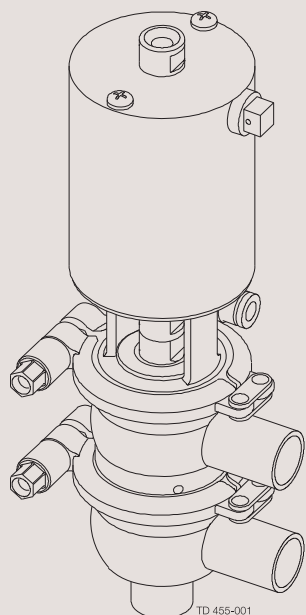


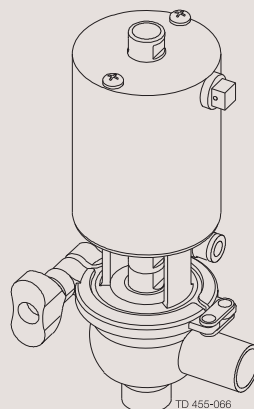


## Manual de instrucciones.

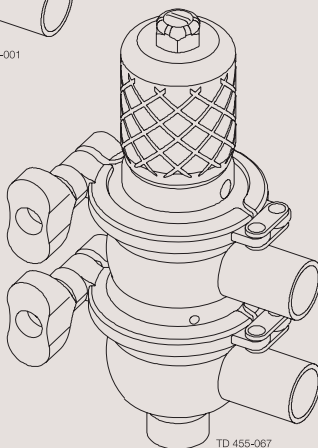
### Válvula Única de asiento simple



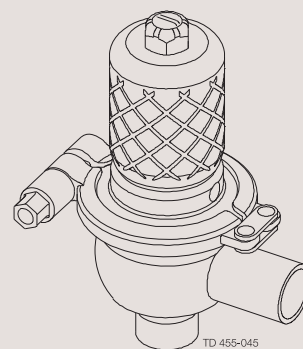
TD 455-001



TD 455-066



TD 455-067



TD 455-045

TD 455-110

ESE02232-ES4 04-2015

Traducción de las instrucciones originales



La información contenida a continuación es correcta hasta el momento de su edición, pero puede estar sujeta a cambios sin previo aviso.

<b>1. Declaración de Conformidad de la CE</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Seguridad</b> .....	<b>5</b>
2.1. Información importante .....	5
2.2. Señales de advertencia .....	5
2.3. Precauciones de seguridad .....	6
<b>3. Instalación</b> .....	<b>7</b>
3.1. Desembalaje/Entrega .....	7
3.2. Instalación general .....	9
3.3. Soldadura .....	10
3.4. Información sobre reciclaje .....	11
<b>4. Funcionamiento</b> .....	<b>12</b>
4.1. Funcionamiento .....	12
4.2. Solución de averías .....	13
4.3. Limpieza recomendada. ....	14
<b>5. Mantenimiento</b> .....	<b>16</b>
5.1. Mantenimiento general .....	16
5.2. Desmontaje de la válvula .....	18
5.3. Montaje de la válvula .....	19
5.4. Desmontaje del actuador .....	21
5.5. Montaje del actuador .....	22
<b>6. Datos técnicos</b> .....	<b>23</b>
6.1. Datos técnicos .....	23
<b>7. Lista de piezas y kits de mantenimiento</b> .....	<b>24</b>
7.1. Planos .....	24
7.2. Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de cierre 12,7-19 mm .....	26
7.3. Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de desvío 12,7-19 mm .....	28
7.4. Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de cierre manual 12,7-19 mm .....	30
7.5. Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de desvío manual 12,7-19 mm .....	32

# 1 Declaración de Conformidad de la CE

Revisión de la Declaración de conformidad 2013-09-01

La empresa denominada

Alfa Laval Kolding A/S

Nombre de la empresa

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dinamarca

Dirección

+45 79 32 22 00

N.º de teléfono

por el presente documento declara que

Válvula

Denominación

Tamaño: 12,7 mm PN10, tamaño: 19 mm PN10

Tipo

se ajusta a las exigencias de la siguiente normativa y sus respectivas enmiendas:

- Normativa sobre maquinaria 2006/42/CE
- Normativa de equipos a presión 2014/68/EU, categoría 1, sujeta al procedimiento de evaluación Módulo A.

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

Director internacional de calidad de productos  
Bombas, válvulas, conexiones y equipos para depósitos

Cargo

Lars Kruse Andersen

Nombre

Kolding

Lugar

2016-06-01

Fecha

Firma



*Este manual hace especial hincapié en las prácticas que pueden resultar peligrosas y otros datos significativos. Las advertencias se destacan mediante símbolos especiales.*

---

### 2.1 Información importante

---

Es indispensable leer este manual antes de usar la válvula.

#### **ADVERTENCIA**

Indica que **deben** seguirse procedimientos especiales para evitar lesiones graves.

#### **PRECAUCIÓN**

Indica que **deben** seguirse procedimientos especiales para evitar daños en la válvula.

#### **NOTA**

Indica información importante para simplificar o aclarar el procedimiento.

---

### 2.2 Señales de advertencia

---

Advertencia general:



Agentes cáusticos:



## 2 Seguridad

---

Todas las advertencias del manual están resumidas en esta página.

Preste especial atención a las siguientes instrucciones para evitar sufrir lesiones personales graves o dañar la válvula.

---

### 2.3 Precauciones de seguridad

---

#### Instalación:

Lea **siempre** los datos técnicos detenidamente (consulte el capítulo 6 Datos técnicos).

Libere **siempre** el aire comprimido tras su uso.

No toque **nunca** las piezas móviles si el actuador contiene aire comprimido.

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

No desmonte **nunca** la válvula mientras esta y las tuberías estén presurizadas.

No desmonte **nunca** la válvula mientras esté caliente.



#### Funcionamiento:

No desmonte **nunca** la válvula mientras esta y las tuberías estén presurizadas.

No desmonte **nunca** la válvula mientras esté caliente.

Lea **siempre** los datos técnicos detenidamente (consulte el capítulo 6 Datos técnicos).

Libere **siempre** el aire comprimido tras su uso.

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

No toque **nunca** las piezas móviles si el actuador contiene aire comprimido.



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



#### Mantenimiento:

Lea **siempre** los datos técnicos detenidamente (consulte el capítulo 6 Datos técnicos).

Libere **siempre** el aire comprimido tras su uso.

No realice **nunca** tareas de mantenimiento en la válvula si está caliente.

No realice **nunca** tareas de mantenimiento en la válvula mientras esta y las tuberías estén presurizadas.

No introduzca **nunca** los dedos por los orificios de la válvula cuando el actuador contenga aire comprimido.

No toque **nunca** las piezas móviles si el actuador contiene aire comprimido.



#### Transporte:

Asegúrese **siempre** de que se libere el aire comprimido.

Asegúrese **siempre** de que todas las conexiones estén desconectadas antes de intentar retirar la válvula de la instalación.

Drene **siempre** el líquido de las válvulas antes del transporte.

Utilice **siempre** los puntos de elevación prediseñados si así se indica.

Compruebe **siempre** que la válvula esté suficientemente fija durante el transporte; si dispone de algún material de embalaje diseñado especialmente para este uso, debe utilizarlo.

---

El manual de instrucciones forma parte de la entrega. Lea detenidamente las instrucciones.  
 Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento.  
 La válvula se suministra en piezas separadas estándar (para su soldadura).  
 La válvula se monta antes de la entrega si se suministra con conexiones.

#### 3.1 Desembalaje/Entrega

##### Paso 1

##### PRECAUCIÓN:

Alfa Laval no se responsabiliza de la mala manipulación en el desembalaje.

