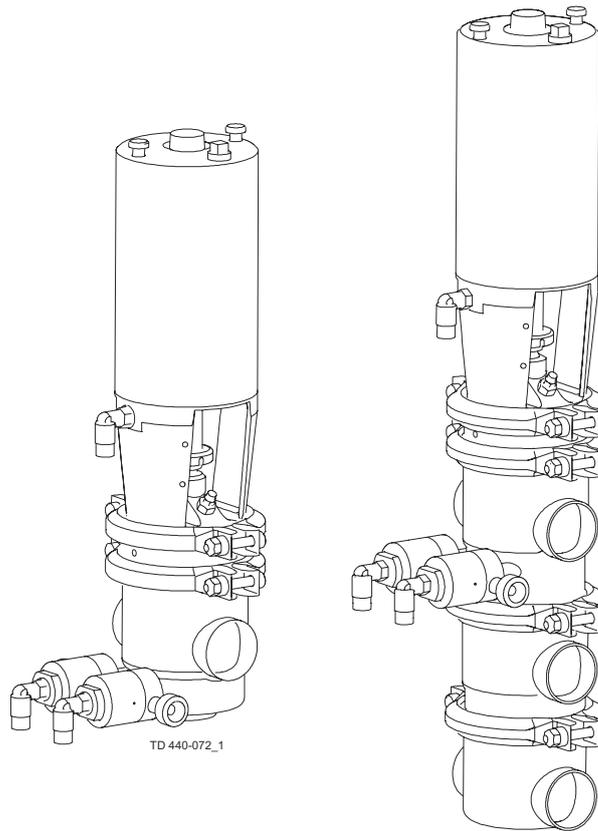


Alfa Laval SMP-BCA

Válvulas de doble cierre



Lit. Código

200007943-1-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 2025-03

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

1	Declaraciones de conformidad	5
1.1	Declaración de conformidad de la UE.....	5
1.2	UK Declaration of Conformity.....	6
2	Seguridad	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.....	15
2.5	Información sobre reciclaje.....	16
3	Introducción	17
4	Instalación	19
4.1	Desembalaje/Entrega.....	19
4.2	Instalación general.....	20
4.3	Soldadura.....	23
5	Funcionamiento	25
5.1	Funcionamiento general.....	25
5.2	Resolución de problemas.....	26
5.3	Limpieza recomendada.....	27
5.4	Equipo de limpieza y esterilización (extra opcional).....	29
6	Mantenimiento	31
6.1	Mantenimiento general.....	31
6.2	Desmontaje de la válvula.....	33
6.3	Montaje de la válvula.....	35
6.4	Desmontaje del actuador.....	38
6.5	Montaje del actuador.....	40
6.6	Reemplazo de las juntas tapón.....	41
7	Datos técnicos	47
7.1	Datos técnicos.....	47
7.2	Datos físicos.....	48
8	Piezas de repuesto	49
8.1	Pedido de piezas de repuesto.....	49
8.2	Servicio de Alfa Laval.....	49
8.3	Garantía - Definición.....	50

9	Listas de piezas y despieces.....	51
9.1	Planos.....	51
9.2	Válvula de cierre.....	53
9.2.1	Plano de piezas.....	53
9.2.2	Lista de piezas.....	54
9.3	Válvula de conmutación.....	55
9.3.1	Plano de piezas.....	55
9.3.2	Lista de piezas.....	56
9.4	Herramienta para juntas de tapón.....	57

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

Válvula sanitaria antimezcla

Denominación

SMP-BC PN10

Tipo

cumple las siguientes normativas y sus respectivas enmiendas:

- Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE
- Directiva 2014/68/CE sobre equipos a presión y fue sometido al siguiente procedimiento de evaluación Módulo A

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

2025-01-21



Lugar

Fecha (AAAA-MM-DD)

Firma

Revisión DoC_01_012025 / Esta declaración de conformidad reemplaza a la declaración de conformidad con fecha de 2022-10-01



1.2 UK Declaration of Conformity

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

Válvula sanitaria antimezcla

Denominación

SMP-BC PN10

Tipo

cumple las siguientes normativas y sus respectivas enmiendas:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 category 1 and subjected to assessment procedure Module A

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

2025-01-21



Lugar

Fecha (AAAA-MM-DD)

Firma

Revisión DoC_02_012025



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.
	Peligro de lesiones No trate de desmontar el actuador ya que el muelle tiene carga. ¡Peligro!

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>Siempre desconecte la fuente de alimentación de forma segura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El dispositivo de desconexión de la fuente de alimentación debe ser desconectado (en posición de apagado) y bloqueado.
---	---

Transporte y elevación

  	<p>No levante ni eleve nunca el material de ninguna manera que no sea la descrita en este manual.</p> <p>Utilice siempre el empaquetado original o uno similar durante el transporte.</p> <p>Siempre asegúrese de que el personal tenga experiencia en operaciones de levantamiento.</p> <p>Asegúrese siempre de que todas las conexiones estén desconectadas antes de intentar retirar la válvula de la instalación.</p> <p>Asegúrese siempre de evitar la fuga de lubricantes.</p> <p>Purgue siempre el líquido de las válvulas antes del transporte.</p> <p>Compruebe siempre 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 siempre de que se libere el aire comprimido.</p>
 	<p>Utilice siempre 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 siempre de que el conjunto esté bien afianzado durante el transporte.</p> <p>Siempre 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 siempre un dispositivo de transporte adecuado, por ejemplo, una carretilla elevadora o un elevador de paletas.</p> <p>Utilice siempre el equipo de elevación adecuado para las piezas pesadas cuando sea pertinente. Utilice los troncos de elevación cuando estén disponibles.</p> <p>Vigile siempre 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>Siempre libere el aire comprimido tras su uso.</p> <p>Monte siempre la válvula completamente antes de empezar y asegúrese de que todo está en su sitio y bien apretado.</p>
  	<p>Asegúrese siempre 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> <p>Nunca toque la válvula ni las tuberías mientras se estén procesando líquidos calientes ni durante la esterilización.</p>
 	<p>Nunca trabaje en la válvula ni toque las piezas móviles si el actuador está alimentado con aire comprimido.</p> <p>NO trate de desmontar o de otras maneras abrir el actuador ya que el muelle está cargado. ¡Peligro!</p>

Funcionamiento

	<p>Lea siempre detenidamente los Datos técnicos.</p> <p>Nunca accione la válvula si no se ha comprobado que la instalación es correcta.</p> <p>Tome las precauciones necesarias si tiene lugar una fuga, ya que pueden producirse situaciones peligrosas.</p>
	<p>No toque la válvula ni las tuberías mientras estén calientes.</p> <p>Nunca toque la válvula ni las tuberías mientras se estén procesando líquidos calientes ni durante la esterilización.</p>
	<p>Aclare siempre bien con agua limpia después de la limpieza.</p> <p>Manipule siempre la sosa cáustica y el ácido con mucho cuidado.</p> <p>Siga siempre las instrucciones de las fichas de seguridad de los proveedores de productos de limpieza, detergentes, aceites, etc.</p>
	<p>Nunca toque las piezas móviles de la válvula durante el funcionamiento.</p> <p>Nunca desmonte la válvula durante el funcionamiento o cuando esté presurizada.</p> <p>Siempre 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"> • Inspección y mantenimiento del producto Alfa Laval suministrado: siga estrictamente la documentación técnica • Mantenimiento preventivo: inspección visual del producto Alfa Laval suministrado seguida de los ajustes necesarios y sustitución periódica planificada de las piezas de desgaste. • Reparaciones: avería no programada de un componente, que a menudo provoca la parada del sistema. Los componentes dañados se deben reemplazar. • Stock de piezas de repuesto originales de Alfa Laval: 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.
 	<p>Utilice siempre piezas de recambio originales de Alfa Laval.</p> <p>Siempre libere el aire comprimido tras su uso.</p> <p>Asegúrese siempre de que la válvula y las tuberías estén despresurizadas, vacías y enfriadas a temperatura ambiente antes de desmontar la válvula.</p>
 	<p>Nunca trabaje en la válvula ni toque las piezas móviles si el actuador está alimentado con aire comprimido.</p> <p>NO trate de desmontar o de otras maneras abrir el actuador ya que el muelle está cargado. ¡Peligro!</p> <p>No aplique nunca presión a la válvula/actuador mientras la válvula esté en funcionamiento salvo que se indique específicamente.</p>

Almacenamiento

	<p>Alfa Laval recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guarde el producto Alfa Laval suministrado en su embalaje original • La(s) apertura(s) del puerto debe ser protegida contra cualquier entrada • El acero desnudo (no el inoxidable) debe ser ligeramente aceitado/engrasado • Almacenar en un lugar limpio y seco sin luz solar directa o luz ultravioleta • Rango de temperaturas de -5 °C a +40 °C (de 23 °F a 104 °F) • Humedad relativa inferior al 60 % • Sin exposición a sustancias corrosivas (incluido el aire contenido)
---	---

Ruido



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.

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 discos del rotor 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"> • La madera y las cajas de cartón se pueden reutilizar, reciclar o utilizar para la recuperación de energía. • El plástico debe reciclarse o quemarse en una planta de incineración de residuos autorizada. • Las cintas metálicas se deben entregar para el reciclaje de material.
---	---

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 para acceder a esta información directamente.

3 Introducción

La Válvula Mixproof SMP-BCA de Alfa Laval con diafragma de PTFE es una válvula aséptica de doble cierre diseñada para su uso en condiciones asépticas y de esterilización con altas temperaturas. Basada en la SMP-BC de Alfa Laval, la SMP-BCA presenta un diseño sencillo que mantiene los líquidos separados mediante dos cierres en el mismo tapón con una cámara de fugas entre ellas. Con su cara de PTFE y su respaldo de caucho EPDM reforzado, el diafragma sigue el movimiento del tapón del cuerpo superior de la válvula y garantiza que no aumente la concentración de microorganismos en el producto durante el procesamiento.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

4 Instalación

4.1 Desembalaje/Entrega

! NOTA

El manual de instrucciones forma parte de la entrega.

Lea detenidamente las instrucciones.

Válvula de cierre: Con un solo cuerpo.

Válvula de desvío: Con tres cuerpos.

CIP = Limpieza in situ (consulte [Limpieza recomendada](#) en la página 27).

Alfa Laval no se hace responsable de un desembalaje inadecuado.

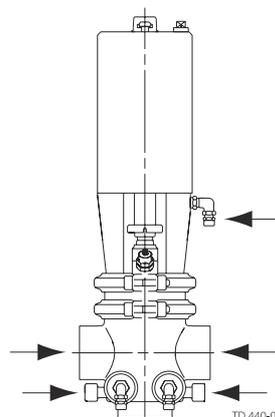
Compruebe la entrega por si encuentra:

1. Válvula completa, estándar o con tres cuerpos.
2. Albarán de entrega
3. Manual de instrucciones

- 1 Retire el posible material de embalaje de los orificios de la válvula.

