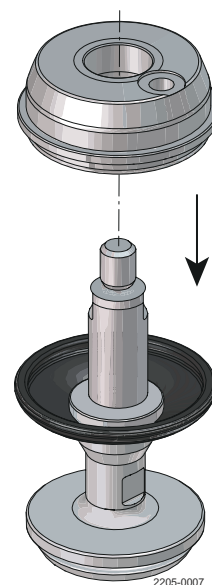
Com o bujão na sua posição superior, desaperte o grampo com uma chave de 10 mm.



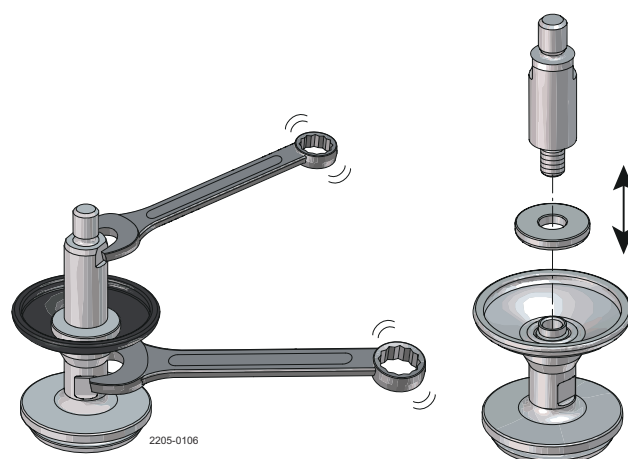
- 2** Desaperte o bujão do atuador com duas chaves de 17 mm.



- 3** Retire a cobertura.
Se necessário, a bucha (24) da cobertura pode ser substituída.



- 4** Desaperte o bujão do veio com duas chaves de 17 mm.
Retire o diafragma e o vedante do bujão.
Limpe todas as peças destinadas a serem reutilizadas.



6.3.2 Desmontagem da válvula de comutação

A = Veio

B = Cobertura

C = Disco

D = Diafragma

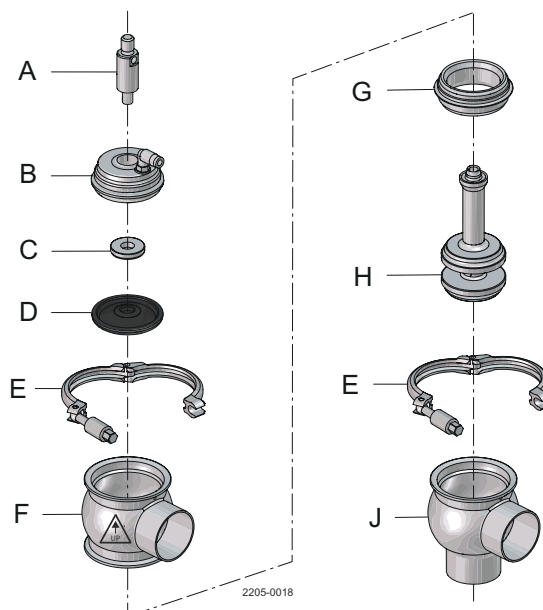
E = Grampo

F = Corpo da válvula superior

G = Encaixe

H = Bujão de comutação

J = Corpo da válvula inferior



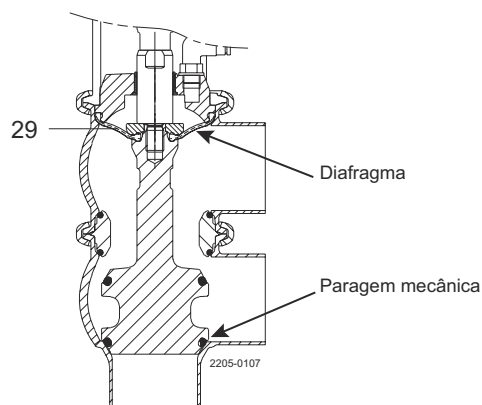
Montagem/desmontagem CORRETA da válvula de comutação Unique SSV Assética.



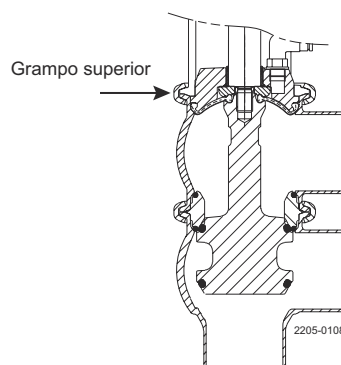
CUIDADO

O batente mecânico encontra-se na parte inferior do corpo.

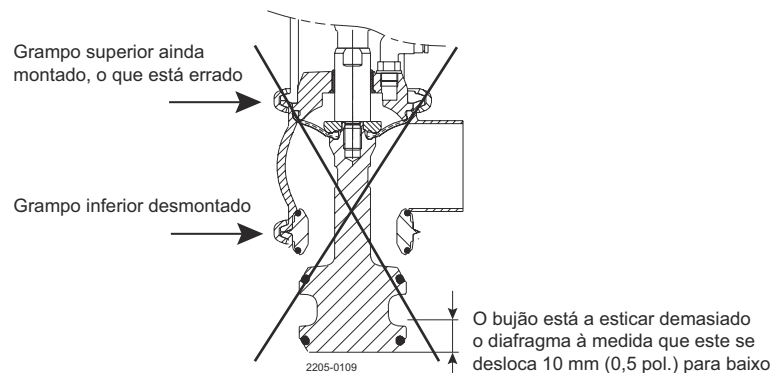
Para evitar um estiramento excessivo do diafragma, o grampo do corpo inferior não deve ser desapertado antes do grampo do corpo superior.



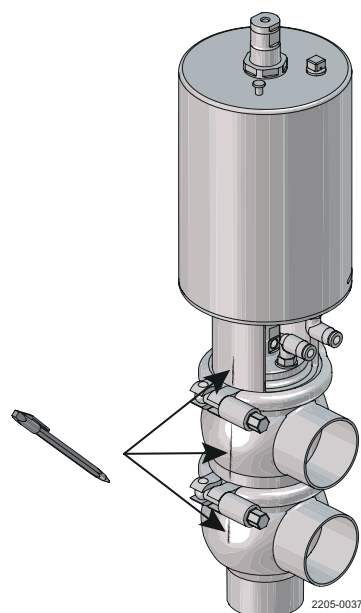
Coloque o bujão na posição superior e desaperte o grampo superior.



Montagem/desmontagem INCORRETA da válvula de comutação Unique SSV Assética.



- 1 Para uma remontagem mais fácil, é aconselhável marcar a posição do atuador, do corpo da válvula superior e inferior conforme ilustrado.



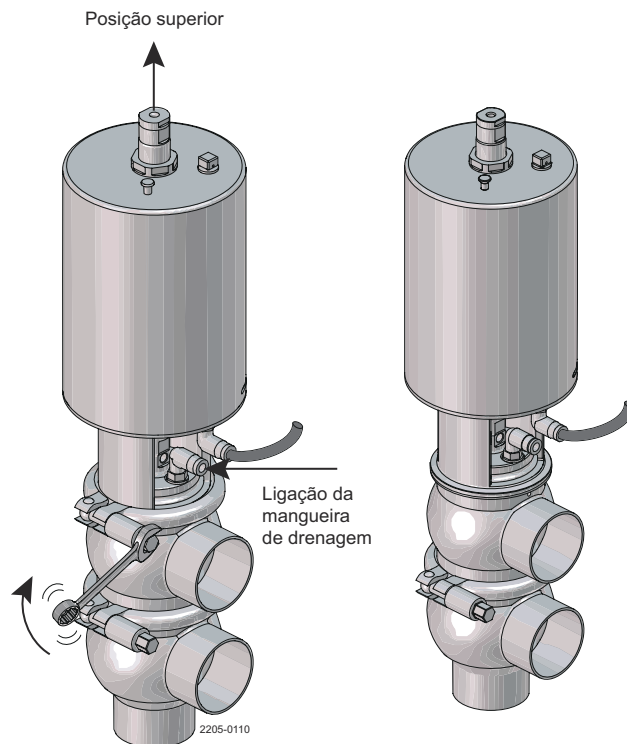
- 2 Retire a mangueira de drenagem do orifício de detecção de fugas na cobertura.

Certifique-se de que a válvula é esvaziada e despressurizada.

Com o bujão na sua posição superior, desaperte o grampo superior com uma chave de 10 mm.

! NOTA

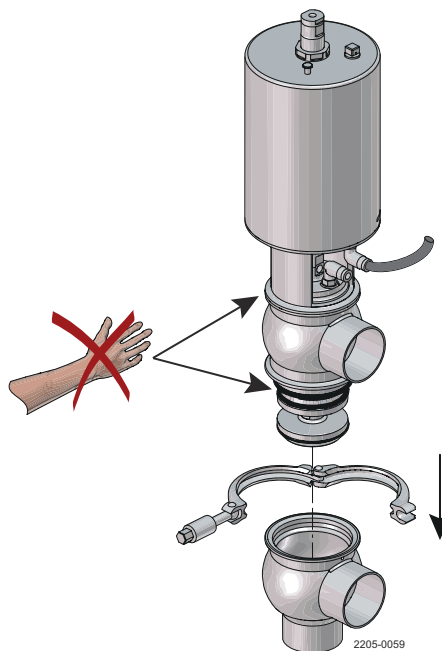
Certifique-se de que a ficha está na posição correta antes de soltar os grampos. Uma posição incorreta conduz a danos no diafragma devido a um esforço excessivo.



- 3 Desmonte o grampo inferior e o corpo da válvula inferior.

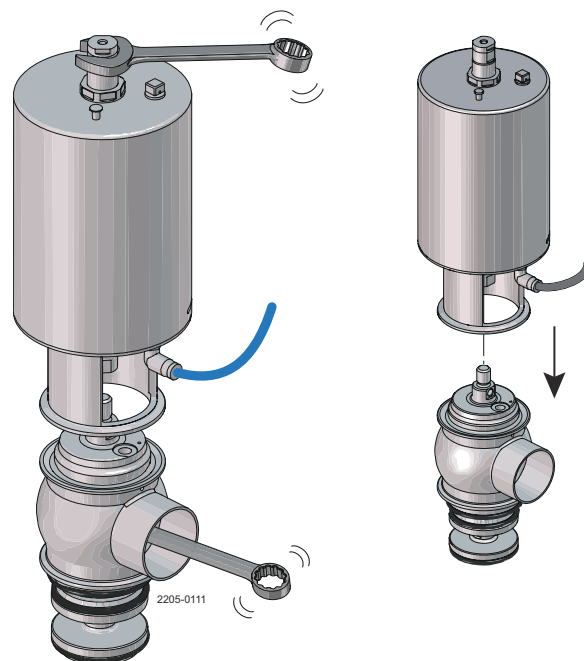
! PERIGO

A "cobertura" e o "anel de encaixe" podem esmagar os dedos.

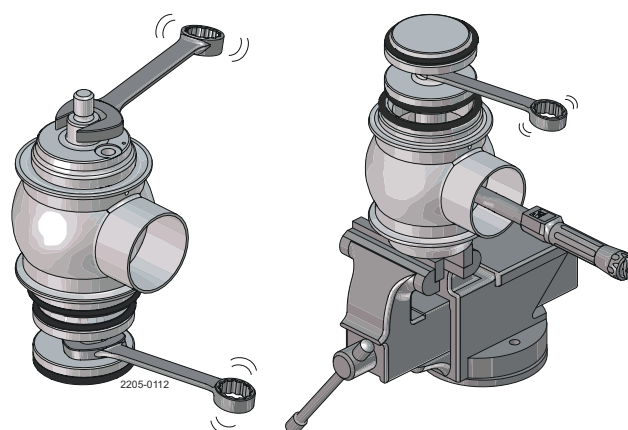


- 4 Desloque o bужão para a sua posição inferior.

Desaperte o bужão do atuador com duas chaves de 17 mm.



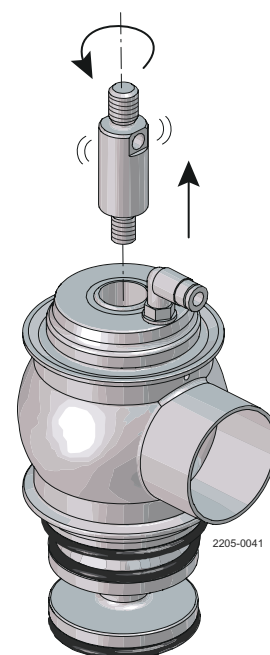
- 5 Desaperte o bужão do veio com duas chaves de 17 mm.



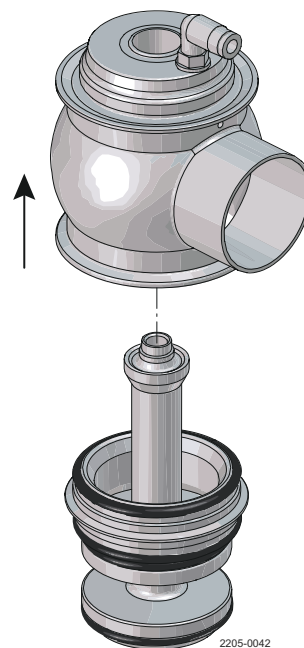
- 6 Desmonte o veio do bужão.



Não é necessário remover o orifício de detecção de fugas na cobertura.

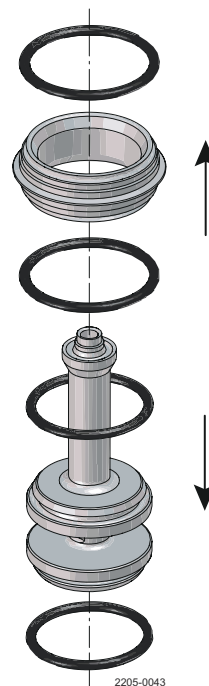


- 7 Desmonte o corpo da válvula superior do bujão/encaixe.

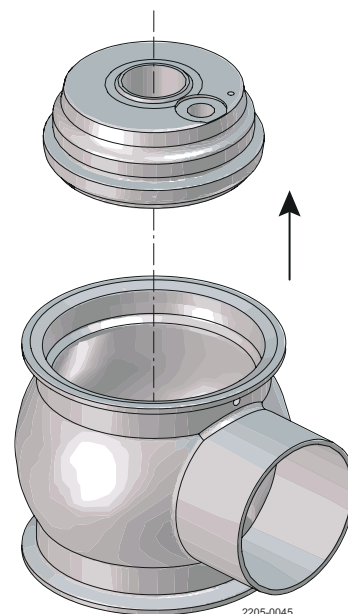


- 8 Retire todos os vedantes da cobertura, do encaixe e do bujão.

Limpe todas as peças destinadas a serem reutilizadas.



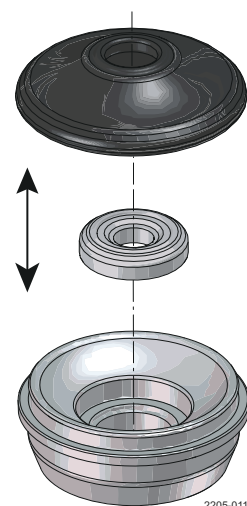
- 9 Desmonte a cobertura e o diafragma.



- 10 Retire o diafragma.

Se necessário, a bucha (24) da cobertura pode ser substituída.

Limpe todas as peças destinadas a serem reutilizadas.



