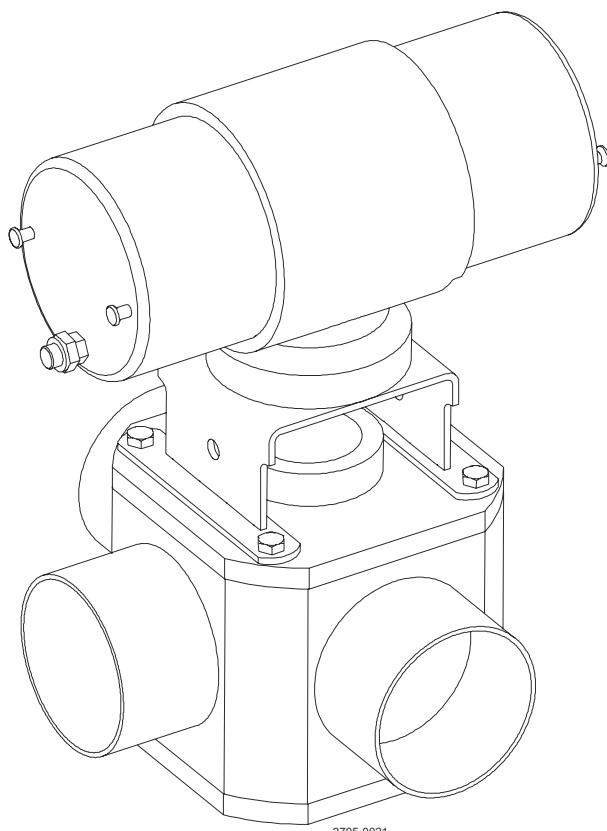


## Válvula Koltek



Lit. Código

200007924-1-ES

**Manual de instrucciones**

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

**Las instrucciones originales están en inglés**

**© Alfa Laval 2025-10**

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

---

# Contenido

<b>1 Declaraciones de conformidad</b>	5
1.1 Declaración de conformidad de la UE	5
1.2 Declaración de conformidad de la UK	6
<b>2 Seguridad</b>	7
2.1 Señales de seguridad	8
2.2 Precauciones de seguridad	10
2.3 Señales de advertencia en el texto	15
2.4 Requisitos del personal	16
2.5 Información sobre reciclaje	17
<b>3 Introducción</b>	19
3.1 Información general	19
<b>4 Instalación</b>	21
4.1 Desembalaje/envío/instalación general	21
4.2 Instalación general	22
4.3 Soldadura	24
<b>5 Funcionamiento</b>	27
5.1 Funcionamiento	27
5.2 Detección de errores	29
5.3 Limpieza recomendada	30
<b>6 Mantenimiento</b>	33
6.1 Mantenimiento general	33
6.2 Desmontaje de la válvula	36
6.3 Ensamblaje de la válvula	37
6.4 Desmontaje del actuador, tipo 631/632	40
6.5 Desmontaje del actuador, tipo 630	41
6.6 Desmontaje del actuador, tipo 633	43
6.7 Repetición del montaje del actuador, tipo 631/632	44
6.8 Repetición del montaje del actuador, tipo 630	46
6.9 Repetición del montaje del actuador, tipo 633	47
6.10 Desmontaje/repetición del montaje de las unidades de indicación especial	48
6.11 Ajuste del obturador	49
<b>7 Datos técnicos</b>	53
7.1 Datos técnicos	53
7.2 Datos físicos	53

<b>8</b>	<b>Piezas de repuesto.....</b>	<b>55</b>
8.1	Pedido de piezas de repuesto.....	55
8.2	Servicio de Alfa Laval.....	55
8.3	Garantía - Definición.....	56
<b>9</b>	<b>Listas de piezas y despieces.....</b>	<b>57</b>
9.1	Válvula Koltek.....	57
9.2	Maneta para válvulas Koltek.....	58
9.3	Actuador Koltek 630.....	59
9.4	Actuador Koltek 631.....	61
9.5	Actuador Koltek 632.....	63
9.6	Actuador Koltek 633.....	65
9.7	Indicación Koltek ajustada en el lateral .....	67

# 1 Declaraciones de conformidad

## 1.1 Declaración de conformidad de la UE

### La empresa denominada

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

Nombre, dirección y teléfono de la empresa

### declara por la presente que

Actuador de válvula

Denominación

KH

Tipo

cumple las siguientes normativas y sus respectivas enmiendas:

- Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE
- Normativa de equipos a presión 2014/68/UE, *Los diámetros  $\geq DN 125$  no pueden utilizarse para fluidos del grupo 1.*

La persona autorizada para elaborar el expediente técnico es la firmante de este documento.

Vicepresidente BU Hygienic Fluid Handling

Jefe de Gestión de productos

Mikkel Nordkvist

Título

Nombre

Kolding, Dinamarca

2025-07-01



Lugar

Fecha (AAAA-MM-DD)

Firma

*Revisión DoC\_01\_072025 / Esta declaración de conformidad reemplaza a la declaración de conformidad con fecha de 2022-10-01*



## 1.2 Declaración de conformidad de la UK

### La empresa denominada

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

Nombre, dirección y teléfono de la empresa

### declara por la presente que

Actuador de válvula

Denominación

KH

Tipo

cumple las siguientes normativas y sus respectivas enmiendas:

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

Firmado en nombre de: Alfa Laval Kolding A/S.

Vicepresidente BU Hygienic Fluid Handling

Jefe de Gestión de productos

Mikkel Nordkvist

Título

Nombre

Kolding, Dinamarca

2025-07-01



Lugar

Fecha (AAAA-MM-DD)

Firma

Revisión Doc\_02\_072025

UK  
CA



## 2 Seguridad

### Lea esto primero



Este manual de instrucciones está dirigido a operadores e ingenieros de inspección que trabajen con el producto de Alfa Laval suministrado.

Los operadores deben leer y comprender las "**Instrucciones de seguridad, instalación y funcionamiento**" del producto correspondiente antes de realizar cualquier trabajo o antes de poner en servicio el producto suministrado por Alfa Laval.

El incumplimiento de las instrucciones puede provocar accidentes graves.

Esta documentación describe la forma autorizada de utilizar el producto Alfa Laval suministrado. Alfa Laval no asumirá ninguna responsabilidad por lesiones o daños si el equipo se utiliza de cualquier otra forma.

Este Manual de instrucciones está diseñado para proporcionar al usuario la información necesaria para realizar tareas de forma segura en todas las fases de la vida útil del producto Alfa Laval suministrado.

El operador siempre debe leer primero el capítulo **Seguridad**. A continuación, el usuario puede pasar a la sección correspondiente a la tarea que vaya a realizar o a la información necesaria.

**Lea siempre** detenidamente el capítulo **Datos técnicos**.

Este es el manual de instrucciones completo del producto Alfa Laval suministrado.



#### NOTA

Las ilustraciones y especificaciones que contiene este manual de instrucciones eran válidas en la fecha de impresión. No obstante, dado que nuestra política es introducir mejoras continuas, nos reservamos el derecho a alterar o modificar el Manual de instrucciones sin previo aviso ni obligación alguna.

La versión en inglés del manual de instrucciones es el manual original. Alfa Laval no se hace responsable de traducciones incorrectas. En caso de duda, se aplica la versión inglesa.

## 2.1 Señales de seguridad

### Señales de acción obligatoria

	Señal general de acción obligatoria.
	Consulte el manual de instrucciones.
	Utilizar protección ocular - Gafas de seguridad.
	Utilizar ropa de protección para las manos - Guantes de seguridad.
	Utilizar un equipo de protección - Casco de seguridad.
	Utilizar protección para los oídos en entornos ruidosos - Protector acústico.
	Utilizar equipo de protección: calzado de seguridad.

## Señales de advertencia

	Advertencia general.
	Transporte con carretilla elevadora u otros vehículos industriales si son pesados.
	Superficie caliente y peligro de quemaduras.
	Peligro de cortes.
	Sustancia corrosiva.
	Aplastamiento de las manos.

## 2.2 Precauciones de seguridad

Todas las advertencias de este manual de instrucciones están resumidas en estas páginas. Preste especial atención a las siguientes instrucciones para evitar lesiones personales graves y/o daños al producto Alfa Laval suministrado.

### General

	<p>Para evitar un arranque inesperado y el contacto con la corriente eléctrica y las piezas móviles.</p> <p>Desconecte <b>siempre</b> la alimentación eléctrica y el suministro de aire de forma segura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El dispositivo de desconexión de la fuente de alimentación y del suministro de aire deben estar desconectados (en posición off) y bloqueados.</li> </ul>
---	--

### Transporte y elevación

  	<p>No levante ni eleve <b>nunca</b> el material de ninguna manera que no sea la descrita en este manual.</p> <p>Utilice <b>siempre</b> el empaquetado original o uno similar durante el transporte.</p> <p><b>Siempre</b> asegúrese de que el personal tenga experiencia en operaciones de levantamiento.</p> <p>Asegúrese <b>siempre</b> de que todas las conexiones estén desconectadas antes de intentar retirar la válvula de la instalación.</p> <p>Asegúrese <b>siempre</b> de evitar la fuga de lubricantes.</p> <p>Purge <b>siempre</b> el líquido de las válvulas antes del transporte.</p> <p>Compruebe <b>siempre</b> que la válvula esté suficientemente fija antes del transporte; si dispone de algún material de embalaje diseñado especialmente para este uso, debe utilizarlo.</p> <p>Asegúrese <b>siempre</b> de que se libere el aire comprimido.</p>
 	<p>Utilice <b>siempre</b> los puntos de izaje designados si se indican. Asegúrese de que el equipo de elevación es adecuado para el producto Alfa Laval suministrado.</p> <p>Asegúrese <b>siempre</b> de que el conjunto esté bien afianzado durante el transporte.</p> <p><b>Siempre</b> asegúrese de que el punto de elevación esté en línea con el centro de gravedad. Ajuste el punto de elevación si es necesario.</p> <p>Utilice <b>siempre</b> un dispositivo de transporte adecuado, por ejemplo, una carretilla elevadora o un elevador de paletas.</p> <p>Utilice <b>siempre</b> el equipo de elevación adecuado para las piezas pesadas cuando sea pertinente. Utilice los troncos de elevación cuando estén disponibles.</p> <p>Vigile <b>siempre</b> la carga y manténgase alejado durante la operación de elevación.</p>

## Instalación

	<p>Si las normas de seguridad locales recomiendan que la instalación debe ser inspeccionada y aprobada por las autoridades responsables antes de poner en marcha la planta, consulte con dichas autoridades antes de instalar el equipo y solicite que aprueben el diseño de la planta.</p> <p><b>Siempre</b> libere el aire comprimido tras su uso.</p> <p>Monte <b>siempre</b> la válvula completamente antes de empezar y asegúrese de que todo está en su sitio y bien apretado.</p>
	<p>Asegúrese <b>siempre</b> de que la válvula y las tuberías estén despresurizadas, vacías y enfriadas a temperatura ambiente antes de efectuar la instalación, inspección, montaje o desmontaje de la válvula.</p>

## Funcionamiento

	<p><b>Nunca</b> accione la válvula si no se ha comprobado que la instalación es correcta.</p> <p><b>Nunca</b> desmonte la válvula durante el funcionamiento o cuando esté presurizada.</p>
	<p><b>No</b> toque la válvula ni las tuberías mientras estén calientes.</p> <p><b>Nunca</b> toque la válvula ni las tuberías mientras se estén procesando líquidos calientes ni durante la esterilización.</p>
	<p>Aclare <b>siempre</b> bien con agua limpia después de la limpieza.</p> <p>Manipule <b>siempre</b> la sosa cáustica y el ácido con mucho cuidado.</p> <p>Siga <b>siempre</b> las instrucciones de las fichas de seguridad de los proveedores de productos de limpieza, detergentes, aceites, etc.</p>
	<p><b>Nunca</b> toque las piezas móviles de la válvula durante el funcionamiento.</p> <p><b>Siempre</b> libere el aire comprimido tras su uso.</p>

## Mantenimiento

	<p>Para optimizar el funcionamiento del producto Alfa Laval suministrado y minimizar el tiempo de inactividad debido a las actividades de reparación, el mantenimiento debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección y mantenimiento del producto Alfa Laval suministrado: siga estrictamente la documentación técnica</li> <li>• <b>Mantenimiento preventivo:</b> inspección visual del producto Alfa Laval suministrado seguida de los ajustes necesarios y sustitución periódica planificada de las piezas de desgaste.</li> <li>• <b>Reparaciones:</b> avería no programada de un componente, que a menudo provoca la parada del sistema. Los componentes dañados se deben reemplazar.</li> <li>• <b>Stock de piezas de repuesto originales de Alfa Laval:</b> Alfa Laval recomienda mantener un stock de recambios originales para facilitar el mantenimiento preventivo y reducir el tiempo de inactividad en caso de averías imprevistas.</li> </ul>
	<p><b>Siempre</b> libere el aire comprimido tras su uso. Asegúrese <b>siempre</b> de que la válvula y las tuberías estén despresurizadas, vacías y enfriadas a temperatura ambiente antes de desmontar la válvula.</p> <p>No introduzca <b>nunca</b> los dedos por los orificios de la válvula si el actuador está alimentado con aire comprimido.</p>

## Almacenamiento

	<p><b>Alfa Laval recomienda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarde el producto Alfa Laval suministrado en su embalaje original</li> <li>• La(s) apertura(s) del puerto debe ser protegida contra cualquier entrada</li> <li>• Almacenar en un lugar limpio y seco sin luz solar directa o luz ultravioleta</li> <li>• Rango de temperaturas de -5 °C a +40 °C (de 23 °F a 104 °F)</li> <li>• Humedad relativa inferior al 60 %</li> <li>• Sin exposición a sustancias corrosivas (incluido el aire contenido)</li> </ul>
--	--

## Ruido

	<p>En determinadas condiciones de funcionamiento, el producto Alfa Laval suministrado y/o los sistemas en los que se instalan pueden producir altos niveles de presión sonora. Deberán adoptarse medidas adecuadas de protección contra el ruido cuando sea necesario y de conformidad con la legislación local.</p>
--	--

## Riesgos



### Riesgo de quemaduras

- El aceite lubricante, las piezas y diversas superficies de la máquina pueden estar calientes y causar quemaduras. Utilice guantes de protección



### Riesgo de corrosión

- Maneje siempre con mucho cuidado los líquidos de limpieza, la lejía y los ácidos, y según las instrucciones correspondientes de dichos fluidos.
- Si utiliza productos de limpieza químicos y lubricantes, asegúrese de cumplir las reglas generales y las recomendaciones del proveedor en cuanto a ventilación, protección del personal, etc.



