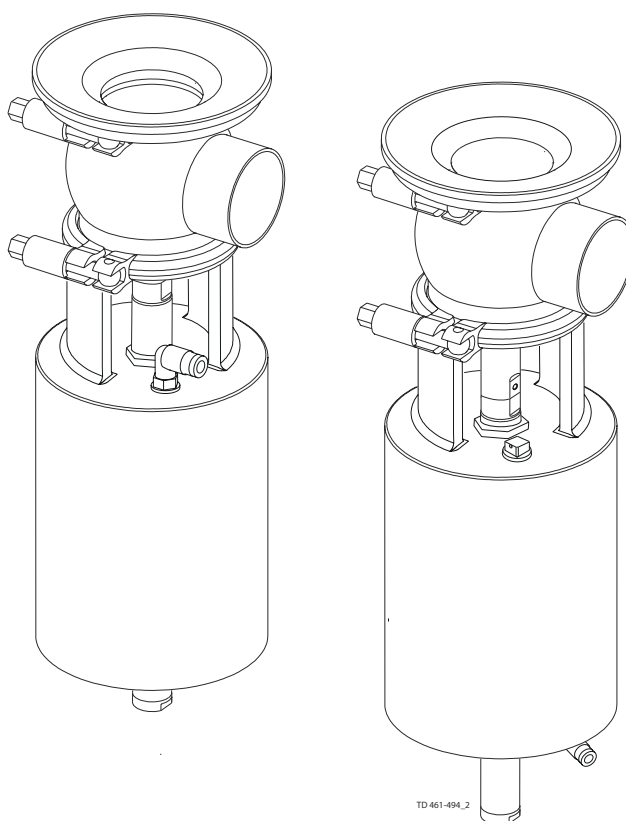


Válvula Unique de asiento simple: salida de depósito



Lit. Código

200008029-1-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 2025-07

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	Declaración de conformidad de la UK	6
2	Seguridad	7
2.1	Señales de seguridad	8
2.2	Precauciones de seguridad	10
2.3	Señales de advertencia en el texto	16
2.4	Tipos de actuadores	17
2.5	Información importante	18
2.6	Requisitos del personal	19
2.7	Información sobre reciclaje	20
3	Introducción	23
3.1	Información general	23
4	Instalación	25
4.1	Desembalaje/entrega	25
4.2	Instalación general	26
4.3	Soldadura	29
5	Funcionamiento	31
5.1	Funcionamiento	31
5.2	Resolución de problemas	34
5.3	Limpieza recomendada	36
5.4	Limpieza	37
6	Mantenimiento	39
6.1	Mantenimiento general	39
6.2	Desmontaje de la válvula	41
6.3	Sustitución de la junta del tapón (elastómero)	43
6.3.1	Extracción de la junta del tapón	43
6.3.2	Premontaje de la junta del tapón	43
6.3.3	Colocación a mano de la junta de estanqueidad del tapón	44
6.3.4	Montaje del sello de obturador con la herramienta para sellos de obturador de Alfa Laval	45
6.4	Sustitución del anillo de estanqueidad del tapón (TR2 y TR3)	47
6.5	Ensamblaje de la válvula	48
6.6	Tipos de actuadores	49
6.7	Sustitución del casquillo del actuador (actuador sin mantenimiento)	50

6.8	Desmontaje y montaje del actuador totalmente mantenible (horquilla desmontable con pernos/2006-junio 2016).....	54
6.9	Desmontaje del actuador con mantenimiento completo (horquilla sin pernos/ junio de 2016 en adelante).....	56
6.10	Cambio del movimiento neumático en el actuador completamente mantenible (NC/NA).....	57
7	Datos técnicos.....	59
7.1	Datos técnicos.....	59
7.2	Datos físicos.....	59
7.3	Ruido.....	60
8	Piezas de repuesto.....	61
8.1	Pedido de piezas de repuesto.....	61
8.2	Servicio de Alfa Laval.....	61
8.3	Garantía - Definición.....	62
9	Listas de piezas y despieces.....	63
9.1	Válvula Unique de asiento simple: salida de depósito.....	63
9.2	Válvula Unique de asiento simple: salida de depósito de actuación inversa.....	64
9.3	Unique SSV - TR2 - Válvula de salida del tanque.....	65
9.4	Unique SSV - TR2 - Acción inversa - Válvula de salida del tanque.....	66
9.5	Actuador mantenible.....	68
9.6	Herramienta de montaje - Unique SSV - Válvula de salida del tanque.....	69

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

Denominación

Unique SSV PN10

Tipo

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

Número de serie

cumple las siguientes normativas y sus respectivas enmiendas:

- Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE
- Normativa de equipos a presión 2014/68/UE, categoría 1 y sujeta al procedimiento de evaluación del módulo A. Se deben utilizar únicamente para fluidos del grupo 2.

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

2024-05-01

Lugar

Fecha (AAAA-MM-DD)

Firma



Revisión DoC_01_052024 / Esta declaración de conformidad reemplaza a la declaración de conformidad con fecha de 2022-11-18



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

Válvula

Denominación

Unique SSV PN10

Tipo

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

Número de serie

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. May only be used for fluids in Group 2.*

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

2024-05-01



Lugar

Fecha (AAAA-MM-DD)

Firma

Revisión DoC_ 02_052024



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 (marcado con láser en el actuador). No trate de desmontar el actuador ya que el muelle tiene carga. ¡Peligro! (La apertura del cable de bloqueo está bloqueada).
	Peligro de lesiones (marcado con láser en el actuador). No intente abrir el actuador debido al peligro de resorte bajo carga. (La apertura del cable de bloqueo está bloqueada).
	Peligro de lesiones (etiqueta marcada en el actuador). No intente cortar el actuador para abrirlo debido a que el muelle está bajo carga (la apertura del cable de bloqueo está bloqueada).

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.

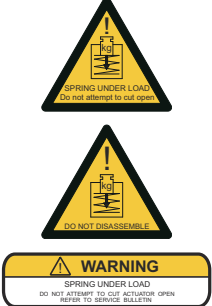
General

	Para evitar un arranque inesperado y el contacto con la corriente eléctrica y las piezas móviles. Desconecte siempre la alimentación eléctrica y el suministro de aire de forma segura: El dispositivo de desconexión de la fuente de alimentación y del suministro de aire deben estar desconectados (en posición off) y bloqueados.
--	--

Transporte y elevación

 	No levante ni eleve nunca el material de ninguna manera que no sea la descrita en este manual. Utilice siempre el empaquetado original o uno similar durante el transporte. Siempre asegúrese de que el personal tenga experiencia en operaciones de levantamiento. Asegúrese siempre de que todas las conexiones estén desconectadas antes de intentar retirar la válvula de la instalación. Asegúrese siempre de evitar la fuga de lubricantes. Purgue siempre el líquido de las válvulas antes del transporte. 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. Asegúrese siempre de que se libere el aire comprimido.
 	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. Asegúrese siempre de que el conjunto esté bien afianzado durante el transporte. Siempre asegúrese de que el punto de elevación esté en línea con el centro de gravedad. Ajuste el punto de elevación si es necesario. Utilice siempre un dispositivo de transporte adecuado, por ejemplo, una carretilla elevadora o un elevador de paletas. Utilice siempre el equipo de elevación adecuado para las piezas pesadas cuando sea pertinente. Utilice los troncos de elevación cuando estén disponibles. Vigile siempre la carga y manténgase alejado durante la operación de elevación.

Instalación

	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. Siempre libere el aire comprimido tras su uso. Monte siempre la válvula completamente antes de empezar y asegúrese de que todo está en su sitio y bien apretado.
	Nunca trabaje en la válvula ni toque las piezas móviles si el actuador está alimentado con aire comprimido. 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. Nunca toque la válvula ni las tuberías mientras se estén procesando líquidos calientes ni durante la esterilización. No introduzca nunca los dedos por los orificios de la válvula si el actuador está alimentado con aire comprimido.
	NO trate de desmontar o de otras maneras abrir el actuador ya que el muelle está cargado. ¡Peligro!

Funcionamiento

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

Mantenimiento

	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: • 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.
 	Siempre libere el aire comprimido tras su uso. Asegúrese siempre de que la válvula y las tuberías estén despresurizadas, vacías y enfriadas a temperatura ambiente antes de desmontar la válvula. No introduzca nunca los dedos por los orificios de la válvula si el actuador está alimentado con aire comprimido. Nunca trabaje en la válvula ni toque las piezas móviles si el actuador está alimentado con aire comprimido. No realice nunca trabajos de mantenimiento con la válvula mientras esté caliente.
  	No corte nunca el actuador para abrirlo ya que el muelle tiene carga que puede resultar peligroso, en el caso de que esté indicado con esta advertencia: NO trate de desmontar o de otras maneras abrir el actuador ya que el muelle está cargado. ¡Peligro! No aplique nunca presión a la válvula/actuador mientras la válvula esté en funcionamiento salvo que se indique específicamente.

Almacenamiento

	Alfa Laval recomienda: • 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.

Riesgos para la salud

  	Peligro de lesiones: (an extra yellow label marked on the actuator from June 2016). NO trate de cortar el actuador para abrirlo ya que el muelle tiene carga. (La apertura del cable de bloqueo está bloqueada). Peligro de lesiones (marcado con láser en el actuador). NO trate de desmontar el actuador ya que el muelle tiene carga. ¡Peligro! (La apertura del cable de bloqueo está bloqueada). Peligro de lesiones (etiqueta marcada en el actuador). NO trate de cortar el actuador para abrirlo ya que el muelle tiene carga. (La apertura del cable de bloqueo está bloqueada).
---	---

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.

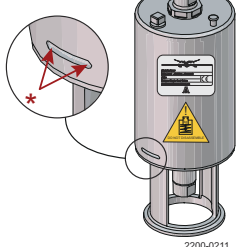
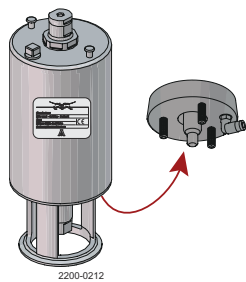
2.4 Tipos de actuadores

Tipos de actuadores diferentes para la válvula de asiento simple

En junio de 2016, se implementó el siguiente cambio y la versión de «horquilla extraíble con pernos» pasó a estar desfasada y a ser sustituida por la versión de «horquilla sin pernos».



Es importante comprobar las advertencias que se indican en el actuador cuando se realice el mantenimiento de este; consulte la siguiente tabla.

	Actuador sin mantenimiento	Actuador con mantenimiento	Actuador con mantenimiento
Tipo de actuador	Muelle bajo carga y no se puede abrir  2200-0211 *) La apertura del cable de bloqueo está cerrada cuando aparece una advertencia en el actuador	Jaula de muelles y abatible  2200-0212	Jaula de muelles y abatible  2200-0213
Tipo de horquilla	Horquilla no extraíble	"Horquilla extraíble con pernos". Si la horquilla con pernos está dañada, se debe sustituir por la "horquilla sin pernos".	«Horquilla sin pernos»
Servicio	No se pueden realizar las tareas de servicio de forma interna (no es posible cambiar las juntas tóricas del pistón)	Sí	Sí
Con indicaciones de advertencia	Sí	No	No
Año de fabricación	Desde 2006	Desde 2006 hasta junio de 2016	Desde junio de 2016

2.5 Información importante

Actuadores

Si se utiliza aire de apoyo:



PRECAUCIÓN

No deben producirse nunca choques en el actuador.

