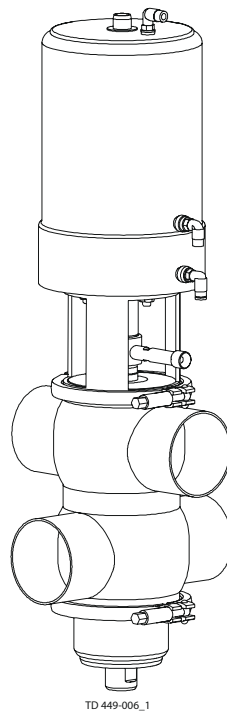


Alfa Laval Unique Mixproof

Válvula de sede dupla



TD 449-006_1

Documentação 200008009-3-PT
Código

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.

Índice

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.....	14
2.4	Requisitos do pessoal.....	15
2.5	Informações de reciclagem.....	16
3	Instalação	17
3.1	Desembalagem/armazenamento intermédio.....	17
3.2	Informações gerais.....	20
3.3	Soldadura.....	23
4	Funcionamento	27
4.1	Resolução de problemas.....	28
4.2	Recomendações de limpeza.....	29
4.3	Limpeza.....	31
5	Manutenção	35
5.1	Manutenção geral.....	35
5.2	Desmontagem da válvula.....	38
5.3	Bujão inferior, substituição do vedante radial.....	41
5.4	Bujão superior, substituição do vedante axial.....	43
5.5	Montagem da válvula.....	45
5.6	Desmontagem do atuador.....	49
5.7	Montagem do atuador.....	51
6	Dados técnicos	53
7	Peças sobressalentes	55
7.1	Encomenda de peças sobressalentes.....	55
7.2	Manutenção da Alfa Laval.....	55
7.3	Garantia - Definição.....	56
8	Peças sobressalentes e vista ampliada	57
8.1	Quatro exemplos de configurações.....	57
8.2	Atuador.....	58
8.3	Visão geral da configuração do bujão.....	60

8.3.1	Configuração do bужão 1.....	61
8.3.2	Configuração do bужão 2.....	63
8.3.3	Configuração do bужão 3.....	65
8.3.4	Configuração do bужão 4.....	67
8.3.5	Configuração do bужão 5.....	69
8.3.6	Configuração do bужão 6.....	71
8.3.7	Configuração do bужão 7.....	73
8.3.8	Configuração do bужão 8.....	75
8.3.9	Configuração do bужão 9.....	77
8.3.10	Configuração do bужão 10.....	79
8.3.11	Configuração do bужão 11.....	81
8.3.12	Configuração do bужão 12.....	83
8.3.13	Configuração do bужão 13.....	85
8.3.14	Configuração do bужão 14.....	87
8.3.15	Configuração do bужão 15.....	89
8.3.16	Configuração do bужão 16.....	91
8.4	Corpo da Válvula.....	93
8.5	Ferramenta de instalação axial e radial.....	94

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 std.

Tipo

1181354 a 9999999, AAB000000001 a AAB999999999, 100700000001 a 100799999999

Número de série

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

- Diretiva 2006/42/CE relativa às máquinas
- A válvula está em conformidade com a Diretiva 2014/68/CE relativa aos equipamentos sob pressão e foi submetida ao seguinte procedimento de avaliação do Módulo A. Os diâmetros \geq DN125 poderão não ser utilizados para o grupo de fluidos 1.

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

2025-01-16

Data (AAAA-MM-DD)



Assinatura

Revisão DoC_01_012025 / Esta Declaração de Conformidade substitui a Declaração de Conformidade com a data de 2022-10-01



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 std.

Tipo

1181354 a 9999999, AAB000000001 a AAB999999999, 100700000001 a 100799999999

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

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

2025-01-16

Data (AAAA-MM-DD)





Assinatura

Revisão DoC_01_012025



2 Segurança

Leia as seguintes informações em primeiro lugar

 	<p>Este Manual de Instruções destina-se a operadores e engenheiros de serviço que trabalhem com o produto Alfa Laval fornecido.</p> <p>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!</p> <p>A inobservância das instruções poderá resultar em acidentes graves.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Leia sempre o capítulo Dados técnicos atentamente.</p> <p>Este é o Manual de Instruções completo do produto Alfa Laval fornecido.</p>
--	--

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.
	Esmagamento das mãos.





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.





Geral

	<p>Para evitar o arranque inesperado e o contato com partes elétricas energizadas e móveis.</p> <p>Desligue sempre a fonte de alimentação elétrica e a alimentação de ar com segurança:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O dispositivo de desligação da fonte de alimentação elétrica e da alimentação de ar deve ser desligado (na posição off) e bloqueado.
---	---





Transporte e Elevação

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





Instalação

	<p>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.</p> <p>Liberte sempre o ar comprimido após a utilização.</p> <p>Monte sempre a válvula completamente antes de começar e certifique-se de que tudo está no lugar e devidamente apertado.</p>
  	<p>Nunca trabalhe na válvula nem toque nas partes móveis se existir ar comprimido no atuador.</p> <p>Nunca toque no conjunto do grampo nem na haste do êmbolo do acionador, se existir ar comprimido no atuador.</p> <p>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.</p> <p>Nunca coloque os dedos nas portas da válvula se existir ar comprimido no atuador</p>


Funcionamento

	<p>Leia sempre os Dados técnicos cuidadosamente.</p> <p>Nunca opere a válvula sem que tenha sido verificada uma instalação correta.</p> <p>Nunca desmonte a válvula durante o funcionamento ou quando estiver pressurizada.</p> <p>Nunca coloque sob pressão as ligações de ar (AC1, AC3) em simultâneo porque ambos os bujões de válvula podem ser levantados (pode provocar mistura).</p> <p>Nunca estrangule a saída da fuga.</p> <p>Nunca estrangule a saída de CIP, se fornecida.</p>
	<p>Nunca toque na válvula nem nas tubagens quando estiverem quentes.</p> <p>Nunca toque na válvula ou nas tubagens ao processar líquidos a alta temperatura ou quando proceder à esterilização.</p>
	<p>Sempre proceda ao enxaguamento com água limpa após a limpeza.</p> <p>Manuseie sempre com muito cuidado lixívias e ácidos.</p> <p>Siga sempre as instruções da ficha de segurança do fornecedor dos agentes de limpeza, detergentes, óleos, etc.</p>
	<p>Nunca toque em peças em movimento da válvula durante o funcionamento.</p> <p>Liberte sempre o ar comprimido após a utilização.</p> <p>Nunca toque no conjunto do grampo nem na haste do êmbolo do acionador, se existir ar comprimido no atuador.</p> <p>Nunca toque nas partes móveis se existir ar comprimido no atuador.</p>

Manutenção

	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Encaixe sempre corretamente os vedantes.</p> <p>Remova sempre as ligações de CIP, se fornecidas, antes da manutenção.</p>
 	<p>Liberte sempre o ar comprimido após a utilização.</p> <p>Certifique-se sempre de que a válvula e as tubagens são despressurizadas, esvaziadas e arrefecidas até à temperatura ambiente antes de desmontar a válvula.</p> <p>Nunca coloque os dedos nas portas da válvula se existir ar comprimido no atuador</p> <p>Nunca trabalhe na válvula nem toque nas partes móveis se existir ar comprimido no atuador.</p> <p>Nunca toque no conjunto do grampo nem na haste do êmbolo do acionador, se existir ar comprimido no atuador.</p> <p>Nunca proceda à manutenção da válvula enquanto esta estiver quente.</p>
	<p>Nunca proceda à manutenção da válvula enquanto esta e as tubagens estiverem sob pressão, salvo indicação em contrário.</p>

Armazenamento

	<p>A Alfa Laval recomenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

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.



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



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



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



Indica informações importantes para simplificar ou esclarecer procedimentos.

2.4 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.

2.5 Informações de reciclagem

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 Instalação

3.1 Desembalagem/armazenamento intermédio

! NOTA

O manual de instruções é fornecido no ato da entrega.

Estude as instruções cuidadosamente.

Encaixe a etiqueta de aviso fornecida na válvula após a instalação de forma a que fique normalmente visível.

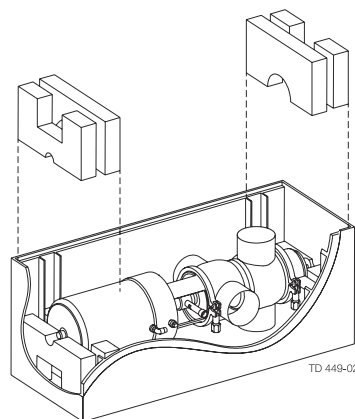
A Alfa Laval não poderá ser responsabilizada por quaisquer procedimentos de desembalagem incorretos.

Durante o ato de entrega, verifique o seguinte:

1. Válvula completa
2. A nota de entrega
3. Etiqueta de aviso

1

Remova o suporte superior.

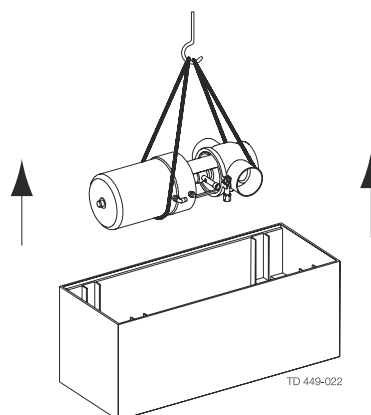


2

Retire a válvula.

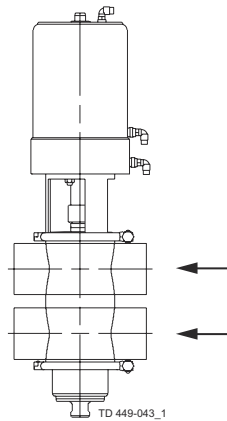
! NOTA

Tenha em conta o peso da válvula afixado na caixa.



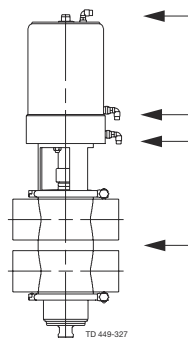
3

Retire eventuais materiais de embalagem das portas da válvula.



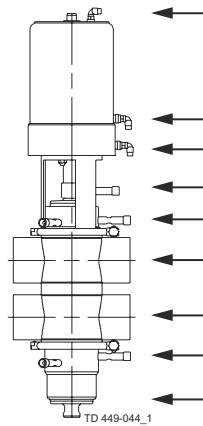
4

Verifique se existem danos visíveis provocados pelo transporte.



5

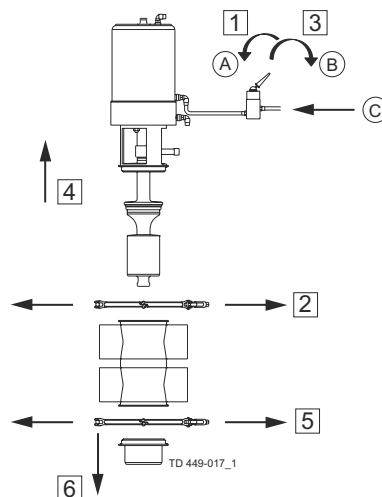
Evite danificar as ligações de ar, a saída de fuga, as portas da válvula e as ligações de CIP, se fornecidas.



6

Desmonte de acordo com as ilustrações 1 a 6 (consulte também *Desmontagem da válvula* na página 38).

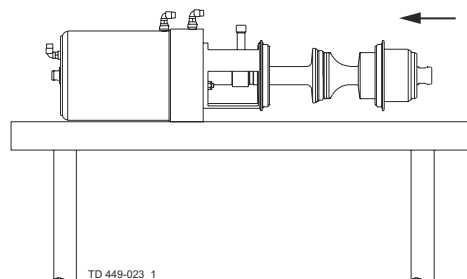
1. Forneça ar comprimido
2. Retire o grampo superior
3. Liberte ar comprimido
4. Levante o atuador com bujões
5. Retire o grampo inferior
6. Retire o elemento de vedação inferior



A = ligado B = desligado C = ar

7

Monte o elemento de vedação na válvula.

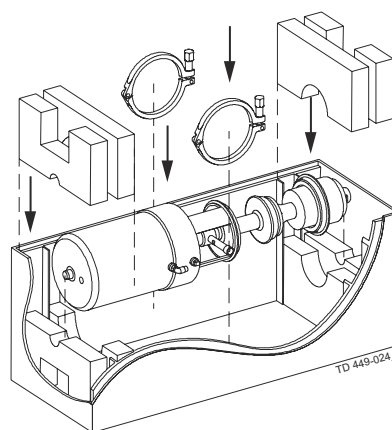


8

1. Coloque a peça do atuador na caixa
2. Adicione os suportes
3. Feche a caixa e armazene

Conselho!

Marque o corpo da válvula e a caixa com o mesmo número antes do armazenamento intermédio.



3.2 Informações gerais

! NOTA

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

Leia **sempre** o *Dados técnicos* na página 53 na íntegra.

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

Nunca toque no conjunto do grampo nem na haste do êmbolo do acionador, se existir ar comprimido no atuador. (consulte a etiqueta de aviso).

Encaixe a etiqueta de aviso fornecida na válvula para que seja normalmente visível.

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

Instale **sempre** a válvula na vertical.

A saída da fuga tem de estar voltada para baixo!

! NOTA

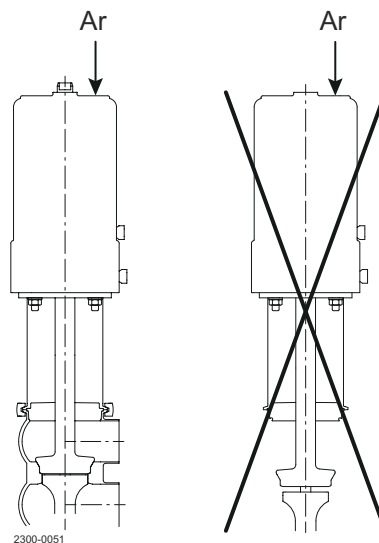
Para as válvulas com aprovação EHEDG, utilize a ligação em conformidade com o documento de posição da EHEDG "Acoplamentos de tubos e ligações de processo fáceis de limpar".

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.

! CUIDADO

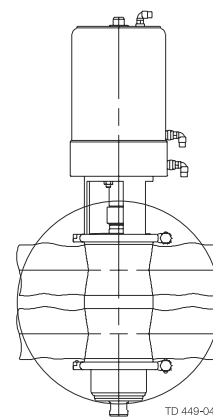
Para o Atuador Tipo 3 (Ø120 mm), a função de impulso do apoio inferior só deve ser ativada quando montado na caixa da válvula. A ativação do impulso do apoio quando não montada na caixa da válvula, pode causar danos no atuador.



2300-0051

Evite colocar a válvula sob pressão porque isso pode provocar a deformação da área de vedação e o funcionamento incorreto da válvula (indicação de fuga ou falha).

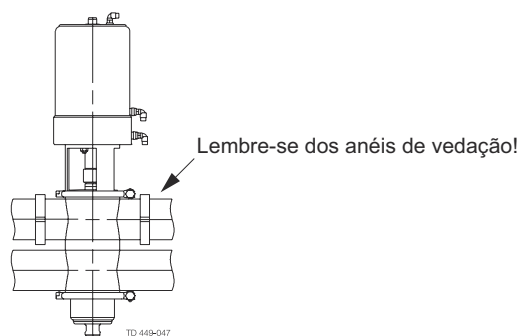
- Vibrações
- Dilatação térmica dos tubos
- Soldaduras excessivas
- Sobrecarga das tubagens
- Para uma drenagem ótima, instale a válvula na vertical



Risco de danos!

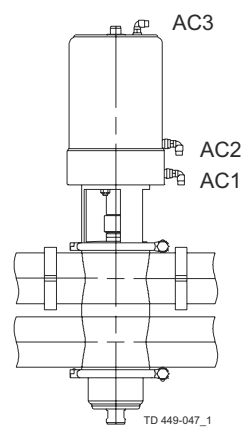
Encaixes:

- Certifique-se de que as ligações estão apertadas



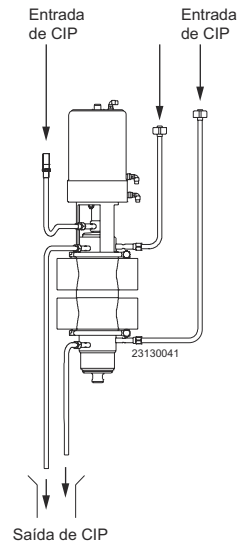
Ligação de ar: R 1/8" (BSP).

- AC1: Limpeza da sede superior
- AC2: Válvula aberta
- AC3: Limpeza da sede inferior



Ligação de CIP (extra opcional):

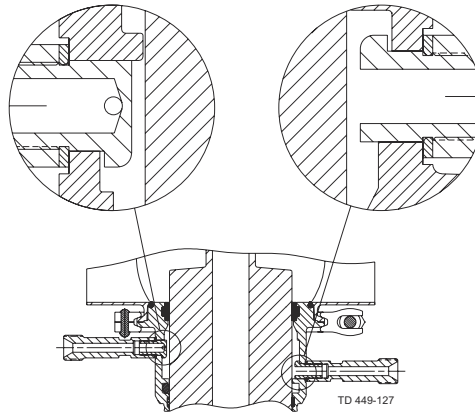
1. Consulte a descrição da limpeza em [Recomendações de limpeza](#) na página 29
2. Ligue corretamente a CIP



R 3/8" (BSP), rosca exterior

Entrada de CIP

Saída de CIP



É importante ligar a entrada de CIP ao pequeno bocal de entrada para evitar pressão acumulada na câmara de limpeza.

Alinhe as bordas do bocal com a reentrância no elemento de vedação.

3.3 Soldadura

! NOTA

A válvula tem extremidades para soldar de série.

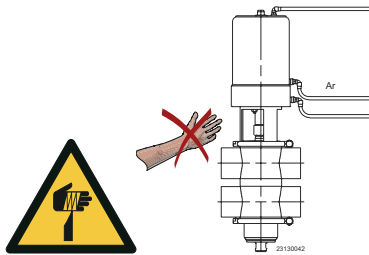
Para as válvulas com aprovação EHEDG, utilize a ligação em conformidade com o documento de posição da EHEDG "Acoplamentos de tubos e ligações de processo fáceis de limpar".

Solde cuidadosamente/tente soldar sem pressão para evitar deformação nas áreas de vedação.

Verifique se a válvula funciona sem problemas, depois de soldar.

! CUIDADO

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



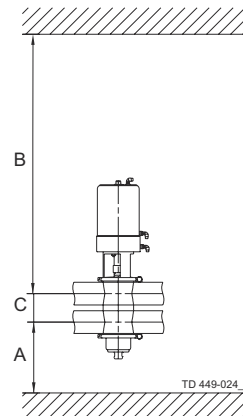
1

Desmonte a válvula de acordo com [Desmontagem da válvula](#) na página 38.

2

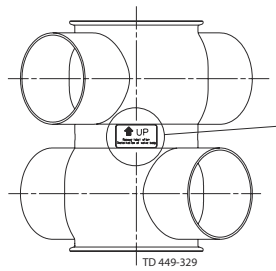
Mantenha as folgas mínimas para assegurar que o atuador e as peças da válvula internas possam ser removidos. Consulte a informação mais adiante nesta secção!

Se existir um risco de afetar o pés, a Alfa Laval recomenda que se deixe uma distância de 120 mm (4,7") sob a válvula (ver as condições incorporadas específicas).



3

Certifique-se de que roda o corpo da válvula corretamente – sede da válvula cônica para cima.



PARA CIMA Retirar a etiqueta depois da instalação do corpo da válvula

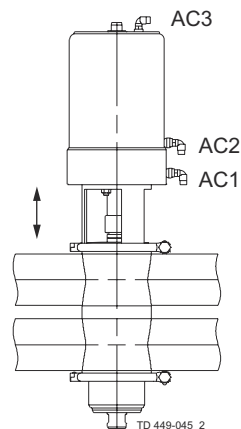
4

Monte a válvula de acordo com a secção *Montagem da válvula* na página 45 após soldar.

5

Verificação prévia:

1. Forneça ar comprimido a AC1, AC2 e AC3, um a um
2. Utilize a válvula várias vezes para se certificar de que funciona sem problemas



Funcionamento!

! NOTA

Se o ThinkTop® estiver montado, adicione 180 mm (7,1") à medida B.

Tabela 1

1. O elemento de vedação inferior pode ser removido sem retirar o atuador e as peças internas da válvula.
2. O atuador e as peças internas da válvula podem ser removidos do corpo da válvula.