### Riesgo de cortes

- Los bordes afilados, especialmente de los y las roscas, pueden producir cortes. Utilice guantes de protección



### Riesgo de aplastamiento

- Evite introducir las manos en los puntos de pellizco del orificio de la válvula.

## Control de seguridad



Se realizará una inspección visual de cualquier dispositivo de protección (escudo, protector, tapa u otro) del producto suministrado al menos cada 12 meses. Si el dispositivo de protección se pierde o resulta dañado, especialmente cuando ello provoque un deterioro de las prestaciones de seguridad, deberá sustituirse. La fijación del dispositivo de protección solo debe sustituirse por fijaciones del mismo tipo o de un tipo equivalente.

### Criterios de aceptación de la inspección:

- No debe ser posible alcanzar las partes móviles originalmente protegidas por un dispositivo de protección.
- El dispositivo de protección debe estar montado de forma segura.
- Asegurarse de que los tornillos del dispositivo de protección estén bien apretados.

### Procedimiento en caso de no aceptación:

- Arreglar y/o sustituir el dispositivo de protección.

## 2.3 Señales de advertencia en el texto

Preste atención a las instrucciones de seguridad de este Manual de instrucciones.

A continuación se ofrecen las definiciones de los cuatro tipos de señales de advertencia utilizadas en el texto cuando hay riesgo de daños personales o para el producto Alfa Laval.

### PELIGRO

Indica una situación de riesgo inminente que, si no se evita, puede producir la muerte o lesiones graves.

### ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede producir la muerte o lesiones graves.

### PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños leves o moderados en el producto Alfa Laval suministrado.

### NOTA

Indica información importante para simplificar o aclarar el procedimiento.

## 2.4 Requisitos del personal

### Operadores

Los operarios deberán leer y comprender este manual de instrucciones.

### Personal de mantenimiento

El personal de mantenimiento deberá leer y comprender el manual de instrucciones. El personal o los técnicos de mantenimiento deberán estar capacitados dentro del campo requerido para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento de manera segura.

### Aprendices

Los aprendices pueden realizar tareas bajo la supervisión de un empleado experimentado.

### Gente en general

El público no tendrá acceso al producto Alfa Laval suministrado.

En algunos casos, puede ser necesario contratar personal especialmente cualificado (por ejemplo, electricistas, soldadores). En algunos de estos casos, el personal deberá estar debidamente acreditado de acuerdo con la normativa local y tener experiencia en trabajos similares.

## 2.5 Información sobre reciclaje

### Desembalaje

El material de embalaje consta de madera, plástico, cajas de cartón y, en algunos casos, cintas metálicas.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>La madera y las cajas de cartón se pueden reutilizar, reciclar o utilizar para la recuperación de energía.</li> <li>El plástico debe reciclarse o quemarse en una planta de incineración de residuos autorizada.</li> <li>Las cintas metálicas se deben entregar para el reciclaje de material.</li> </ul>
---	---

### Mantenimiento

Durante el mantenimiento, deben sustituirse el aceite (si se utiliza) y las piezas de desgaste del producto Alfa Laval suministrado.

- El aceite y todas las piezas desgastadas no metálicas deben desecharse de acuerdo con la normativa local
- La goma y el plástico deben quemarse en una planta de incineración de residuos autorizada. Si no están disponibles, deben eliminarse de acuerdo con la normativa local
- Los cojinetes y otras piezas de metal deben entregarse a una persona autorizada para el reciclaje de material.
- Los anillos de cierre y los forros de fricción deben desecharse en un vertedero autorizado. Consulte la normativa local.
- Todas las partes metálicas se deben entregar para el reciclaje de material.
- Las piezas electrónicas desgastadas o defectuosas deben entregarse a una compañía autorizada para el reciclaje de material.

### Desguace

Al final de su vida útil, el equipo se deberá reciclar de acuerdo con la normativa local pertinente. Además del equipo en sí, cualquier residuo peligroso de líquido del proceso debe tenerse en cuenta y tratarse convenientemente. Si tiene dudas o no existe ninguna normativa local que regule estos aspectos, póngase en contacto con la empresa de ventas local de Alfa Laval.

### Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval

La información para ponerse en contacto en cada uno de los países se actualiza constantemente en nuestra página web.

Visite [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) para acceder a esta información directamente.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

## 3 Introducción

La válvula Koltek de Alfa Laval puede ser de accionamiento manual o neumático. La válvula es adecuada para su uso con productos altamente viscosos, que contienen partículas grandes o que tienen requisitos estrictos para minimizar la pérdida de presión.

### 3.1 Información general

Una compuerta PTFE se acciona mediante un mando o un actuador. Un sistema de resorte presiona la compuerta contra la superficie cilíndrica interna del cuerpo de la válvula, asegurando así un ajuste completo.

La válvula accionada por aire puede montarse con ThinkTop® o con una unidad de indicación ajustada en el lateral para indicación remota de la posición de la válvula.

La válvula accionada de forma manual puede montarse con unidades de indicación laterales, utilizadas para los actuadores LKLA. El actuador para la válvula viene en dos versiones: acción sencilla o doble acción. El actuador de acción sencilla funciona con un pistón principal mientras que el actuador de doble acción funciona con dos pistones principales.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

## 4 Instalación

### 4.1 Desembalaje/envío/instalación general

**NOTA**

Lea detenidamente las instrucciones y preste mucha atención a las advertencias.

La válvula dispone de extremos de soldadura estándar pero también puede proporcionarse con conexiones.

**PRECAUCIÓN**

La válvula se entrega con el obturador aflojada. Ajuste siempre el obturador antes de la instalación y funcionamiento de la válvula (consulte las instrucciones especiales en *Ajuste del obturador* en la página 49)

**PRECAUCIÓN**

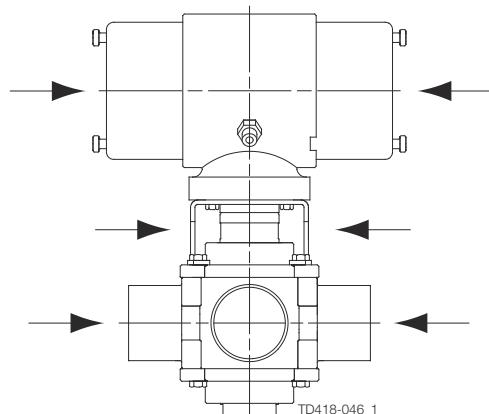
Alfa Laval no se hace responsable de un desembalaje inadecuado.

#### Compruebe el material entregado:

1. Válvula completa
2. Albarán de entrega
3. Manual de instrucciones

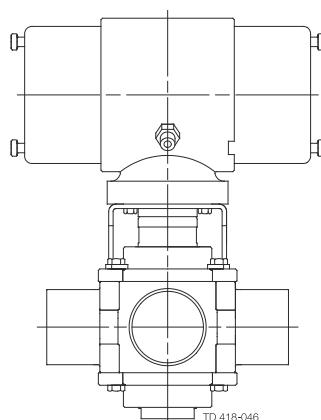
1

- a) Retire, si lo hubiera, el material de embalaje de la válvula y los orificios de la válvula.
- b) Procure no dañar la válvula ni sus orificios.



2

- Inspeccione la válvula por si existieran daños visibles ocasionados durante el transporte.



## 4.2 Instalación general



**NOTA**  
Estudie detenidamente las instrucciones y ¡preste especial atención a las advertencias!

Normalmente, la válvula tiene los extremos soldados, pero también se puede suministrar con conexiones.

A/A = Activado aire/aire.

**Siempre** lea *Datos técnicos* en la página 53 detenidamente.



**ADVERTENCIA**  
**Siempre** libere el aire comprimido tras su uso.



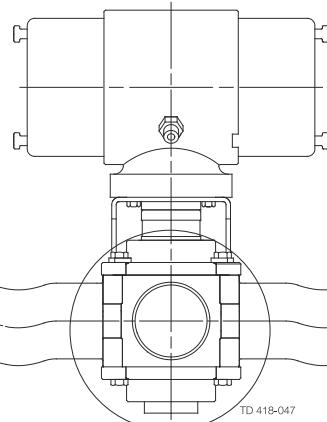
**PRECAUCIÓN**  
Alfa Laval no se hace responsable de una instalación incorrecta.

Evite forzar la válvula.

Preste mucha atención a:

- Vibraciones
- Dilatación térmica de los tubos
- Soldadura excesiva
- Sobrecarga de las tuberías

**Preste especial atención a las advertencias.**

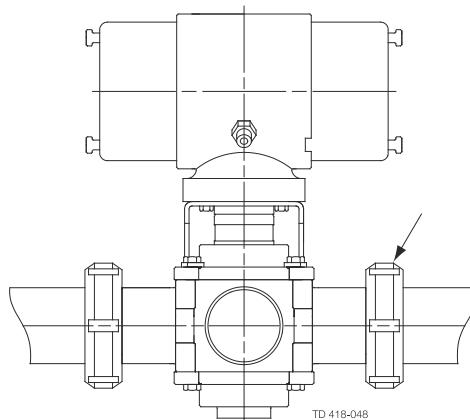


TD 418-047

### Conexiones:

Asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas.

**Preste especial atención a las advertencias.**

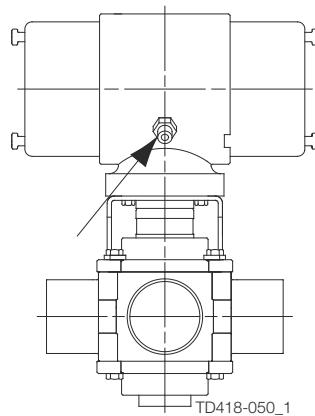


TD 418-048

**Conexión de aire:**

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

**Preste especial atención a las advertencias.**



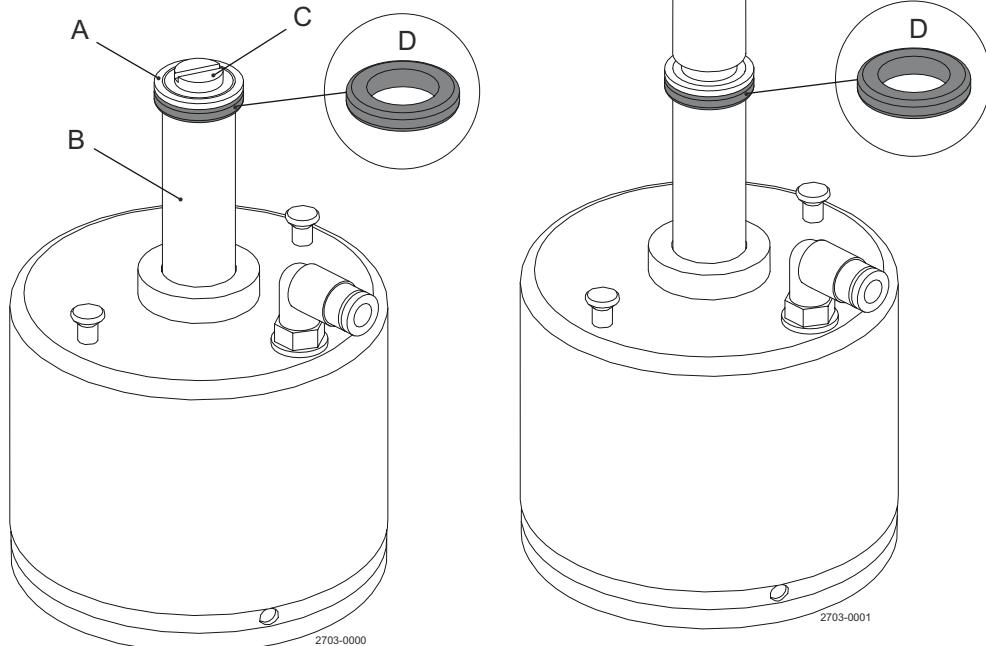
### **NOTA IMPORTANTE SOBRE EL ANILLO DE TOPE DE INDICACIÓN DEL ACTUADOR KH 632.**

Cuando desembale el actuador KH tipo 632, tenga en cuenta lo siguiente: En la parte superior del anillo de indicación del actuador se montan un "anillo de tope de indicación", una placa de bloqueo para transporte y un tornillo

**NO retire la placa de bloqueo para transporte y el tornillo de bloqueo para transporte antes de instalar un ThinkTop® u otro sistema de indicación en el actuador. El anillo de tope de indicación SIEMPRE tiene que estar fijado en la parte superior.** El anillo de tope de indicación se ha diseñado para instalarlo con la clavija de indicación ThinkTop® o Inditop.

Si el actuador se utiliza sin el "anillo de tope de indicación" totalmente acoplado y asegurado, existe el riesgo de que la clavija de indicación caiga en el actuador. Esto causará graves daños al actuador y al sistema de indicación (por ejemplo, ThinkTop®) conectado.

- A = Placa de bloqueo de transporte  
 B = Actuador de la clavija de indicación  
 C = Tornillo de bloqueo de transporte  
 D = Anillo de tope de indicación  
 E = Pin de indicación ThinkTop



### 4.3 Soldadura



#### NOTA

Estudie detenidamente las instrucciones y ¡preste especial atención a las advertencias!

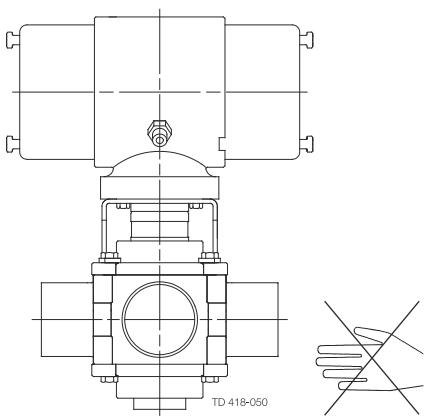
La válvula cuenta con extremos soldados estándar. Suelde con cuidado.

Ajuste el obturador antes de utilizar la válvula. Después de soldar la válvula, compruebe que funcione suavemente.



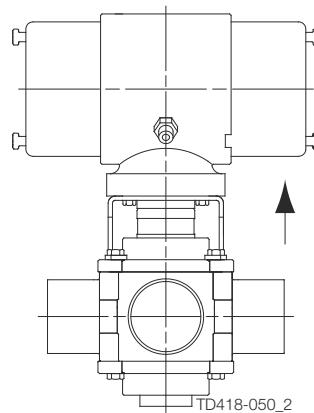
#### Peligro de cortes.

No introduzca **nunca** los dedos por los orificios de la válvula si el actuador está alimentado con aire comprimido.