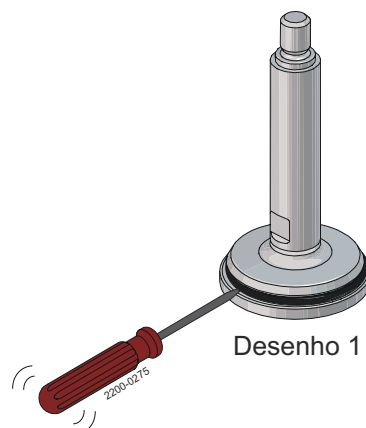
6.4 Substituição do vedante do bujão (elastômero)

6.4.1 Remoção do vedante do bujão

Retire o anel de vedação usado utilizando uma faca, uma chave de parafusos ou algo semelhante. Tenha cuidado para não danificar a superfície do bujão.

! NOTA

Tenha cuidado para não arranhar a superfície do bujão.



Desenho 1

6.4.2 Pré-montagem do vedante do bujão

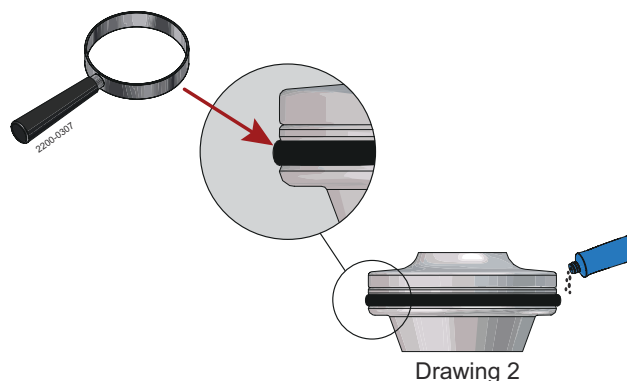
- 1 Lubrifique o novo vedante do bujão com lubrificante de grau alimentar à base de Silicone Alfa Laval, incluído no kit de manutenção.

Só é necessária uma pequena quantidade.

- 2 Instale o vedante do bujão na ranhura do vedante do bujão.

! NOTA

Tenha cuidado para não arranhar o vedante do bujão.

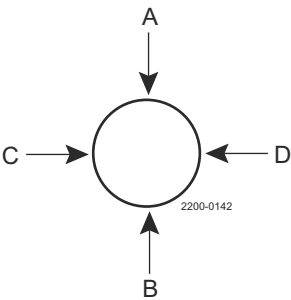


Drawing 2

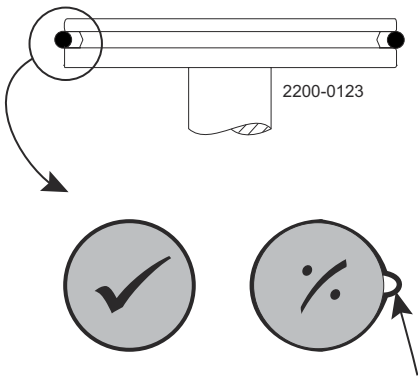
- 3 Agora, o vedante do bujão pode ser montado manualmente ou com a ferramenta para biscoitos da Alfa Laval.

6.4.3 Montagem manual do vedante do bujão

- 1 Assegure o assentamento circunferencial completo da vedação exercendo uma pressão oposta com os dedos. Por exemplo A - B e C - D.



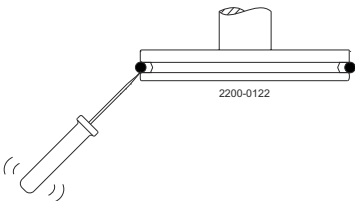
Se existir uma protuberância, exerça pressão sobre o vedante do bujão e mantenha a pressão enquanto roda o bujão 360°.



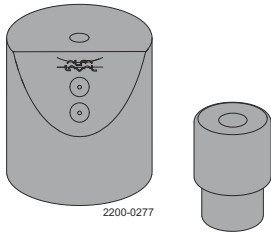
- 2 Se necessário, o ar preso atrás do vedante do bujão pode ser aliviado com uma pequena chave de fendas de lâmina plana.



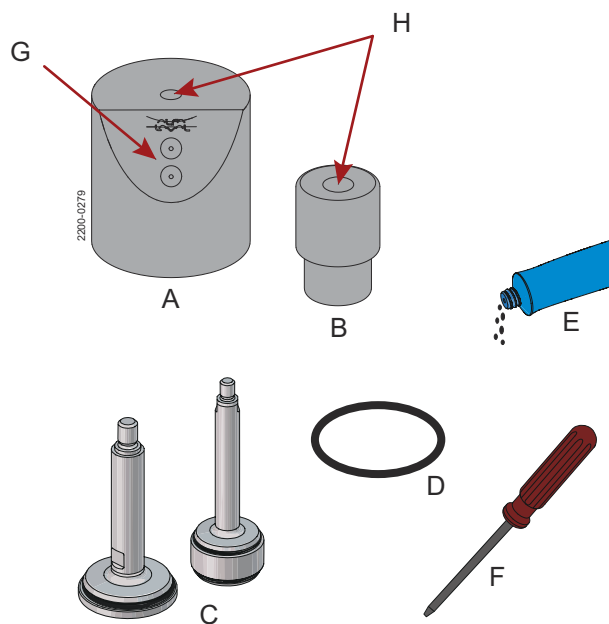
Tenha cuidado para não riscar a superfície do bujão e/ou danificar o vedante.



6.4.4 Montagem do vedante do bujão com a ferramenta para vedantes de bujão da Alfa Laval

Ferramenta de montagem para vedante do bujão em elastômero	DN40 38 mm	DN50 - DN65 51 mm - 63,5 mm	DN80 - DN100 76,1 mm - 101,6 mm
	9613172901	9613172902	9613172903

- A.** Peça A
- B.** Peça B
- C.** Bujões
- D.** O-ring
- E.** Lubrificante de grau alimentar à base de silicone da Alfa Laval
- do kit de manutenção
- F.** Chave de fendas de lâmina plana (sem cantos afiados)
- G.** Orifícios de escape para a chave de parafusos
- H.** Orifício Ø20 para o veio do bujão

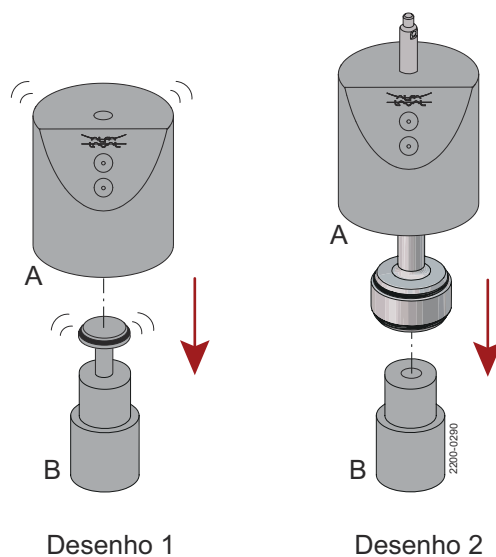


1 Montagem

Para o bujão de corte - Consulte o desenho 1.

Para o bujão de ação inversa - Consulte o desenho 2.

Para o bujão de comutação - Consulte o desenho 1 + 2.



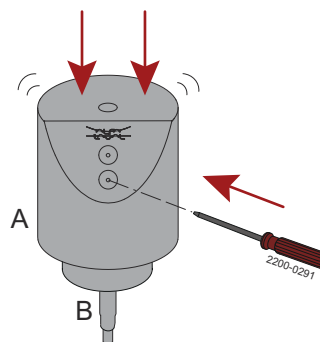
2

- a) Instale o bужão de acordo com o tipo de bужão.
- b) Aplique força para empurrar as partes A e B em conjunto, o que garantirá o assentamento circunferencial completo da vedação.
- c) Para aliviar o ar preso atrás do vedante do bужão, insira a chave de fendas de lâmina plana através do orifício de escape aplicável na peça A e encaixe-a entre o vedante do bужão e o bужão.

Com a chave de fendas de lâmina plana instalada, volte a fazer força e ouve-se um único "assobio".

! NOTA

Tenha cuidado para não riscar a superfície do bужão e/ou danificar o vedante.

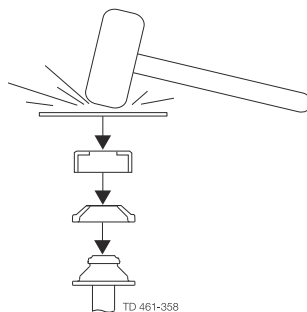


6.5 Substituição do anel de assento do bujão (TR2 e TR3)

! NOTA

Utilize a ferramenta de montagem para TR2 e TR3 - veja peça sobresselente.

- 1 Coloque o bujão num suporte firme.
- 2 Utilizando um canivete, corte parcial e **CUIDADOSAMENTE** a parte superior do anel do bujão TR2, evitando o contacto com a haste de aço inoxidável.
- 3 Separe as duas extremidades cortadas do bujão para o retirar da haste.
- 4 Para TR2 e TR3, os bujões são instalados aplicando uma pressão uniforme em todos os lados. (A pressão pode ser aplicada utilizando a ferramenta do conjunto do assento).



- 5 Utilizando um pedaço de metal e um martelo de borracha, coloque uma patilha precisa para fazer com que o bujão TR2 encaixe na haste.

Inverta a ferramenta e a patilha novamente para garantir o encaixe correto.
- 6 Examine o conjunto do assento para se certificar de que o bujão TR2 e TR3 está corretamente montado, segurando o conjunto do assento com uma mão - rode o bujão TR2 e TR3. (Para uma limpeza CIP correta, os bujões TR2 e TR3 devem rodar livremente na haste).

6.6 Montagem da válvula, SSV Padrão, ação inversa e direta, curso longo e tangencial

Lado inverso de *Desmontagem da válvula, SSV Padrão, Ação direta e inversa, Curso longo e Tangencial* na página 42.

Lubrifique o O-ring (21) e o vedante da borda (25) com Lubrificante Alfa Laval.

Não se esqueça de apertar o veio e o bujão (utilize duas chaves inglesas de 17 mm).

- Binário de aperto do bujão de comutação de regime = **30 Nm (22 lbf - ft)**
- Binário de aperto do bujão de corte = **20 Nm (15 lbf - ft)**

Se houver vibrações na tubagem, a Alfa Laval recomenda a utilização de Loctite n.º 243.

A rosca dos grampos deve ser lubrificada antes do aperto. O binário para os grampos é de 10-12 Nm (8-9 lbf - ft).

6.7 Montagem da válvula, SSV Assética

6.7.1 Montagem da válvula de corte

1

Todas as peças devem ser limpas antes da montagem.

A = Atuador

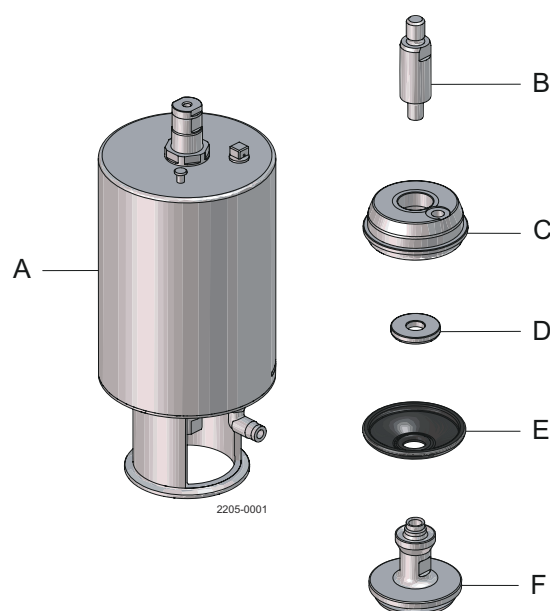
B = Veio

C = Cobertura

D = Disco

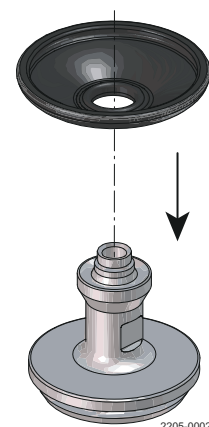
E = Diafragma

F = Bujão



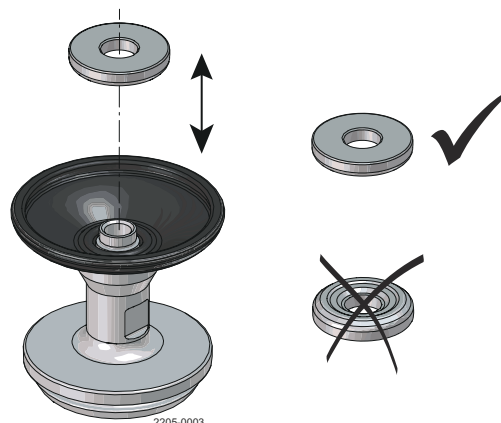
2

Monte um novo diafragma.



- 3 Instale a face com curvatura do disco na direção ao diafragma.

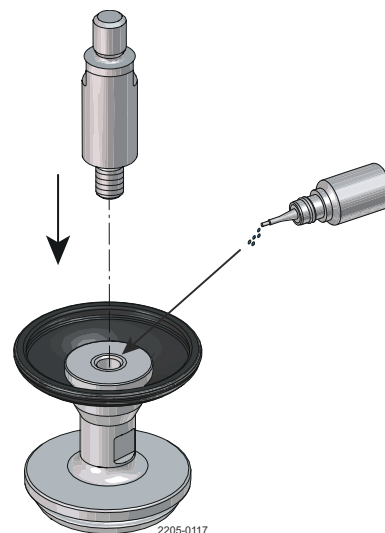
É importante que a face com curvatura esteja em contacto com o diafragma.



- 4 Monte o veio.

Aplique algumas gotas de Loctite 243 na rosca interna do bujão a cerca de 2/3 do fundo.

Ter cuidado para não utilizar quantidades excessivas e/ou derramar noutras superfícies para além da rosca.

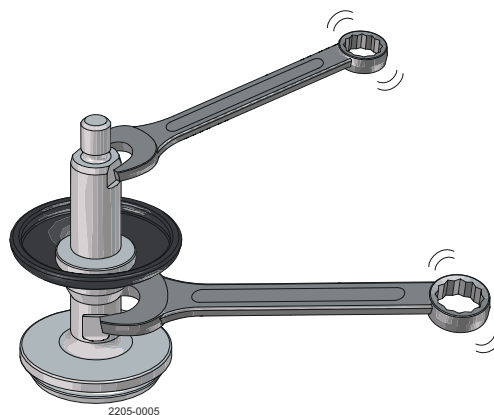


- 5

Aperte o veio e o bujão com:

- DN50 - DN100 (2" - 4") com binário = 33 Nm (25 lbf-ft)
- DN25 - DN40 (1" - 1,5") com binário = 17 Nm (13 lbf-ft)

Utilize duas chaves de 17 mm.



- 6 Para facilitar a montagem do diafragma na cobertura, recomendamos a aplicação de água na ranhura como lubrificante antes de montar o diafragma

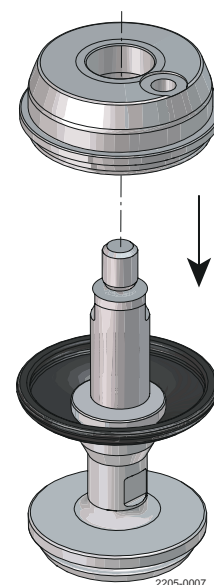


- 7 Monte o conector para fugas na cobertura.

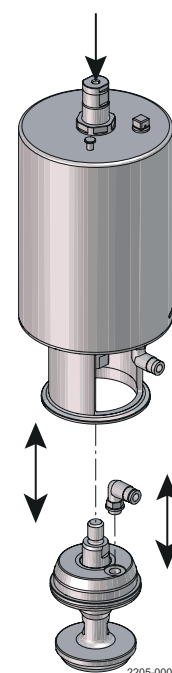
Encaixe o diafragma na cobertura.