Tabela 2

1. O elemento de vedação inferior só pode ser desmontado se o atuador e as peças internas forem removidos.

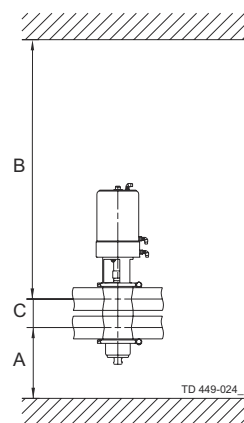


Tabela 1:

(Todas as medidas em mm) (1 mm = 0,0394")

Tamanho	ISO					DIN						
	DN/OD 38	DN/OD 51	DN/OD 63,5	DN/OD 76,1	DN/OD 101,6	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
A												
Básico/SeatClean	160	200	250	250	290	160	200	240	220	280	320	305
PMO		195	225	245	279							
A												
HighClean/UltraClean	200	265	300	300	360	200	265	290	270	350	390	375
PMO		265	300	320	349							
B												
Básico	700	760	909	909	1148	700	760	909	909	1148	1350	1370
SeatClean	700	760	880	880	1050	700	760	880	880	1050	1250	1270
PMO		765	885	900	1050							
B												
HighClean/UltraClean	810	870	1020	1020	1250	810	870	1020	1020	1250	1400	1420
PMO		877.	1047	1060	1250							
C ¹	60,8	73,8	86,3	98,9	123,6	64	76	92	107	126	151	176

¹ A medida C pode ser sempre calculada pela fórmula C = ½ DI superior + ½ DI inferior + 26 mm (1").

Tabela 2:

Tamanho	ISO					DIN						
	DN/OD 38	DN/OD 51	DN/OD 63,5	DN/OD 76,1	DN/OD 101,6	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
A												
Básico/SeatClean	120	140	170	170	200	120	140	170	160	200	250	235
PMO		135	145	165	189							
A												
HighClean/UltraClean	170	190	220	220	270	170	190	220	210	270	320	305
PMO		190	220	240	259							

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

4 Funcionamento

! NOTA

Leia **sempre** os dados técnicos atentamente. Consulte *Dados técnicos* na página 53.

A válvula é regulada e testada antes da entrega.

Tome atenção a eventuais avarias.

! CUIDADO

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

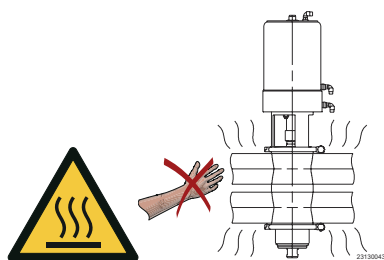
Nunca toque no conjunto do grampo nem na haste do êmbolo do atuador se existir ar comprimido no atuador (consulte a etiqueta de aviso)

Nunca coloque sob pressão as ligações de ar (AC1, AC3) em simultâneo porque ambos os bujões de válvula podem ser levantados (pode provocar mistura).

A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por um funcionamento incorreto.

! CUIDADO

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



4.1 Resolução de problemas



NOTA

Estude cuidadosamente as instruções de manutenção antes de substituir as peças gastas.

Problema	Causa/resultado	Reparação
Fuga entre elemento de vedação (79) e bujão inferior (75)	O-rings/vedante da borda gasto(s)/afetado(s) pelo produto (76/77/78)	<ul style="list-style-type: none"> Substituir os O-rings/vedante da borda Mudar a qualidade da borracha Lubrificar corretamente
Fuga na saída de fuga	<ul style="list-style-type: none"> Partículas entre sedes da válvula e vedantes do bujão (56/74) Anéis de vedação do bujão gastos/afetados pelo produto (56/74) Bujão incorretamente montado 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar as partículas Verificar os vedantes do bujão Substitua os vedantes do bujão Mudar a qualidade da borracha Monte o bujão, consulte o passo 3 em Montagem da válvula na página 45
Fuga no elemento de vedação (48)/bujão superior (55)	O-rings/vedante da borda gasto(s)/afetado(s) pelo produto (tamanhos 38/39/46/49)	<ul style="list-style-type: none"> Substituir os O-rings/vedante da borda Mudar a qualidade da borracha Limpar e, se necessário, substituir o anel guia (45)
Fuga na braçadeira (64)	<ul style="list-style-type: none"> Juntas circulares demasiado antigas/afetadas pelo produto (76 e 47) (e 52 se corpo da válvula tiver grampo) Braçadeira desapertada (64) 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir os O-rings Mudar a qualidade da borracha Apertar o grampo
Fuga de CIP	O-rings gastos (40/67/71)	Substituir os O-rings
Fuga no grampo do veio (43)	Junta circular danificada (39) Vedante da borda desgastado/afetado pelo produto (57) ou bocal de pulverização (58)	<ul style="list-style-type: none"> Substituir o O-ring Substitua os vedantes do bujão Mudar a qualidade da borracha
Bujão inferior não regressa à posição fechada	<ul style="list-style-type: none"> Qualidade da borracha incorreta Junta incorretamente encaixada Montagem incorreta (consulte a secção 2.3) 	<ul style="list-style-type: none"> Mudar a qualidade da borracha Encaixe corretamente a junta nova Instalação correta
O bujão regressa com movimentos irregulares (efeito de deslize/preso)	<ul style="list-style-type: none"> Qualidade da borracha incorreta Junta incorretamente encaixada Montagem incorreta (consulte a secção 2.3) 	<ul style="list-style-type: none"> Mudar a qualidade da borracha Encaixe corretamente a junta nova Instalação correta

4.2 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.

Velocidade mínima recomendada para CIP: 1,5m/seg.

! CUIDADO

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

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

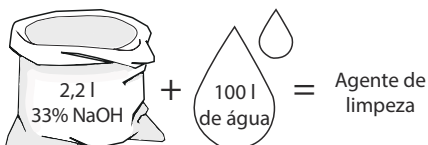
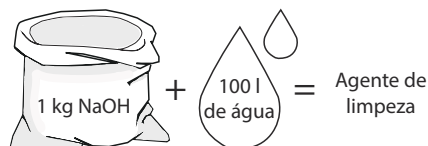


Exemplos de agentes de limpeza

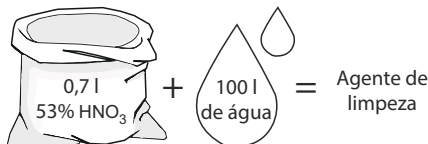
Utilize água limpa isenta de cloretos

Sistema Métrico

1. 1% em peso de NaOH a 70°C

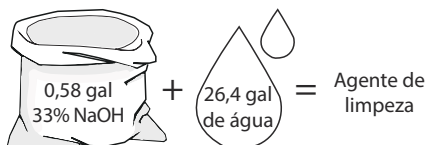
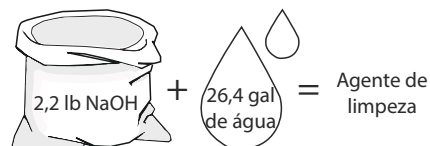


2. 0,5% em peso de HNO₃ a 70°C

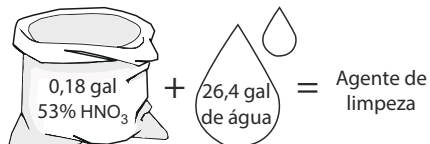


Sistema Imperial

1. 1% em peso de NaOH a 158°F



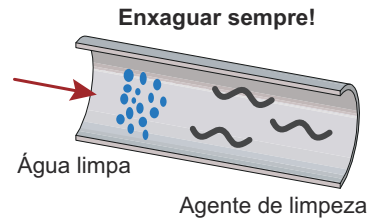
2. 0,5% em peso de HNO₃ a 158°F



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**

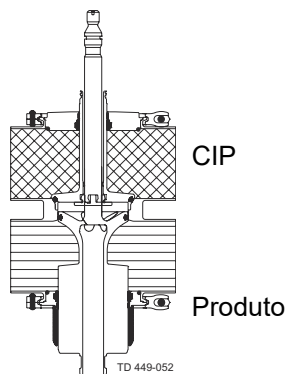
Proceda **sempre** ao enxaguamento com água limpa após a limpeza.



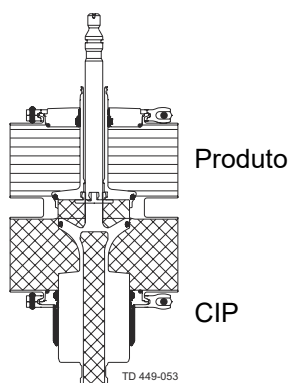
4.3 Limpeza

Ciclos de limpeza da sede:

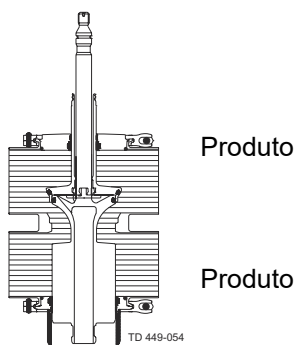
1. Válvula fechada



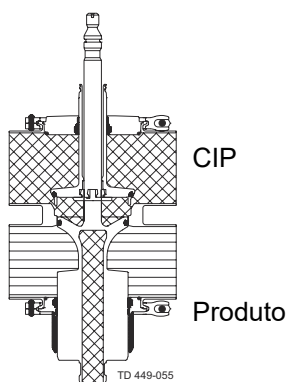
2. Limpar através de linha inferior



3. Válvula aberta

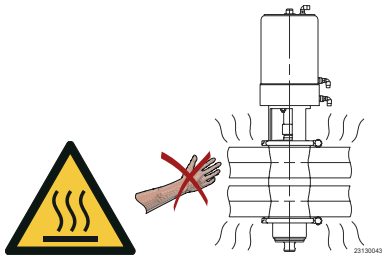


4. Limpar através de linha superior



! CUIDADO

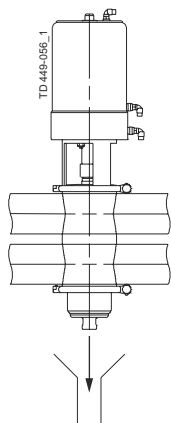
Nunca toque na válvula ou nas tubagens quando proceder à esterilização.

**! CUIDADO**

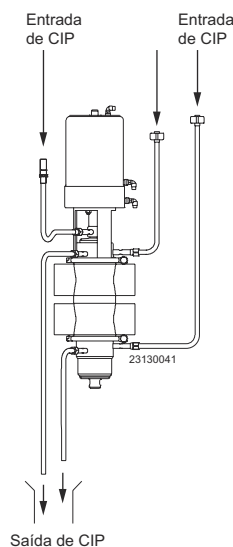
Nunca estrangule a saída da fuga.

Nunca estrangule a saída de CIP, se fornecida.

(Risco de mistura devido a sobrepressão).



Fuga/saída de CIP



Operação pneumática da válvula durante a limpeza no local

Cada apoio das válvulas deve ser elevado durante a duração do ciclo de limpeza. As durações de elevação do apoio não devem exceder 10 segundos.

Estas funções pneumáticas incluem:

1. Elevação do apoio da válvula superior (ocorre durante a limpeza do corpo da válvula superior)
2. Descida do apoio da válvula inferior (ocorre durante a limpeza do corpo da válvula superior)

O gráfico seguinte apresenta uma visão geral destas funções juntamente com as durações de tempo recomendadas a 21 psi (1,5 bar) de pressão do CIP. É recomendado efetuar a elevação/descida do apoio no meio de cada passo na sequência do CIP.

Comprimento do evento de CIP @ por válvula	Função da válvula	Válvula solenóide ThinkTop n.º	Modo válvula solenóide ThinkTop	Tempo de elevação/impulsão da sede do temporizador PLC ¹	Tempo de limpeza do assento de re-bentamento ²	Número de elevações/impulsões em cada passo CIP ³
Pré-enxugamento a quente em 3 minutos	Elevação da sede superior	2	Com alimentação elétrica	2 seg.	<1 seg.	1-2
	Elevação do apoio inferior	3	Com alimentação elétrica	2 seg.	<1 seg.	1-2
	Lavagem da câmara de fugas	-	-	5 seg.	-	1
	Balanceador/haste de limpeza em espiral	-	-	5 seg.	-	1
Lavagem alcalina a quente em 10 minutos	Elevação da sede superior	2	Com alimentação elétrica	2 seg.	<1 seg.	1-2
	Elevação do apoio inferior	3	Com alimentação elétrica	2 seg.	<1 seg.	1-2
	Lavagem da câmara de fugas	-	-	5 seg.	-	1
	Balanceador/haste de limpeza em espiral	-	-	5 seg.	-	1
Pós-lavagem a frio em 3 minutos	Elevação da sede superior	2	Com alimentação elétrica	2 seg.	<1 seg.	1-2
	Elevação do apoio inferior	3	Com alimentação elétrica	2 seg.	<1 seg.	1-2
	Lavagem da câmara de fugas	-	-	5 seg.	-	1
	Balanceador/haste de limpeza em espiral	-	-	5 seg.	-	1
Lavagem com acidificação em 3 minutos	Elevação da sede superior	2	Com alimentação elétrica	2 seg.	<1 seg.	1-2
	Elevação do apoio inferior	3	Com alimentação elétrica	2 seg.	<1 seg.	1-2
	Lavagem da câmara de fugas	-	-	5 seg.	-	1
	Balanceador/haste de limpeza em espiral	-	-	5 seg.	-	1
Lavagem final a frio em 3 minutos	Elevação da sede superior	2	Com alimentação elétrica	2 seg.	<1 seg.	1-2
	Elevação do apoio inferior	3	Com alimentação elétrica	2 seg.	<1 seg.	1-2
	Lavagem da câmara de fugas	-	-	5 seg.	-	1
	Balanceador/haste de limpeza em espiral	-	-	5 seg.	-	1

¹ O valor depende do tamanho da válvula, da pressão da CIP, do tipo de produto, do teor de gordura e de açúcar. O temporizador do PLC é um valor recomendado.

² É uma posição baseada na elevação/impulsão, o valor é com 6 bar de pressão de ar. Sinal de resposto alto durante um mínimo de 2 seg.

³ O valor depende da pressão suficiente do líquido da CIP, do tipo de produto, do teor de gordura e de açúcar.

A confirmação da limpeza é obrigatória para garantir a segurança do produto

As variações provocadas pelo ar comprimido são tipicamente:

- Mangueiras longas de alimentação de ar
- Pequeno diâmetro interior em mangueiras de fornecimento de ar
- Disponibilidade limitada de ar comprimido

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

5 Manutenção

5.1 Manutenção geral

! NOTA

Leia **sempre** os dados técnicos atentamente. Consulte *Dados técnicos* na página 53.

Encaixe **sempre** corretamente os vedantes (risco de mistura).

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

Remova **sempre** as ligações de CIP, se fornecidas, antes da manutenção.

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval e mantenha sempre em reserva vedantes de borracha e anéis guia sobresselentes.

A válvula foi concebida de forma a que as fugas não provoquem a mistura de produtos. A fuga interna na válvula é visível externamente.

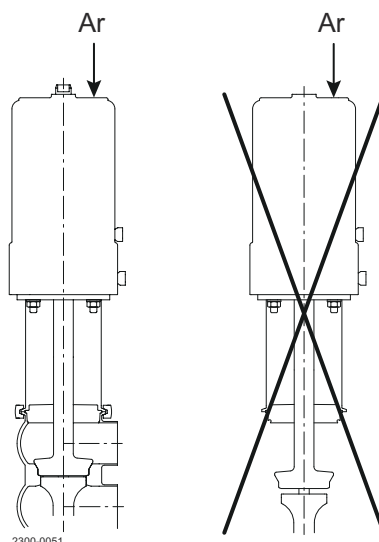
Proceda regularmente à manutenção da válvula/atuador.

Após a manutenção, verifique se a válvula funciona sem problemas.

Todos os detritos devem ser armazenados/descartados em conformidade com a legislação vigente.

! CUIDADO

Para o Atuador Tipo 3 (Ø120 mm), a função de impulso do apoio inferior só deve ser ativada quando montado na caixa da válvula. A ativação do impulso do apoio quando não montada na caixa da válvula, pode causar danos no atuador.



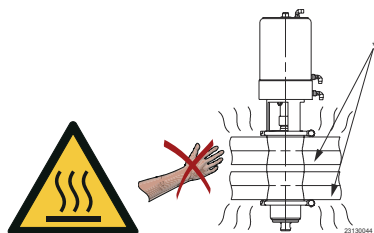
2300-0051

! CUIDADO

Nunca proceda à manutenção da válvula enquanto esta estiver quente.

Nunca proceda à manutenção da válvula com a válvula/atuador pressurizado.

* = Pressão atmosférica necessária!

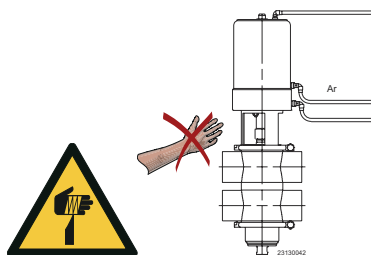


2130044


 CUIDADO

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

Nunca toque no conjunto do grampo nem na haste do êmbolo do atuador se existir ar comprimido no atuador (consulte a etiqueta de aviso)



	Vedantes de borracha da válvula	Vedantes de bujão de válvula	Anéis guia da válvula
Manutenção preventiva	Substitua ao fim de 12 meses¹	Substitua ao fim de 12 meses¹	Substituir quando necessário
Manutenção a realizar após fugas (normalmente, as fugas começam lentamente)	Substituir após o ciclo de produção	Substituir após o ciclo de produção	
Manutenção programada	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção regular de fugas e funcionamento sem problemas • Mantenha um registo da válvula • Utilizar as estatísticas para programar as inspeções 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção regular de fugas e funcionamento sem problemas • Mantenha um registo da válvula • Utilizar as estatísticas para programar as inspeções 	Substituir quando necessário
Lubrificação	Na montagem Lubrificante à base de silicone de qualidade alimentar Alfa Laval Massa lubrificante aprovada pela USDA H1 ²	Na montagem Lubrificante à base de silicone de qualidade alimentar Alfa Laval Massa lubrificante aprovada pela USDA H1 ²	Nenhum

¹ dependendo das condições de funcionamento! Contacte a Alfa Laval.

² Todos os vedantes húmidos do produto.


 NOTA

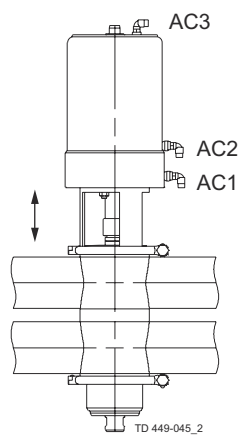
Lubrifique a rosca nas peças do bujão da válvula com Lubrificante Alfa Laval ou semelhante.

Reparação do atuador:

- O atuador não tem manutenção, mas pode ser reparado.
- Se for necessário reparar, recomenda-se a substituição de todos os vedantes de borracha do atuador.
- Lubrifique os vedantes com Lubrificante Alfa Laval.
- Para evitar possíveis resíduos negros nas pos. 1 e 29, a Alfa Laval recomenda o Lubrificante Alfa Laval para estas duas posições.

Verificação prévia

1. Forneça ar comprimido a AC1, AC2 e AC3, um a um.
2. Utilize a válvula várias vezes para se certificar de que funciona sem problemas.

**Funcionamento!**

5.2 Desmontagem da válvula

! NOTA

Manuseie os resíduos corretamente.

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval. Se necessário, substitua os vedantes.

1

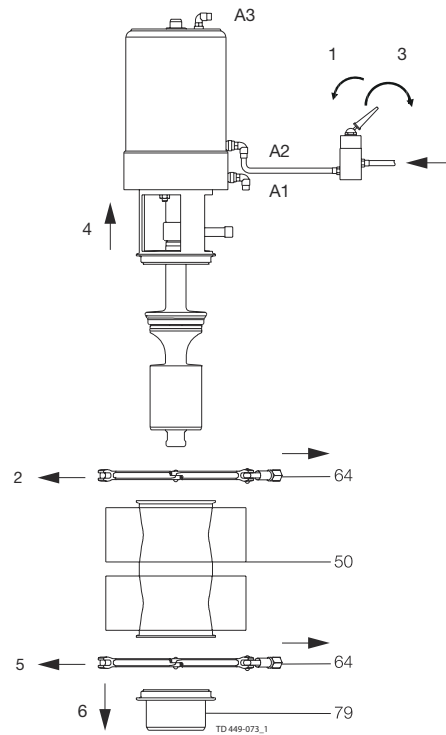
Desmonte a válvula de acordo com a ilustração.

1. Entrada de ar comprimido para o AC2
2. Desaperte e retire o grampo superior (64)
3. Liberte ar comprimido
4. Retire o atuador juntamente com as peças internas da válvula do corpo da válvula (50)
5. Desaperte e retire o grampo inferior (64)
6. Retire o elemento de vedação inferior (79)

OPÇÃO:

No caso de corpo da válvula com grampo: Desaperte e remova o grampo e separe os corpos da válvula superior (51) e inferior (53). Retire o O-ring (52).

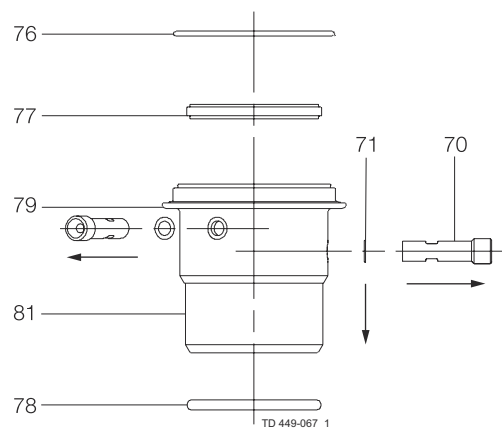
Liberte ar comprimido.