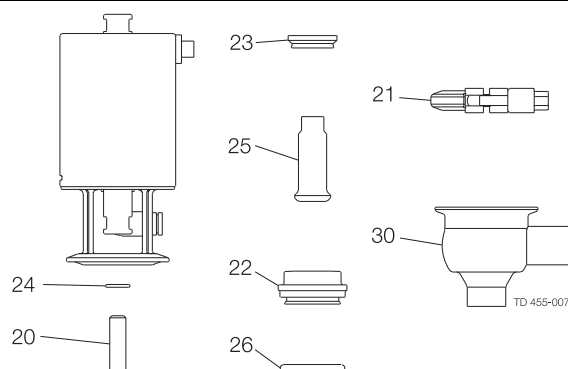
Compruebe que el paquete de entrega contenga:

1. Válvula completa, válvula de cierre, válvula de desvío, válvula de cierre manual o válvula de desvío manual (consulte los pasos 2, 3, 4 y 5).
2. Albarán de entrega
3. Manual de instrucciones

##### Paso 2

##### Válvula de cierre

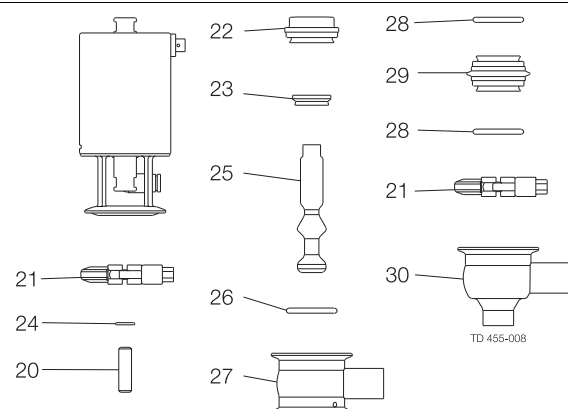
1. Actuador completo con tapa
2. Junta labiada (23)
3. Abrazadera (21)
4. Tapón de cierre (25)
5. Cuerpo inferior de la válvula (30)
6. Junta tórica (26)
7. Pasador de rosca (20)
8. Elemento de sellado (22)
9. Junta tórica (24)



##### Paso 3

##### Válvula de desvío

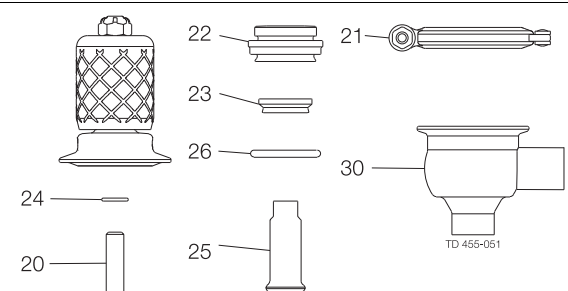
1. Actuador completo con tapa
2. Junta labiada (23)
3. Dos abrazaderas (21)
4. Tapón de la válvula de desvío (25)
5. Cuerpo superior de la válvula (27)
6. Asiento de la válvula (29)
7. Junta tórica (26)
8. Pasador de rosca (20)
9. Elemento de sellado (22)
10. Junta tórica (24)
11. Dos juntas tóricas (28)
12. Cuerpo inferior de la válvula (30)



##### Paso 4

##### Válvula de cierre manual

1. Tapa completa con mango, extensión del tapón y tuerca hexagonal de seguridad
2. Abrazadera (21)
3. Cuerpo inferior de la válvula (30)
4. Junta tórica (26)
5. Junta labiada (23)
6. Elemento de sellado (22)
7. Junta tórica (24)
8. Pasador de rosca (20)
9. Tapón de cierre (25)



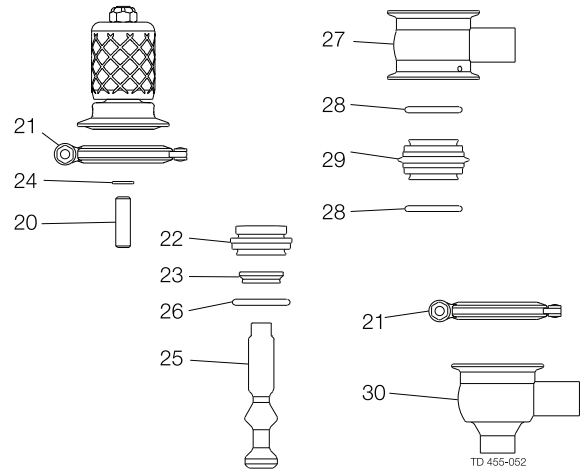
### 3 Instalación

El manual de instrucciones forma parte de la entrega. Lea detenidamente las instrucciones.  
Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento.  
La válvula se suministra en piezas separadas estándar (para su soldadura).  
La válvula se monta antes de la entrega si se suministra con conexiones.

#### Paso 5

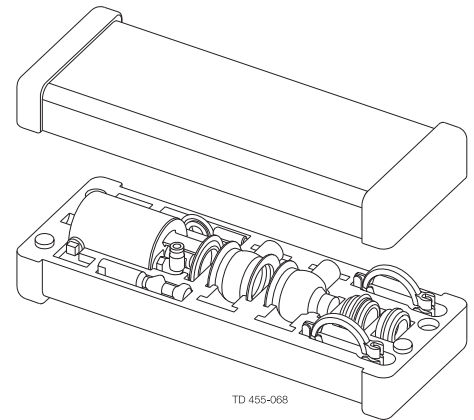
##### Válvula de desvío manual

1. Tapa completa con mango, extensión del tapón y tuerca hexagonal de seguridad
2. Tapón de la válvula de desvío (25)
3. Dos abrazaderas (21)
4. Cuerpo superior de la válvula (27)
5. Junta tórica (26)
6. Junta labiada (23)
7. Elemento de sellado (22)
8. Asiento de la válvula (29)
9. Junta tórica (24)
10. Pasador de rosca (20)
11. Dos juntas tóricas (28)
12. Cuerpo inferior de la válvula (30)



#### Paso 6

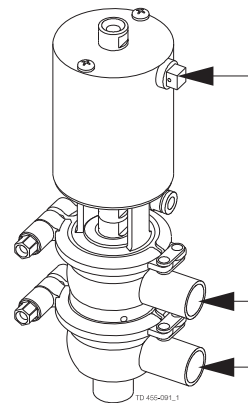
Quite todo el posible material de embalaje restante de la válvula y sus componentes.



Retire el material de embalaje.

#### Paso 7

Inspeccione las válvulas y sus componentes para determinar si existen daños visibles ocasionados por el transporte. Procure no dañar la válvula ni sus componentes.



Inspección



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

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

#### 3.2 Instalación general

##### Paso 1



Lea **siempre** los datos técnicos detenidamente. Consulte la sección 6 Datos técnicos.



Libere **siempre** el aire comprimido tras su uso.

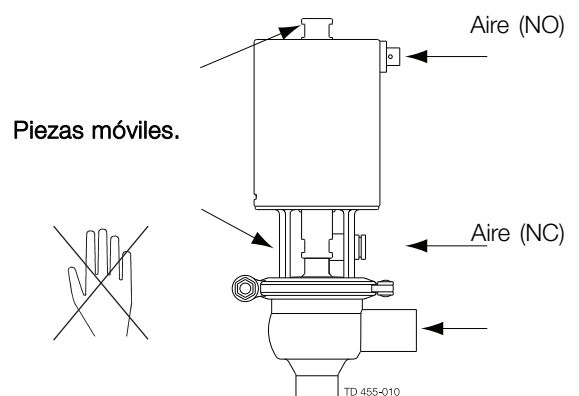
##### PRECAUCIÓN:

Alfa Laval no se hace responsable de una instalación incorrecta.

##### Paso 2

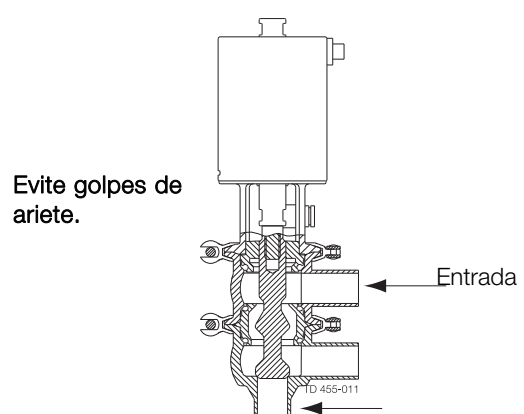


No toque **nunca** las piezas móviles cuando el actuador contenga aire comprimido.



##### Paso 3

Se recomienda instalar la válvula de modo que el flujo fluya contra la dirección del cierre para evitar golpes de ariete.

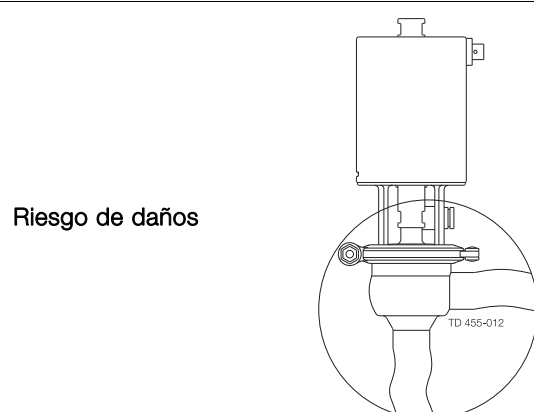


##### Paso 4

Evite tensar la válvula.

##### Preste especial atención a:

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



### 3 Instalación

Lea detenidamente las instrucciones.

La válvula se suministra en piezas separadas para facilitar la soldadura. Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento. Compruebe el buen funcionamiento de la válvula después de soldarla.

NO = Normalmente abierto. NC = Normalmente cerrado.

