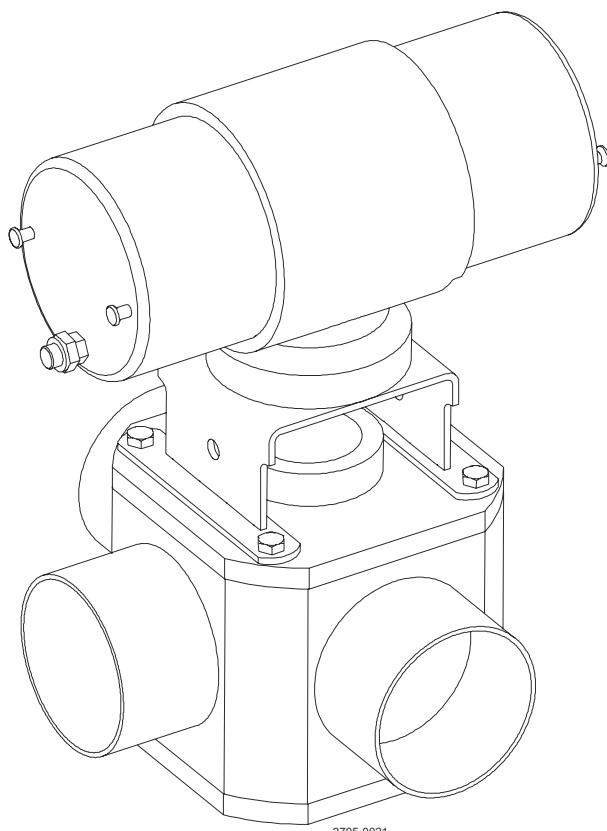


Válvula Koltek



Documentação
Código

200007924-1-PT

Manual de Instruções

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

As instruções originais estão em Inglês

© Alfa Laval 2025-10

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	15
2.4	Requisitos do pessoal	16
2.5	Informações de reciclagem	17
3	Introdução	19
3.1	Informações gerais	19
4	Instalação	21
4.1	Desembalagem/entrega/instalação geral	21
4.2	Instalação geral	22
4.3	Soldadura	24
5	Funcionamento	27
5.1	Funcionamento	27
5.2	Deteção de avarias	29
5.3	Recomendações de limpeza	30
6	Manutenção	33
6.1	Manutenção geral	33
6.2	Desmontagem da válvula	36
6.3	Montagem da válvula	37
6.4	Desmontagem do atuador, tipo 631/632	40
6.5	Desmontagem do atuador, tipo 630	41
6.6	Desmontagem do atuador, tipo 633	44
6.7	Nova montagem do atuador, tipo 631/632	45
6.8	Nova montagem do atuador, tipo 630	47
6.9	Nova montagem do atuador, tipo 633	48
6.10	Desmontagem/nova montagem de unidades de indicação especial	49
6.11	Ajuste do obturador	50
7	Dados técnicos	53
7.1	Dados técnicos	53
7.2	Dados físicos	53

8	Peças sobressalentes.....	55
8.1	Encomenda de peças sobresselentes.....	55
8.2	Manutenção da Alfa Laval.....	55
8.3	Garantia - Definição.....	56
9	Listas de peças e Vistas alargadas.....	57
9.1	Válvula Koltek.....	57
9.2	Pega para válvulas Koltek.....	58
9.3	Atuador Koltek 630.....	59
9.4	Atuador Koltek 631.....	61
9.5	Atuador Koltek 632.....	63
9.6	Atuador Koltek 633.....	65
9.7	Indicação de colocação na lateral Koltek.....	67

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

Atuador da válvula

Designação

KH

Tipo

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

- Diretiva 2006/42/CE relativa às máquinas
- Diretiva 2014/68/EU relativa aos equipamentos sob pressão (PED) *Diâmetros ≥ DN125 não podem ser utilizados para líquidos do grupo 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

Mikkel Nordkvist

Função

Nome

Kolding, Dinamarca

2025-07-01



Local

Data (AAAA-MM-DD)

Assinatura

Revisão DoC_01_072025 / 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

Declaro, por este meio, que

Atuador da válvula

Designação

KH

Tipo

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

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 *Diameters ≥ DN125 may not be used for fluids Group 1.*

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

Vice-Presidente BU Manuseamento de Fluidos Higiénicos

Diretor de Gestão de Produtos

Mikkel Nordkvist

Função

Nome



Kolding, Dinamarca

2025-07-01

Assinatura

Local

Data (AAAA-MM-DD)



Revisão Doc_02_072025

2 Segurança

Leia as seguintes informações em primeiro lugar



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

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

A inobservância das instruções poderá resultar em acidentes graves.

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

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

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

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

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

NOTA

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

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

2.1 Sinais de segurança

Sinais de ação obrigatória

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

Sinais de aviso

	Advertência geral.
	Se a máquina for pesada, o transporte deve ser efetuado com uma empilhadora ou outro veículo industrial.
	Superfície quente e perigo de queimadura.
	Perigo de corte.
	Substância corrosiva.
	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 meios de transporte adequados, como por ex.: empilhador ou elevador de paletes.</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>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>

Funcionamento

	<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 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 lixívia 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>

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>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>

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 • 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) • Humididade relativa inferior a 60% • Sem exposição a substâncias corrosivas (incluindo as existentes no ar)
---	--

Ruído

	<p>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.</p>
---	--

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.



PERIGO

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



ADVERTÊNCIA

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



CUIDADO

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



NOTA

Indica informações importantes para simplificar ou esclarecer procedimentos.

2.4 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, eletricistas, 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.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

3 Introdução

A Válvula Alfa Laval Koltek pode ser operada de forma manual ou pneumática. A válvula é adequada para utilizar com produtos que sejam altamente viscosos, contenham partículas grandes, ou tenham requisitos rigorosos para minimizar a perda de pressão.

3.1 Informações gerais

Um obturador em PTFE é operado através de uma pega ou de um atuador. Um sistema de mola pressiona o obturador contra a superfície cilíndrica interior do corpo da válvula, o que garante um aperto total.

A válvula atuada por ar pode ser equipada com o ThinkTop® ou com uma unidade de indicação de colocação na lateral para indicação remota da posição da válvula.

A válvula operada manualmente pode ser equipada com unidades de indicação na lateral (utilizadas para atuadores LKLA). O atuador da válvula é fornecido em duas versões, de atuação simples ou de atuação dupla. O atuador de atuação simples opera com um pistão principal, ao passo que o atuador de atuação dupla opera com dois pistões principais.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

4 Instalação

4.1 Desembalagem/entrega/instalação geral



Estude as instruções cuidadosamente, tomando especial atenção aos avisos!

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



A válvula é fornecida com o obturador solto. Ajuste sempre o obturador antes da instalação e operação da válvula (consulte as instruções especiais em *Ajuste do obturador* na página 50)!



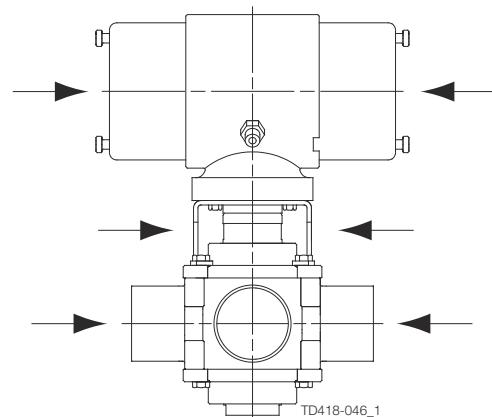
A Alfa Laval não poderá ser responsabilizada por quaisquer procedimentos de desembalagem incorretos.

Durante o ato de entrega, verifique:

1. Válvula completa
2. A nota de entrega
3. Manual de Instruções

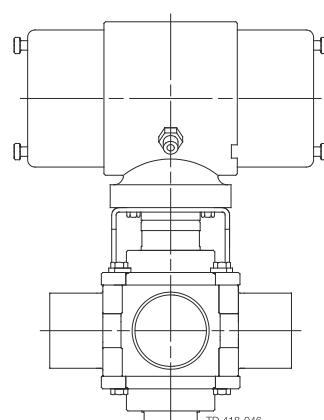
1

- a) Retire eventuais materiais de embalagem da válvula/portas da válvula
- b) Evite danificar a válvula/portas da válvula



2

- Verifique se existem danos visíveis na válvula, provocados pelo transporte.



4.2 Instalação geral



NOTA
Estude as instruções cuidadosamente, tomando especial atenção aos avisos!

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

A/A = Ar/ar ativado.

Sempre leia o *Dados técnicos* na página 53 na íntegra.



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



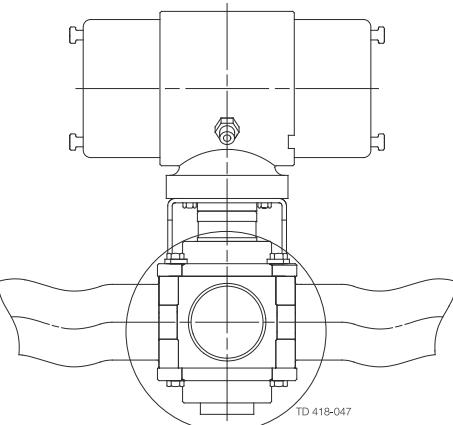
A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por uma instalação incorreta.

Evite colocar a válvula sob esforço.

Tome especial atenção a:

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

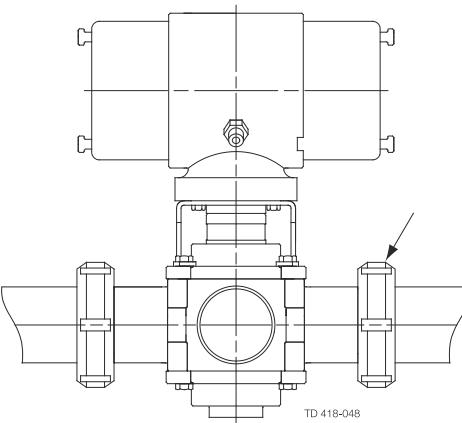
Tome especial atenção aos avisos!



Encaixes:

Certifique-se de que as ligações estão apertadas.

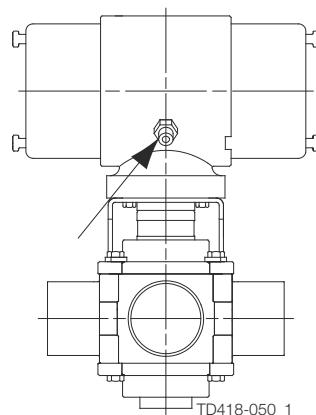
Tome especial atenção aos avisos!



Ligaçāo de ar:

R 1/8" (BSP), mangueira de 6/4 mm.

Tome especial atenção aos avisos!



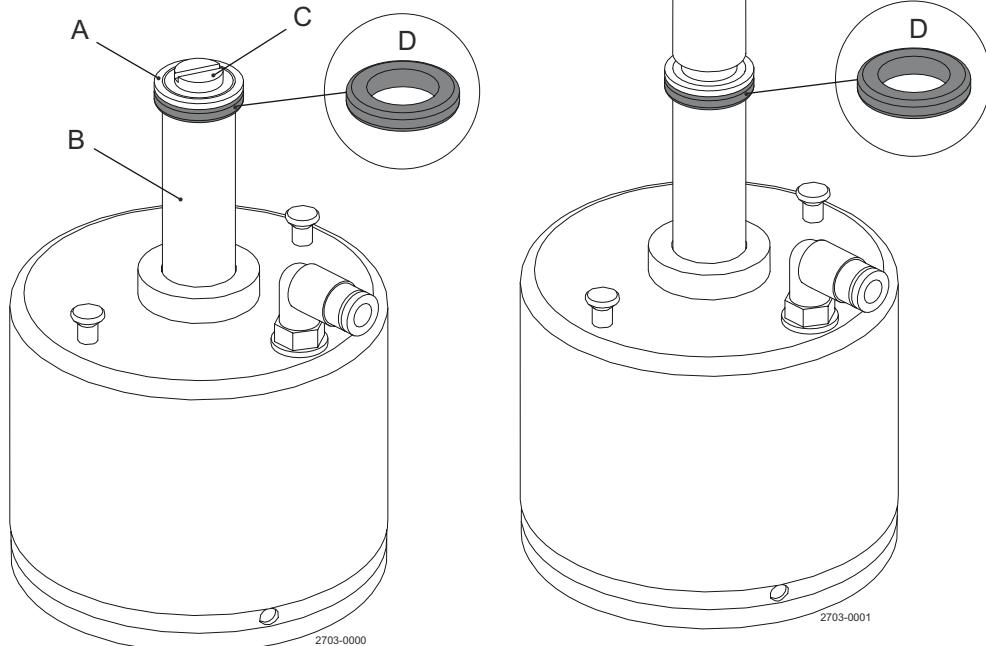
NOTA IMPORTANTE SOBRE O ANEL DE BATENTE DE INDICAÇÃO KH ATUADOR 632!