2

Desmontagem do elemento de vedação inferior:

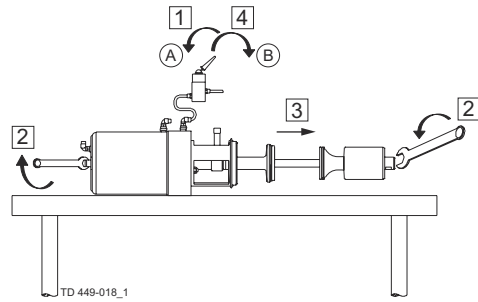
1. Retire o O-ring (76) e o vedante da borda (77).
2. Remova o O-ring (78).
3. Desaperte os tubos de limpeza (70).
4. Retire os O-rings (71) e bocais (72 + 73).



3

a) Se o conector de ar AC1 estiver presente, forneça ar comprimido e siga o procedimento 3A.

1. Forneça ar comprimido ao AC1.
2. Desaperte o bujão inferior (75) enquanto segura a haste superior(1).
3. Remova o bujão.
4. Liberte ar comprimido.

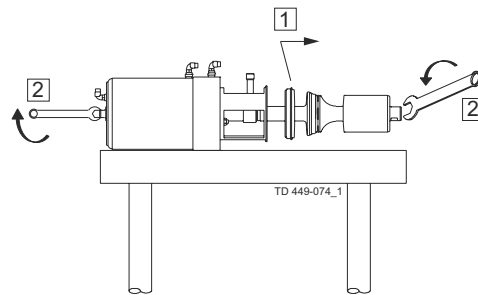


Se estiver disponível uma elevação da sede superior

- A) Ligado
 B) Desligado

b) Se não estiver presente nenhum conector de ar AC1, siga o procedimento 3B.

1. Empurre o elemento de vedação superior (48), libertando-o da peça intermédia (37).
 2. Desaperte o bujão inferior enquanto segura a haste superior.
 3. Remova o bujão (75).
- Volte a colocar o O-ring (38).



Se não estiver disponível uma elevação da sede superior

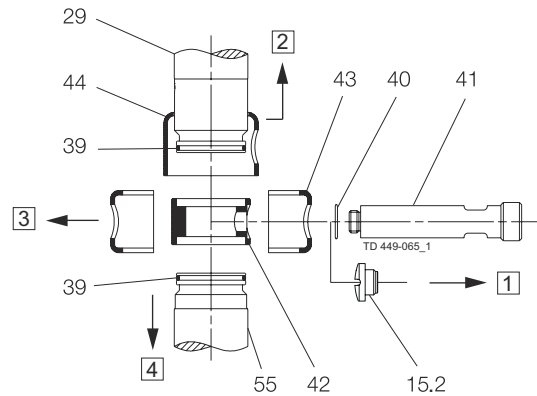
NOTA

Para a substituição do anel de vedação (74), consulte [Bujão inferior, substituição do vedante radial](#) na página 41.

4

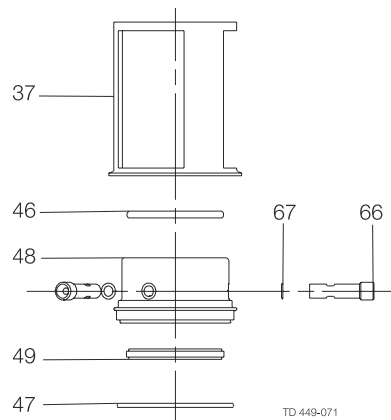
Coloque o sistema de acoplamento e o bujão superior de acordo com a ilustração

1. Desaperte o tubo de limpeza (41) (ou bujão (15) em caso de não existir CIP). Remova o O-ring (40)
2. Puxe para cima o bloqueio (44) sobre a haste do êmbolo (29)
3. Afaste os grampos (43) do revestimento do veio (42)
4. Retire o bujão superior (55). Certifique-se de que o revestimento do veio não tem a haste do êmbolo nem o bujão superior. Se CIP externa para a câmara de fugas: Remova os O-rings (39)



5

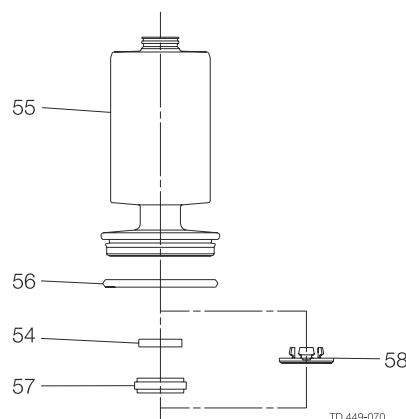
1. Se presentes, desaperte os tubos de limpeza (66) e retire os O-rings (67) e os bocais (68 + 69)
2. Retire o elemento de vedação superior (48) da peça intermédia (37)
3. Retire o O-ring (47), o vedante da borda (49) e o O-ring (46) do elemento de vedação superior



6

Remova o vedante da borda (57) (ou bocal de pulverização (58) se a válvula for fornecida com Spiral-Clean).

Para retirar e substituir o anel de vedação (56), consulte [Bujão inferior, substituição do vedante radial](#) na página 41.



5.3 Bujão inferior, substituição do vedante radial

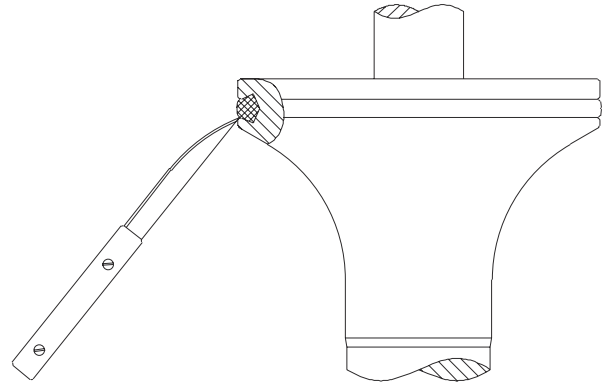
NOTA

Manuseie os resíduos corretamente.

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval. Se necessário, substitua os vedantes.

1

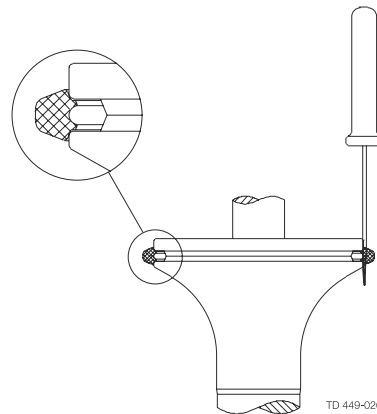
Corte e remova a junta vedante antiga (74), utilizando uma faca, uma chave de parafusos ou algo semelhante. Tenha cuidado para não arranhar o bujão.



TD 449-025

2

1. Monte previamente o anel de vedação conforme demonstrado no desenho
2. Rode ao longo da circunferência para fixar a junta conforme apresentado no desenho
3. Lubrifique cuidadosamente as vedações com um lubrificante ou sabão aceitável, antes da montagem prévia

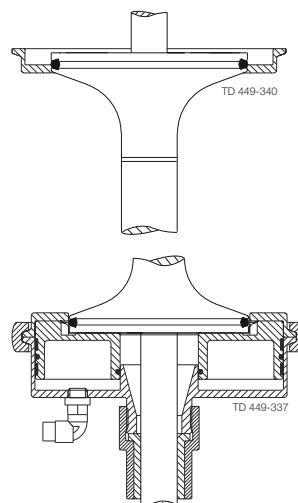


TD 449-026

3

Coloque a peça da ferramenta inferior.

N.º do item				
DN/OD	DN/OD	DN/OD	DN/OD	DIN
38/4051/50	63,5/657 6,1/80	#2101,6/ 100	#1101,6/ 100	125150
Sede ø53,3	Sede ø81,3	Sede ø100,3	Sede ø115,3	Sede ø115,3
9613426 001	9613426 002	9613426 003	9613426 004	9613426 004



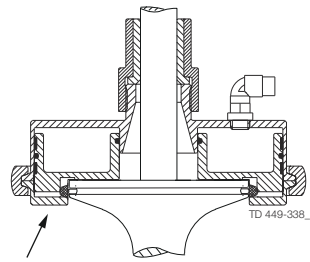
TD 449-340

TD 449-337

Ferramenta para vedação radial, bujão inferior

4

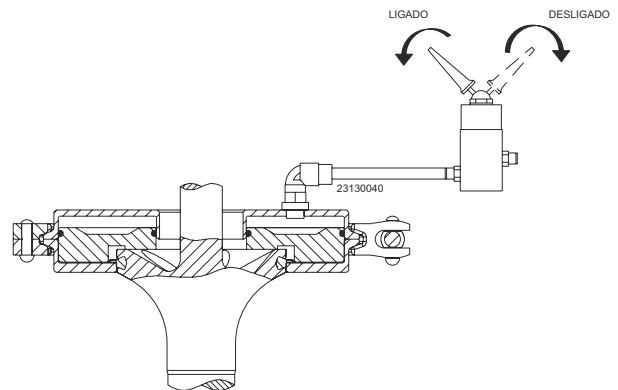
1. Coloque a peça da ferramenta superior, incluindo o pistão.
2. Prenda as duas peças da ferramenta.



Ferramenta marcada com número do item.

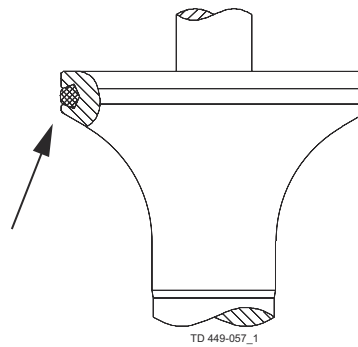
5

1. Forneça ar comprimido.
2. Liberte ar comprimido.
3. Remova as peças da ferramenta.



6

Inspecione o vedante para assegurar de que não fica torcido na ranhura e prima os 4 pontos de fixação com uma chave de fendas!



5.4 Bujão superior, substituição do vedante axial

NOTA

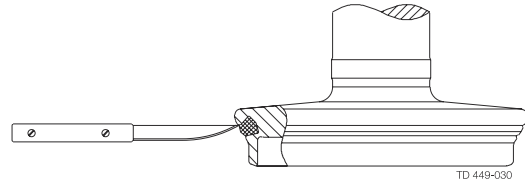
Manuseie os resíduos corretamente.

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval. Se necessário, substitua os vedantes.

1

Remova o anel de vedação antigo (56) utilizando uma faca, uma chave de fendas ou algo semelhante.

Tenha cuidado para não arranhar o bujão.



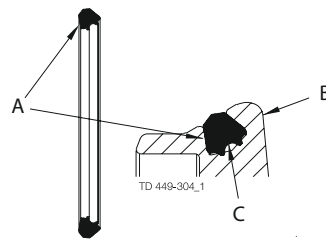
2

Monte previamente a junta vedante conforme demonstrado no desenho.

A = Lado plano da vedação

B = Bujão equilibrado.

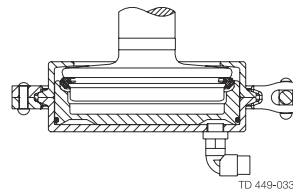
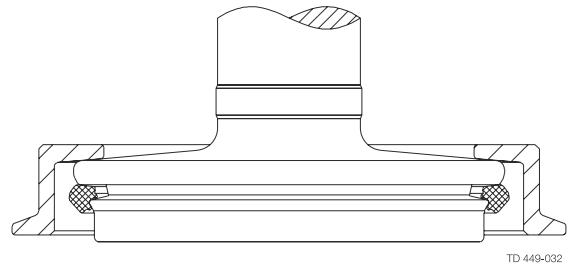
C = Não lubrifique atrás da vedação



3

Coloque a peça da ferramenta 1.

N.º do item			
Sede ø53,3	Sede ø81,3	Sede ø100,3	Sede ø115,3
961305 0501	961305 0502	961305 0508	961305 0503

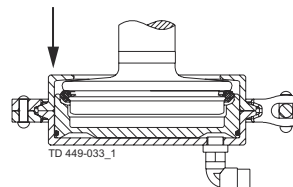


Ferramenta para vedação axial, bujão superior

4

1. Coloque a peça da ferramenta 2, incluindo o pistão

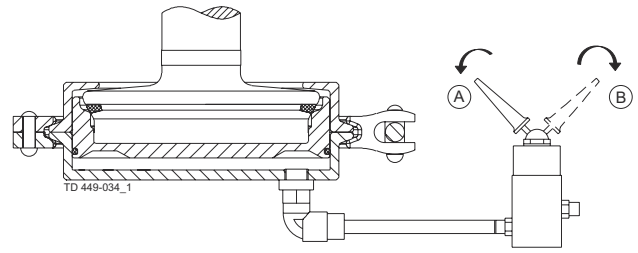
2. Prenda as duas peças da ferramenta



Ferramenta marcada com número do item

5

1. Forneça ar comprimido
2. Liberte ar comprimido
3. Rode a ferramenta 45° relativamente ao bujão
4. Forneça ar comprimido
5. Liberte ar comprimido e retire a ferramenta

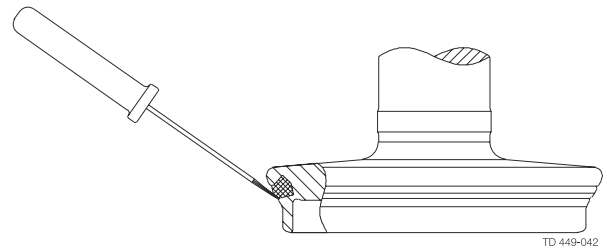


A = ligado

B = desligado

6

1. Inspeccione o vedante
2. Liberte o ar em 3 posições diferentes da circunferência



5.5 Montagem da válvula

! NOTA

Manuseie os resíduos corretamente.

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval. Se necessário, substitua os vedantes.

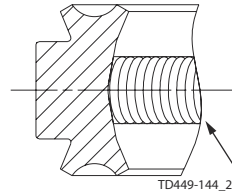
1

1. Encaixe o O-ring (47) (não torça), o vedante da borda (49) e o O-ring (46) no elemento de vedação superior (48) (lubrificar com Lubrificante Alfa Laval)

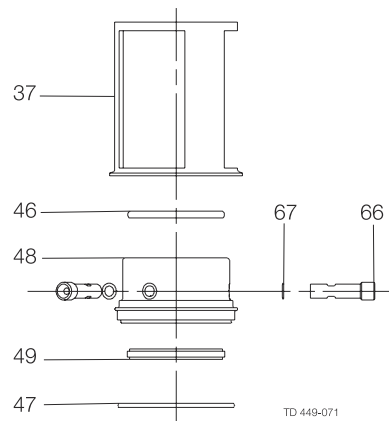
! NOTA

O O-ring deve ser empurrado suavemente contra a ranhura.

2. Encaixe o elemento de vedação superior na peça intermédia (37)
3. Coloque as juntas de vedação (67) e monte os tubos de limpeza (66). Certifique-se de que alinha os bocais (68 + 69) em direção à reentrância



Lubrifique com Lubrificante de qualidade alimentar Alfa Laval



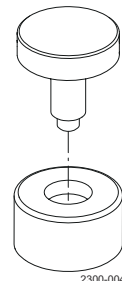
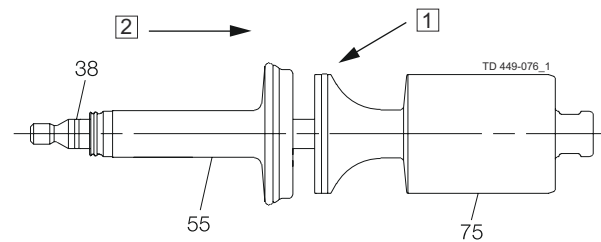
2

1. Coloque o vedante da borda (57) no bujão superior (ou bocal de pulverização se a válvula tiver SpiralClean) e a junta circular (38) no bujão inferior
2. Empurre o bujão inferior (75) rapidamente para o bujão superior (55) através do vedante da borda.
Não danifique as bordas quando o bujão inferior (75) com a junta circular (38) passar pelo vedante da borda!

! NOTA

Para tamanhos de válvulas DN/OD 38 e/ DN40 e DN/OD51 e DN50:

O vedante da borda (57) apenas pode ser montado com uma ferramenta especial. Contacte a Alfa Laval.

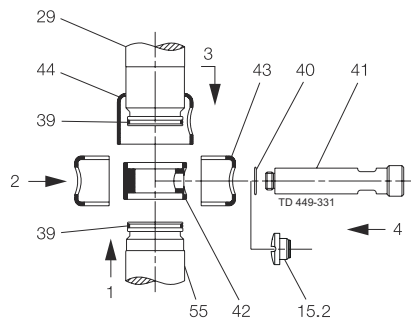


Ferramenta de montagem do vedante da borda item # 8010017878

3

Coloque o sistema de acoplamento e o bujão superior de acordo com as figuras (1 a 4).

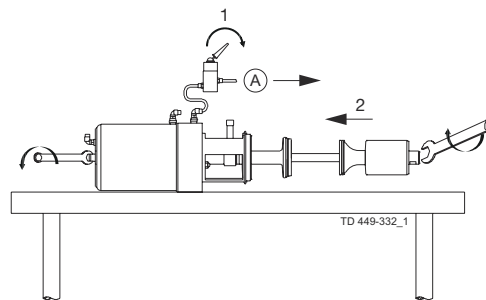
1. Faça o bloqueio (44) subir sobre a haste do êmbolo (29)
2. Se CIP externa para a câmara de fugas: Coloque os O-rings (39)
3. Coloque o revestimento do veio (42) na haste do êmbolo. Coloque o bujão superior (55)
4. Monte os grampos (43) no revestimento do veio (42)
5. Encaixe o bloqueio (44)
6. Coloque o O-ring (40). Encaixe o tubo de limpeza (41) (ou bujão (15) em caso de não existir CIP)



4

Valores de binário recomendados para encaixar peças do bujão superior e inferior.

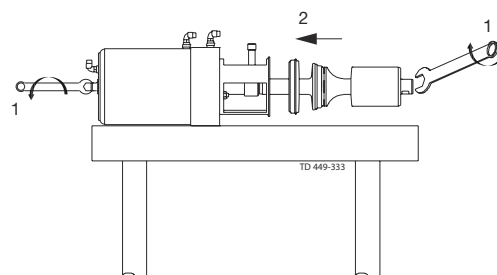
Dimensão	Binário (Nm)/(lbf-ft)
38 mm/DN 40	
51 mm/DN 50	5/(3,7)
Todos os outros	20/(14,8)



1 = desligado

A = ar

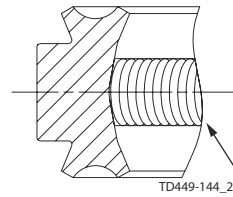
Se estiver disponível uma elevação da sede superior



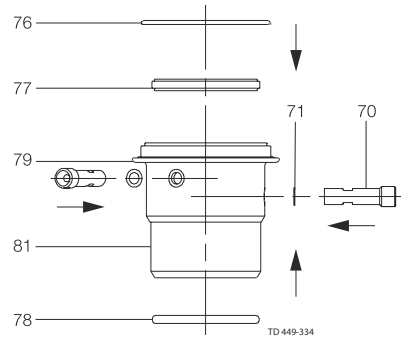
Se não estiver disponível uma elevação da sede superior

5

1. Coloque os O-rings (71) e encaixe os bocais (72 + 73) e os tubos de limpeza (70), se presentes
2. Coloque o O-ring (78) e encaixe o vedante da borda (77) e o O-ring (76) (não torça o O-ring) e empurre-o suavemente para a ranhura (lubrificar com Lubrificante Alfa Laval)



Lubrificar com Lubrificante Alfa Laval



6

 **CUIDADO**

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

Forneça **sempre** ar comprimido antes de desmontar a válvula.

No caso de corpo da válvula com grampo:

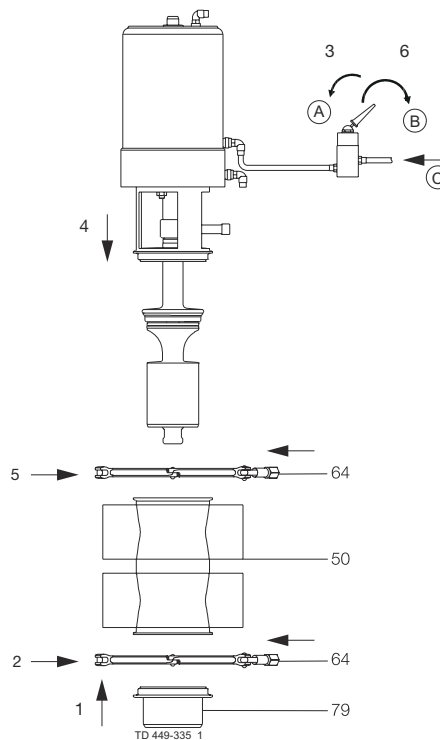
Primeiro, coloque o O-ring (52) e encaixe os corpos da válvula superior (51) e inferior (53). Encaixe e aperte o grampo (64).