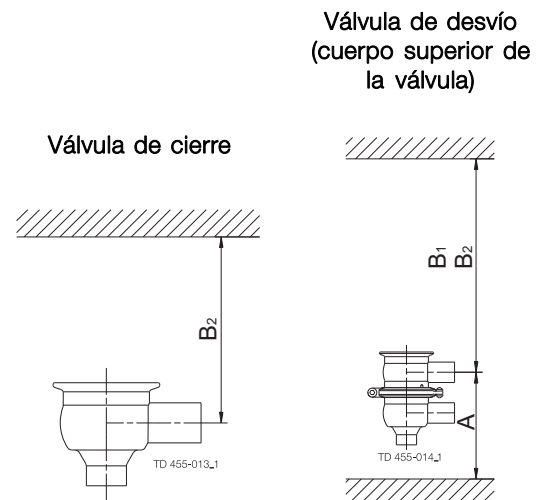
#### 3.3 Soldadura

##### Paso 1

Suelde **siempre** la válvula de modo que puedan sustituirse las juntas que hay entre los cuerpos de la misma.

Guarde las distancias mínimas (A y B) de manera que puedan extraerse el cuerpo y el tapón inferiores (válvula de desvío) y el actuador junto con las piezas internas.

Tamaño de válvula DN/OD	Medidas en mm (pulgadas)		
	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> (incl. unidad superior)
12,7 mm	160 (6,3)	175 (6,9)	245 (9,7)
19 mm	175 (6,9)	180 (7,1)	250 (9,8)

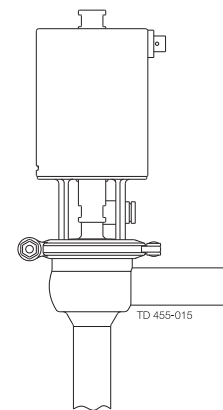


##### Paso 2

###### Válvula de cierre/válvula de cierre manual:

Monte la válvula tal como se indica en los pasos de la sección 5.3 Montaje de la válvula.

**Preste especial atención a las advertencias.**

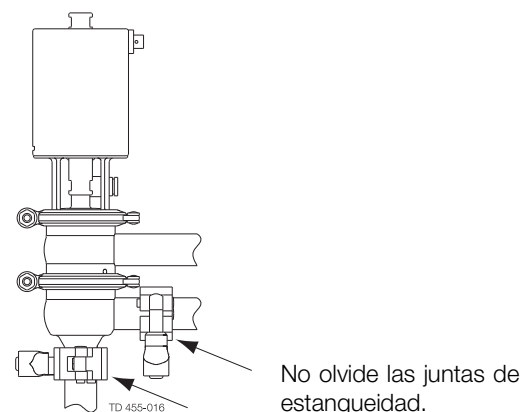


##### Paso 3

###### Válvula de desvío/válvula de desvío manual:

Monte la válvula tal como se indica en los pasos de la sección 5.3 Montaje de la válvula.

**Preste especial atención a las advertencias.**



Lea detenidamente las instrucciones.

La válvula se suministra en piezas separadas para facilitar la soldadura. Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento. Compruebe el buen funcionamiento de la válvula después de soldarla.

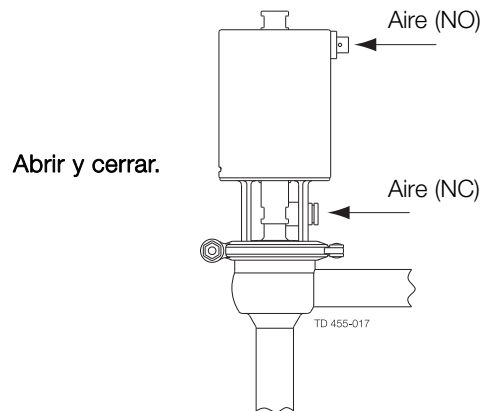
NO = Normalmente abierto. NC = Normalmente cerrado.

#### Paso 4

##### Comprobaciones antes de la puesta en marcha:

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

**Preste especial atención a las advertencias.**



#### 3.4 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 pueden reutilizarse, reciclarse o utilizarse para la recuperación de energía.
- El plástico debe reciclarse o quemarse en una planta de incineración de residuos autorizada.
- Las cintas metálicas deben entregarse para el reciclaje de material.

##### • Mantenimiento

- Durante el mantenimiento, se reemplazan el aceite y las piezas desgastadas.
- Todas las piezas metálicas deben entregarse para el reciclaje de material.
- Las piezas electrónicas desgastadas o defectuosas deben entregarse a una empresa autorizada para el reciclaje de material.
- El aceite y todas las piezas desgastadas no metálicas deben eliminarse según las normativas locales.

##### • Desguace

- Al final de su vida útil, el equipo debe reciclarse de acuerdo con las normativas locales pertinentes. Además del equipo, debe tenerse en cuenta y tratar correctamente cualquier residuo del líquido del proceso. Si tiene dudas o no existe ninguna normativa pertinente en su zona, póngase en contacto con la empresa de ventas local de Alfa Laval.

## 4 Funcionamiento

Lea detenidamente las instrucciones y preste especial atención a las advertencias.  
Asegúrese de que la válvula funciona correctamente.  
Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento.  
NO = Normalmente abierto. NC = Normalmente cerrado.

### 4.1 Funcionamiento

#### Paso 1

Lea siempre los datos técnicos detenidamente (consulte el capítulo 5).  
Libere siempre el aire comprimido tras su uso.

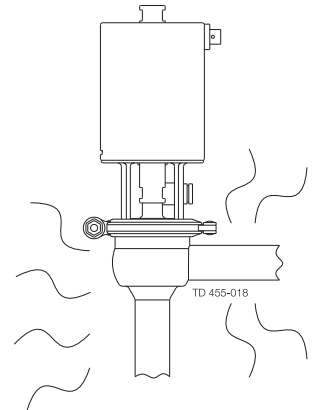
#### PRECAUCIÓN:

Alfa Laval no se hace responsable de una manipulación incorrecta.

#### Paso 2

No toque **nunca** la válvula ni las tuberías mientras se estén procesando líquidos calientes o se esté esterilizando.

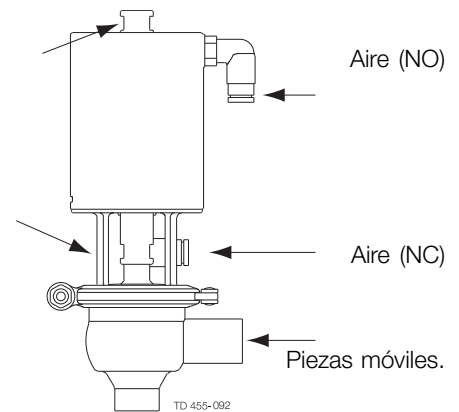
Peligro de quemaduras



#### Paso 3

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

Piezas móviles.



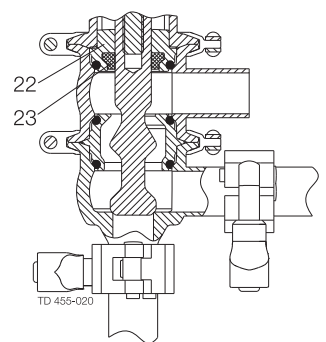
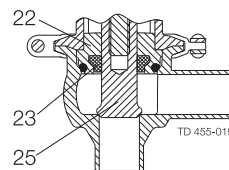
#### Paso 4

##### Lubricación de las válvulas:

1. Asegúrese de que exista un movimiento suave entre los elementos de sellado (22), la junta labiada (23) y el tapón (25).
2. Lubrique con aceite o grasa de silicona en caso necesario.

##### Válvula de desvío

##### Válvula de cierre



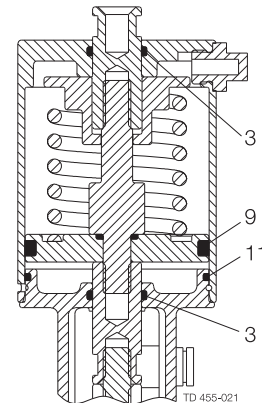
Lubrique en caso necesario.  
(Consulte la sección 5.1 Mantenimiento general)

Preste especial atención a posibles anomalías. Lea detenidamente las instrucciones. Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento.

### Paso 5

#### Lubricación del actuador

1. Asegúrese de que el actuador se mueve con suavidad (el actuador se lubrica antes de la entrega).
2. Lubrique con grasa en caso necesario.



## 4.2 Solución de averías

### NOTA

Lea detenidamente las instrucciones de mantenimiento antes de reemplazar las piezas desgastadas. - Consulte la sección 5.1 Mantenimiento general.