Para evitar choques en el actuador y evitar exceder la presión del producto de 10 bares/145 psi, Alfa Laval recomienda **NO** superar los 3 bares/43,5 psi de aire de apoyo en el lado del muelle en todos los actuadores Unique SSV.

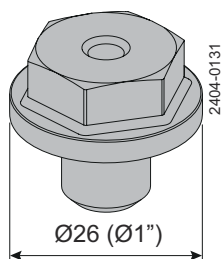


PRECAUCIÓN

No se permite aire de apoyo en las versiones de actuador de alta presión.

Si el aire de apoyo siempre está conectado, utilice el accesorio de escape de aire de 3 bares/43,5 psi = 9611995903/9611996094 (tubo de 1/4" = 6,35 mm). Mediante el uso del accesorio de escape de aire, también se amplía la vida de servicio de la junta tórica del pistón del actuador.

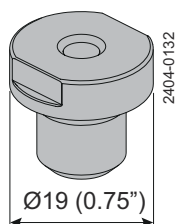
Nota: si utiliza una manguera de 6 mm, utilice racores de descarga de aire = 9611995903.



Posición nº 5

En los actuadores fabricados en el año 2005-2018 y que tengan un número de serie que vaya del 1000000 al 5999999 y del 20000000000 al 59999999999, utilice siempre un adaptador de acero (pos. 5) = 9614065301

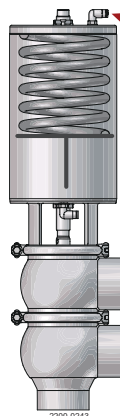
Par de torsión = 30 Nm (23 lbf-ft)



Posición nº 5

En los actuadores fabricados a partir del año 2019 que tengan un número de serie que vaya del 6000000 al 7000000 y del 60000000000 al 70000000000, utilice siempre un adaptador de acero (pos. 5) = 9615374701

Par de torsión = 15 Nm (11 lbf-ft)



Alfa Laval recomienda máx. 3 bar de aire de soporte.

* Utilice siempre los "racores de descarga de aire de 3 bar/43,5 psi" en el aire de apoyo.

Número de artículo de Alfa Laval = 9611995903/9611996094.

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

2.6 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.

2.7 Información sobre reciclaje

ADVERTENCIA

Si el actuador está marcado con una de las advertencias siguientes, **NO** intente desmontarlo.

El muelle interior está bajo carga - ¡cualquier tipo de rotura del actuador puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!



Desembalaje

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



- 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.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

3 Introducción

La Salida de depósito de Unique SSV de Alfa Laval es una válvula neumática de asiento simple, versátil y fiable, con una única superficie de contacto entre el tapón y el asiento para minimizar el riesgo de contaminación. Su diseño compacto, modular e higiénico cumple con las más altas exigencias de proceso en términos de higiene y seguridad.

Construida sobre la probada plataforma Unique SSV de Alfa Laval, está diseñada para instalaciones que abren el flujo de producto hacia el depósito (versión de acción inversa) o cierran el flujo de producto desde el depósito (versión estándar).

Las pocas piezas móviles garantizan un fácil mantenimiento, una alta fiabilidad y un bajo coste total de propiedad. Una amplia gama de características opcionales permite la personalización de los requisitos específicos del proceso.

3.1 Información general

Es una válvula de asiento neumático con un diseño higiénico y modular y de control remoto por medio de aire comprimido. Sus escasas y sencillas piezas móviles la convierten en una válvula muy fiable y con un bajo coste de mantenimiento.

Diseño estándar La válvula de salida de depósito Unique SSV viene con una configuración de un solo cuerpo que puede incluir o no una brida de depósito.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

4 Instalación

4.1 Desembalaje/entrega

! NOTA

El manual de instrucciones forma parte de la entrega. Estudie detenidamente las instrucciones.

Las artículos se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 63.

La válvula se suministra en piezas separadas estándar (para su soldadura).

La válvula se monta antes de la entrega si se suministra con conexiones.

! PRECAUCIÓN

Alfa Laval no se hace responsable de un desembalaje inadecuado.

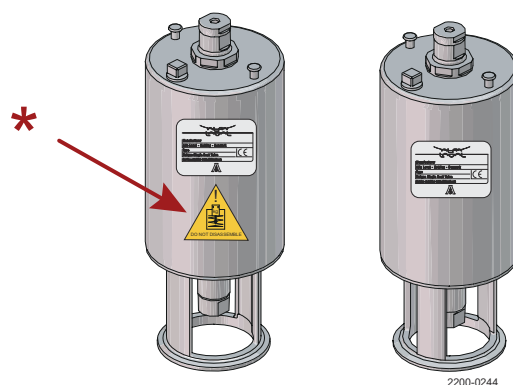
Compruebe la entrega para asegurarse de que contiene:

1. Válvula completa, válvula estándar o válvula de actuación inversa (RA) (véase más adelante en esta sección)
2. Albarán de entrega
3. Manual de instrucciones

La versión del actuador se puede pedir tanto «con mantenimiento» (no hay indicaciones de advertencia en el actuador) o «sin mantenimiento» (se indican advertencias en el actuador).

Actuador sin mantenimiento

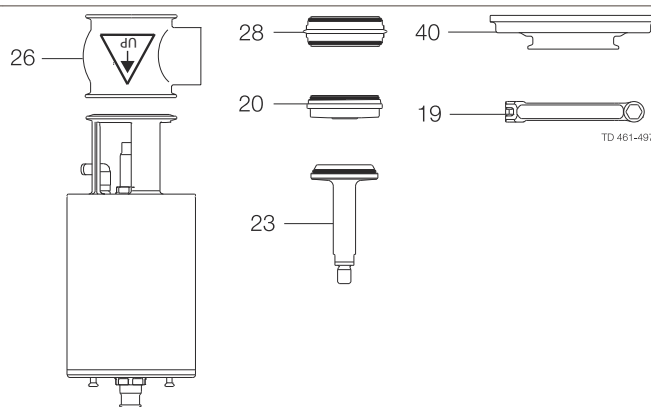
Actuador completamente mantenible



* = indicaciones de advertencias con láser

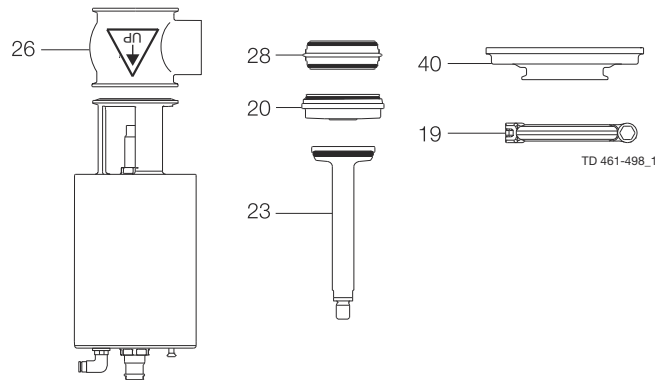
Válvula estándar:

- Actuador completo
- 19. 2 x abrazaderas
- 20. Tapa
- 23. Tapón de la válvula
- 26. Cuerpo de la válvula
- 28. Asiento de la válvula
- 40. Brida del depósito



Válvula de actuación inversa:

- Actuador completo
- 19. 2 x abrazaderas
- 20. Tapa
- 23. Tapón de la válvula
- 26. Cuerpo de la válvula
- 28. Asiento de la válvula
- 40. Brida del depósito



- 1 Retire, si lo hubiera, el material de embalaje de la válvula y las piezas de la válvula.
- 2 Inspeccione la válvula y sus piezas para determinar si existen daños visibles ocasionados por el transporte.

Procure no dañar la válvula ni sus componentes.

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.

Lea **siempre** *Datos técnicos* en la página 59.

ADVERTENCIA

Siempre libere el aire comprimido tras su uso.

PRECAUCIÓN

Alfa Laval no se hace responsable de una instalación incorrecta.

ADVERTENCIA

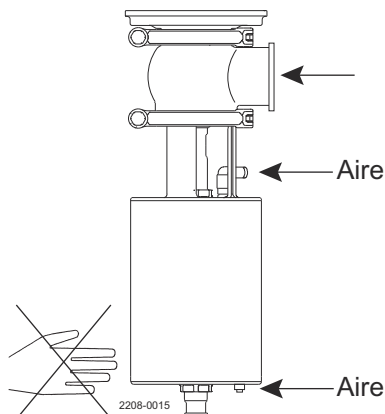
Si el actuador está marcado con una de las advertencias siguientes, **NO** intente desmontarlo.

El muelle interior está bajo carga - ¡cualquier tipo de rotura del actuador puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!




ADVERTENCIA
¡Piezas móviles!

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

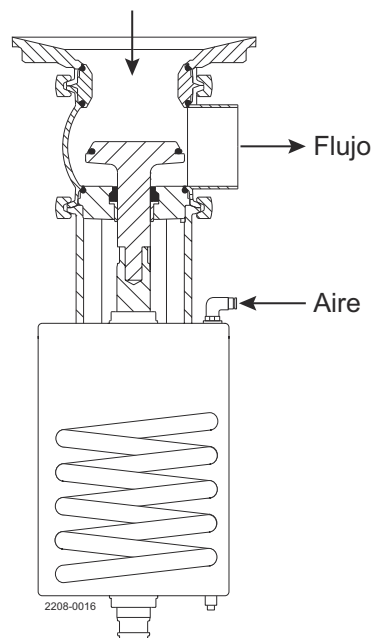

Evitar golpes de ariete

Para evitar golpes de ariete, se recomienda instalar la válvula de manera que el flujo vaya en contra de la dirección del cierre del muelle.

No deben producirse **nunca** choques en el actuador.

- Soldadura excesiva
- Sobrecarga de las tuberías

De forma alternativa, detenga el flujo mientras activa la válvula o use una válvula de actuación inversa.



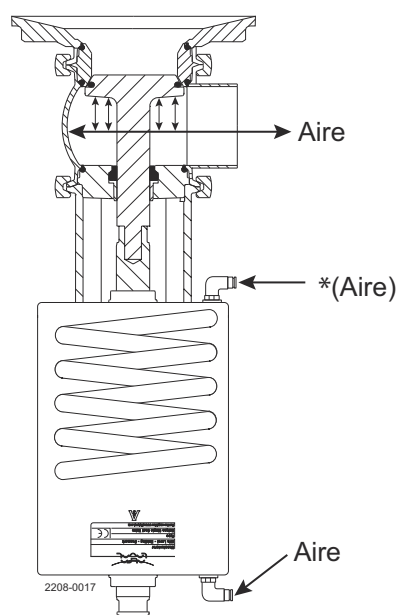
Preste especial atención a los choques en el actuador producidos por el aire comprimido.

No deben producirse **nunca** choques en el actuador.

- *) Tenga cuidado si utiliza aire de apoyo en el lado del muelle y una presión de producto alta por encima del tapón, ya que esto podría ocasionar un «efecto de golpes de ariete» alto que podría dañar el actuador.

Utilice la referencia de Alfa Laval n.º 9611995903 (US: 9611996094), que garantiza una presión de aire de apoyo máxima de 3 bares (43,5 psi).

