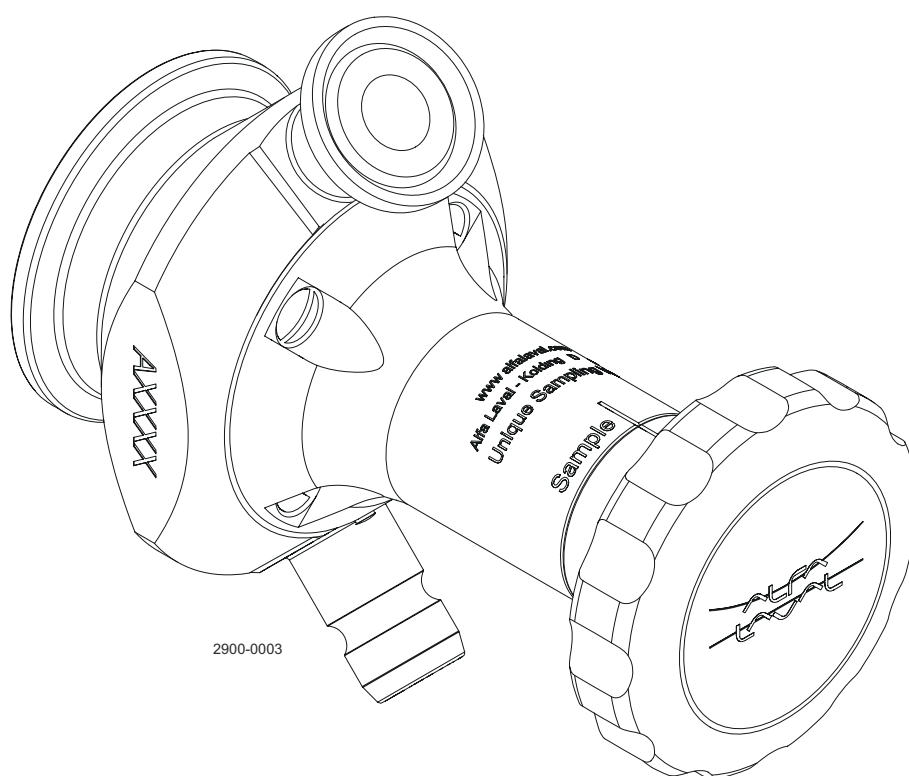


Válvula tomamuestras Unique - Tipo M - Manual

Válvulas de muestreo



Lit. Código

200008016-1-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 2026-02

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	Seguridad	5
1.1	Señales de seguridad	6
1.2	Precauciones de seguridad	8
1.3	Señales de advertencia en el texto	12
1.4	Requisitos del personal	13
1.5	Información sobre reciclaje	14
2	Instalación	15
2.1	Desembalaje/entrega	15
2.2	Instalación general	15
2.3	Instalación del cuerpo de la válvula	16
2.4	Montaje del actuador	17
3	Funcionamiento	19
3.1	Funcionamiento	19
3.2	Esterilización: válvula de asiento simple	19
3.3	Tomamuestras: válvula de asiento simple	21
3.4	Esterilización: válvula de doble asiento	21
3.5	Tomamuestras: Válvula de doble asiento	23
3.6	Resolución de problemas	24
3.7	Limpieza recomendada	25
4	Mantenimiento	27
4.1	Mantenimiento general	27
4.2	Desmontaje de la válvula	29
4.3	Ensamblaje de la válvula	29
4.4	Desmontaje del actuador	30
4.5	Montaje del actuador	31
5	Datos técnicos	33
5.1	Datos técnicos	33
6	Piezas de repuesto	35
6.1	Pedido de piezas de repuesto	35
6.2	Servicio de Alfa Laval	35
6.3	Garantía - Definición	36
7	Listas de piezas y despieces	37
7.1	Llave manual para el doble asiento USV de tamaño 4	37
7.2	Llave manual para el asiento simple USV de tamaño 4	39
7.3	Llave manual para el doble asiento USV de tamaño 10	41

7.4	Llave manual para el asiento simple USV de tamaño 10.....	43
-----	---	----

1 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.

1.1 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 riesgo de quemaduras.
	Peligro de cortes.
	Sustancia corrosiva.
	Aplastamiento de las manos.

1.2 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 de forma segura: El dispositivo de desconexión de la fuente de alimentación 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. 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.

Funcionamiento

	Lea siempre detenidamente los Datos técnicos. 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.
	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.

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 • 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 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.

1.3 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.



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



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



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



Indica información importante para simplificar o aclarar el procedimiento.

1.4 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.

1.5 Información sobre reciclaje

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.

2 Instalación

2.1 Desembalaje/entrega

NOTA

Este manual de instrucciones forma parte de la entrega.

Estudie detenidamente las instrucciones.

Los artículos se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 37.

PRECAUCIÓN

Alfa Laval no se hace responsable de un desembalaje inadecuado.

- 1 Compruebe la entrega para asegurarse de que contiene:
 - Cuerpo de la válvula
 - Actuador
 - Membrana
 - Tapón
- 2 Retire, si lo hubiera, el material de embalaje de la válvula y las piezas de la válvula.
- 3 Inspeccione la válvula y sus piezas para determinar si existen daños visibles ocasionados por el transporte.
Procure no dañar la válvula ni sus componentes.

2.2 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.

Siempre lea [Datos técnicos](#) en la página 33 detenidamente.

ADVERTENCIA

Siempre libere el aire comprimido tras su uso.

PRECAUCIÓN

Alfa Laval no se hace responsable de una instalación incorrecta.

2.3 Instalación del cuerpo de la válvula

! 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 37.

Después de soldar la válvula, compruebe que funcione suavemente.

Montaje del cuerpo de la válvula

El cuerpo de la válvula puede integrarse en un depósito, montarse en tuberías o con una conexión de abrazadera.

La válvula debe montarse siempre de modo que las conexiones queden colocadas en vertical entre sí.

Si la válvula se monta de otra manera, no funcionará correctamente.

Depósito

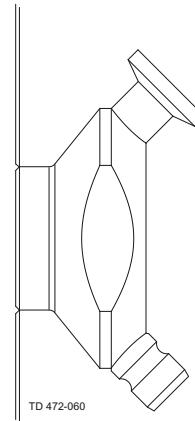
Cuando se integra en un depósito, la válvula se suelda desde el interior del depósito.