Ao desembalar o atuador KH tipo 632, tenha em atenção o seguinte: Estão montados um "anel de batente de indicação", uma placa de bloqueio de transporte e um parafuso no topo do anel de indicação do atuador.

NÃO retire a placa de bloqueio de transporte nem o parafuso de bloqueio de transporte, antes de instalar um ThinkTop®, ou outro sistema de indicação no atuador. O anel de batente de indicação tem de estar SEMPRE fixado à parte superior. O anel de batente de indicação foi concebido para ser montado com o pino de indicação do ThinkTop® ou Inditop.

Se o atuador for operado sem o "anel de batente de indicação" totalmente ligado e fixado, existe o risco de o pino de indicação cair dentro do atuador. Isto irá causar danos graves no atuador e no sistema de indicação fixado (por exemplo, ThinkTop®).

- A = Placa de bloqueio de transporte
 B = Atuador do pino de indicação
 C = Parafuso de bloqueio de transporte
 D = Anel de batente de indicação
 E = Pino de indicação ThinkTop®



4.3 Soldadura

! NOTA

Estude as instruções cuidadosamente, tomando especial atenção aos avisos!

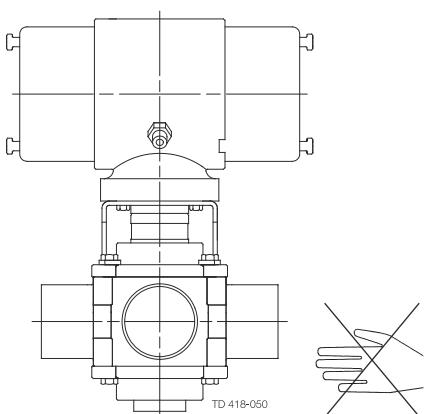
A válvula tem extremidades de soldadura de série. Solde com cuidado.

Ajuste o obturador antes de utilizar a válvula. Verifique se a válvula funciona sem problemas, depois de soldar.



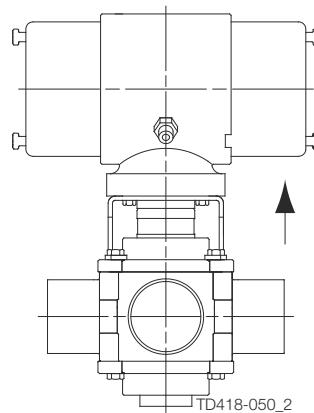
ADVERTÊNCIA Perigo de cortes!

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

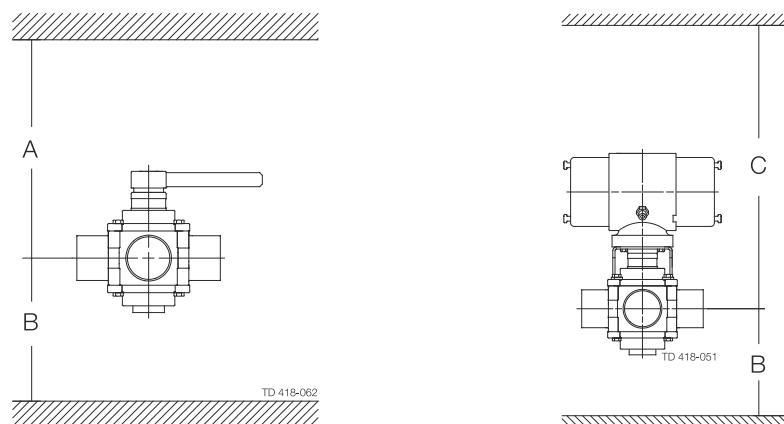


Desmonte as flanges de acordo com as instruções em [Desmontagem da válvula](#) na página 36.

Tome especial atenção aos avisos!



Mantenha as folgas mínimas (A, B e C) para que o atuador e as peças da válvula internas possam ser removidos.

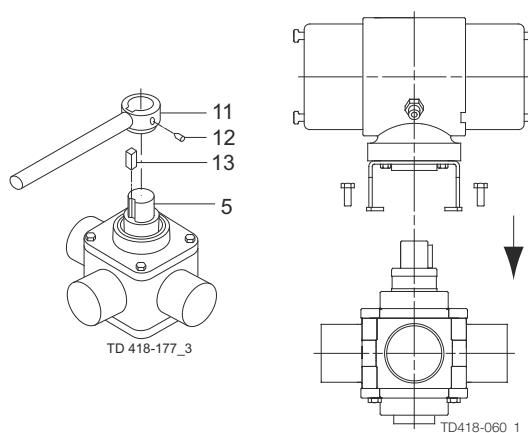


Tamanho da válvula	A	B	C
25 mm/DN25	144	142	214
38 mm/DN40	193	186	263
51 mm/DN50	209	202	279
63,5 mm/DN65	234	230	304
76,1 mm/DN65 soldado	264	265	334
DN80	325	343	395
101,6 mm/DN100	355	273	425

Após a soldadura, volte a montar a válvula de acordo com as instruções em [Montagem da válvula](#) na página 37.

Válvula operada manualmente: Ao montar o veio da válvula (pos. 5) na horizontal ou a apontar verticalmente para baixo, a cunha (pos. 13) deve ser fixada com Locktite.

Tome especial atenção aos avisos!

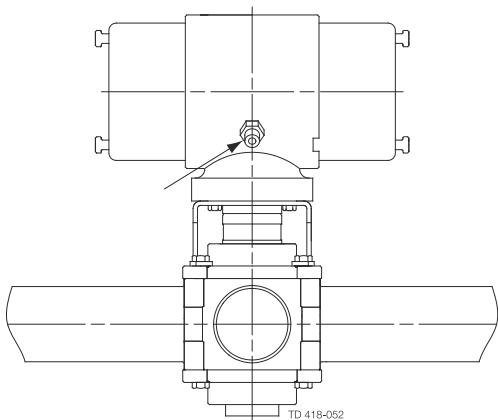




Ajuste o obturador antes de utilizar a válvula!

1. Forneça ar comprimido à(s) ligação(ões) pneumática(s).
2. Utilize a válvula para se certificar de que funciona sem problemas (consulte [Montagem da válvula](#) na página 37, passos 7 a 9).

Tome especial atenção aos avisos!



5 Funcionamento

5.1 Funcionamento



Estude as instruções cuidadosamente, tomando especial atenção aos avisos!

Certifique-se de que a válvula funciona sem problemas.

Sempre leia o *Dados técnicos* na página 53 na íntegra.



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

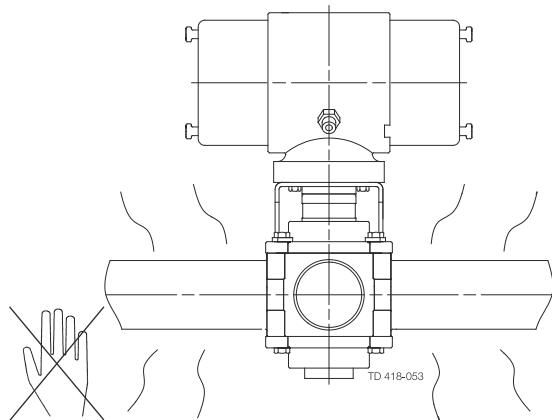


A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por um funcionamento incorreto.



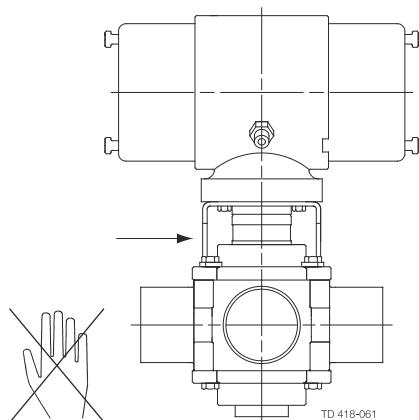
Perigo de queimaduras!

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



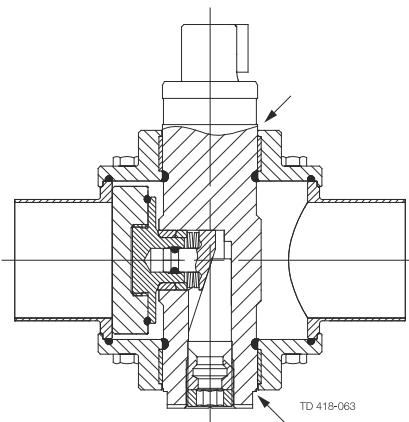
Peças em movimento!

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

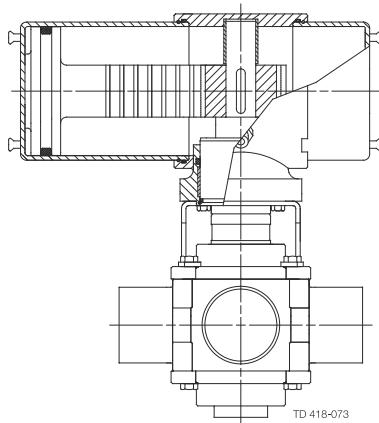


Lubrificação da válvula:

1. Certifique-se de que o movimento da válvula é suave (a válvula é lubrificada antes do ato de entrega)
2. Lubrifique com óleo de silicone/massa lubrificante, se necessário.

**Lubrificação do atuador:**

1. Certifique-se de que o movimento do atuador é suave (o atuador é lubrificado antes do ato de entrega)
2. Lubrifique com óleo de silicone/massa lubrificante, se necessário.



5.2 Deteção de avarias



Tome atenção a eventuais avarias.

Estude as instruções na sua íntegra.

NC = Normalmente fechada.

NO = Normalmente aberta.

Estude completamente as instruções em [Manutenção](#) na página 33 antes de substituir as peças gastas.

Problema	Causa/resultado	Solução
O obturador dá solavancos	É necessário ajustar o obturador Obturador gasto Molas hemisféricas comprimidas	Ajuste o obturador (consulte Ajuste do obturador na página 50) Substitua o obturador Substitua as molas hemisféricas
Fugas de produto no corpo/tampas da válvula	O-rings gastos/danificados (3) Desaperte os parafusos (1)	Substitua os O-rings Aperte os parafusos
Fugas de produto nas tampas/veio	O-rings gastos/danificados (4)	Substitua os O-rings
Fugas de produto É necessário ajustar o obturador/dispositivo apertado	O-rings de flange danificados ou gastos	Ajuste o obturador Importante! Limpe as peças internas
Fugas de produto (pressão contra o obturador demasiado elevada)	Pressão demasiado elevada - é necessário ajustar o obturador Obturador gasto	Ajuste o obturador - mude a direção do fluxo (consulte Ajuste do obturador na página 50) Substitua o obturador
A válvula não abre/fecha	Cunha com defeito (10) A pressão no obturador é demasiado elevada O-rings do atuador gastos Rolamento gasto	Substitua a cunha Reducir a pressão Substituir os O-rings Substitua o rolamento Ajustar o obturador

5.3 Recomendações de limpeza



Estude as instruções cuidadosamente, tomando especial atenção aos avisos!

NaOH = Soda cáustica.

HNO₃ = Ácido nítrico.



CUIDADO Perigo devido a agente cáustico!

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

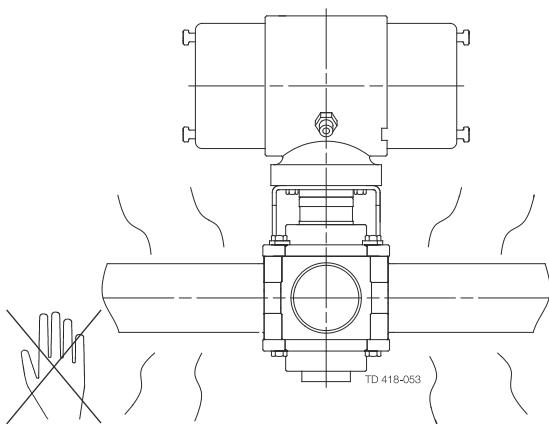
Utilize sempre luvas de borracha!