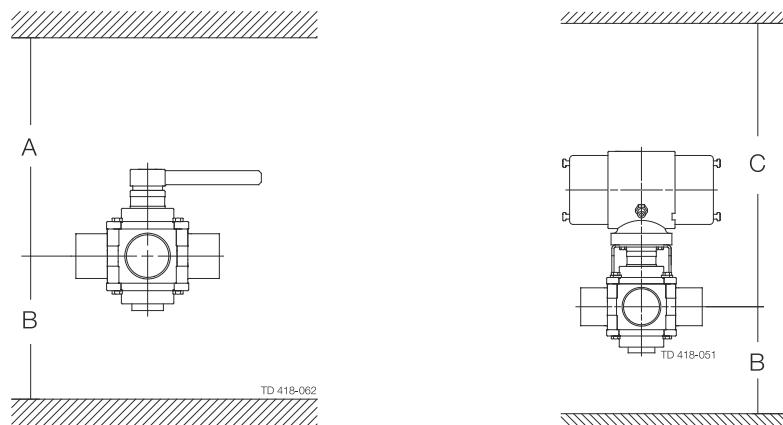


Desmonte las bridas siguiendo las instrucciones en [Desmontaje de la válvula](#) en la página 36.

**Preste mucha atención a las advertencias.**



Mantenga las distancias mínimas (A y B y C) para que el actuador y las piezas internas de la válvula puedan retirarse.

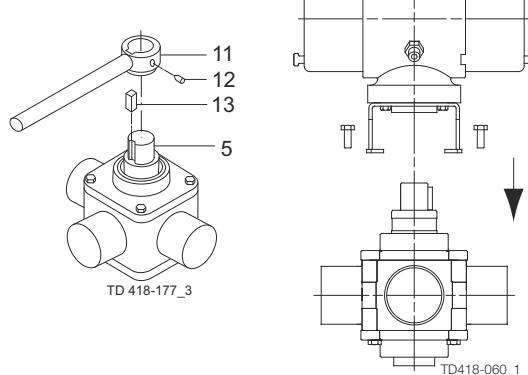


Tamaño de válvula	A	B	C
25 mm/DN25	144	142	214
38 mm/DN40	193	186	263
51 mm/DN50	209	202	279
63,5 mm/DN65	234	230	304
76,1 mm/DN65 soldado	264	265	334
DN80	325	343	395
101,6 mm/DN100	355	273	425

Después de soldar, vuelva a montar la válvula siguiendo las instrucciones de [Ensamblaje de la válvula](#) en la página 37.

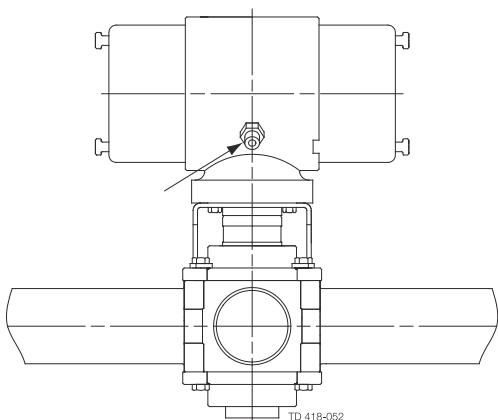
Válvula de accionamiento manual:  
Al montar el eje de la válvula (pos. 5) horizontal o apuntando verticalmente hacia abajo, la cuña (pos. 13) debe asegurarse con Loctite.

**Preste mucha atención a las advertencias.**



**PRECAUCIÓN****Ajuste el obturador antes de utilizar la válvula.**

1. Suministre aire comprimido a la(s) conexión(es) de aire.
2. Utilice la válvula para asegurarse de que funciona correctamente (consulte [Ensamblaje de la válvula](#) en la página 37, pasos 7 a 9).

**Preste mucha atención a las advertencias.**

## 5 Funcionamiento

### 5.1 Funcionamiento



Estudie detenidamente las instrucciones y ¡preste especial atención a las advertencias!

Asegúrese de que la válvula funcione sin problemas.

**Siempre** lea *Datos técnicos* en la página 53 detenidamente.



**Siempre** libere el aire comprimido tras su uso.

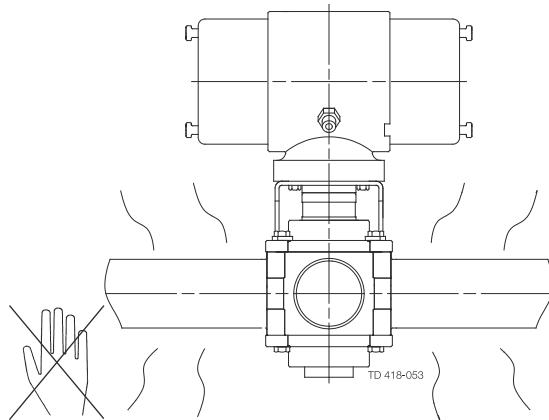


Alfa Laval no se hace responsable del funcionamiento incorrecto.



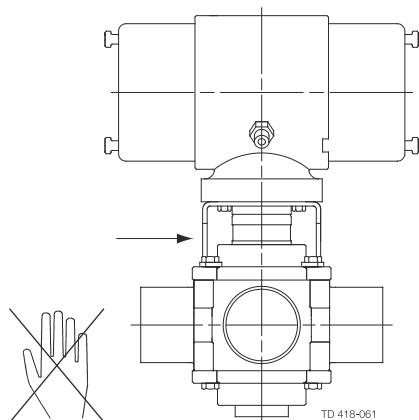
#### Peligro de quemaduras.

No toque **nunca** la válvula ni las tuberías durante la esterilización.



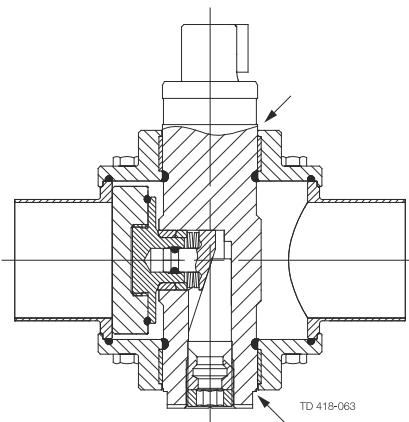
#### ¡Piezas móviles!

No toque **nunca** las piezas móviles cuando el actuador contenga aire comprimido.

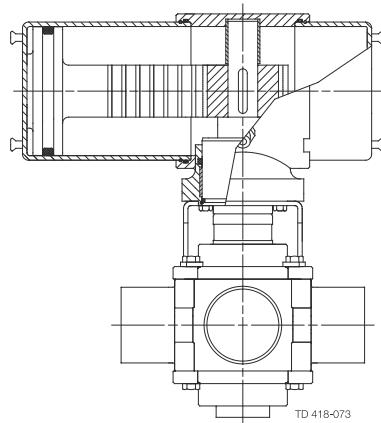


**Lubricación de la válvula:**

1. Asegúrese del movimiento suave de la válvula (la válvula se lubrica antes de la entrega).
2. Lubrique con aceite o grasa de silicona si es necesario.

**Lubricación del actuador:**

1. Asegúrese del movimiento suave del actuador (el actuador se lubrica antes de la entrega).
2. Lubrique con aceite o grasa de silicona si es necesario.



## 5.2 Detección de errores



Preste atención a una posible avería.

Estudie detenidamente las instrucciones.

NC = Normalmente cerrada.

NO = Normalmente abierta.

Lea detenidamente las instrucciones en *Mantenimiento* en la página 33 antes de sustituir las piezas desgastadas.

Problema	Causa/resultado	Remedio
El obturador se balancea	El obturador necesita ajuste Obturador desgastado Muelles de vaso comprimidos	Ajuste el obturador (véase <i>Ajuste del obturador</i> en la página 49) Sustituya el obturador Sustituya los muelles.
Fuga del producto en el cuerpo/las tapas de la válvula	Juntas tóricas desgastadas/dañadas (3) Afloje los tornillos (1)	Sustituya las juntas tóricas Apriete los tornillos
Fuga del producto en las tapas/el eje	Juntas tóricas desgastadas/dañadas (4)	Sustituya las juntas tóricas
Fuga del producto El obturador necesita ajuste obturador/dispositivo apretado	Juntas tóricas para brida dañadas o gastadas	Ajuste el obturador NOTA: Limpie las piezas internas
Fuga del producto (la presión contra el obturador es demasiado elevada)	Presión demasiado alta - el obturador necesita ajuste Obturador desgastado	Ajuste el obturador - cambie la dirección del flujo (ver <i>Ajuste del obturador</i> en la página 49) Sustituya el obturador
La válvula no se abre o no se cierra.	Cuña defectuosa (10) La presión sobre el obturador es demasiado alta. Juntas tóricas del actuador desgastadas Rodamiento desgastado	Sustituya la cuña Reduzca la presión. Sustituya las juntas tóricas. Sustituya el rodamiento Ajuste el obturador

## 5.3 Limpieza recomendada



Estudie detenidamente las instrucciones y ¡preste especial atención a las advertencias!

NaOH = Sosa cáustica.

HNO<sub>3</sub> = Ácido nítrico.



### Peligro de agentes cáusticos

Manipule **siempre** la sosa cáustica y el ácido con mucho cuidado.

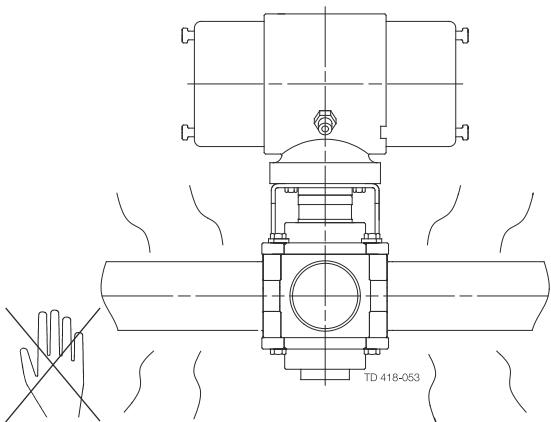
Utilice **siempre** guantes de goma.

Utilice **siempre** gafas protectoras.



### Peligro de quemaduras.

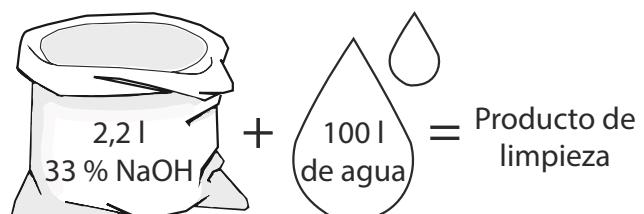
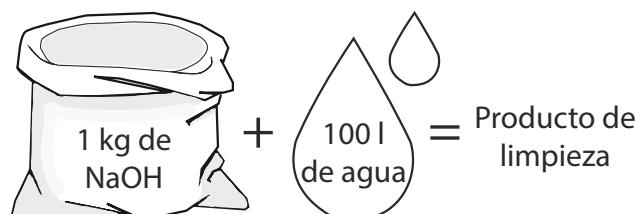
No toque **nunca** la válvula ni las tuberías durante la esterilización.



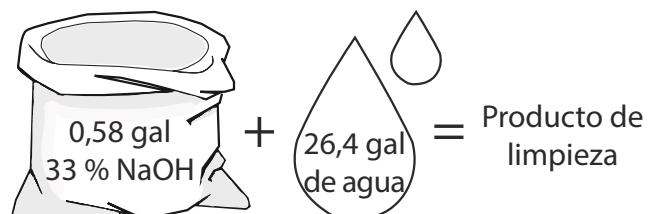
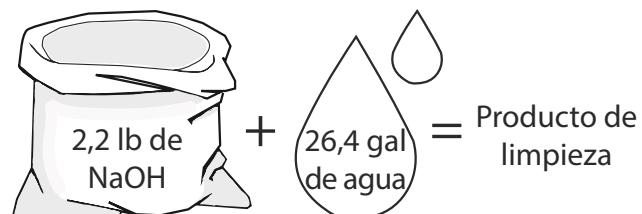
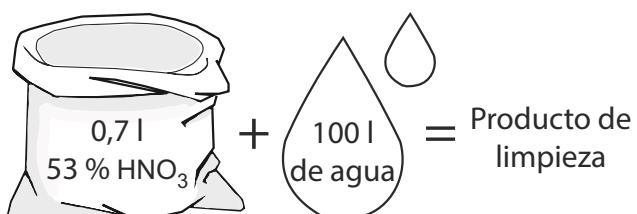
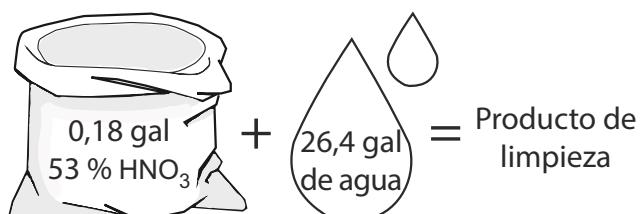
**Ejemplos de agentes detergentes:**

Use agua limpia, sin cloruros.

1. 1 % en peso de NaOH a 70°C



1. 1 % en peso de NaOH a 158°F

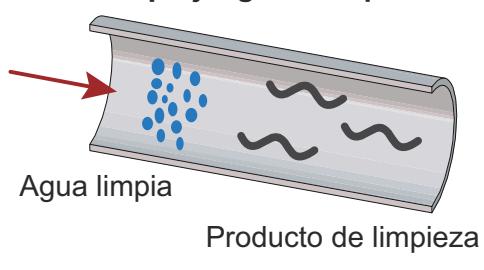
2. 0,5 % en peso de HNO<sub>3</sub> a 70°C2. 0,5 % en peso de HNO<sub>3</sub> a 158°F

1. Evitar una concentración excesiva de agente de limpieza  
=> **Dosificarlo poco a poco.**

2. Ajustar el caudal de limpieza al proceso  
=> **Esterilización de leche/líquidos viscosos**  
=> **¡Incrementar el caudal de limpieza!**
3. Dele la vuelta a la válvula durante la limpieza si es posible.
4. Aclare bien **siempre** con agua limpia después de la limpieza.

**! PRECAUCIÓN**

Los agentes detergentes deben almacenarse y desecharse de acuerdo con las reglas y las normativas vigentes.

**¡Enjuague siempre!**

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

## 6 Mantenimiento

### 6.1 Mantenimiento general



Realice cuidadosamente el mantenimiento de la válvula y del actuador.

Estudie detenidamente las instrucciones y ¡preste especial atención a las advertencias!

Disponga siempre de kits de servicios.