Para un tamaño de válvula 4, se perfora un orificio de Ø29 en el depósito.

Para un tamaño de válvula 10, se perfora un orificio de Ø38 en el depósito.

Las conexiones se montan de manera que queden en vertical.

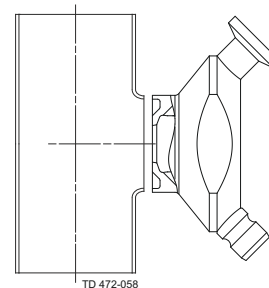
El cuerpo queda a ras del lado interior del depósito.



Tuberías

Norma

La válvula se entrega con un collar mecanizado, que hace posible el montaje de esta en un collar sobre una tubería.



Abrazadera

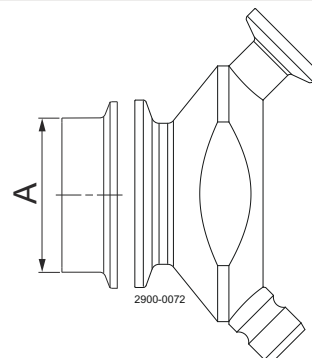
La válvula también se puede montar mediante una conexión de abrazadera.

Junta de estanquidad (EPDM)

Tamaño 25 mm (A): 9611-99-1358

Tamaño 38 mm (A): 9611-99-1359

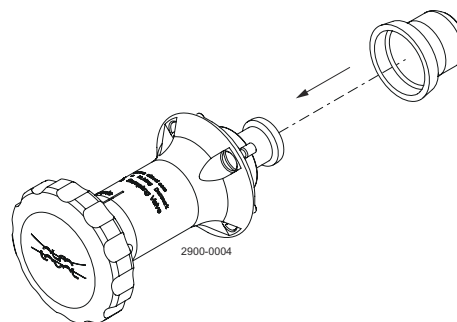
Anillos tensor: 211053



2.4 Montaje del actuador

1

Monte la membrana en el actuador.



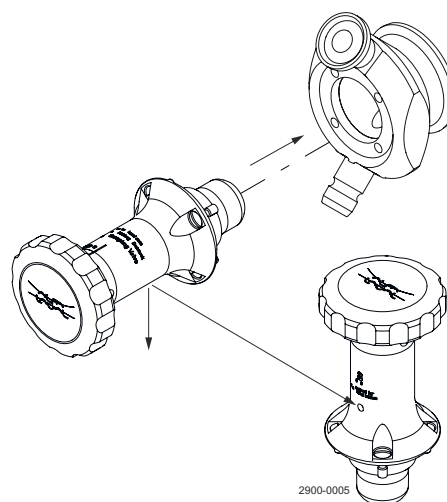
2

Monte el actuador en el cuerpo de la válvula.



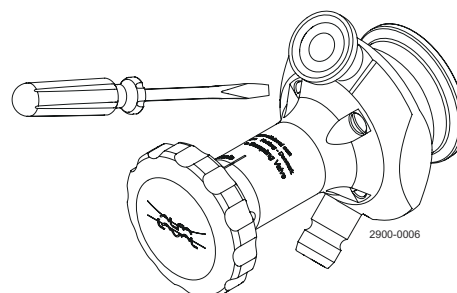
PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el orificio de detección de fugas de Ø2,4 mm está colocado hacia abajo.



3

Apriete los tornillos con un par de 2-3 Nm.



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

3 Funcionamiento

3.1 Funcionamiento

! NOTA

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

Asegúrese de que la válvula funcione sin problemas.

Las artículos se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 37.

Siempre lea [Datos técnicos](#) en la página 33 detenidamente.

! ADVERTENCIA

Siempre libere el aire comprimido tras su uso.

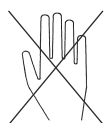
! PRECAUCIÓN

Alfa Laval no se hace responsable del funcionamiento incorrecto.

! ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras.

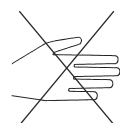
Nunca toque la válvula ni las tuberías mientras se estén procesando líquidos calientes ni durante la esterilización.



! ADVERTENCIA

¡Piezas móviles!

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



3.2 Esterilización: válvula de asiento simple

! NOTA

Estudie detenidamente las instrucciones.

Las artículos se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 37.

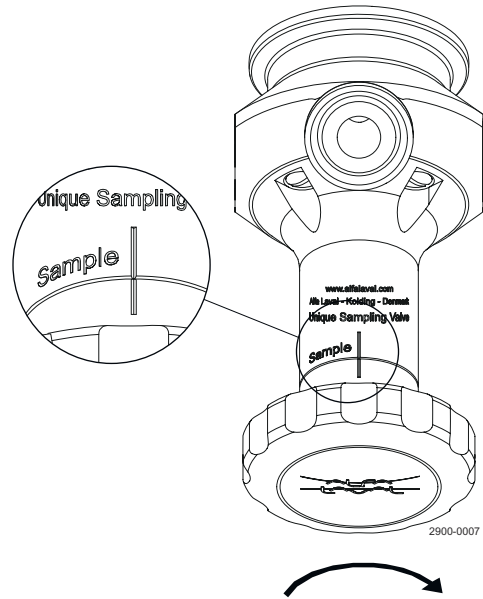
Manipule los residuos correctamente.

! ADVERTENCIA

Esterilice **siempre** la válvula antes de tomar una muestra.

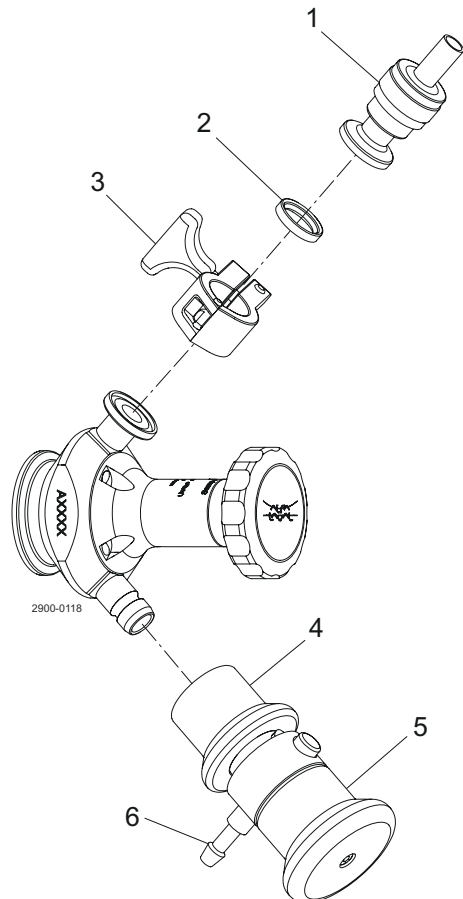
1 Procedimiento de esterilización:

Asegúrese de que la válvula esté cerrada antes de la esterilización.