Utilize sempre óculos de proteção!



ADVERTÊNCIA Perigo de queimaduras!

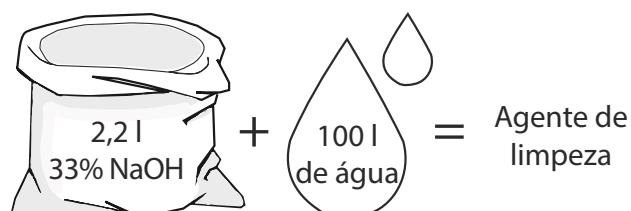
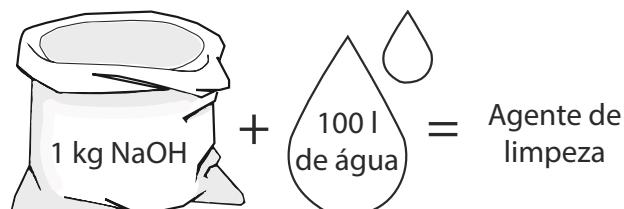
Nunca toque na válvula ou nas tubagens quando proceder à esterilização.



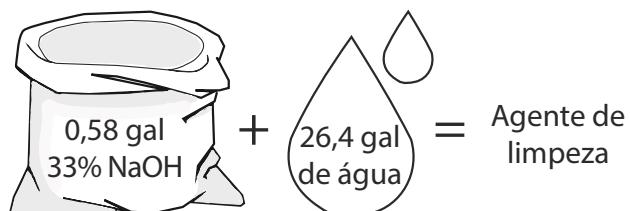
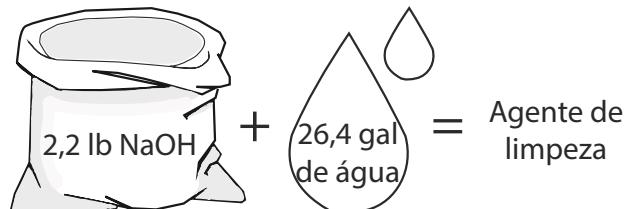
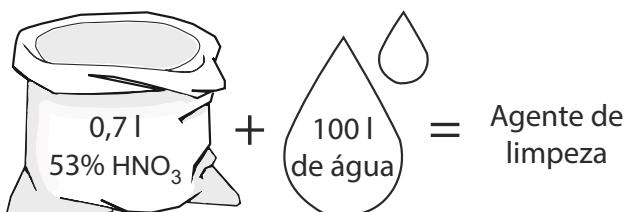
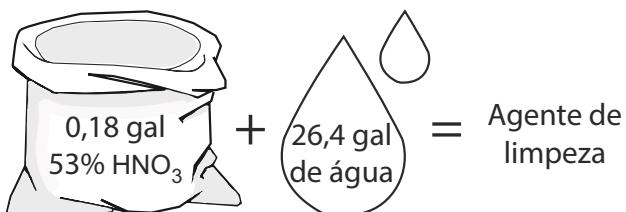
Exemplos de agentes de limpeza:

Utilize água limpa, sem cloretos.

1. 1% em peso de NaOH a 70°C



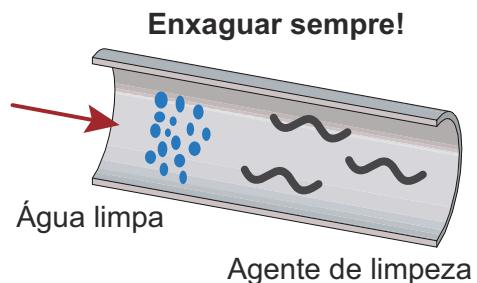
1. 1% em peso de NaOH a 158°F

2. 0,5% em peso de HNO₃ a 70°C2. 0,5% em peso de HNO₃ a 158°F

1. Evite concentrações excessivas do agente de limpeza
⇒ **Doseie gradualmente!**
2. Ajuste o fluxo de limpeza ao processo
⇒ **Esterilização de leite/líquidos viscosos**
⇒ **Aumente o fluxo de limpeza!**
3. Vire a válvula durante a limpeza, se possível
4. Proceda **sempre** ao enxaguamento com água limpa após a limpeza

**CUIDADO**

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



Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

6 Manutenção

6.1 Manutenção geral



Proceda à manutenção da válvula e do atuador com cuidado.

Estude as instruções cuidadosamente, tomando especial atenção aos avisos!

Tenha sempre kits de manutenção sobresselentes.

Sempre leia o *Dados técnicos* na página 53 na íntegra.



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



Todos os detritos devem ser armazenados/eliminados em conformidade com os regulamentos/diretivas vigentes.

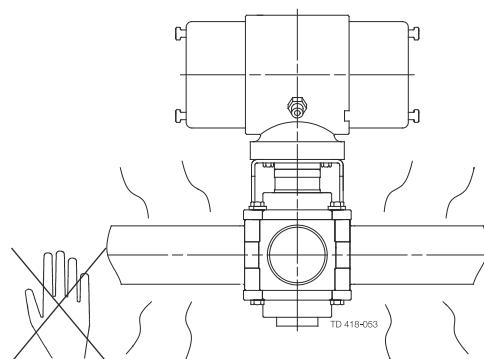


Perigo de queimaduras!

Nunca proceda à manutenção da válvula enquanto esta estiver quente.

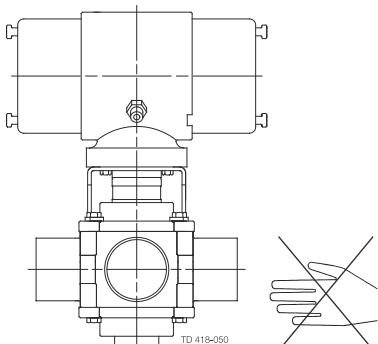
Nunca proceda à manutenção da válvula enquanto esta e as tubagens estiverem sob pressão.

Pressão atmosférica necessária!

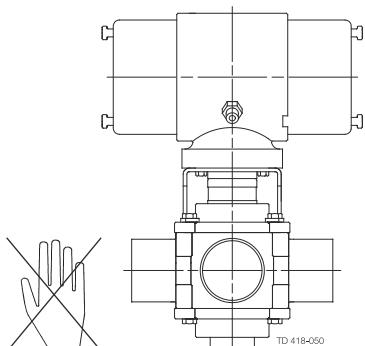


**ADVERTÊNCIA Perigo de cortes!**

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

**ADVERTÊNCIA Peças em movimento!**

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

**Peças sobresselentes recomendadas:**

	Vedantes de borracha da válvula	Obturador	Vedantes de borracha do atuador	
Manutenção preventiva	Substituir ao fim de 12 meses	Ajuste o obturador ao fim de 1500 voltas	Substituir ao fim de 5 anos	
Manutenção após a ocorrência de fugas (as fugas começam normalmente de forma lenta)	Substitua no final do dia	Ajustar o obturador	Substituir quando for possível	
Manutenção programada	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção regular de fugas e funcionamento sem problemas • Mantenha um registo da válvula • Utilize as estatísticas para programar as inspeções 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção regular de desgaste e funcionamento sem problemas 	<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 	
Lubrificação	Antes da colocação: Óleo ou massa lubrificante de silicone (óleo/massa aprovados USDA H1)		Antes da colocação: Óleo ou massa	

Verificação prévia:

1. Forneça ar comprimido ao atuador
2. Utilize a válvula várias vezes para se certificar de que funciona sem problemas

Tome especial atenção aos avisos!

6.2 Desmontagem da válvula

NOTA

Estude as instruções na sua íntegra.

Os itens referem-se a *Listas de peças e Vistas alargadas* na página 57.

Manuseie os resíduos corretamente.

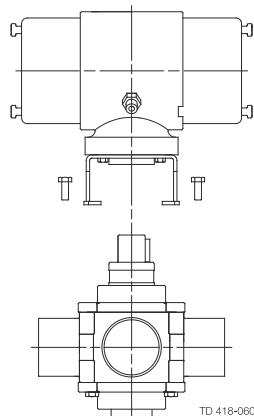
A/A = Ar/ar ativado.

ADVERTÊNCIA

Nunca desmonte a válvula quando esta e a tubagem estiverem sob pressão.

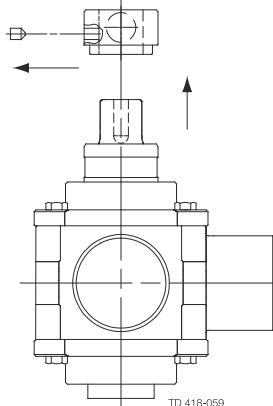
1 Válvula operada a ar:

- Desaperte e remova os parafusos (1)
- Retire o atuador e cobertura da válvula
- Remova a tampa superior (2) do corpo da válvula (7)



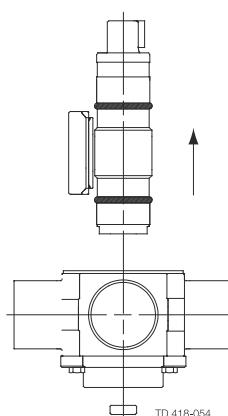
2 Válvula operada manualmente:

- Desaperte o parafuso na pega (11)
- Remova a pega do veio (5)
- Desaperte e remova os parafusos (1) e a tampa superior (2) do corpo da válvula (7)



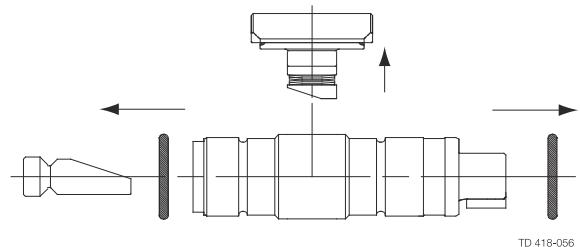
3 a) Desaperte o parafuso de segurança (9) e o dispositivo de aperto (8)

- Puxe o veio (5) com a unidade do obturador (6) do corpo da válvula
- Desaperte e remova os parafusos (1) e a tampa inferior (2) do corpo da válvula (se necessário)



4

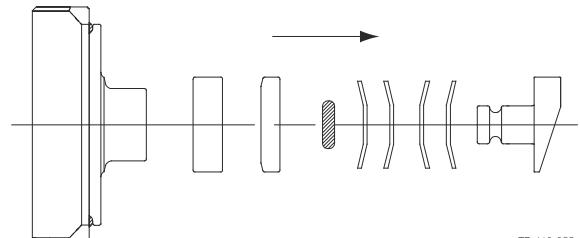
- Puxe a unidade do obturador (6) do veio (5)
- Remova o dispositivo de aperto (8) do veio (5) (se necessário)
- Retire os O-rings (4) do veio (5)

**5**

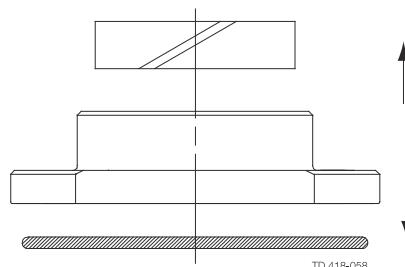
- Puxe a chave de ajuste (6d) do obturador
- Remova a anilha de suporte (6c) e o anel de vedação (6b) do obturador (6a)
- Retire o O-ring (6f) e as molas hemisféricas (6e) da chave de ajuste



Ao substituir o obturador, substitua a unidade do obturador na íntegra.

**6**

- Puxe os O-rings (3) e anéis guia (2a) das tampas (2)



6.3 Montagem da válvula



Estude as instruções na sua íntegra.

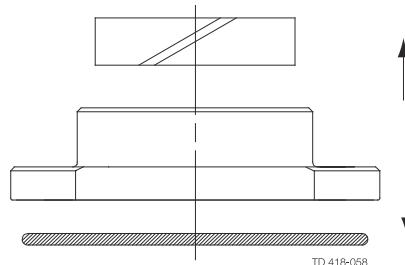
Os itens referem-se a *Listas de peças e Vistas alargadas* na página 57.

Manuseie os resíduos corretamente.

A/A = Ar/ar ativado.