É preferível montar à mão e garantir que o diafragma não é arranhado nem danificado.

Antes de continuar para o passo seguinte, certifique-se de que o diafragma está instalado uniformemente na ranhura da cobertura.



- 8 Certifique-se de que a haste do atuador está na sua posição inferior.
- Monte o conjunto do bujão na haste do atuador.

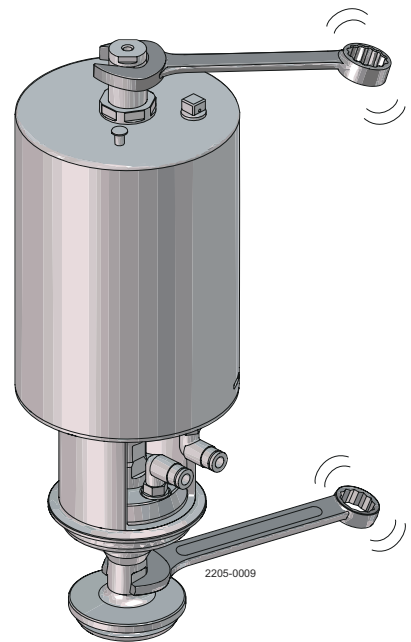


9

Aperte o bujão e o atuador com:

- DN50 - DN100 (2" - 4") com binário = 33 Nm (25 lbf-ft)
- DN25 - DN40 (1" - 1,5") com binário = 17 Nm (13 lbf-ft)

Utilize duas chaves de 17 mm.

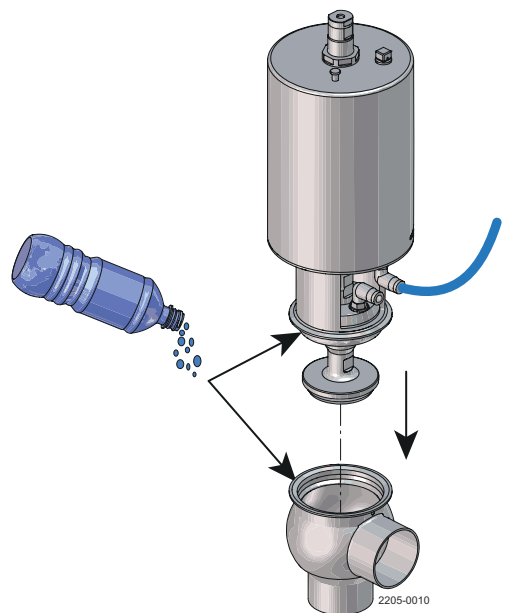


10

Antes de montar a cobertura/diafragma no corpo da válvula, utilize massa lubrificante (Lubrificante de grau alimentar à base de silicone Alfa Laval) na superfície de vedação. Isto fará reduzir a fricção quando o diafragma for pressionado para o corpo da válvula.

Certifique-se de que a haste do atuador está na posição inferior, uma vez que isto torna mais fácil encaixar o diafragma no corpo da válvula.

- Monte o atuador tipo "NC" sem pressão de ar
- Monte o atuador tipo "NO" com pressão de ar



11

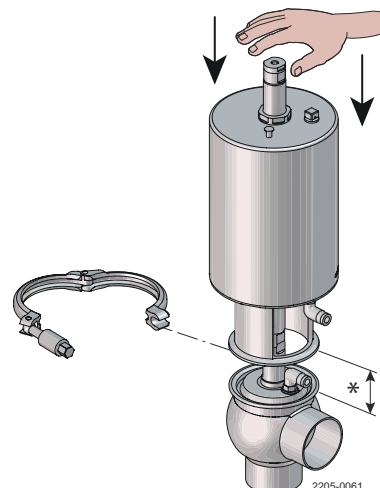
Confirme que a haste do atuador ainda está na posição inferior.

Em seguida, pressione com força a parte superior do atuador para encaixar a cobertura/diafragma no corpo da válvula.

Existe uma distância (*) entre a culatra e o corpo da válvula, mas o diafragma está agora corretamente colocado no corpo da válvula.

**NOTA**

Há uma “grande” folga, mas o diafragma está no seu lugar no corpo da válvula.



12

Agora, desloque a haste do atuador para a posição superior e pressione com **FORÇA** no topo do atuador para reduzir a distância (*) para cerca de 1 mm (0,04 pol.).

13

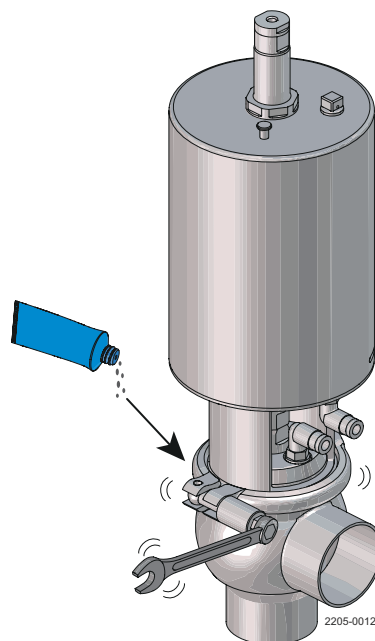
Monte o grampo (assegure-se de que está na localização correta).

Aperte com uma chave de 10 mm.

Binário = 10-12 Nm (8-9 lbf-ft).

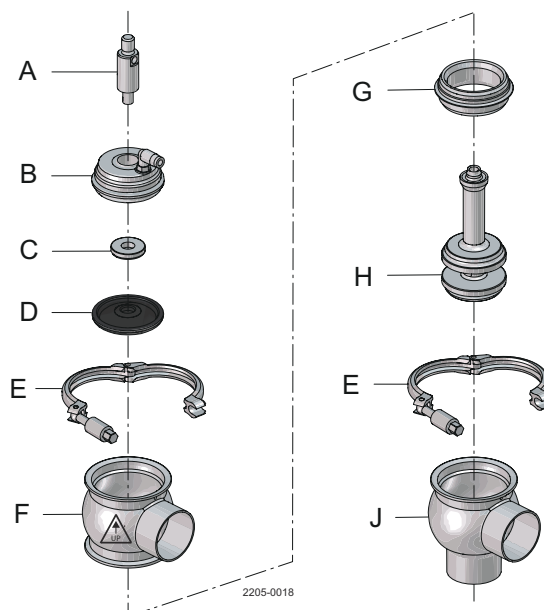
Aplique uma massa lubrificante destinada a ser utilizada em roscas.

Ligue uma mangueira de drenagem ao orifício de detecção de fugas.



6.7.2 Montagem da válvula de comutação

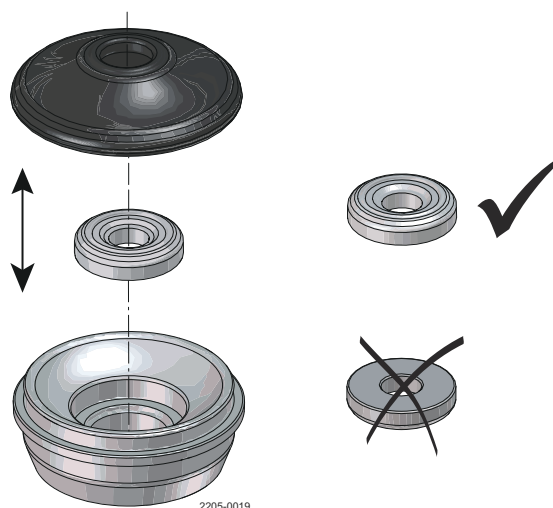
- A = Veio
 B = Cobertura
 C = Disco
 D = Diafragma
 E = Grampo
 F = Corpo da válvula superior
 G = Encaixe
 H = Bujão de comutação
 J = Corpo da válvula inferior



- 1 Para facilitar a montagem do diafragma na cobertura, recomendamos a aplicação de água na ranhura como lubrificante antes de montar o diafragma.



- 2 Encaixe a face plana do disco na cobertura. É importante que a face com curvatura esteja em contacto com o diafragma.

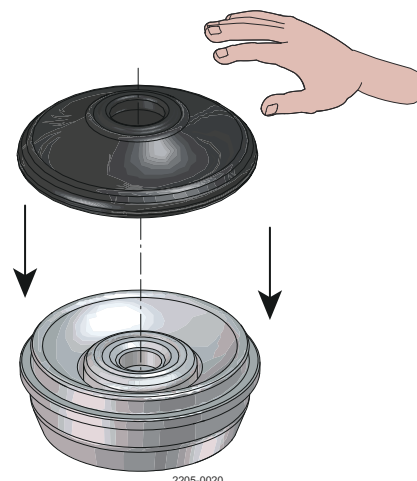


3

Encaixe o diafragma na cobertura.

É preferível montar à mão e garantir que o diafragma não é arranhado nem danificado.

Antes de continuar para o passo seguinte, certifique-se de que o diafragma está instalado uniformemente na ranhura da cobertura.



4

Recomendamos fortemente a utilização de massa lubrificante (lubrificante de grau alimentar à base de silicone da Alfa Laval) nos bordos do corpo da válvula superior para garantir que o diafragma é montado corretamente.

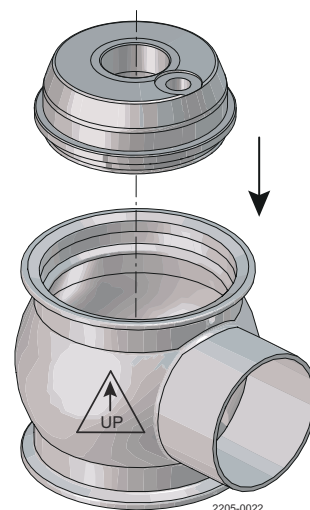
A superfície vedante deve ser limpa para evitar fugas.



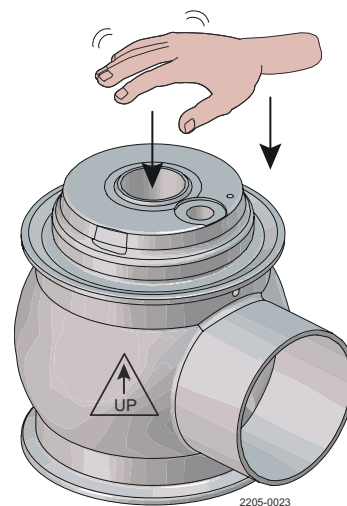
5

Monte o conjunto cobertura/diafragma/disco no corpo da válvula superior.

Tenha em atenção a orientação correta indicada por uma etiqueta no corpo da válvula.

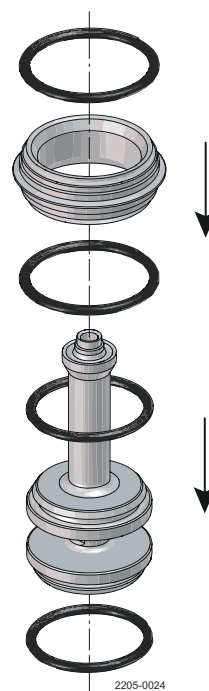


- 6 Aplique pressão sobre a cobertura até esta assentar corretamente no corpo da válvula superior



- 7 Monte os O-rings correspondentes nas ranhuras da sede e da cabeça do bujão

Faça deslizar a sede para o bujão.

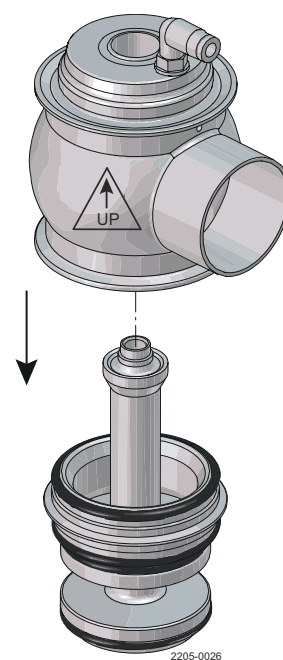


- 8 Aplique algumas gotas de Loctite 243 na rosca interna do bujão a cerca de 2/3 do fundo

Ter cuidado para não utilizar quantidades excessivas e/ou derramar noutras superfícies para além da rosca.



- 9 Instale o conjunto do corpo da válvula superior na sede/bujão.

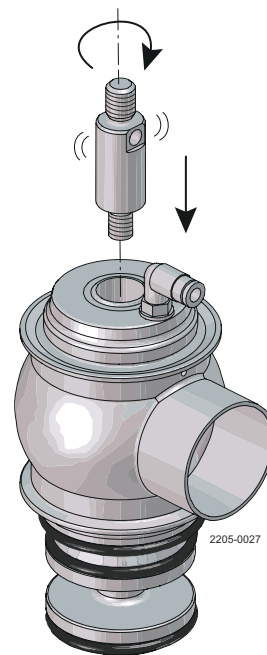


10

Monte o veio e o bujão.

Assegure-se de que o disco é colocado corretamente no bujão ao aparafusar o veio e o bujão.

Lembre-se de montar o conector para fugas na cobertura!



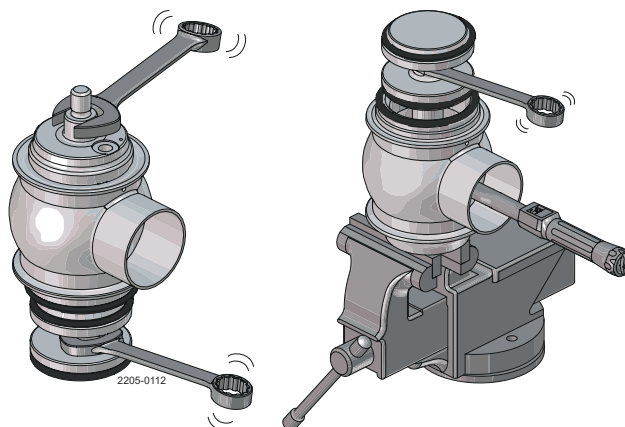
11

Aperte o veio e o bujão.

Utilize duas chaves de 17 mm.

É mais fácil se utilizar um torno.

- Aperte a válvula de tamanho DN50/(2") - DN100/(4") com binário = 33 Nm/(25 lbf-ft)
- Aperte a válvula de tamanho DN25/(1") - DN40/(1½") com binário = 17 Nm/(13 lbf-ft)



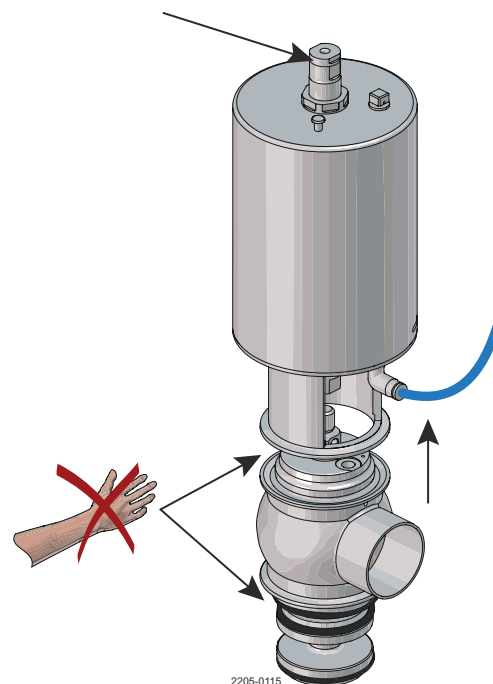
- 12** Certifique-se de que a haste do atuador está na sua posição inferior.

O ar só é necessário nos atuadores NO.

Aparafuse o corpo da válvula/bujão e a haste do atuador.