! PRECAUCIÓN

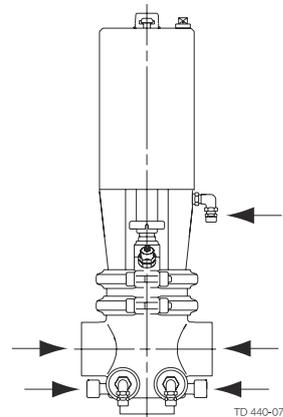
Evite dañar la conexión de aire y los orificios de la válvula, la válvula de detección y la válvula CIP.



TD 440-076

Retire el material de embalaje.

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



Inspección

4.2 Instalación general

! NOTA

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

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

CIP = Limpieza in situ (consulte [Limpieza recomendada](#) en la página 27).

! PRECAUCIÓN

Siempre lea [Datos técnicos](#) en la página 47 detenidamente.

Siempre libere el aire comprimido tras su uso.

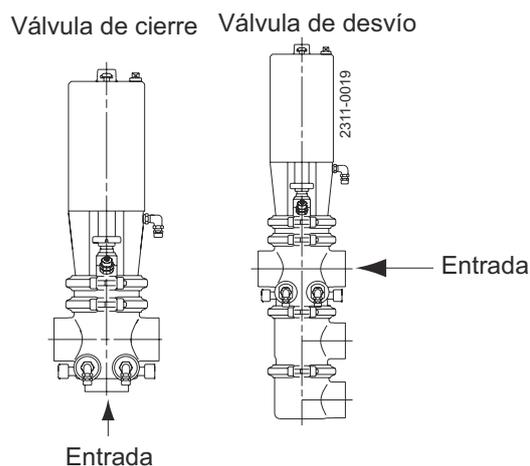
Alfa Laval no se hace responsable de una instalación incorrecta.

! ADVERTENCIA

No toque **nunca** el clip de montaje ni el vástago del émbolo actuador cuando el actuador contenga aire comprimido.

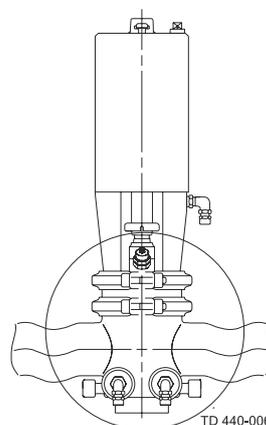


- 1 Instale la válvula de manera que:
- El actuador gire en el punto más alto
 - La válvula de detección drene automáticamente
 - El caudal avance en sentido contrario al cierre para evitar golpes de ariete



Evite golpes de ariete.

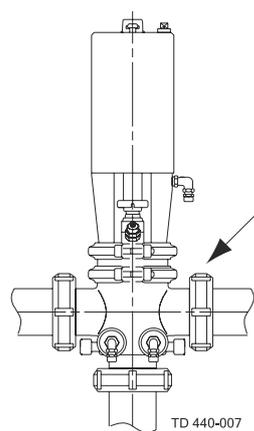
- 2 Evite que la válvula esté sometida a tensiones. Preste mucha atención a:
- Vibraciones
 - Dilatación térmica de los tubos
 - Soldadura excesiva
 - Sobrecarga de las tuberías



¡Riesgo de daños!

3 **Fijaciones**

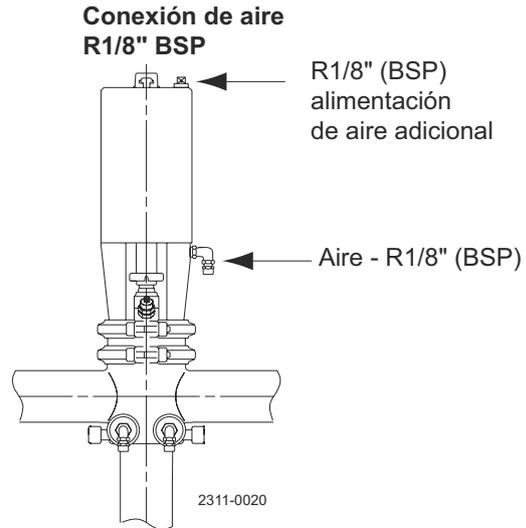
Asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas.



No olvidar los anillos de estanqueidad

4 Conexión de drenaje

La manguera de drenaje de la tapa siempre debe estar conectada a un tubo para evitar lesiones en caso de fuga.



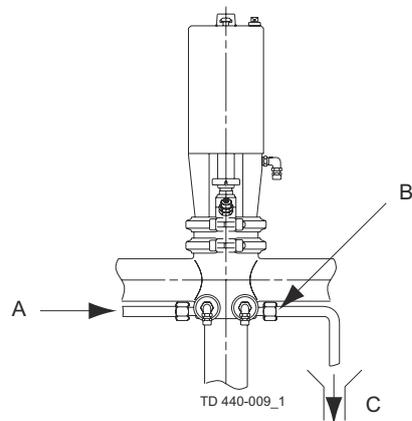
5 Conexión CIP/vapor

1. Consulte la descripción del proceso de limpieza y los extras opcionales en [Limpieza recomendada](#) en la página 27.
2. Conecte CIP correctamente.
3. La presión de vapor interna no debe superar los 120 °C/200 kPa (2 bar).

A = Entrada CIP/vapor

B = R3/8" (BSP), roscado externo.

C = Salida de vapor/CIP o drenaje de fugas



4.3 Soldadura

NOTA

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

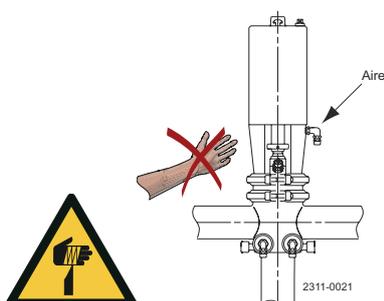
La válvula cuenta con extremos soldados estándar.

Suelde con cuidado.

Después de soldar la válvula, compruebe que funcione suavemente.

ADVERTENCIA Riesgo de cortes.

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

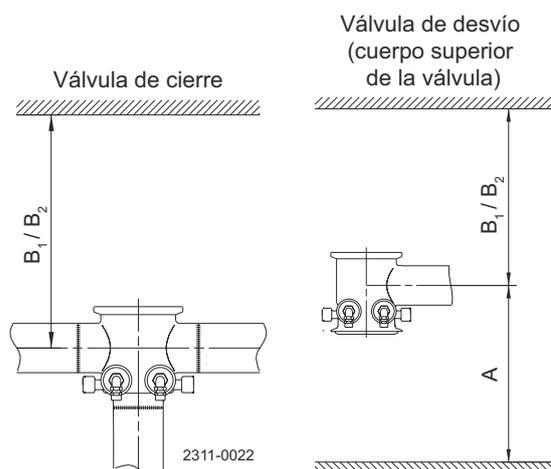


- 1 Desmonte la válvula tal como se indica en el paso 1- 3 de la sección [Desmontaje de la válvula](#) en la página 33.

Preste mucha atención a las advertencias.

NOTA

Suelde siempre el cuerpo de la válvula a las tuberías de forma que las juntas de estanquidad del cuerpo de la válvula se puedan sustituir (válvula de desvío). Guarde las distancias mínimas (A y B) de manera que puedan extraerse el tapón de la válvula inferior (válvula de desvío) y el actuador junto con las piezas internas.



Tamaño de válvula	A	B1	B2 (incl. unidad superior)
	mm / pulgadas		
DN40/38 mm	280/11	580/22,8	760/30
DN50/51 mm	305/12	580/22,8	760/30
DN65/63,5 mm	360/14	580/22,8	760/30
DN80/76 mm	410/16	630/24,8	810/31,9
DN100/101,6 mm	470/19	630/24,8	860/33,9

- 3 Monte la válvula tal como se indica en el paso 4 - 9 de la sección *Montaje de la válvula* en la página 35.

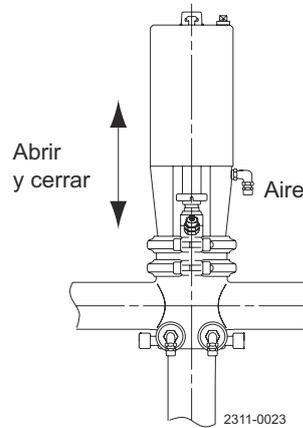
Preste mucha atención a las advertencias.

- 4 **Comprobación antes de la puesta en marcha**

1. Suministre aire comprimido al actuador.
2. Abra y cierre la válvula varias veces para asegurarse de que funciona correctamente.

Preste mucha atención a las advertencias.

Si el actuador se soporta por aire en el lado del muelle; la presión máx. permitida es 300 kPa (3 bar)



5 Funcionamiento

5.1 Funcionamiento general

! NOTA

La válvula se ajusta y se comprueba antes de la entrega.

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

Preste atención a posibles anomalías.

Los artículos se refieren a los dibujos y piezas - véase [Listas de piezas y despieces](#) en la página 51

CIP = Limpieza in situ (consulte [Limpieza recomendada](#) en la página 27).

Siempre lea [Datos técnicos](#) en la página 47 detenidamente.

! PRECAUCIÓN

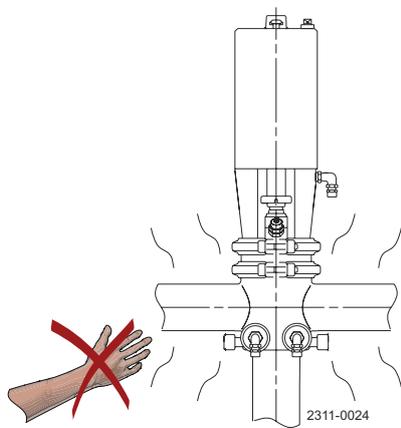
Siempre libere el aire comprimido tras su uso.

Alfa Laval no se hace responsable del funcionamiento incorrecto.

! ADVERTENCIA ¡Riesgo de quemaduras!

No toque **nunca** el clip de montaje ni el vástago del émbolo actuador cuando el actuador contenga aire comprimido.

No toque nunca la válvula ni las tuberías mientras se están procesando líquidos calientes o durante la esterilización.



5.2 Resolución de problemas

! NOTA

Lea detenidamente las instrucciones de mantenimiento antes de sustituir las piezas desgastadas. - Consulte [Mantenimiento general](#) en la página 31.

Problema	Causa/resultado	Solución posible
Fuga de producto por la válvula de detección (válvula cerrada).	<ul style="list-style-type: none"> • Juntas de estanquidad desgastadas. • Ambas juntas de estanquidad afectadas por diferentes productos. • Colocación incorrecta de las juntas de estanquidad. • Incrustaciones de producto en el asiento o en el tapón 	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplace las juntas de estanquidad. • Selección de otra calidad de la junta • Limpieza frecuente
Fuga de producto por la válvula de detección (válvula abierta).	<ul style="list-style-type: none"> • Junta tórica desgastada (26a). • Eje desgastado (26d). • Incrustaciones de producto en el asiento o en el tapón 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la junta tórica • Reemplace el eje. • Limpieza frecuente
Fuga de producto en el tubo de drenaje o en la abrazadera.	El conjunto de diafragmas (22) o las juntas de estanquidad (17) están desgastados o afectados por el producto.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituya las juntas de estanquidad o el conjunto de diafragmas. • Selección de otra calidad de la junta
Fuga de producto por el cuerpo central o inferior de la válvula (tapón inferior cerrado).	<ul style="list-style-type: none"> • La junta de estanqueidad del tapón está desgastada o afectada por el producto • Componentes sueltos (vibraciones). • Restos de producto en el asiento o en el tapón. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituya la junta de estanqueidad. • Selección de otra calidad de la junta • Apriete los piezas sueltas. • Limpieza frecuente
<ul style="list-style-type: none"> • Fuga de aire por las válvulas CIP y de detección. • Fuga de aire en el actuador. 	Juntas de estanquidad desgastadas.	Reemplace las juntas de estanquidad.