Volte a montar a válvula de acordo com as figuras (1 – 6).

1. Encaixe o elemento de vedação inferior (79)
2. Encaixe e aperte o grampo inferior (64)
3. Forneça ar comprimido e monte o atuador juntamente com as peças internas da válvula a partir do corpo da válvula (50)
4. Encaixe e aperte o grampo superior (64). Recomenda-se a lubrificação do grampo e da porca do grampo! (**Binário máximo para porca do grampo: 10 Nm/7,4 lbf-ft**)
5. Liberte ar comprimido

 **NOTA**

Forneça ar comprimido antes de desmontar a válvula.



A = ligado

B = desligado

C = ar

5.6 Desmontagem do atuador

! NOTA

Manuseie os resíduos corretamente.

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval. Se necessário, substitua os vedantes.

O atuador não tem manutenção, mas pode ser reparado.

Desmonte a válvula de acordo com as instruções em [Desmontagem da válvula](#) na página 38

O atuador está pronto a ser utilizado. Consulte o desenho quando desmontar de acordo com os passos nesta página.

1

1. Retire as porcas (36) e as anilhas (35)
2. Retire a peça intermédia (37) do atuador
3. Retire o disco de cobertura (25)
4. Retire o anel de retenção (24)

2

1. Retire a haste do êmbolo (29), a parte inferior (21) e o pistão inferior (30)
2. Separe as três peças
3. Retire os O-rings (20, 22 e 23) da parte inferior, os O-rings (33 e 31) e o anel guia (32) do pistão inferior, bem como o O-ring (28) da haste do êmbolo
4. Retire o conjunto de molas (14)

3

1. Remova a haste interna (27), o pistão principal (17) e o espaçador de distância (11) se existente. Retire o anel guia (18) e o O-ring (19)
2. Retire o conjunto de molas (10)

4

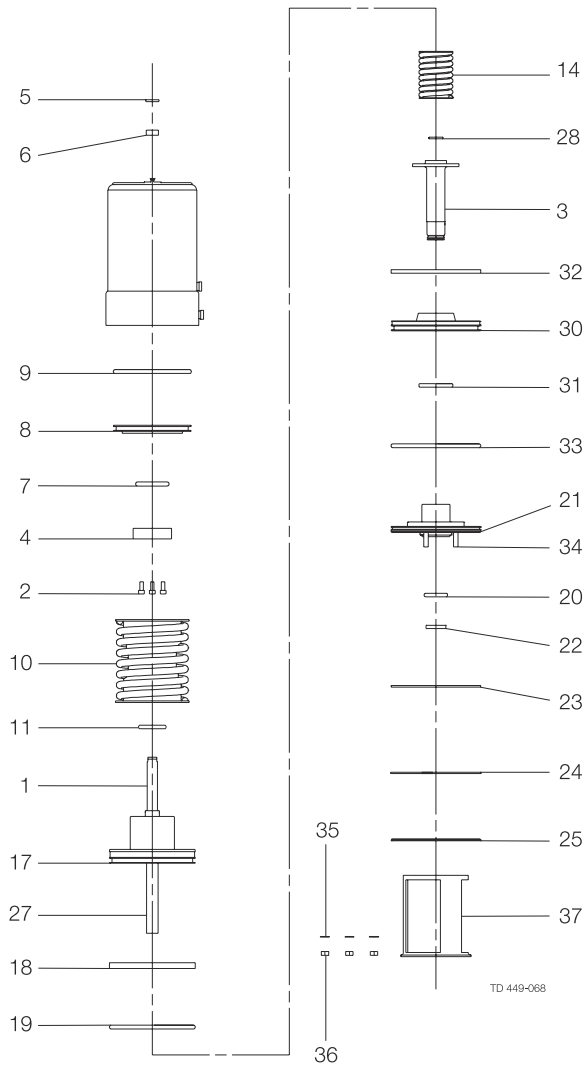
1. Desaperte os parafusos (2) (estão colados!)
2. Retire o batente (4)
3. Remova o pistão superior (8). Retire os O-rings (7 e 9)

! NOTA

Não no atuador 3.

5

- Retire o O-ring (5) e o anel guia (6).



5.7 Montagem do atuador

! NOTA

Manuseie os resíduos corretamente.

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval. Se necessário, substitua os vedantes.

Consulte o desenho quando voltar a montar de acordo com os passos nesta página.

O atuador não tem manutenção, mas pode ser reparado.

1

1. Encaixe o anel guia (6) e o O-ring (5)

! NOTA

Não no atuador 3:

2. Encaixe os O-rings (7 e 9).
3. Coloque o pistão superior (8)
4. Encaixe o batente (4)
5. Aperte os parafusos (2). (Fixe com cola)

2

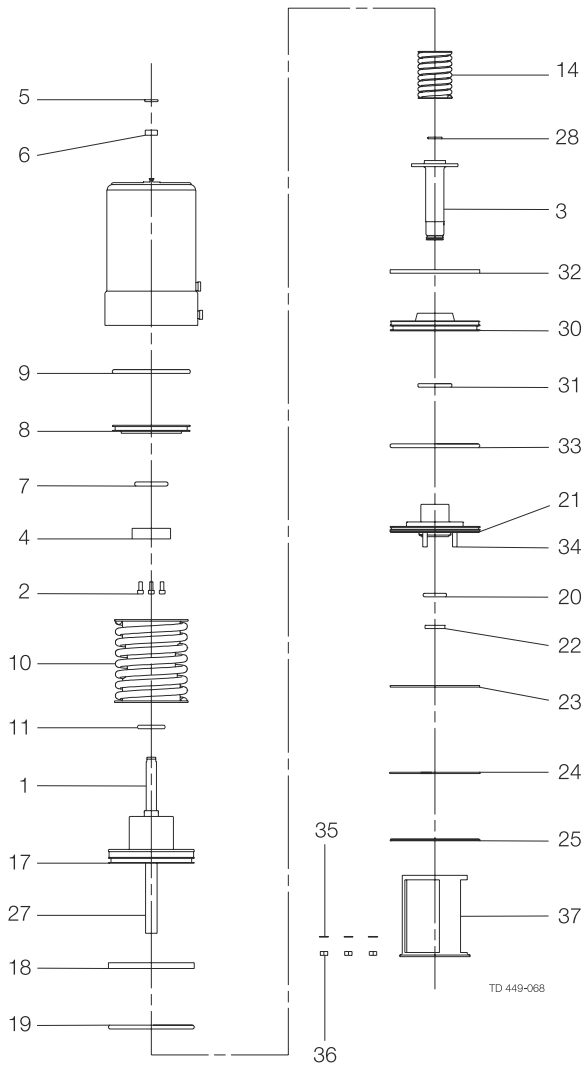
1. Coloque o conjunto de molas (10)
2. Encaixe o O-ring (19) e o anel guia (18)
3. Monte o espaçador de distância (11), o pistão principal (17) e a haste interna (27)

3

1. Encaixe o conjunto de molas (14)
2. Encaixe o O-ring (28) na haste do êmbolo, encaixe os O-rings (33 e 31) e o anel guia (32) no pistão inferior e encaixe os O-rings (20, 22 e 23) na parte inferior
3. Encaixe a haste do êmbolo (29), o pistão inferior (30) e parte inferior (21)
4. Monte as três peças

4

1. Encaixe o anel de retenção (24)
2. Encaixe o disco de cobertura (25)
3. Monte a peça intermédia (37) num atuador
4. Encaixe e aperte as porcas (36) e as anilhas (35)



6 Dados técnicos

! NOTA

É importante ter em atenção os dados técnicos durante a instalação, a operação e a manutenção.
Informe o pessoal acerca dos dados técnicos.

Dados	
Pressão máx. do produto:	1000 kPa (10 bar) (145 psi)
Pressão mín. do produto:	Vácuo total
Pressão mín. recomendada para SpiralClean:	2 bar (29 psi)
Intervalo de temperaturas:	-5 °C a +125 °C (23 °F - 257 °F) (dependendo da qualidade da borracha)
Pressão de ar:	Máx. 800 kPa (8 bar) (116 psi)
Produtos de acordo com 2014/68/CE	Categoria I, Fluidos do grupo 1
	DN ≥ 125 Fluidos grupo 2

Materiais	
Peças de aço em contacto com o produto:	Aço resistente aos ácidos AISI 316L
Outras peças de aço:	Aço inoxidável AISI 304
Componentes em contacto com o produto:	EPDM, HNBR, NBR ou FPM
Outros vedantes:	Vedantes CIP: EPDM
Vedantes do atuador:	NBR
Acabamento da superfície:	Interno/externo mate (tratamento a jato) Ra < 1,6 (64 μ") Interno brilhante (polido) Ra < 0,8 (32 μ") Interno/externo brilhante (polido internamente) Ra < 0,8 (32 μ")

! NOTA

Os valores Ra destinam-se apenas à superfície interna.

Peso (kg)

Tamanho	DN/OD					DN						
	38	51	63,5	76,1	101,6	40	50	65	80	100	125	150
Peso (kg) - Basic	13,5	15	24	24	34	13,5	15	24	24	34	44	45
Peso (kg) - SeatClean	13,5	15	24	24	34	13,5	15	24	24	34	47	48
Peso (kg) - High-/UltraClean	14,5	16	27	27	38	14,5	16	27	27	38	51	52

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.

Para valores abaixo da tabela para a versão Unique PMO, consulte a folha DP.

Tamanho	DN/OD					DN						
	38	51	63,5	76,1	101,6	40	50	65	80	100	125	150
Valor kV Elevação da sede superior [m ³ /h]	1,5	1,5	2,5	2,5	3,1	1,5	1,5	2,5	2,5	3,1	3,7	3,7
Valor kV Elevação da sede inferior [m ³ /h]	0,9	0,9	1,9	1,9	2,5	0,9	0,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,1
Consumo de ar Elevação da sede superior [n litro] ¹	0,2	0,2	0,4	0,4	0,62	0,2	0,2	0,4	0,4	0,62	0,62	0,62
Consumo de ar Elevação da sede inferior [n litro] ¹	1,1	1,1	0,13	0,13	0,21	1,1	1,1	0,13	0,13	0,21	0,21	0,21
Consumo de ar Movimento principal [n litro] ¹	0,86	0,86	1,63	1,63	2,79	0,86	0,86	1,62	1,62	2,79	2,79	2,79
Valor kV SpiralClean CIP do veio [m ³ /h]	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Valor kV SpiralClean CIP externo da câmara de fugas [m ³ /h]	0,25	0,25	0,29	0,29	0,29	0,25	0,25	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29

¹ [n litro] = volume à pressão atmosférica.

Fórmula para calcular o fluxo de CIP durante a elevação da sede (para líquidos com viscosidade e densidade comparáveis à água):

$$Q = kV \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q = CIP - fluxo (m³/h).

Kv = Valor Kv da tabela anterior.

Δp = Pressão CIP (bar).

Cv = 1,163 x kv gpm

1 bar = 14,5 psi

7 Peças sobressalentes

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 sobressalentes originais Alfa Laval. A garantia dos produtos Alfa Laval depende da utilização de peças sobresselentes originais Alfa Laval.

7.1 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

7.2 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.

7.3 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.



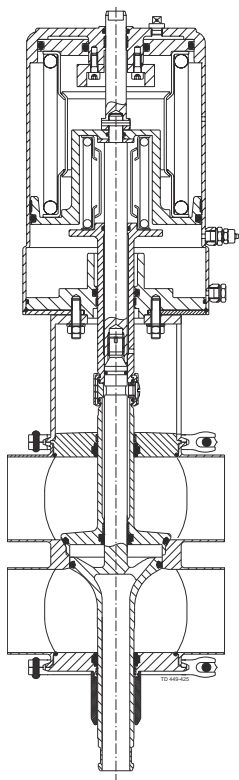
A responsabilidade e a garantia estão excluídas:

- 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)

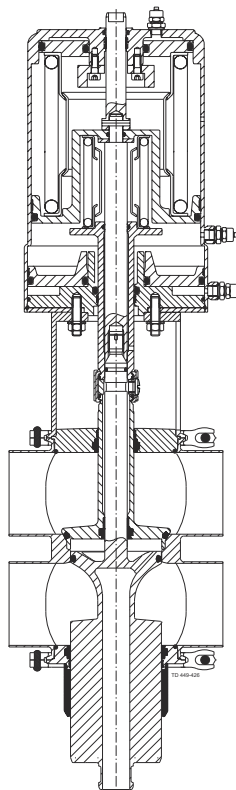
Na troca de peças, só podem ser utilizadas peças de substituição originais, fornecidas pelo fabricante.

8 Peças sobresselentes e vista ampliada

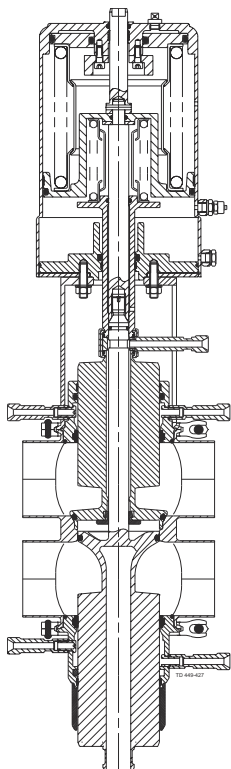
8.1 Quatro exemplos de configurações



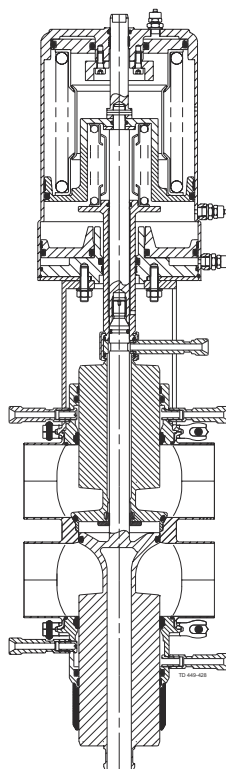
Básico



SeatClean

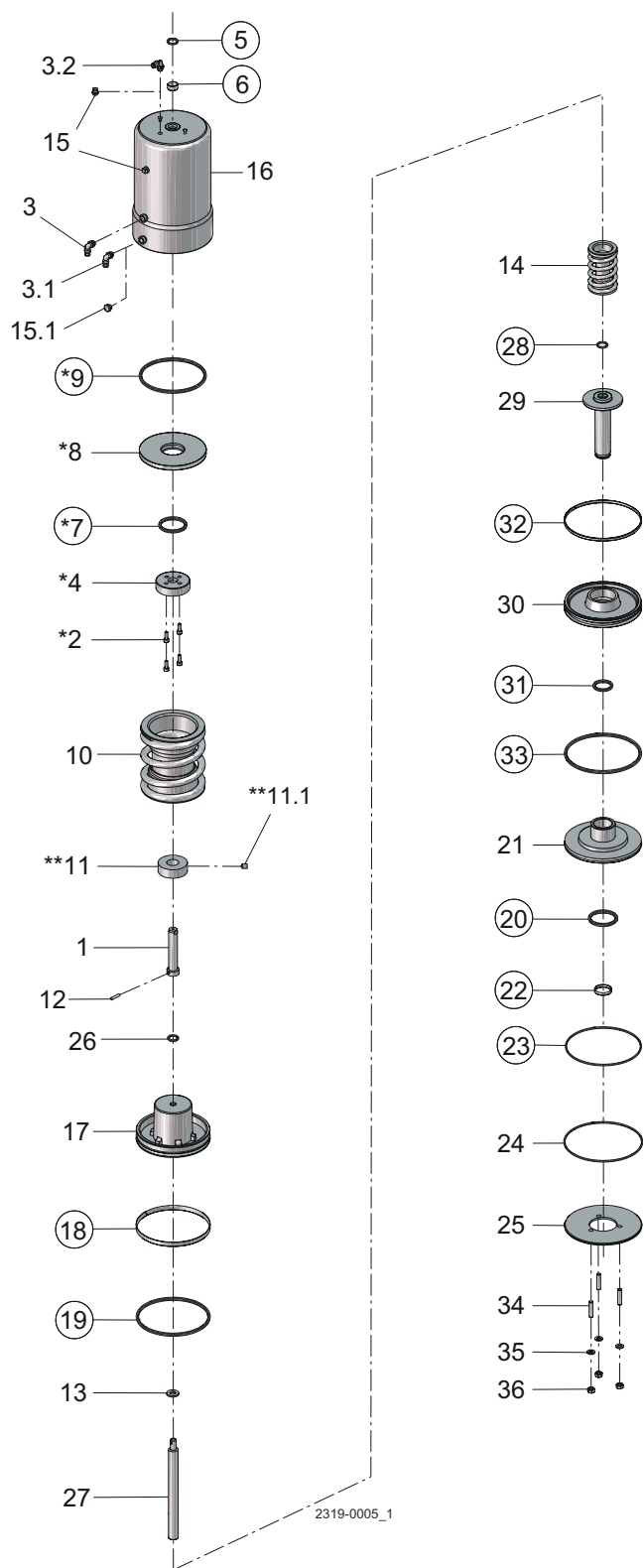


HighClean



UltraClean

8.2 Atuador



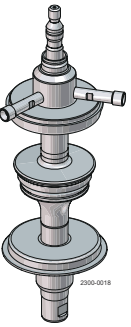
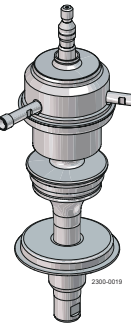
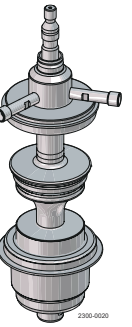
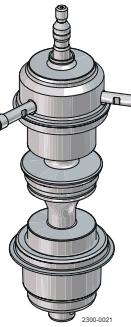
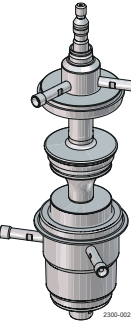
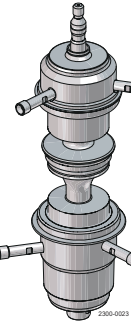
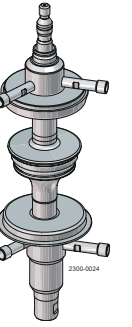
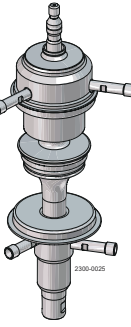
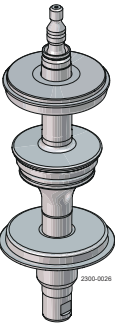
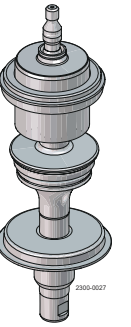
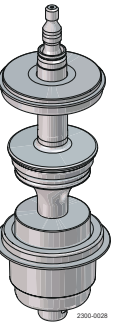
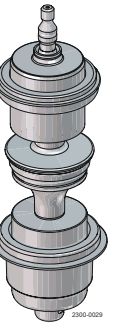
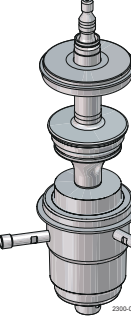
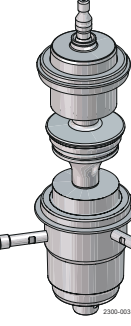
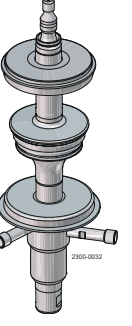
○ = kit de manutenção do atuador

* = não utilizados no atuador de 1½" - 2"