Alternativamente, elimine la presión del producto mientras activa el tapón.

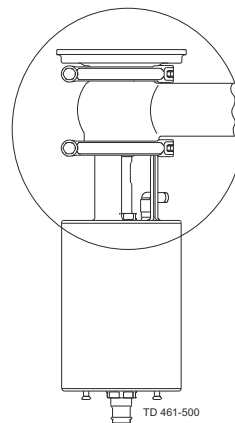


¡Riesgo de daños!

Evite que la válvula esté sometida a tensiones.

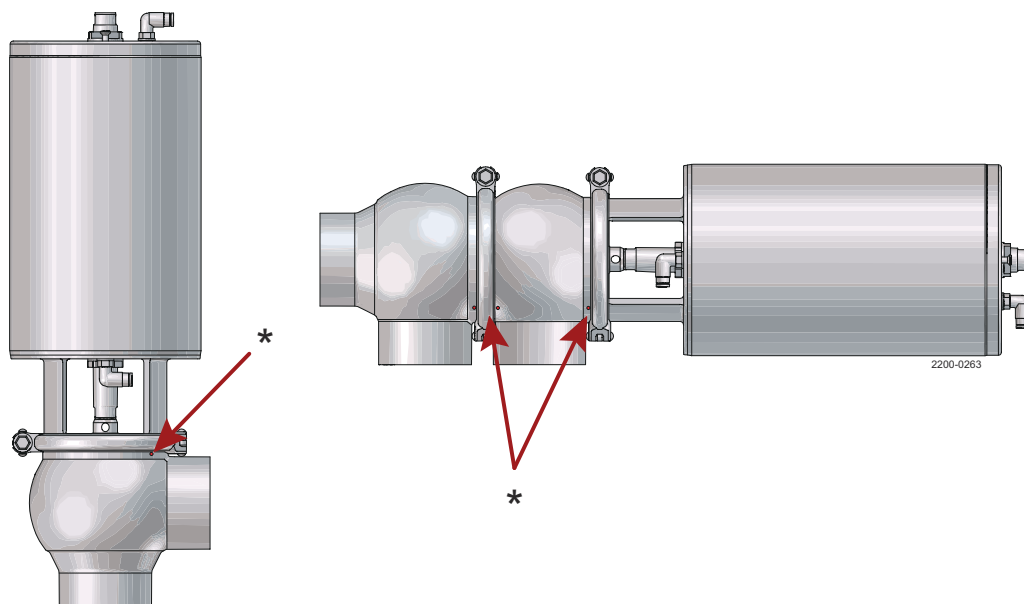
Preste mucha atención a:

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



Asegúrese de que el orificio de detección de fugas en el cuerpo de la válvula:

1. sea visible al instalar la válvula en vertical
2. siempre apunte hacia abajo debido al autodrenaje cuando la válvula se instala en horizontal.



* = Orificio de detección de fugas

4.3 Soldadura

! NOTA

Estudie detenidamente las instrucciones.

La válvula se suministra en piezas separadas para facilitar la soldadura.

Los artículos se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 63.

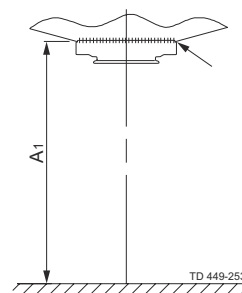
Después de soldar la válvula, compruebe que funcione suavemente.

- 1 Antes de soldar la brida al depósito, tenga en cuenta lo siguiente:

- a) Mantenga las distancias "A" mínimas para que el actuador y las partes de la válvula interna puedan retirarse; obtenga información en esta sección.

Si hay riesgo de que se dañen las patas, Alfa Laval recomienda dejar una distancia de 120 mm (4,7") por debajo de la válvula (el punto más bajo del husillo del actuador).

Dimensiones mínimas



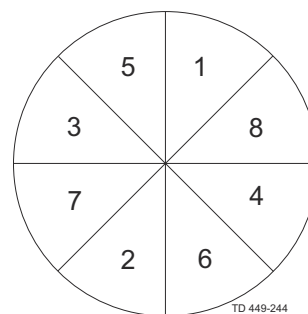
Tamaño	DN/OD				DN			
	51	63,5	76,1	101,6	50	65	80	100
A ¹ mm (pulgadas)	426 (16,8)	439 (17,3)	479 (18,9)	503 (19,8)	429 (16,9)	445 (17,5)	487 (19,2)	506 (19,8)

A¹ = Medida mínima de la instalación para permitir que la válvula pueda sacarse de la brida del depósito o el cuerpo de la válvula (si se monta el actuador de largo recorrido y/o la unidad de indicación, debe añadirse altura).

- b) Use únicamente soldadura por arco pulsado, sin dejar ninguna separación entre la brida y la placa del depósito.

Siempre haga soldaduras por puntos en el lado opuesto (8 segmentos con metal de aportación). De ser posible suelde la raíz sin metal de aportación.

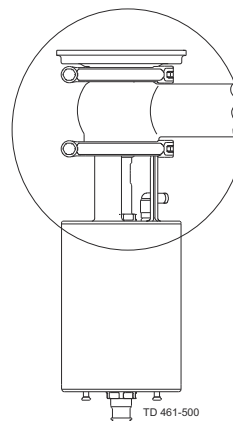
La soldadura del recorrido final debe realizarse en 8 segmentos para evitar roturas.



2

Monte la válvula con arreglo a los pasos en [Ensamblaje de la válvula](#) en la página 48.

Preste mucha atención a las advertencias.



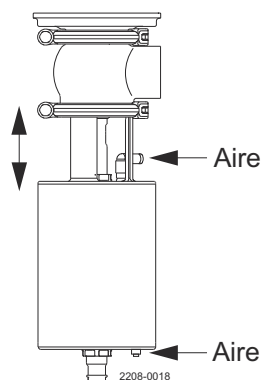
3

Comprobación previa al uso:

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

Preste mucha atención a las advertencias.

Apertura/
cierre



5 Funcionamiento

5.1 Funcionamiento

NOTA

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

Asegúrese de que la válvula funcione sin problemas.

Las elementos (#) se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 63.

Lea **siempre** [Datos técnicos](#) en la página 59.

PRECAUCIÓN

Alfa Laval no se hace responsable de una instalación incorrecta.

ADVERTENCIA

Siempre libere el aire comprimido tras su uso.

ADVERTENCIA

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.

ADVERTENCIA

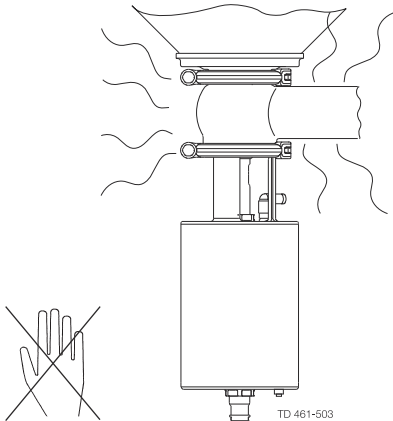
Si el actuador está marcado con una de las advertencias siguientes, **NO** intente desmontarlo.

El muelle interior está bajo carga - ¡cualquier tipo de rotura del actuador puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!



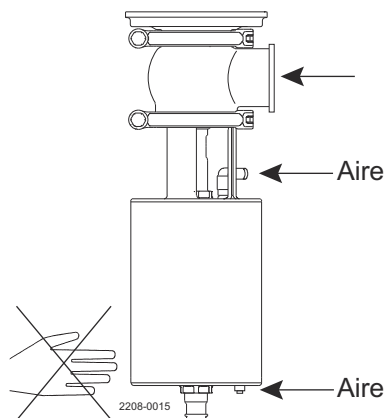
⚠ ADVERTENCIA ¡Riesgo de quemaduras!

Nunca toque la válvula ni las tuberías mientras se estén procesando líquidos calientes ni durante la esterilización.



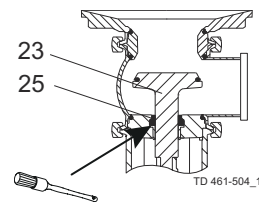
⚠ ADVERTENCIA ¡Piezas móviles!

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



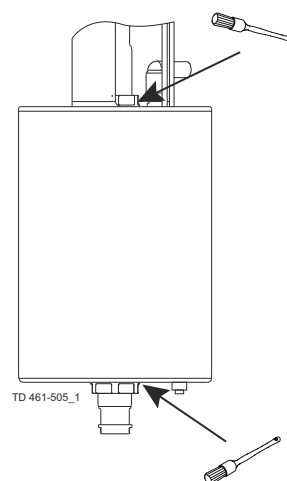
Lubricación de las válvulas:

1. Compruebe que se produce un movimiento suave entre la junta labiada (25) y el vástago del tapón (23).
2. Lubrique la junta labiada con lubricante Alfa Laval si es necesario (consulte [Mantenimiento general](#) en la página 39).



Lubricación del actuador

1. Asegúrese del movimiento suave del actuador (el actuador se lubrica antes de la entrega).
2. Lubrique todas las juntas con Molykote Longterm 2 plus en caso necesario.



5.2 Resolución de problemas

! NOTA

Preste atención a posibles anomalías.

Estudie detenidamente las instrucciones.

Las elementos (#) se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 63.

¡Estudie [Mantenimiento general](#) en la página 39 a fondo antes de sustituir las piezas desgastadas!

Problema	Causa/resultado	Reparación
Fugas externas del producto	Junta labiada y/o junta tórica desgastadas o dañadas	- Sustituir las juntas - Sustituir por juntas con goma de calidad diferente.
Fuga interna del producto	- Sello de obturador desgastado o afectado por el producto - Incrustaciones de producto en el asiento o en el obturador - La presión del producto supera las especificaciones del actuador	- Sustituir el sello - Sustituirlo por un sello con una calidad de goma diferente - Limpieza frecuente - Sustituir por un actuador para alta presión - Utilice aire auxiliar en el lado del muelle (no superar los 3 bar/43.5 psi) Número de artículo de Alfa Laval = 9611995903 (US: 9611996094). Consulte Información importante en la página 18 y Instalación general en la página 26 - Reduzca la presión del producto
Golpe de ariete de agua	El fluido avanza en la dirección de cierre.	- La dirección del flujo debe ir en contra de la de cierre. Consulte Instalación general en la página 26. - Descarga de aire del regulador de solenoide en la unidad superior
La válvula no se abre o no se cierra.	La presión del producto supera las especificaciones del actuador	- Sustituir por un actuador para alta presión - Reduzca la presión del producto - Utilice aire auxiliar en el lado del muelle. Utilice siempre conexiones de descarga de presión (3 bar/43,5 psi) en el lado de apoyo. Número de artículo de Alfa Laval = 9611995903 (US: 9611996094)

 ADVERTENCIA

Si el actuador está marcado con una de las advertencias siguientes, NO intente desmontarlo.

El muelle interior está bajo carga - ¡cualquier tipo de rotura del actuador puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!



5.3 Limpieza recomendada

! NOTA

El producto suministrado está diseñado para la limpieza in situ (CIP).

NaOH = Sosa cáustica.

HNO₃ = Ácido nítrico.

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

! PRECAUCIÓN

No toque **nunca** el producto suministrado ni las tuberías durante la esterilización.