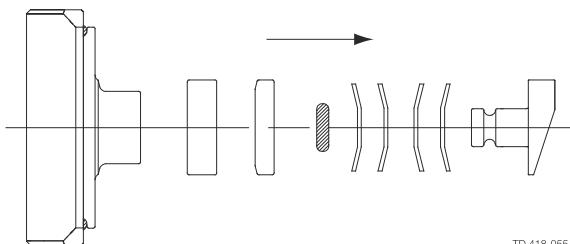
1

- Coloque os O-rings (3) e anéis guia (2a) nas tampas (2)



2

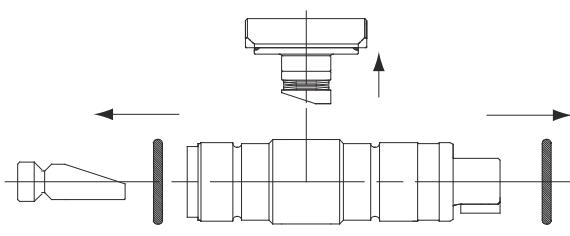
- Certifique-se de que o anel de vedação (6b) e a anilha de suporte (6c) são colocados no obturador (6a)
- Faça deslizar as molas hemisféricas (6e) para a chave de ajuste (6d) - observe a posição!
- Faça deslizar o O-ring (6f) para a chave de ajuste
- Empurre a chave a ajuste (6d) para o obturador (6a)



TD 418-055

3

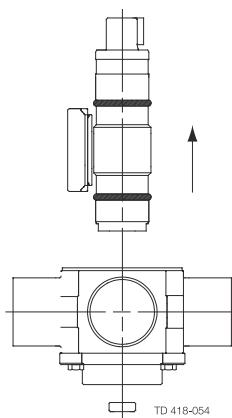
- Faça deslizar os O-rings (4) para o veio (5)
- Empurre a unidade do obturador (6) para o veio (5)
- Certifique-se de que as superfícies inclinadas do dispositivo de aperto (8) e da chave de ajuste (6d) fazem contacto (lubrificar)
- Aparafuse o dispositivo de aperto (8) ligeiramente no veio (5) (lubrificar)



TD 418-056

4

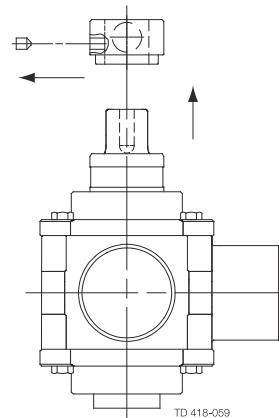
- Coloque a tampa inferior (2) no corpo da válvula (7) e aperte os parafusos (1) (se desmontado)
- Faça deslizar o veio (5) com a unidade do obturador (6) para o corpo da válvula



TD 418-054

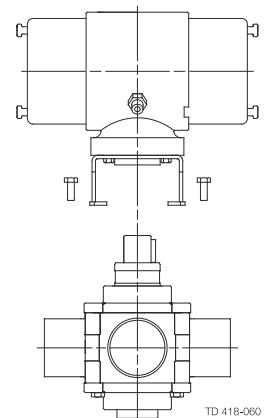
5 Válvula operada manualmente:

- Coloque a tampa superior (2) no corpo da válvula (7) e aperte os parafusos (1)
- Ajuste a aperto do obturador de acordo com o procedimento em *Ajuste do obturador* na página 50
- Aperte o parafuso de segurança (9) depois do ajuste do obturador
- Coloque a pega (11) no veio (5) com a cunha (10) e aperte o parafuso (12)



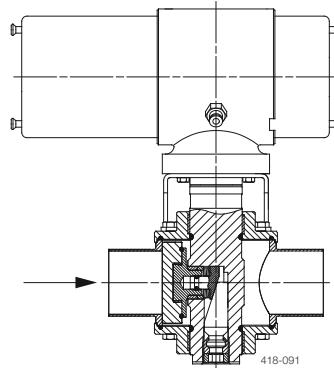
6 Válvula operada a ar:

- Coloque a tampa superior (2) e a cobertura (20) no corpo da válvula (7) e aperte os parafusos (1)
- Ajuste a aperto do obturador de acordo com o procedimento em *Ajuste do obturador* na página 50
- Aperte o parafuso de segurança (9) depois do ajuste do obturador



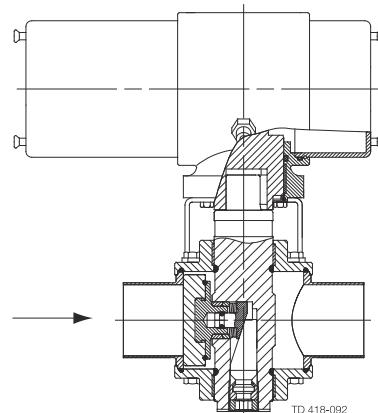
7 Válvula operada a ar:

- Verifique se a unidade do obturador cobre exatamente a saída correta
- Verifique se a posição do atuador encaixa na posição da unidade do obturador



8 Válvula operada a ar:

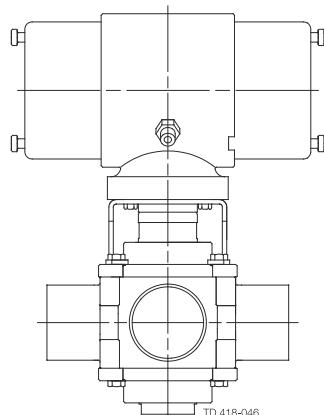
Verifique se a posição do atuador encaixa na posição da unidade do obturador



9

- Verifique se o obturador abre/fecha corretamente
- Após a montagem, verifique se a válvula funciona sem problemas

Tome especial atenção aos avisos!



6.4 Desmontagem do atuador, tipo 631/632



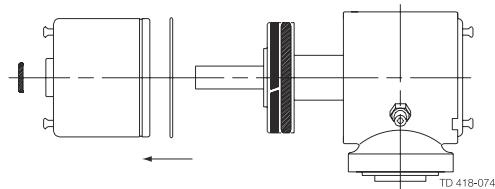
Estude as instruções na sua íntegra.

Os itens referem-se a *Atuador Koltek 631* na página 61 e *Atuador Koltek 632* na página 63.

Manuseie os resíduos corretamente.

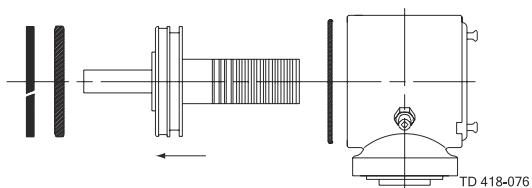
1

- Rode o cilindro (16 ou 16a) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para desprender o arame de bloqueio (19) e remova o arame de bloqueio (rode ligeiramente o cilindro no sentido dos ponteiros do relógio para soltar o arame de bloqueio)
- Remova o cilindro do chassis (1)
- Puxe o O-ring (15) do cilindro (16a) (apenas com indicação) (remova apenas o cilindro (17) se estiver danificado)



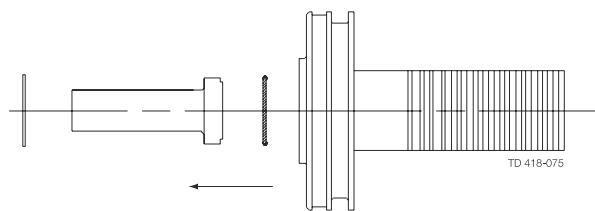
2

- Puxe o pistão (10) do chassis (1). (Para os tamanhos 89-101,6 mm /DN80-100: ambos os pistões)
- Retire o O-ring (11) e guia (35) do pistão. (Para os tamanhos 89-101,6 mm / DN80-100: ambos os o-rings de ambos os pistões)



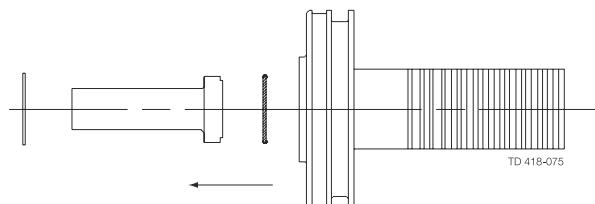
3 Apenas cilindros com indicação:

- Remova o anel de fixação (14) do pistão (10)
- Retire a haste de indicação (12) do pistão
- Retire o O-ring (13) da haste de indicação



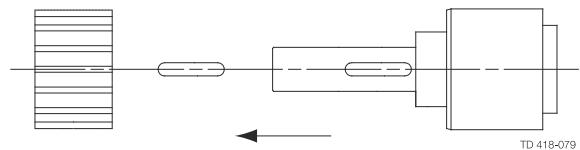
4

- Remova o anel de bloqueio (9) e o rolamento (8) do chassis (1)
- Puxe o veio (2) do chassis/pistão



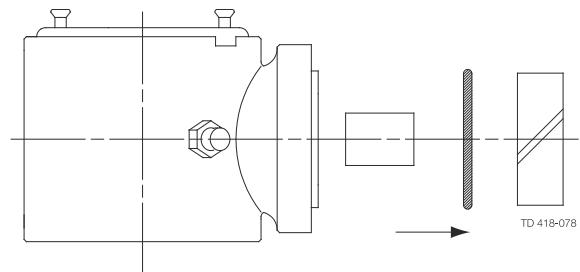
5

Remova a roda dentada (4) e a cunha (3) do veio (2)



6

- Puxe o anel guia (7), O-ring (6) e rolamento (5) do chassis (1)
- Bata com um martelo de borracha no rolamento até este se soltar, se necessário



6.5 Desmontagem do atuador, tipo 630

! NOTA

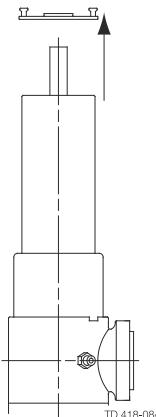
Estude as instruções na sua íntegra.

Os itens referem-se a *Atuador Koltek 630* na página 59.

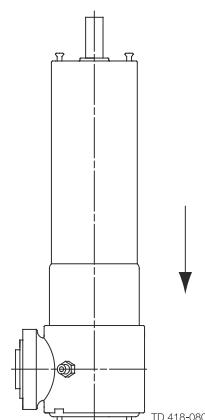
O equipamento auxiliar não é fornecido pela Alfa Laval. Lubrifique todos os O-rings com óleo de silicone ou semelhante antes da montagem.

1 Para os tamanhos 63,5-76,1 mm/DN65 com indicação:

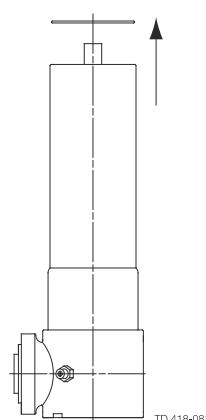
- Desaperte e remova os parafusos (26a) e a tampa do cilindro(26)
- Coloque o chassis/cilindros (1/16, 17) no equipamento auxiliar



2 Posicione o equipamento auxiliar com chassis/cilindro numa prensa



- 3**
- Pressione a flange (24) contra o cilindro (16) utilizando a prensa (para atuador com indicação: a flange (24) é substituída pela flange (25))
 - Remova o arame de bloqueio (23) do cilindro
 - Remova a flange

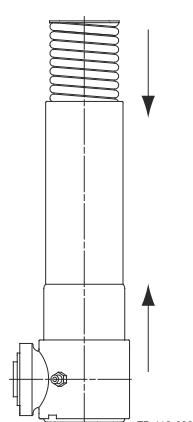


4 Posicione o equipamento auxiliar com chassis/cilindro numa prensa.

- Remova o chassis/cilindro (1/16, 17) do equipamento auxiliar
- Retire a mola (22) do cilindro

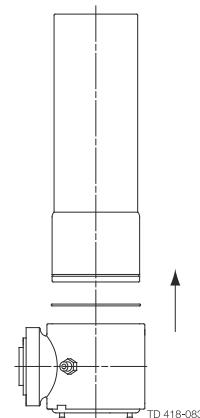
! NOTA

Para os tamanhos 63,5-76,1 mm/DN65, repetem-se os passos 1 a 4 deste capítulo.



5

- a) Rode o cilindro (16) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para desprender o arame de bloqueio (19). Utilize uma ferramenta de cintagem para rodar o cilindro
- b) Remova o cilindro do chassis (1)

**6**

- Continue a desmontagem seguindo *Desmontagem do atuador, tipo 631/632* na página 40, passos 2 a 6.