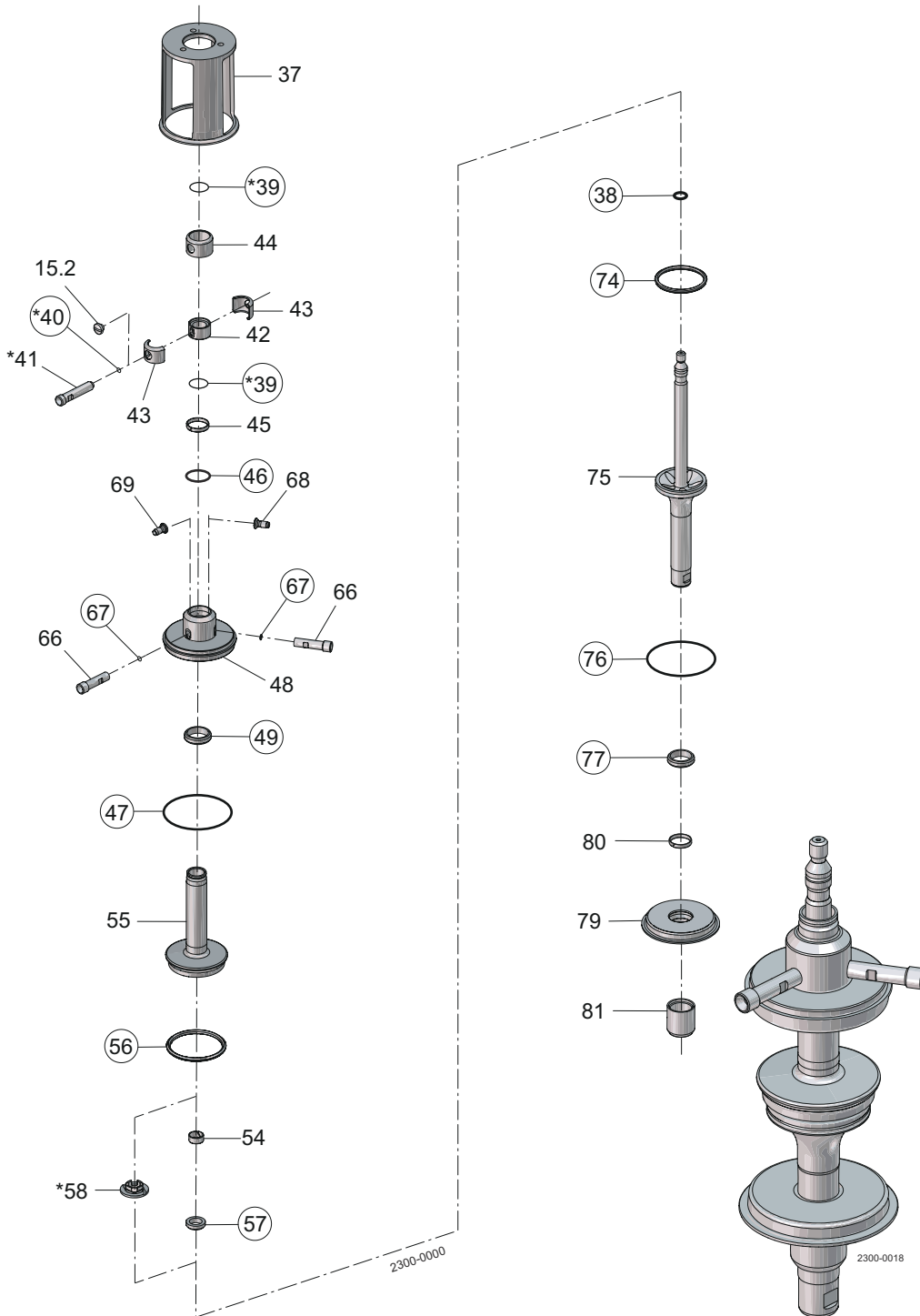
** = não utilizados nos atuadores de 2½", 3", 4 e 6"

Pos.	Qtd	Designação	Pos.	Qtd	Designação
1	1	Haste superior	18	1	Anel guia, Turcite
2	4	Parafuso	19	1	O-ring, NBR
3	1	Ligação pneumática	20	1	O-ring, NBR
3.1	1	Ligação pneumática	21	1	Parte inferior
3,2	1	Ligação pneumática	22	1	Anel guia, Turcite
4	1	Batente para pistão superior	23	1	O-ring, NBR
5	1	O-ring, NBR	24	1	Anel de retenção
6	1	Anel guia, Turcite	25	1	Disco de cobertura
7	1	O-ring, NBR	26	1	O-ring, NBR
8	1	Pistão superior	27	1	Haste interna
9	1	O-ring, NBR	28	1	O-ring
10	1	Conjunto de molas	29	1	Haste do êmbolo
11	1	Espaçador de distância	30	1	Pistão inferior
11,1	1	Parafuso	31	1	O-ring, NBR
12	1	Pino	32	1	Anel guia, Turcite
13	1	Anilha	33	1	O-ring, NBR
14	1	Conjunto de molas	34	3	Pino
15	1	Bujão	35	3	Anilha
15,1	1	Bujão	36	3	Porca
17	1	Pistão principal			

8.3 Visão geral da configuração do bujão

<p>Configuração do bujão 1</p>  <p>Superior: Desequilibrado com o veio OD de CIP Inferior: Desequilibrado Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 2</p>  <p>Superior: Equilibrado com o equilibrador DE de CIP Inferior: Desequilibrado Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 3</p>  <p>Superior: Desequilibrado com o veio OD de CIP Inferior: Equilibrado (parte inferior azul) Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 4</p>  <p>Superior: Equilibrado com o equilibrador DE de CIP Inferior: Equilibrado (parte inferior azul) Consulte: XREF</p>
<p>Configuração do bujão 5</p>  <p>Superior: Desequilibrado com o veio OD de CIP Inferior: Equilibrado com o equilibrador OD de CIP (parte inferior azul) Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 6</p>  <p>Superior: Equilibrado com o veio OD de CIP Inferior: Equilibrado com o equilibrador OD de CIP (parte inferior azul) Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 7</p>  <p>Superior: Desequilibrado com o veio OD de CIP Inferior: Desequilibrado com o veio OD de CIP Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 8</p>  <p>Superior: Equilibrado com o equilibrador DE de CIP Inferior: Desequilibrado com o veio OD de CIP Consulte: XREF</p>
<p>Configuração do bujão 9</p>  <p>Superior: Desequilibrado Inferior: Desequilibrado Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 10</p>  <p>Superior: Equilibrado Inferior: Desequilibrado Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 11</p>  <p>Superior: Desequilibrado Inferior: Equilibrado (parte inferior azul) Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 12</p>  <p>Superior: Equilibrado Inferior: Equilibrado (parte inferior azul) Consulte: XREF</p>
<p>Configuração do bujão 13</p>  <p>Superior: Desequilibrado Inferior: Equilibrado com o veio OD de CIP Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 14</p>  <p>Superior: Equilibrado Inferior: Equilibrado com o equilibrador OD de CIP (parte inferior azul) Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 15</p>  <p>Superior: Desequilibrado Inferior: Desequilibrado com o veio OD de CIP Consulte: XREF</p>	<p>Configuração do bujão 16</p>  <p>Superior: Equilibrado Inferior: Desequilibrado com o veio OD de CIP Consulte: XREF</p>

8.3.1 Configuração do bujão 1



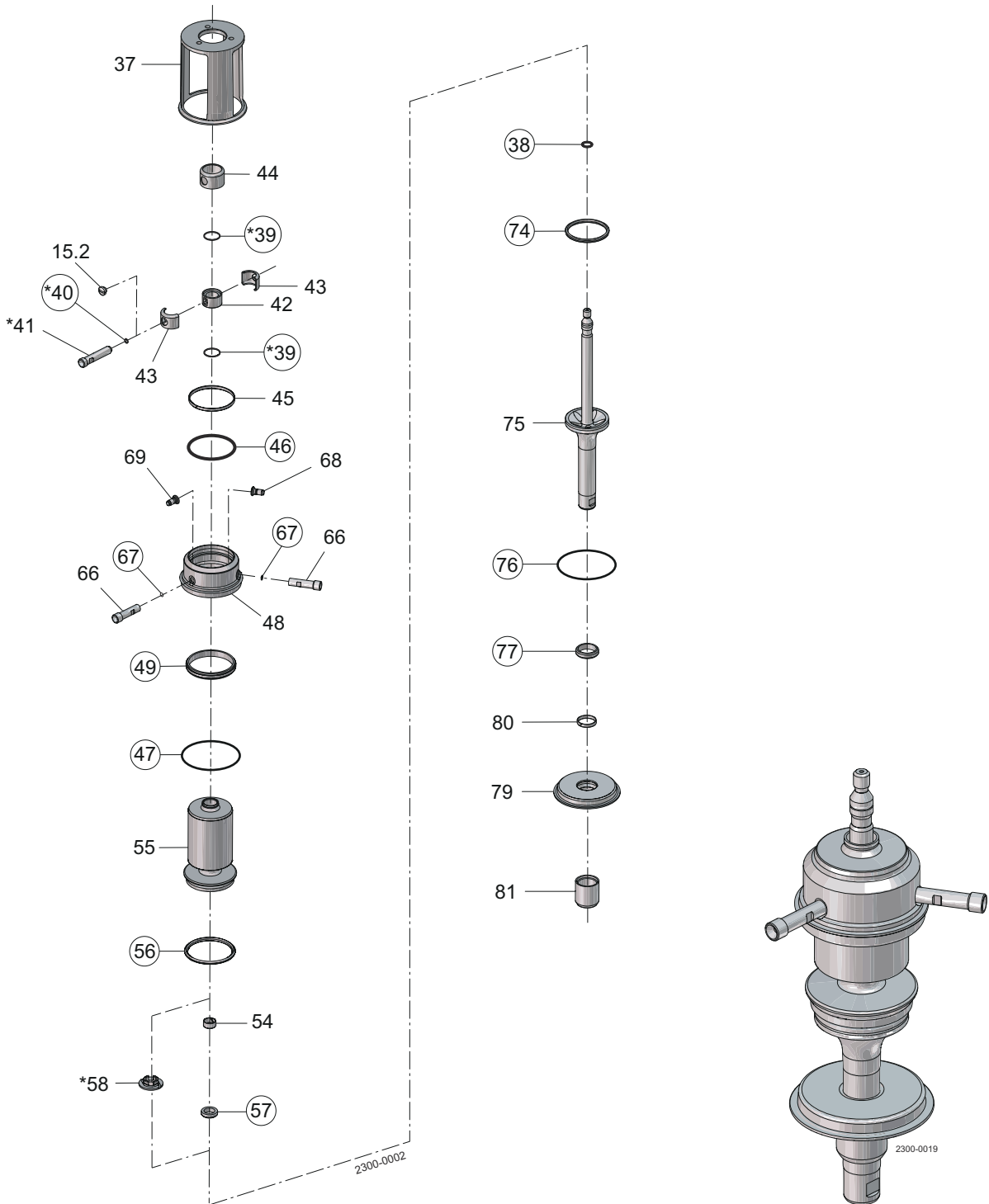
o = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	55	1	Bujão superior
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
39	1	O-ring, EPDM	57	1	Vedante da borda
40	2	O-ring, EPDM	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
41	1	Tubo de limpeza	66	2	Tubo de limpeza
42	1	Revestimento do veio	67	2	O-ring, EPDM
43	1	Grampo	68	1	Drenagem
44	2	Bloqueio	69	1	Bocal
45	1	Anel guia, PTFE	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
46	1	O-ring, EPDM	75	1	Bujão inferior
47	1	O-ring	76	1	O-ring
48	1	Elemento de vedação superior	77	1	Vedante da borda
49	1	Vedante da borda	79	1	Elemento de vedação inferior
52	1	O-ring	80	1	Anel guia, PTFE
54	1	Anel guia, PTFE	81	1	Tampa

8.3.2 Configuração do bujão 2



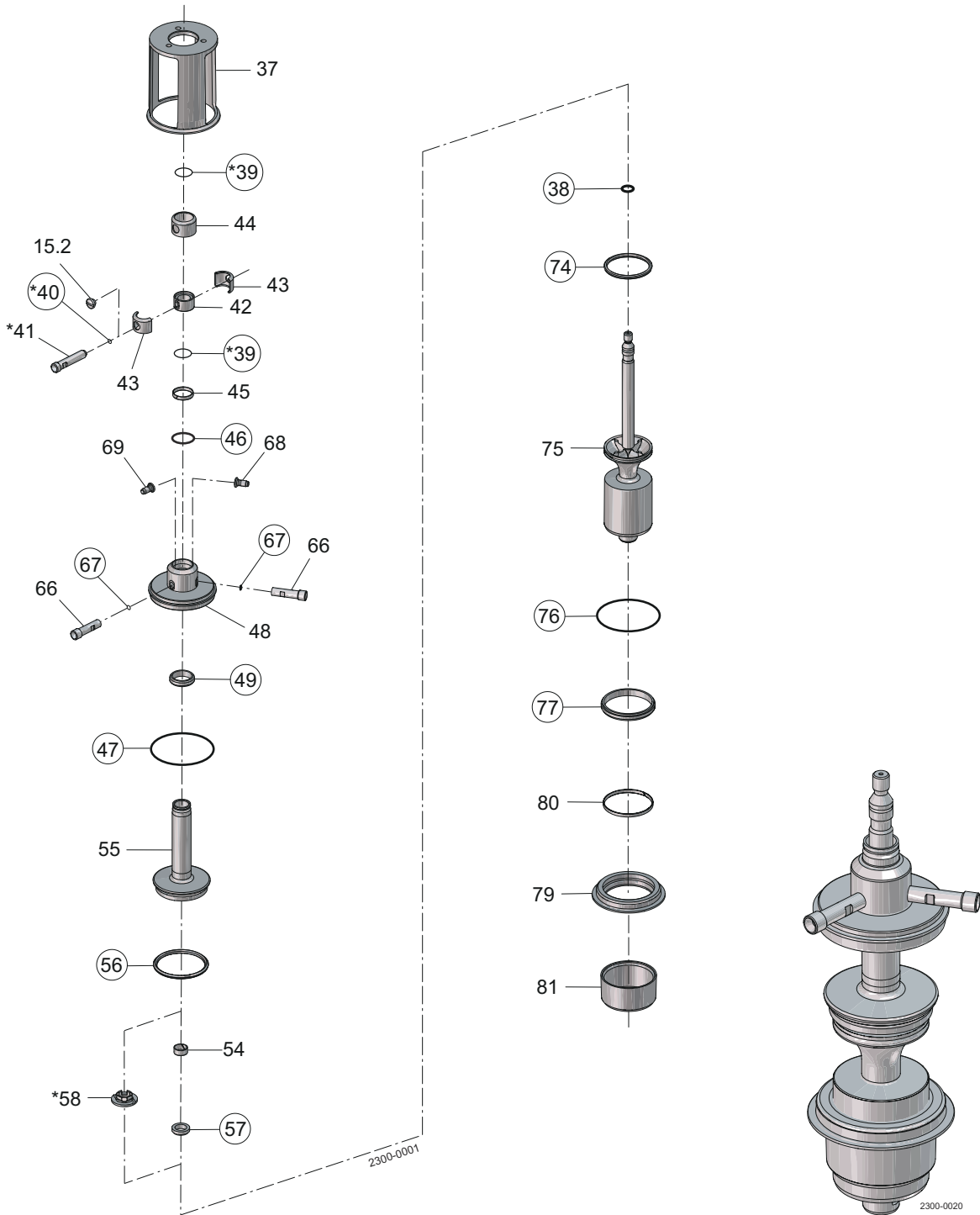
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	55	1	Bujão superior
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
39	1	O-ring, EPDM	57	1	Vedante da borda
40	2	O-ring, EPDM	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
41	1	Tubo de limpeza	66	2	Tubo de limpeza
42	1	Revestimento do veio	67	2	O-ring, EPDM
43	1	Grampo	68	1	Drenagem
44	2	Bloqueio	69	1	Bocal
45	1	Anel guia, PTFE	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
46	1	O-ring, EPDM	75	1	Bujão inferior
47	1	O-ring	76	1	O-ring
48	1	Elemento de vedação superior	77	1	Vedante da borda
49	1	Vedante da borda	79	1	Elemento de vedação inferior
52	1	O-ring	80	1	Anel guia, PTFE
54	1	Anel guia, PTFE	81	1	Tampa

8.3.3 Configuração do bujão 3



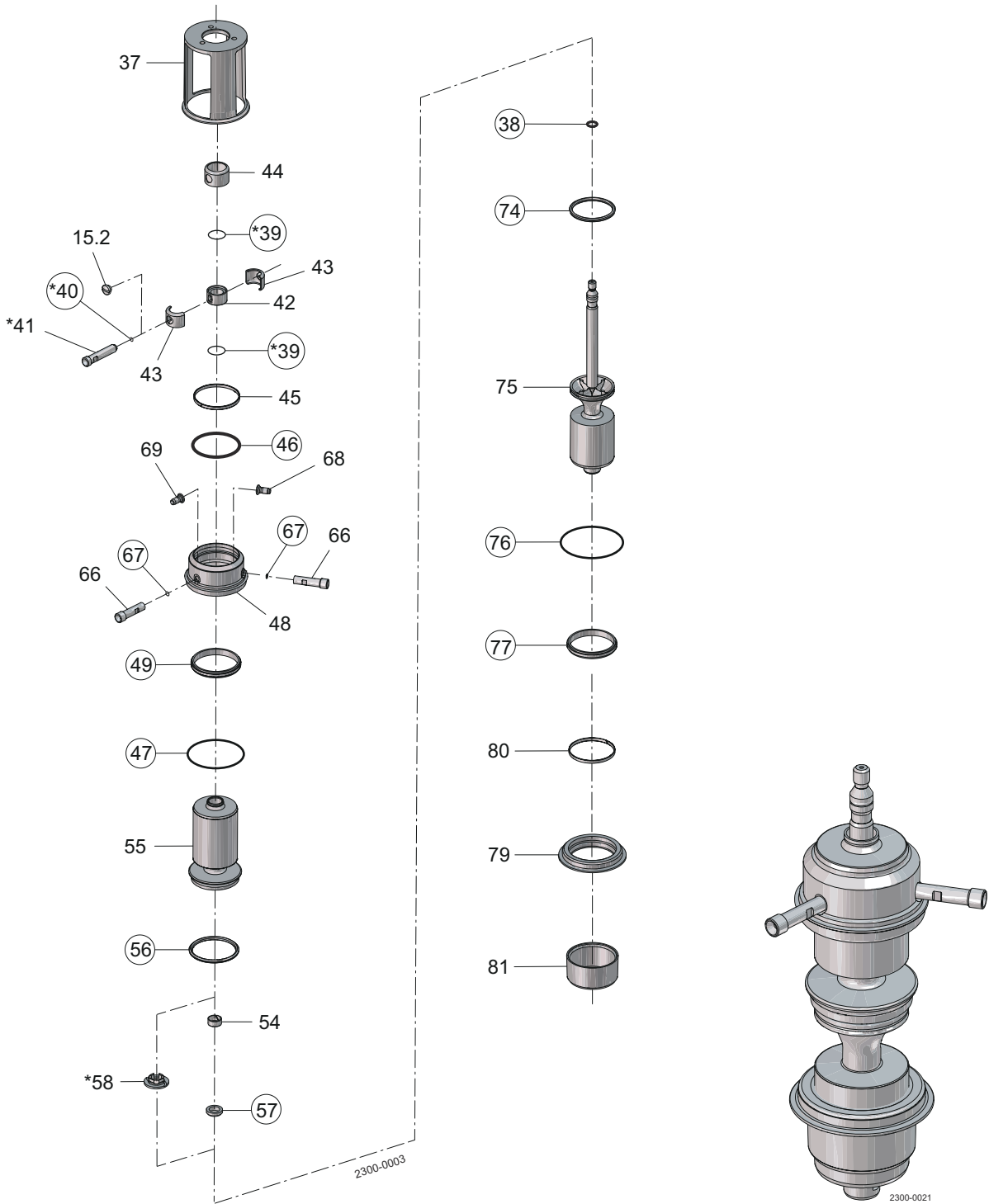
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	55	1	Bujão superior
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
39	1	O-ring, EPDM	57	1	Vedante da borda
40	2	O-ring, EPDM	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
41	1	Tubo de limpeza	66	2	Tubo de limpeza
42	1	Revestimento do veio	67	2	O-ring, EPDM
43	1	Grampo	68	1	Drenagem
44	2	Bloqueio	69	1	Bocal
45	1	Anel guia, PTFE	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
46	1	O-ring, EPDM	75	1	Bujão inferior
47	1	O-ring	76	1	O-ring
48	1	Elemento de vedação superior	77	1	Vedante da borda
49	1	Vedante da borda	79	1	Elemento de vedação inferior
52	1	O-ring	80	1	Anel guia, PTFE
54	1	Anel guia, PTFE	81	1	Tampa