Problema	Causa o resultado	Reparación
El tapón de la válvula se balancea.	Los cierres se agarrotan.	Lubrique: - Juntas tóricas (3) - Junta tórica (9) e interior del cilindro (1) - Junta labiada (23)
Fuga de producto en el vástago o en la abrazadera.	La junta labiada (23) o la junta de estanqueidad (26/28) están desgastadas o afectadas por el producto	- Sustituir las juntas. - Sustituir por juntas con goma de calidad diferente.
Fuga de producto (válvula cerrada).	- Piezas desgastadas o afectadas por el producto. - Piezas del tapón sueltas (vibraciones). - Restos de producto en el asiento o en el tapón	- Reemplace el tapón. - Apriete las piezas sueltas. - Limpieza frecuente.
Fugas de producto (presión demasiado alta).	- Juntas tóricas del actuador desgastadas. - Muelle poco resistente.	- Reemplace las juntas tóricas. - Instale un muelle más fuerte.
Golpe de ariete.	El fluido avanza en el sentido de cierre.	- La dirección del flujo debe ir en contra de la de cierre.
La válvula no se abre o no se cierra.	- Montaje defectuoso de la varilla del émbolo o el tapón. - La presión sobre el tapón es demasiado alta.	- Reemplace la junta tórica (24) entre el tapón y la varilla del émbolo. - Reduzca la presión.

## 4 Funcionamiento

La válvula ha sido diseñada para la limpieza in situ (CIP).

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

NaOH = Sosa cáustica.

HNO<sub>3</sub> = Ácido nítrico.

### 4.3 Limpieza recomendada.

#### Paso 1



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

#### Peligro de agentes cáusticos



Utilice **siempre** guantes de goma.

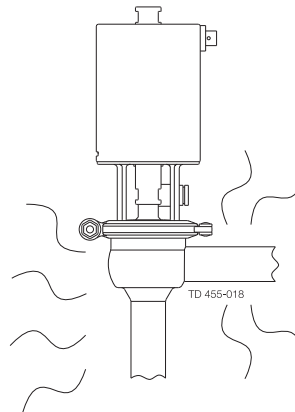


Utilice **siempre** gafas protectoras.

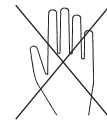
#### Paso 2



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



#### Peligro de quemaduras

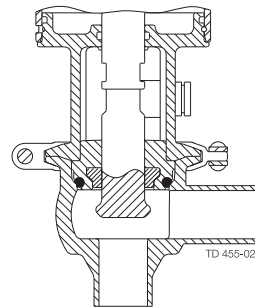


#### Paso 3

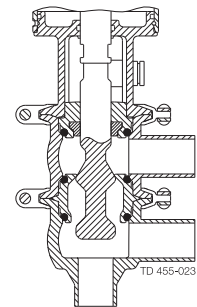
Limpie el tapón y los asientos correctamente.

**Preste especial atención a las advertencias.**

#### Válvula de cierre



#### Válvula de desvío



**Abrir.**

**Levántela y bájela momentáneamente (gírela).**

#### Paso 4

##### Ejemplos de agentes detergentes:

Use agua limpia, sin cloruros.

1. 1 % en peso de NaOH a 70 °C (158°F).

1 kg (2,2 lb) NaOH	+	100 l (26,4 gal) agua	=	Agente detergente.
-----------------------	---	--------------------------	---	-----------------------

2. 0.5% en peso de HNO<sub>3</sub> a 70° C (158°F)

0.7 l (0,2 gal) 53 % HNO <sub>3</sub>	+	100 l (26,4 gal) agua	=	Agente detergente.
--	---	--------------------------	---	--------------------

2.2 l (0,6 gal) 33 % NaOH	+	100 l (26,4 gal) agua	=	Agente detergente.
------------------------------	---	--------------------------	---	-----------------------

La válvula ha sido diseñada para la limpieza in situ (CIP).

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

NaOH = Sosa cáustica.

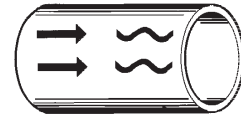
HNO<sub>3</sub> = Ácido nítrico.

---

### Paso 5

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

Enjuague siempre.



Agua limpia Agentes detergentes

---

### Paso 6

#### NOTA

Los agentes de limpieza deben almacenarse y desecharse según las reglas y las normativas vigentes.

---

## 5 Mantenimiento

Realice el mantenimiento de la válvula con regularidad.

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

Tenga siempre cierres de goma y juntas labiadas de repuesto.

### 5.1 Mantenimiento general

#### Paso 1



- Lea **siempre** detenida y completamente los datos técnicos (consulte 6 Datos técnicos).
- Libere **siempre** el aire comprimido tras su uso.

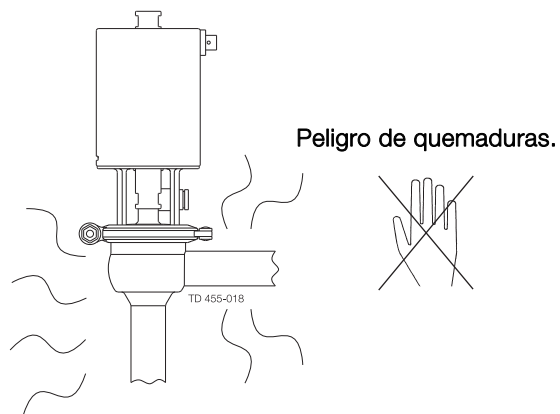
#### NOTA

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

#### Paso 2



- No realice **nunca** tareas de mantenimiento en la válvula si está caliente.
- No realice **nunca** tareas de mantenimiento en la válvula o el actuador mientras estén presurizados.

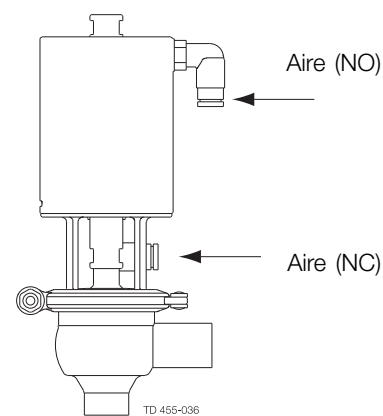


#### Paso 3



No introduzca **nunca** los dedos por los orificios de la válvula cuando el actuador contenga aire comprimido.

Peligro de cortes

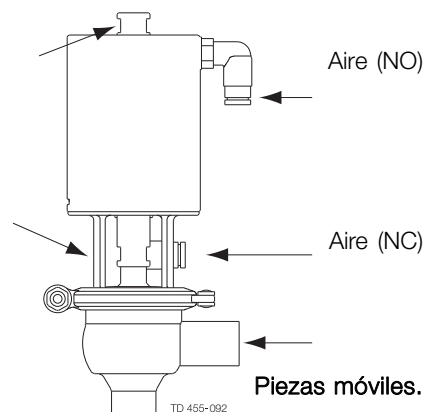
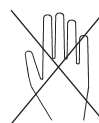


#### Paso 4



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

Piezas móviles.





Realice el mantenimiento de la válvula con regularidad.  
 Lea detenidamente las instrucciones y preste especial atención a las advertencias.  
 Tenga siempre cierres de goma y juntas labiadas de repuesto.

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

	Juntas de goma de la válvula	Junta labiada de la válvula	Juntas de goma del actuador
Mantenimiento preventivo	<b>Reemplazar transcurridos 12 meses.</b>	Debe reemplazarse al sustituir las juntas de goma.	<b>Reemplazar transcurridos 5 años.</b>
Mantenimiento después de una fuga (las fugas suelen empezar lentamente)	<b>Debe reemplazarse al final del día.</b>	Debe reemplazarse al sustituir las juntas de goma.	<b>Reemplazar cuando sea posible.</b>
Mantenimiento planificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección periódica de fugas y funcionamiento correcto</li> <li>- Mantenga un registro de la válvula.</li> <li>- Use las estadísticas para planificar las inspecciones.</li> </ul> <p><b>Reemplazar después de una fuga.</b></p>	Debe reemplazarse al sustituir las juntas de goma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección periódica de fugas y funcionamiento correcto</li> <li>- Mantenga un registro del actuador.</li> <li>- Use las estadísticas para planificar las inspecciones.</li> </ul> <p><b>Reemplazar después de una fuga.</b></p>
Lubricación (aceite o grasa USDA H1 aprobados)	<b>Antes del montaje</b> Grasa o aceite de silicona	<b>Antes del montaje</b> Grasa o aceite de silicona	<b>Antes del montaje</b> Aceite o grasa

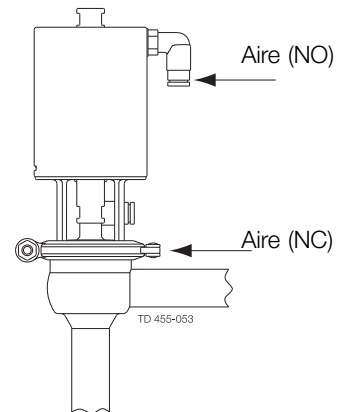
### Comprobaciones antes de la puesta en marcha:

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

### Preste especial atención a las advertencias.

### Piezas de repuesto recomendadas

Kits de mantenimiento (consulte el capítulo 6).  
 Solicite los kits de mantenimiento de la lista de kits de mantenimiento (consulte el capítulo 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento).