2

- Conecte el vapor a la conexión superior. Es recomendable utilizar la válvula de retención (1) en la conexión superior. Esto permite la vaporización y toma de muestras sin tener que retirar la línea de vapor ni utilizar una tapa ciega sin esterilizar.
- Vaporice la válvula durante 2 minutos a una presión constante de 2,5-3,5 [bar]. Se requiere una válvula de descarga de presión (4). Suelte el vapor encerrado tirando de la palanca de liberación rápida antes de retirar la válvula de alivio de presión de la válvula tomamuestras.
- La válvula ya está lista para tomar una muestra representativa y estéril.

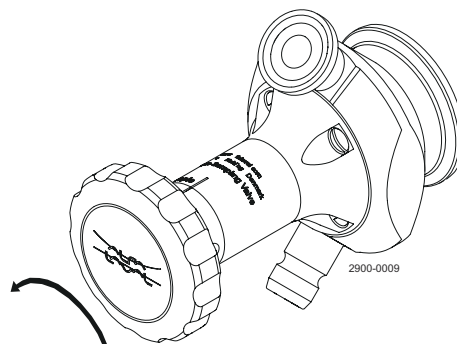


- Válvula de retención
- Junta de estanqueidad (artículo n.º 290273) no incluido
- Anillo de apriete (artículo n.º 211290) no incluido
- Válvula de descarga de presión
- Mango para la liberación rápida de vapor
- Salida de vapor. Cuidado.

3.3 Tomamuestras: válvula de asiento simple

1 Tomar una muestra

Gire la llave en sentido contrario a las agujas del reloj hasta obtener el flujo de producto deseado.



2 Una vez obtenida la cantidad necesaria de la muestra, cierre la válvula girando la llave en el sentido de las agujas del reloj hasta que la llave esté en la posición de cierre central.

ADVERTENCIA

¡Importante! Después de tomar cada muestra es necesario esterilizar la válvula.

Es muy importante limpiar y esterilizar correctamente la válvula después de tomar una muestra.

Esto disminuye la posibilidad de contaminación cruzada en la siguiente muestra.

Por lo tanto, repita el procedimiento de esterilización cada vez que se use la válvula.

3.4 Esterilización: válvula de doble asiento

NOTA

Estudie detenidamente las instrucciones.

Los artículos se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 37.

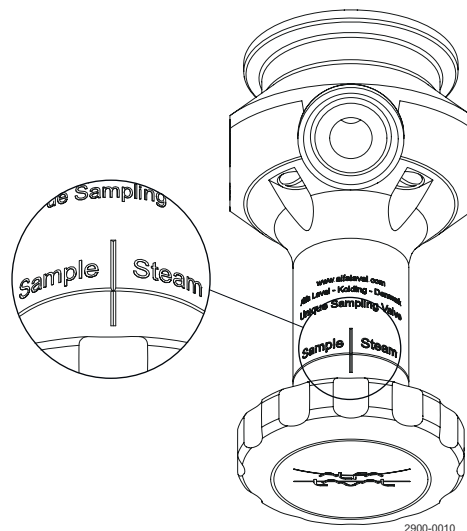
Manipule los residuos correctamente.

ADVERTENCIA

Esterilice **siempre** la válvula antes de tomar una muestra.

1 Procedimiento de esterilización:

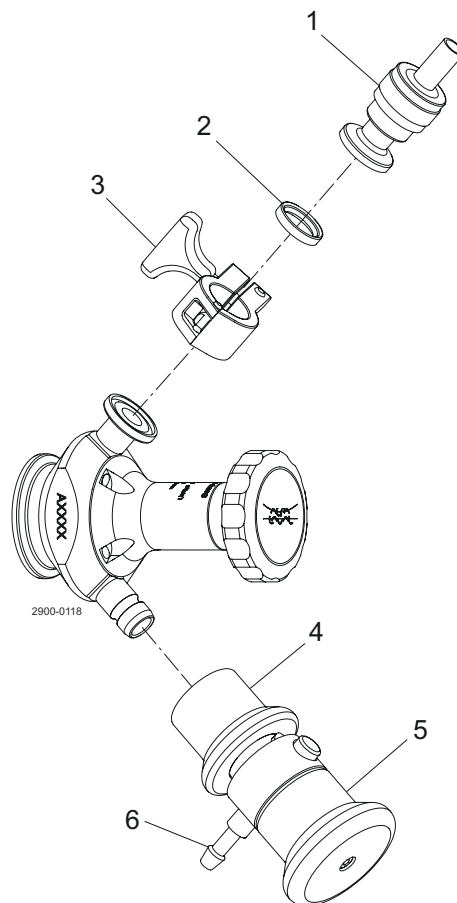
Asegúrese de que la válvula esté cerrada antes de la esterilización.



2

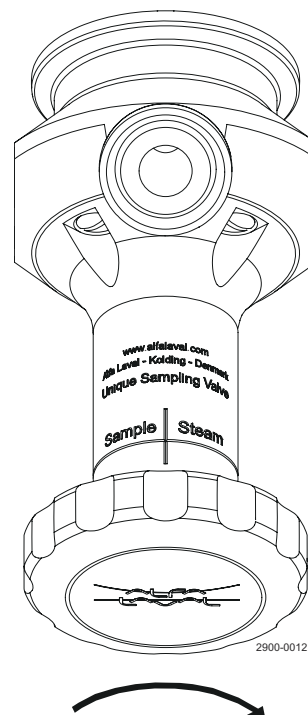
Conecte el vapor a la conexión superior. Es recomendable utilizar la válvula de retención (1) en la conexión superior. Esto permite la vaporización y toma de muestras sin tener que retirar la línea de vapor ni utilizar una tapa ciega sin esterilizar.