6.6 Desmontagem do atuador, tipo 633

! NOTA

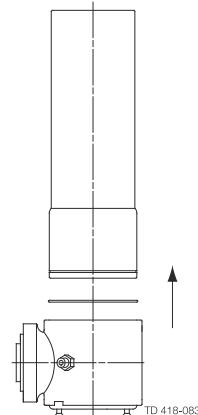
Estude as instruções na sua íntegra.

Os itens referem-se a *Atuador Koltek 633* na página 65.

Manuseie os resíduos corretamente.

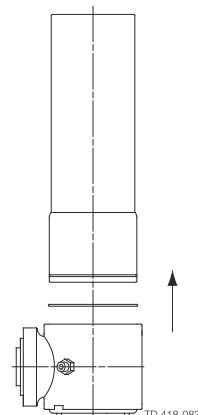
1

- Rode o cilindro (28) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para desprender o arame de bloqueio (31)
- Remova o cilindro auxiliar do cilindro (16)



2

- Puxe o pistão auxiliar (29) do cilindro (16)
- Retire os O-rings (11) do pistão auxiliar

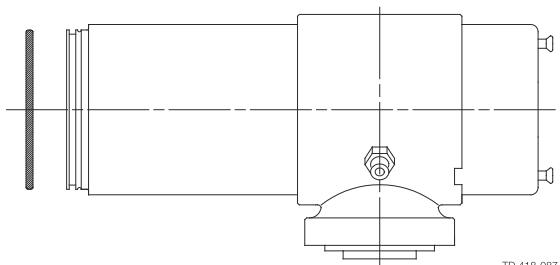


3

- Retire o O-ring (31) do cilindro (16)

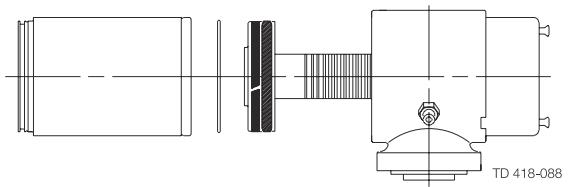
! NOTA

Para os tamanhos 101,6 mm/DN80-100, repetem-se os passos 1 a 3 nesta página



4

- Rode o cilindro (16) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para desprender o arame de bloqueio (19). Utilize uma ferramenta de cintagem para rodar o cilindro
- Remova o cilindro do chassis (1)
- Repita este procedimento para o cilindro (17), se necessário



Continue a desmontagem seguindo [Desmontagem do atuador, tipo 631/632](#) na página 40, passos 2 a 6.

6.7 Nova montagem do atuador, tipo 631/632

NOTA

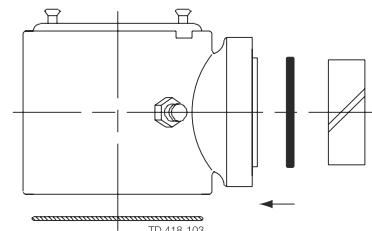
Estude as instruções na sua íntegra.

Os itens referem-se a [Atuador Koltek 631](#) na página 61 e [Atuador Koltek 632](#) na página 63.

Lubrifique todos os O-rings com óleo de silicone ou semelhante antes da montagem.

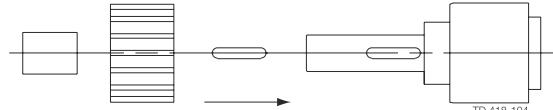
1

- Coloque o anel guia (7) e os O-rings (6,18) no chassis (1)



2

- Coloque a cunha (3), a roda dentada (4) e o rolamento (5) no veio (2) (lubrificar)
- Oriente/trabalhe o veio no chassis

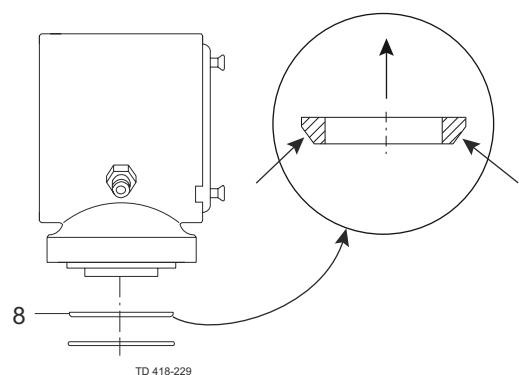


3

- Coloque o rolamento (8) e anel de bloqueio(9) no chassis (1)

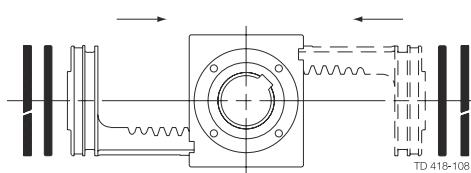
CUIDADO

Certifique-se de que o anel de bloqueio está bem encaixado na respetiva ranhura.



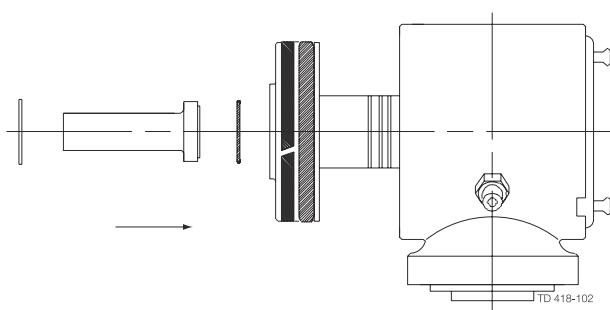
4

- Ajuste o veio (2) de forma ao entalhe ter um ângulo de 45 graus em relação aos pistões (10)
- Posicione o(s) pistão(ões) ao longo dos lados internos opostos do chassis (1) (lubrificar dentes no(s) pistão(ões) com massa lubrificante do tipo Longterm + 2)
- Pressione o(s) pistão(ões) para o chassis (ao mesmo tempo que para os tamanhos 89-101,6 mm/DN80-100) (verifique se o entalhe tem o ângulo correto em relação ao(s) pistão(ões))
- Faça deslizar o(s) O-ring(s) (11) para o(s) pistão(ões)

**5**

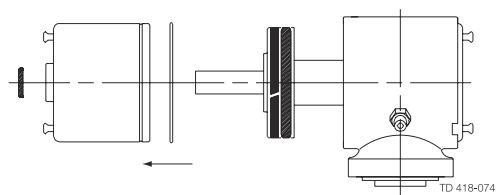
Apenas com indicação:

- Deslide o O-ring (13) para a haste de indicação (12)
- Coloque a haste de indicação no pistão(10)
- Coloque o anel de fixação (14) no pistão
- Coloque o O-ring (15) no cilindro (16a)

**6**

Apenas com indicação:

- Coloque os cilindros (16/17) no chassis (o entalhe no chassis tem de estar alinhado com a depressão em cada cilindro)
- Prenda os arames de bloqueio (19) e rode cada cilindro no sentido dos ponteiros do relógio até a extremidade do arame de bloqueio entrar no entalhe no chassis (rode o cilindro ligeiramente para trás para fixar o arame de bloqueio)



6.8 Nova montagem do atuador, tipo 630

! NOTA

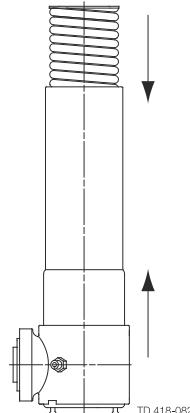
Estude as instruções na sua íntegra.

Os itens referem-se a *Atuador Koltek 630* na página 59.

Lubrifique todos os O-rings com óleo de silicone ou semelhante antes da montagem.

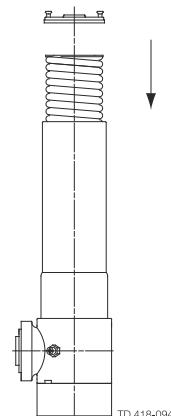
1

- Monte o atuador seguindo *Ajuste do obturador* na página 50. De seguida, prossiga seguindo os passos nesta página
- Coloque o chassis/cilindro (1/17) no equipamento auxiliar com o cilindro montado para baixo. Coloque a mola (22) no meio do cilindro (16) para que não entre em contacto com a superfície interna



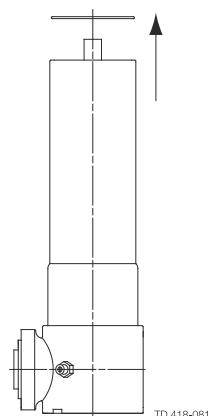
2

- Coloque o equipamento auxiliar com os cilindros numa prensa
- Coloque a flange (24) no meio da mola (22)



3

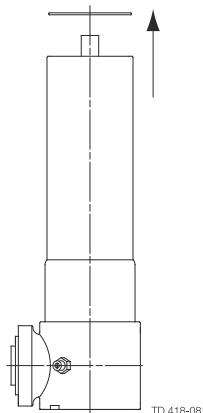
- Pressione a flange (24) contra o cilindro (16)
- Coloque o arame de bloqueio (23) no cilindro
- Remova o atuador da prensa. (Para os tamanhos 63,5-76,1 mm/DN65, repete-se os passos 1 a 3)



4 Apenas com indicação:

Repetem-se os passos 1 a 3. Ao repetir estas instruções, utilize a flange (25) ou (33) em vez da flange (24).

Para os tamanhos 63,5-76,1 mm/DN65: fixe a tampa do cilindro (26) ao cilindro com parafusos (26a)



6.9 Nova montagem do atuador, tipo 633

! NOTA

Estude as instruções na sua íntegra.

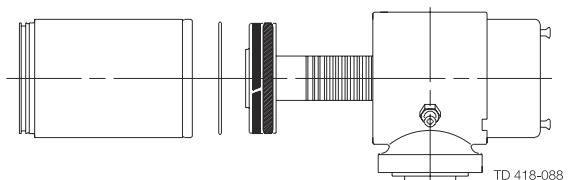
Os itens referem-se a *Atuador Koltek 633* na página 65.

Lubrifique todos os O-rings com óleo de silicone ou semelhante antes da montagem.

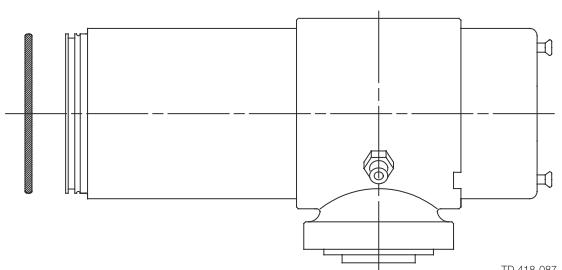
1 Apenas com indicação:

Monte o atuador seguindo os passos 1 a 3 em *Nova montagem do atuador, tipo 631/632* na página 45. De seguida, prossiga seguindo os passos nesta página.

- Coloque o cilindro (16) no chassis (1) (o entalhe no chassis tem de estar alinhado com a depressão no cilindro)
- Prenda o arame de bloqueio (19) e rode o cilindro no sentido dos ponteiros do relógio até a extremidade do arame de bloqueio entrar no entalhe no chassis
- Aperte o cilindro (17) no chassis da mesma forma (se desmontado)

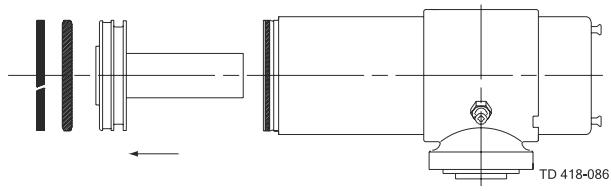


2 Coloque o O-ring (30) no cilindro (16)



3 Apenas com indicação:

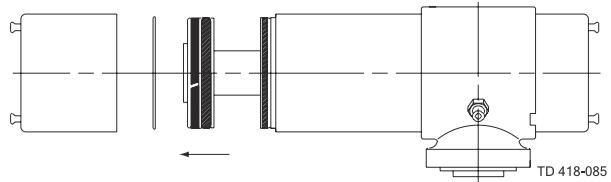
Monte o atuador seguindo os passos 1 a 3 em *Nova montagem do atuador, tipo 631/632* na página 45. De seguida, prossiga seguindo os passos nesta página.