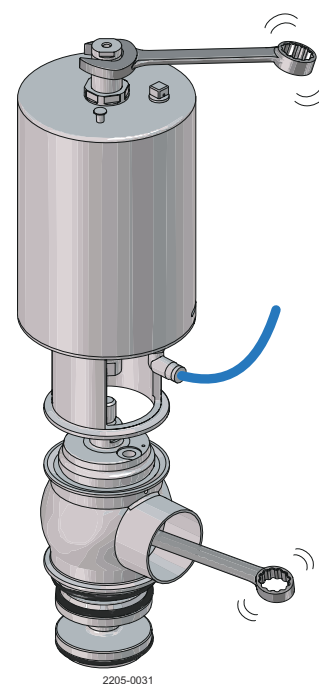
A "cobertura" e o "corpo da válvula superior" podem esmagar os dedos.



- 13** Aperte a haste do atuador e o bujão.

Utilize duas chaves de 17 mm.

- Aperte a válvula de tamanho DN50 - DN100 (2"- 4") com binário = 33 Nm/(25 lbf-ft)
- Aperte a válvula de tamanho DN25 - DN40 (1"- 1,5") com binário = 17 Nm/(13 lbf-ft)



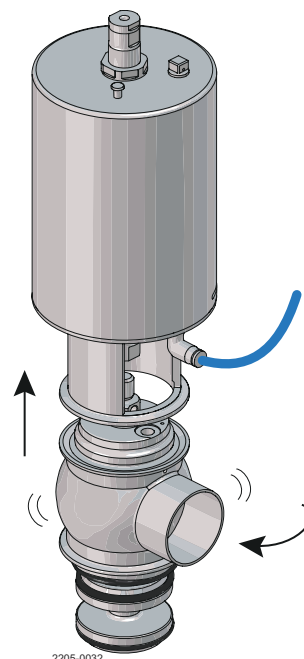
14

Alinhe o corpo da válvula superior e o atuador, se necessário.

Isto é feito rodando o corpo da válvula no sentido dos ponteiros do relógio.

! NOTA

Apenas o corpo da válvula pode rodar, pois o diafragma está bloqueado.

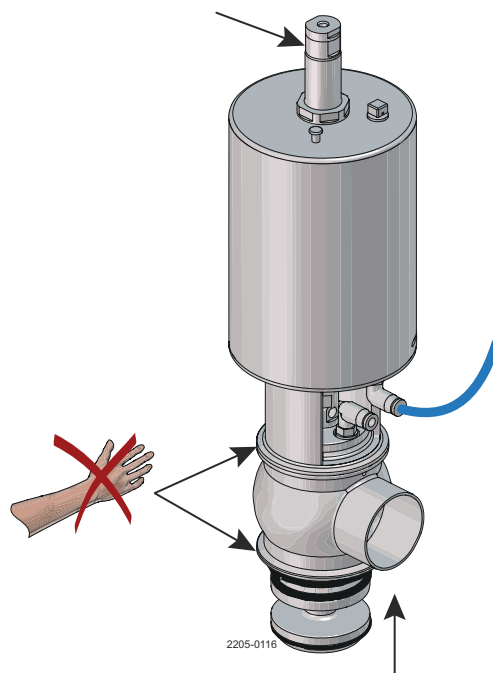


15

Assegure-se de que a haste do atuador está na posição superior.

! PERIGO

A "cobertura" e o "corpo da válvula superior" podem esmagar os dedos.



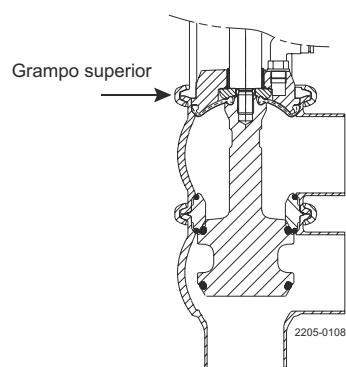
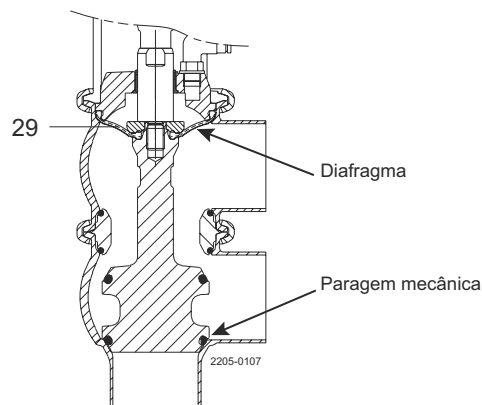
16 Montagem/desmontagem CORRETA da válvula de comutação Unique SSV Assética.



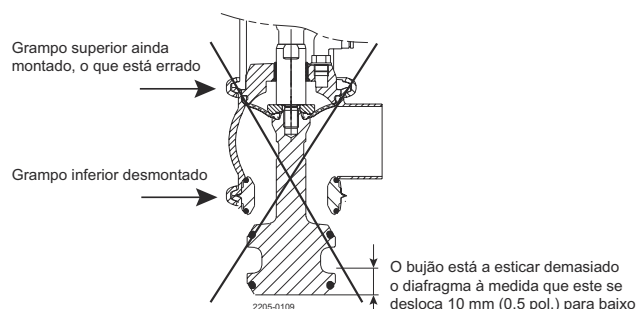
O batente mecânico encontra-se na parte inferior do corpo.

Para evitar um estiramento excessivo do diafragma, o grampo do corpo inferior não deve ser desapertado antes do grampo do corpo superior.

- a) Coloque o bujão na posição superior e desaperte o grampo superior.



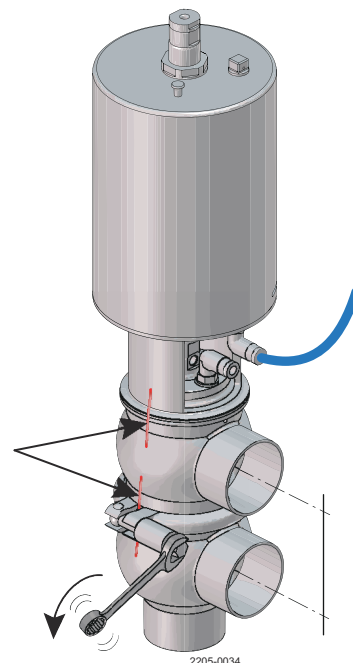
17 Montagem/desmontagem INCORRETA da válvula de comutação Unique SSV Assética.



- 18** Monte o corpo da válvula inferior e o grampo inferior.

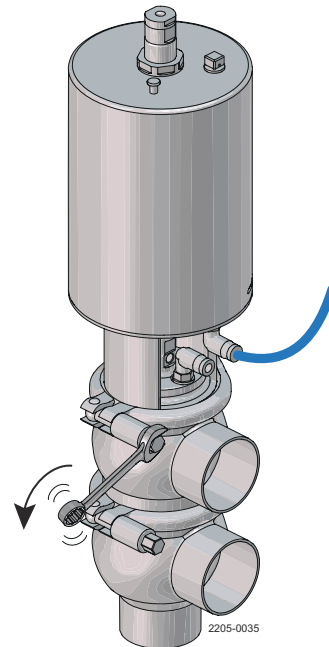
Aperte o grampo inferior com uma chave de 10 mm.

Binário = 10-12 Nm (8-9 lbf-ft)



- 19** Monte o grampo superior e aperte com uma chave de 10 mm.

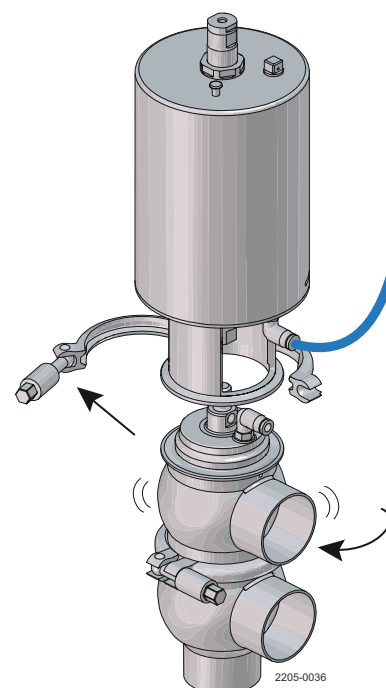
Binário = 10-12 Nm (8-9 lbf-ft).



- 20 Se for necessário rodar os corpos das válvulas, comece por retirar primeiro o grampo superior antes do grampo inferior.

**NOTA**

Nunca desaperte o grampo inferior enquanto o bujão estiver na posição inferior.



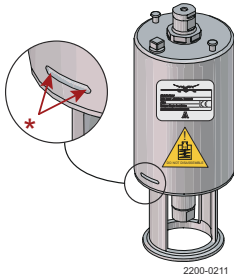
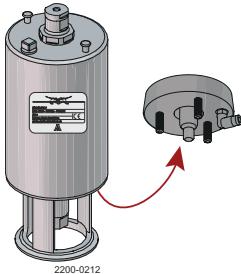
6.8 Tipos de atuador

Diferentes tipos de atuador para a válvula SSV

Em junho de 2016, foi implementada a alteração abaixo, sendo que a versão de "culatra removível com parafusos" foi descontinuada e substituída pela versão de "culatra sem parafusos".

! NOTA

É importante verificar a existência de avisos no atuador aquando da manutenção do mesmo. Consulte a tabela abaixo.

	Atuador não passível de manutenção	Atuador totalmente passível de manutenção	Atuador totalmente passível de manutenção
Tipo do atuador	Mola sob carga e não pode ser aberta  *) A abertura do arame de bloqueio está bloqueada se o atuador tiver o aviso	Caixa da mola e pode ser aberta 	Caixa da mola e pode ser aberta 
Tipo de culatra	Culatra não removível	"Culatra removível com parafusos". Se a culatra com parafusos estiver danificada, tem de ser substituída pela "culatra sem parafusos".	"Culatra sem parafusos"
Serviço	Não passível de manutenção interna (não é possível alterar os O-rings do pistão)	Sim	Sim
Marcado com avisos	Sim	Não	Não
Ano de produção	A partir de 2006	De 2006 a junho de 2016	A partir de junho de 2016

6.9 Substituição das buchas do atuador (atuador não passível de manutenção)

ADVERTÊNCIA

Se o atuador apresentar um dos seguintes avisos, **NÃO** tente desmontar o atuador.

A mola interior está sob carga — qualquer tipo de rotura do atuador pode conduzir a danos graves ou até à morte!



Introdução

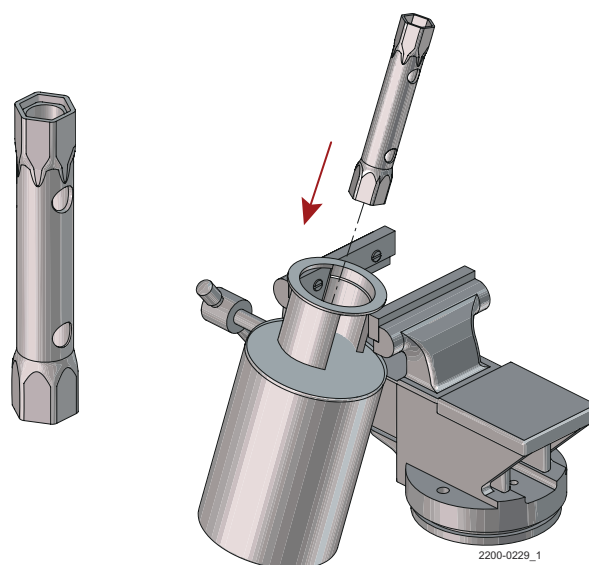
- O kit de manutenção para o atuador contém duas buchas e quatro Ó-rings
- Monte a junta tórica larga dentro da bucha e a junta tórica estreita fora da mesma
- Lubrifique a haste e os O-rings com "Molykote Longterm 2 Plus", ou um lubrificante equivalente, antes de deslizar as novas buchas na haste do atuador



Introdução - Chave de fendas da caixa tubular padrão

Utilize uma chave de fendas da caixa tubular de 27 mm (1 1/16") para desmontar e/ou montar as buchas.

Esta ferramenta irá permitir que a haste do atuador encaixe no interior e irá oferecer um bom acesso à bucha colocada na extremidade da forquilha de articulação do atuador.



Introdução – Alinhar o veio

O veio do atuador pode, em alguns casos, ser forçado para fora do centro pela mola interna, como mostrado.

Em casos com desalinhamento da haste do atuador em relação à rosca da bucha, como mostrado, a chave de fendas da caixa tubular, em conjunto com um veio para alinhamento, são uma grande ajuda e garantem uma montagem fiável da bucha.

O veio de alinhamento pode ser adquirido junto da Alfa Laval (9614198401) que também inclui uma chave de fendas da caixa tubular de 27 mm (1 1/16") ou pode ser fabricado no local utilizando as dimensões a seguir.

A dimensão A é baseada numa chave de caixa tubular com um comprimento total de 185 mm (7 1/4").

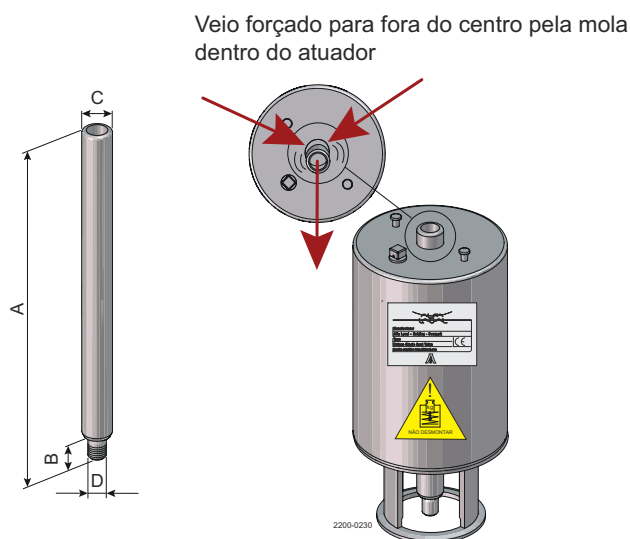
Dimensões

A = 280 mm (11")

B = 16 mm (0.63")

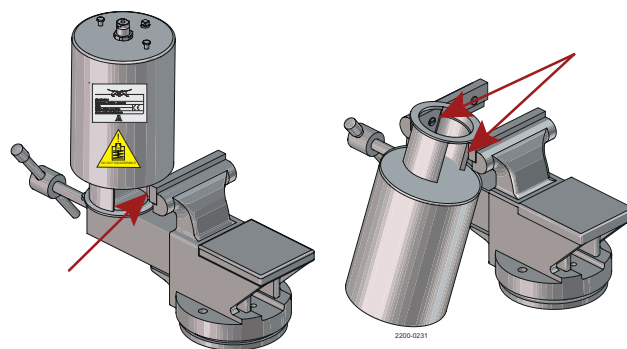
C = Haste Ø20 mm (0.79")

D = M12 x 1,5

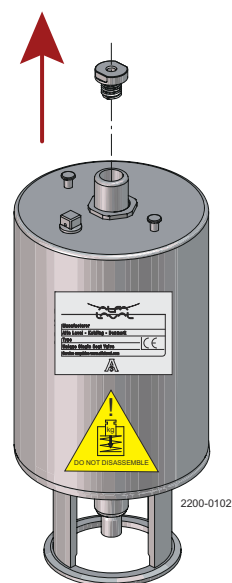


- 1 O atuador deve ser fixo num torno, a Alfa Laval recomenda a utilização de mandíbulas macias.