1. Válvula de retención
2. Junta de estanqueidad (artículo n.º 290273) no incluido
3. Anillo de apriete (artículo n.º 211290) no incluido
4. Válvula de descarga de presión
5. Mango para la liberación rápida de vapor
6. Salida de vapor. Cuidado.



3

- a) Gire la maneta en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de vapor/limpieza.
- b) Vaporice la válvula durante 2 minutos a una presión constante de 2,5-3,5 [bar]. Se requiere una válvula de descarga de presión (4). Libere el vapor contenido tirando de la maneta de liberación rápida antes de retirar la válvula de alivio de presión de la válvula tomamuestras
- c) La válvula ya está lista para tomar una muestra representativa y estéril.

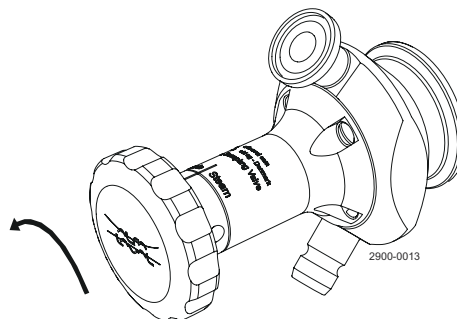


3.5 Tomamuestras: Válvula de doble asiento

1

Tomar una muestra

Gire la llave en sentido contrario a las agujas del reloj hasta obtener el flujo de producto deseado.



2

Una vez obtenida la cantidad necesaria de la muestra, cierre la válvula girando la llave en el sentido de las agujas del reloj hasta que la válvula esté en la posición de cierre central.

**ADVERTENCIA**

¡Importante! Después de tomar cada muestra es necesario esterilizar la válvula.

Es muy importante limpiar y esterilizar correctamente la válvula después de tomar una muestra.

Esto disminuye la posibilidad de contaminación cruzada en la siguiente muestra.

Por lo tanto, repita el procedimiento de esterilización cada vez que se use la válvula.

3.6 Resolución de problemas

**NOTA**

Preste atención a posibles anomalías.

Estudie detenidamente las instrucciones.

Los artículos se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 37.

Estudie detenidamente las instrucciones de mantenimiento antes de sustituir las piezas desgastadas.

Problema	Causa	Reparación
Fugas externas del producto	Membrana desgastada	Sustituya la membrana
	La presión del producto excede las especificaciones de la válvula	Reduzca la presión del producto
La válvula no se abre o no se cierra.	La presión del producto supera las especificaciones del actuador	Reduzca la presión del producto
	El actuador está desgastado o dañado	Sustituya las piezas gastadas o dañadas (Recuerde lubricar)

3.7 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.

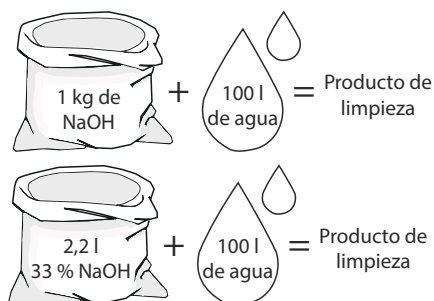


Ejemplos de productos de limpieza

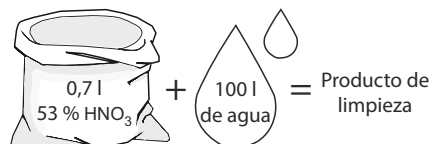
Usar agua limpia, libre de cloruros.

Sistema métrico

1. 1 % en peso de NaOH a 70°C

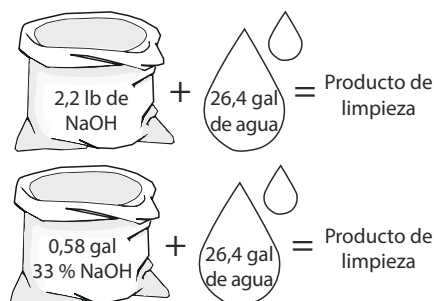


2. 0,5 % en peso de HNO₃ a 70°C

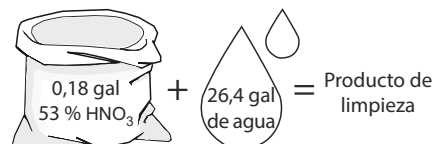


Sistema imperial

1. 1 % en peso de NaOH a 158°F



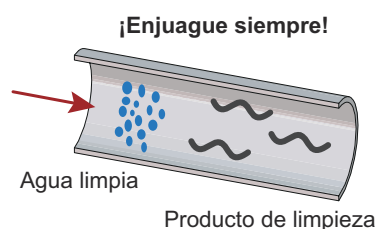
2. 0,5 % en peso de HNO₃ a 158°F



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.



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

4 Mantenimiento

4.1 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.

Siempre lea detenidamente *Datos técnicos* en la página 33.

ADVERTENCIA

Siempre libere el aire comprimido tras su uso.

PRECAUCIÓN

Todos los residuos se deben almacenar o desechar de acuerdo con las regulaciones vigentes.

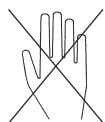
ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras.

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

No realice **nunca** trabajos de mantenimiento con la válvula mientras la válvula y las tuberías estén presurizadas.

¡Requiere presión atmosférica!



ADVERTENCIA

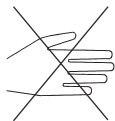
¡Peligro de cortes!

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



 ADVERTENCIA ¡Piezas móviles!

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



En la tabla siguiente se presentan algunas pautas para el mantenimiento e intervalos de lubricación. Tenga en cuenta que estas pautas se aplican en condiciones normales de funcionamiento en un turno.

	Membrana	Actuador
Mantenimiento preventivo	Se debe reemplazar después de 500-1000 muestras (dependiendo de las condiciones de trabajo)	Desmonte, limpie y lubrique el actuador cada 5 años (dependiendo de las condiciones de trabajo)
Mantenimiento después de una fuga (las fugas suelen empezar lentamente)	Se debe sustituir al final del día	Desmonte, limpie y lubrique el actuador siempre que sea posible
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
Lubricación	Ninguna	Antes del montaje Lubricante alimentario a base de silicona Alfa Laval

Comprobación previa al uso:

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 37.