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

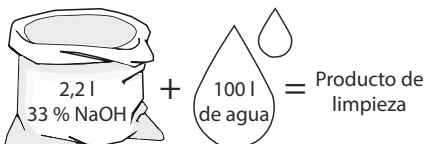
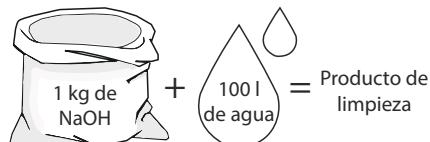


Ejemplos de productos de limpieza

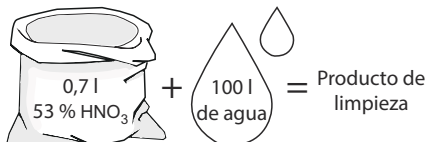
Usar agua limpia, libre de cloruros.

Sistema métrico

1. 1 % en peso de NaOH a 70°C

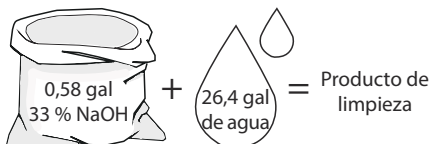
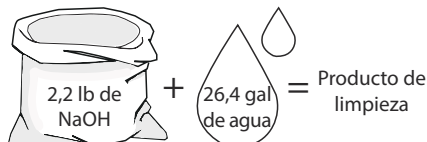


2. 0,5 % en peso de HNO₃ a 70°C

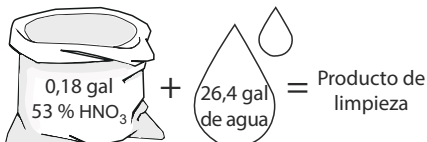


Sistema imperial

1. 1 % en peso de NaOH a 158°F



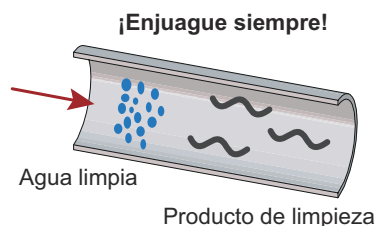
2. 0,5 % en peso de HNO₃ a 158°F



1. Evite una concentración excesiva del producto de limpieza. ⇒ **Dosifique gradualmente.**
2. Ajustar el caudal de limpieza al proceso **Esterilización de leche/líquidos viscosos** ⇒ **Aumente el caudal de limpieza.**

! PRECAUCIÓN

Aclare bien **siempre** con agua limpia después de la limpieza.



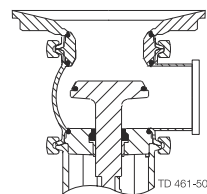
5.4 Limpieza



PRECAUCIÓN

Limpie el obturador y los asientos correctamente.

Levante y baje momentáneamente el obturador de la válvula.



Válvula de cierre

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

6 Mantenimiento

6.1 Mantenimiento general

! NOTA

Realizar el mantenimiento de la válvula con regularidad.

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

Tenga siempre cierres de caucho y cierres con reborde de repuesto.

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

Lea **siempre** *Datos técnicos* en la página 59.

! PRECAUCIÓN

Alfa Laval no se hace responsable de una instalación incorrecta.

! ADVERTENCIA

Siempre libere el aire comprimido tras su uso.

! ADVERTENCIA

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.

! ADVERTENCIA

Si el actuador está marcado con una de las advertencias siguientes, **NO** intente desmontarlo.

El muelle interior está bajo carga - ¡cualquier tipo de rotura del actuador puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!

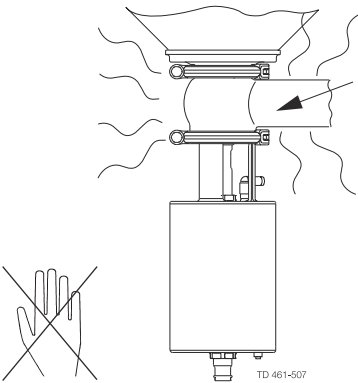


⚠ ADVERTENCIA ¡Riesgo de quemaduras!

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.

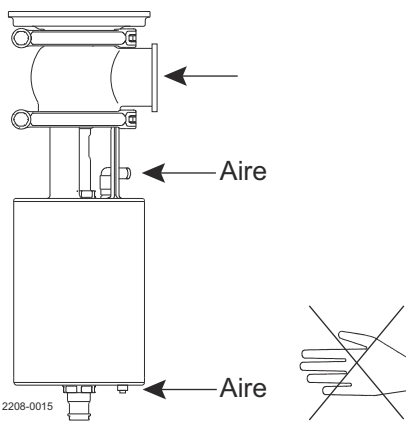


⚠ ADVERTENCIA ¡Peligro de corte!

¡Piezas móviles!

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

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



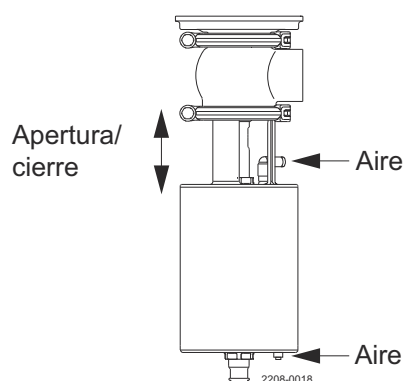
A continuación se muestran algunas pautas de mantenimiento e intervalos de lubricación. Tenga en cuenta que estas pautas se aplican en condiciones normales de funcionamiento en un turno.

	Cierres bañados por producto	Casquillos del actuador completos
Mantenimiento preventivo	Reemplazar pasados 12 meses en función de las condiciones de trabajo	Reemplazar pasados 5 años en función de las condiciones de trabajo
Mantenimiento después de una fuga (las fugas suelen empezar lentamente)	Se debe sustituir al final del día	Sustituya cuando sea posible

	Cierres bañados por producto	Casquillos del actuador completos
Mantenimiento planificado	- Inspección periódica de fugas y funcionamiento correcto - Mantenga un registro de la válvula - Utilice las estadísticas para planificar las inspecciones Sustituya después de una fuga	- Inspección periódica de fugas y funcionamiento correcto - Mantenga un registro del actuador - Utilice las estadísticas para planificar las inspecciones Sustituya después de una fuga
Lubricación	Antes del montaje Lubricante de grado alimentario Alfa Laval con base de silicona, grasa aprobada por la USDA H1	Antes del montaje Molykote Longterm 2 plus

Comprobación previa al uso:

- Suministre aire comprimido al actuador.
- Abra y cierre la válvula varias veces para asegurarse de que funciona correctamente.
Preste mucha atención a las advertencias.



Repuestos recomendados:

Consulte [Listas de piezas y despieces](#) en la página 63.

6.2 Desmontaje de la válvula

NOTA

Estudie detenidamente las instrucciones.

Los artículos se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 63.

Manipule los residuos correctamente.

NC = Normalmente cerrada.

NO = Normalmente abierta.

A/A = Activado aire/aire.

ADVERTENCIA

Si el actuador está marcado con una de las advertencias siguientes, **NO** intente desmontarlo.

El muelle interior está bajo carga - ¡cualquier tipo de rotura del actuador puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!



Estándar:

1. Suministre aire comprimido al actuador (solo NC).
2. Afloje y quite la abrazadera inferior.
3. Extraiga el actuador.
4. Libere el aire comprimido (solo NC).
5. Desatornille y extraiga el obturador de la válvula.
6. Quite la junta tórica, la junta labiada y el casquillo en el sombrerete. (Utilice una herramienta para casquillos y un martillo de goma. Consulte el plano.)

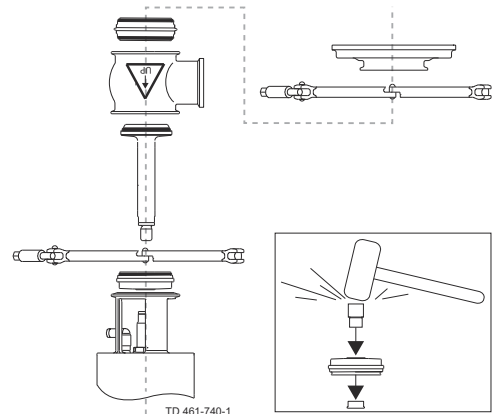
! NOTA

Procure no dañar el casquillo.

7. Afloje y quite la abrazadera superior.
8. Quite el cuerpo de la válvula.
9. Retire el asiento y las juntas tóricas.

Preste mucha atención a las advertencias.**! NOTA**

Para sustituir el sello de obturador, consulte [Sustitución de la junta del tapón \(elastómero\)](#) en la página 43.

**! NOTA**

Procure no dañar el casquillo.

Actuación inversa:

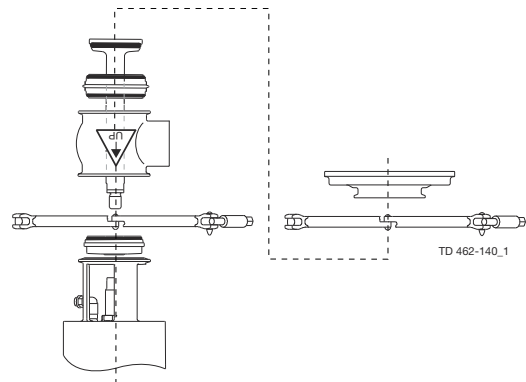
1. Afloje y quite la abrazadera superior.
2. Extraiga el actuador y el cuerpo de la válvula.
3. Suministre aire comprimido al actuador (solo NC).
4. Desatornille y extraiga el obturador de la válvula.
5. Libere el aire comprimido (solo NC).
6. Retire el asiento y las juntas tóricas.
7. Afloje y quite la abrazadera inferior.
8. Quite el cuerpo de la válvula.
9. Quite la junta tórica, la junta labiada y el casquillo en el sombrerete. (Utilice una herramienta para casquillos y un martillo de goma. Consulte el plano, paso 1a).

! NOTA

Procure no dañar el casquillo.

Preste mucha atención a las advertencias.

Para sustituir el sello de obturador, consulte [Sustitución de la junta del tapón \(elastómero\)](#) en la página 43.



6.3 Sustitución de la junta del tapón (elastómero)

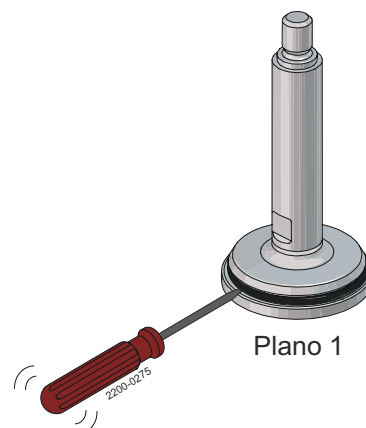
6.3.1 Extracción de la junta del tapón

Retire el anillo de cierre antiguo con un cuchillo, un destornillador u otro objeto similar. Procure no dañar la superficie del tapón.

Si se utiliza un destornillador, debe colocarse debajo de la ranura del tapón (véase la figura 1).

! NOTA

Es importante utilizar el destornillador por debajo del tapón.



6.3.2 Premontaje de la junta del tapón

1

Engrase la nueva junta del tapón con lubricante Alfa Laval de silicona para uso alimentario, incluido en el kit de mantenimiento.