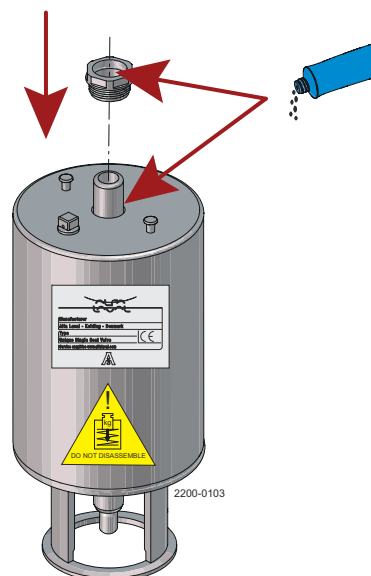
Tenha cuidado para não danificar a forquilha de articulação apertando-a em excesso e efetue a fixação apenas na "perna da forquilha de articulação", como mostrado.



- 2 Remova o parafuso adaptador.



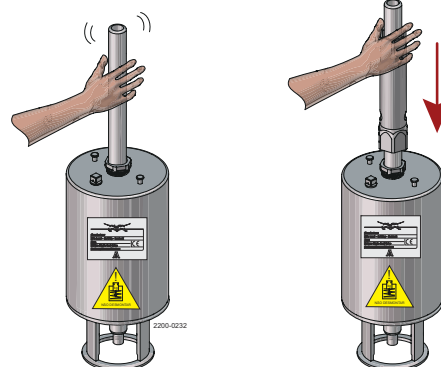
- 3 Deslize a bucha lubrificada na haste do atuador.



- 4 Encaixe o veio de alinhamento na haste do atuador e aplique a chave de fendas da caixa tubular.

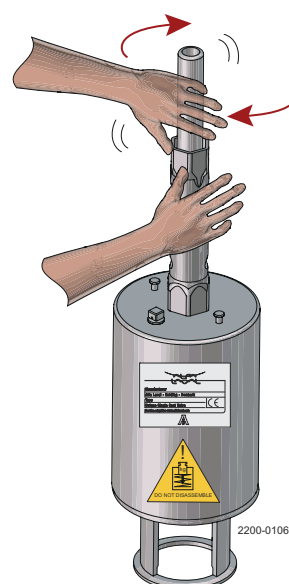
Veio de alinhamento

Chave de fendas da caixa tubular

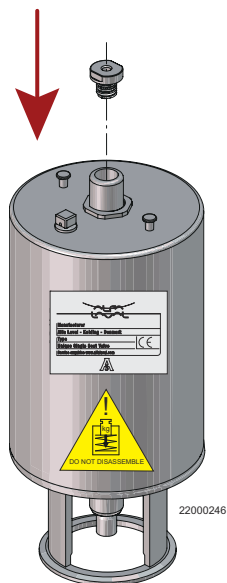


- 5 Agora puxe o veio de alinhamento para o centro da haste do atuador em relação à rosca da bucha. Quando centrado, inicie a fixação da bucha. Certifique-se de que a rosca fica nivelada!

A bucha só pode ser apertada com um binário de 10 Nm (7 libra-força pé), o que pode ser alcançado apertando manualmente apenas.



- 6 Monte o parafuso adaptador.



6.10 Desmontagem e montagem do atuador totalmente passível de manutenção (culatra removível com parafusos/de 2006 a junho de 2016)

ADVERTÊNCIA

Se o atuador apresentar um dos seguintes avisos, **NÃO** tente desmontar o atuador.

A mola interior está sob carga — qualquer tipo de rotura do acionador pode conduzir a danos graves ou até à morte!

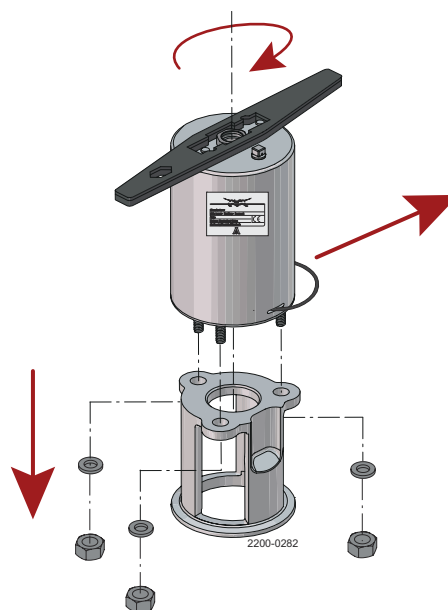


1

Antes de desmontar, verifique se o atuador não tem nenhuma marcação de aviso.

Veja também [Tipos de atuador](#) na página 16.

1. Rode o cilindro com a ferramenta de manutenção
2. Remova o arame de bloqueio e afaste o cilindro
3. Desaperte as porcas e retire a culatra
4. Buchas superior e inferior
5. Retire o pistão com o O-ring e o conjunto da mola
6. Retire os O-rings e o disco de apoio



NOTA

O atuador Ar/Ar não tem um conjunto de mola.

2

1. Lubrifique os O-rings (3, 7, 11) com “Molykote Longterm 2 plus” ou massa equivalente antes de os instalar
2. Aperte as porcas com um binário de 17 Nm (12 lbf - ft)
3. Monte o atuador pela ordem inversa do passo 1
4. Siga o procedimento de montagem indicado na secção 6.6 para a instalação dos casquilhos

6.11 Desmontagem e montagem do atuador totalmente passível de manutenção (culatra sem parafusos/desde junho de 2016)

⚠ ADVERTÊNCIA

Se o atuador apresentar um dos seguintes avisos, **NÃO** tente desmontar o atuador.

A mola interior está sob carga — qualquer tipo de rotura do acionador pode conduzir a danos graves ou até à morte!

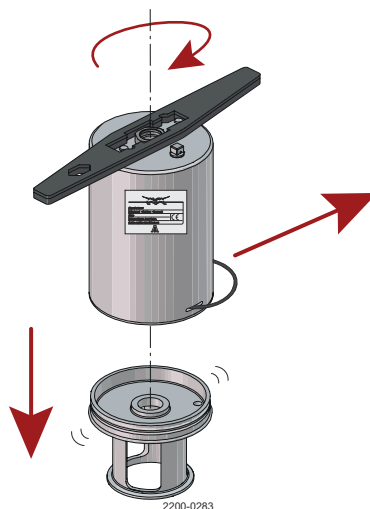


1

Antes de desmontar, verifique se o atuador não tem nenhuma marcação de aviso.

Veja também *Tipos de atuador* na página 16.

1. Rode o cilindro com a ferramenta de manutenção
2. Remova o arame de bloqueio e afaste o cilindro
3. Remova as buchas superior e inferior
4. Retire o pistão com o O-ring e o conjunto da mola



2

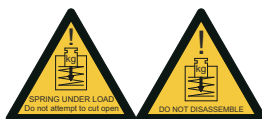
1. Lubrifique os O-rings (3, 7, 11) com “Molykote Longterm 2 plus” ou massa equivalente antes de os instalar
2. Monte o atuador pela ordem inversa do passo 1
3. Siga o procedimento de montagem indicado na secção 6.6 para a instalação dos casquilhos

6.12 Alteração do movimento pneumático no atuador totalmente passível de manutenção (NC/NO)

⚠ ADVERTÊNCIA

Se o atuador apresentar um dos seguintes avisos, **NÃO** tente desmontar o atuador.

A mola interior está sob carga — qualquer tipo de rotura do atuador pode conduzir a danos graves ou até à morte!



1

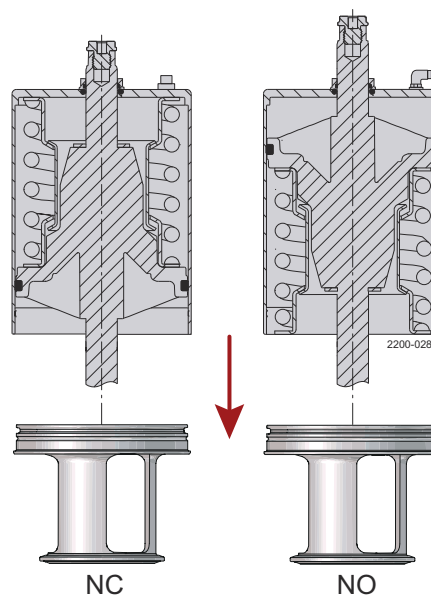
Antes de desmontar, verifique se o atuador não tem nenhuma marcação de aviso.

Veja também *Tipos de atuador* na página 16.

1. Retire o parafuso de adaptação, o encaixe de ar e o bujão de ar
2. Rode o cilindro com a ferramenta de manutenção
3. Remova o arame de bloqueio e afaste o cilindro
4. Inverta o conjunto do pistão e da mola no interior do cilindro
5. Monte novamente pela ordem inversa (c. a a.)
6. Monte o parafuso adaptador, o encaixe de ar e o bujão de ar de acordo com NC ou NO

NC = Movimento pneumático - ascendente

NO = Movimento pneumático - descendente



⚠ NOTA

O atuador A/A não tem um conjunto de mola.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

7 Dados técnicos



Durante a instalação, a operação e a manutenção, é necessário ter em conta os dados técnicos.

Todo o pessoal deve ser informado acerca dos dados técnicos.

7.1 Dados técnicos

Temperatura/pressão - Válvula

Intervalo de temperaturas	Vedante EPDM: -10 °C a +140 °C / 14 °F a + 284 °F Vedante PTFE (TR2): -10 °C a +105 °C / 14 °F a + 221 °F Vedante PEEK (TR3): -10 °C a +160 °C / 14 °F a 320 °F
Pressão máx. do produto	SSV Padrão, Ação direta, Ação inversa, Curso longo e Tangencial: 1000 kPa (10 bar/145 psi) SSV Assética: 800 kPa (8 bar/116 psi)
Pressão mín. do produto	Vácuo total (dependendo das especificações do produto)
Apenas SSV Assética	
Temperatura máx. de esterilização (vapor – curto período de tempo)	150 °C à pressão de 380 kPa (3,8 bar) / 302 °F a uma pressão de 380 kPa (55 psi)

Temperatura/pressão - Atuador

Intervalo de temperaturas	-10 °C a +60 °C/14 °F a 140 °F
Pressão do ar	500 a 700 kPa (5 a 7 bar/72,5 a 101,5 psi)

7.2 Dados físicos

Materiais

Peças em aço em contacto com o produto	1.4404 (316L)
Peças em aço molhadas sem contacto com o produto	1.4301 (304)
Vedantes em contacto com o produto	EPDM
Vedantes alternativos em contacto com o produto	NBR, HNBR e FPM
Acabamento da superfície externa	Jateado com grânulos
Acabamento da superfície interna	Brilhante (polido) Ra ≤ 0,8 µm (32 µinch)

7.2.1 Peso

SSV Padrão, Ação direta e inversa

kg

Tamanho nominal Tamanho	Tubos de polegadas - DN/OD						Tubos DIN - DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
Válvula de corte	3,1	3,3	5,5	6,5	11,3	13,6	3,2	3,4	5,5	6,6	11,8	13,6
Válvula de comutação	3,9	4,2	7,1	8,5	14,0	18,0	4,1	4,5	7,2	8,8	14,9	17,9
Válvula de corte: alta pressão	4,7	4,8	9,5	10,0	9,8	14,2	4,8	4,9	9,5	10,1	10,2	14,2
Válvula de comutação: alta pressão	4,9	5,1	10,1	10,8	10,9	16,5	5,1	5,3	10,1	11,1	11,8	16,4

lbs

Tamanho nominal Tamanho	Tubos de polegadas - DN/OD						Tubos DIN - DN					
	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Válvula de corte	6,8	7,3	12,1	14,3	24,9	30,0	7,1	7,5	12,1	14,6	26,0	30,0
Válvula de comutação	8,6	9,3	15,7	18,7	30,9	39,7	9,0	9,9	15,9	19,4	32,8	39,5
Válvula de corte: alta pressão	10,4	10,6	20,9	22,0	21,6	31,3	10,6	10,8	20,9	22,3	22,5	31,3
Válvula de comutação: alta pressão	10,8	11,2	22,3	23,8	24	36,4	11,2	11,7	22,3	24,5	26,0	36,2

SSV Assética

kg

Tamanho nominal Tamanho	Tubos de polegadas - DN/OD						Tubos DIN - DN					
	25	38	51	63,5	76,1	101,6	25	40	50	65	80	100
Válvula de corte	3,1	3,3	5,6	6,6	11,5	14,0	3,2	3,4	5,6	6,8	11,9	13,9
Válvula de comutação	3,9	4,2	7,2	8,7	14,2	18,4	4,1	4,5	7,1	9,0	15,1	18,3

lbs

Tamanho nominal Tamanho	Tubos de polegadas - DN/OD						Tubos DIN - DN					
	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Válvula de corte	6,8	7,3	12,3	14,6	25,4	30,9	7,1	7,5	12,3	15,0	26,2	30,6
Válvula de comutação	8,6	9,3	15,9	19,2	31,3	40,6	9,0	9,9	15,7	19,8	33,3	40,3

SSV Curso longo

kg

Tamanho nominal Tamanho	Tubos de polegadas - DN/OD					Tubos DIN - DN				
	38	51	63,5	76,1	101,6	40	50	65	80	100
Válvula de corte	6,1	6,6	7,5	14,8	17,2	6,2	6,6	7,6	15,3	17,2
Válvula de comutação	6,8	7,9	9,8	17,9	22,2	7,0	7,9	10,1	18,8	22,1

lbs

Tamanho nominal Tamanho	Tubos de polegadas - DN/OD					Tubos DIN - DN				
	1½"	2"	2½"	3"	4"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Válvula de corte	13,4	14,6	16,5	32,6	38,0	13,7	14,6	16,8	33,7	37,9
Válvula de comutação	15,0	17,4	21,6	39,5	48,9	15,4	17,4	22,3	41,4	48,7

SSV Tangencial

kg

Tamanho nominal	Tubos de polegadas - DN/OD			
Tamanho	51	63,5	76,1	101,6
Válvula de corte	6,0	6,5	11,5	16,0
Válvula de comutação	7,5	8,5	16,5	18,5
Válvula de corte: alta pressão	10,5	11,0	12,0	14,0
Válvula de comutação: alta pressão	12,0	13,0	15,0	19,0

lbs

Tamanho nominal	Tubos de polegadas - DN/OD			
Tamanho	2"	2½"	3"	4"
Válvula de corte	13,2	14,3	25,4	35,3
Válvula de comutação	16,5	18,7	36,4	40,8
Válvula de corte: alta pressão	23,1	24,3	26,5	30,9
Válvula de comutação: alta pressão	26,5	28,7	33,1	41,9

7.3 Ruído



A um metro de distância e a 1,6 metros acima da exaustão, o nível de ruído do atuador de uma válvula será de aproximadamente 77 dB (A) sem um silenciador e de aproximadamente 72 dB (A) com um silenciador, medido a uma pressão de ar de 7 bar.

8 Peças sobresselentes

Para cada produto Alfa Laval fornecido está disponível uma lista de peças sobresselentes.

Esta lista de peças sobresselentes contém uma gama das peças de desgaste mais comuns para a maquinaria. Se for necessário algum componente não mencionado, entre em contacto com o seu representante local da Alfa Laval para obter informações acerca da disponibilidade.

Pode encontrar o nosso catálogo de peças sobresselentes em <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com/>

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval. A garantia dos produtos Alfa Laval depende da utilização de peças sobresselentes originais Alfa Laval.

8.1 Encomenda de peças sobresselentes

Ao encomendar peças sobresselentes, indique sempre:

1. Número de série (se disponível)
2. Número de item/número de peça sobresselente (se disponível)
3. Capacidade ou outra identificação relevante

8.2 Manutenção da Alfa Laval

A Alfa Laval possui representações nos maiores países do mundo.