8.3.4 Configuração do bujão 4



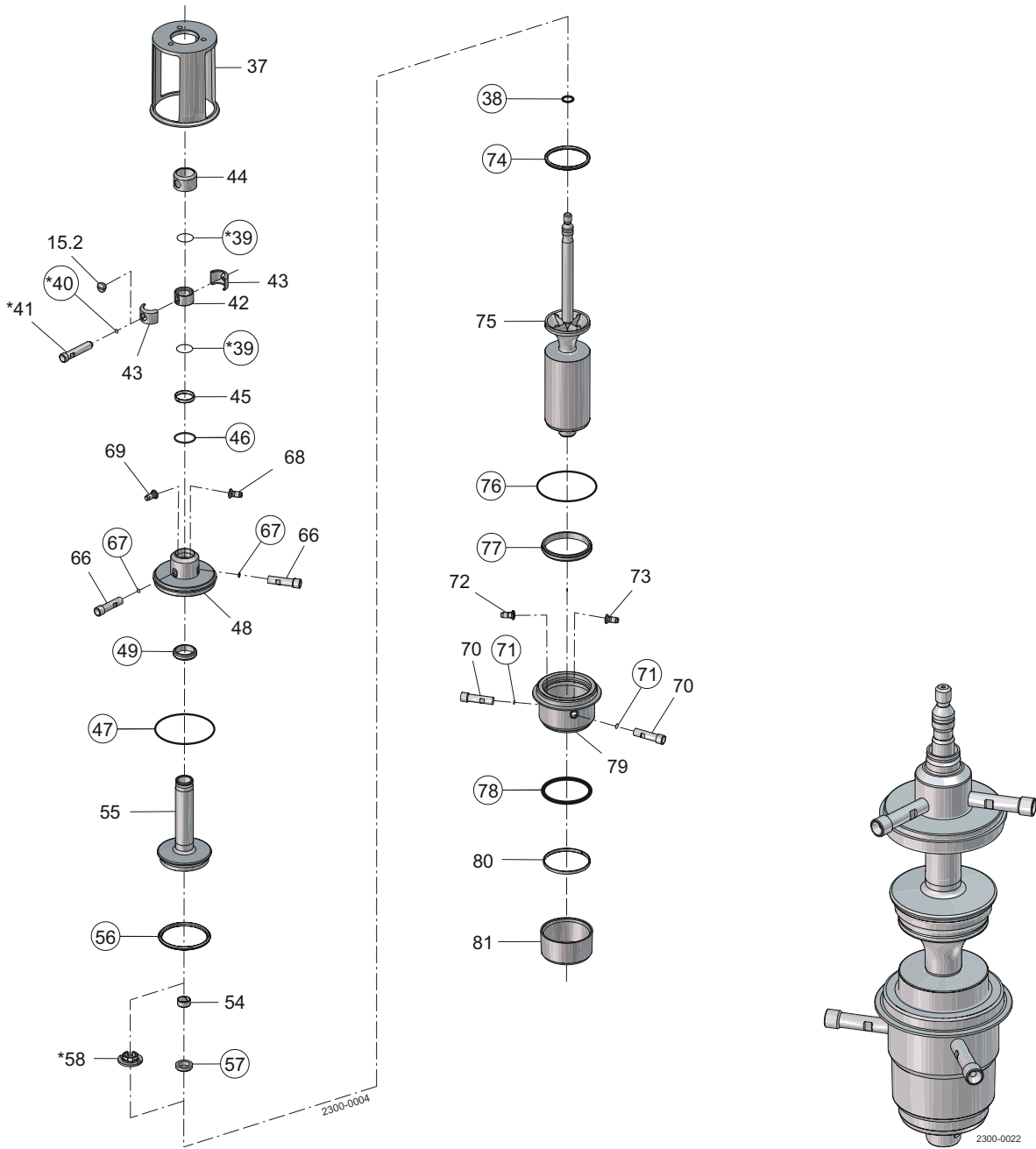
o = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	55	1	Bujão superior
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
39	1	O-ring, EPDM	57	1	Vedante da borda
40	2	O-ring, EPDM	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
41	1	Tubo de limpeza	66	2	Tubo de limpeza
42	1	Revestimento do veio	67	2	O-ring, EPDM
43	1	Grampo	68	1	Drenagem
44	2	Bloqueio	69	1	Bocal
45	1	Anel guia, PTFE	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
46	1	O-ring, EPDM	75	1	Bujão inferior
47	1	O-ring	76	1	O-ring
48	1	Elemento de vedação superior	77	1	Vedante da borda
49	1	Vedante da borda	79	1	Elemento de vedação inferior
52	1	O-ring	80	1	Anel guia, PTFE
54	1	Anel guia, PTFE	81	1	Tampa

8.3.5 Configuração do bujão 5



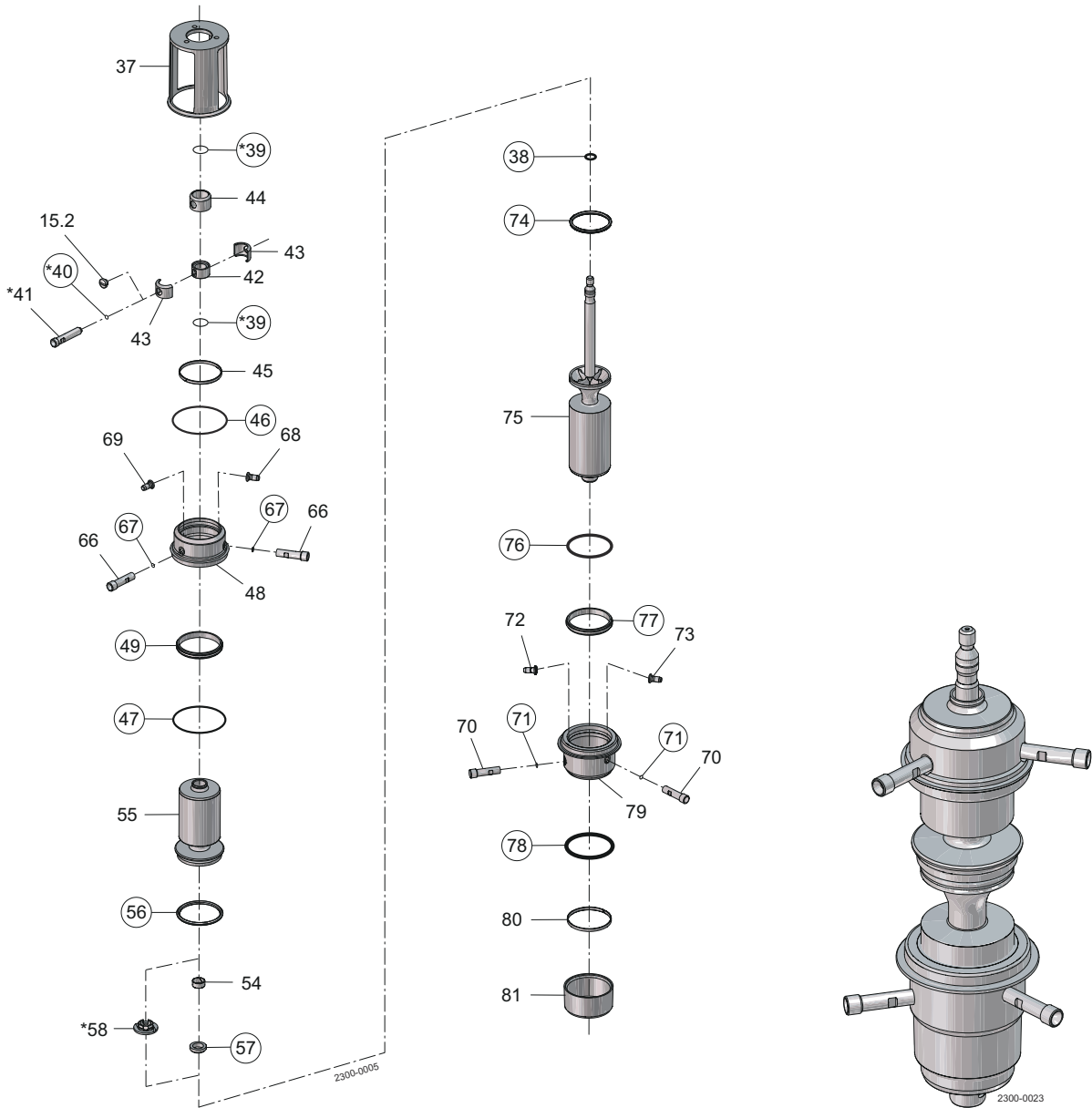
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	66	2	Tubo de limpeza
39	1	O-ring, EPDM	67	2	O-ring, EPDM
40	2	O-ring, EPDM	68	1	Drenagem
41	1	Tubo de limpeza	69	1	Bocal
42	1	Revestimento do veio	70	2	Tubo de limpeza
43	1	Grampo	71	2	O-ring, EPDM
44	2	Bloqueio	72	1	Darin
45	1	Anel guia	73	1	Bocal
46	1	O-ring, EPDM	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
47	1	O-ring	75	1	Bujão inferior
48	1	Elemento de vedação superior	76	1	O-ring
49	1	Vedante da borda	77	1	Vedante da borda
52	1	O-ring	78	1	O-ring, EPDM
54	1	Anel guia, PTFE	79	1	Elemento de vedação inferior
55	1	Bujão superior	80	1	Anel guia, PTFE
56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM	81	1	Tampa
57	1	Vedante da borda			

8.3.6 Configuração do bujão 6



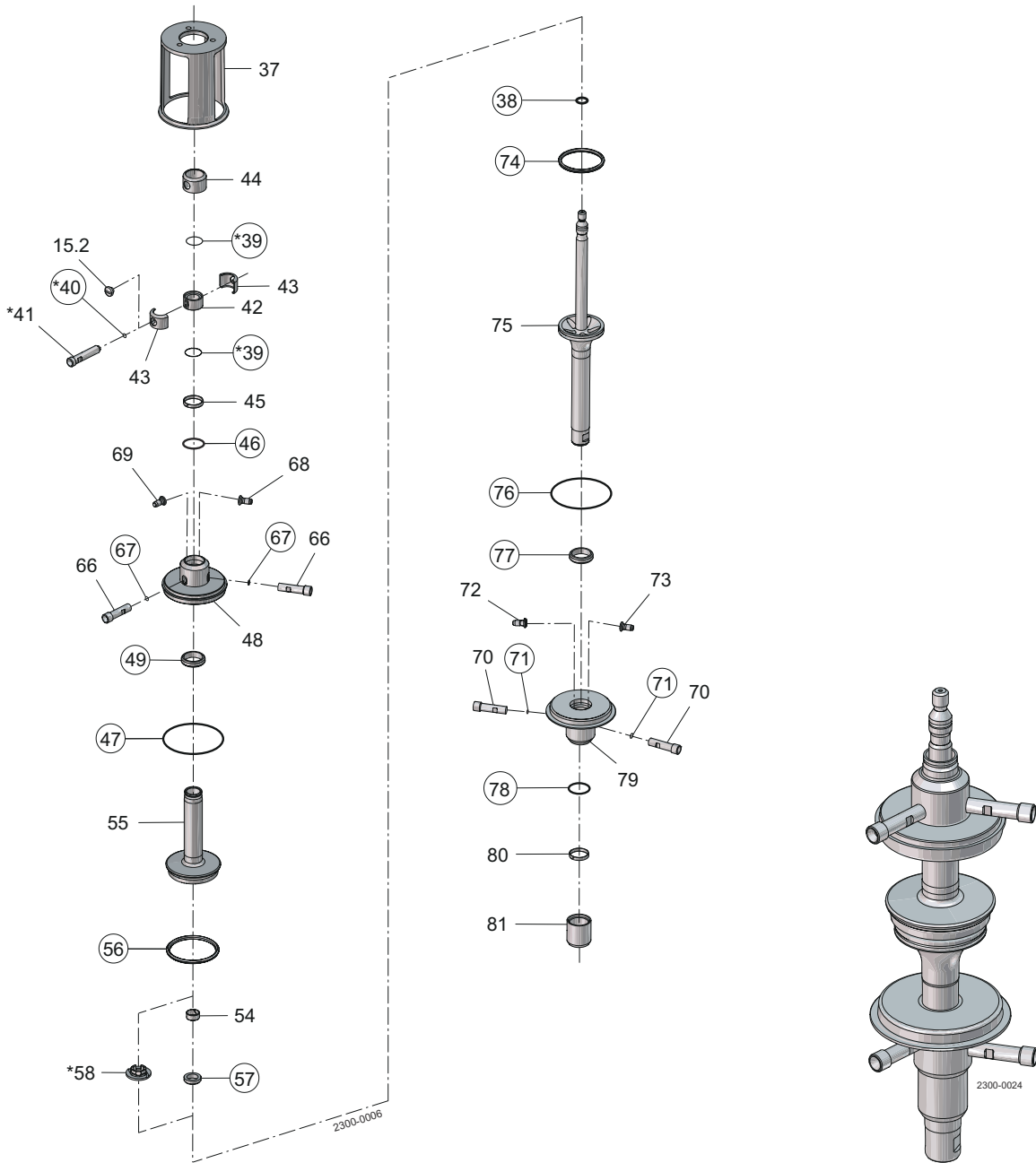
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	66	2	Tubo de limpeza
39	1	O-ring, EPDM	67	2	O-ring, EPDM
40	2	O-ring, EPDM	68	1	Drenagem
41	1	Tubo de limpeza	69	1	Bocal
42	1	Revestimento do veio	70	2	Tubo de limpeza
43	1	Grampo	71	2	O-ring, EPDM
44	2	Bloqueio	72	1	Darin
45	1	Anel guia	73	1	Bocal
46	1	O-ring, EPDM	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
47	1	O-ring	75	1	Bujão inferior
48	1	Elemento de vedação superior	76	1	O-ring
49	1	Vedante da borda	77	1	Vedante da borda
52	1	O-ring, EPDM O-ring, NBR O-ring, FPM O-ring, HNBR O-ring	78	1	O-ring, EPDM
54	1	Anel guia, PTFE	79	1	Elemento de vedação inferior
55	1	Bujão superior	80	1	Anel guia, PTFE
56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM	81	1	Tampa
57	1	Vedante da borda			

8.3.7 Configuração do bujão 7



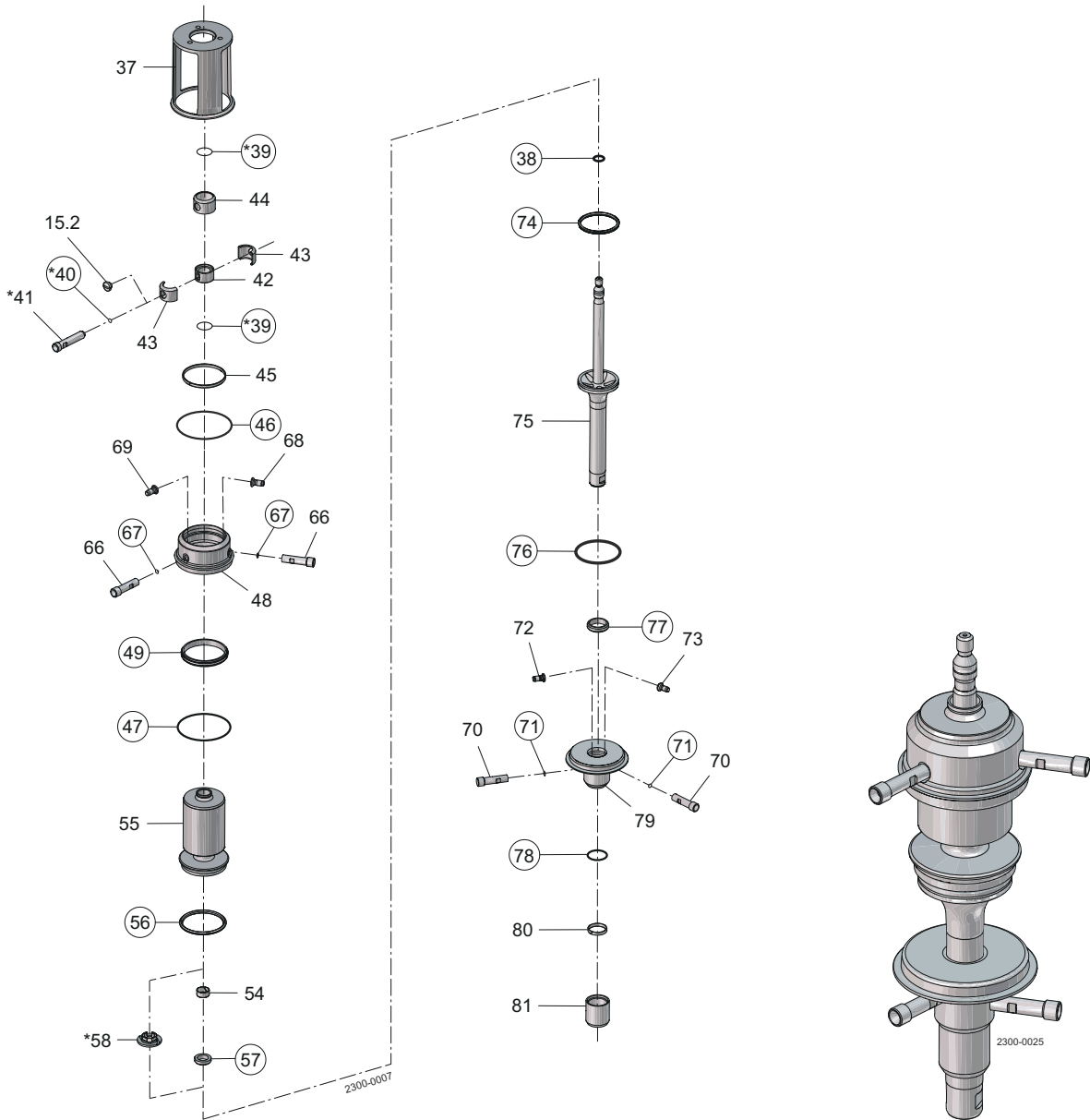
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	66	2	Tubo de limpeza
39	1	O-ring, EPDM	67	2	O-ring, EPDM
40	2	O-ring, EPDM	68	1	Drenagem
41	1	Tubo de limpeza	69	1	Bocal
42	1	Revestimento do veio	70	2	Tubo de limpeza
43	1	Grampo	71	2	O-ring, EPDM
44	2	Bloqueio	72	1	Darin
45	1	Anel guia, PTFE	73	1	Bocal
46	1	O-ring, EPDM	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
47	1	O-ring	75	1	Bujão inferior
48	1	Elemento de vedação superior	76	1	O-ring
49	1	Vedante da borda	77	1	Vedante da borda
52	1	O-ring	78	1	O-ring, EPDM
54	1	Anel guia, PTFE	79	1	Elemento de vedação inferior
55	1	Bujão superior	80	1	Anel guia, PTFE
56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM	81	1	Tampa
57	1	Vedante da borda			

8.3.8 Configuração do bujão 8



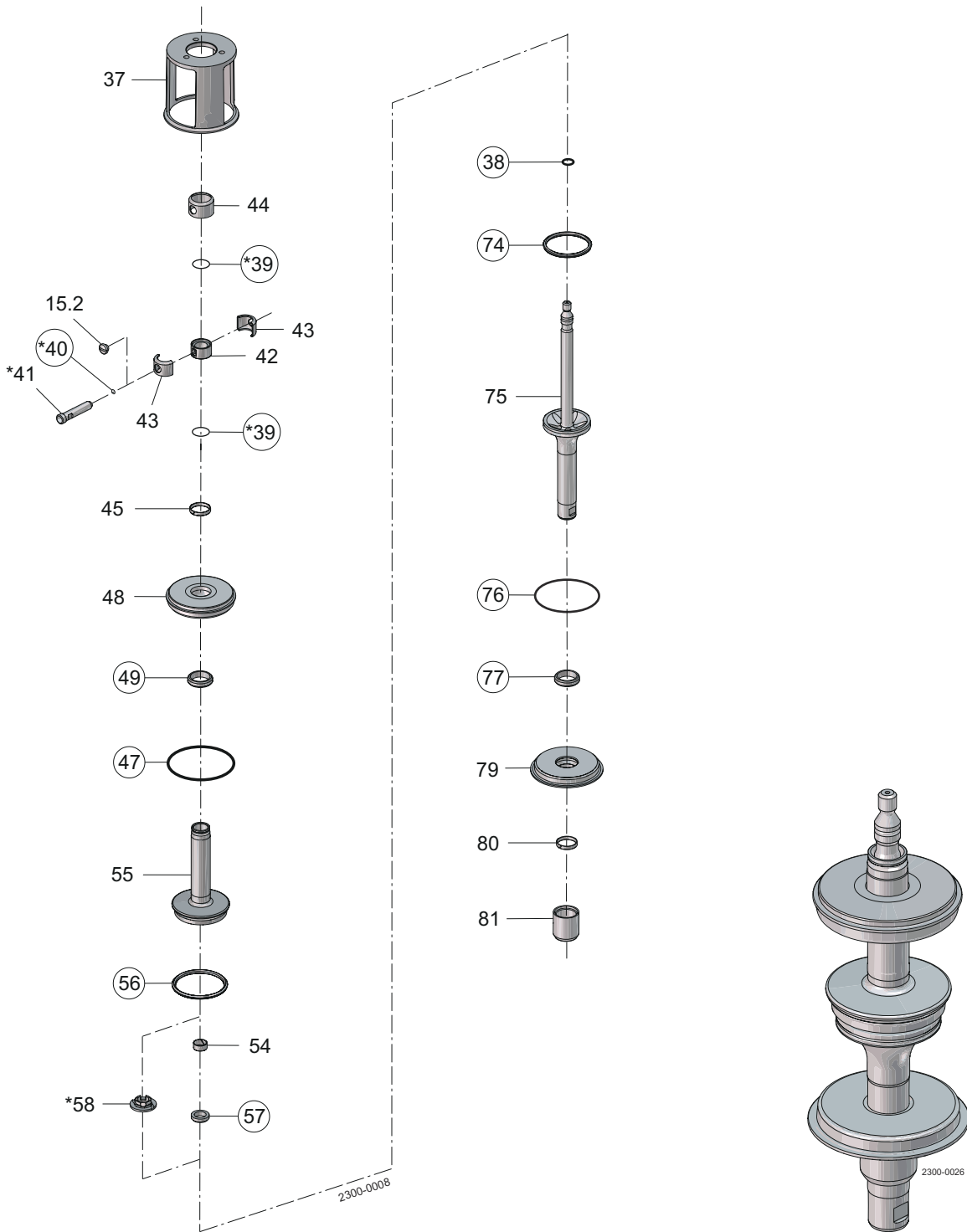
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	66	2	Tubo de limpeza
39	1	O-ring, EPDM	67	2	O-ring, EPDM
40	2	O-ring, EPDM	68	1	Drenagem
41	1	Tubo de limpeza	69	1	Bocal
42	1	Revestimento do veio	70	2	Tubo de limpeza
43	1	Grampo	71	2	O-ring, EPDM
44	2	Bloqueio	72	1	Darin
45	1	Anel guia, PTFE	73	1	Bocal
46	1	O-ring, EPDM	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
47	1	O-ring	75	1	Bujão inferior
48	1	Elemento de vedação superior	76	1	O-ring
49	1	Vedante da borda	77	1	Vedante da borda
52	1	O-ring	78	1	O-ring, EPDM
54	1	Anel guia, PTFE	79	1	Elemento de vedação inferior
55	1	Bujão superior	80	1	Anel guia, PTFE
56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM	81	1	Tampa
57	1	Vedante da borda			