**Siempre** lea *Datos técnicos* en la página 53 detenidamente.



**Siempre** libere el aire comprimido tras su uso.



Todos los residuos deben almacenarse o desecharse de acuerdo con las reglas y las normativas vigentes.

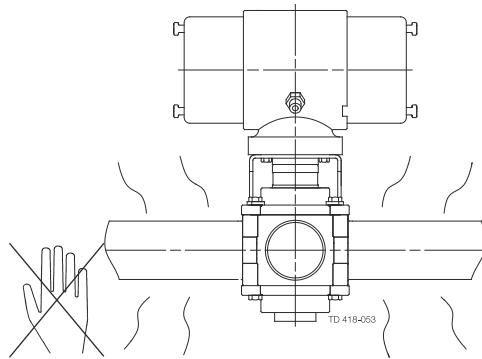


**Peligro de quemaduras.**

No realice **nunca** trabajos de mantenimiento con la válvula mientras esté caliente.

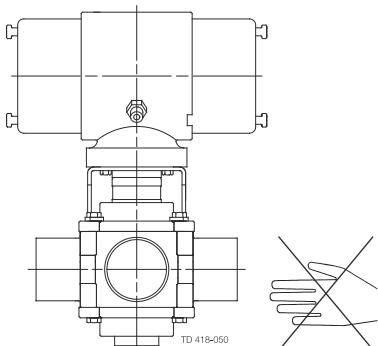
**Nunca** realice trabajos de mantenimiento en la válvula mientras la válvula y las tuberías estén presurizadas.

**Requiere presión atmosférica.**

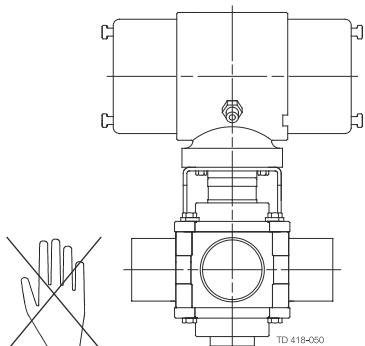


**ADVERTENCIA****Peligro de cortes.**

No introduzca **nunca** los dedos por los orificios de la válvula si el actuador está alimentado con aire comprimido.

**ADVERTENCIA****¡Piezas móviles!**

No toque **nunca** las piezas móviles cuando el actuador contenga aire comprimido.

**Repuestos recomendados:**

	<b>Juntas de goma de la válvula</b>	<b>Obturador</b>	<b>Cierres de caucho del actuador</b>
Mantenimiento preventivo	<b>Sustituya pasados 12 meses</b>	<b>Ajuste el obturador cada 1500 vueltas</b>	<b>Reemplazar pasados 5 años</b>
Mantenimiento después de una fuga (normalmente, las fugas empiezan lentamente)	<b>Se debe sustituir al final del día</b>	<b>Ajuste el obturador</b>	<b>Sustituya cuando sea posible</b>

	<b>Juntas de goma de la válvula</b>	<b>Obturador</b>	<b>Cierres de caucho del actuador</b>
Mantenimiento planificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección periódica de fugas y funcionamiento correcto</li> <li>• Mantenga un registro de la válvula</li> <li>• Utilice las estadísticas para planificar las inspecciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección periódica de desgaste y funcionamiento correcto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección periódica de fugas y funcionamiento correcto</li> <li>• Mantenga un registro de la válvula</li> <li>• Use las estadísticas para planificar las inspecciones</li> </ul>
Lubricación	<p><b>Antes del montaje:</b></p> <p>Aceite de silicona o grasa de silicona (USDA H1 aceite/grasa aprobados)</p>		<p><b>Antes del montaje:</b></p> <p>Aceite o grasa</p>

#### **Comprobación previa al uso:**

1. Suministre aire comprimido al actuador
2. Ponga en funcionamiento la válvula varias veces para garantizar que funciona correctamente.

**Preste mucha atención a las advertencias.**

## 6.2 Desmontaje de la válvula

### NOTA

Estudie detenidamente las instrucciones.

Los artículos se refieren a *Listas de piezas y despiece* en la página 57.

Manipule los residuos correctamente.

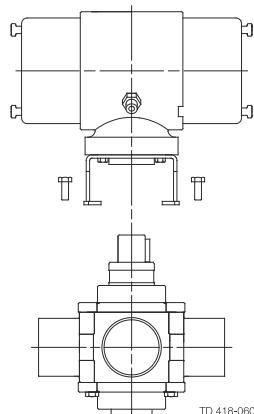
A/A = Activado aire/aire.

### ADVERTENCIA

No desarme **nunca** la válvula mientras ésta y las tuberías contengan presión.

#### 1 Válvula accionada por aire:

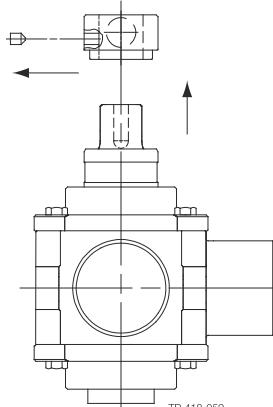
- Afloje los tornillos y retírelos (1)
- Levante el actuador y la tapa de la válvula
- Retire la tapa superior (2) del cuerpo de la válvula (7).



TD 418-060

#### 2 Válvula de accionamiento manual:

- Afloje el tornillo de la maneta (11).
- Retire la maneta del eje (5).
- Afloje y retire los tornillos (1) y la tapa superior (2) del cuerpo de la válvula (7).

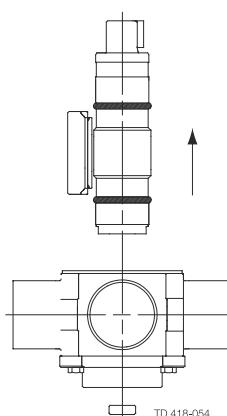


TD 418-059

#### 3

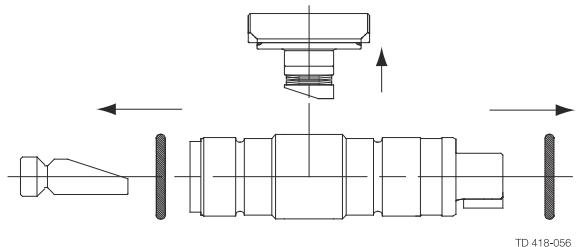
- Afloje los tornillos de seguridad (9) y el dispositivo de apriete (8).

- Extraiga el eje (5) con la unidad del obturador (6) del cuerpo de la válvula.
- Afloje y retire los tornillos (1) y la tapa inferior (2) del cuerpo de la válvula (en caso necesario).

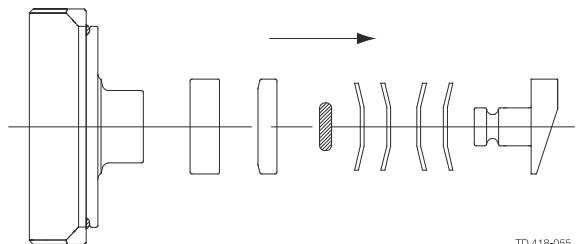


TD 418-054

- 4**
- Extraiga la unidad del obturador (6) del eje (5).
  - Retire el dispositivo de apriete (8) del eje (5) (en caso necesario).
  - Retire las juntas tóricas (4) del eje (5).



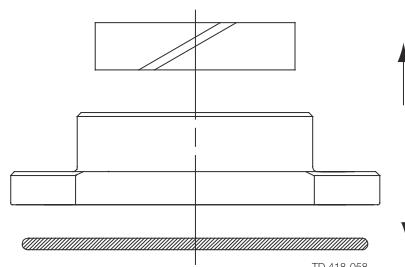
- 5**
- Extraiga la llave de ajuste (6d) del obturador.
  - Retire el anillo de soporte (6c) y la junta de estanqueidad (6b) del obturador (6a).
  - Retire la junta tórica (6f) y los muelles (6e) de la llave de ajuste.



**! NOTA**

Cuando sustituya el obturador, sustituya toda la unidad del obturador.

- 6**
- Extraiga las juntas tóricas (3) y los anillos de guía (2a) de las tapas (2).



### 6.3 Ensamblaje de la válvula

**! NOTA**

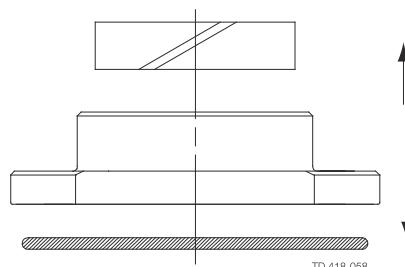
Estudie detenidamente las instrucciones.

Las artículos se refieren a *Listas de piezas y despiece* en la página 57.

Manipule los residuos correctamente.

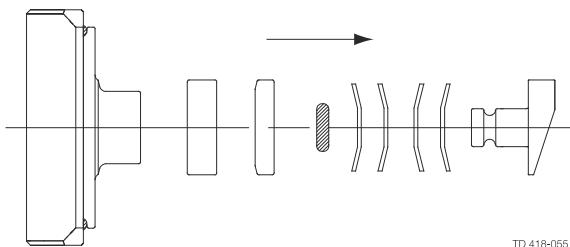
A/A = Activado aire/aire.

- 1**
- Coloque las juntas tóricas (3) y los anillos de guía (2a) en las tapas (2).



2

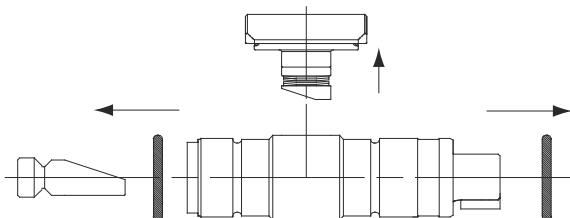
- Asegúrese de que la junta de estanqueidad (6b) y el anillo de soporte (6c) están montados en el obturador (6a).
- Deslice los muelles (6e) en la llave de ajuste (6d). Observe la posición.
- Deslice la junta tórica (6f) en la llave de ajuste.
- Empuje la llave de ajuste (6d) en el obturador (6a).



TD 418-055

3

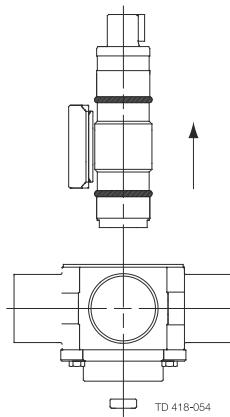
- Deslice las juntas tóricas (4) en el eje (5).
- Empuje la unidad del obturador (6) en el eje (5).
- Asegúrese de que las superficies inclinadas del dispositivo de apriete (8) y la llave de ajuste (6d) hacen contacto (lubrique).
- Atornille apretando el dispositivo (8) ligeramente en el eje (5) (lubrique).



TD 418-056

4

- Coloque la tapa inferior (2) en el cuerpo de la válvula (7) y apriete los tornillos (1) (si se han desmontado).
- Deslice el eje (5) con la unidad del obturador (6) en el cuerpo de la válvula.

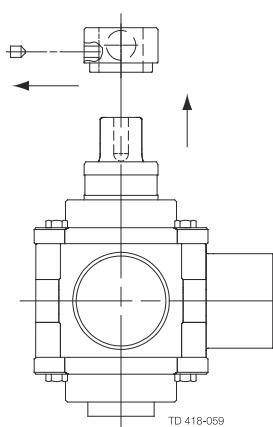


TD 418-054

5

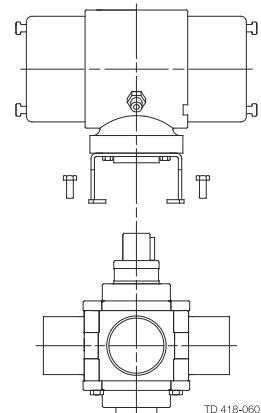
### Válvula de accionamiento manual:

- Coloque la tapa superior (2a) en el cuerpo de la válvula (7) y apriete los tornillos (1).
- Ajuste el apriete del obturador según el procedimiento indicado en *Ajuste del obturador* en la página 49.
- Apriete el tornillo de seguridad (9) después de ajustar el obturador.
- Coloque la maneta (11) en el eje (5) con cuña (10) y apriete el tornillo (12).



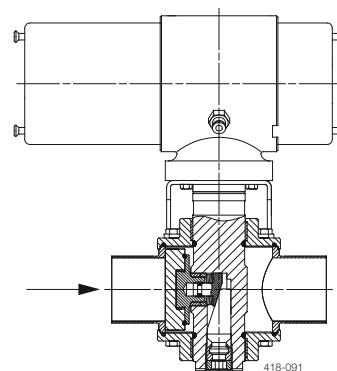
**6 Válvula accionada por aire:**

- Coloque la tapa superior (2) y la tapa (20) en el cuerpo de la válvula (7) y apriete los tornillos (1).
- Ajuste el apriete del obturador según el procedimiento indicado en *Ajuste del obturador* en la página 49
- Apriete el tornillo de seguridad (9) después de ajustar el obturador.



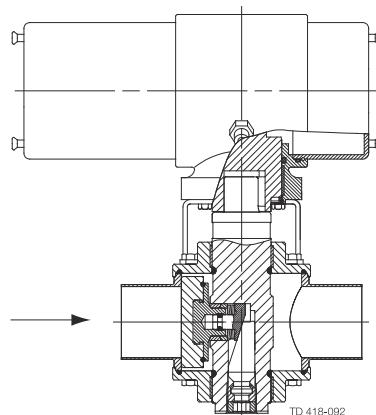
**7 Válvula accionada por aire:**

- Compruebe que la unidad del obturador cubre exactamente la salida correcta.
- Compruebe que la posición del actuador encaja en la posición de la unidad del obturador.



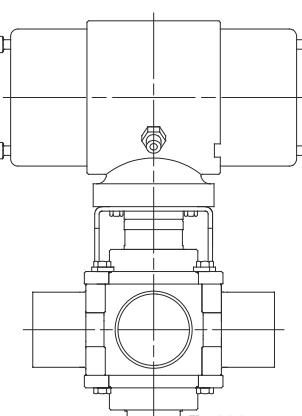
**8 Válvula accionada por aire:**

Compruebe que la posición del actuador encaja en la posición de la unidad del obturador.



- 9**
- Compruebe que el obturador abre y cierra correctamente.
  - Después de montar la válvula, compruebe que funciona correctamente.

**Preste mucha atención a las advertencias.**



## 6.4 Desmontaje del actuador, tipo 631/632

### NOTA

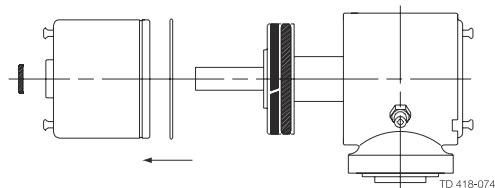
Estudie detenidamente las instrucciones.