Não hesite em entrar em contacto com o seu representante local da Alfa Laval, para resolver quaisquer dúvidas ou requisitos de peças sobresselentes para equipamento da Alfa Laval.

8.3 Garantia - Definição

ADVERTÊNCIA

As regras de utilização prevista são absolutas. A utilização do produto Alfa Laval fornecido só é permitida se estiver em conformidade com os dados técnicos fornecidos com a utilização prevista.

A utilização diferente, para além da acordada com a Alfa Laval Kolding A/S, exclui qualquer responsabilidade e garantia.

Não é permitida qualquer modificação ou alteração do produto Alfa Laval fornecido, exceto se for concedida uma autorização explícita pela Alfa Laval Kolding A/S.



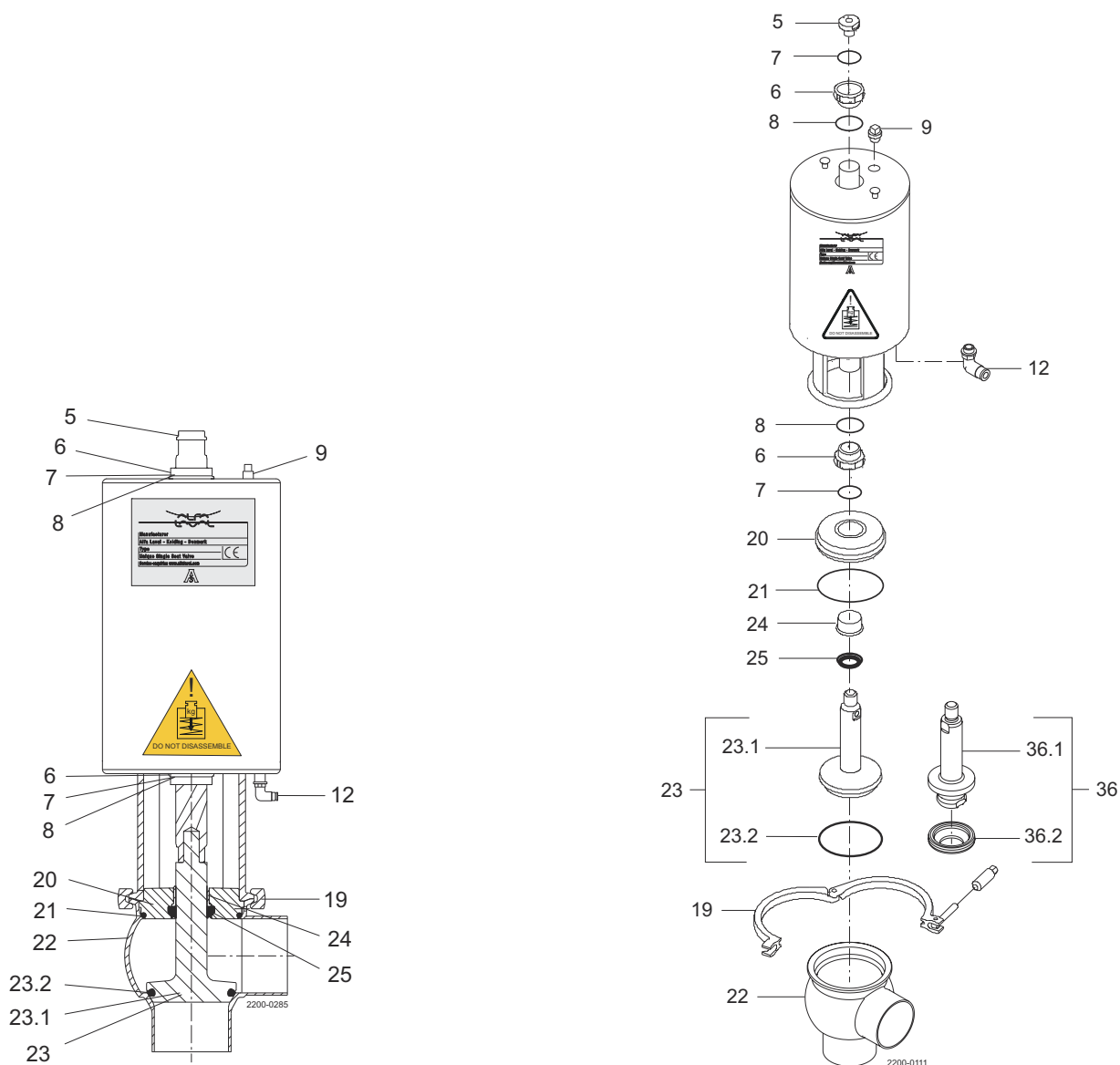
A responsabilidade e a garantia estão excluídas:

- Se os conselhos e instruções do manual de instruções forem ignorados
- Por operação incorreta ou por manutenção insuficiente do produto Alfa Laval fornecido
- Para qualquer tipo de alteração de função do produto Alfa Laval fornecido sem o acordo prévio por escrito da Alfa Laval Kolding A/S
- Se o produto Alfa Laval fornecido for modificado por pessoas não autorizadas
- Se utilizar o produto Alfa Laval fornecido sem ter em atenção os regulamentos de segurança adequados (consulte [Segurança](#) na página 7)
- Se não for utilizado equipamento de proteção e se o processo da embarcação/equipamento auxiliar não for paralisado
- Se o produto Alfa Laval fornecido e as peças acessórias não forem objeto de uma manutenção adequada (a ser executada em intervalos e incluindo a instalação de peças de substituição prescritas)

Na troca de peças, só podem ser utilizadas peças de substituição originais, fornecidas pelo fabricante.

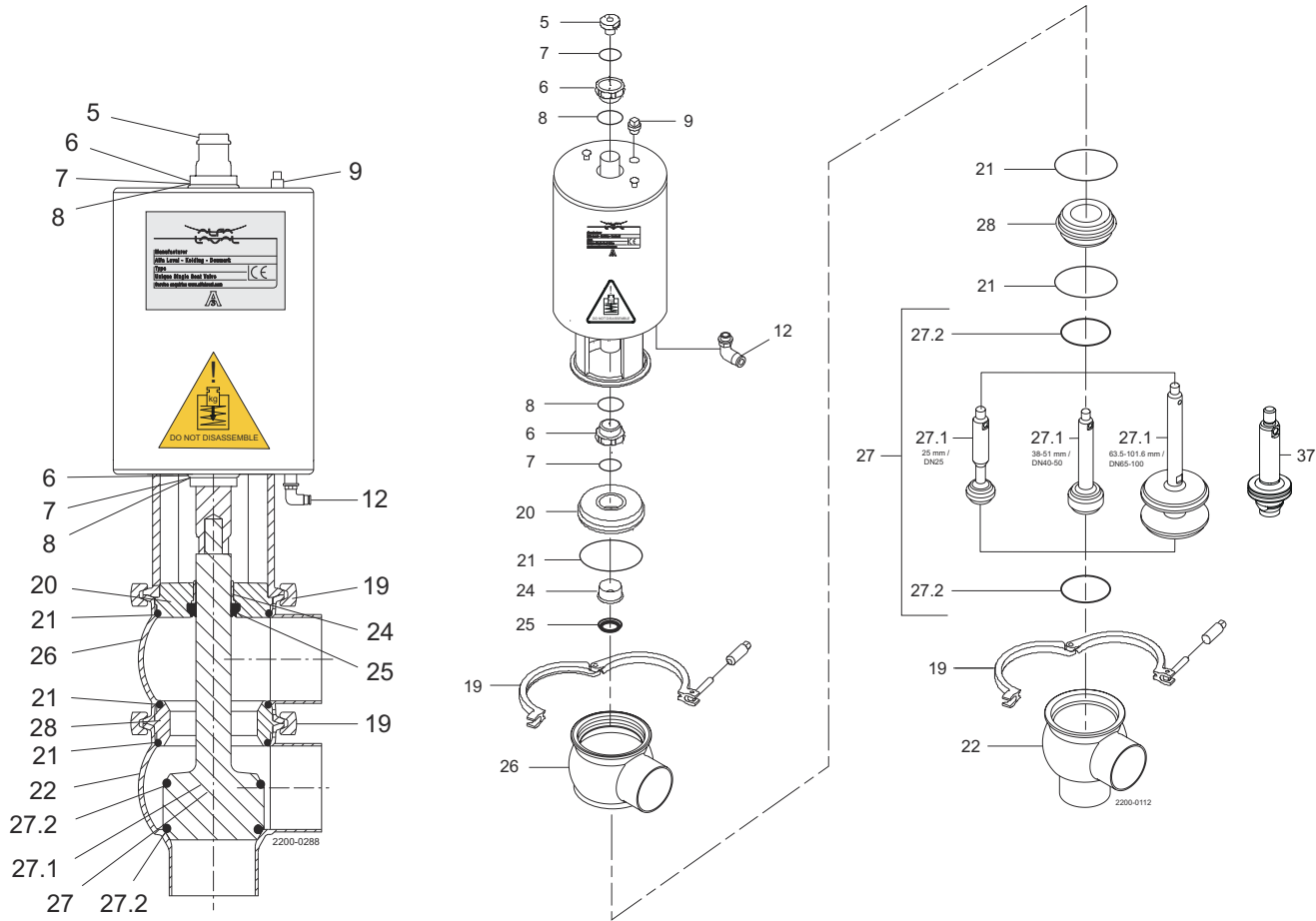
9 Listas de peças e vista expandida

9.1 Versão de série - Corte



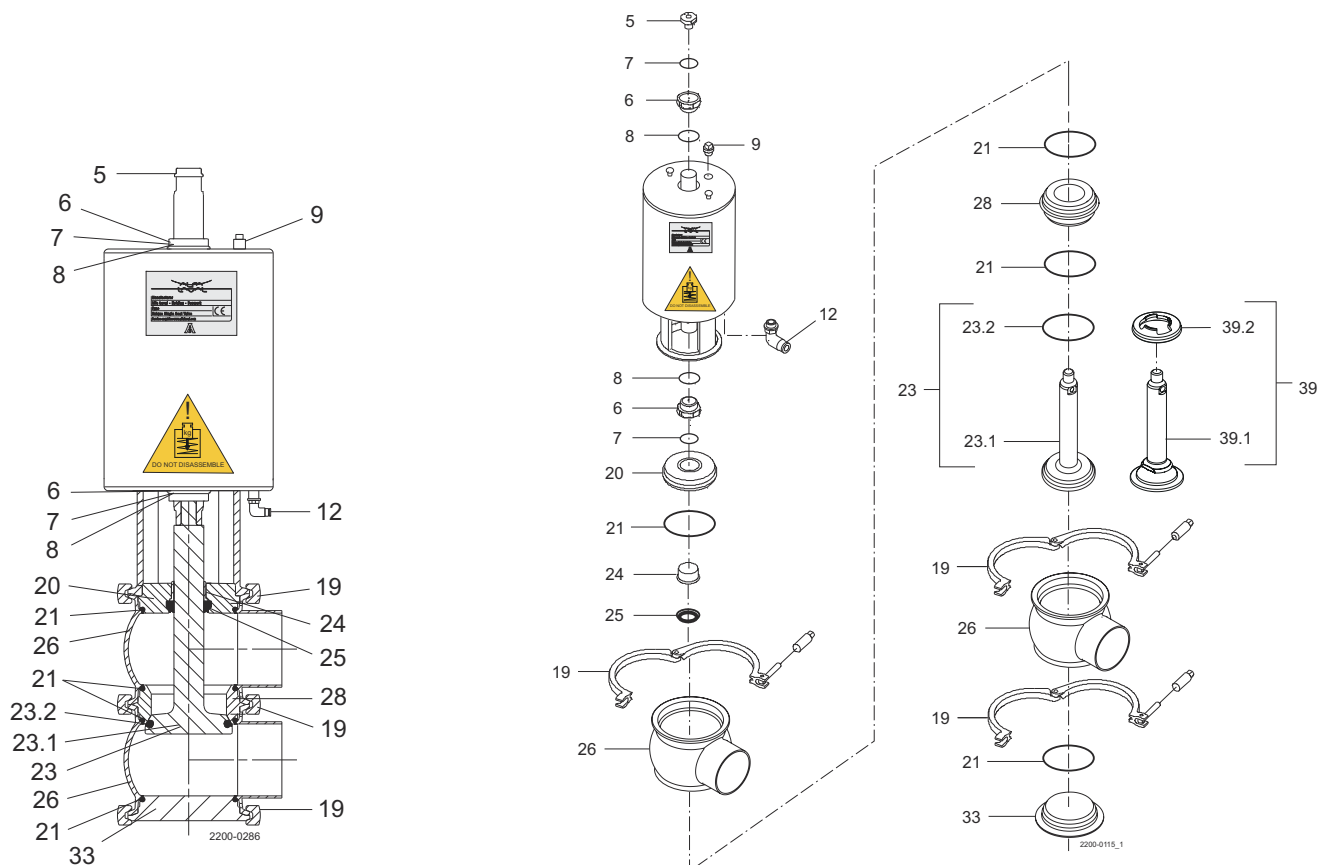
Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
5	1	Adaptador	22	1	Corpo da válvula
6	2	Bucha	23	1	Bujão
7	2	O-ring	23.1	1	Bujão
8	2	O-ring	23.2	1	Vedante do bujão
9	1	Bujão	24	1	Bucha
12	1 (2)	Conexão de ar	25	1	Vedante da borda
19	1	Grampo	36	1	Bujão com vedante TR2 ou TR3
20	1	Cobertura	36.1	1	Bujão sem vedante TR2 ou TR3
21	1	O-ring	36.2	1	Vedante do bujão TR2 ou vedante do bujão TR3