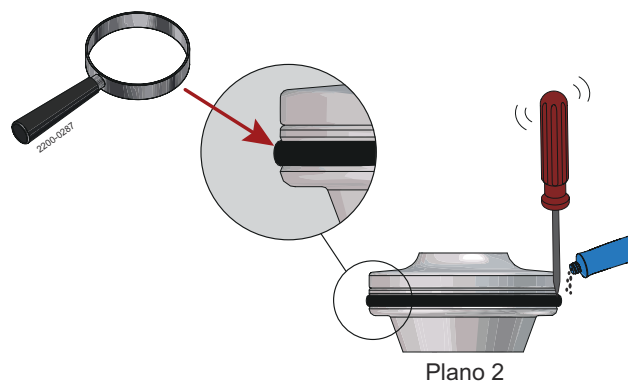
Utilice muy poca cantidad de grasa.

2

Coloque el anillo de sellado en el tapón sin presionarlo en la ranura.

Procure no dañar la junta del tapón.

Utilice un destornillador (dos vueltas) para ajustar correctamente la junta del tapón y asegurarse de que no quede torcido.



3

Ahora, la junta del tapón se puede montar a mano o con la herramienta para tapones de Alfa Laval.

6.3.3 Colocación a mano de la junta de estanqueidad del tapón

1

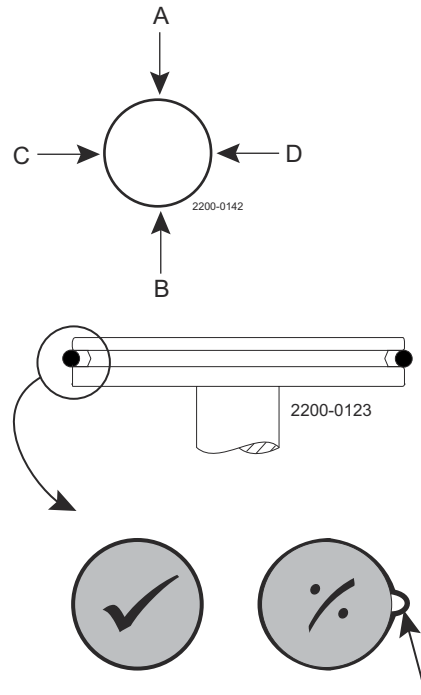
Compruebe que la junta del tapón está premontada como se describe en la sección [Premontaje de la junta del tapón](#) en la página 43.

Para garantizar un montaje correcto, presione con el pulgar sobre la junta del tapón, lo que debe hacerse unas 10 veces y siempre con puntos de presión opuestos, de A a B y de C a D.

A continuación, se puede presionar el resto de la junta en la ranura de manera que toda la junta quede en su posición. Compruebe que no haya abultamientos.

Si hay algún pequeño abultamiento, utilice el destornillador para eliminarlo.

Presione de nuevo con el pulgar sobre la junta del tapón y mantenga la presión mientras gira 360°.



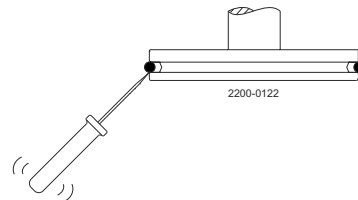
2

Es importante que no quede aire comprimido detrás de la junta.

Para ello, se utiliza un destornillador y siempre por debajo del tapón tal y como se muestra en el plano.

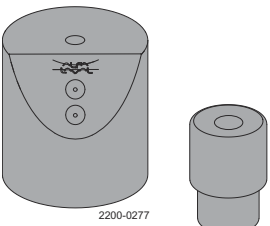
Debe hacerse en uno o dos puntos diferentes de la circunferencia.

Tenga cuidado de no dejar marcas en la superficie del tapón y el anillo de estanqueidad.

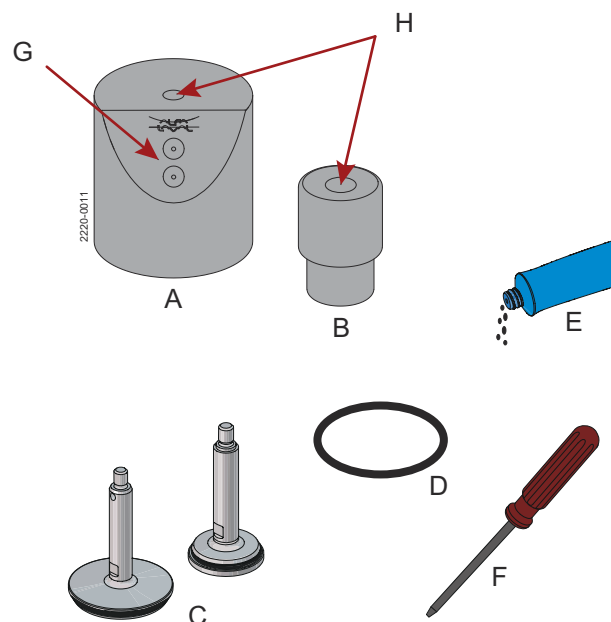


Es importante utilizar el destornillador por debajo del tapón.

6.3.4 Montaje del sello de obturador con la herramienta para sellos de obturador de Alfa Laval

Herramienta de montaje para sellos de obturador de elastómero	DN40 38 mm	DN50 - DN65 51 mm - 63,5 mm	DN80 - DN100 76,1 mm - 101,6 mm
	9613172901	9613172902	9613172903

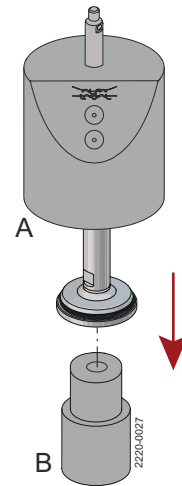
- A. Pieza A
- B. Pieza B
- C. Obturadores
- D. Junta tórica
- E. Lubricante de grado alimentario a base de silicona Alfa Laval del kit de mantenimiento
- F. Destornillador (esquinas no afiladas)
- G. Orificios de escape para destornillador
- H. Orificio de Ø20 para vástago del obturador



1

La **Pieza A** tiene un orificio de escape superior y otro inferior, ya que la herramienta se puede usar para dos tamaños de obturador; por ej., herramienta de obturador = 9613172902. El orificio de escape superior es para el tamaño de obturador pequeño, por ejemplo DN50/ISO51 (pequeño), y el orificio de escape inferior es para DN65/ISO63 (grande).

Cuando se utiliza un "obturador de acción inversa", el vástago de Ø20 sólo debe montarse en la «Pieza A».

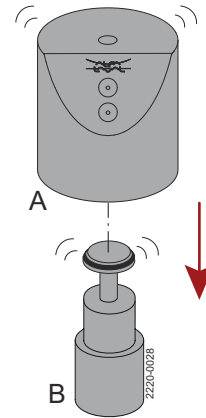


Acción inversa

Cuando se utiliza un «obturador de cierre estándar», el vástago de Ø20 solo se coloca en la «Pieza B».

La **Pieza B** tiene un diámetro grande y otro pequeño, ya que la herramienta se puede usar para dos tamaños de obturador; por ej., la herramienta de obturador = 9613172902 se puede usar para DN50/ISO51 (pequeño) y DN65/ISO63 (grande).

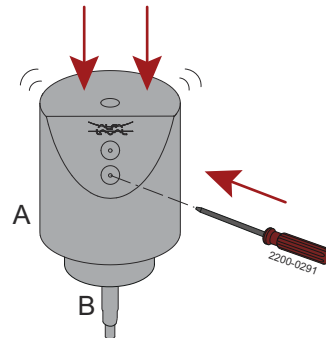
Por tanto, hay que dar la vuelta a la «Pieza B» según el diámetro del obturador.



Estándar

2

- Coloque el vástago del obturador en la «Pieza A» o en la «Pieza B».
- Coloque la «Pieza A» sobre la «Pieza B» y, a continuación, presione "fuerte" hacia abajo en la parte superior de la «Pieza A».
- Ahora, coloque el destornillador en el orificio de salida y por debajo de la ranura del obturador mientras mantiene la presión en la «Pieza A». De esta manera, se asegurará la correcta eliminación del aire que haya detrás de la junta. Normalmente, se puede escuchar una vez el aire que sale. Por supuesto, también se puede utilizar una prensa para presionar sobre la «Pieza A».

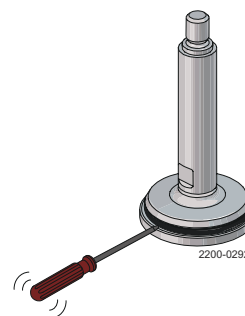


- 3 Es importante que no quede aire comprimido detrás de la junta.

Para ello, se utiliza un destornillador y siempre por debajo del obturador tal y como se muestra en el plano.

NOTA

Es importante utilizar el destornillador por debajo del obturador.

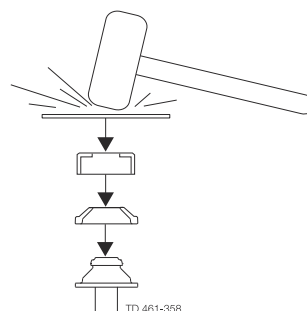


6.4 Sustitución del anillo de estanqueidad del tapón (TR2 y TR3)

NOTA

Use la herramienta de montaje para TR2 y TR3- ver recambio.

- 1 Coloque el elemento de tapón sobre un soporte firme.
- 2 Con un cuchillo multiuso, corte parcial y **CUIDADOSAMENTE** la parte superior del anillo del tapón TR2 evitando el contacto con el vástago de acero inoxidable. Para el TR3 utilice una sierra para metales de dientes finos.
- 3 Separe a la fuerza los dos extremos cortados del tapón para extraerlo del vástago.
- 4 Para TR2 y TR3 los tapones se instalan aplicando una presión uniforme en todos los lados. (Se puede aplicar presión utilizando la herramienta de montaje del asiento).



- 5 Con un trozo de metal y un mazo de goma, coloque una lengüeta precisa para que el tapón TR2 encaje en el vástago.

Invierta la herramienta y la lengüeta de nuevo para asegurar un ajuste adecuado.

- 6 Examine el conjunto del asiento para asegurarse de que el tapón TR2 y TR3 está bien montado, sujetando el conjunto del asiento con una mano - gire el tapón TR2 y TR3. (Para una limpieza CIP adecuada, los tapones TR2 y TR3 deben girar libremente sobre el vástago).
-

6.5 Ensamblaje de la válvula

Orden inverso de [Desmontaje de la válvula](#) en la página 41.

Lubrique la junta tórica (21) y la junta labiada (25) con lubricante Alfa Laval.

No olvide apretar el eje y el tapón (utilice dos llaves de 17 mm).

- Par de torsión del tapón de desvío = **30 Nm (22 lbf - ft)**
- Par de torsión del tapón de cierre = **20 Nm (15 lbf - ft)**

Si hay vibraciones en las tuberías, Alfa Laval recomienda utilizar Loctite n.º 243.

La rosca de las abrazaderas deben lubricarse antes de apretarlas —el par de apriete máximo de las abrazaderas es de 10-12 Nm (8-9 lbf - ft).