Los artículos se refieren a *Actuador Koltek 631* en la página 61 y *Actuador Koltek 632* en la página 63.

Manipule los residuos correctamente.

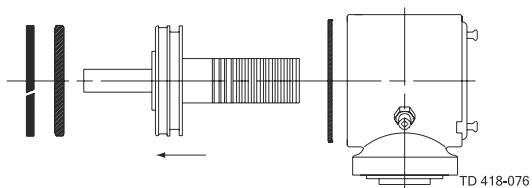
1

- Gire el cilindro (16 o 16a) en el sentido contrario a las agujas del reloj para desenganchar el cable de bloqueo (19) y retire el cable de bloqueo (gire el cilindro ligeramente en el sentido de las agujas del reloj para aflojar el cable de bloqueo).
- Retire el cilindro del chasis (1).
- Saque la junta tórica (15) del cilindro (16a) (únicamente con indicación) (retire el cilindro (17) solamente si se ha dañado).



2

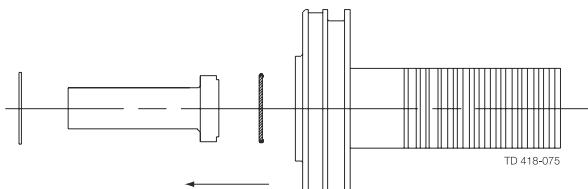
- Saque el émbolo (10) del chasis (1). (Para los tamaños 89-101,6 mm/DN80-100: ambos pistones)
- Saque la junta tórica (11) y la guía (35) del émbolo. (Para los tamaños 89-101,6 mm/DN80-100: ambas juntas tóricas de ambos pistones)



3

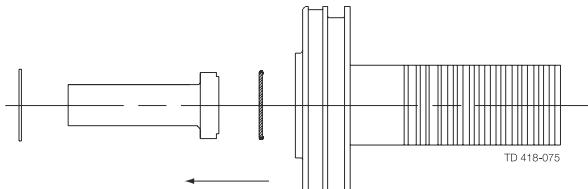
### Únicamente cilindros con indicación:

- Quite el anillo de seguridad (14) del émbolo (10).
- Retire el vástago de indicación (12) del émbolo.
- Extraiga la junta tórica (13) del vástago de indicación.



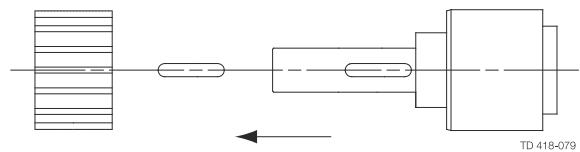
4

- Retire el anillo de cierre (9) y el rodamiento (8) del chasis (1).
- Saque el eje (2) del chasis/émbolo.

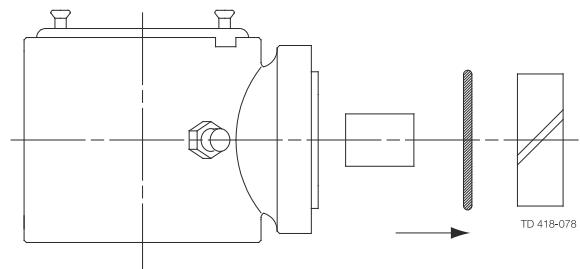


**5**

- Retire la rueda del engranaje (4) y la cuña (3) del eje (2).

**6**

- Retire el anillo de guía (7), la junta tórica (6) y el rodamiento (5) del chasis (1).
- Golpee el rodamiento suelto con un martillo de goma si es necesario.



## 6.5 Desmontaje del actuador, tipo 630



Estudie detenidamente las instrucciones.

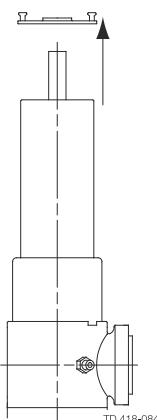
Las artículos se refieren a [Actuador Koltek 630](#) en la página 59.

Alfa Laval no suministra el equipo auxiliar. Lubrique todas las juntas tóricas con aceite de silicona o un producto similar antes del montaje.

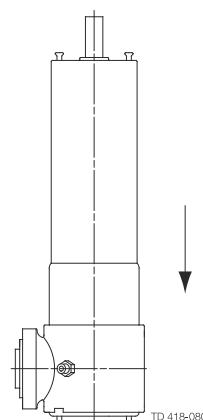
**1**

- Para los tamaños 63,5-76,1 mm/DN65 con indicación:**

- Afloje y retire los tornillos (26a) y la tapa del cilindro (26).
- Coloque el chasis/los cilindros (1/16, 17) en el equipo auxiliar.

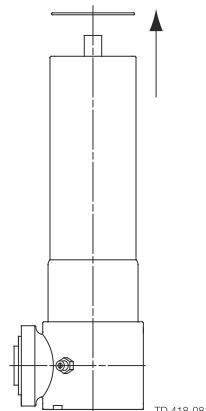
**2**

- Coloque el equipo auxiliar con el chasis/cilindro en una prensa



**3**

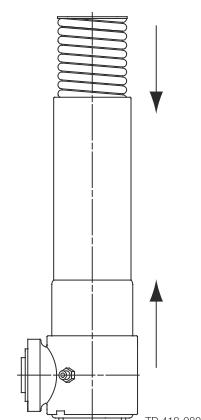
- Presione la brida (24) en el cilindro (16) utilizando la prensa (para actuador con indicación: la brida (24) se sustituye por la brida (25))
- Quite el cable del bloqueo (23) del cilindro.
- Extraiga la brida.

**4**

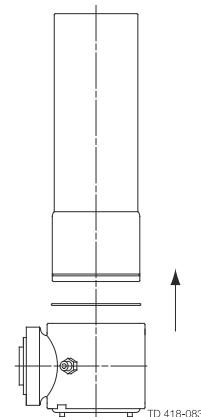
- Coloque el equipo auxiliar con el chasis/cilindro en una prensa.
- Retire el chasis/cilindro (1/16, 17) del equipo auxiliar.
  - Saque el muelle (22) del cilindro.

**! NOTA**

Para los tamaños 63,5-76,1 mm/DN65, se repiten los pasos 1 a 4 de este capítulo.

**5**

- Gire el cilindro (16) en el sentido contrario a las agujas del reloj para desenganchar el cable de bloqueo (19). Utilice una flejadora para girar el cilindro.
- Retire el cilindro del chasis (1).

**6**

- Continúe el desmontaje siguiendo *Desmontaje del actuador, tipo 631/632* en la página 40, pasos 2 a 6.

## 6.6 Desmontaje del actuador, tipo 633

**! NOTA**

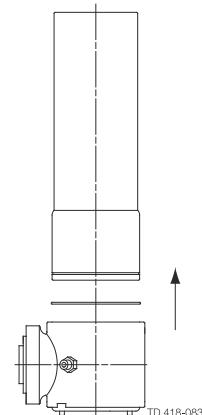
Estudie detenidamente las instrucciones.

Las artículos se refieren a *Actuador Koltek 633* en la página 65.

Manipule los residuos correctamente.

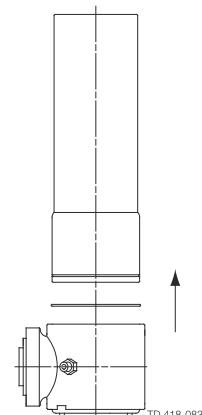
1

- Gire el cilindro auxiliar (28) en el sentido contrario a las agujas del reloj para desenganchar el cable de bloqueo (31).
- Retire el cilindro auxiliar del chasis (16).



2

- Saque el émbolo auxiliar (29) del cilindro (16).
- Extraiga las juntas tóricas (11) del émbolo auxiliar.

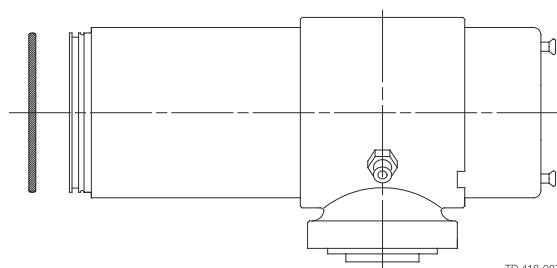


3

- Extraiga la junta tórica (31) del cilindro (16).

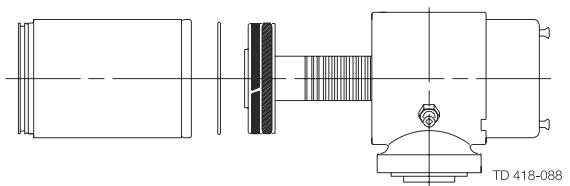
**! NOTA**

Para los tamaños 101,6 mm/DN80-100, se repiten los pasos 1 a 3 de esta página.



4

- Gire el cilindro (16) en el sentido contrario a las agujas del reloj para desenganchar el cable de bloqueo (19). Utilice una flejadora para girar el cilindro.
- Retire el cilindro del chasis (1).
- Repita este procedimiento para el cilindro (17) en caso necesario.



Continúe el desmontaje siguiendo [Desmontaje del actuador, tipo 631/632](#) en la página 40, pasos 2 a 6.

## 6.7 Repetición del montaje del actuador, tipo 631/632

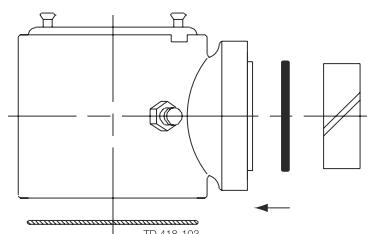
### NOTA

Estudie detenidamente las instrucciones.

Los artículos se refieren a [Actuador Koltek 631](#) en la página 61 y [Actuador Koltek 632](#) en la página 63.

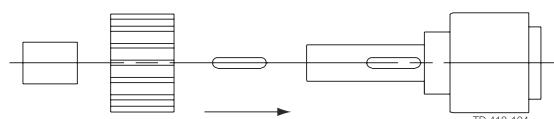
Lubrique todas las juntas tóricas con aceite de silicona o un producto similar antes del montaje.

- Coloque el anillo de guía (7) y las juntas tóricas (6,18) en el chasis (1)



2

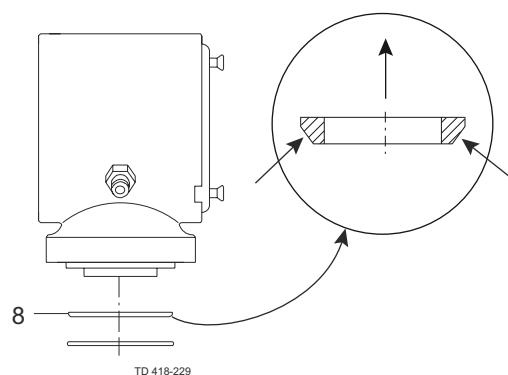
- Coloque la cuña (3), la rueda del engranaje (4) y el rodamiento (5) en el eje (2) (lubrique).
- Guíe/haga funcionar el eje en el chasis.



- Retire el anillo de cierre (8) y el rodamiento (9) del chasis (1).

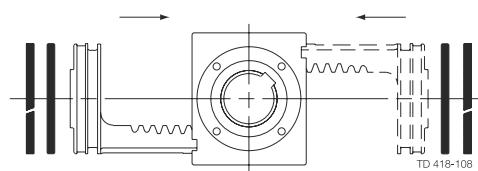
### PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el anillo de cierre encaja bien en su ranura.



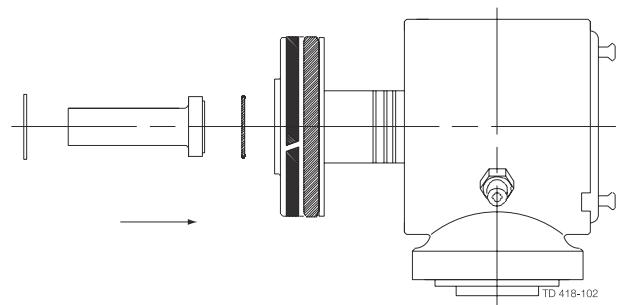
**4**

- Ajuste el eje (2) de manera que la muesca forme un ángulo de 45 grados con respecto a los émbolos (10).
- Coloque el/los émbolo/s a lo largo de las caras internas opuestas del chasis (1) (lubrique los dientes en el/los pistón(es) con grasa tipo Longterm +2).
- Presione el/los émbolo/s en el chasis (al mismo tiempo para los tamaños 89-101,6 mm/DN80-100) (compruebe que la muesca forma el ángulo correcto con respecto al/a los émbolo/s).
- Deslice la/s junta/s tórica/s (11) dentro del/de los émbolo/s.

**5**

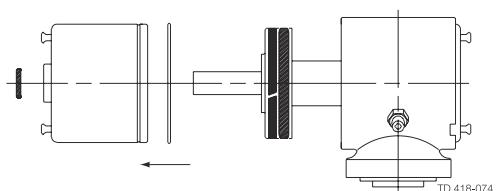
**Únicamente con indicación:**

- Deslice la junta tórica (13) dentro del vástago de indicación (12).
- Coloque el vástago de indicación en el émbolo (10).
- Coloque el anillo de seguridad (14) en el émbolo.
- Monte la junta tórica (15) en el cilindro (16a).

**6**

**Únicamente con indicación:**

- Coloque los cilindros (16/17) en el chasis (la muesca del chasis debe estar alineada con la muesca de cada cilindro).
- Enganche los cables de bloqueo (19) y gire cada cilindro en el sentido de las agujas del reloj hasta que el final del cable de bloqueo se deslice dentro de la muesca del chasis (gire el cilindro ligeramente hacia atrás para sujetar el cable de bloqueo).



## 6.8 Repetición del montaje del actuador, tipo 630

**! NOTA**

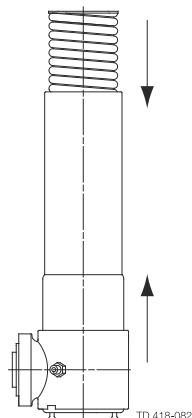
Estudie detenidamente las instrucciones.

Los artículos se refieren a *Actuador Koltek 630* en la página 59.

Lubrique todas las juntas tóricas con aceite de silicona o un producto similar antes del montaje.

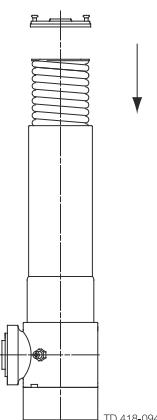
**1**

- Monte el actuador de la siguiente manera *Ajuste del obturador* en la página 49. A continuación siga los pasos que se indican en esta página.
- Coloque el chasis/cilindro (1/17) en el equipo auxiliar con el cilindro montado hacia abajo. Coloque el muelle (22) en el medio del cilindro (16) de manera que no entre en contacto con la superficie interna.