5.3 Limpieza recomendada

NOTA

La válvula ha sido diseñada para la limpieza in situ (CIP).
 Lea detenidamente las instrucciones y preste mucha atención a las advertencias.
 NaOH = Sosa cáustica.
 HNO₃ = Ácido nítrico.
 Los agentes detergentes deben almacenarse y desecharse de acuerdo con las reglas y las normativas vigentes.

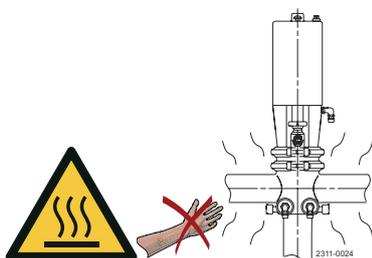
ADVERTENCIA Riesgo de corrosión.

Manipule **siempre** la sosa cáustica y el ácido con mucho cuidado.
 Utilice **siempre** guantes de goma.
 Utilice **siempre** gafas protectoras.



PRECAUCIÓN ¡Riesgo de quemaduras!

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



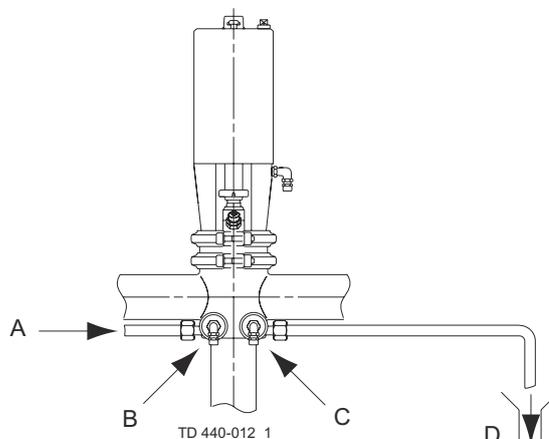
PRECAUCIÓN

Mantenga **siempre** la presión de lavado inferior a la presión del producto.
 No obstruya **nunca** la salida de la válvula de detección (riesgo de mezcla debido al exceso de presión).

Cámara de barrera estéril:

Presión CIP máx. 60-100 kPa (0,6-1 bar)
 Presión máx. del vapor 200 kPa (2 bar)/
 120 °C

- A = Entrada CIP/vapor
- B = Válvula CIP/vapor
- C = Válvula de detección
- D = Salida CIP

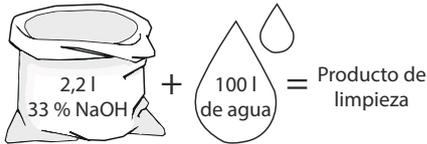
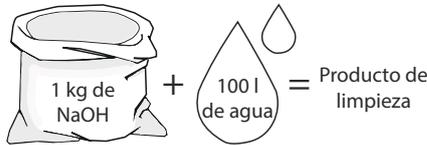


Ejemplos de productos de limpieza

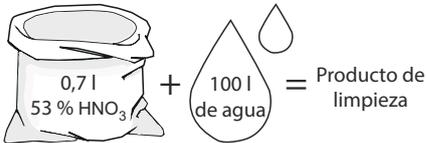
Usar agua limpia, libre de cloruros.

Sistema métrico

1. 1 % en peso de NaOH a 70°C

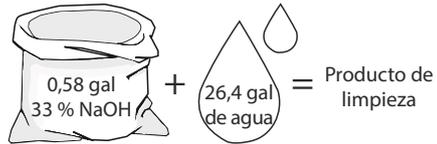
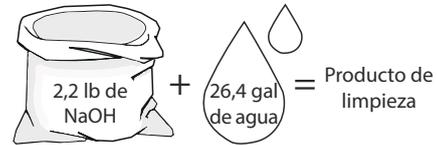


2. 0,5 % en peso de HNO₃ a 70°C

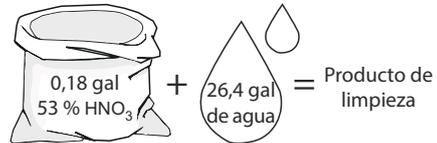


Sistema imperial

1. 1 % en peso de NaOH a 158°F



2. 0,5 % en peso de HNO₃ a 158°F



Periodos de limpieza recomendados

Periodos de limpieza de 10-15 segundos para la cámara de fugas.

Producto	Periodos
Leche	1-2
Yogur	3-5
Cerveza	2-5
Mosto frío	5-10

Caudales de limpieza recomendados

(Para procesos especiales, véanse los artículos de la lista 1- 3 abajo).

Cámara de fugas: 12-15 l/min (3,2 - 4,0 gpm).

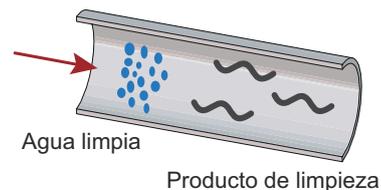
1. Evite una concentración excesiva del producto de limpieza. ⇒ **Dosifique gradualmente.**
2. Ajuste el caudal de limpieza al proceso.
Esterilización de leche/líquidos viscosos ⇒ Aumente el caudal de limpieza.
3. Aclare bien **siempre** con agua limpia después de la limpieza.



PRECAUCIÓN

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

¡Enjuague siempre!



Ciclo de limpieza

! NOTA Preste mucha atención a las advertencias.

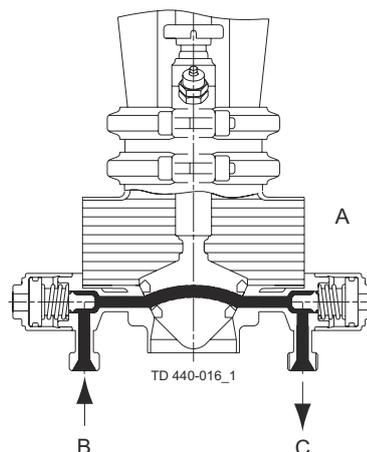
Válvula de cierre cerrada:

Limpieza de la cámara de barrera estéril:

A = Producto

B = Entrada CIP/vapor

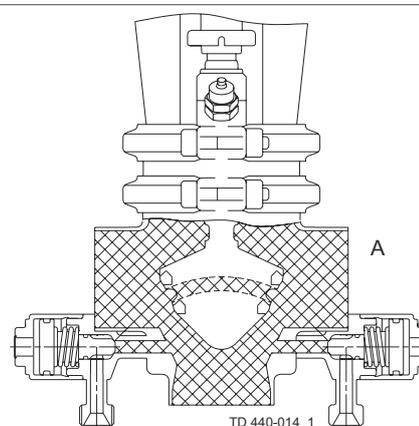
C = Salida CIP/vapor



Válvula de cierre abierta:

Limpieza del cuerpo de la válvula y de la cámara de fugas

A = CIP

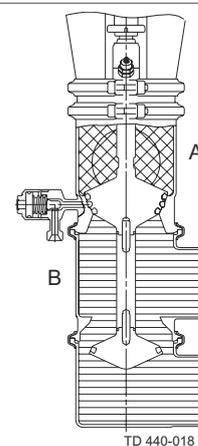


Válvula de desvío:

Limpieza del cuerpo de válvula superior:

A = CIP

B = producto



5.4 Equipo de limpieza y esterilización (extra opcional)

! NOTA

Los kits de instalación han sido creados para la limpieza/esterilización de la cámara de fugas cuando la válvula está cerrada.

Los tubos de acero inoxidable deben cortarse y soldarse durante la instalación.

CIP = Limpieza in situ.

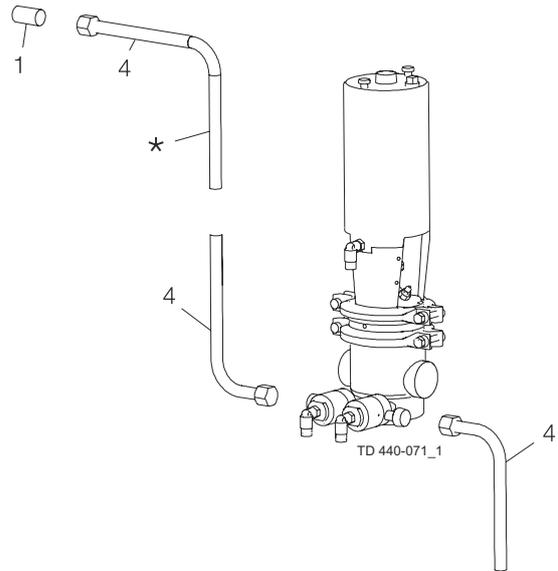
Kit de instalación C para conexiones CIP/vapor y conexiones de fugas de una válvula sencilla (tubos de acero inoxidable).

Contenidos:

Pos. 1: pieza macho de soldadura

Pos. 4: tubo de fugas CIP AISI 316L

* Ajustar y soldar durante la instalación.



Para garantizar un procesamiento aséptico y un funcionamiento antimezcla deben respetarse ciertas reglas:

- Después de cerrar la válvula, la cámara de fugas debe limpiarse y esterilizarse.
- La cámara de fugas debe mantenerse estéril hasta que la válvula se abra de nuevo.

6 Mantenimiento

6.1 Mantenimiento general

! NOTA

Realizar el mantenimiento de la válvula con regularidad.

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

CIP = Limpieza in situ.

Tenga siempre juntas de caucho, juntas labiadas y anillos de guía de repuesto.

Siempre lea detenidamente *Datos técnicos* en la página 47.

! PRECAUCIÓN

Todos los residuos deben almacenarse o desecharse de acuerdo con las normas y directivas vigentes.

Siempre libere el aire comprimido tras su uso.

Retire **siempre** las conexiones CIP antes de realizar las tareas de servicio.

CIP = Limpieza in situ.

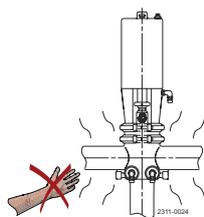
No aplique **nunca** presión a la válvula/actuador mientras la válvula esté en funcionamiento **salvo que se indique específicamente**.

! ADVERTENCIA ¡Riesgo 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.

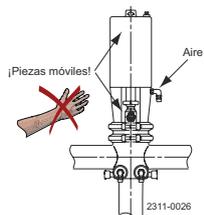
Requiere presión atmosférica.



! ADVERTENCIA Riesgo de cortes.

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

No toque **nunca** el clip de montaje ni el vástago del émbolo actuador cuando el actuador contenga aire comprimido.



La válvula está diseñada de forma que, en caso de fuga interna, los productos no se mezclen.

La fuga interna en la válvula puede verse desde el exterior.