4.2 Desmontaje de la válvula

! NOTA

Estudie detenidamente las instrucciones.

Las artículos se refieren a [Listas de piezas y despieces](#) en la página 37.

Manipule los residuos correctamente.

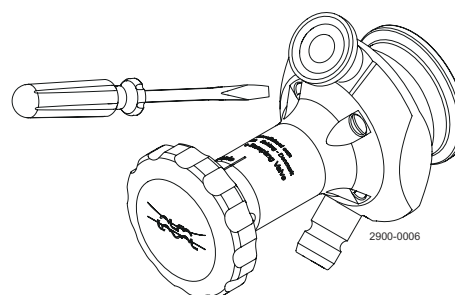
NC = Normalmente cerrada.

NO = Normalmente abierta.

A/A = Activado aire/aire.

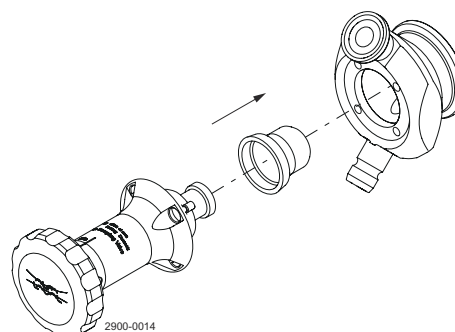
1

Retire los tornillos



2

- Extraiga el actuador del cuerpo de la válvula
- Retire la membrana



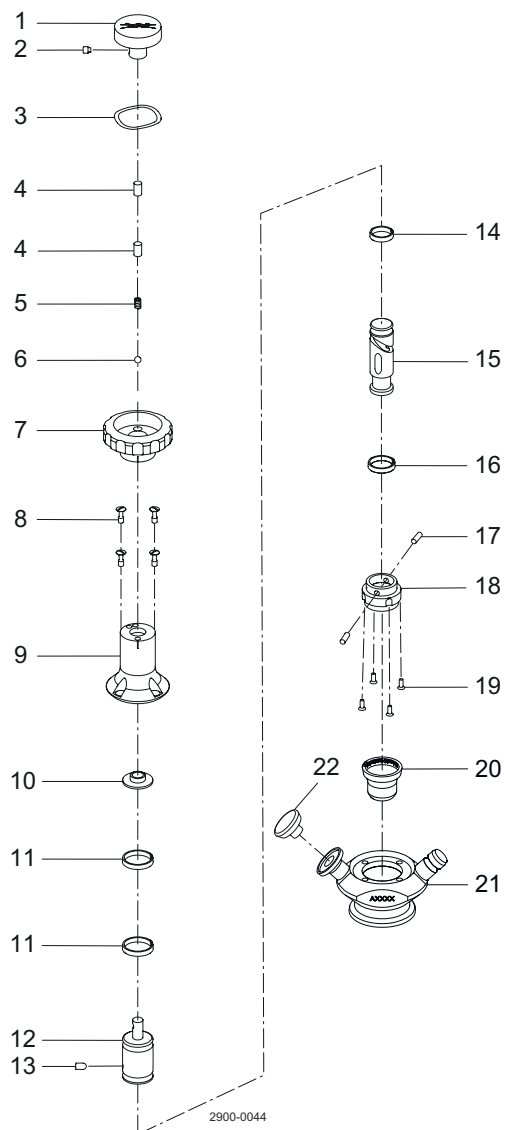
4.3 Ensamblaje de la válvula

Siga el orden inverso de [Desmontaje de la válvula](#) en la página 29.

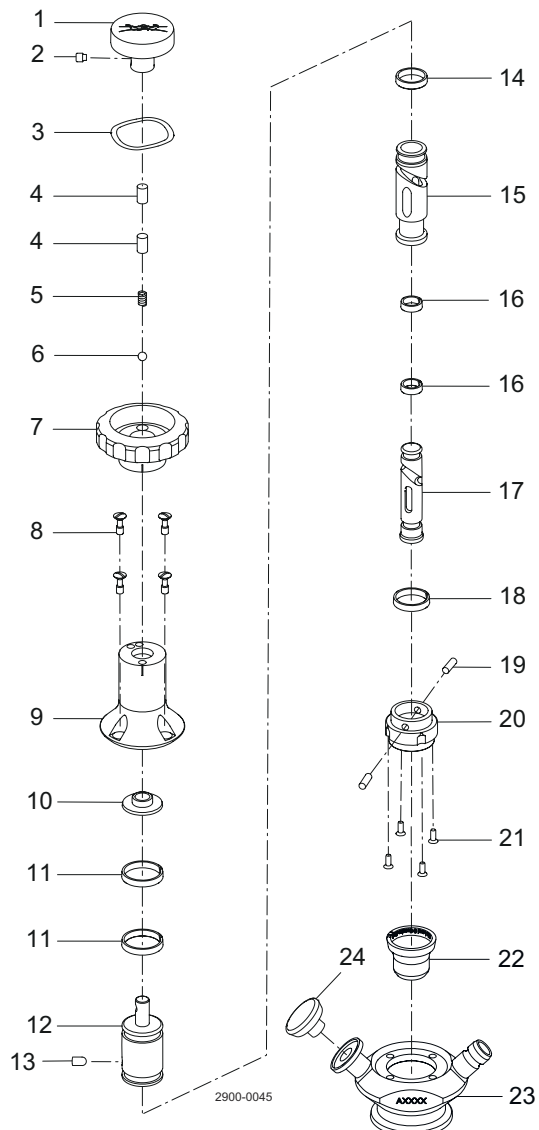
4.4 Desmontaje del actuador

Si se debe desmontar el actuador debido a una fuga de la membrana o para su mantenimiento, use la siguiente imagen como referencia. Se puede realizar el mantenimiento del actuador de asiento único y del de asiento doble con herramientas estándar.