8.3.9 Configuração do bujão 9



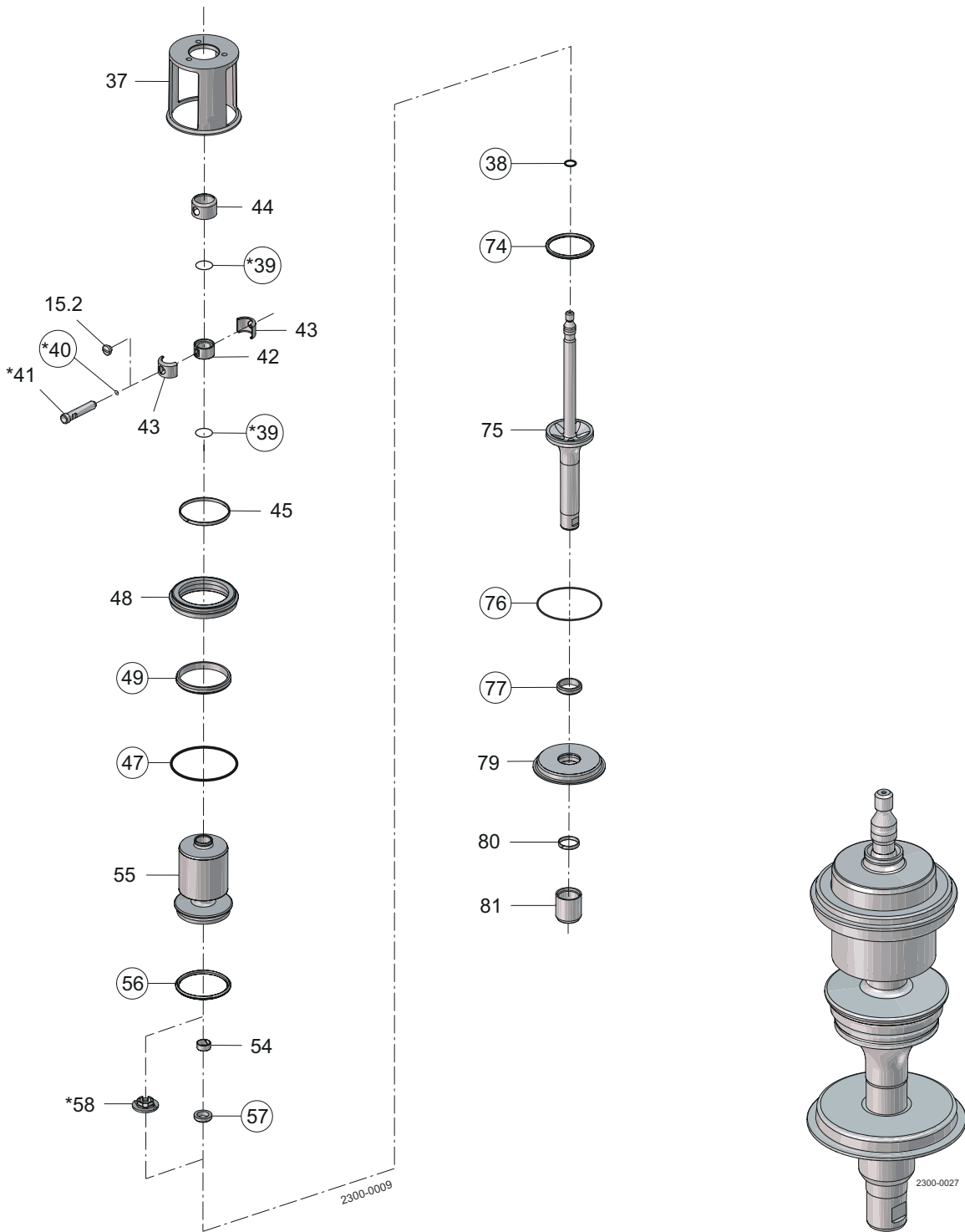
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	54	1	Anel guia, PTFE
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	55	1	Bujão superior
39	1	O-ring, EPDM	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
40	2	O-ring, EPDM	57	1	Vedante da borda
41	1	Tubo de limpeza	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
42	1	Revestimento do veio	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
43	1	Grampo	75	1	Bujão inferior
44	2	Bloqueio	76	1	O-ring
45	1	Anel guia, PTFE	77	1	Vedante da borda
47	1	O-ring	79	1	Elemento de vedação inferior
48	1	Elemento de vedação superior	80	1	Anel guia, PTFE
49	1	Vedante da borda	81	1	Tampa
52	1	O-ring			

8.3.10 Configuração do bujão 10



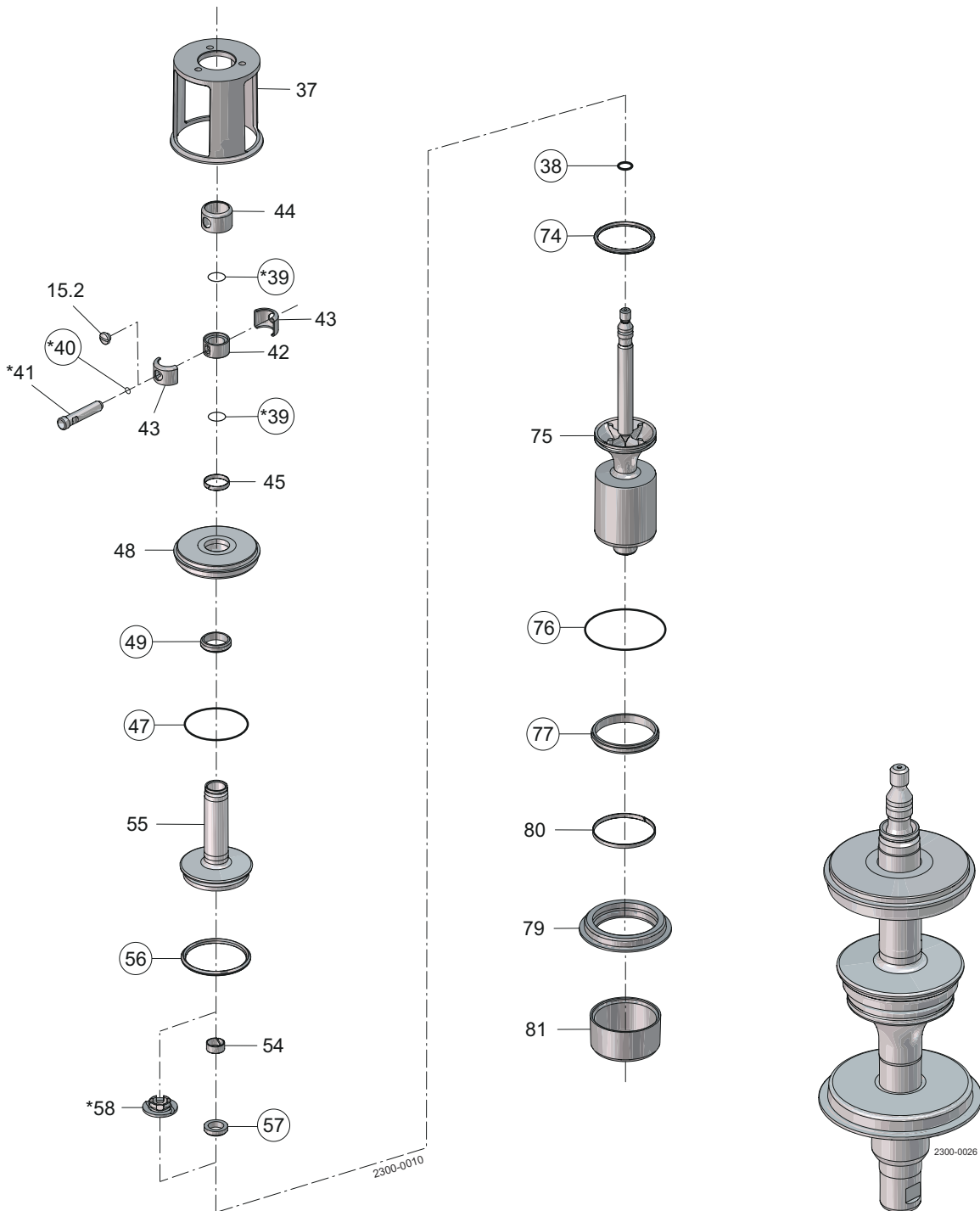
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	54	1	Anel guia, PTFE
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	55	1	Bujão superior
39	1	O-ring, EPDM	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
40	2	O-ring, EPDM	57	1	Vedante da borda
41	1	Tubo de limpeza	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
42	1	Revestimento do veio	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
43	1	Grampo	75	1	Bujão inferior
44	2	Bloqueio	76	1	O-ring
45	1	Anel guia, PTFE	77	1	Vedante da borda
47	1	O-ring	79	1	Elemento de vedação inferior
48	1	Elemento de vedação superior	80	1	Anel guia, PTFE
49	1	Vedante da borda	81	1	Tampa
52	1	O-ring			

8.3.11 Configuração do bujão 11



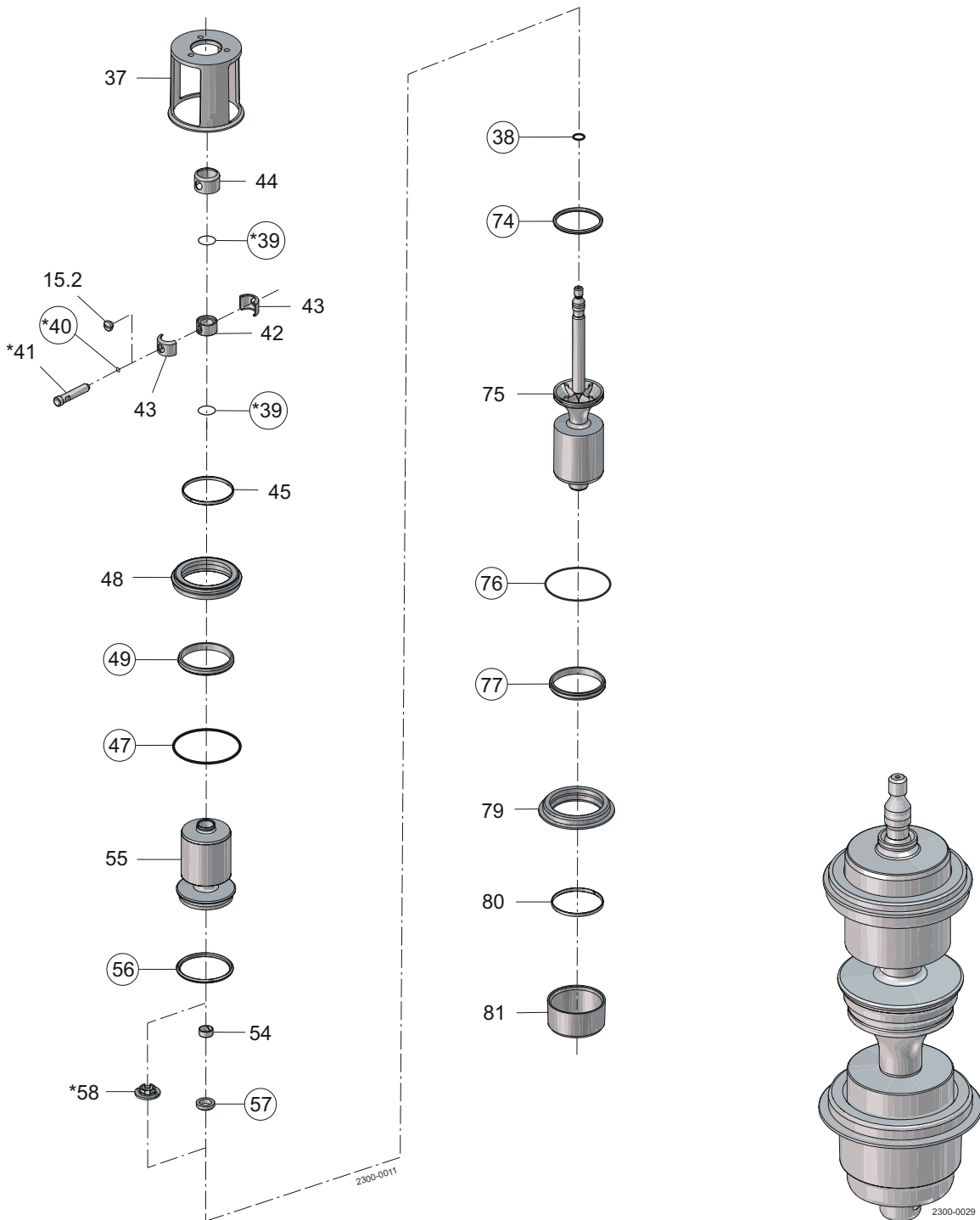
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	54	1	Anel guia, PTFE
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	55	1	Bujão superior
39	1	O-ring, EPDM	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
40	2	O-ring, EPDM	57	1	Vedante da borda
41	1	Tubo de limpeza	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
42	1	Revestimento do veio	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
43	1	Grampo	75	1	Bujão inferior
44	2	Bloqueio	76	1	O-ring
45	1	Anel guia, PTFE	77	1	Vedante da borda
47	1	O-ring	79	1	Elemento de vedação inferior
48	1	Elemento de vedação superior	80	1	Anel guia, PTFE
49	1	Vedante da borda	81	1	Tampa
52	1	O-ring			

8.3.12 Configuração do bujão 12



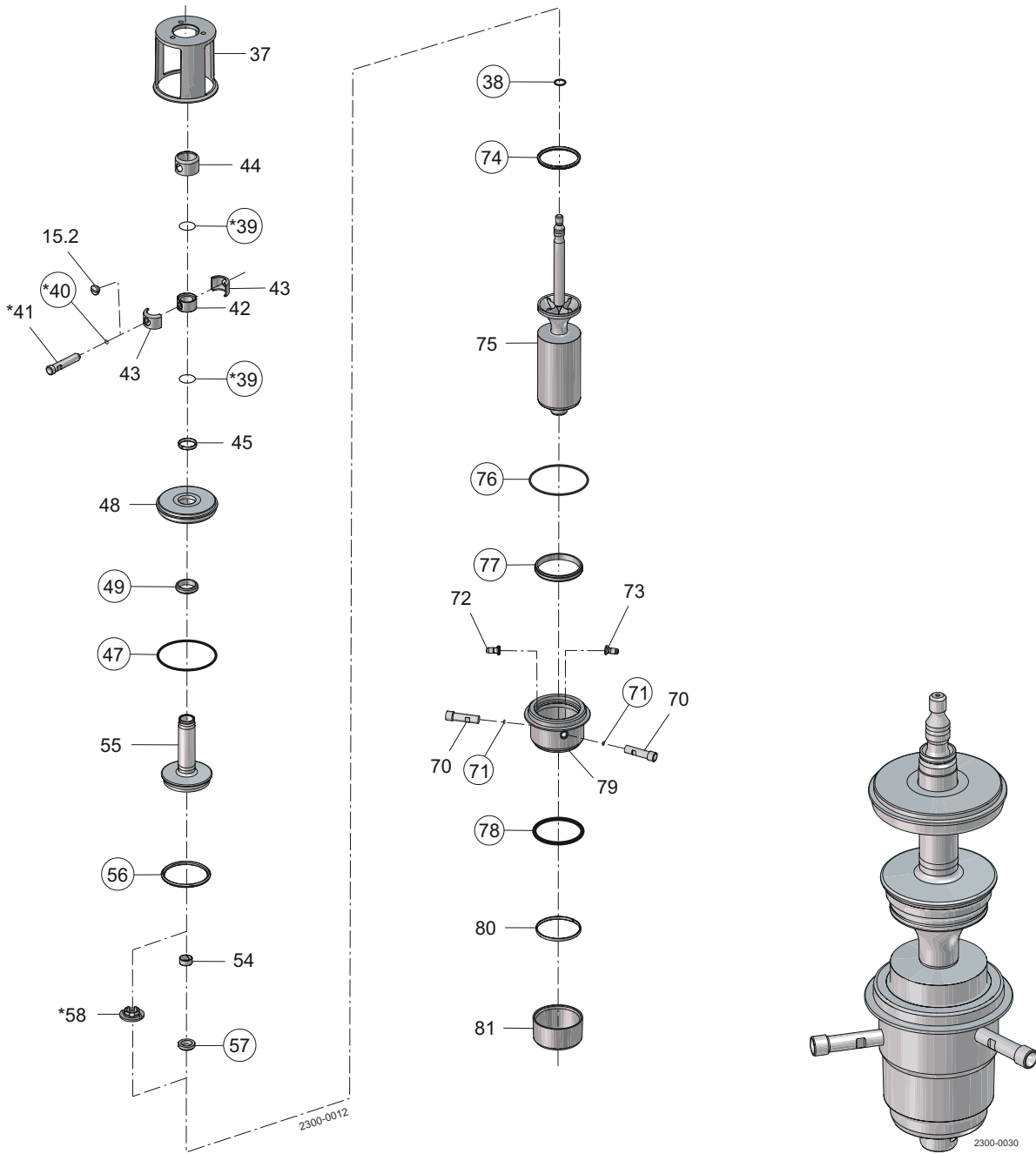
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	54	1	Anel guia, PTFE
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	55	1	Bujão superior
39	1	O-ring, EPDM	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
40	2	O-ring, EPDM	57	1	Vedante da borda
41	1	Tubo de limpeza	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
42	1	Revestimento do veio	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
43	1	Grampo	75	1	Bujão inferior
44	2	Bloqueio	76	1	O-ring
45	1	Anel guia, PTFE	77	1	Vedante da borda
47	1	O-ring	79	1	Elemento de vedação inferior
48	1	Elemento de vedação superior	80	1	Anel guia, PTFE
49	1	Vedante da borda	81	1	Tampa
52	1	O-ring			