Después de realizar el mantenimiento de la válvula, compruebe que funciona con suavidad.

Pedido de repuestos: Póngase en contacto con el departamento de ventas

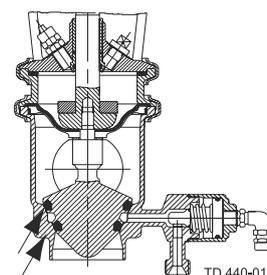
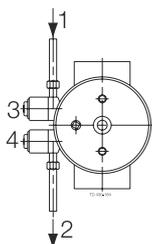
	Unidad de diafragma de la válvula	Juntas de goma de la válvula	Cierres de caucho del actuador	Anillo de guía de la tapa y juntas tóricas
Mantenimiento preventivo	Reemplazar pasados 12 meses (en función de las condiciones de trabajo)	Sustituya cuando se cambien los diafragmas	Reemplazar pasados 5 años	Reemplazar al cambiar las juntas de caucho del actuador ¹
Mantenimiento después de una fuga (las fugas suelen empezar lentamente)	Sustituya al final del día	Sustituya cuando se cambien los diafragmas	Sustituya cuando sea posible	
Mantenimiento planificado	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección periódica de fugas y de funcionamiento correcto • Mantenga un registro de la válvula • Use las estadísticas para planificar las inspecciones Sustituya después de una fuga	Sustituya cuando se cambien los diafragmas	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección periódica de fugas y funcionamiento correcto • Mantenga un registro del actuador • Use las estadísticas para planificar las inspecciones Sustituya después de una fuga de aire	Reemplazar al cambiar las juntas de caucho del actuador ¹
Lubricación (aceite/grasa USDA H1 aprobados)	Antes del montaje: Aceite de silicona o grasa de silicona	Antes del montaje: Aceite de silicona o grasa de silicona	Antes del montaje: Aceite de silicona o grasa de silicona	Lubrique las juntas tóricas antes del montaje. Aceite de silicona o grasa de silicona

¹ IMPORTANTE Compruebe que el anillo de guía está montado si va a sustituir la tapa.

Comprobación antes de la puesta en marcha

Agua: 3-4 bares

1. Asegúrese de que el tapón de la válvula se sella contra el asiento.
Preste mucha atención a las advertencias.
2. Aplique presión a la cámara de barrera estéril por medio de agua.
3. Compruebe que los tapones estén apretados (evitar fugas de agua en los orificios de la válvula).
4. Suministre aire comprimido al actuador
5. Abra y cierre la válvula varias veces para asegurarse de que funciona correctamente.
Preste mucha atención a las advertencias.



Inspección

- 1 = Entrada
- 2 = Salida
- 3 = Válvula CIP
- 4 = Válvula de detección

6.2 Desmontaje de la válvula

! NOTA

Lea detenidamente las instrucciones.

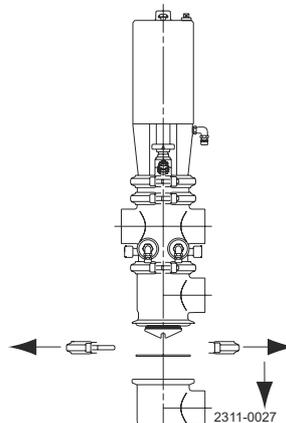
Los artículos hacen referencia a los planos y la lista de piezas de la sección [Listas de piezas y despieces](#) en la página 51.

Lubricar los cierres de goma y los diafragmas antes de colocarlos.

1

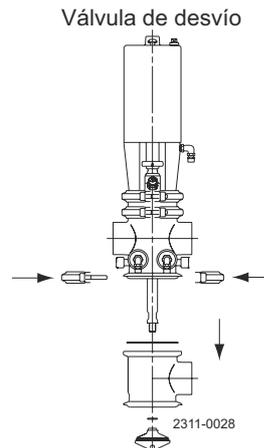
1. Afloje y quite la abrazadera inferior (19).
2. Retire el cuerpo inferior de la válvula (31).
3. Extraer la junta de estanqueidad (17).

Válvula de desvío



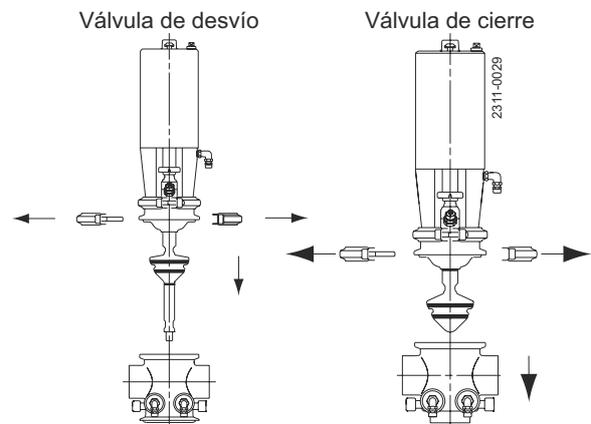
2

1. Afloje el tapón inferior (30).
2. Retire la junta de estanquidad (30a) (consulte las instrucciones especiales en la sección [Reemplazo de las juntas tapón](#) en la página 41).
3. Afloje y quite la abrazadera superior (19).
4. Retire el cuerpo medio de la válvula (27).
5. Retire la junta tórica (28) y la junta de estanquidad (17).



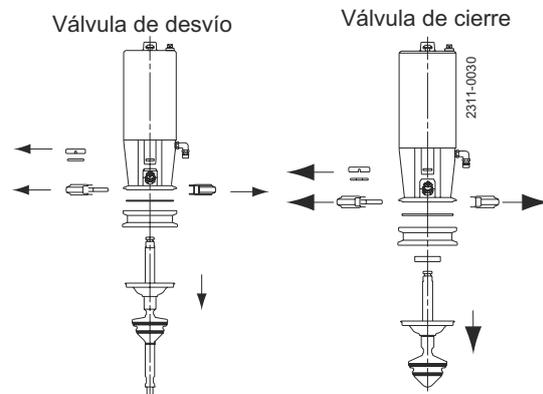
3

1. Afloje y quite la abrazadera del diafragma inferior (19).
2. Retire el cuerpo superior de la válvula (25).



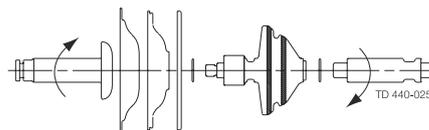
4

1. Retire el clip de montaje (9).
2. Retire el tapón superior con la unidad de diafragma/vástago completa.
3. Retire la arandela (20) (solo las válvulas de cierre).
4. Afloje y retire la abrazadera de diafragma superior (19).
5. Retire la pieza intermedia (18).
6. Retire la junta de estanquidad (17) de la pieza intermedia.



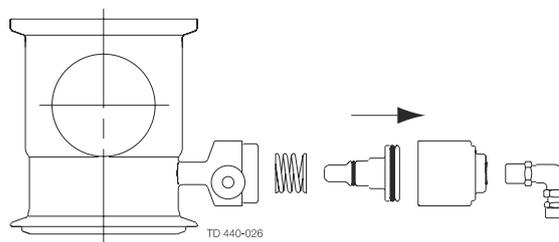
5

1. En secuencia, gire el vástago inferior y superior (29, 21) en sentido antihorario (para válvula de cierre: sólo el vástago superior) para separarlos del obturador superior (24) (sujételos en sentido contrario con una llave).
2. Retire los diafragmas (22a, 22b), el cierre en L (22c) y el cierre de vástago (22d) del tapón superior.
3. Retire el anillo del diafragma (23) y la junta de estanquidad (17) del tapón superior de la válvula (25) (solo para los tamaños de válvula de 76-101,6 mm/ DN80-100).



6

1. Retire las conexiones de aire (26g).
2. Afloje el alojamiento de la válvula CIP (26f).
3. Extraiga el tapón de la válvula CIP (26d).
4. Retire el resorte de la válvula CIP (26b).



6.3 Montaje de la válvula

! NOTA

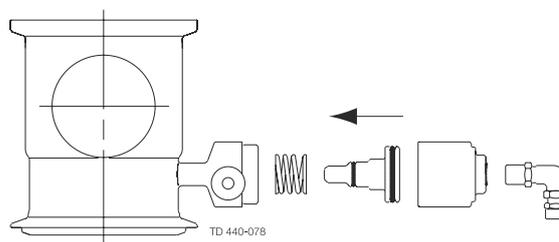
Lea detenidamente las instrucciones.

Los artículos hacen referencia a los planos y la lista de piezas de la sección [Listas de piezas y despieces](#) en la página 51.

Lubricar los cierres de goma y los diafragmas antes de colocarlos.

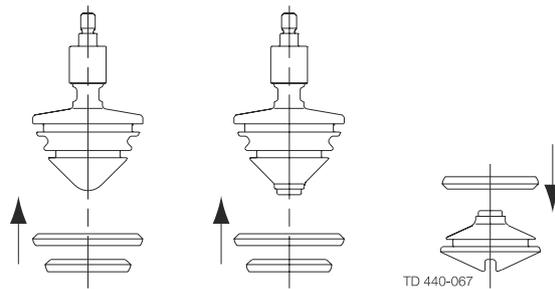
1

1. Monte el resorte de válvula CIP (26b) en el tapón de la válvula CIP (26d).
2. Inserte el tapón de la válvula CIP con el resorte en el cuerpo de la válvula CIP.
3. Atornille el alojamiento de la válvula CIP (26f) en el cuerpo de la válvula CIP.
4. Atornille la conexión de aire (26g) en el alojamiento de la válvula CIP.



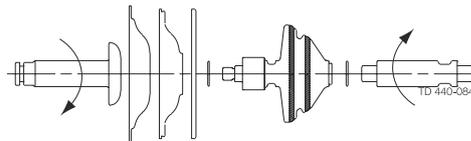
2

Monte las juntas de estanquidad (24b, 24c) y la junta de estanquidad (30a) en los tapones (consulte las instrucciones especiales en la sección [Reemplazo de las juntas tapón](#) en la página 41).



3

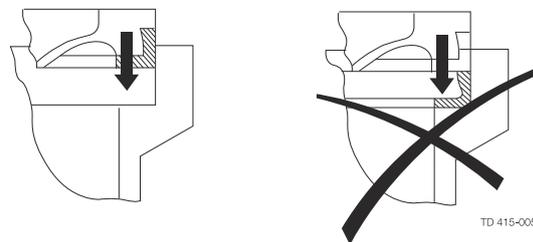
1. Monte el cierre de vástago (22d), el cierre en L (22c) y los diafragmas (22a, 22b) en el tapón superior (24). (Para la junta en L: véase el paso 4 en la página 36).
2. Monte el anillo del diafragma (23) entre el vástago superior (21) y el tapón superior (solo para tamaños de válvula de 76-101,6 mm/DN80-100)
3. Enroscar sucesivamente el vástago superior e inferior (29) en el sentido de las agujas del reloj (para válvula de cierre: sólo el vástago superior en el obturador superior). Sujete con una llave. (Utilice Loctite en las roscas de los vástagos).