- Coloque o O-ring (11) no pistão auxiliar (29)
- Oriente o pistão auxiliar para o cilindro (16)

4

- Coloque o cilindro auxiliar (28) no cilindro (16)
- Prenda o arame de bloqueio (23) e rode o cilindro auxiliar no sentido dos ponteiros do relógio até a extremidade do arame de bloqueio entrar no orifício no cilindro



NOTA

Para os tamanhos 89-101.6 mm/DN80-100, repetem-se os passos 3 a 5 nesta página.

6.10 Desmontagem/nova montagem de unidades de indicação especial

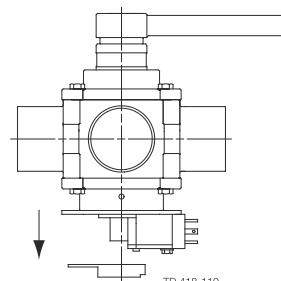
NOTA

Estude as instruções na sua íntegra.

Lubrifique todos os O-rings com óleo de silicone ou semelhante antes da montagem.

1 Desmontagem - indicação de colocação na lateral:

- Desaperte o parafuso no indicador
- Retire o indicador

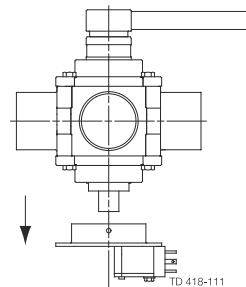


2 Desmontagem - indicação de colocação na lateral:

- Desaperte o(s) parafuso(s) no suporte de montagem
- Remova o suporte de montagem

! NOTA

Certifique-se de que o indicador indica todas as posições da válvula. Para o atuador de 180°: Corte o pino do indicador para permitir uma volta completa do indicador.

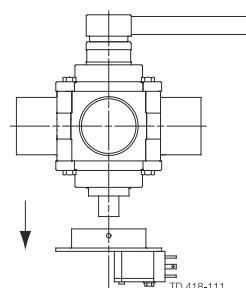


3 Montagem - indicação de colocação na lateral:

- Coloque o suporte de montagem na válvula
- Aperte o(s) parafuso(s) no suporte de montagem

! NOTA

Certifique-se de que o indicador indica todas as posições da válvula. Para o atuador de 180°: Corte o pino do indicador para permitir uma volta completa do indicador.

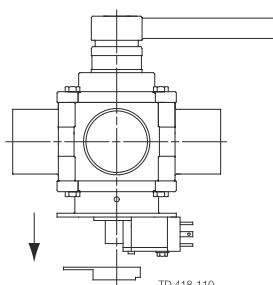


4 Nova montagem - indicação de colocação na lateral:

- Coloque o indicador
- Ajuste o indicador/suporte de montagem e aperte o parafuso

! NOTA

Certifique-se de que o indicador indica todas as posições da válvula. Para o atuador de 180°: Corte o pino do indicador para permitir uma volta completa do indicador.



6.11 Ajuste do obturador

! NOTA

Estude as instruções na sua íntegra.

Os itens referem-se a *Listas de peças e Vistas alargadas* na página 57.

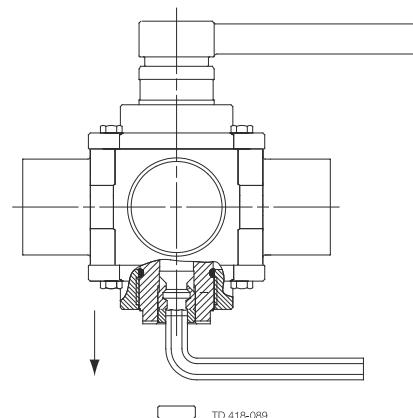
Ajuste o obturador antes de utilizar a válvula!

! NOTA

Todas as válvulas Koltek são fornecidas com o obturador solto depois de um teste de pressão. O obturador deve, portanto, ser ajustado antes de operar a válvula.

Ajuste o obturador ao fim de 1500 voltas.

- 1**
 - a) Coloque o obturador (6) na posição neutra (sem portas)
 - b) Desaperte o parafuso de segurança (9)
 - c) Com uma chave Allen no comprimento curto, aperte até sentir resistência
 - d) Altere a aderência e, com uma chave Allen no comprimento longo, aperte o dispositivo mais 1 rotação e meia (540°). Tenha em atenção que o binário será apenas aproximado utilizando este método

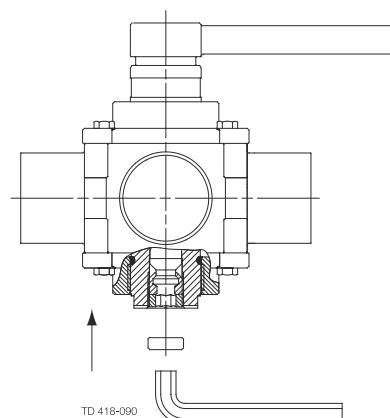


TD 418-089

- 2** Coloque o parafuso de segurança (9) e aperte com a chave Allen.



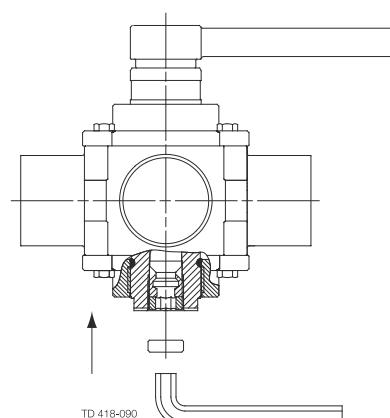
Não aperte mais o dispositivo de aperto.



TD 418-090

- 3 Ajuste alternativo (sem portas)**

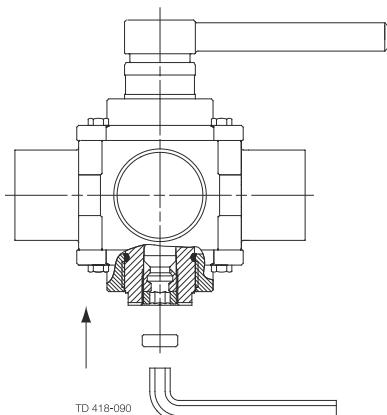
- a) Coloque o obturador na posição neutra
- b) O dispositivo de aperto (8) é apertado com uma chave Allen até ser alcançado o binário necessário (consulte a tabela abaixo)



TD 418-090

4 Ajuste alternativo (sem portas)

- Veio
- Parafuso de ajuste
- Controlador
- Chave Allen
- Chave dinamométrica
- Escala de ajuste



5

! NOTA

Se for utilizado uma chave dinamométrica para determinar o binário, o tamanho listado do controlador deve ser utilizado na extremidade inferior do veio (5).

Tabela 1: Binário recomendado para as válvulas, Nm:

Tamanho da válvula mm	Rolamento			Tamanho do controlador
	Bronze	PTFE	Faixa do anel guia	
DN25/25 mm	5	3	2	21
DN40/38 mm	15	10	8	27
DN50/51 mm	20	12	10	36
63 mm	30	20	19	36
DN65/76,1 mm	45	27	22	36
DN80	51	31	26	41
DN100/101,6 mm	110	80	67	41

7 Dados técnicos

NOTA

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

Todo o pessoal deve ser informado acerca dos dados técnicos.

7.1 Dados técnicos

Temperatura

Intervalo de temperaturas	-10 °C a +110 °C / 14 °F a 230 °F
---------------------------	-----------------------------------

Pressão

Pressão máx. contra o obturador:	300 kPa / 44 psi (3 bar)
Pressão máx. atrás do obturador:	1000 kPa / 145 psi (10 bar)
Pressão de ar para o atuador:	Máx. 800 kPa / 116 psi (8 bar) Mín. 500 kPa / 73 psi (5 bar)

ATEX

Classificação:	II 2 G D ¹
----------------	-----------------------

¹ Este equipamento está fora do âmbito de aplicação da diretiva 2014/34/UE e não deve ostentar uma marcação CE separada de acordo com a diretiva, uma vez que o equipamento não tem fonte de ignição própria

Ruído

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

Ligações de ar

Ar comprimido: R 1/8" (BSP), rosca interior

7.2 Dados físicos

Materiais

Peças de aço em contacto com o produto:	1.4404 (316L)
Outras peças de aço:	AISI 304
Acabamento:	Semibrilhante ($R_a = 3,2$)
Vedantes em contacto com o produto:	Obturador em PTFE EPDM
Vedantes do atuador:	NBR

Peso (kg)

Tamanho	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	25 DN	40 DN	50 DN	65 DN	80 DN	100 DN
Peso (kg)	1,8	3,3	4,8	6,9	10,5	25,0	1,8	3,3	4,8	10,5	22,0	25,0

8 Peças sobresselentes

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

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

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

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

8.1 Encomenda de peças sobresselentes

Ao encomendar peças sobresselentes, indique sempre:

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

8.2 Manutenção da Alfa Laval

A Alfa Laval possui representações nos maiores países do mundo.

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

8.3 Garantia - Definição

ADVERTÊNCIA

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

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

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



A responsabilidade e a garantia estão excluídas:

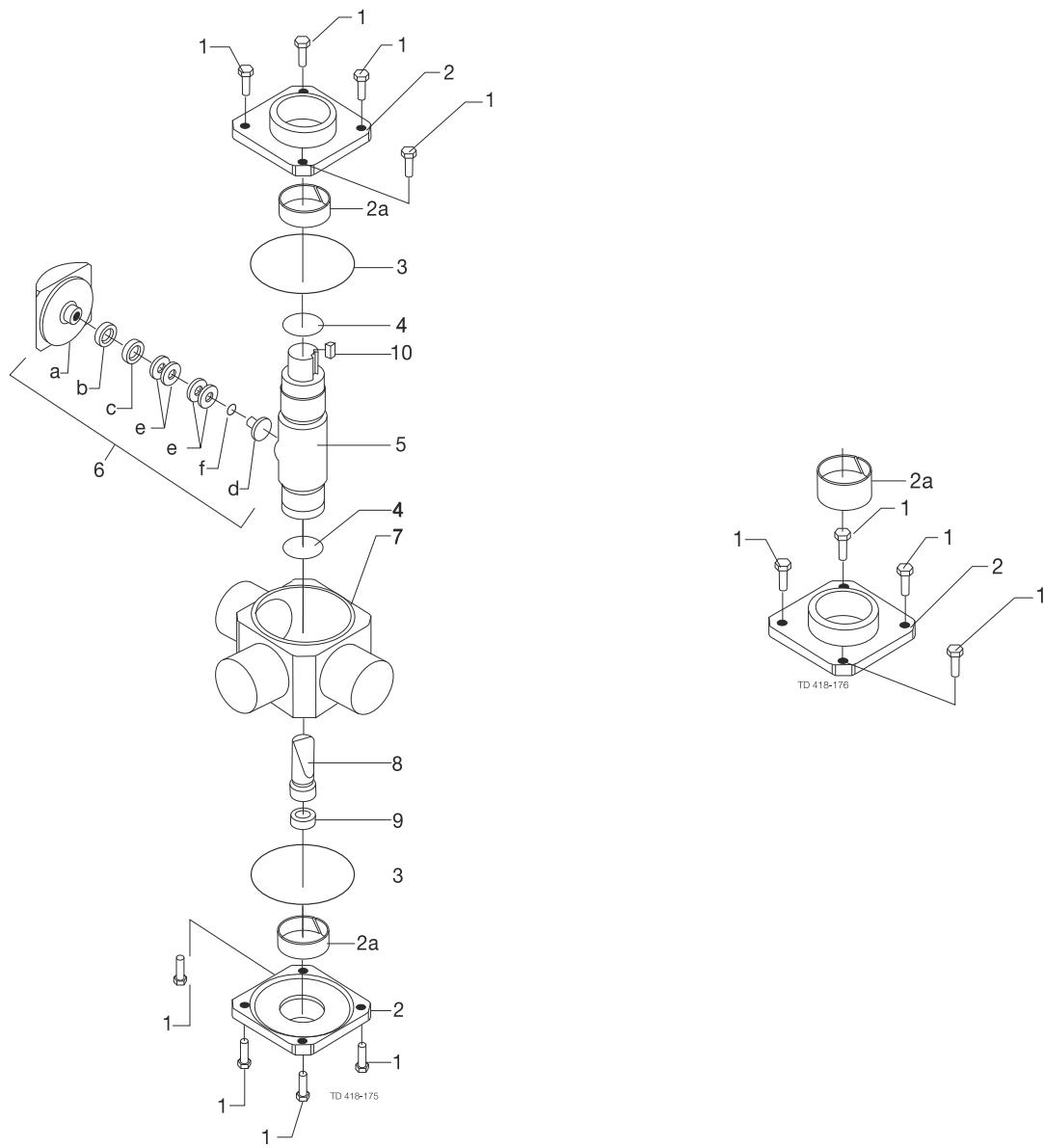
- Se os conselhos e instruções do manual de instruções forem ignorados
- Por operação incorreta ou por manutenção insuficiente do produto Alfa Laval fornecido
- Para qualquer tipo de alteração de função do produto Alfa Laval fornecido sem o acordo prévio por escrito da Alfa Laval Kolding A/S
- Se o produto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