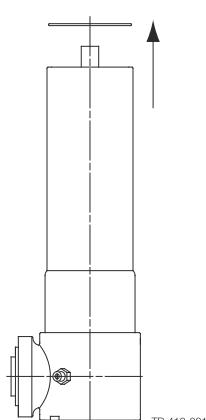
**2**

- Coloque el equipo auxiliar con los cilindros en una prensa.
- Coloque la brida (24) en el medio del muelle (22).



**3**

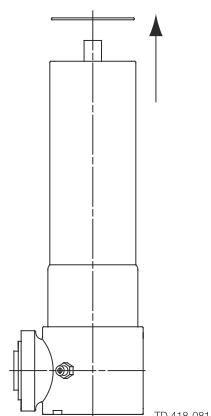
- Presione la brida (24) en el cilindro (16).
- Coloque el cable del bloqueo (23) en el cilindro.
- Retire el actuador de la prensa. (Para los tamaños 63,5-76,1 mm/DN65, se repiten los pasos 1 a 3)



**4 Únicamente con indicación:**

Se repiten los pasos 1 a 3. Cuando repita estas instrucciones, utilice la brida (25) o (33) en lugar de la brida (24).

Para los tamaños 63,5-76,1 mm/DN65: fije la tapa del cilindro (26) al cilindro con tornillos (26a)



## 6.9 Repetición del montaje del actuador, tipo 633

**! NOTA**

Estudie detenidamente las instrucciones.

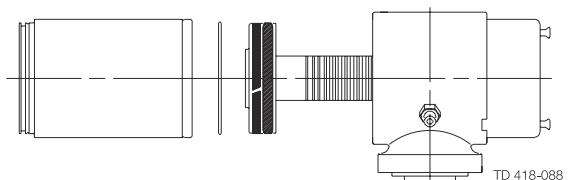
Los artículos se refieren a *Actuador Koltek 633* en la página 65.

Lubrique todas las juntas tóricas con aceite de silicona o un producto similar antes del montaje.

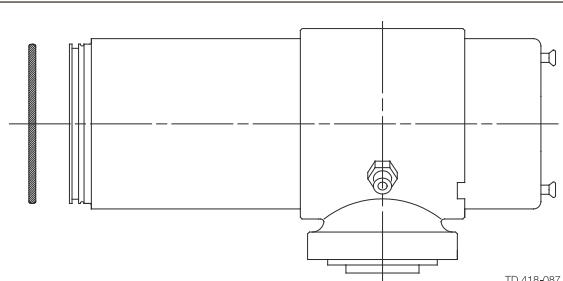
**1 Únicamente con indicación:**

Monte el actuador siguiendo los pasos 1 a 3 en *Repetición del montaje del actuador, tipo 631/632* en la página 44. A continuación siga los pasos que se indican en esta página.

- Coloque el cilindro (16) en el chasis (1) (la muesca del chasis debe estar alineada con la muesca del cilindro).
- Enganche el cable de bloqueo (19) y gire cada cilindro en el sentido de las agujas del reloj hasta que el final del cable de bloqueo se deslice dentro de la muesca del chasis.
- Apriete el cilindro (17) al chasis de la misma forma (si está desmontado).



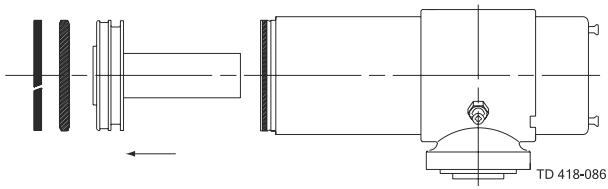
**2 Coloque la junta tórica (30) en el cilindro (16)**



**3 Únicamente con indicación:**

Monte el actuador siguiendo los pasos 1 a 3 en *Repetición del montaje del actuador, tipo 631/632* en la página 44. A continuación siga los pasos que se indican en esta página.

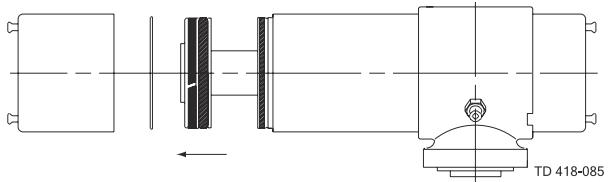
- Coloque la junta tórica (11) en el émbolo auxiliar (29).
- Guíe el émbolo auxiliar dentro del cilindro (16).



TD 418-086

**4**

- Coloque el cilindro auxiliar (28) en el cilindro (16).
- Enganche el cable de bloqueo (23) y gire el cilindro auxiliar en el sentido de las agujas del reloj hasta que el final del cable de bloqueo se deslice dentro del orificio del cilindro.



TD 418-085

**! NOTA**

Para los tamaños 89-101,6 mm/DN80-100, se repiten los pasos 3 a 5 de esta página.

## 6.10 Desmontaje/repetición del montaje de las unidades de indicación especial

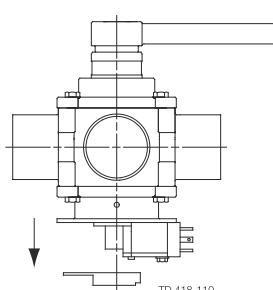
**! NOTA**

Estudie detenidamente las instrucciones.

Lubrique todas las juntas tóricas con aceite de silicona o un producto similar antes del montaje.

**1 Repetición del montaje, indicación ajustada en el lateral:**

- Afloje el tornillo del indicador.
- Extraiga el indicador.



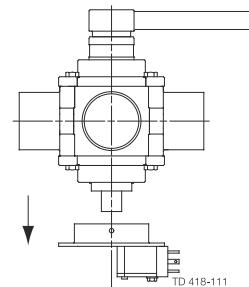
TD 418-110

**2 Repetición del montaje, indicación ajustada en el lateral:**

- Afloje el/los tornillo/s del soporte de montaje.
- Retire el soporte de montaje.



Asegúrese de que el indicador señala todas las posiciones de la válvula. Para el actuador de 180°: Desconecte la clavija de indicación para permitir una vuelta completa del indicador.

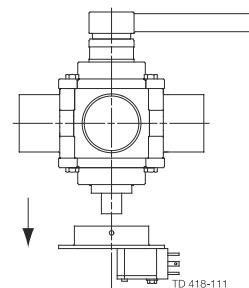


**3 Montaje - indicación ajustada en el lateral:**

- Coloque el soporte de montaje sobre la válvula
- Afloje el/los tornillo/s del soporte de montaje.



Asegúrese de que el indicador señala todas las posiciones de la válvula. Para el actuador de 180°: Desconecte la clavija de indicación para permitir una vuelta completa del indicador.

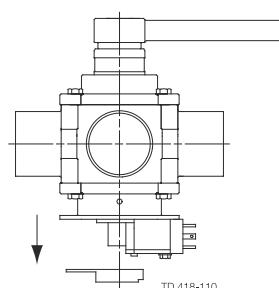


**4 Repetición del montaje - indicación ajustada en el lateral:**

- Monte el indicador.
- Ajuste el indicador/soporte de montaje y apriete el tornillo.



Asegúrese de que el indicador señala todas las posiciones de la válvula. Para el actuador de 180°: Desconecte la clavija de indicación para permitir una vuelta completa del indicador.



## 6.11 Ajuste del obturador



Estudie detenidamente las instrucciones.

Las artículos se refieren a *Listas de piezas y despieces* en la página 57.

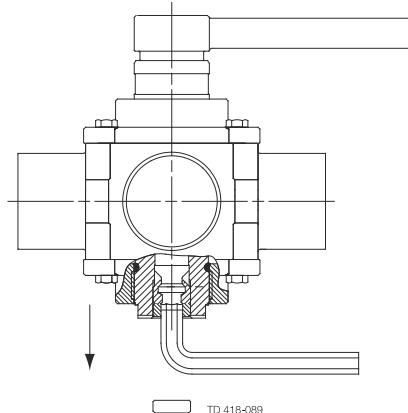
Ajuste el obturador antes de utilizar la válvula.


**NOTA**

Todas las válvulas Koltek se entregan con el obturador aflojado después de una prueba de presión. Por lo tanto, el obturador debe ajustarse antes de accionar la válvula.

### Ajuste el obturador cada 1500 vueltas

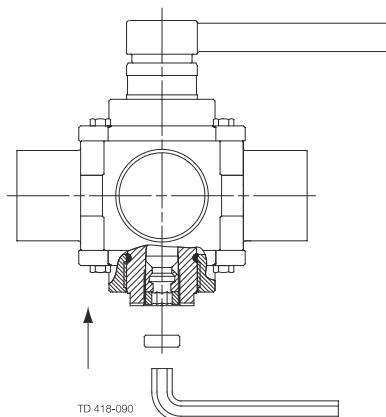
- 1**
  - a) Coloque el obturador (6) en la posición neutra (sin orificios)
  - b) Afloje el tornillo de seguridad (9).
  - c) Agarrando una llave Allen por la parte de menor longitud, apriete hasta notar resistencia
  - d) Cambie el agarre y, manteniendo sujetada la llave Allen por la parte de mayor longitud, apriete el tensor 1 ½ vueltas (540°) más. Tenga en cuenta que el par de torsión solamente será aproximado al usar este método.



- 2** Coloque el tornillo de seguridad (9) y apriete con la llave Allen.

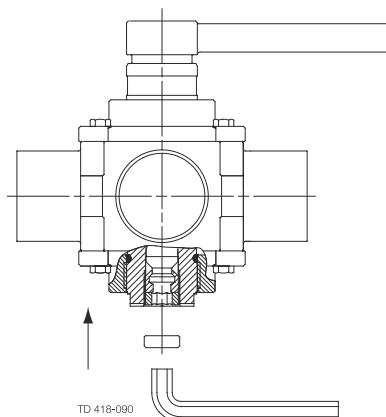
 **PRECAUCIÓN**

No apriete más el dispositivo de apriete.



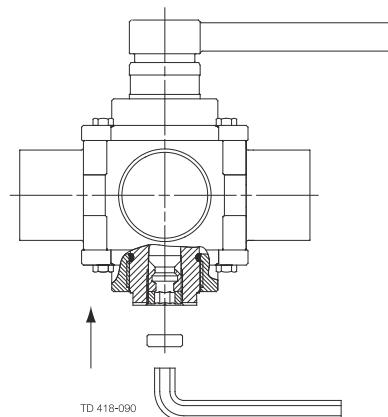
- 3** **Ajuste alternativo (sin orificios)**

- a) Ponga el obturador en la posición neutra.
- b) El dispositivo de apriete (8) se ajusta con una llave Allen hasta alcanzar el par adecuado (vea la siguiente tabla)



#### 4 Ajuste alternativo (sin orificios)

- Eje
- Tornillo de ajuste
- Controlador
- Llave Allen
- Llave dinamométrica
- Escala de ajuste



#### 5

**! NOTA**

Si se utiliza una llave dinamométrica para determinar el par de torsión, el tamaño indicado del destornillador deberá utilizarse en el extremo inferior del eje (5).

Tabla 1: Valores de par recomendados, Nm:

Tamaño de válvula mm	Rodamiento			Tamaño del destornillador
	Bronce	PTFE	Cinta del anillo de guía	
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

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

## 7 Datos técnicos

### NOTA

Observar los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.

Informe a todo el personal sobre los datos técnicos

### 7.1 Datos técnicos

#### Temperatura

Escala de temperatura	de -10 °C a +110 °C / de 14 °F a 230 °F
-----------------------	---

#### Presión

Presión máx. contra la compuerta:	300 kPa / 44 psi (3 bar)
-----------------------------------	--------------------------

Presión máx. detrás de la compuerta:	1000 kPa / 145 psi (10 bar)
--------------------------------------	-----------------------------

Presión de aire para el actuador.	Máx. 800 kPa / 116 psi (8 bar) Mín. 500 kPa / 73 psi (5 bar)
-----------------------------------	---

#### ATEX

Clasificación:	II 2 G D <sup>1</sup>
----------------	-----------------------

<sup>1</sup> Este equipo queda fuera del ámbito de aplicación de la directiva 2014/34/UE y no debe llevar un marcado CE independiente según la directiva, ya que el equipo no tiene una fuente de ignición propia

#### Ruido

A un metro de distancia de - y a 1,6 metros por encima del escape, el nivel de ruido de un actuador de válvula será de aproximadamente 77 dB(A) sin silenciador y de aproximadamente 72 dB(A) con silenciador. Medición realizada con 7 bares de presión del aire.

#### Conexiones de aire

**Aire comprimido:** R 1/8" (BSP), roscado interno

### 7.2 Datos físicos

#### Materiales

Piezas de acero bañadas por producto:	1.4404 (316L)
---------------------------------------	---------------

Otras piezas de acero:	AISI 304
------------------------	----------

Acabado:	Semi-brillante (Ra = 3.2 ).
----------	-----------------------------

Juntas bañadas por producto:	Compuerta en PTFE EPDM
------------------------------	---------------------------

Cierres del actuador:	NBR
-----------------------	-----

#### Peso (kg)

Tamaño	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 Piezas de repuesto

Para cada producto Alfa Laval suministrado, hay disponible una lista de piezas de recambio.

Esta lista de piezas de recambio contiene una serie de las piezas de desgaste más comunes de la maquinaria. Si necesita algún componente no mencionado, póngase en contacto con su representante local de Alfa Laval para conocer su disponibilidad.

Puede encontrar nuestro catálogo de piezas de recambio en <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

Utilice **siempre** piezas de recambio originales de Alfa Laval. La garantía de los productos de Alfa Laval depende del uso de piezas de repuesto originales de Alfa Laval.

### 8.1 Pedido de piezas de repuesto

Cuando pida piezas de recambio indique siempre lo siguiente:

1. Número de serie (si está disponible)
2. Número de artículo/número de pieza de repuesto (si está disponible)
3. Capacidad u otra identificación pertinente

### 8.2 Servicio de Alfa Laval

Alfa Laval está representada en los principales países del mundo.

No dude en ponerse en contacto con su representante local de Alfa Laval ante cualquier duda o necesidad de piezas de repuesto para equipos Alfa Laval.

## 8.3 Garantía - Definición

### ADVERTENCIA

Las normas de uso previsto son absolutas. El uso del producto Alfa Laval suministrado solo está permitido cuando se cumplen los datos técnicos suministrados con el uso previsto.