Actuador de asiento sencillo



Actuador de asiento doble



4.5 Montaje del actuador

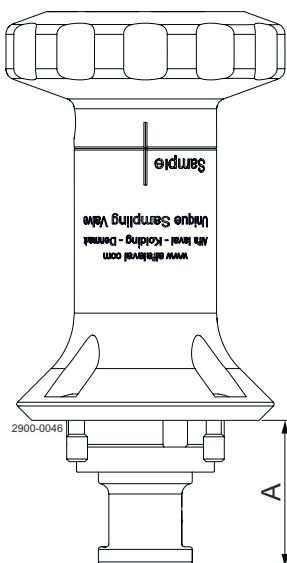
Use el dibujo de la sección anterior como ayuda para el montaje. No olvide lubricar el actuador cuando lo monte.

! NOTA

Después de montar el actuador, es importante medir la posición del vástago para garantizar el funcionamiento correcto de la válvula.

Actuador de asiento sencillo

Posición de cierre



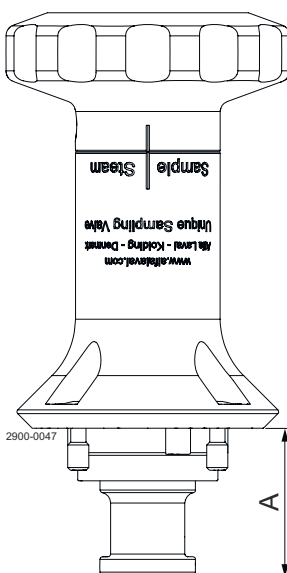
A:

Tamaño 4: 19,1 - 19,3 mm

Tamaño 10: 27,95 - 28,2 mm

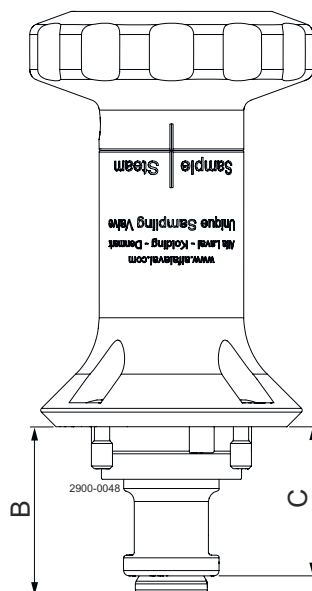
Actuador de asiento doble

Posición de cierre



Actuador de asiento doble

Posición de vaporización



A:

Tamaño 4: 19,1 - 19,3 mm

Tamaño 10: 27,95 - 28,2 mm

B:

Tamaño 4: 21 - 21,2 mm

Tamaño 10: 29,9 - 30,1 mm

C:

Tamaño 4: 17,4 - 17,6 mm

Tamaño 10: 25,95 - 26,2 mm

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

5 Datos técnicos

! NOTA

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

Informe a todo el personal sobre los datos técnicos

5.1 Datos técnicos

Datos: válvula/actuador

Presión máx. de producto		600 kPa (6 bar) / 87 psi
Temperatura máx. de funcionamiento		130°C (2 bar) / 266°F (29 psi)
Par máx. de funcionamiento		10 Nm.
Peso:	- Tamaño 4:	0,7 kg
	- Tamaño 10:	1,1 kg

Materiales: válvula/actuador

Piezas de acero bañadas por producto	1.4404 (316L) (Ra interno < 0,8 µm).
Otras piezas de acero	304, aluminio bronce
Sello de membrana	EPDM
Sellos opcionales en contacto con el producto	Q



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

6 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.

6.1 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

6.2 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.

6.3 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.



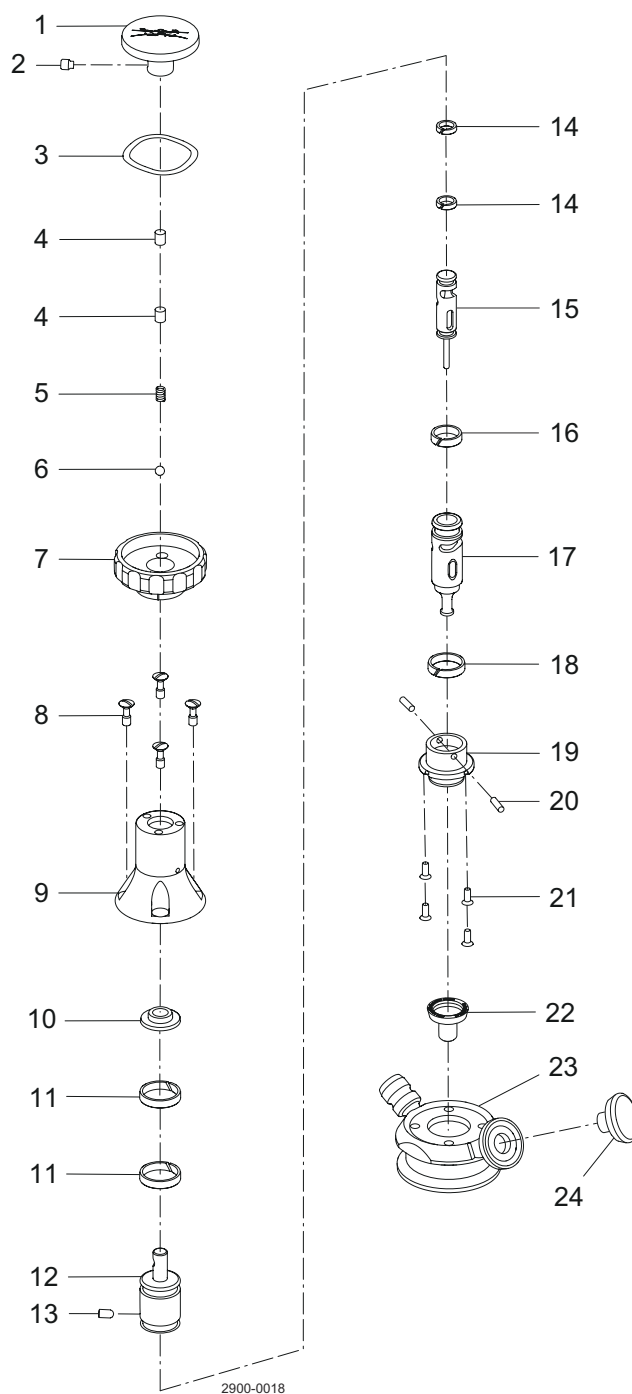
Quedan excluidas la responsabilidad y la garantía:

- 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 5)
- 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.