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

9 Listas de peças e Vistas alargadas

9.1 Válvula Koltek

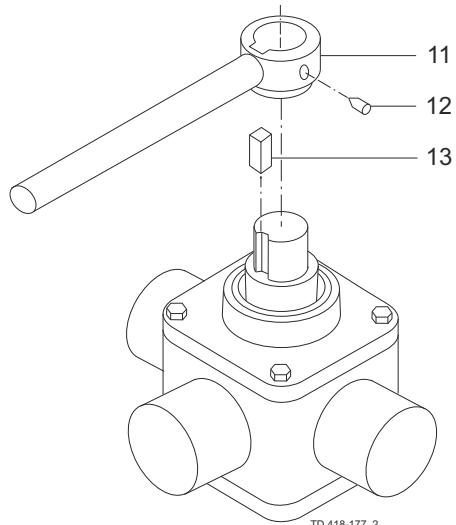
Rolamento e tampa para rolamento



Pos.	Qtd.	Designação
1	8	Parafuso
2a	2	Anel guia
2	2	Tampa para anel guia
3	2	O-ring
4	2	O-ring
5	1	Veio
6a	1	Obturador
6b	1	Anel de vedação
6c	1	Anel de suporte

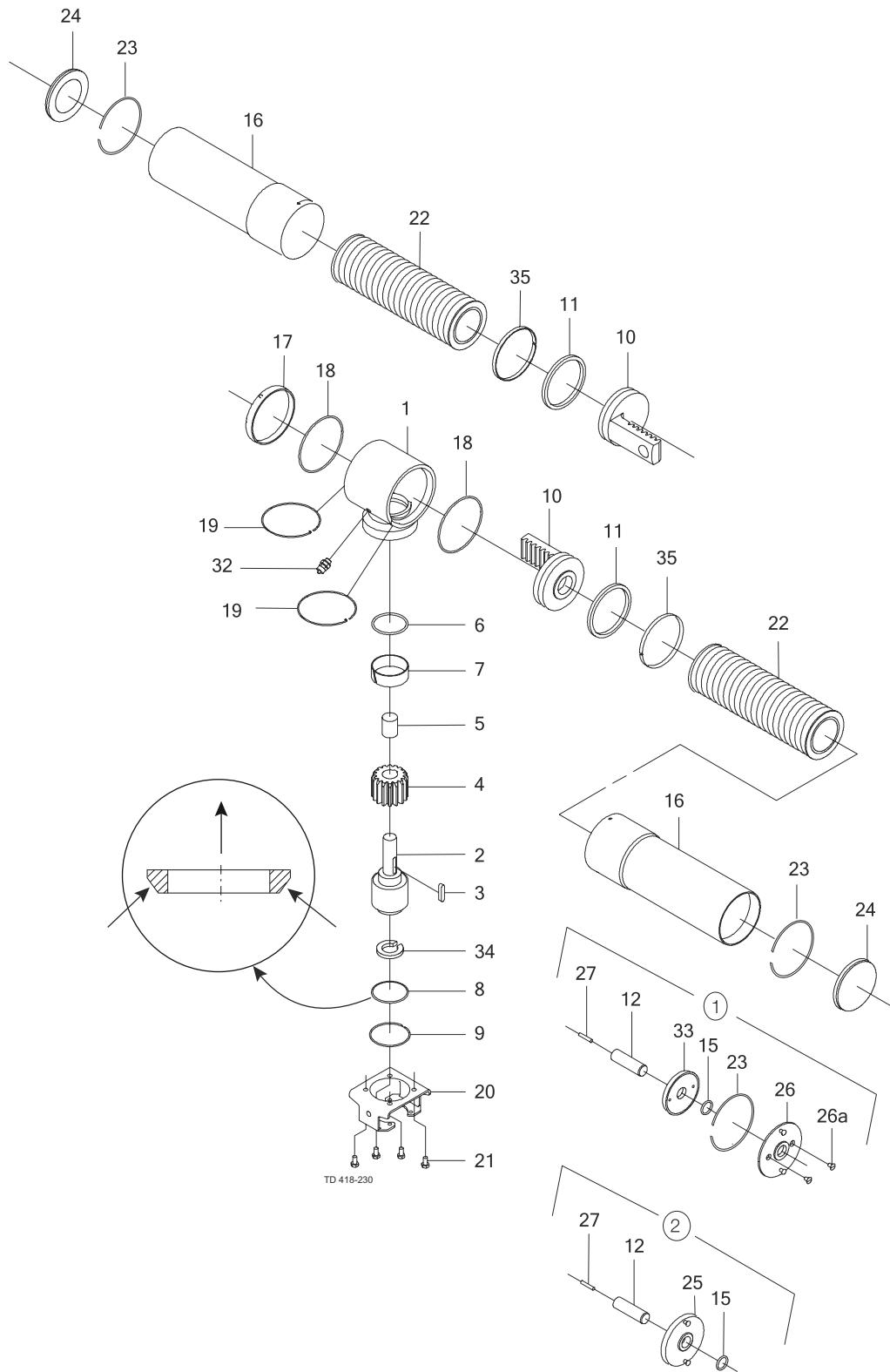
Pos.	Qtd.	Designação
6f	1	O-ring
6	1	Unidade do obturador
6d	1	Chave de ajuste
6e	4	Mola hemisférica
7	1	Corpo da válvula
8	1	Dispositivo de aperto
9	1	Parafuso de segurança
10	1	Cunha

9.2 Pega para válvulas Koltek



Pos.	Qtd.	Designação
11	1	Pega
12	1	Parafuso assinalado
13	1	Cunha

9.3 Atuador Koltek 630



1

2

Com indicação

Sem indicação

Tamanhos 63,5-76 mm Tamanhos 25-51 mm

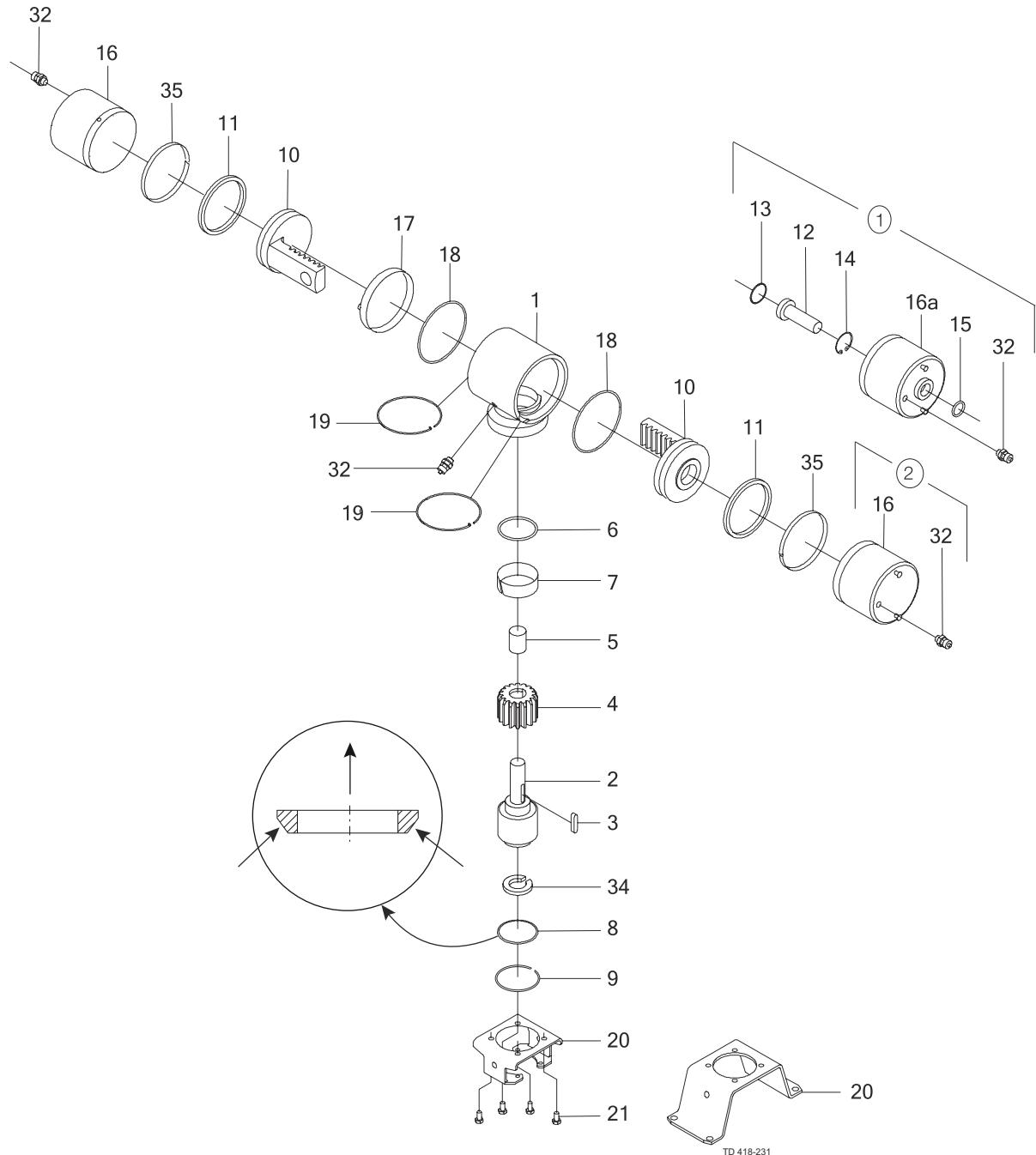
DN65

DN25-50

Pos.	Qtd.	Designação
1	1	Chassis
2	1	Veio
3	1	Cunha
4	1	Roda dentada
5	1	Rolamento
6	1	O-ring
7	1	Anel guia
8	1	Rolamento
9	1	Anel de bloqueio
10	1	Pistão
11	1	O-ring
12	1	Haste de indicação
15	1	O-ring
16	1	Cilindro
17	1	Tampa

Pos.	Qtd.	Designação
18	2	O-ring
19	2	Arame de bloqueio
20	1	Cobertura
21	4	Parafuso
22	1	Mola
23	1	Arame de bloqueio
25	1	Flange para indicação
26	1	Flange para indicação
26a	2	Parafuso
27	1	Parafuso para haste de indicação
32	1	Ligaçāo pneumática
33	1	Guia para indicação
34	1	Extensāo do veio (apenas para MH25)
35	1	Anel guia