## 5 Mantenimiento

Lea detenidamente las instrucciones. Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento.  
Manipule los residuos correctamente.  
NC = Normalmente cerrado. NO = Normalmente abierto.

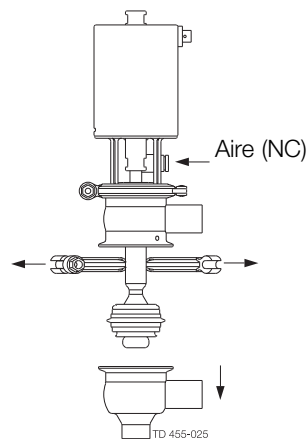
### 5.2 Desmontaje de la válvula

#### Paso 1

##### 1A - Válvula de desvío

1. Suministre aire comprimido al actuador (solo NC).
2. Afloje y quite la abrazadera inferior (21).
3. Retire el cuerpo inferior de la válvula (30).
4. Libere el aire comprimido.

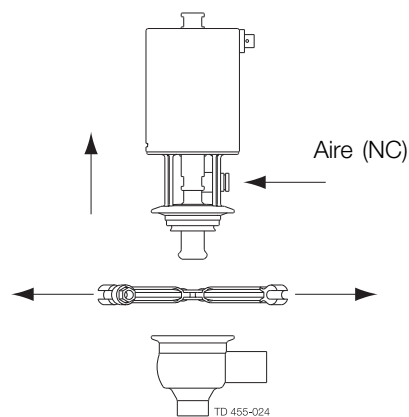
Preste especial atención a las advertencias.



##### 1B - Válvula de cierre

1. Suministre aire comprimido al actuador (solo NC).
2. Afloje y retire la abrazadera (21).
3. Extraiga el actuador.
4. Libere el aire comprimido.

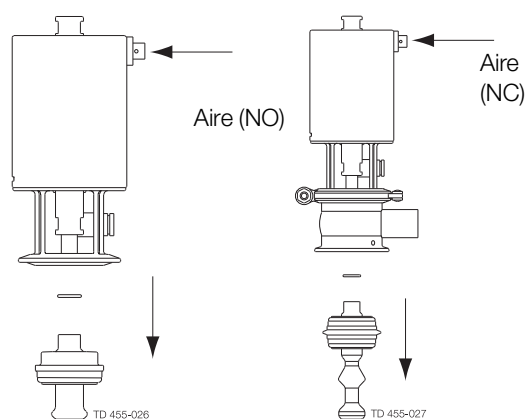
Preste especial atención a las advertencias.



#### Paso 2

1. Suministre aire comprimido al actuador (solo NO).
2. Quite el tapón (25) y la junta tórica (24). Use una llave de ajuste de 11 mm y sujete en el eje del actuador.
3. Libere el aire comprimido.
4. Quite la junta tórica (28) del asiento (solo en válvula de desvío).

Preste especial atención a las advertencias.



Válvula de cierre

Válvula de desvío

Lea detenidamente las instrucciones.

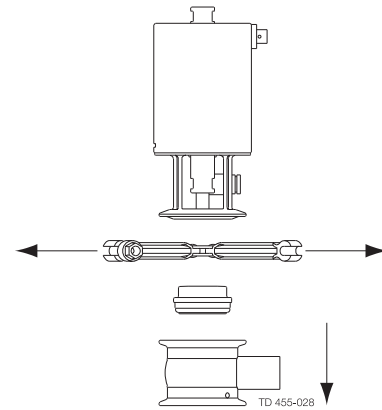
Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento.

Lubrique los cierres de goma y la junta labiada antes de colocarlos.

### Paso 3

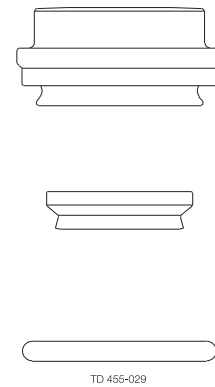
#### Válvula de desvío

1. Retire la abrazadera superior (21).
2. Retire el cuerpo superior de la válvula (27).



### Paso 4

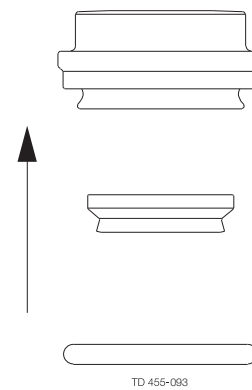
Quite la junta labiada (23) y la junta tórica (26) del elemento de sellado (22).



## 5.3 Montaje de la válvula

### Paso 1

Ajuste la junta labiada (23) y la junta tórica (26) en el elemento de sellado (22).



## 5 Mantenimiento

Lea detenidamente las instrucciones.

Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento.

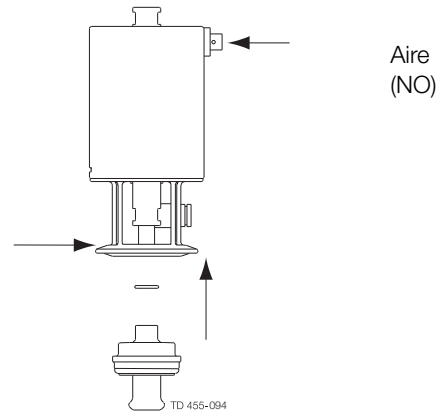
Lubrique los cierres de goma y la junta labiada antes de colocarlos.

### Paso 2

#### Válvula de cierre

1. Suministre aire comprimido al actuador (solo NO).
2. Ajuste el pasador de rosca (20) utilizando Loctite 326 o un pegamento similar.
3. Ajuste el elemento de sellado (22), el tapón (25) y la junta tórica (24).
4. Libere el aire comprimido.

**Preste especial atención a las advertencias.**

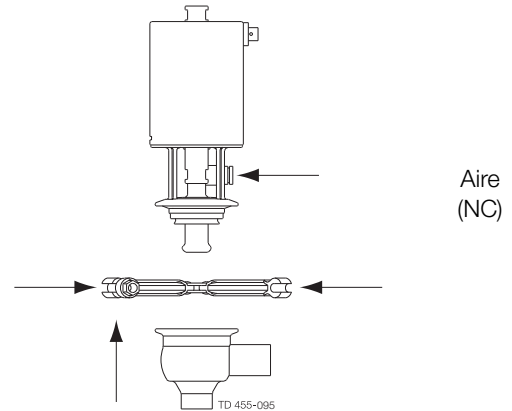


### Paso 3

#### Válvula de cierre

1. Suministre aire comprimido al actuador (solo NC).
2. Monte el actuador.
3. Coloque y apriete la abrazadera (21)
4. Libere el aire comprimido.

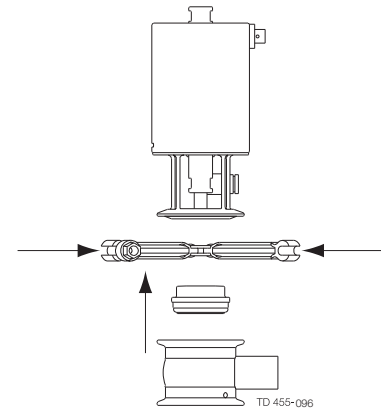
**Preste especial atención a las advertencias.**



### Paso 4

#### Válvula de desvío

1. Ajuste el pasador de rosca (20) utilizando Loctite 326 o un pegamento similar.
2. Monte el cuerpo superior de la válvula (27), el elemento de sellado (22) y el actuador.
3. Coloque y apriete la abrazadera superior (21).



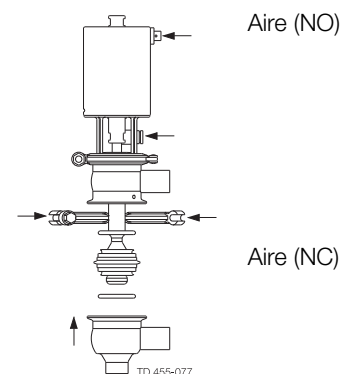
### Paso 5

#### Válvula de desvío

1. Suministre aire comprimido al actuador (solo NO).
2. Monte las juntas tóricas (28) en el asiento de la válvula (29).
3. Monte el asiento de la válvula (29), la junta tórica (24) y el tapón (25). Use una llave de ajuste de 11 mm y sujete en el vástago del actuador.
4. Libere el aire comprimido con cuidado (NO).
5. Suministre aire comprimido (solo NC).
6. Monte los cuerpos superior e inferior de la válvula (27 y 30).
7. Coloque y apriete la abrazadera inferior (21).
8. Libere el aire comprimido (NC).

**Preste especial atención a las advertencias.**

**Mueva la superficie diagonal del asiento de la válvula (29) hacia arriba.**



Lea detenidamente las instrucciones.