4

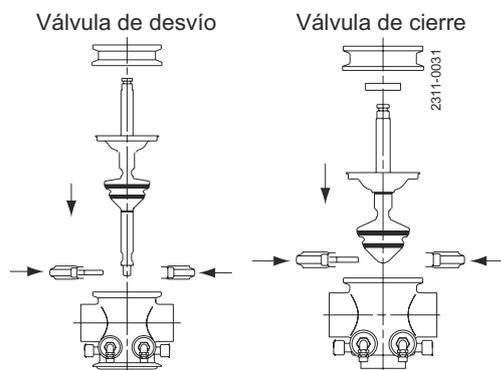


Asegúrese de que el cierre en L (22c) está montado en el diafragma (22a) antes de colocar la unidad de diafragma en el cuerpo superior de la válvula (25).



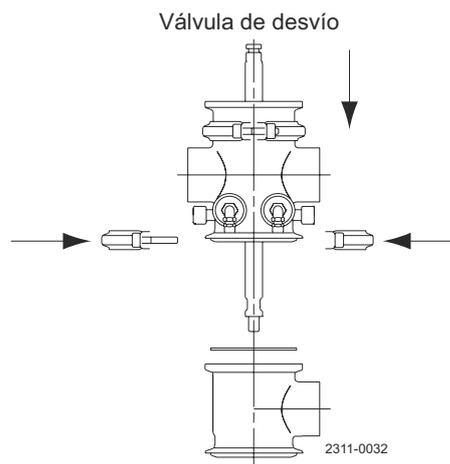
5

1. Deslice el anillo de estanquidad (17) en el cuerpo superior de la válvula (25) (solo tamaños de válvula de 76-101,6 mm/ DN80-100).
2. Monte la unidad de diafragma/vástago en el cuerpo superior de la válvula.
3. Coloque la pieza intermedia (18) en el cuerpo superior de la válvula.
4. Monte y apriete la abrazadera del diafragma inferior.
5. Coloque la arandela (20) en el vástago superior (solo la válvula de cierre).



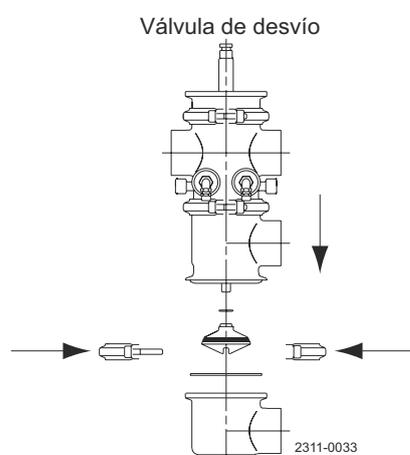
6

1. Deslice la junta de estanquidad (17) hasta el cuerpo medio de la válvula (27).
2. Coloque el cuerpo central de la válvula en el cuerpo superior de la válvula (25).
3. Coloque y apriete la abrazadera superior (19).



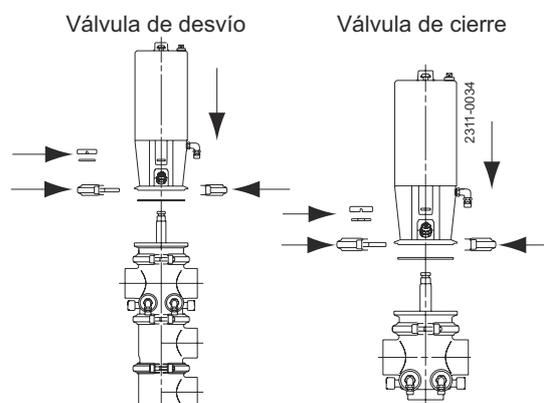
7

1. Deslice la junta tórica (28) en el tapón inferior (30).
2. Atornille el tapón inferior en el vástago inferior (29). (Utilice Loctite).
3. Deslice la junta de estanquidad (17) en el cuerpo inferior de la válvula (31).
4. Coloque el cuerpo inferior de la válvula en el cuerpo central de la válvula (27).
5. Coloque y apriete la abrazadera inferior (19).



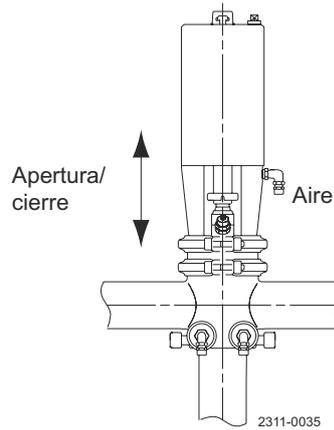
8

1. Deslice la junta de estanquidad (17) en la pieza intermedia.
2. Suministre aire comprimido al actuador.
3. Levante el actuador en la pieza intermedia montada (18).
4. Vuelva a montar el clip de montaje (9).
5. Libere el aire comprimido.
6. Coloque y apriete la abrazadera de diafragma superior (19).



9

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.**



6.4 Desmontaje del actuador

! NOTA

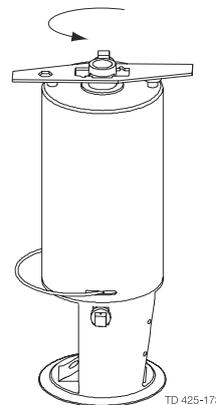
Lea detenidamente las instrucciones.

Los artículos hacen referencia a los planos y la lista de piezas de la sección [Listas de piezas y despieces](#) en la página 51.

Manipule los residuos correctamente.

1

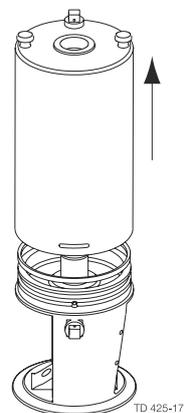
1. Gire el cilindro (4) para desenganchar el cable de bloqueo (10).
2. Retire el cable de bloqueo.



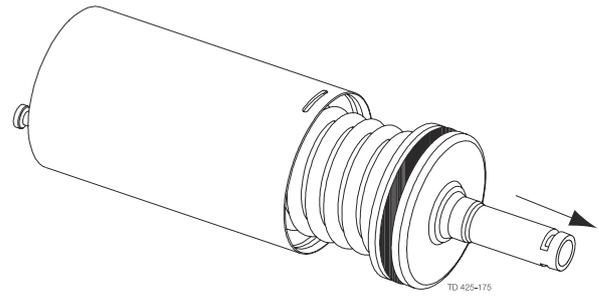
Gire con la herramienta de servicio.

2

1. Desconecte el cilindro (4) de la tapa (11).
2. Extraiga las juntas tóricas (2, 10) de la tapa.

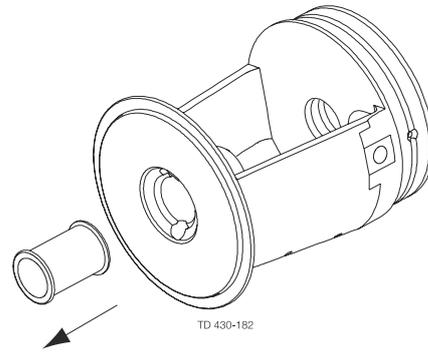


3



1. Extraiga el émbolo (8) y el montaje de muelles (5).
2. Extraiga la junta tórica (7) del émbolo.

4



1. Retire el anillo de guía (15) de la tapa (11).
2. Retire las juntas tóricas (14, 16) del anillo guía (15).

6.5 Montaje del actuador

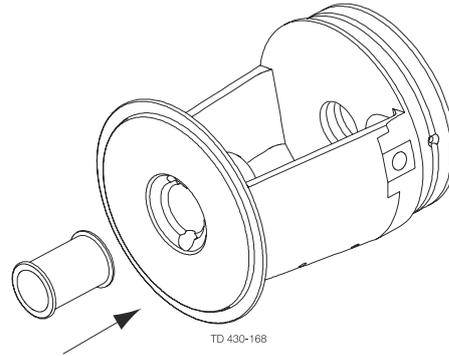
NOTA

Lea detenidamente las instrucciones.

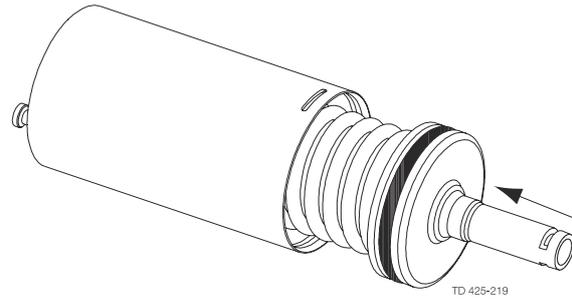
Los artículos hacen referencia a los planos y la lista de piezas de la sección *Listas de piezas y despieces* en la página 51.

Lubrique los cierres de goma antes de colocarlos.

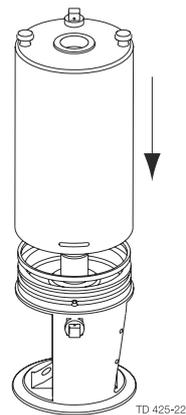
- 1**
1. Coloque las juntas tóricas (14, 16) en el anillo guía (15).
 2. Coloque el anillo de guía (15) en la tapa (11).



- 2**
1. Coloque la junta tórica (7) en el émbolo.
 2. Coloque el émbolo y el resorte (5) en el cilindro (4).

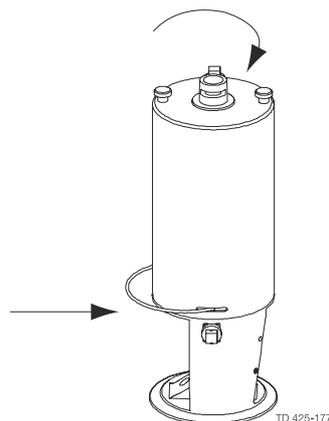


- 3**
1. Deslice las juntas tóricas (2, 10) hacia la tapa (11).
 2. Coloque el cilindro (4) en la tapa.



4

1. Reenganche el cable de bloqueo (10) por la ranura del cilindro (4) hasta insertarlo en el orificio de la tapa (11).
2. Gire el cilindro 360° (véase la ilustración).

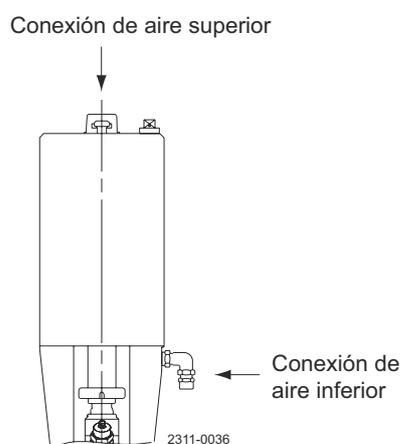


Gire con la herramienta de servicio.

5

! NOTA

Gire el cilindro (4) más de 180° en relación con la tapa (11) de forma que las conexiones de aire superior e inferior queden del mismo lado.



6.6 Reemplazo de las juntas tapón

! NOTA

Lea detenidamente las instrucciones.

Los artículos hacen referencia a los planos y la lista de piezas de la sección [Listas de piezas y despieces](#) en la página 51.

Manipule los residuos correctamente.

No lubrique los cierres de goma ni las piezas de la herramienta antes de montar los cierres.