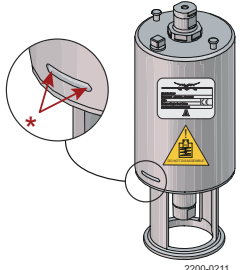
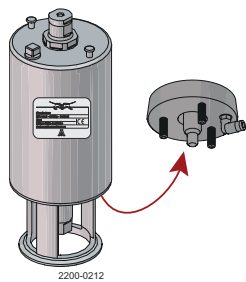
6.6 Tipos de actuadores

Tipos de actuadores diferentes para la válvula de asiento simple

En junio de 2016, se implementó el siguiente cambio y la versión de «horquilla extraíble con pernos» pasó a estar desfasada y a ser sustituida por la versión de «horquilla sin pernos».

! NOTA

Es importante comprobar las advertencias que se indican en el actuador cuando se realice el mantenimiento de este; consulte la siguiente tabla.

	Actuador sin mantenimiento	Actuador con mantenimiento	Actuador con mantenimiento
Tipo de actuador	Muelle bajo carga y no se puede abrir  *) La apertura del cable de bloqueo está cerrada cuando aparece una advertencia en el actuador	Jaula de muelles y abatible 	Jaula de muelles y abatible 
Tipo de horquilla	Horquilla no extraíble	"Horquilla extraíble con pernos". Si la horquilla con pernos está dañada, se debe sustituir por la "horquilla sin pernos".	«Horquilla sin pernos»
Servicio	No se pueden realizar las tareas de servicio de forma interna (no es posible cambiar las juntas tóricas del pistón)	Sí	Sí
Con indicaciones de advertencia	Sí	No	No
Año de fabricación	Desde 2006	Desde 2006 hasta junio de 2016	Desde junio de 2016

6.7 Sustitución del casquillo del actuador (actuador sin mantenimiento)

⚠ ADVERTENCIA

Si el actuador está marcado con una de las advertencias siguientes, **NO** intente desmontarlo.

El muelle interior está bajo carga - ¡cualquier tipo de rotura del actuador puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!



Introducción

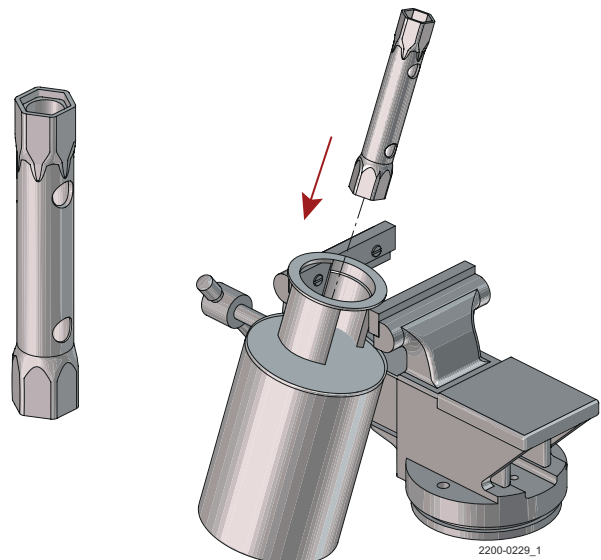
- El kit de servicio del actuador contiene dos casquillos y cuatro juntas tóricas.
- Monte la junta tórica gruesa en el interior del casquillo y la fina, en el exterior.
- Lubrique el vástago y las juntas tóricas con "Molykote Longterm 2 Plus" o una grasa equivalente antes de deslizar el nuevo casquillo sobre el vástago del actuador.



Introducción - Llave tubular estándar

Utilice una llave tubular de 27 mm (1 1/16") para desmontar y/o montar los casquillos.

Esta herramienta permitirá que el vástago del actuador encaje dentro y proporcionará un buen acceso al casquillo colocado en el extremo de la horquilla del actuador.



Introducción: eje de alineación

A veces, el eje del actuador se ve desplazado del centro a la fuerza por el muelle interno, como se muestra.

En casos con desalineación del vástago del actuador respecto a la rosca del casquillo, como se muestra, la llave tubular junto con un eje de alineación y un adaptador son de gran ayuda y garantizarán un montaje fiable del casquillo.

El husillo de alineación puede adquirirse en Alfa Laval (9614198401), que también incluye una llave de caja tubular de 27 mm (1 1/16"), o puede fabricarse localmente utilizando las dimensiones que se indican a continuación.

La dimensión A se basa en una llave tubular de caja con una longitud total de 185 mm (7 1/4").

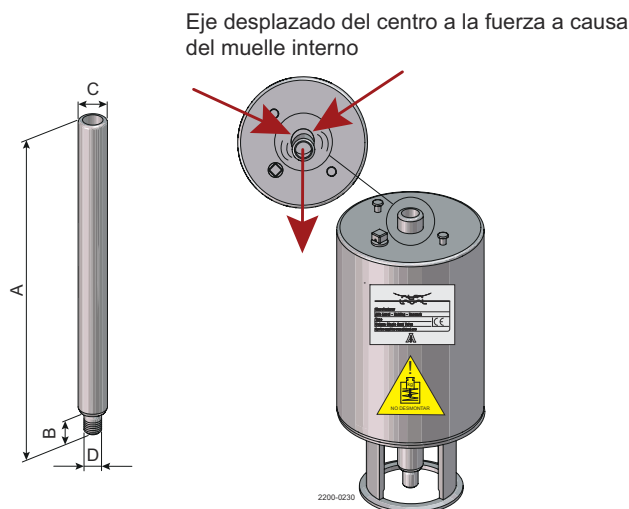
Dimensiones

A = 280 mm (11")

B = 16 mm (0,63")

C = Varilla Ø20 mm (0,79")

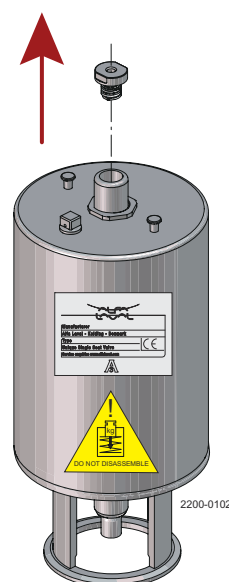
D = M12 x 1,5



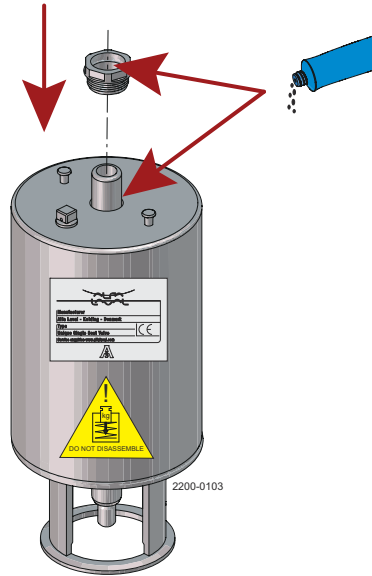
- 1 El actuador debe fijarse en un tornillo de banco; Alfa Laval recomienda utilizar mordazas blandas.

Tenga cuidado de no dañar la horquilla apretándola demasiado y solo fíjela con cuidado en la "pata de la horquilla", como se muestra.

- 2 Retire el tornillo adaptador.



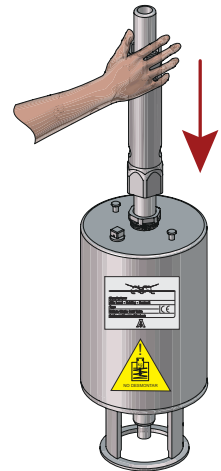
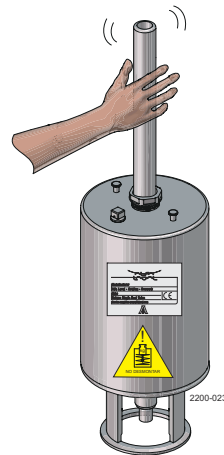
- 3 Deslice el casquillo lubricado sobre el vástago del actuador.



- 4 Monte el husillo de alineación en el vástago del actuador y aplique la llave tubular.

Eje de alineación

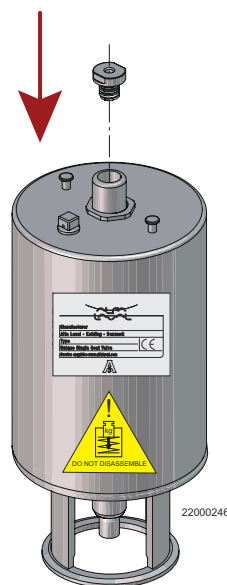
Llave tubular



- 5 Tirar ahora del eje de alineación para centrar el vástago del actuador respecto a la rosca del casquillo. Cuando esté centrado, inicie la fijación del casquillo. ¡Asegúrese de que la rosca quede bien sujeta!

El casquillo solo debe apretarse con un par de apriete de 10 Nm (7 lb-ft), que solo puede alcanzarse apretando a mano.

6 Monte el tornillo adaptador



6.8 Desmontaje y montaje del actuador totalmente mantenible (horquilla desmontable con pernos/2006-junio 2016)

⚠ ADVERTENCIA

Si el actuador está marcado con una de las advertencias siguientes, **NO** intente desmontarlo.

El muelle interior está bajo carga - ¡cualquier tipo de rotura del actuador puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!

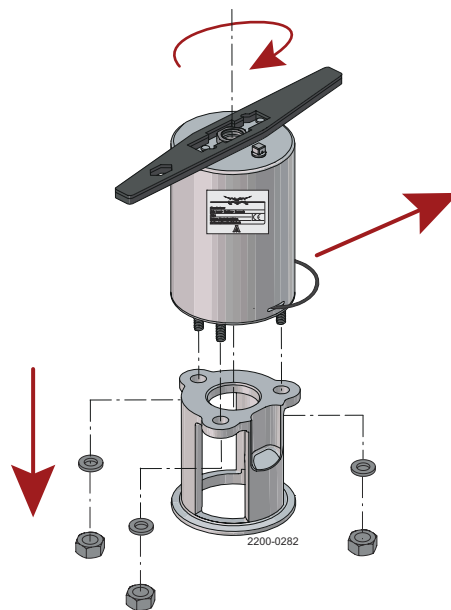


1

Antes del desmontaje, compruebe que el actuado no tiene ninguna señal de advertencia.

Consulte también [Tipos de actuadores](#) en la página 17.

1. Gire el cilindro con la herramienta de servicio.
2. Quite el cable del bloqueo y retire el cilindro.
3. Desatornille las tuercas y quite la horquilla.
4. Desatornille los casquillos superior e inferior.
5. Extraiga el pistón con la junta tórica y el conjunto de muelles.
6. Quite las juntas tóricas y el disco de soporte.



⚠ NOTA

El actuador Aire/Aire no tiene conjunto de resorte.

2

1. Lubrique las juntas tóricas (3,7,11) con Molykote Longterm 2 plus o equivalente antes de colocarlas.
 2. Apriete las tuercas con un par de 17 Nm (12 lbf - ft)
 3. Monte el actuador en orden inverso al paso 1
 4. Para instalar los casquillos, siga el procedimiento de montaje descrito en el apartado 6.6.
-

6.9 Desmontaje del actuador con mantenimiento completo (horquilla sin pernos/junio de 2016 en adelante)

⚠ ADVERTENCIA

Si el actuador está marcado con una de las advertencias siguientes, **NO** intente desmontarlo.

El muelle interior está bajo carga - ¡cualquier tipo de rotura del actuador puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!



1

Antes del desmontaje, compruebe que el actuador no tiene ninguna señal de advertencia.