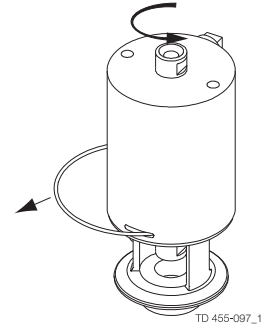
Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento. Manipule los residuos correctamente.

### 5.4 Desmontaje del actuador

#### Paso 1

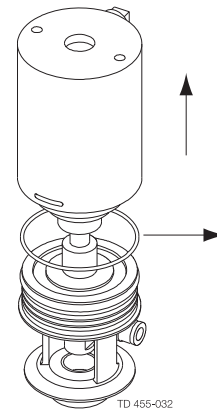
1. Retire el cilindro (1).
2. Retire el cable de bloqueo (12).

Hágalos rotar de forma manual o con una correa.



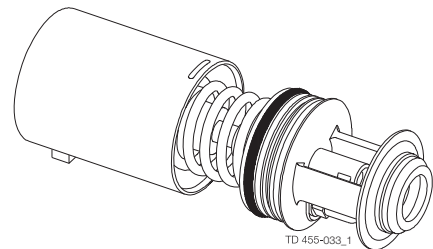
#### Paso 2

1. Retire el cilindro (1).
2. Quite las juntas tóricas (3, 11) de la tapa (13) y la junta tórica (3) del cilindro (1).



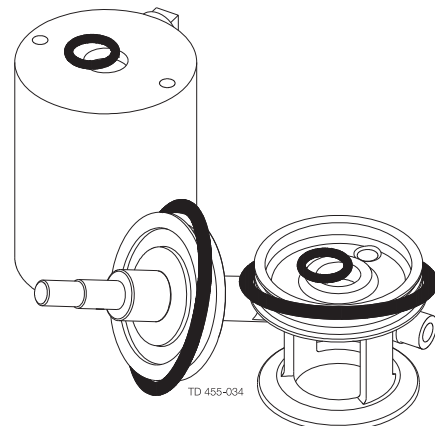
#### Paso 3

1. Quite el conjunto de émbolo y muelle.
2. Quite la junta tórica (9) del émbolo (10).



#### Paso 4

Reemplace las juntas de goma.



## 5 Mantenimiento

Lea detenidamente las instrucciones.

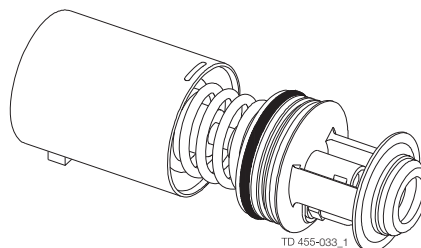
Los elementos hacen referencia a la lista de piezas y los kits de mantenimiento.

Lubrique las juntas de goma antes de colocarlas.

### 5.5 Montaje del actuador

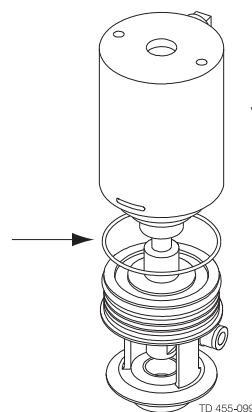
#### Paso 1

1. Coloque la junta tórica (9) en el émbolo (10).
2. Monte el conjunto de émbolo y muelle.



#### Paso 2

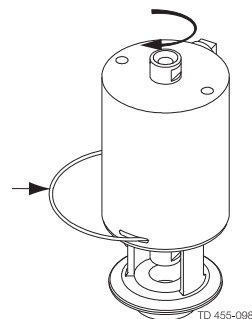
1. Monte las juntas tóricas (3, 11) en la tapa (13) y la junta tórica (3) en el cilindro (1).
2. Coloque el cilindro.



#### Paso 3

1. Introduzca el cable de bloqueo (12) por la ranura del cilindro (1) hasta insertarlo en el orificio de la tapa (13).
2. Haga girar el cilindro 360 ° (ver paso 4).

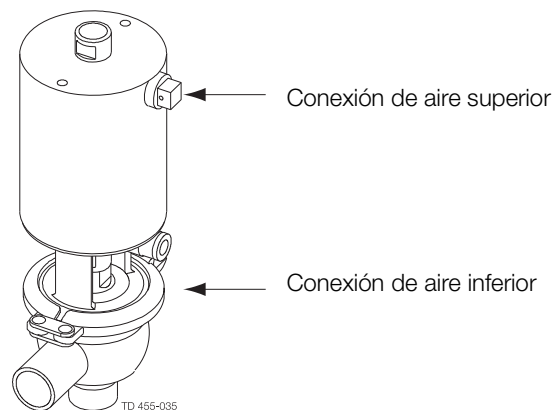
Hágalos rotar de forma manual o con una correa.



#### Paso 4

##### NOTA

Es aconsejable girar el cilindro (1) 180 ° más en relación con la tapa (13) de forma que las conexiones de aire superior e inferior queden del mismo lado.



Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento. Informe al personal sobre los datos técnicos.

### 6.1 Datos técnicos

La válvula funciona por control remoto mediante aire comprimido o por accionamiento manual. La válvula de asiento simple pequeña es muy fiable debido a su diseño sencillo y con muy pocas partes móviles.

Esta pequeña válvula de asiento sencillo se ofrece como válvula neumática o manual y con una configuración de uno o dos cuerpos.

El tapón es de tipo PVDF. Todos los componentes se montan por medio de anillos tensores y los tapones del pistón y la válvula tienen una conexión de rosca.

Datos técnicos: válvula/actuador	
Presión máx. del producto	1000 kPa (10 bar) (145 psi)
Presión mín. del producto	Vacío completo
Escala de temperatura	de -10°C a +140°C (14°F a 284°F) (EPDM)
Presión del aire, actuador	100 a 700 kPa (1 a 7 bar) (14,5 a 101,5 psi)
Materiales: válvula/actuador	
Piezas de acero bañadas por el producto	Acero resistente al ácido 1.4404 (AISI 316L)
Acabado, exterior	Semibrillante
Acabado, interior	Ra ≤ 0,5 µm
Otras piezas de acero	Acero inoxidable 1.4307 (AISI 304L)
Tapón	PVDF
Juntas bañadas por el producto	EPDM
Juntas del actuador	Nitrilo (NBR)
Juntas alternativas bañadas por el producto	HNBR y FPM

#### Peso (kg)

Tamaño nominal	De control remoto		Accionado de modo manual	
	DN/OD		DN/OD	
	12,7 mm	19 mm	12,7 mm	19 mm
Peso (kg): válvula de cierre	1.07	1.10	0.5	0.53
Peso (kg): válvula de conmutación	1.36	1.41	0.8	0.85

#### Ruido

A 1 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.

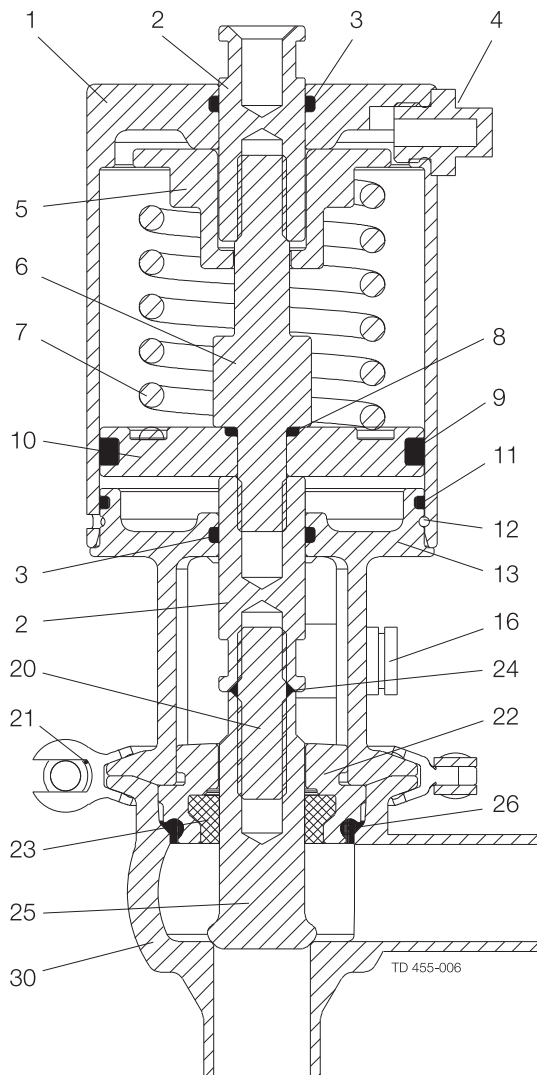
## 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento

Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento. Informe al personal sobre los datos técnicos.