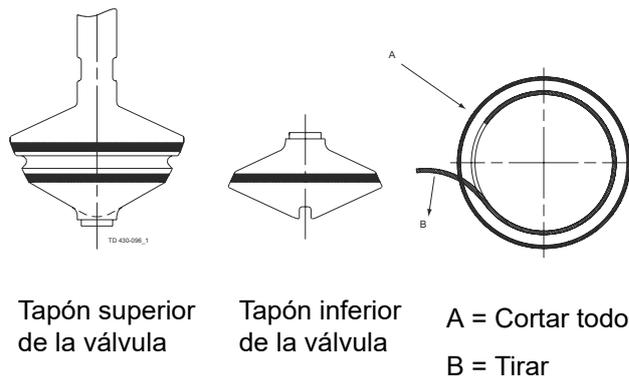
1 Extracción de las juntas de estanquidad

Retire las juntas de estanquidad antiguas cortándolas y extrayéndolas de las ranuras.

IMPORTANTE: Antes de leer los pasos siguientes, consulte *Herramienta para juntas de tapón* en la página 57.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar las ranuras de la junta de estanquidad.



2 Colocación de los anillos de estanquidad

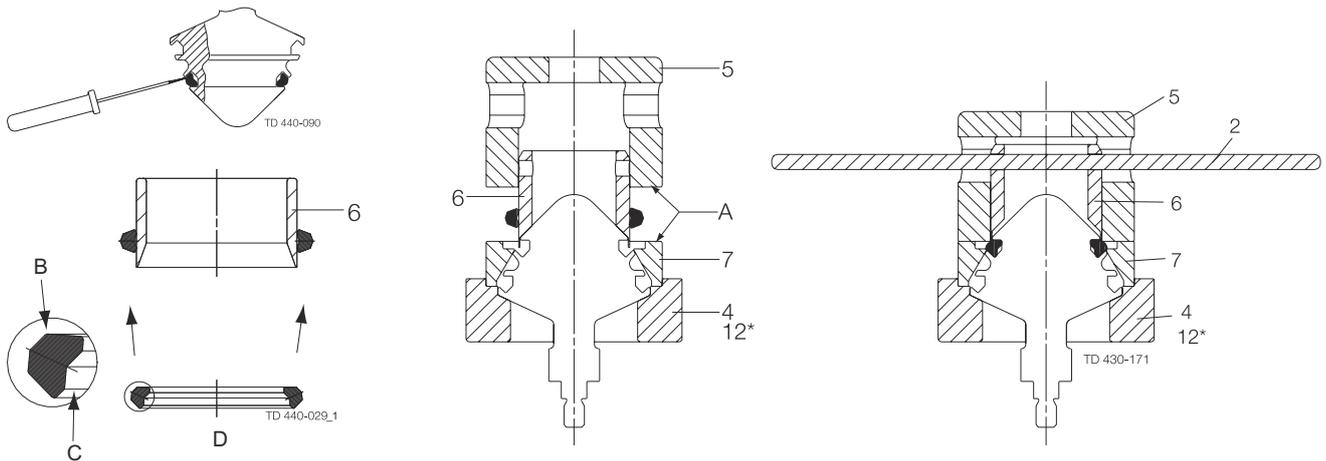
Para válvulas de cierre y de conmutación

Junta de estanquidad inferior (pequeña).

1. Engrase con cuidado la junta con Klüber Paraliq GTE 703 (USDA H1). **NO** engrase la parte trasera de la junta.
2. Coloque la junta pequeña en el anillo de guía interior (6). No olvide colocar el lado liso de la junta boca arriba tal como se muestra en la imagen.
3. Coloque la pieza de soporte (7) para la junta más pequeña.
4. Lubrique los extremos (A) de la pieza de soporte (7) y el anillo de guía exterior (5) con Klüber Paraliq GTE 703 (USDA H1) y monte la herramienta.
5. En una prensa hidráulica, el anillo de guía exterior (5) se presiona hacia abajo para que la junta encaje en la ranura del tapón de la válvula.
IMPORTANTE: El anillo de guía exterior (5) debe cerrarse rápidamente hasta que se produzca contacto metal con la pieza de soporte (7). Normalmente, el anillo de guía interior (6) se mueve hacia arriba durante el cierre; de lo contrario, eleve el pasador (2) mientras la fijación se cierra.
6. Si la junta no encaja correctamente en la ranura, puede ajustarla con un destornillador.
7. Recuerde liberar siempre el aire detrás de la junta tras su colocación.

Tapón superior de la válvula:

(Válvula de cierre y válvula de desvío)



B = Grasa

C = No hay grasa

D = **NOTA** Lado liso boca arriba

A = Lubricar extremos

* = Sólo para el tapón de desvío superior de 38-51 mm/DN40-50

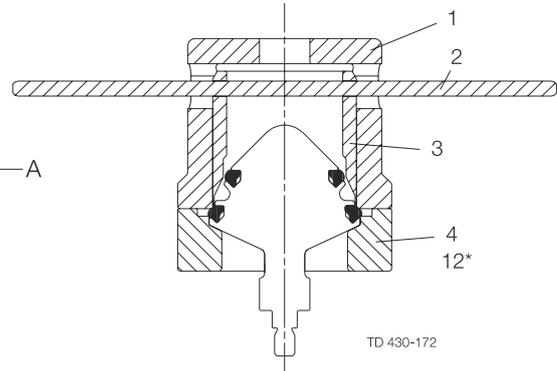
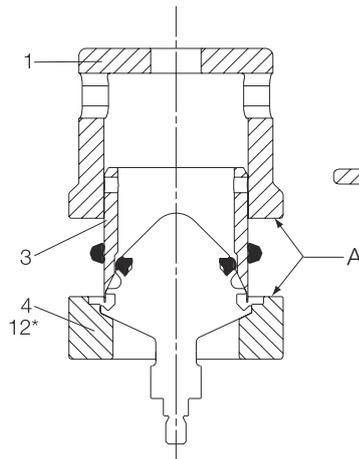
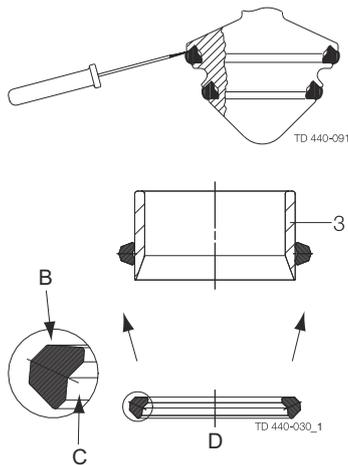
Para válvula de cierre y válvula de desvío:

Junta de estanquidad superior (grande)

1. Engrase con cuidado la junta con Klüber Paraliq GTE 703 (USDA H1). NO engrase la parte trasera de la junta.
2. Coloque la junta grande en el anillo de guía interior (3). No olvide colocar el lado liso de la junta boca arriba tal como se muestra en la imagen.
3. Lubrique los extremos (A) del alojamiento de la herramienta (4) y el anillo de guía exterior (1) con Klüber Paraliq GTE 703 (USDA H1) y monte la herramienta.
4. En una prensa hidráulica, el anillo de guía exterior (1) se presiona hacia abajo para que la junta encaje en la ranura del tapón de la válvula.
IMPORTANTE: El anillo de guía exterior (1) debe cerrarse rápidamente hasta que se produzca contacto de metal con el alojamiento de la herramienta (4). Normalmente, el anillo de guía interior (3) se mueve hacia arriba durante el cierre; de lo contrario, eleve el pasador (2) mientras la fijación se cierra.
5. Si la junta no encaja correctamente en la ranura, puede ajustarla con un destornillador.
6. Recuerde liberar siempre el aire detrás de la junta tras su colocación.

Tapón superior de la válvula

(Válvula de cierre y válvula de desvío)



B = Grasa

C = No hay grasa

D = **NOTA** Lado liso boca arriba

A = Lubricar extremos

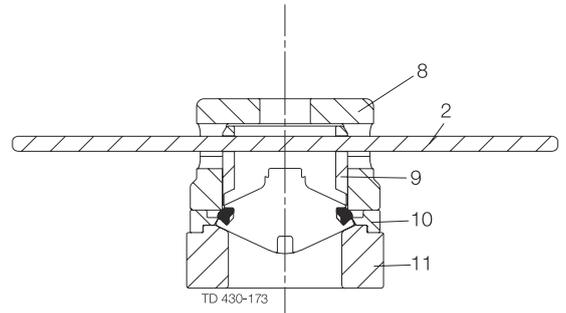
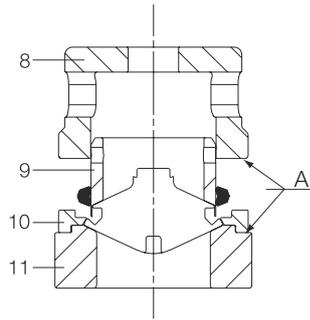
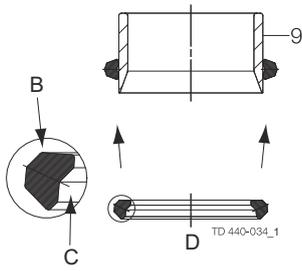
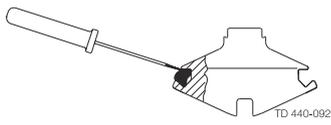
* = Sólo para el tapón de desvío superior de 38-51 mm/DN40-50

Para válvulas de desvío

1. Engrase con cuidado la junta con Klüber Paraliq GTE 703 (USDA H1). NO engrase la parte trasera de la junta.
2. Coloque la junta en el anillo de guía interior (9). No olvide colocar el lado liso de la junta boca arriba tal como se muestra en la imagen.
3. Coloque la pieza de soporte (10).
4. Lubrique los extremos de la pieza de soporte (10) y el anillo de guía exterior (8) con Klüber Paraliq GTE 703 (USDA H1) y monte la herramienta.
5. En una prensa hidráulica, el anillo guía exterior (8) se presiona hacia abajo para que la junta encaje en la ranura del tapón de la válvula.
IMPORTANTE: El anillo de guía exterior (8) debe cerrarse rápidamente hasta que se produzca contacto metal con la pieza de soporte (10). Normalmente, el anillo de guía interior (9) se mueve hacia arriba durante el cierre; de lo contrario, eleve el pasador (2) mientras la fijación aún está cerrada.
6. Si la junta no encaja correctamente en la ranura, puede ajustarla con un destornillador.
7. Recuerde liberar siempre el aire detrás de la junta tras su colocación.

Tapón inferior de la válvula

(Válvula de desvío)



B = Grasa

C = No hay grasa

D = **NOTA** Lado liso boca arriba

A = Lubricar extremos

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 + 140°C / de 14°F a 284°F (EPDM)
Temperatura máx. de esterilización (vapor – breve tiempo)	150 °C - 380 kPa (3,8 bar) / 302 °F - 55 psi (3,8 bar)

Presión

Escala de presión:	0-800 kPa (0-8 bar) / 0-116 psi (0-8 bar)
Condiciones de proceso óptimas:	>50 kPa (0,5 bar), > 20 °C / >7,25 psi (0,5 bar), > 68 °F
Presión del aire:	500-800 kPa (5-8 bar) / 72,5-116 psi (5-8 bar)

Consumo de aire (litros de aire libre)

38 mm, 51 mm, DN40, DN50	0,2 x presión de aire en bares
63,5mm, 76mm, 101,6mm, DN65, DN 80, DN100	0,7 x presión de aire en bares

! NOTA

El vacío no es recomendable en aplicaciones asépticas.