9.2 Versão Padrão - Comutação



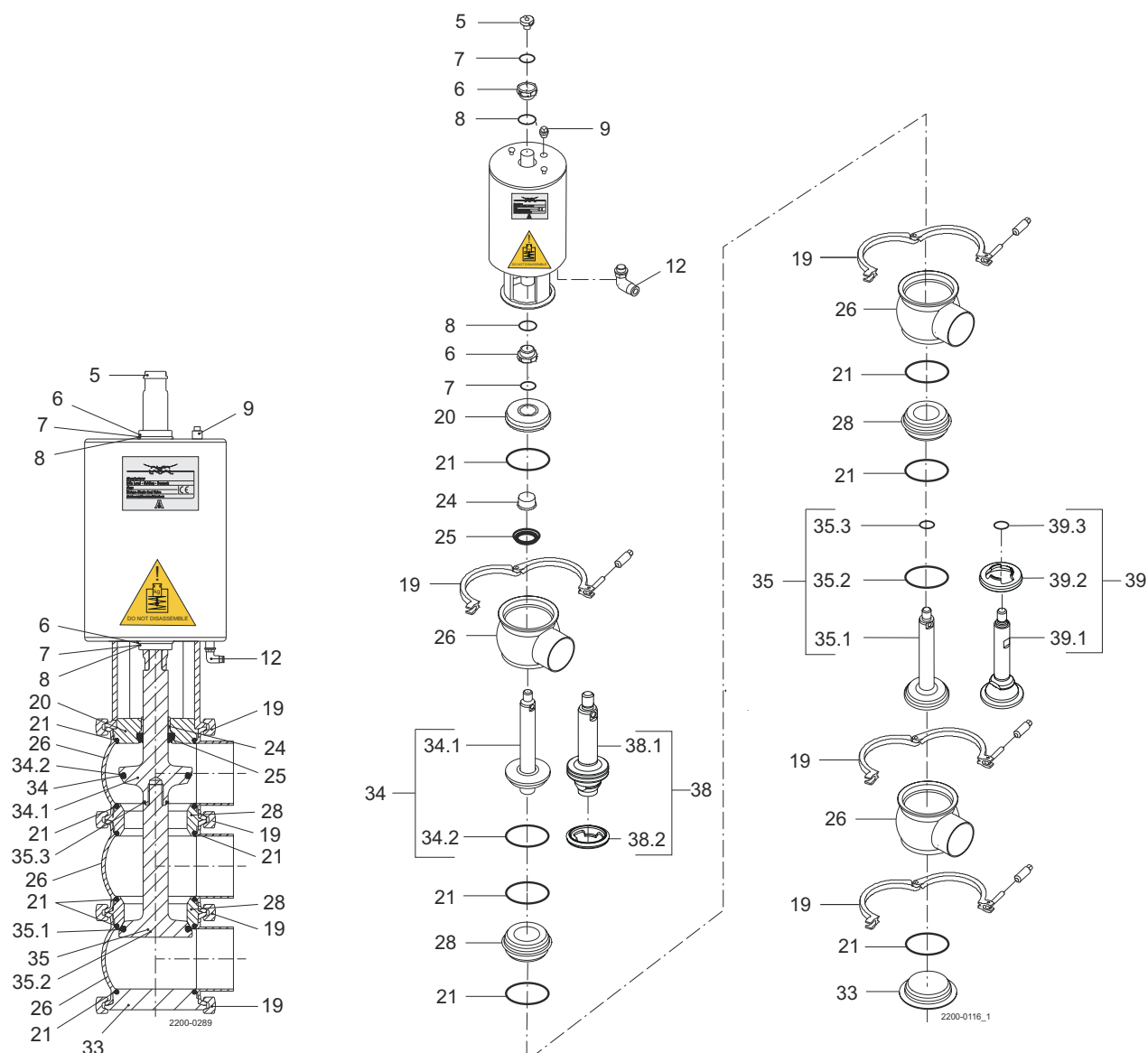
Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
5	1	Adaptador	22	1	Corpo da válvula
6	2	Bucha	24	1	Bucha
7	2	Junta tórica	25	1	Vedante da borda
8	2	Junta tórica	26	1	Corpo da válvula
9	1	Bujão	27	1	Bujão
12	1(2)	Encaixe do ar	27.1	1	Bujão
19	2	Grampo	27.2	2	Vedante do bujão
20	1	Cobertura	28	1	Encaixe
21	3	Junta tórica	37	1	Bujão com vedante TR2 ou TR3

9.3 Ação inversa - Fecho



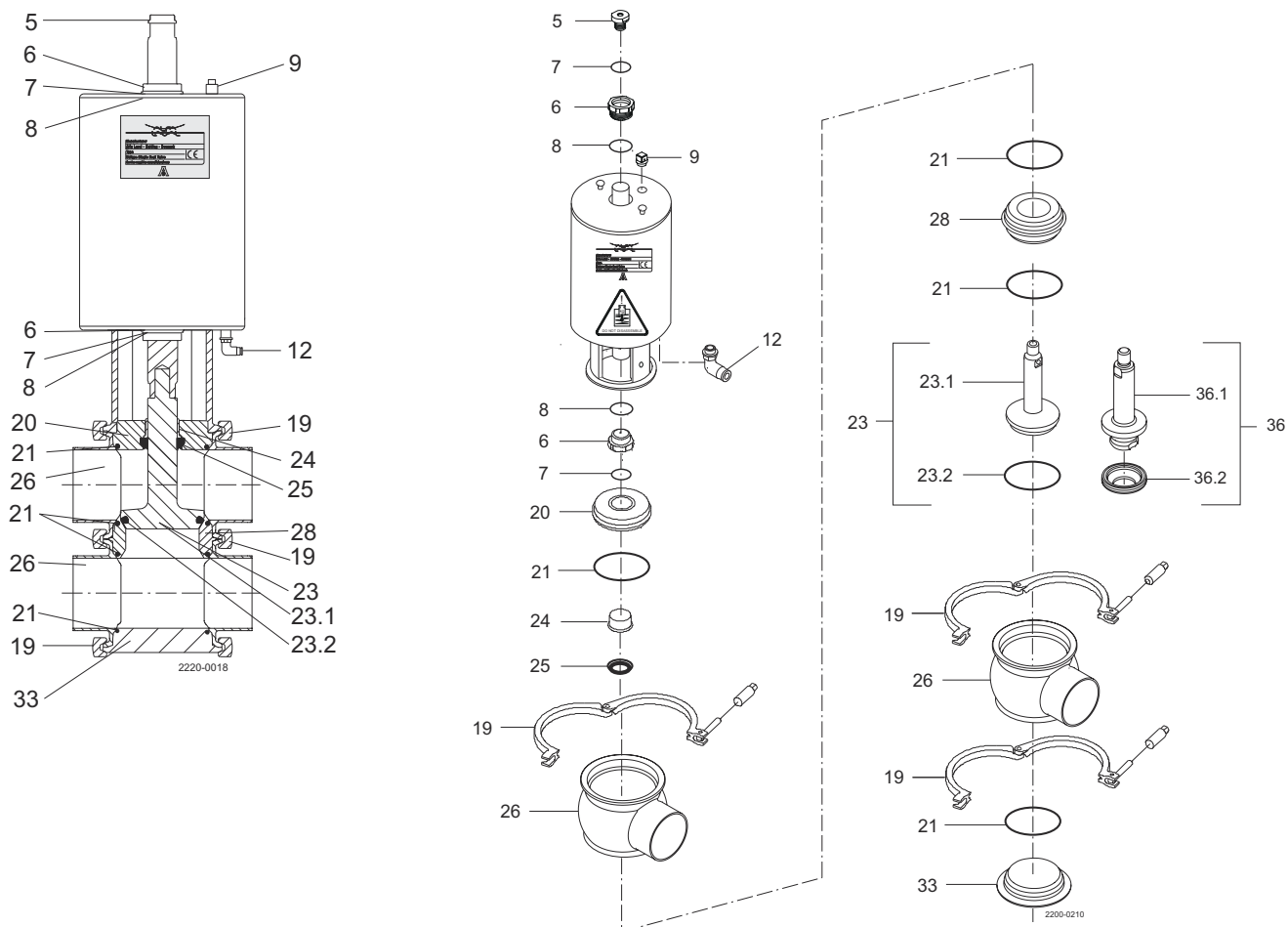
Pos.	Qtd	Designação	Pos.	Qtd	Designação
5	1	Adaptador	23	1	Bujão
6	2	Bucha	23.1	1	Bujão
7	2	Junta tórica	23.2	1	Vedante do bujão
8	2	Junta tórica	24	1	Bucha
9	1	Bujão	25	1	Vedante da borda
12	1(2)	Conexão de ar	26	2	Corpo da válvula
19	3	Grampo	28	1	Encaixe
20	1	Cobertura	33	1	Cobertura inferior
21	4	Junta tórica	39	1	Bujão com vedante TR2 ou TR3

9.4 Ação Inversa – Comutação



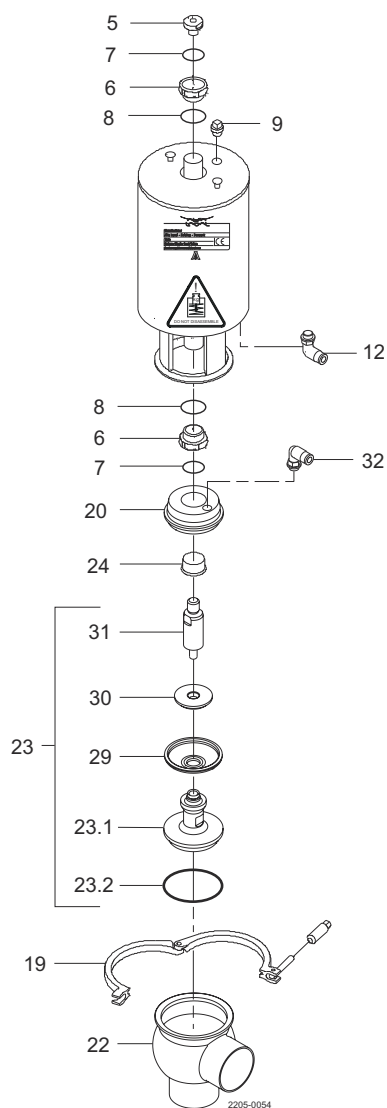
Pos.	Qtd	Designação	Pos.	Qtd	Designação
5	1	Adaptador	28	2	Encaixe
6	2	Bucha	33	1	Cobertura inferior
7	2	O-ring	34	1	Bujão
8	2	O-ring	34.1	1	Bujão
9	1	Bujão	34.2	1	Vedante do bujão
12	1(2)	Conexão de ar	35	1	Bujão
19	4	Grampo	35.1	1	Bujão
20	1	Cobertura	35.2	1	Vedante do bujão
21	6	O-ring	35.3	1	O-ring
24	1	Bucha	38	1	Bujão com vedante TR2 ou TR3 (superior)
25	1	Vedante da borda	39	1	Bujão com vedante TR2 ou TR3 (inferior)
26	3	Corpo da válvula			

9.5 Ação direta - Fecho



Pos.	Qtd	Designação	Pos.	Qtd	Designação
5	1	Adaptador	23.1	1	Bujão
6	2	Bucha	23.2	1	Vedante do bujão
7	2	O-ring	24	1	Bucha
8	2	O-ring	25	1	Vedante da borda
9	1	Bujão	26	2	Corpo da válvula
12	1(2)	Conexão de ar	28	1	Encaixe
19	3	Grampo	33	1	Cobertura inferior
20	1	Cobertura	36	1	Bujão com vedante TR2 ou TR3
21	4	O-ring	36.1	1	Bujão sem vedante TR2 ou TR3
23	1	Bujão	36.2	1	Vedante do bujão TR2 ou vedante do bujão TR3

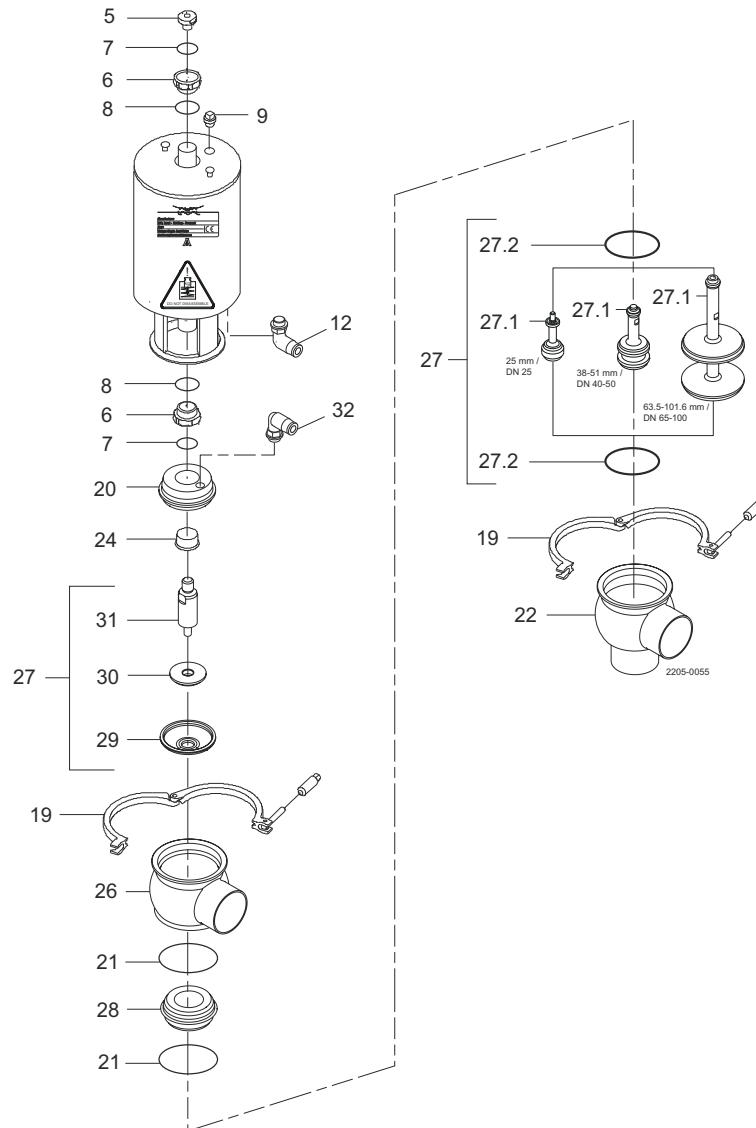
9.6 Assética - Corte



Pos.	Qtd.	Designação
5	1	Adaptador
6	2	Bucha
7	2	O-ring
8	2	O-ring
9	1	Bujão
12	1(2)	Ligação pneumática
19	1	Grampo
20	1	Cobertura
22	1	Corpo da válvula

Pos.	Qtd.	Designação
23	1	Bujão
23.1	1	Bujão
23.2	1	Vedante do bujão
24	1	Bucha
29	1	Diafragma
30	1	Disco para diafragma
31	1	Veio superior
32	1	Ligação pneumática

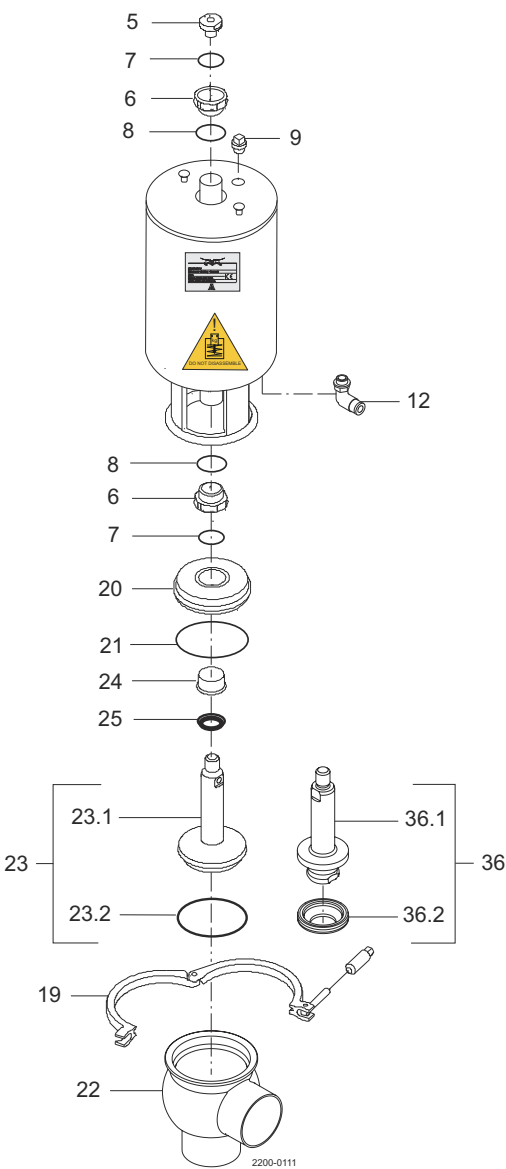
9.7 Assética - Comutação



Pos.	Qtd.	Designação
5	1	Adaptador
6	2	Bucha
7	2	O-ring
8	2	O-ring
9	1	Bujão
12	1(2)	Ligação pneumática
19	2	Grampo
20	1	Cobertura
21	2	O-ring
22	1	Corpo da válvula