9.4 Atuador Koltek 631



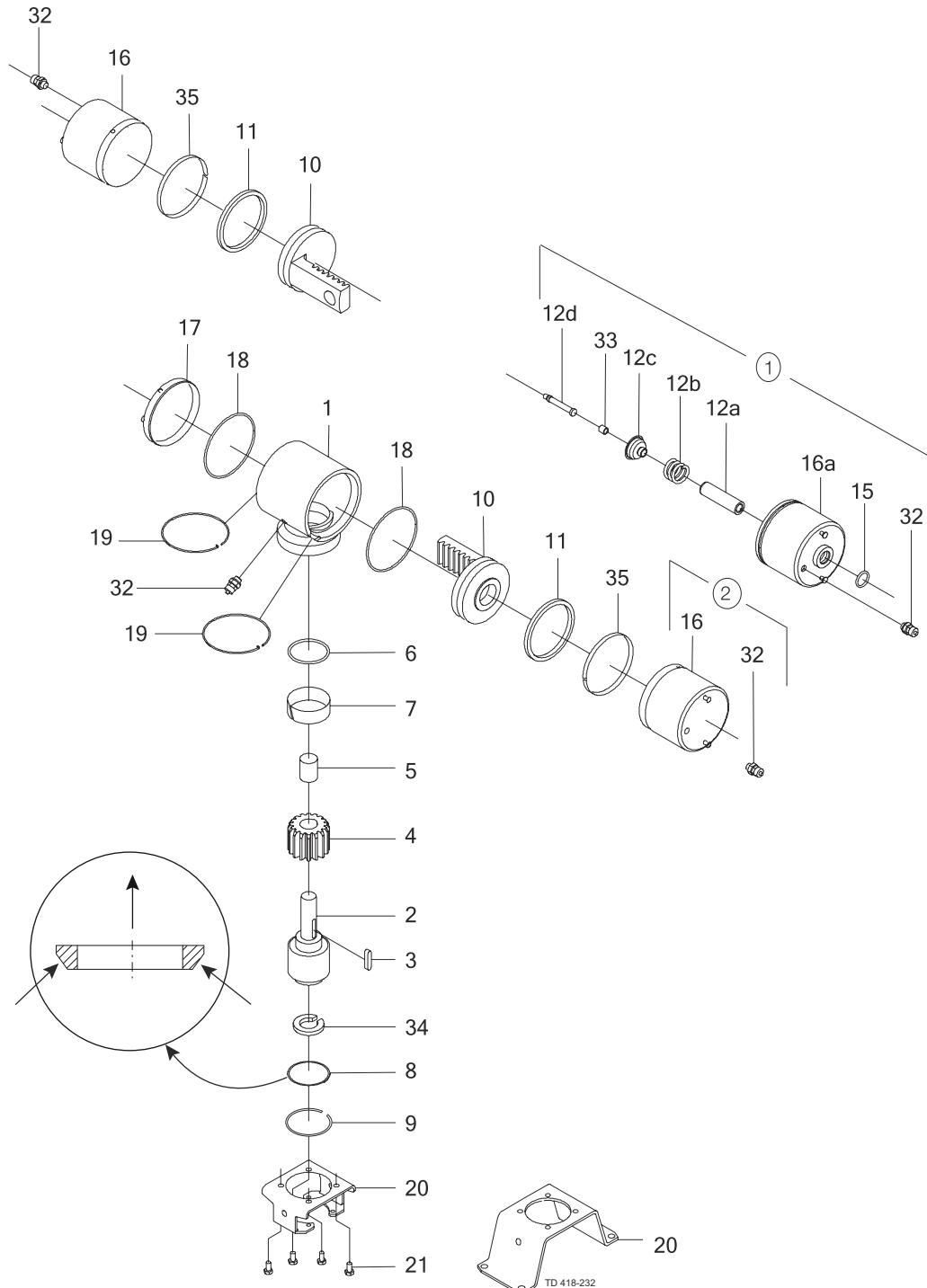
1 Com indicação

2 Sem indicação

Pos.	Qtd.	Designação
1	1	Chassis
2	1	Veio
3	1	Cunha
4	1	Roda dentada
5	1	Rolamento
6	1	O-ring
7	1	Anel guia
8	1	Rolamento
9	1	Anel de bloqueio
10	1	Pistão
11	1	O-ring
12	1	Haste de indicação

Pos.	Qtd.	Designação
13	1	O-ring
14	1	Anel de fixação
15	1	O-ring
16	1	Cilindro
17	1	Tampa
18	2	O-ring
19	2	Arame de bloqueio
20	1	Cobertura
21	4	Parafuso
32	2	Ligaçāo pneumática
34	1	Extensāo do veio (apenas para MH25)
35	1	Anel guia

9.5 Atuador Koltek 632



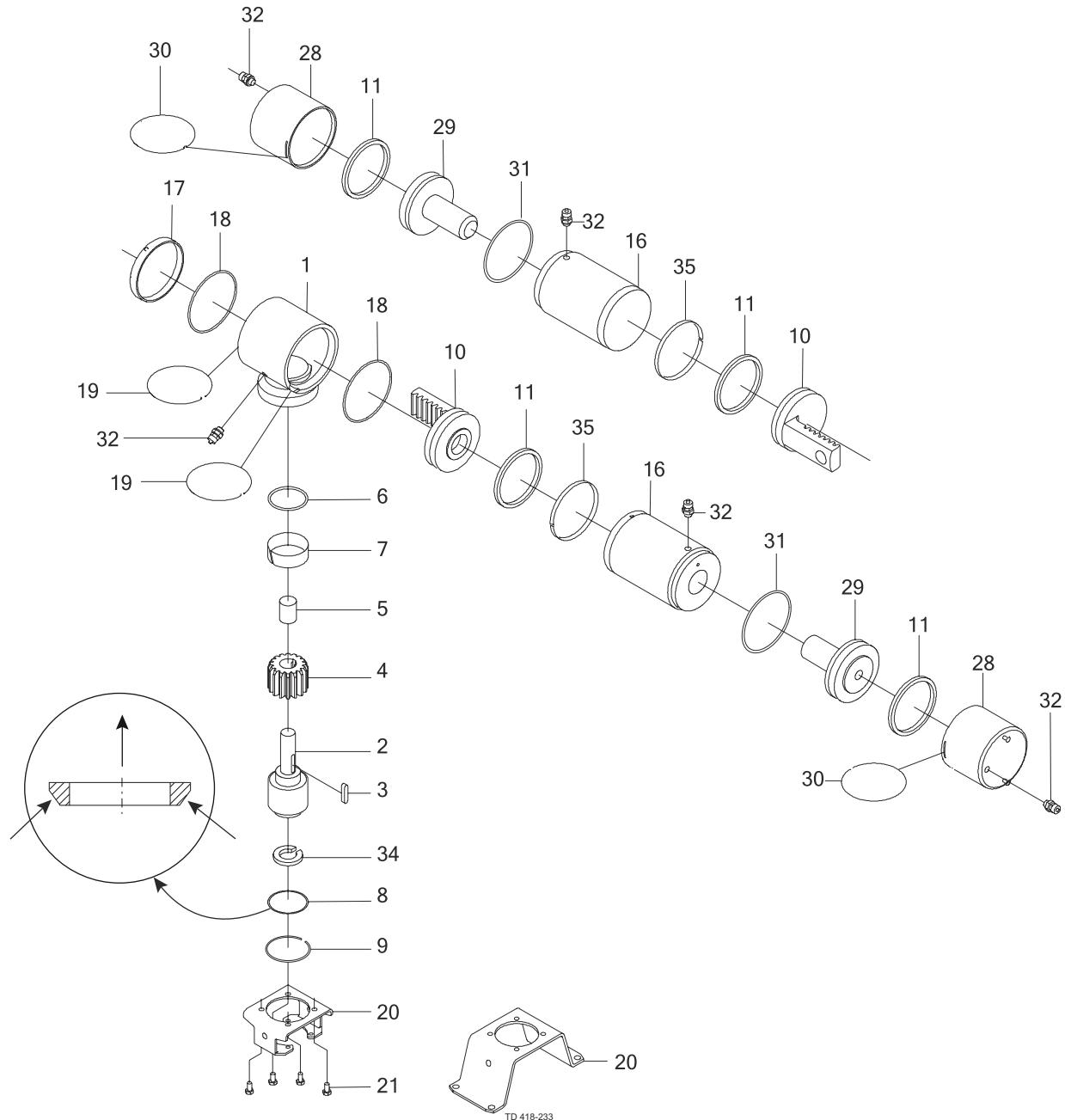
1 Com indicação

2 Sem indicação

Pos.	Qtd.	Designação
1	1	Chassis
2	1	Veio
3	1	Cunha
4	1	Roda dentada
5	1	Rolamento
6	1	O-ring
7	1	Anel guia
8	1	Rolamento
9	1	Anel de bloqueio
10	1	Pistão
11	1	O-ring
12a	1	Haste de indicação
12b	1	Mola
12c	1	Parafuso

Pos.	Qtd.	Designação
12d	1	Haste de prolongamento
15	1	O-ring
16	1	Cilindro
16a	1	Cilindro
17	1	Tampa
18	2	O-ring
19	2	Arame de bloqueio
20	1	Cobertura
21	4	Parafuso
32	2	Ligaçāo pneumática
33	1	Bucha
34	1	Extensāo do veio (apenas para MH25)
35	1	Anel guia

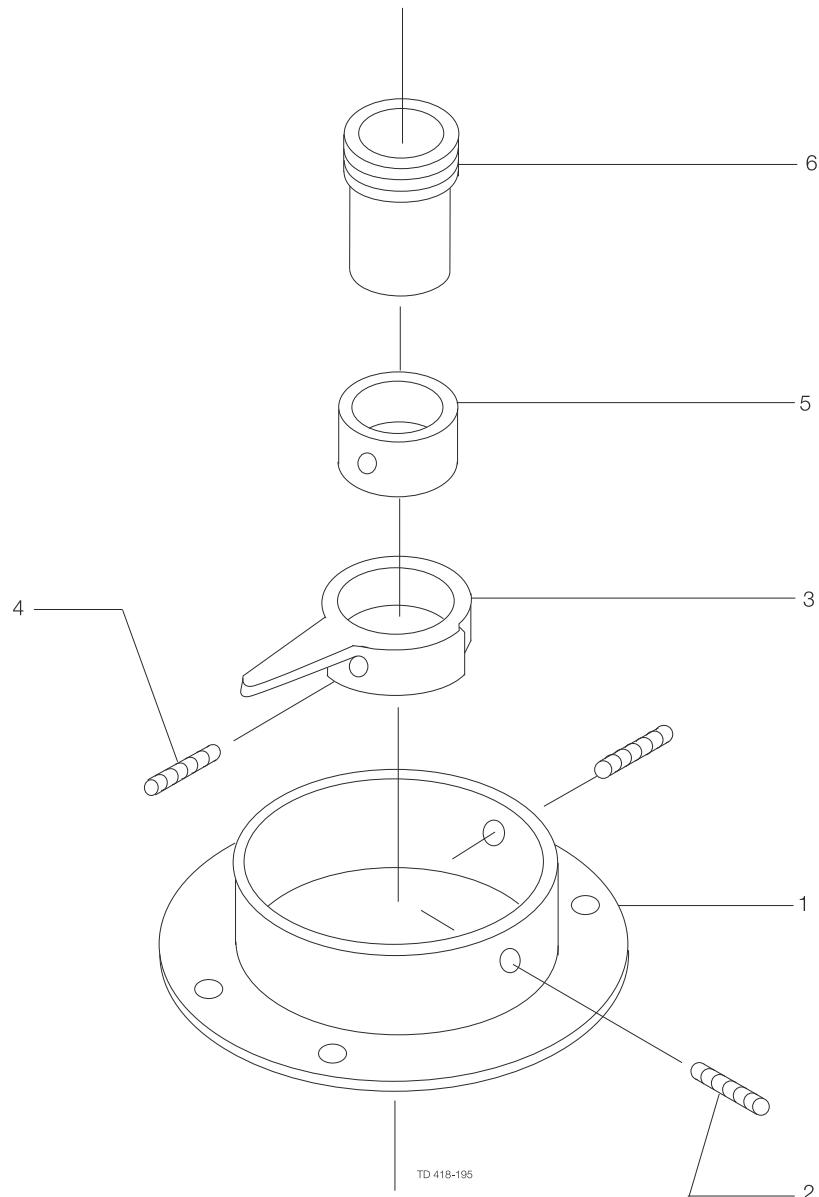
9.6 Atuador Koltek 633



Pos.	Qtd.	Designação
1	1	Chassis
2	1	Veio
3	1	Cunha
4	1	Roda dentada
5	1	Rolamento
6	1	O-ring
7	1	Anel guia
8	1	Rolamento
9	1	Anel de bloqueio
10	1	Pistão
11	2	O-ring
16	1	Cilindro

Pos.	Qtd.	Designação
17	1	Tampa
18	2	O-ring
19	2	Arame de bloqueio
20	1	Cobertura
21	4	Parafuso
28	1	Cilindro auxiliar
29	1	Pistão auxiliar
30	1	Arame de bloqueio
31	1	O-ring
32	3	Ligaçāo pneumática
34	1	Prolongamento do veio
35	1	Anel guia

9.7 Indicação de colocação na lateral Koltek



Pos.	Qtd.	Designação
1	1	Suporte de montagem
2	2	Parafuso para o suporte de montagem
3	1	Indicador
4	1	Parafuso para indicador
5	1	Rolamento
6	1	Parafuso de segurança