Vida útil prevista para la unidad de diafragma en condiciones normales:

(sin golpes de presión o cavitación)

Tamaño/tipo	Válvula de cierre activaciones	Válvula de desvío activaciones
38 mm/DN40	12.000	10.000
51 mm/DN510	12.000	10.000
63,5 mm/DN65	12.000	5.000
76,1 mm/DN80	5.000	5.000
101 mm/DN100	5.000	5.000

! NOTA

La activación de la válvula sin presión del producto interno disminuye la vida útil de la unidad del diafragma.

7.2 Datos físicos

Material	
Piezas de acero bañadas por producto:	1.4404 (316L)
Acabado de la superficie externa:	Semibrillante (deslustrado)
Acabado de la superficie interna:	$Ra \leq 1,6 \mu\text{m}$ / $Ra < 64 \mu\text{pulg}$
Opcional:	Brillante (pulido) $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$ / $Ra \leq 32 \mu\text{pulg}$
Otras piezas de acero:	1.4301 (304)
Juntas bañadas por producto:	EPDM y PTFE
Opcional:	NBR y PTFE, FPM y PTFE
Otros cierres:	NBR, EPDM

Peso (kg)										
Tamaño	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	40DN	50DN	65DN	80DN	100DN
Peso - Válvula de cierre	6,5	6,8	13,3	14,9	18,2	6,5	6,8	13,3	15,6	18,2
Peso - Válvula de desvío	8,2	8,6	15,5	18,6	24,6	8,2	8,6	15,5	19,6	24,6

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:

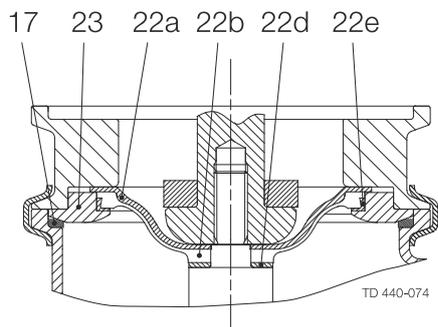
- Si se ignoran los consejos y las instrucciones del manual de instrucciones
- Por funcionamiento incorrecto o por mantenimiento insuficiente del producto Alfa Laval suministrado
- Para cualquier tipo de cambio de función del producto Alfa Laval suministrado sin el acuerdo previo por escrito de Alfa 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.

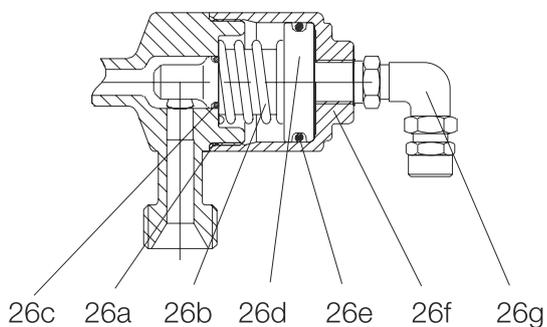
9 Listas de piezas y despieces

9.1 Planos

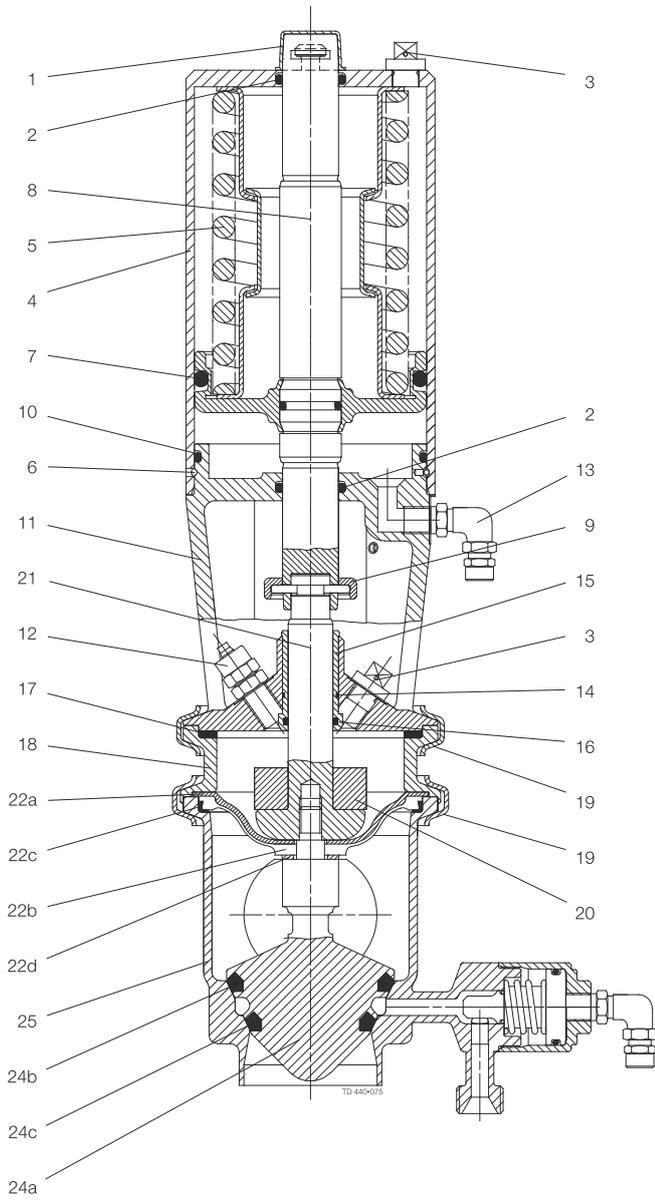
(76-101,6mm/DN80-100)