Pos.	Qtd.	Designação
24	1	Bucha
26	1	Corpo da válvula
27	1	Bujão
27.1	1	Bujão
27.2	2	Vedante do bujão
28	1	Encaixe
29	1	Diafragma
30	1	Disco para diafragma
31	1	Veio superior
32	1	Ligação pneumática

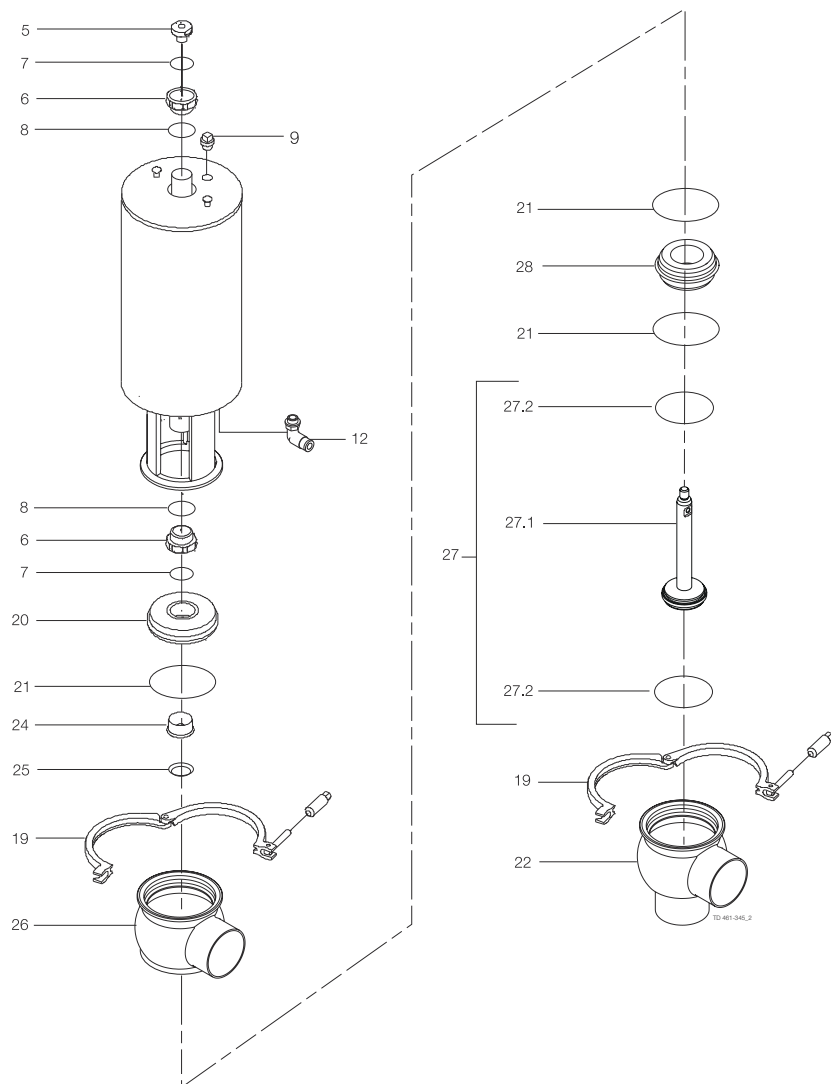
9.8 Curso longo - Corte



Pos.	Qtd.	Designação
		Atuador
5	1	Adaptador
6	2	Bucha
7	2	O-ring
8	2	O-ring
9	1	Bujão
12	1(2)	Ligação pneumática
19	1	Grampo

Pos.	Qtd.	Designação
20	1	Cobertura
21	1	O-ring
22	1	Corpo da válvula
23	1	Bujão
23.1	1	Bujão, corte, ISO/DIN
23.2	1	Vedante do bujão
24	1	Bucha
25	1	Vedante da borda

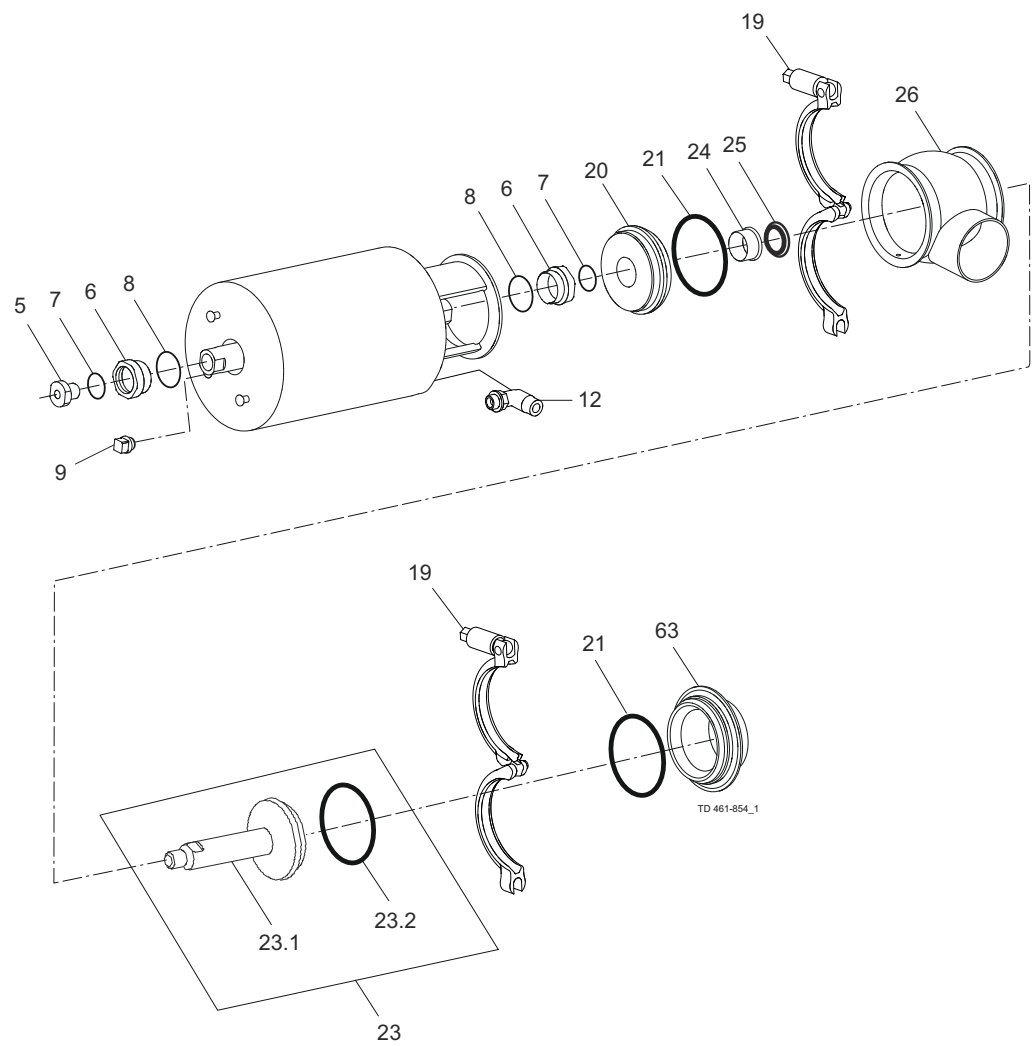
9.9 Curso longo - Comutação



Pos.	Qtd.	Designação
Atuador		
5	1	Adaptador
6	2	Bucha
7	2	O-ring
8	2	O-ring
9	1	Bujão
12	1(2)	Ligação pneumática
19	2	Grampo
20	1	Cobertura

Pos.	Qtd.	Designação
21	3	O-ring
22	1	Corpo da válvula
24	1	Bucha
25	1	Vedante da borda
27	1	Bujão
27.1	1	Bujão, comutação, ISO/DIN
27.2	2	Vedante do bujão
28	1	Encaixe

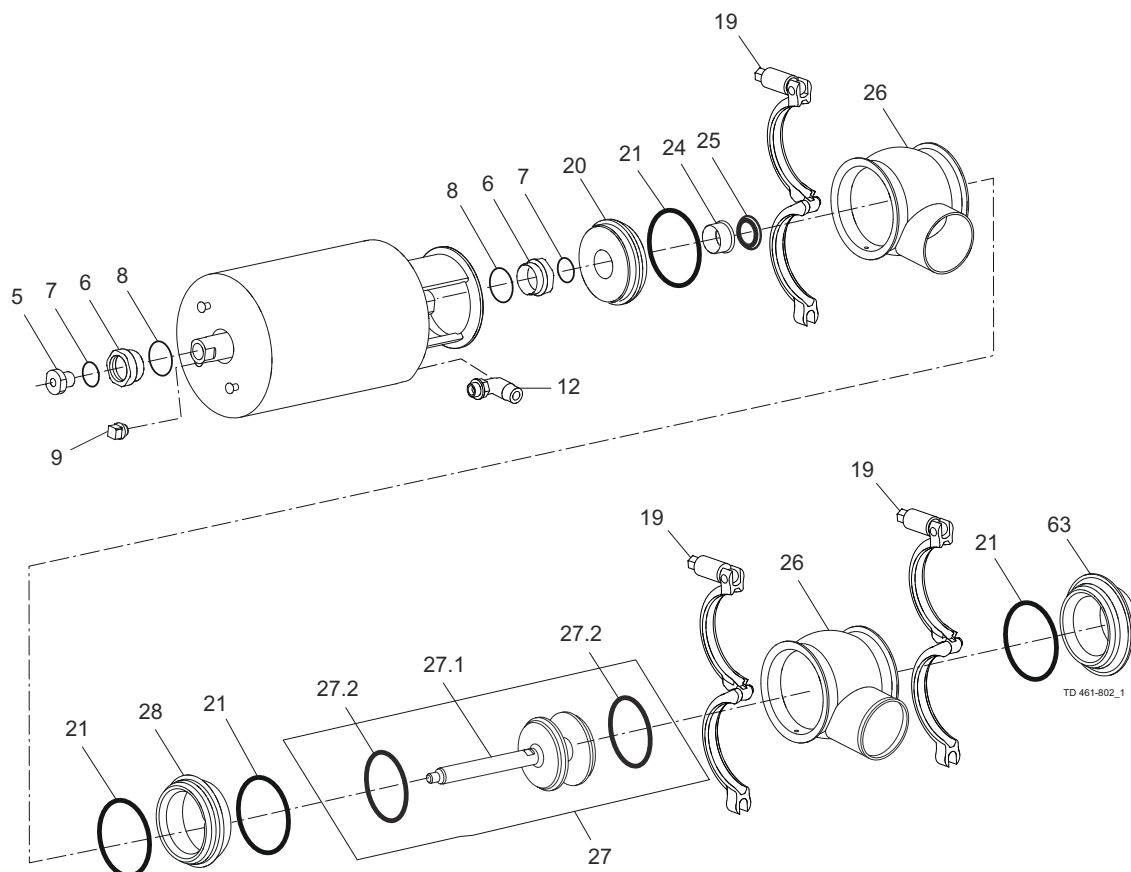
9.10 Tangencial - Corte



Pos.	Qtd.	Designação
Atuador		
5	1	Adaptador
6	2	Bucha
7	2	O-ring
8	2	O-ring
9	1	Bujão
12	1(2)	Ligação pneumática
19	2	Grampo
20	1	Cobertura

Pos.	Qtd.	Designação
21	2	O-ring
23	1	Bujão
23.1	1	Bujão, corte
23.2	1	Vedante do bujão
24	1	Bucha
25	1	Vedante da borda
26	1	Corpo da válvula
63	1	Elemento de vedação da porta, extremidades de soldadura

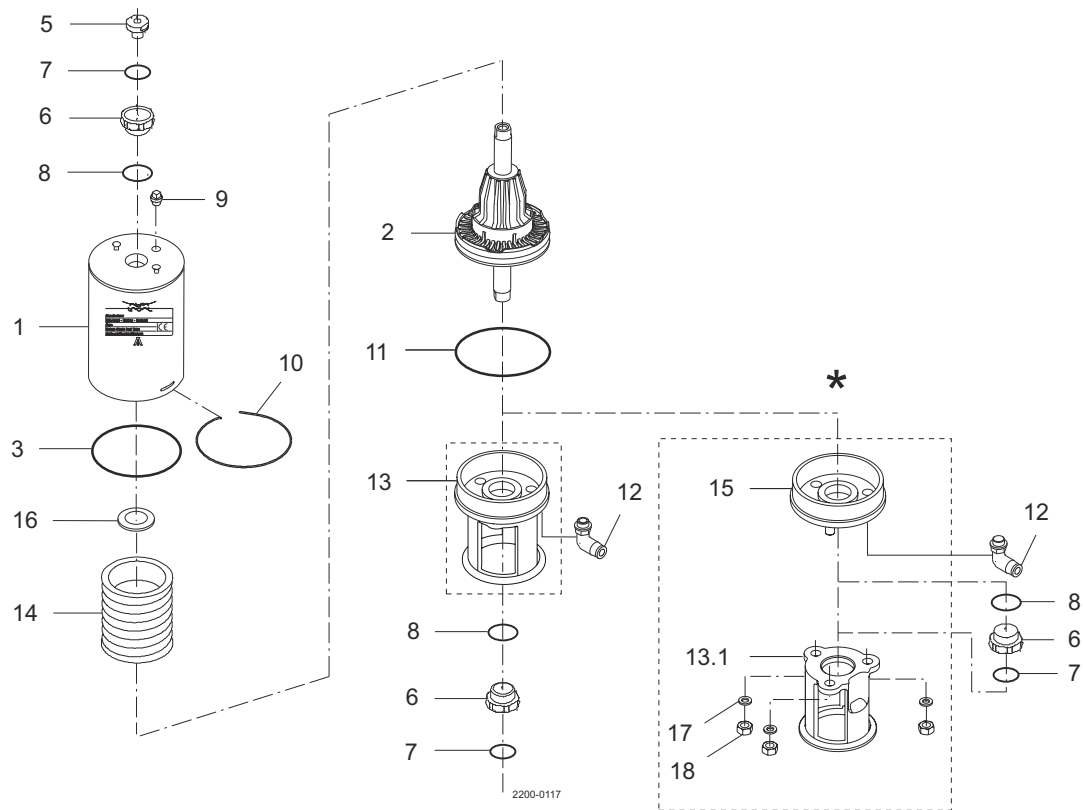
9.11 Tangencial - Comutação



Pos.	Qtd.	Designação
		Atuador
5	1	Adaptador
6	2	Bucha
7	2	O-ring
8	2	O-ring
9	1	Bujão
12	1(2)	Ligação pneumática
19	3	Grampo
20	1	Cobertura

Pos.	Qtd.	Designação
21	4	O-ring
24	1	Bucha
25	1	Vedante da borda
26	1	Corpo da válvula
27	1	Bujão
27.1	1	Bujão, comutação
27,2	2	Vedante do bujão
28	1	Encaixe
63	1	Elemento de vedação da porta, extremidades de soldadura

9.12 Atuador sujeito a manutenção



*)

Versão "culatra removível com parafusos", produzida de 2006 a junho de 2016.
Substituída por "culatra sem parafusos" (13)

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
1	1	Cilindro	11	1	Junta tórica
2	1	Pistão	12	1(2)	Conectores de ar (apenas 2 para A/A)
3	1	Junta tórica	13	1	Culatra sem parafusos
5	1	Adaptador	13,1	1	Culatra (-> 0616)
6	2	Bucha	14	1	Conjunto de molas
7	2	Junta tórica	15	1	Parte inferior (-> 0616)
8	2	Junta tórica	16	1(2)	Disco de apoio (apenas 2 para A/A)
9	1	Bujão	17	3	Anilha (-> 0616)
10	1	Arame de bloqueio	18	3	Porca (-> 0616)