8.3.13 Configuração do bujão 13



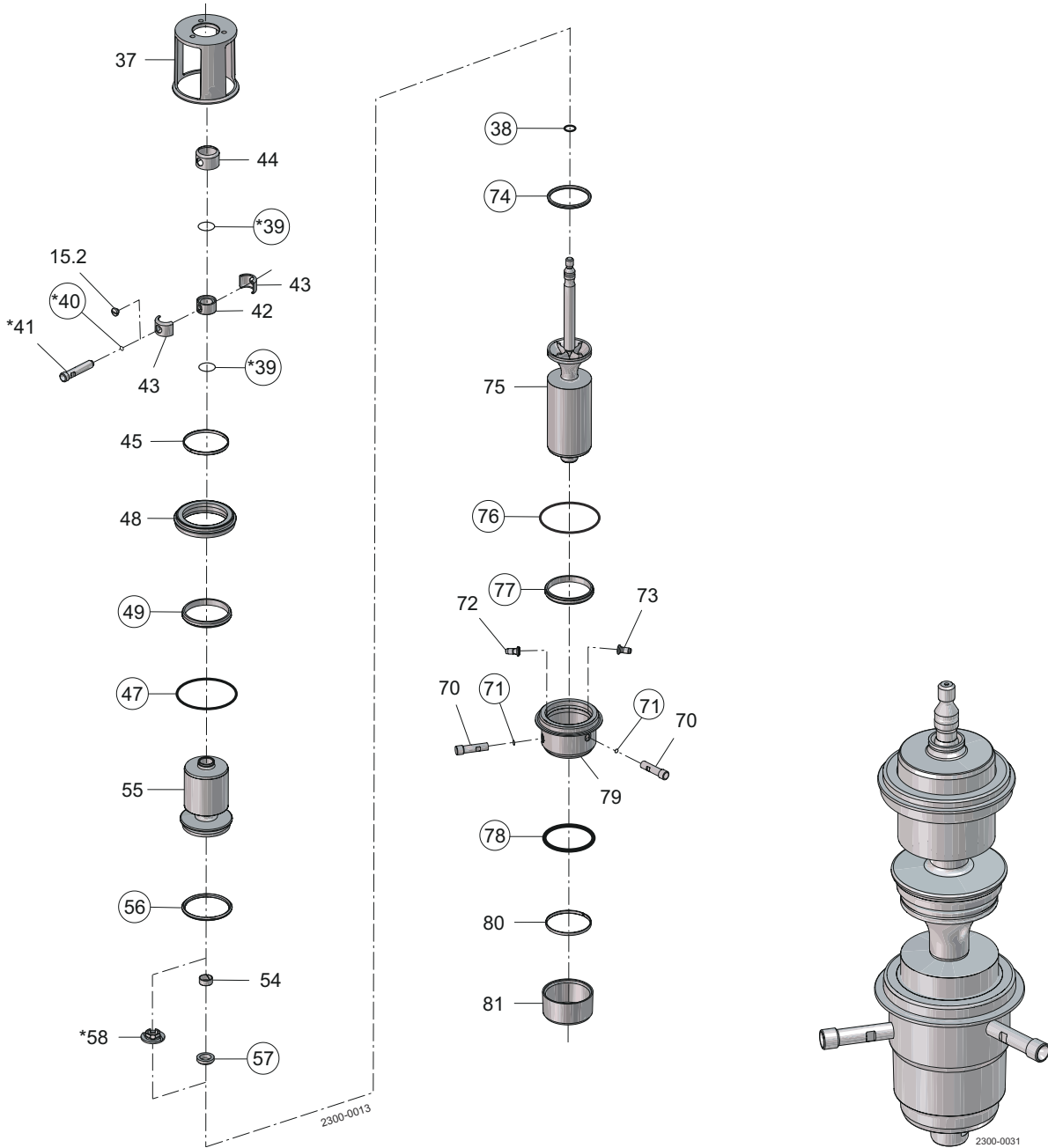
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	57	1	Vedante da borda
39	1	O-ring, EPDM	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
40	2	O-ring, EPDM	70	2	Tubo de limpeza
41	1	Tubo de limpeza	71	2	O-ring, EPDM
42	1	Revestimento do veio	72	1	Darin
43	1	Grampo	73	1	Bocal
44	2	Bloqueio	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
45	1	Anel guia, PTFE	75	1	Bujão inferior
47	1	O-ring	76	1	O-ring
48	1	Elemento de vedação superior	77	1	Vedante da borda
49	1	Vedante da borda	78	1	O-ring, EPDM
52	1	O-ring	79	1	Elemento de vedação inferior
54	1	Anel guia, PTFE	80	1	Anel guia, PTFE
55	1	Bujão superior	81	1	Tampa

8.3.14 Configuração do bujão 14



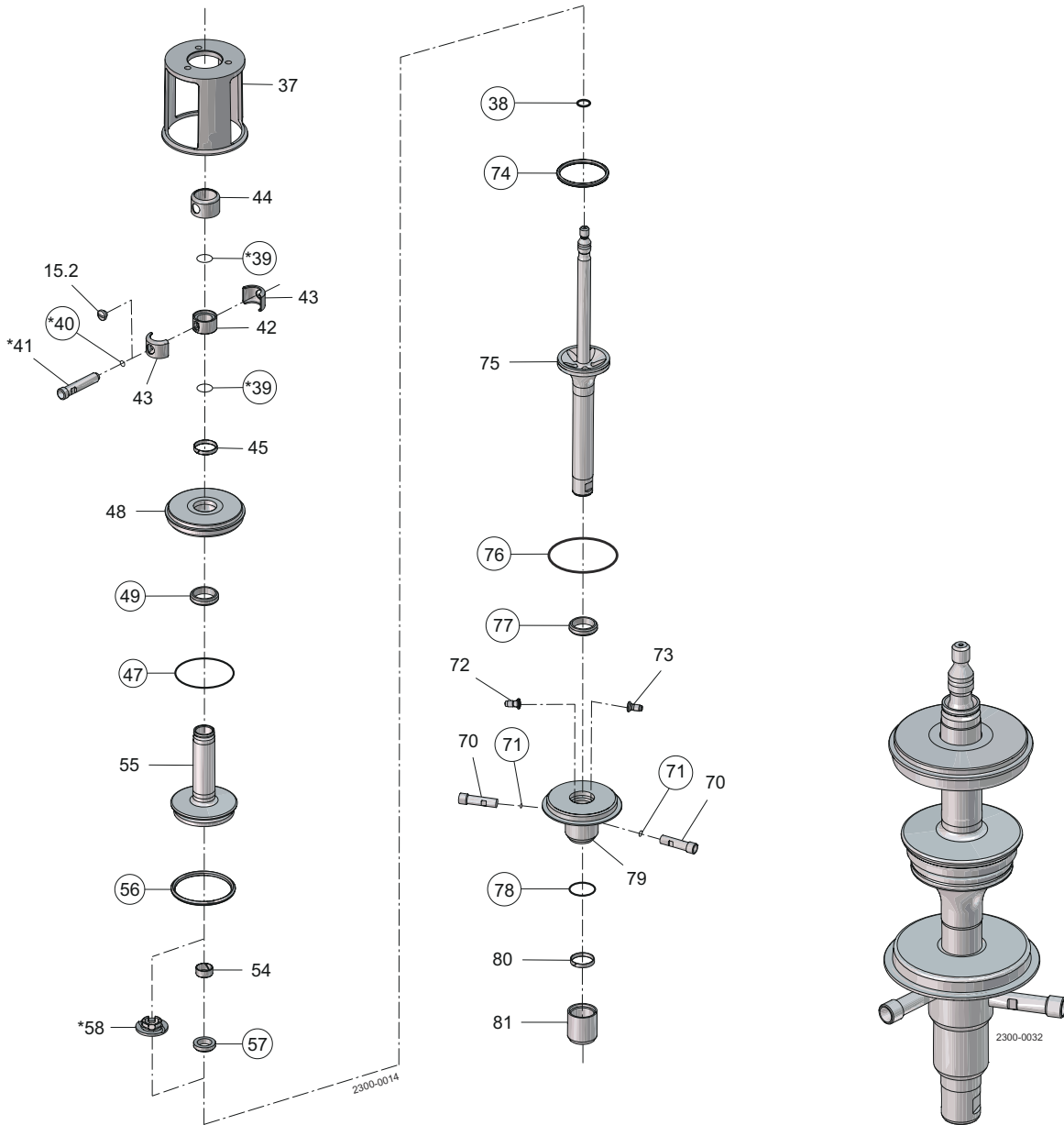
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	57	1	Vedante da borda
39	1	O-ring, EPDM	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
40	2	O-ring, EPDM	70	2	Tubo de limpeza
41	1	Tubo de limpeza	71	2	O-ring, EPDM
42	1	Revestimento do veio	72	1	Darin
43	1	Grampo	73	1	Bocal
44	2	Bloqueio	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
45	1	Anel guia, PTFE	75	1	Bujão inferior
47	1	O-ring	76	1	O-ring
48	1	Elemento de vedação superior	77	1	Vedante da borda
49	1	Vedante da borda	78	1	O-ring, EPDM
52	1	O-ring	79	1	Elemento de vedação inferior
54	1	Anel guia, PTFE	80	1	Anel guia, PTFE
55	1	Bujão superior	81	1	Tampa

8.3.15 Configuração do bujão 15



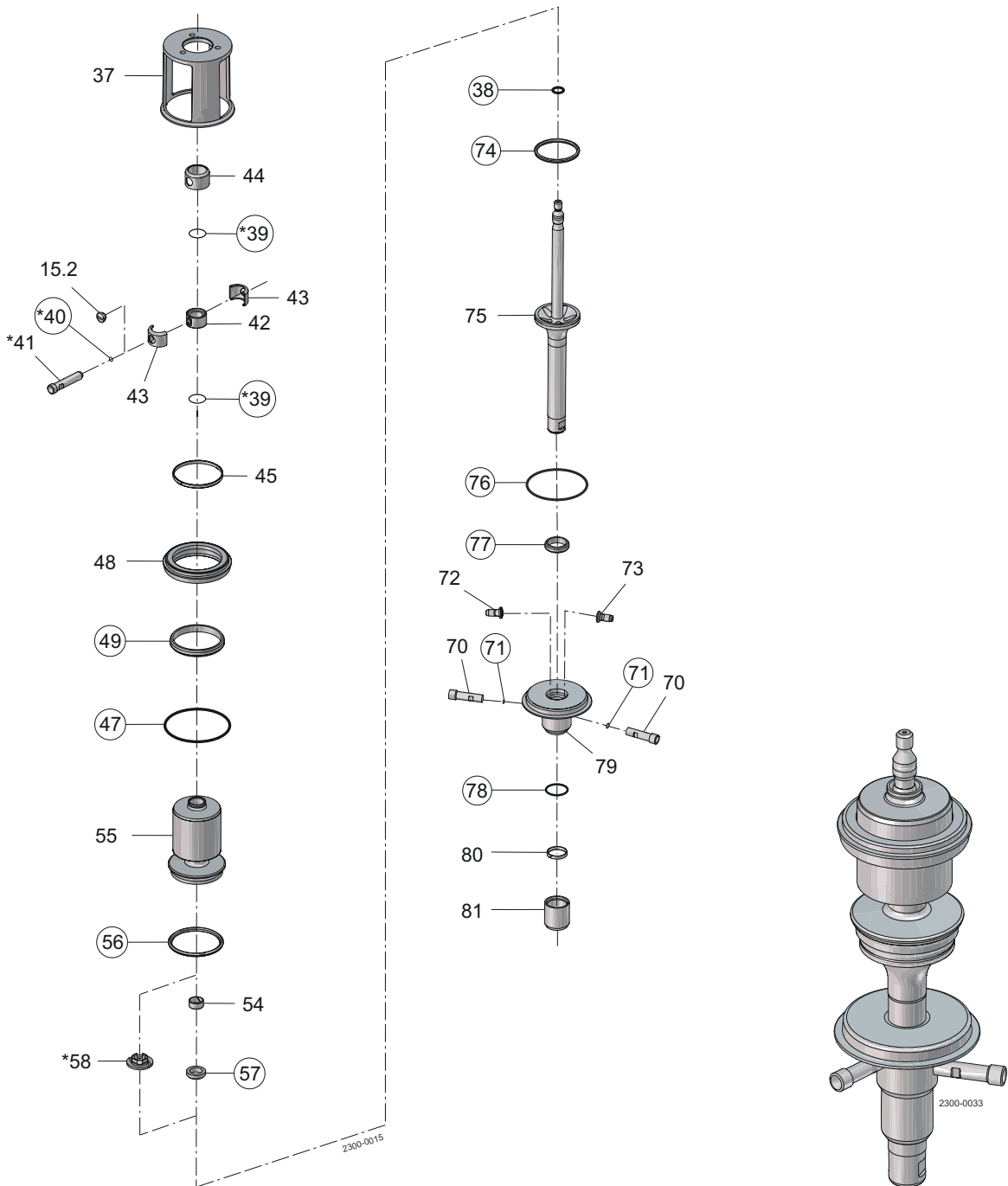
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	57	1	Vedante da borda
39	1	O-ring, EPDM	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
40	2	O-ring, EPDM	70	2	Tubo de limpeza
41	1	Tubo de limpeza	71	2	O-ring, EPDM
42	1	Revestimento do veio	72	1	Darin
43	1	Grampo	73	1	Bocal
44	2	Bloqueio	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
45	1	Anel guia, PTFE	75	1	Bujão inferior
47	1	O-ring	76	1	O-ring
48	1	Elemento de vedação superior	77	1	Vedante da borda
49	1	Vedante da borda	78	1	O-ring, EPDM
52	1	O-ring	79	1	Elemento de vedação inferior
54	1	Anel guia, PTFE	80	1	Anel guia, PTFE
55	1	Bujão superior	81	1	Tampa

8.3.16 Configuração do bujão 16



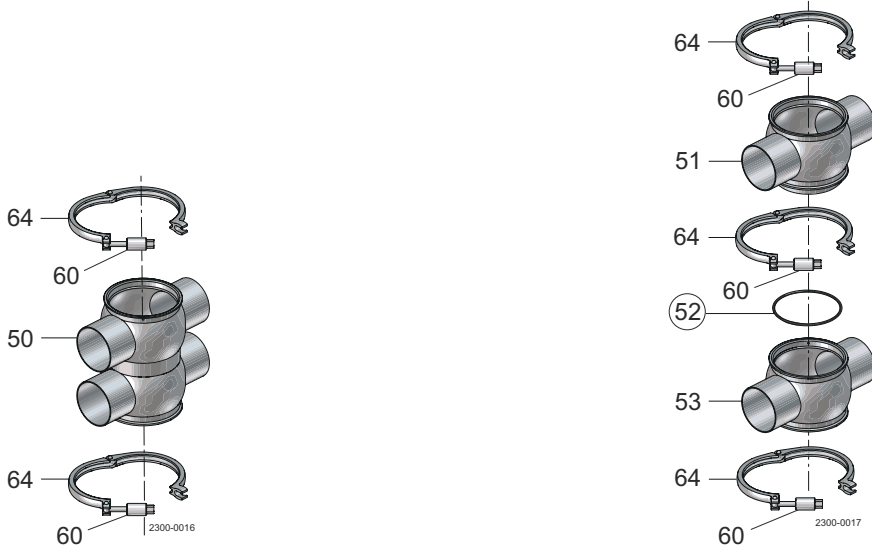
○ = peças de desgaste

* = com SpiralClean na câmara de fugas

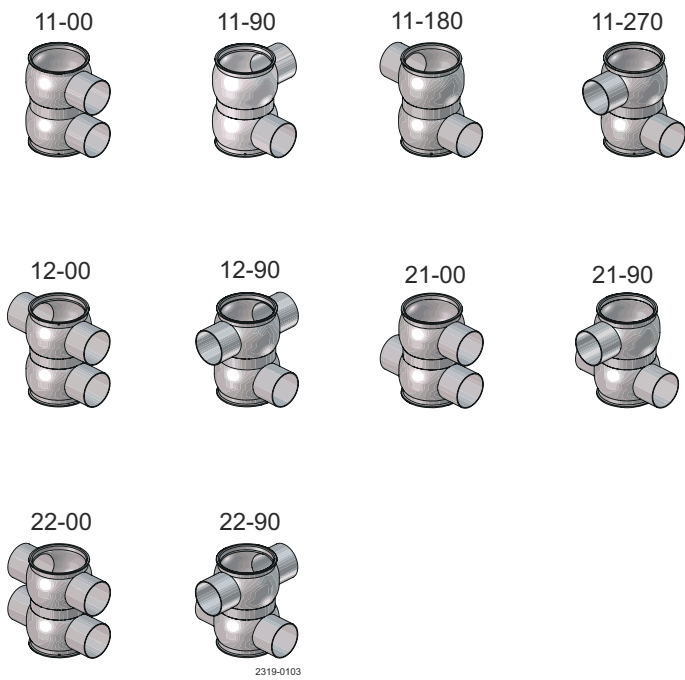
Pos. 37, consulte [Corpo da Válvula](#) na página 93.

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
15	1	Bujão	56	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
38	1	O-ring, EPDM Conjunto de O-rings, (10 pçs.) EPDM	57	1	Vedante da borda
39	1	O-ring, EPDM	58	1	Bocal de pulverização, PVDF
40	2	O-ring, EPDM	70	2	Tubo de limpeza
41	1	Tubo de limpeza	71	2	O-ring, EPDM
42	1	Revestimento do veio	72	1	Darin
43	1	Grampo	73	1	Bocal
44	2	Bloqueio	74	1	Anel de vedação Conjunto de anel de vedação, (10 pçs.) EPDM
45	1	Anel guia, PTFE	75	1	Bujão inferior
47	1	O-ring	76	1	O-ring
48	1	Elemento de vedação superior	77	1	Vedante da borda
49	1	Vedante da borda	78	1	O-ring, EPDM
52	1	O-ring	79	1	Elemento de vedação inferior
54	1	Anel guia, PTFE	80	1	Anel guia, PTFE
55	1	Bujão superior	81	1	Tampa

8.4 Corpo da Válvula



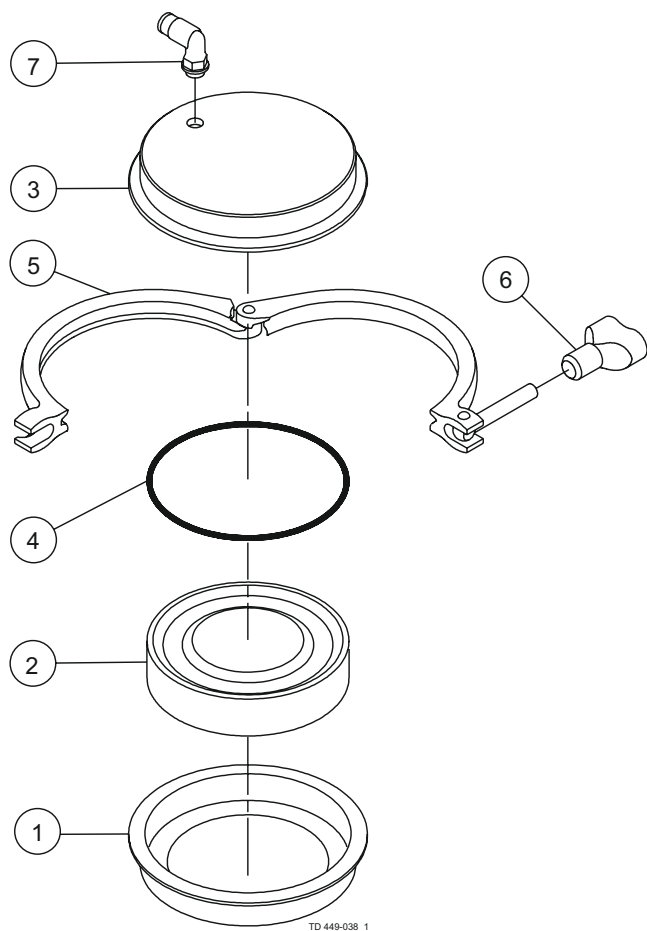
Combinação de corpo - corpos soldados



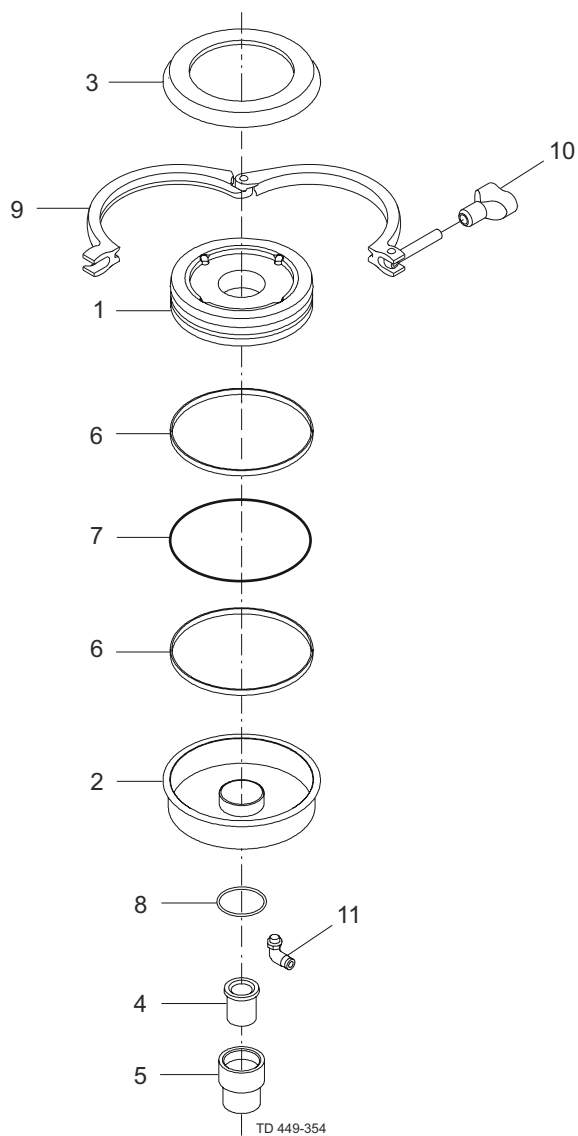
Pos.	Qty	Designação	Pos.	Qty	Designação
37	1	Peça intermédia	53	1	Corpo da válvula, inferior
50	1	Corpo da válvula	60	2	Porca sextavada
51	1	Corpo da válvula, superior	60	1	Porca sextavada
52	1	O-ring	64	2	Grampo sem porca
			64	1	Grampo sem porca

8.5 Ferramenta de instalação axial e radial

Ferramenta de instalação axial



Ferramenta de instalação radial



Pos.	Qty	Designação	Pos.	Qty	Designação
1	1	Parte inferior	1	1	Pistão
2	1	Pistão	2	1	Parte inferior
3	1	Parte superior	3	1	Parte superior
4	1	O-ring, NBR	4	1	Bucha
5	1	Grampo	5	1	Guia
6	1	Porca de orelhas	6	2	Anel guia
7	1	Ligação pneumática	7	1	O-ring, NBR
			8	1	O-ring, NBR
			9	1	Grampo
			10	1	Porca de orelhas
			11	1	Ligação pneumática