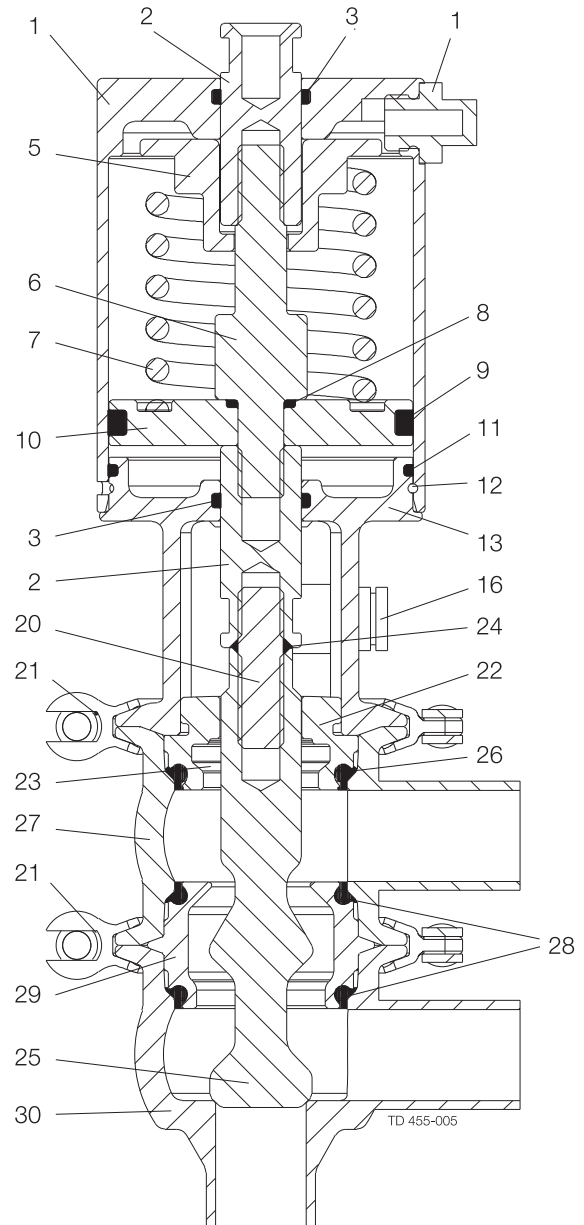
### 7.1 Planos

Consulte la lista de piezas en la sección 7.2 Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de cierre 12,7-19 mm.

Consulte la lista de piezas en la sección 7.3 Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de desvío 12,7-19 mm.



Válvula de asiento sencillo pequeño  
Válvula de cierre DN/OD12,7-19 mm



Válvula de asiento sencillo pequeño  
Válvula de desvío DN/OD12,7-19 mm

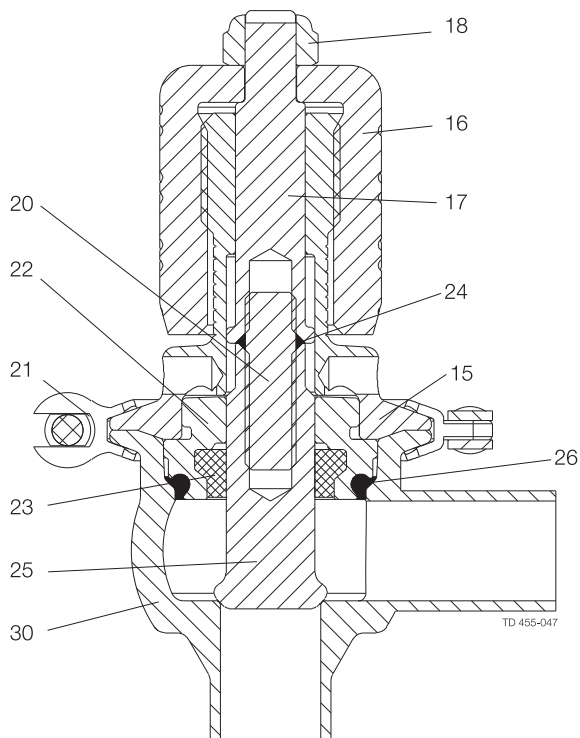


## 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento

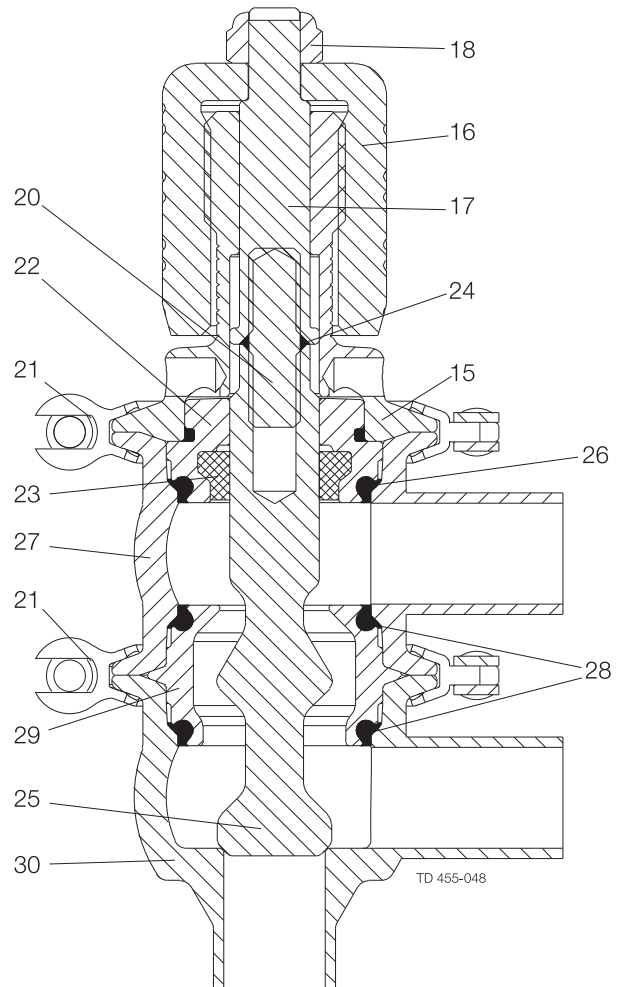
Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento. Informe al personal sobre los datos técnicos.

Consulte la lista de piezas en la sección 7.4 Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de cierre manual 12,7-19 mm.

Consulte la lista de piezas en la sección 7.5 Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de desvío manual 12,7-19 mm.