Consulte también [Tipos de actuadores](#) en la página 17.

1. Gire el cilindro con la herramienta de servicio.
2. Quite el cable del bloqueo y retire el cilindro.
3. Retire los casquillos superior e inferior.
4. Extraiga el pistón con la junta tórica y el conjunto de muelles.



2

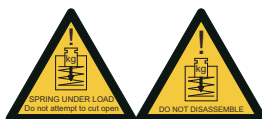
1. Lubrique las juntas tóricas (3,7,11) con Molykote Longterm 2 plus o equivalente antes de colocarlas.
2. Monte el actuador en orden inverso al paso 1
3. Para instalar los casquillos, siga el procedimiento de montaje descrito en el apartado 6.6.

6.10 Cambio del movimiento neumático en el actuador completamente mantenible (NC/NA)

ADVERTENCIA

Si el actuador está marcado con una de las advertencias siguientes, **NO** intente desmontarlo.

El muelle interior está bajo carga - ¡cualquier tipo de rotura del actuador puede provocar lesiones graves o incluso la muerte!



1

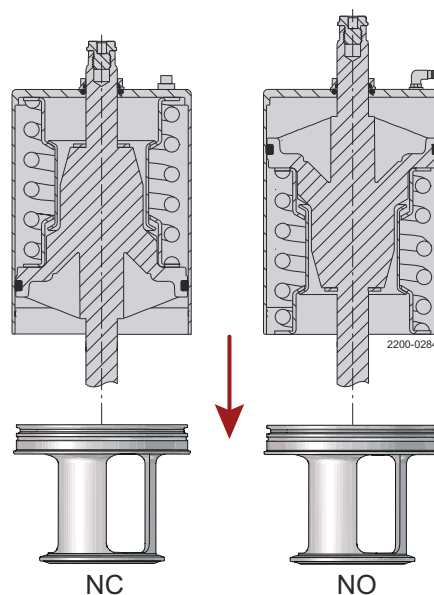
Antes del desmontaje, compruebe que el actuado no tiene ninguna señal de advertencia.

Consulte también [Tipos de actuadores](#) en la página 17.

1. Retire el tornillo adaptador, el racor de aire y el tapón de aire
2. Gire el cilindro con la herramienta de servicio.
3. Quite el cable del bloqueo y retire el cilindro.
4. Dé la vuelta al pistón y al muelle en el interior del cilindro
5. Vuelva a montar en orden inverso (de c. a a.).
6. Monte el tornillo adaptador, el racor de aire y el tapón de aire de acuerdo con NC o NO

NC = Movimiento neumático - hacia arriba

NO = Movimiento neumático - hacia abajo



NOTA

El actuador A/A no tiene conjunto de resorte.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

7 Datos técnicos



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:	Junta EPDM: de -10 °C a +140 °C (de 14 °F a 284 °F)
Presión máxima de producto en el depósito:	750 kPa (7,5 bar) si máx. 20 °C (109 psi - máx. 68 °F)
	650 kPa (6,5 bar) si máx. 100 °C (94 psi - máx. 212 °F)
	450 kPa (4,5 bar) si máx. 150 °C (65 psi - 302 °F)

Presión

Presión máx. del producto en la tubería (en función de las especificaciones de la válvula):	1000 kPa (10 bares) (145 psi)
Presión máx. del producto en el tanque (en función de las especificaciones de la válvula y la temperatura.):	1000 kPa (10 bar) máx. 20 °C (145 psi - máx. 68 °F)
	850 kPa (8,5 bar) máx. 100 °C (123 psi - máx. 212 °F)
	750 kPa (7,5 bar) máx. 150 °C (109 psi - máx. 302 °F)
Presión mín. del producto:	Vacío completo
Presión del aire:	500 a 700 kPa (5 a 7 bares) (72,5 a 101,5 psi)

Combinaciones del cuerpo de la válvula

7.2 Datos físicos

Materiales

Piezas de acero bañadas por producto:	1,4404 (316L) (Ra interno <0,8 µm)
Otras piezas de acero:	1.4301 (304)
Acabado de la superficie externa:	Semibrillante (deslustrado)
Acabado de la superficie interna:	Brillante (pulido). Ra <0,8 µm
Cierre del tapón:	EPDM
Cierre del tapón opcional:	PTFE (TR2) y PEEK (TR3)
Otros cierres bañados por producto:	EPDM
Cierres en contacto con un producto opcional:	HNBR y FPM
Otros cierres:	NBR

Peso

kg (lb)

Tamaño	51 mm (2")	63,5 mm (2½")	76,1 mm (3")	101,6 mm (4")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")
Estándar	7,1 (15,6)	8,3 (18,3)	13,3 (29,3)	15,9 (35,1)	7,1 (15,6)	8,5 (18,7)	13,8 (30,4)	15,9 (35,1)
Acción inversa	7,2 (15,9)	8,4 (18,5)	13,5 (29,8)	16,1 (35,5)	7,2 (15,9)	8,6 (19)	14 (30,9)	16 (35,3)

7.3 Ruido



A un metro de distancia del escape y a 1,6 metros por encima de él, 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.

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.



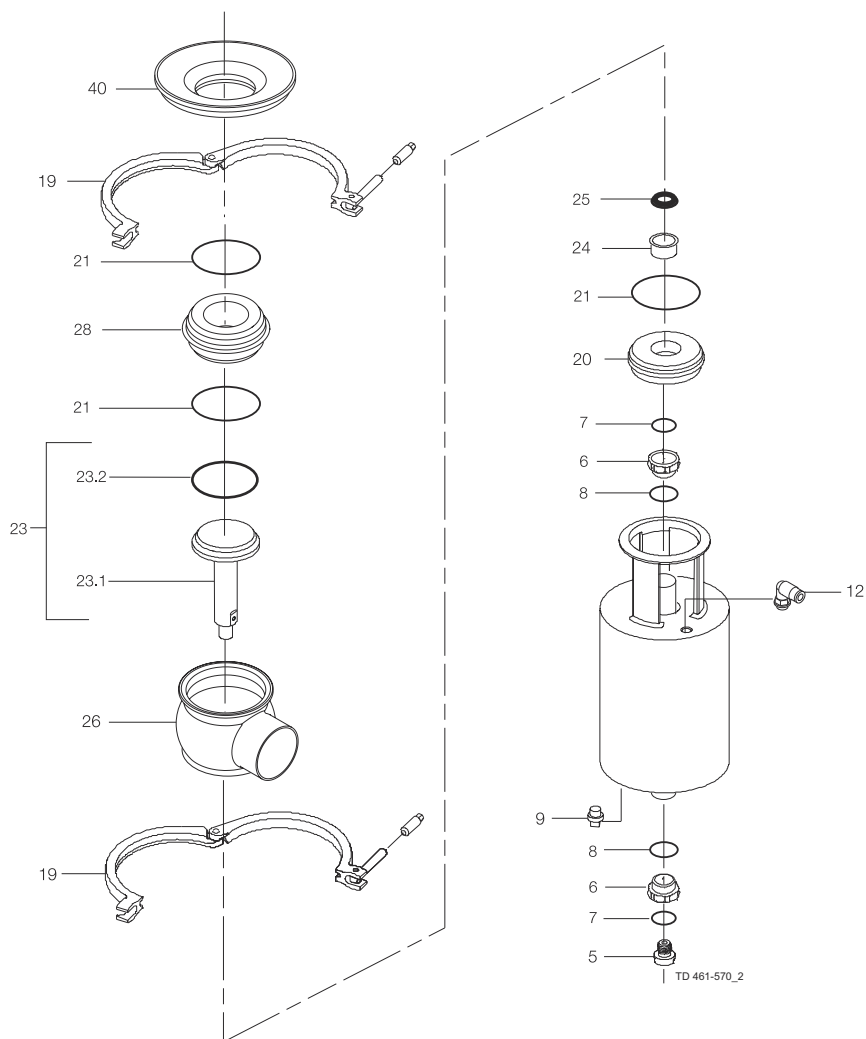
Quedan excluidas la responsabilidad y la garantía:

- 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

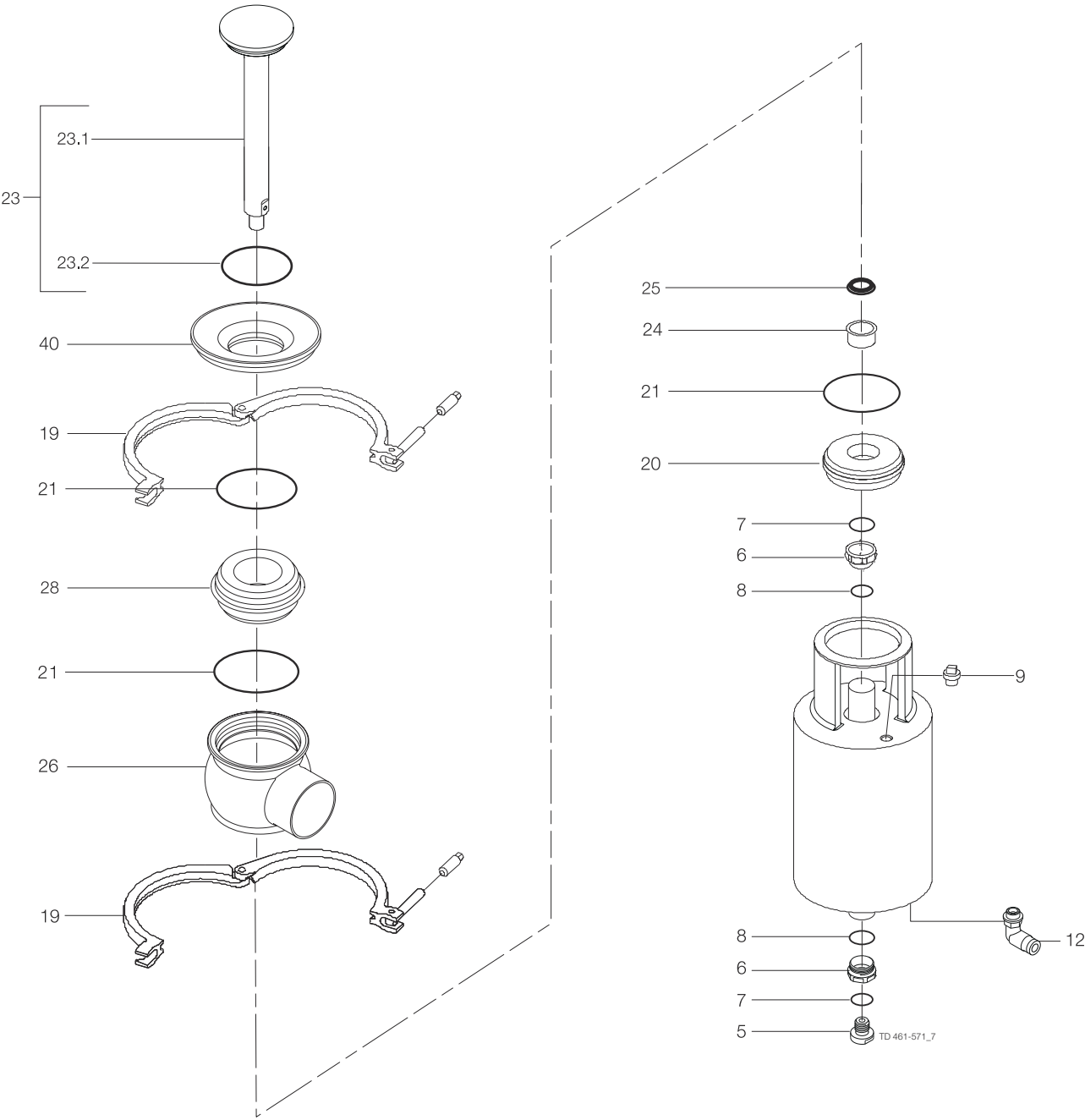
9.1 Válvula Unique de asiento simple: salida de depósito