Una utilización diferente, distinta a la acordada con Alfa Laval Kolding A/S, excluye cualquier responsabilidad y garantía.

No se permite ninguna modificación o alteración del producto Alfa Laval suministrado, a menos que se cuente con el permiso explícito de Alfa Laval Kolding A/S.



### Quedan excluidas la responsabilidad y la garantía:

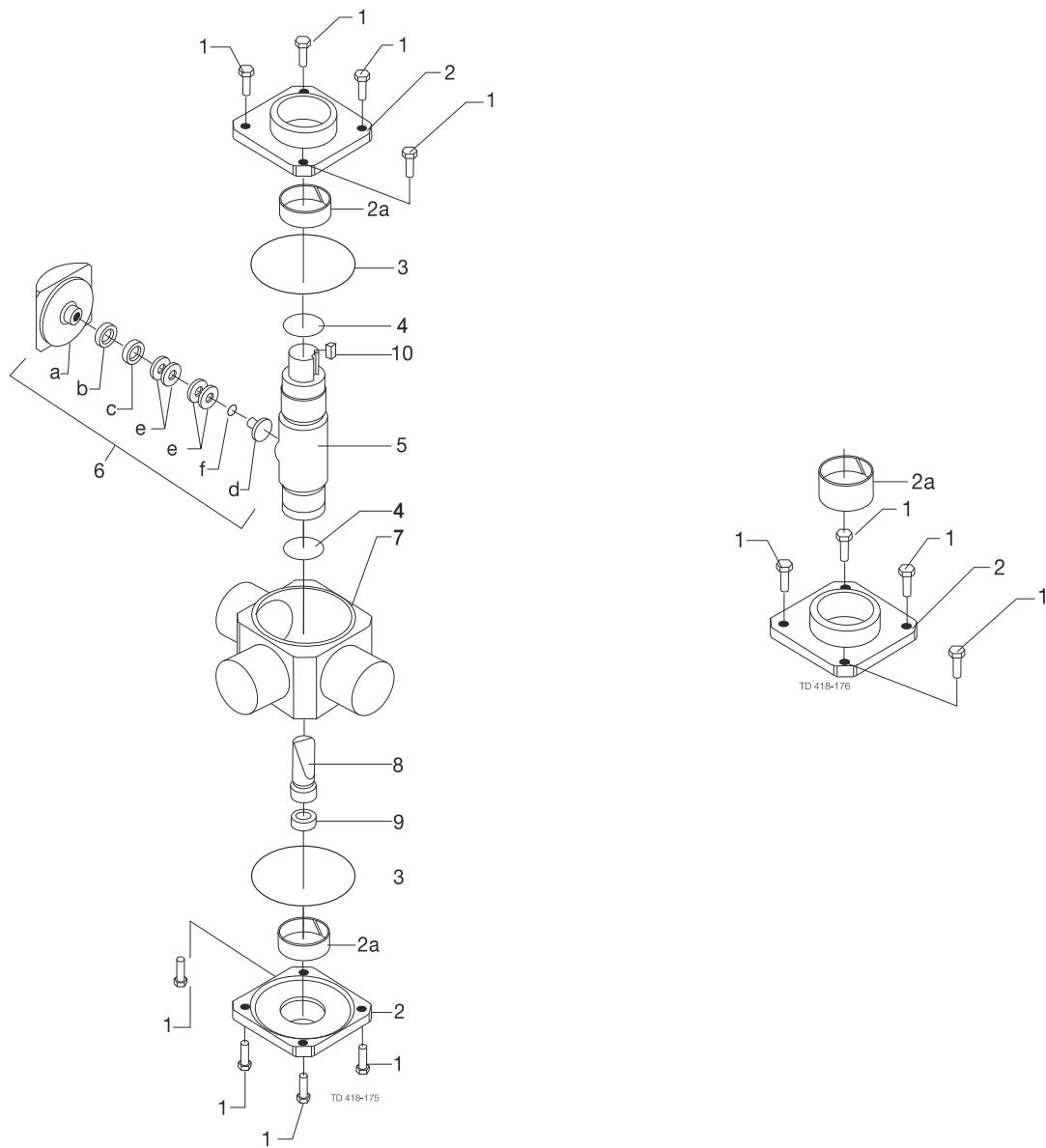
- Si se ignoran los consejos y las instrucciones del manual de instrucciones
- Por funcionamiento incorrecto o por mantenimiento insuficiente del producto Alfa Laval suministrado
- Para cualquier tipo de cambio de función del producto Alfa Laval suministrado sin el acuerdo previo por escrito de Alfa Laval Kolding A/S.
- Si el producto Alfa Laval suministrado es modificado por personas no autorizadas
- Si utiliza el producto Alfa Laval suministrado sin prestar atención a las normas de seguridad apropiadas, (consulte [Seguridad](#) en la página 7)
- Si no se utiliza el equipo de protección y no se detiene el proceso del recipiente / equipo auxiliar
- Si el producto Alfa Laval suministrado y las piezas auxiliares no reciben un mantenimiento adecuado (que se ejecutará en intervalos e incluirá la colocación de las piezas de repuesto prescritas).

Al cambiar las piezas, solo deben utilizarse piezas de repuesto originales, suministradas por el fabricante.

## 9 Listas de piezas y despieces

### 9.1 Válvula Koltek

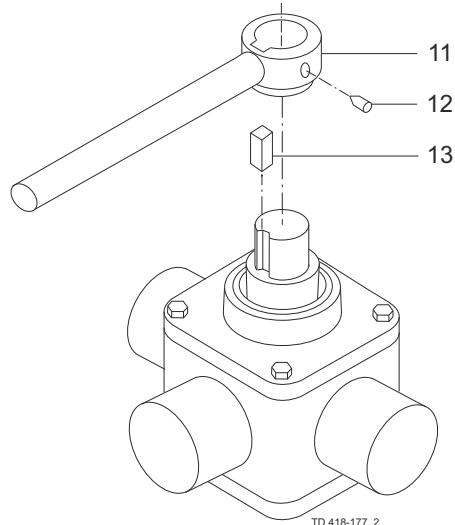
Rodamiento y tapa del rodamiento



Pos.	Cant.	Denominación
1	8	Tornillo
2a	2	Anillo guía
2	2	Tapa para anillo de guía
3	2	Junta tórica
4	2	Junta tórica
5	1	Eje
6a	1	Obturador
6b	1	Junta de estanquidad
6c	1	Aro de soporte

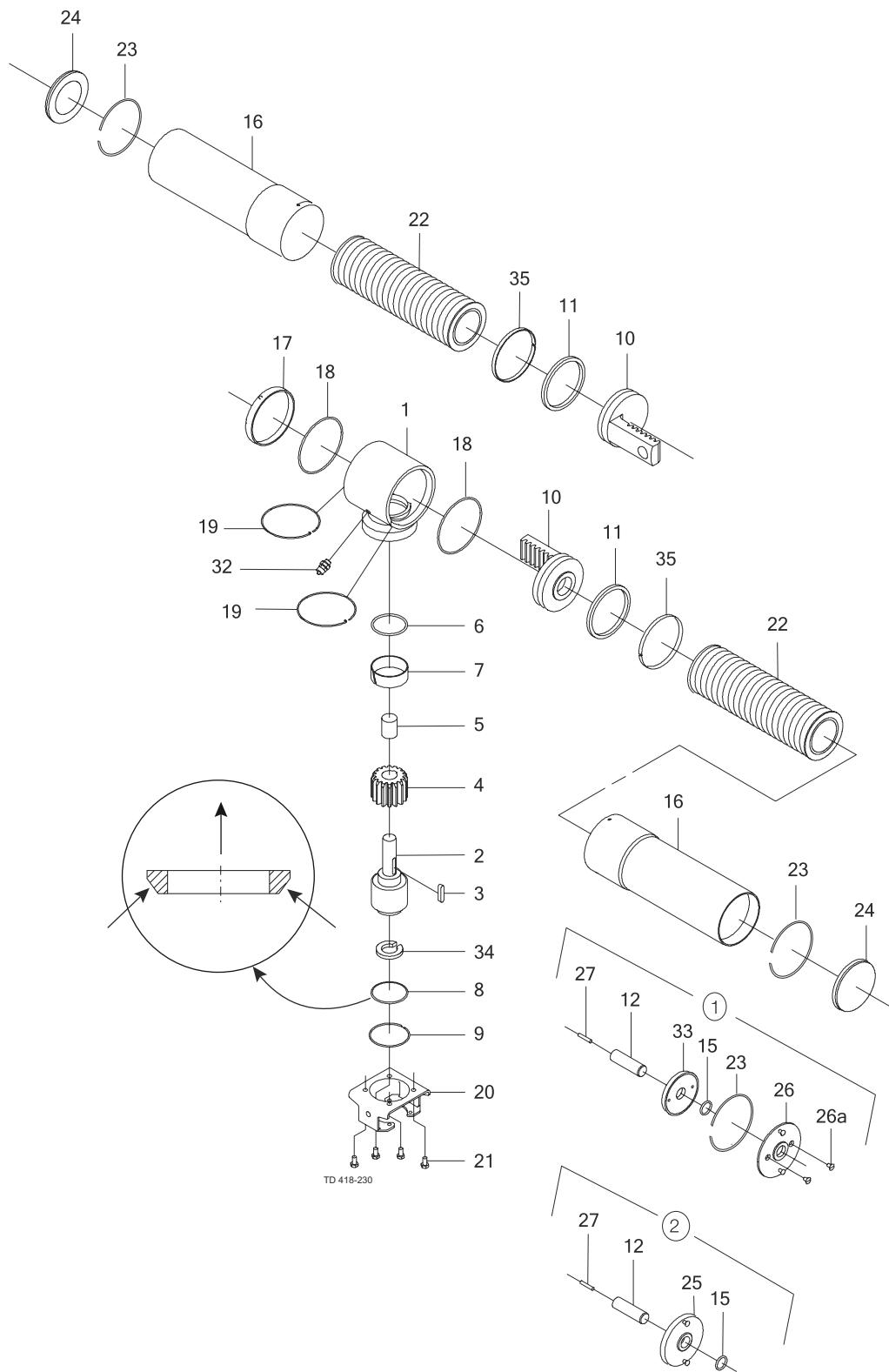
Pos.	Cant.	Denominación
6f	1	Junta tórica
6	1	Unidad del obturador
6d	1	Llave de ajuste
6e	4	Muelle
7	1	Cuerpo de la válvula
8	1	Dispositivo de apriete
9	1	Tornillo de seguridad
10	1	Cuña

## 9.2 Maneta para válvulas Koltek



Pos.	Cant.	Denominación
11	1	Maneta
12	1	Tornillo de punta
13	1	Cuña

### 9.3 Actuador Koltek 630



1

Con indicación

2

Sin indicación

Tallas 63.5–76 mm

Tallas 25–51 mm

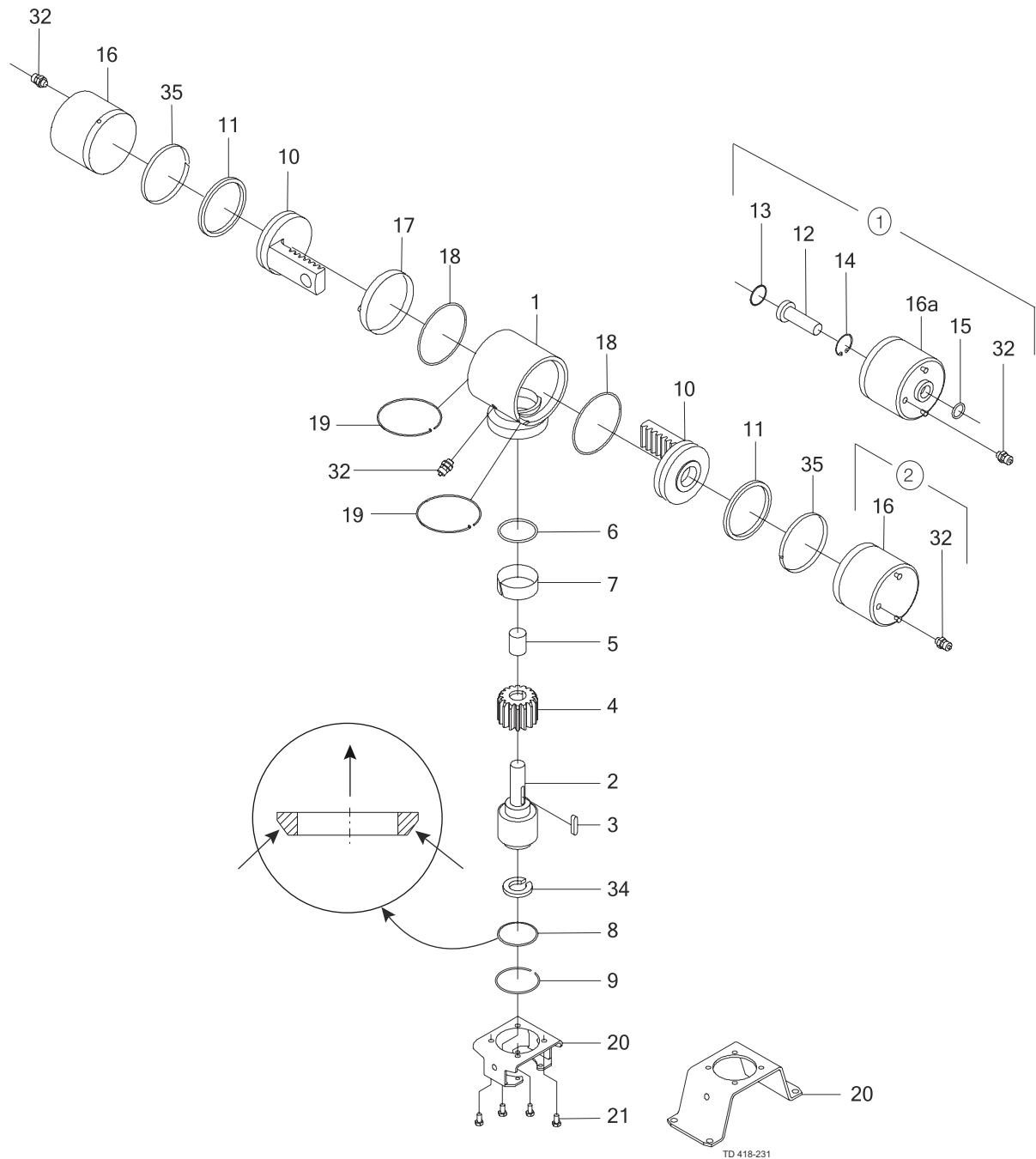
DN65

DN25–50

<b>Pos.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Denominación</b>
1	1	Chasis
2	1	Eje
3	1	Cuña
4	1	Rueda del engranaje
5	1	Rodamiento
6	1	Junta tórica
7	1	Anillo guía
8	1	Rodamiento
9	1	Anillo de cierre
10	1	Pistón
11	1	Junta tórica
12	1	Vástago de indicación
15	1	Junta tórica
16	1	Cilindro
17	1	Tapa