7 Listas de piezas y despieces

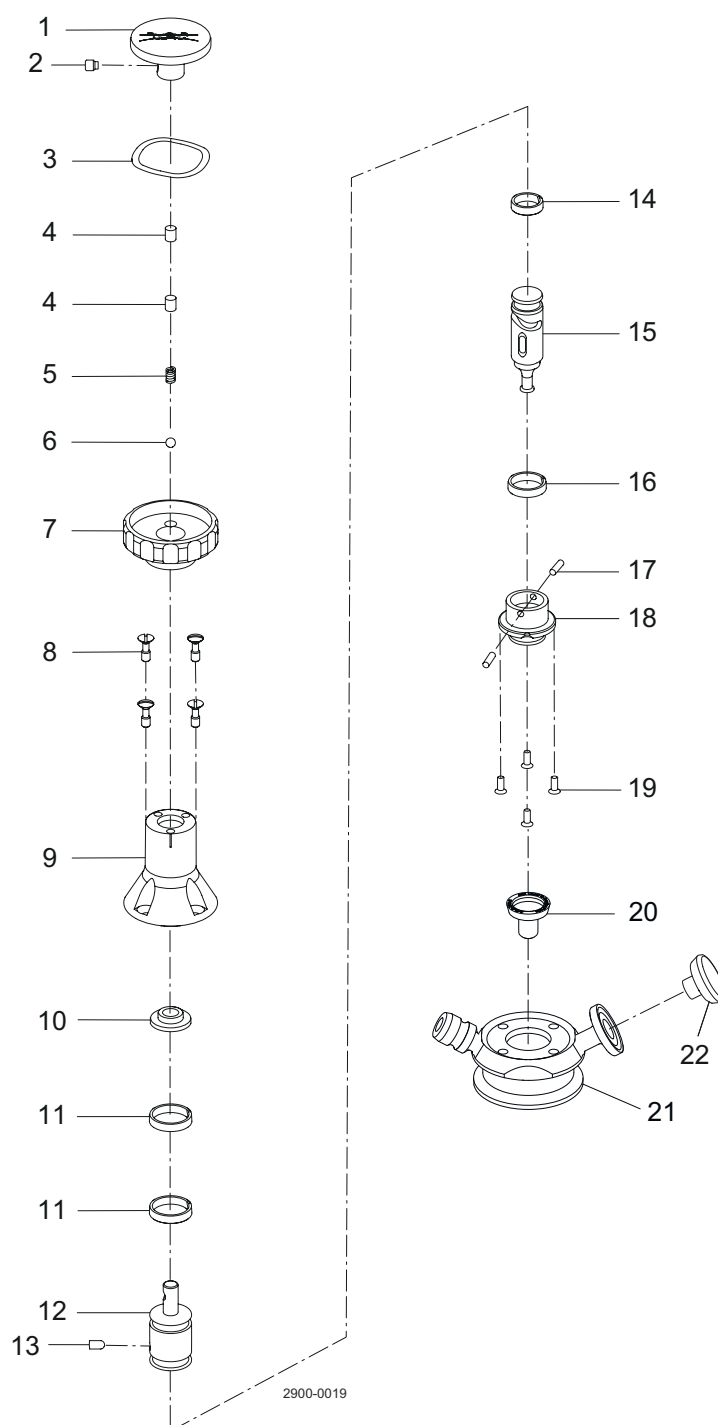
7.1 Llave manual para el doble asiento USV de tamaño 4



Pos.	Cant.	Denominación
		Actuador
1	1	Llave de accionamiento
2	1	Tornillo con pestaña
3	1	Muelle ondulado
4	2	Pasador
5	1	Resorte
6	1	Bola
7	1	Maneta
8	1	Tornillo de montaje, juego de 4 uds.
9	1	Cuerpo del actuador
10	1	Espaciador
11	2	Anillo guía
12	1	Accionador del émbolo

Pos.	Cant.	Denominación
13	1	Pasador guía
14	2	Anillo guía
15	1	Pistón interno
16	1	Anillo guía
17	1	Émbolo externo
18	1	Anillo guía
19	1	Parte inferior del actuador
20	2	Pasador
21	4	Tornillos
22	10	Sello de membrana
23	1	Cuerpo de la válvula
24	1	Tapón de conexión superior

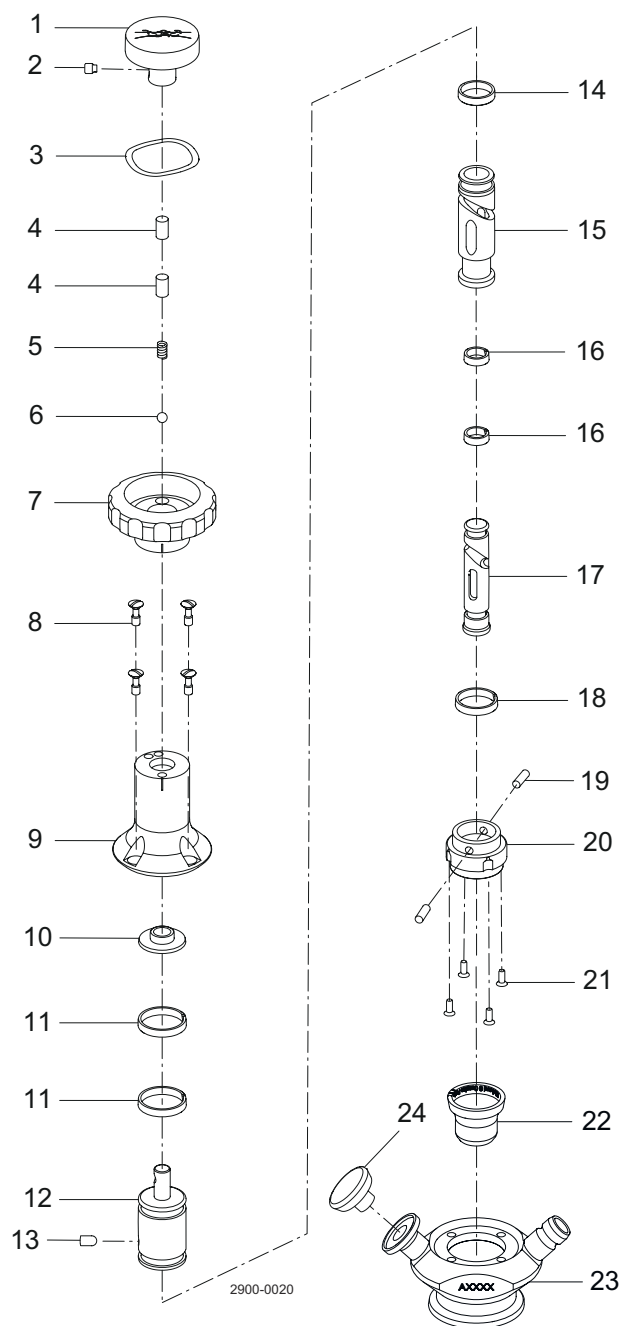
7.2 Llave manual para el asiento simple USV de tamaño 4