Pos.	Cant.	Denominación
		Actuador
5	1	Adaptador
6	2	Casquillo
7	2	Junta tórica
8	2	Junta tórica
9	1	Obturador
12	1 (2)	Conexión de aire
19	2	Abrazadera
20	1	Tapa

Pos.	Cant.	Denominación
21	3	Junta tórica
23	1	Obturador
23.1	1	Obturador
23.1	1	Sello del obturador
24	1	Casquillo
25	1	Junta labiada
26	1	Cuerpo de la válvula
28	1	Asiento
40	1	Brida del depósito

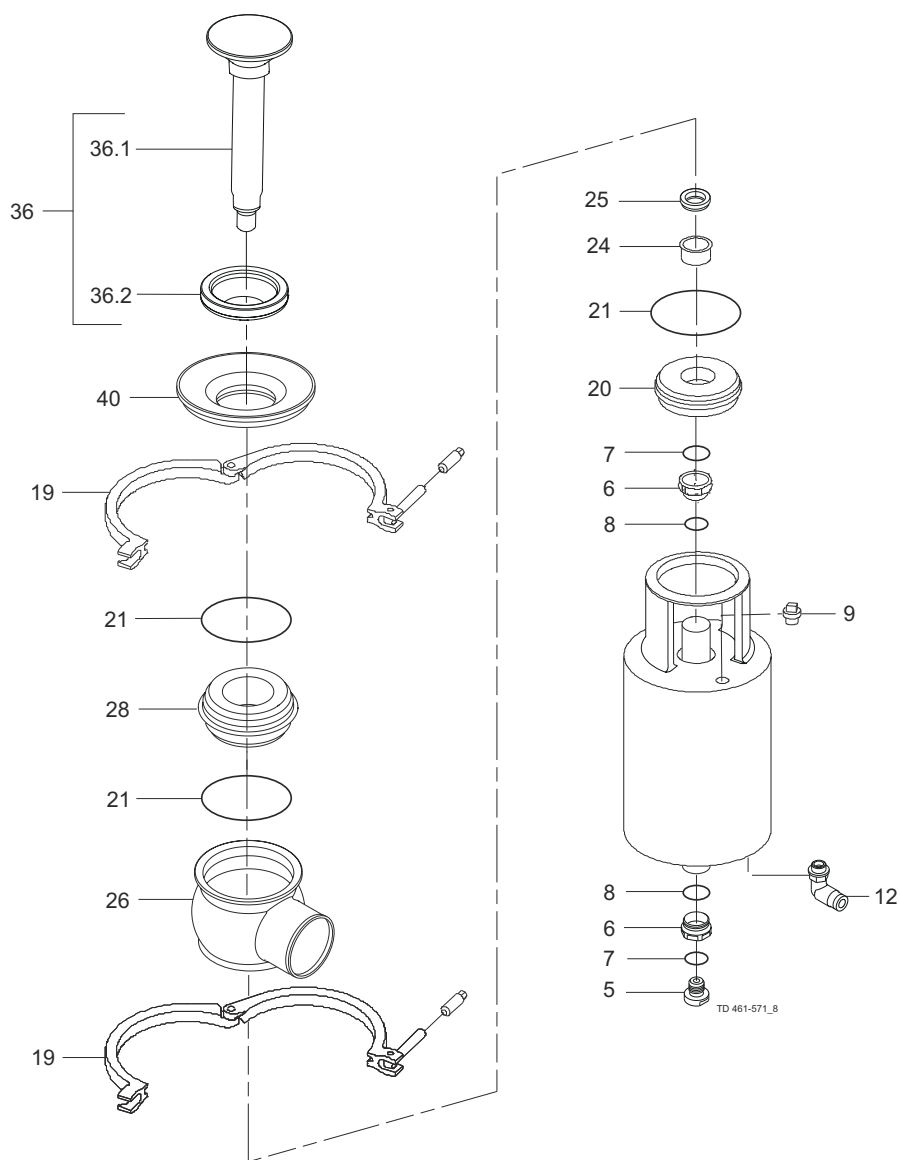
9.2 Válvula Unique de asiento simple: salida de depósito de actuación inversa



Pos.	Cant.	Denominación
		Actuador
	1	Junta labiada
		Sello del obturador
5	1	Adaptador
6	2	Casquillo
7	2	Junta tórica
8	2	Junta tórica
9	1	Obturador
12	1(2)	Conexión de aire
19	2	Abrazadera

Pos.	Cant.	Denominación
20	1	Tapa
21	3	Junta tórica
24	1	Casquillo
25	1	Junta labiada
26	1	Cuerpo de la válvula
28	1	Asiento
36	1	Obturador
36.1	1	Obturador
36.2	1	Sello del obturador
40	1	Brida del depósito

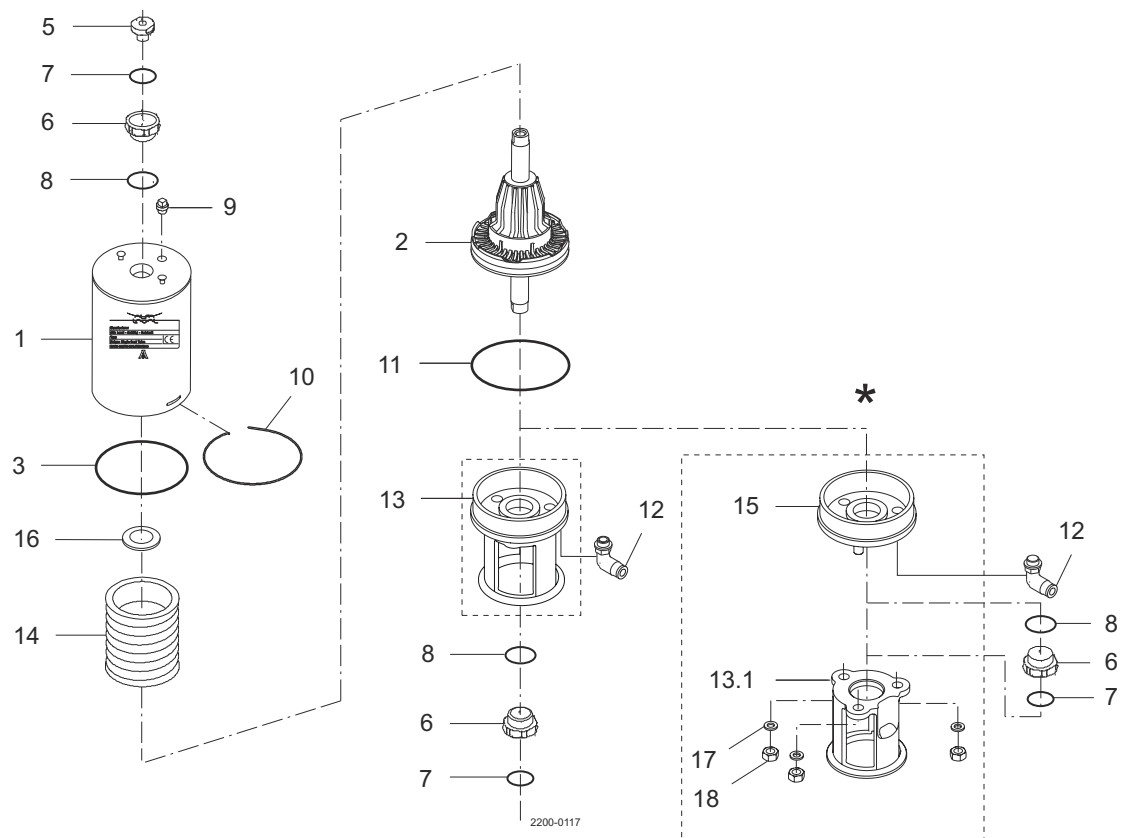
9.4 Unique SSV - TR2 - Acción inversa - Válvula de salida del tanque



Pos.	Cant.	Denominación
		Actuador
		Junta tórica
		Junta labiada
		Sello del obturador
5	1	Adaptador
6	2	Casquillo
7	2	Junta tórica
8	2	Junta tórica
9	1	Obturador
12	1(2)	Conexión de aire
19	2	Abrazadera

Pos.	Cant.	Denominación
20	1	Tapa
21	3	Junta tórica
24	1	Casquillo
25	1	Junta labiada
26	1	Cuerpo de la válvula
28	1	Asiento
36	1	Obturador
36.1	1	Obturador
36.2	1	Sello del obturador
40	1	Brida del depósito

9.5 Actuador mantenible

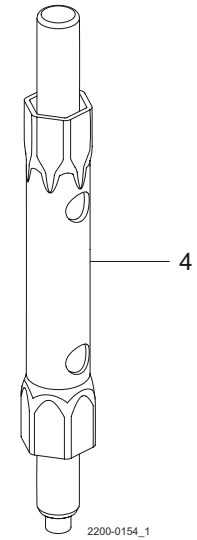
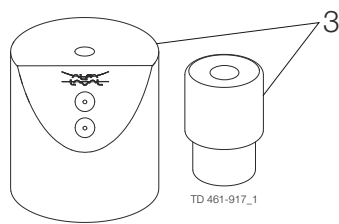
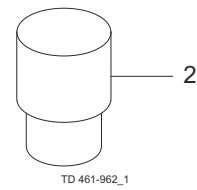
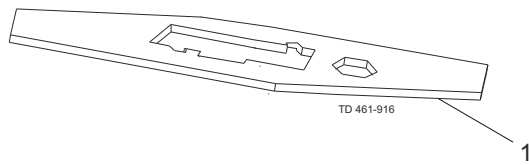


*) Versión "horquilla desmontable con pernos", producida de 2006 a 2016.
Sustituida por "horquilla sin pernos" (13).

Pos.	Cant.	Denominación
1	1	Cilindro
2	1	Pistón
3	1	Junta tórica
5	1	Adaptador
6	2	Casquillo
7	2	Junta tórica
8	2	Junta tórica
9	1	Obturador
10	1	Cable de inmovilización

Pos.	Cant.	Denominación
11	1	Junta tórica
12	1 (2)	Conexión de aire (solo 2 para A/A)
13	1	Horquilla sin pernos
13.1	1	Horquilla (-> 0616)
14	1	Montaje de muelles
15	1	Parte inferior (-> 0616)
16	1 (2)	Disco de soporte (sólo 2 para A/A)
17	3	Arandela (-> 0616)
18	3	Tuerca (-> 0616)

9.6 Herramienta de montaje - Unique SSV - Válvula de salida del tanque



Pos.	Cant.	Denominación
1	1	Herramienta de servicio para actuador mantenible
2	1	Herramienta para casquillo (pos. 24)
3	1	Herramienta de montaje para cierres de tapón de elastómero
4	1	Herramienta para el casquillo del actuador (pos. 6)