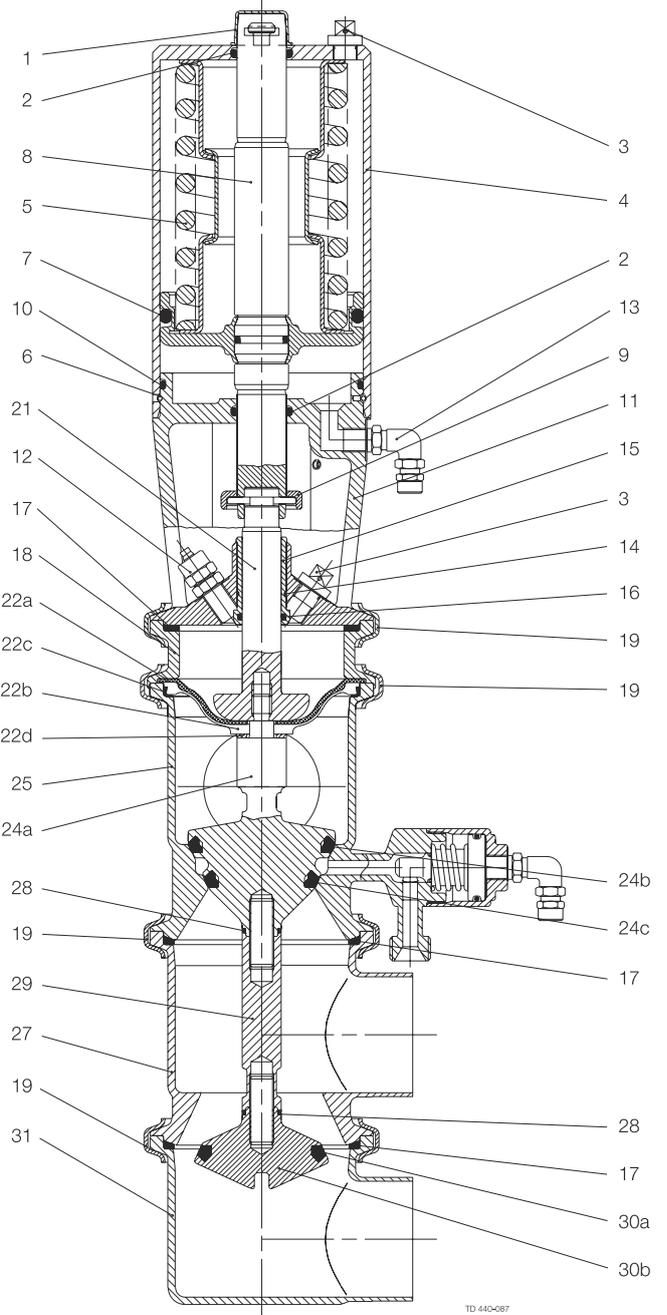
Válvula CIP/de detección



Válvula de cierre



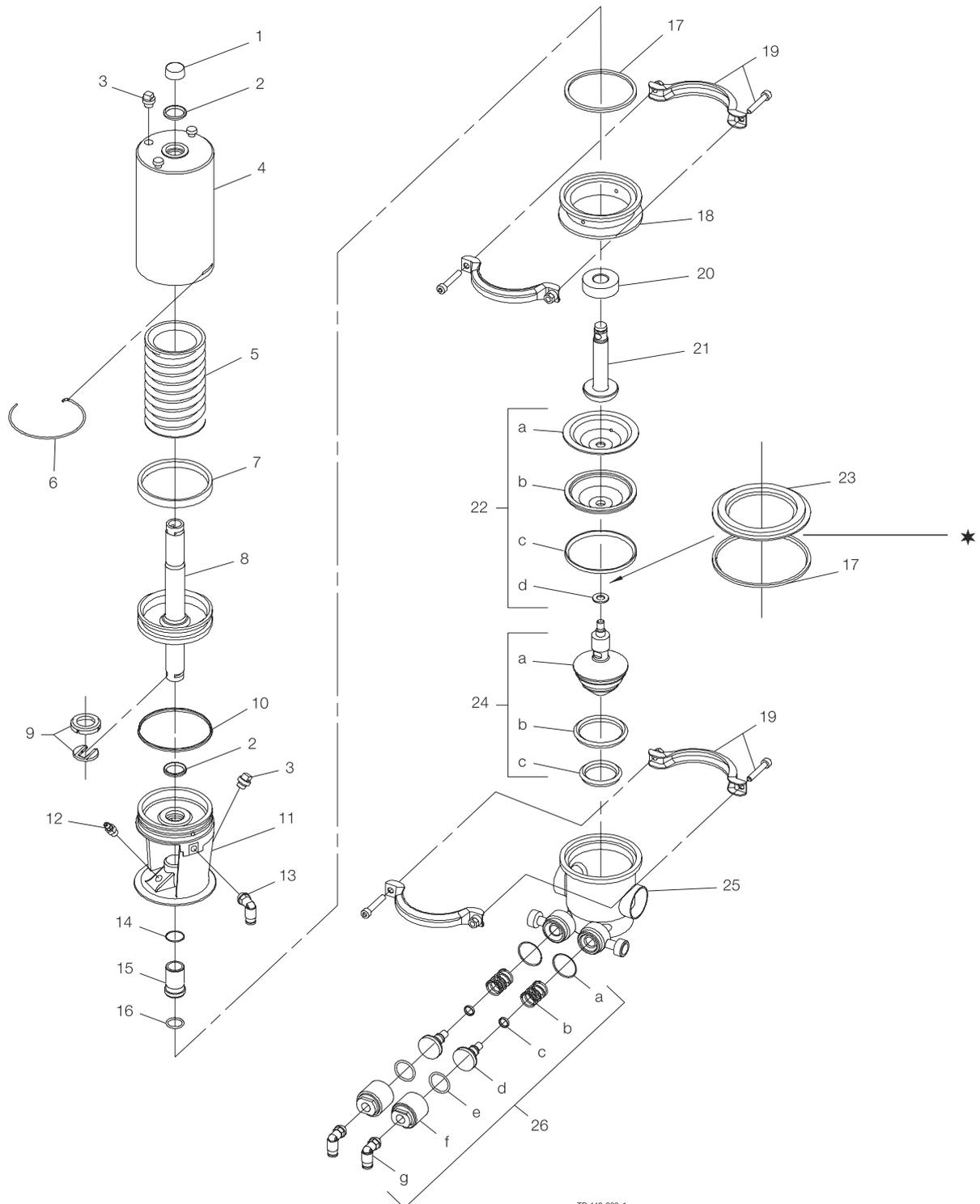
Válvula de desvío



9.2 Válvula de cierre

9.2.1 Plano de piezas

* Tamaños 76-101,6 mm/DN 25-100



TD 440-069_1

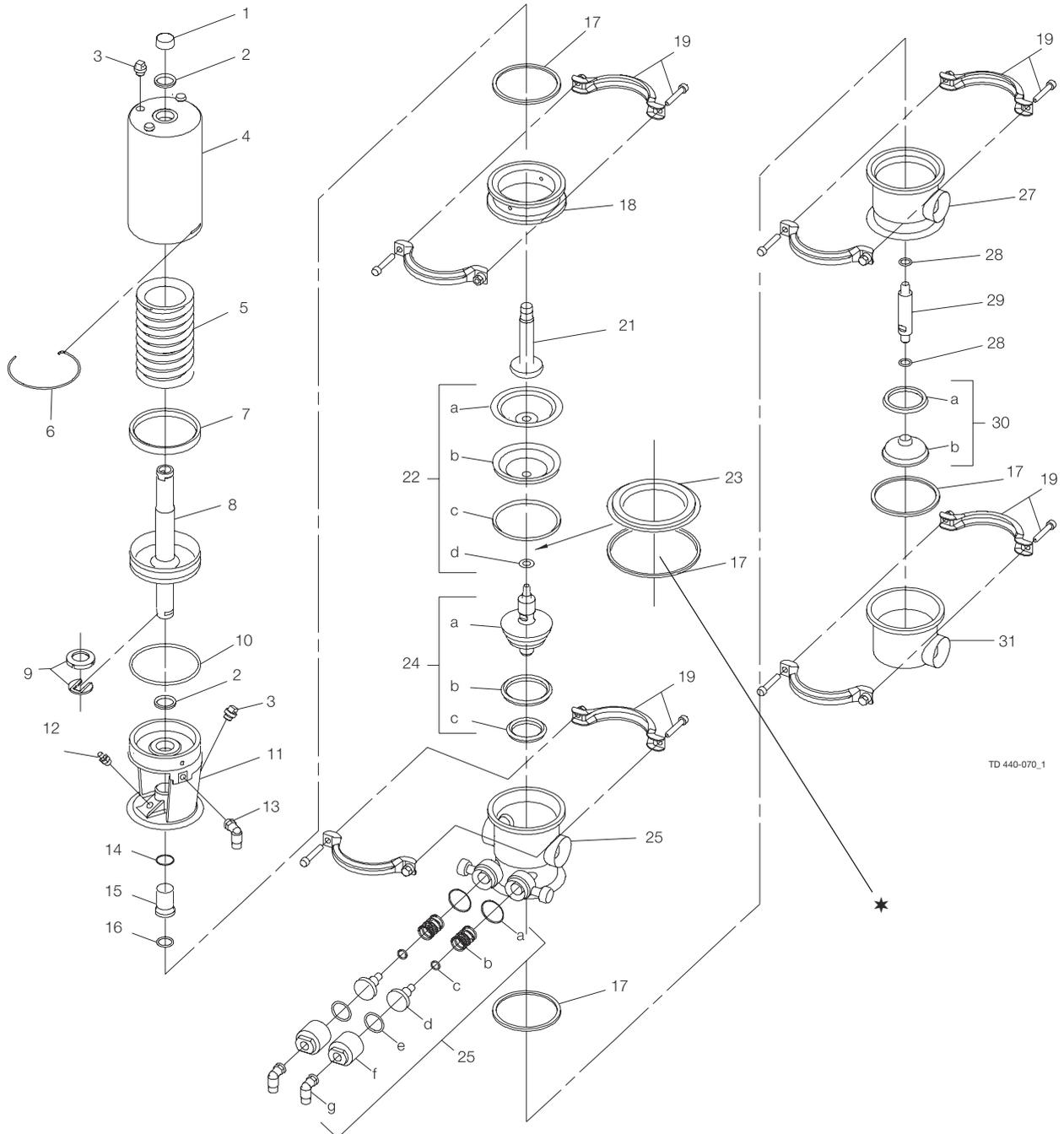
9.2.2 Lista de piezas

Pos.	Cant.	Denominación	Pos.	Cant.	Denominación
		Actuador completo	21	1	Vástago superior
1	1	Tapa	22	1	Conjunto de diafragmas
2	2	Junta tórica	22a	1	Soporte del diafragma, EPDM
3	2	Tapón	22b	1	Diafragma, PTFE
4	1	Cilindro	22c	1	Cierre en L
5	1	Montaje de muelles	22d	1	Cierre de vástago
6	1	Cable de inmovilización	23	1	Anillo del diafragma
7	1	Junta tórica	24	1	Tapón completo
8	1	Pistón	24a	1	Tapón
9	1	Mordaza, completa	24b	1	Junta de estanquidad
10	1	Junta tórica	24c	1	Junta de estanquidad
11	1	Tapa	25	1	Cuerpo de la válvula
12	1	Tubo de drenaje	26		Piezas internas
13	1	Conexión de aire, en forma de L	26a	2	Junta tórica, NBR
14	1	Tapa de la junta tórica	26b	2	Muelle
15	1	Anillo guía	26c	2	Junta tórica
16	1	Vástago de la junta tórica	26d	2	Eje
17	1	Junta de estanquidad	26e	2	Junta tórica, HNBR
18	1	Pieza intermedia	26f	2	Tapón
19	2	Abrazadera y tornillos	26g	2	Conexión de aire, en forma de L
20	1	Arandela			

9.3 Válvula de conmutación

9.3.1 Plano de piezas

* Tamaños 76-101,6 mm/DN 25-100

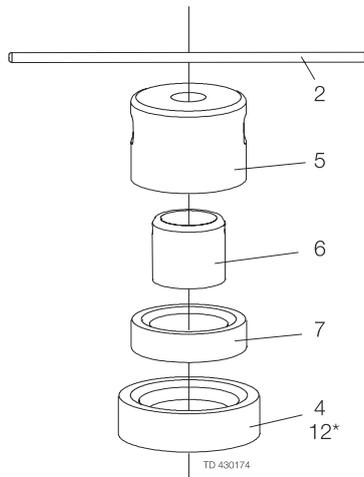


9.3.2 Lista de piezas

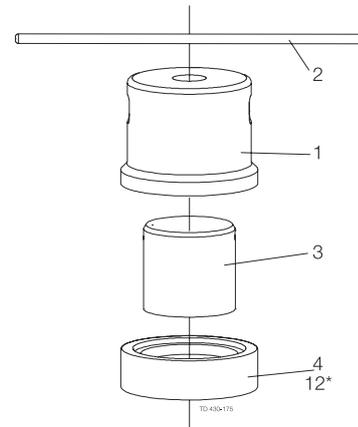
Pos.	Cant.	Denominación	Pos.	Cant.	Denominación
		Actuador completo	22c	1	Cierre en L
1	1	Tapa	22d	1	Cierre de vástago
2	2	Junta tórica	23	1	Anillo del diafragma
3	2	Tapón	24	1	Tapón superior completo
4	1	Cilindro	24a	1	Tapón superior
5	1	Montaje de muelles	24b	1	Junta de estanquidad
6	1	Cable de inmovilización	24c	1	Junta de estanquidad
7	1	Junta tórica	25	1	Cuerpo de la válvula
8	1	Pistón	26	1	Piezas internas
9	1	Mordaza, completa	26a	2	Junta tórica, NBR
10	1	Junta tórica	26b	2	Muelle
11	1	Tapa	26c	2	Junta tórica
12	1	Tubo de drenaje	26d	2	Eje
13	1	Conexión de aire, en forma de L	26e	2	Junta tórica HNBR
14	1	Tapa de la junta tórica	26f	2	Tapón
15	1	Anillo guía	26g	2	Conexión de aire, en forma de L
16	1	Vástago de la junta tórica	27	1	Cuerpo de la válvula
17	3	Junta de estanquidad	28	2	Junta tórica
18	1	Pieza intermedia	29	1	Vástago inferior
19	4	Abrazadera y tornillos	30	1	Tapón inferior completo
21	1	Vástago superior	30a	1	Junta de estanquidad
22	1	Conjunto de diafragmas	30b	1	Tapón inferior
22a	1	Soporte del diafragma, EPDM	31	1	Cuerpo de la válvula
22b	1	Diafragma, PTFE			

9.4 Herramienta para juntas de tapón

Herramienta para válvula de cierre y válvula de desvío (tapón superior)



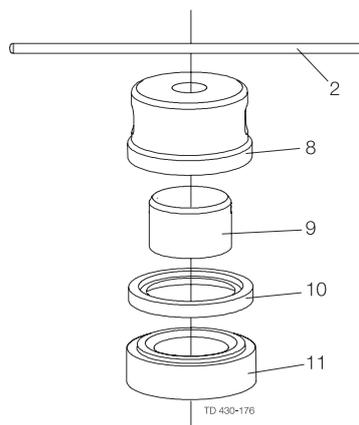
Junta de estanquidad pequeña



Junta de estanquidad grande

* Sólo para el tapón de desvío superior de 38-51 mm/DN40-50 (marca C8)

Herramienta para válvula de desvío (tapón inferior)



Tapón inferior de la válvula

Lista de piezas

Pos.	Cant.	Denominación	Pos.	Cant.	Denominación
1	1	Anillo de guía exterior para junta grande	7	1	Pieza de soporte, tapón superior
2	1	Pasador para herramienta	8	1	Anillo de guía exterior, tapón inferior
3	1	Anillo de guía interior para junta grande	9	1	Anillo de guía interior, tapón inferior
4	1	Alojamiento para herramienta, tapón superior	10	1	Pieza de soporte, tapón inferior
5	1	Anillo de guía exterior para junta pequeña	11	1	Alojamiento para herramienta, tapón inferior
6	1	Anillo de guía interior para junta pequeña	12	1	Alojamiento para herramienta, tapón superior ch/o