Pos.	Cant.	Denominación
		Actuador
1	1	Llave de accionamiento
2	1	Tornillo con pestaña
3	1	Muelle ondulado
4	2	Pasador
5	1	Resorte
6	1	Bola
7	1	Maneta
8	1	Tornillo de montaje, juego de 4 uds.
9	1	Cuerpo del actuador
10	1	Espaciador
11	2	Anillo guía

Pos.	Cant.	Denominación
12	1	Accionador del émbolo
13	1	Pasador guía
14	1	Anillo guía
15	1	Pistón
16	1	Anillo guía
17	2	Pasador
18	1	Parte inferior del actuador
19	4	Tornillos
20	10	Sello de membrana
21	1	Cuerpo de la válvula
22	1	Tapón de conexión superior

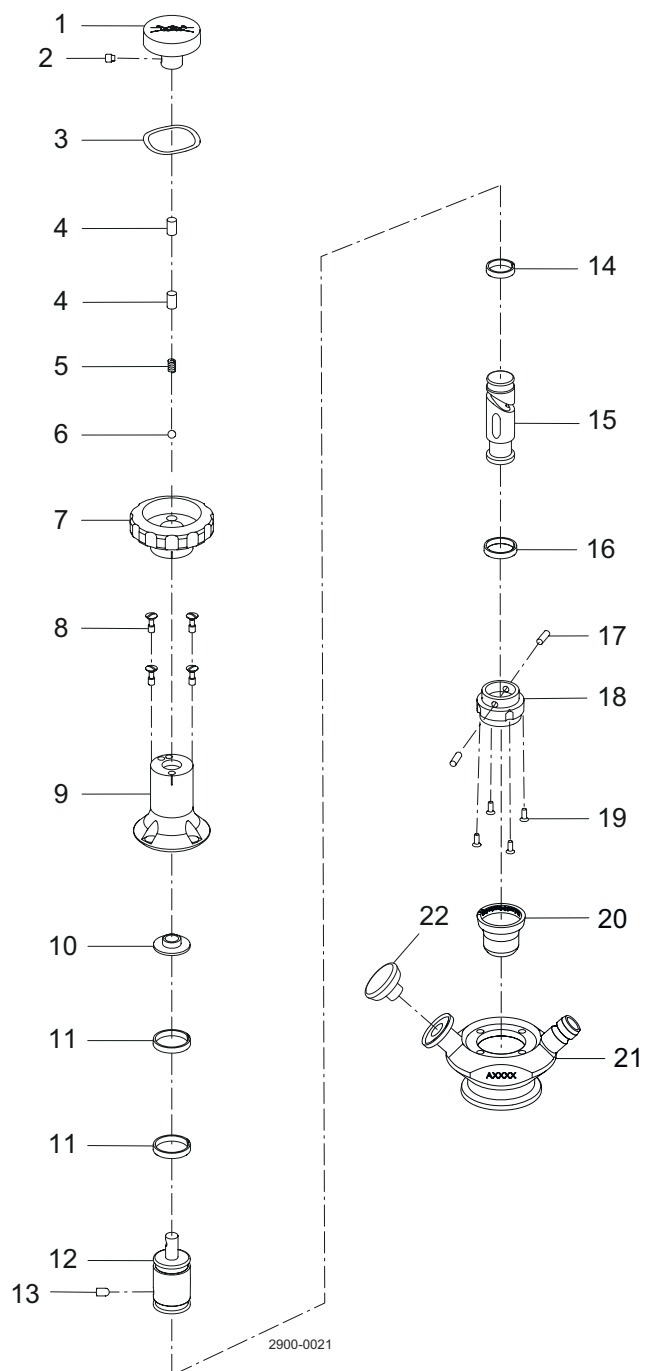
7.3 Llave manual para el doble asiento USV de tamaño 10



Pos.	Cant.	Denominación
		Actuador
1	1	Llave de accionamiento
2	1	Tornillo con pestaña
3	1	Muelle ondulado
4	2	Pasador
5	1	Resorte
6	1	Bola
7	1	Maneta
8	1	Tornillo de montaje, juego de 4 uds.
9	1	Cuerpo del actuador
10	1	Espaciador
11	2	Anillo guía
12	1	Accionador del émbolo

Pos.	Cant.	Denominación
13	1	Pasador guía
14	1	Anillo guía
15	1	Émbolo externo
16	2	Anillo guía
17	1	Pistón interno
18	1	Anillo guía
19	2	Pasador
20	1	Parte inferior del actuador
21	4	Tornillos
22	10	Sello de membrana
23	1	Cuerpo de la válvula
24	1	Tapón de conexión superior

7.4 Llave manual para el asiento simple USV de tamaño 10



Pos.	Cant.	Denominación
		Actuador
1	1	Llave de accionamiento
2	1	Tornillo con pestaña
3	1	Muelle ondulado
4	2	Pasador
5	1	Resorte
6	1	Bola
7	1	Maneta
8	1	Tornillo de montaje, juego de 4 uds.
9	1	Cuerpo del actuador
10	1	Espaciador
11	2	Anillo guía

Pos.	Cant.	Denominación
12	1	Accionador del émbolo
13	1	Pasador guía
14	1	Anillo guía
15	1	Pistón
16	1	Anillo guía
17	2	Pasador
18	1	Parte inferior del actuador
19	4	Tornillos
20	10	Sello de membrana
21	1	Cuerpo de la válvula
22	1	Tapón de conexión superior