<b>Pos.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Denominación</b>
18	2	Junta tórica
19	2	Cable de inmovilización
20	1	Tapa
21	4	Tornillo
22	1	Resorte
23	1	Cable de inmovilización
25	1	Brida para indicación
26	1	Brida para indicación
26a	2	Tornillo
27	1	Tornillo para el vástago de indicación
32	1	Conexión de aire
33	1	Guía para indicación
34	1	Extensión del eje (únicamente para MH25)
35	1	Anillo guía

## 9.4 Actuador Koltek 631



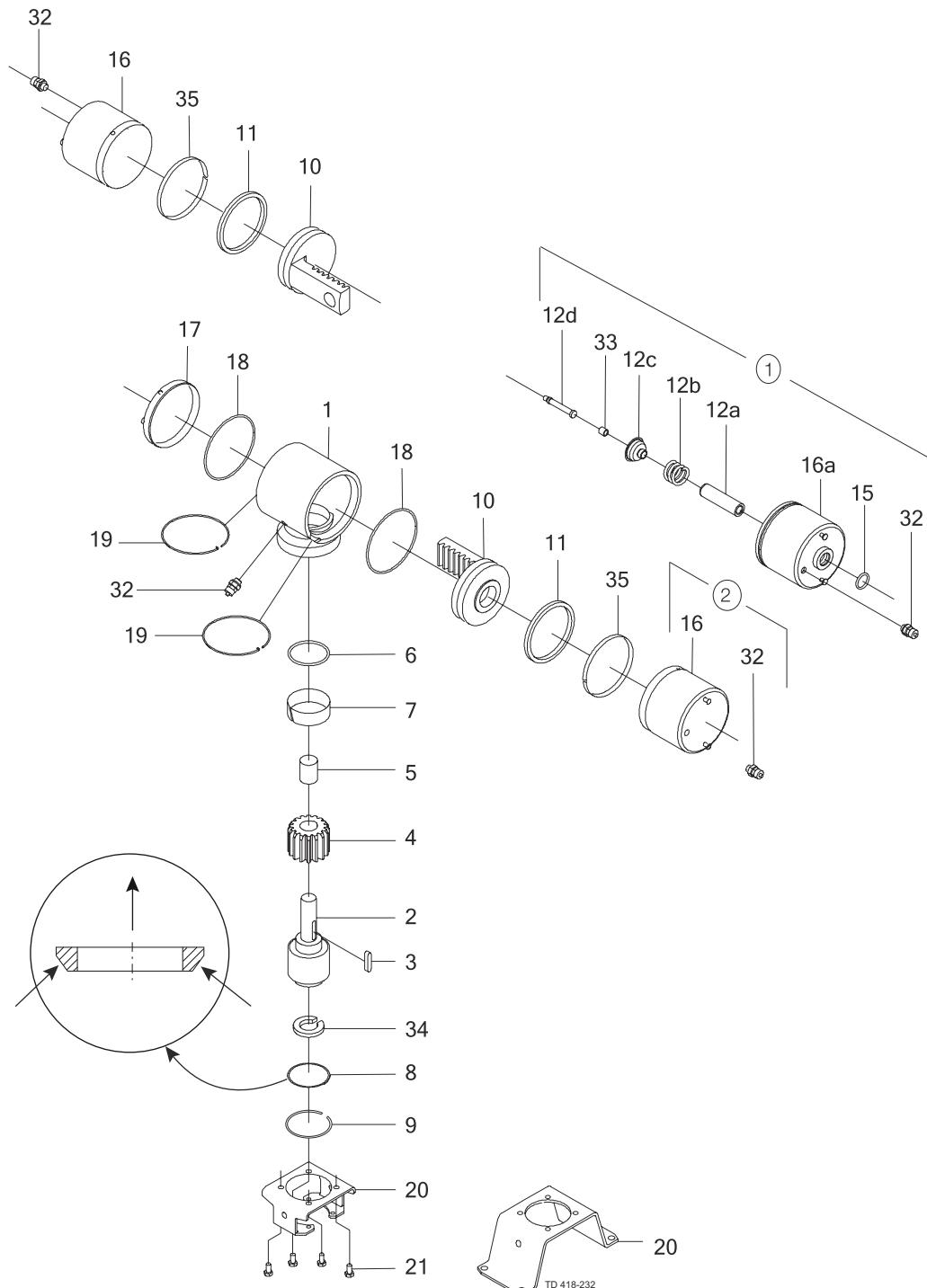
1 Con indicación

2 Sin indicación

<b>Pos.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Denominación</b>
1	1	Chasis
2	1	Eje
3	1	Cuña
4	1	Rueda del engranaje
5	1	Rodamiento
6	1	Junta tórica
7	1	Anillo guía
8	1	Rodamiento
9	1	Anillo de cierre
10	1	Pistón
11	1	Junta tórica
12	1	Vástago de indicación

<b>Pos.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Denominación</b>
13	1	Junta tórica
14	1	Anillo de seguridad
15	1	Junta tórica
16	1	Cilindro
17	1	Tapa
18	2	Junta tórica
19	2	Cable de inmovilización
20	1	Tapa
21	4	Tornillo
32	2	Conexión de aire
34	1	Extensión del eje (únicamente para MH25)
35	1	Anillo guía

## 9.5 Actuador Koltek 632



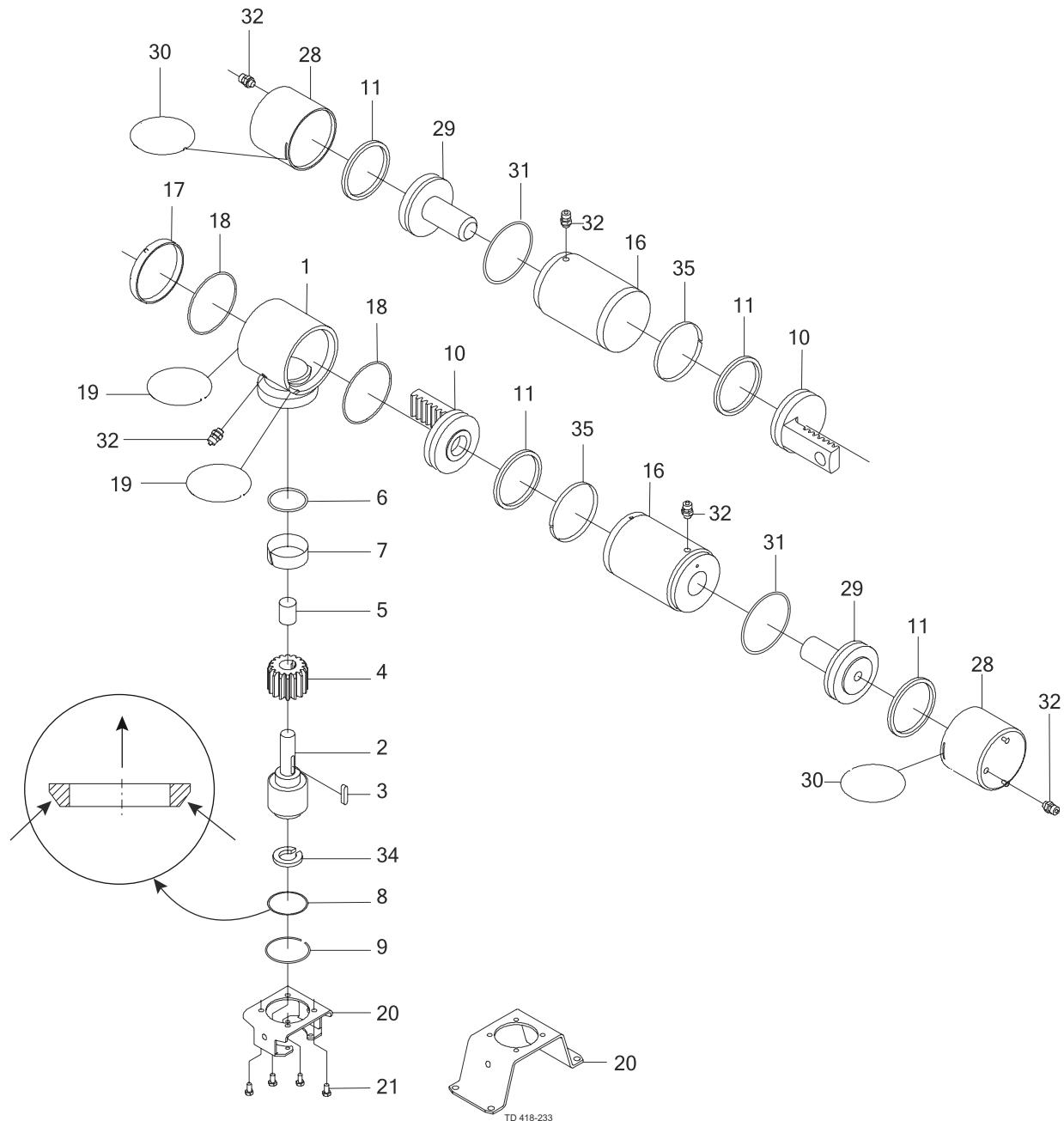
1 Con indicación

2 Sin indicación

<b>Pos.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Denominación</b>
1	1	Chasis
2	1	Eje
3	1	Cuña
4	1	Rueda del engranaje
5	1	Rodamiento
6	1	Junta tórica
7	1	Anillo guía
8	1	Rodamiento
9	1	Anillo de cierre
10	1	Pistón
11	1	Junta tórica
12a	1	Vástago de indicación
12b	1	Resorte
12C	1	Tornillo

<b>Pos.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Denominación</b>
12d	1	Vástago de extensión
15	1	Junta tórica
16	1	Cilindro
16a	1	Cilindro
17	1	Tapa
18	2	Junta tórica
19	2	Cable de inmovilización
20	1	Tapa
21	4	Tornillo
32	2	Conexión de aire
33	1	Casquillo
34	1	Extensión del eje (únicamente para MH25)
35	1	Anillo guía

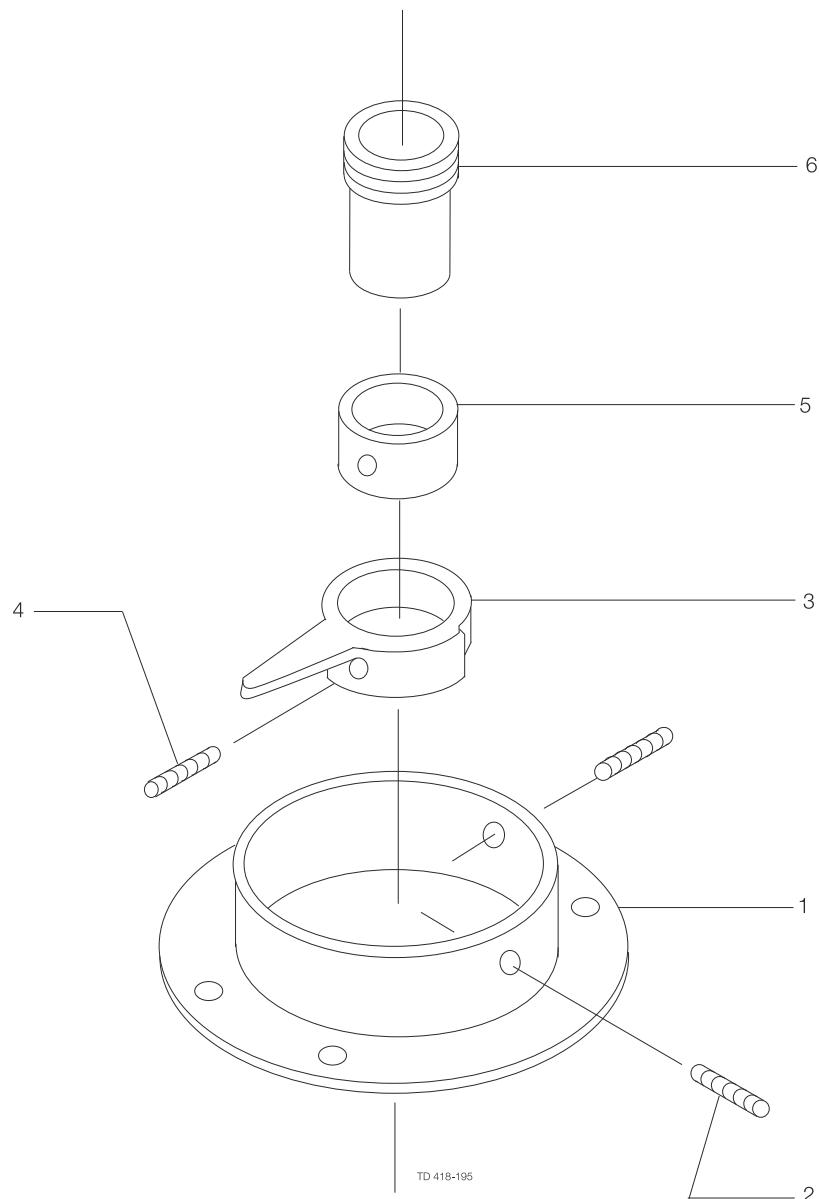
## 9.6 Actuador Koltek 633



<b>Pos.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Denominación</b>
1	1	Chasis
2	1	Eje
3	1	Cuña
4	1	Rueda del engranaje
5	1	Rodamiento
6	1	Junta tórica
7	1	Anillo guía
8	1	Rodamiento
9	1	Anillo de cierre
10	1	Pistón
11	2	Junta tórica
16	1	Cilindro

<b>Pos.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Denominación</b>
17	1	Tapa
18	2	Junta tórica
19	2	Cable de inmovilización
20	1	Tapa
21	4	Tornillo
28	1	Cilindro auxiliar
29	1	Émbolo auxiliar
30	1	Cable de inmovilización
31	1	Junta tórica
32	3	Conexión de aire
34	1	Extensión del eje
35	1	Anillo guía

## 9.7 Indicación Koltek ajustada en el lateral



Pos.	Cant.	Denominación
1	1	Soporte de montaje
2	2	Tornillo para el soporte de montaje
3	1	Indicador
4	1	Tornillo para el indicador
5	1	Rodamiento
6	1	Tornillo de seguridad