Válvula de asiento sencillo pequeño  
Válvula de cierre manual DN/OD12,7-19 mm

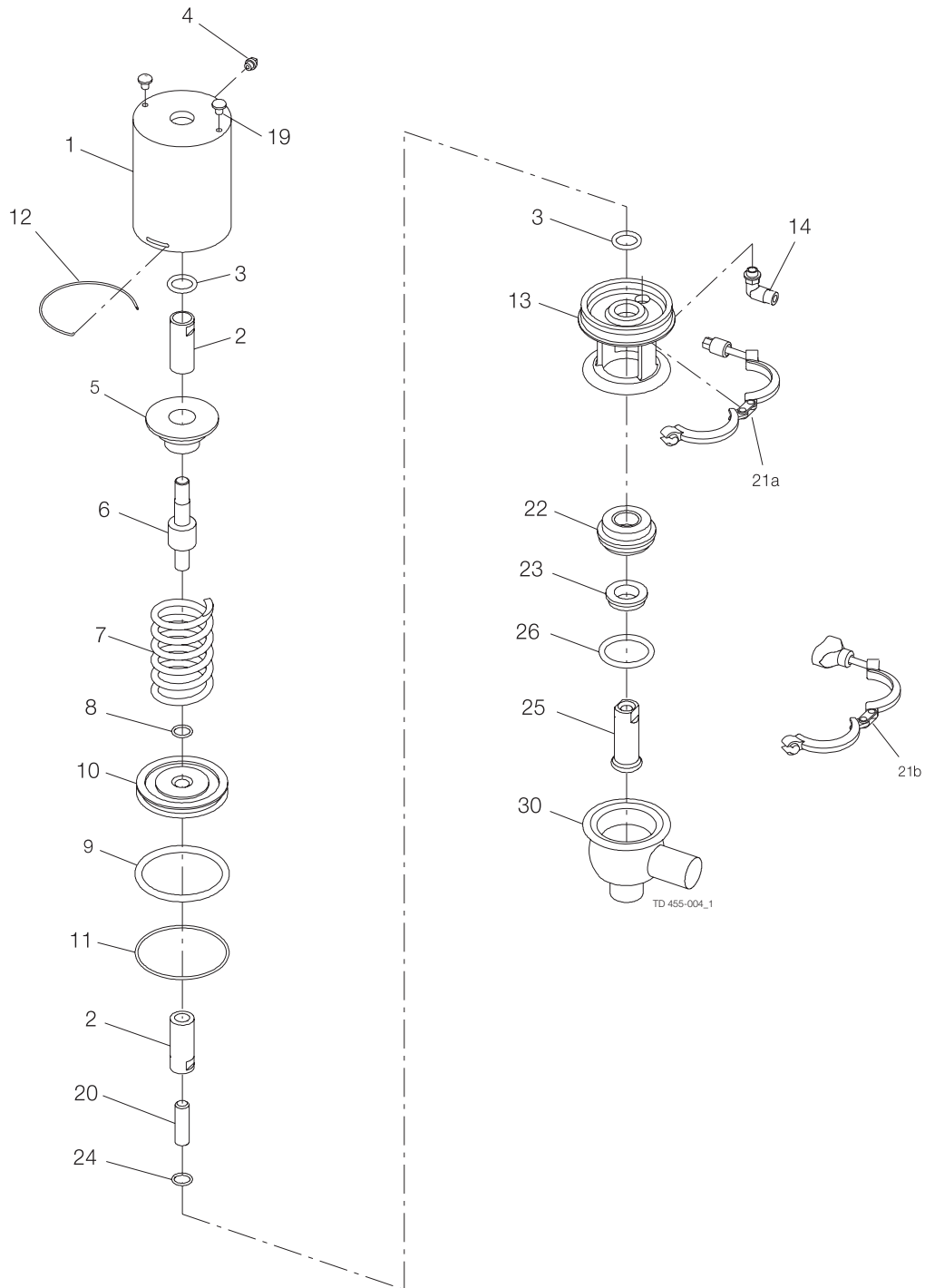


Válvula de asiento sencillo pequeño  
Válvula de desvío manual DN/OD12,7-19 mm

## 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento

Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.  
Informe al personal sobre los datos técnicos.

### 7.2 Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de cierre 12,7-19 mm



## 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento

Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento. Informe al personal sobre los datos técnicos.

### Lista de piezas

Pos.	Cant.	Denominación
1	1	Cilindro
2	2	Pieza intermedia
3	2	Junta tórica
4	1	Tapón
5	1	Pasador guía
6	1	Varilla del émbolo
7	1	Resorte
8	1	Junta tórica
9	1	Junta tórica
10	1	Émbolo
11	1	Junta tórica
12	1	Cable de bloqueo
13	1	Tapa
14	1	Conexión de aire
19	2	Tornillo
20	1	Pasador de rosca
21a	1	Abrazadera con tuerca hexagonal
21b	1	Abrazadera con tuerca de mariposa
22	1	Elemento de sellado
23	1	Junta labiada
24	1	Junta tórica
25	1	Tapón de cierre
26	1	Junta tórica
30	1	Cuerpo inferior de la válvula

### Kits de servicio

Denominación	12,7 mm	19 mm
<b>Kit de mantenimiento para el actuador</b>		
□ Kit de mantenimiento, NBR .....	9611926323	9611926323
<b>Kits de mantenimiento para las piezas en contacto con el producto, estándar</b>		
♦ Kits de mantenimiento, EPDM .....	9611926319	9611926330
♦ Kits de mantenimiento, HNBR .....	9611926317	9611926328
♦ Kits de mantenimiento, FPM .....	9611926318	9611926329

Las piezas marcadas con □♦ están incluidas en el kit de mantenimiento.

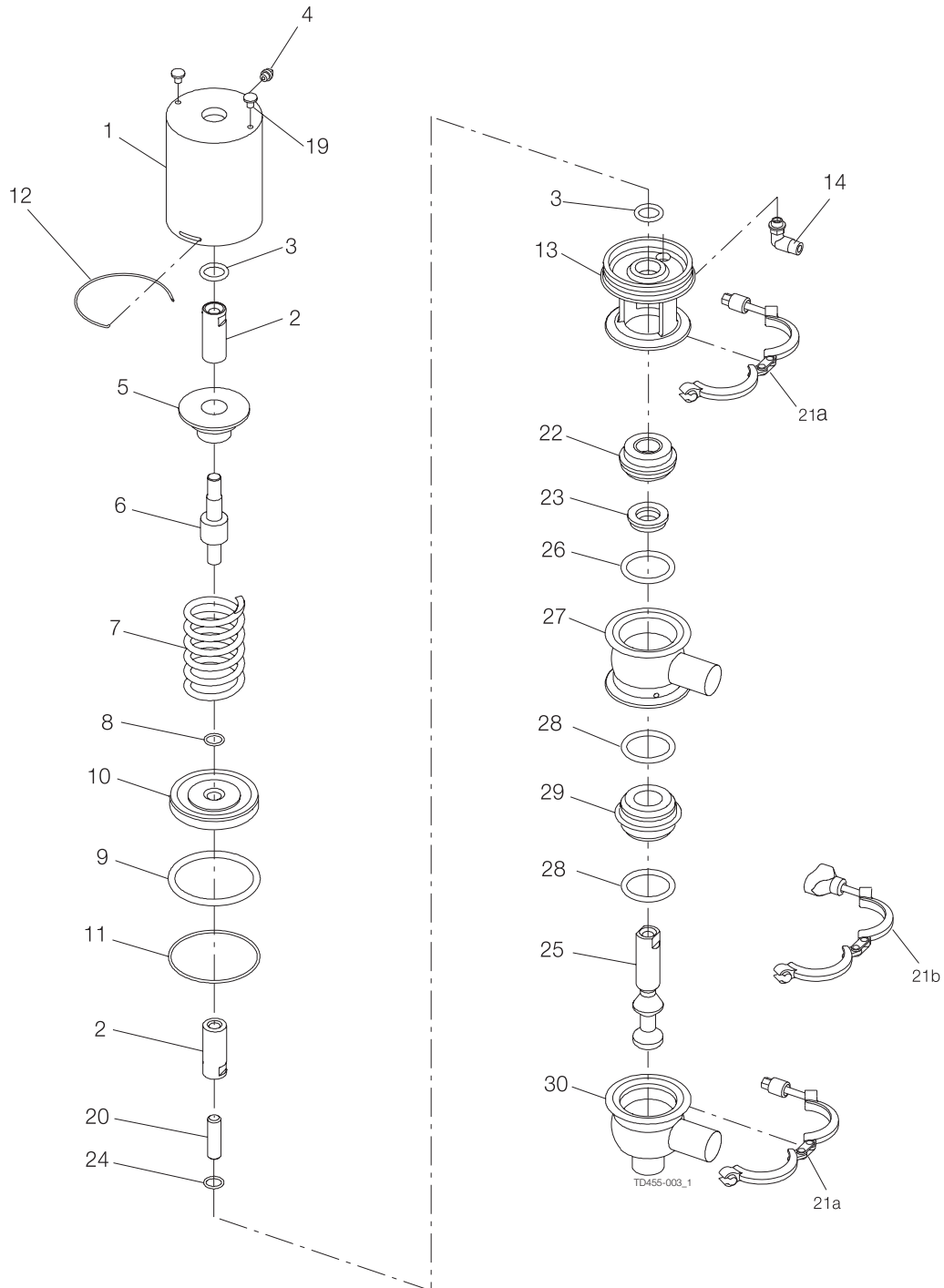
Piezas de repuesto recomendadas: Kits de mantenimiento.

TD 900-218

## 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento

Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.  
Informe al personal sobre los datos técnicos.

### 7.3 Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de desvío 12,7-19 mm



## 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento

Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento. Informe al personal sobre los datos técnicos.

### Lista de piezas

Pos.	Cant.	Denominación
1	1	Cilindro
2	2	Pieza intermedia
3	2	Junta tórica
4	1	Tapón
5	1	Pasador guía
6	1	Varilla del émbolo
7	1	Resorte
8	1	Junta tórica
9	1	Junta tórica
10	1	Émbolo
11	1	Junta tórica
12	1	Cable de bloqueo
13	1	Tapa
14	1	Conexión de aire
19	2	Tornillo
20	1	Pasador de rosca
21a	2	Abrazadera con tuerca hexagonal
21b	2	Abrazadera con tuerca de mariposa
22	1	Elemento de sellado
23	1	Junta labiada
24	1	Junta tórica
25	1	Tapón de la válvula de desvío
26	1	Junta tórica
27	1	Cuerpo superior de la válvula
28	2	Junta tórica
29	1	Asiento de la válvula
30	1	Cuerpo inferior de la válvula

### Kits de servicio

Denominación	12,7 mm	19 mm
<b>Kits de mantenimiento para el actuador</b>		
□ Kit de mantenimiento, NBR .....	9611926323	9611926323
<b>Kits de mantenimiento para las piezas en contacto con el producto, estándar</b>		
♦ Kits de mantenimiento, EPDM .....	9611926322	9611926333
♦ Kits de mantenimiento, HNBR .....	9611926320	9611926331
♦ Kits de mantenimiento, FPM .....	9611926321	9611926332

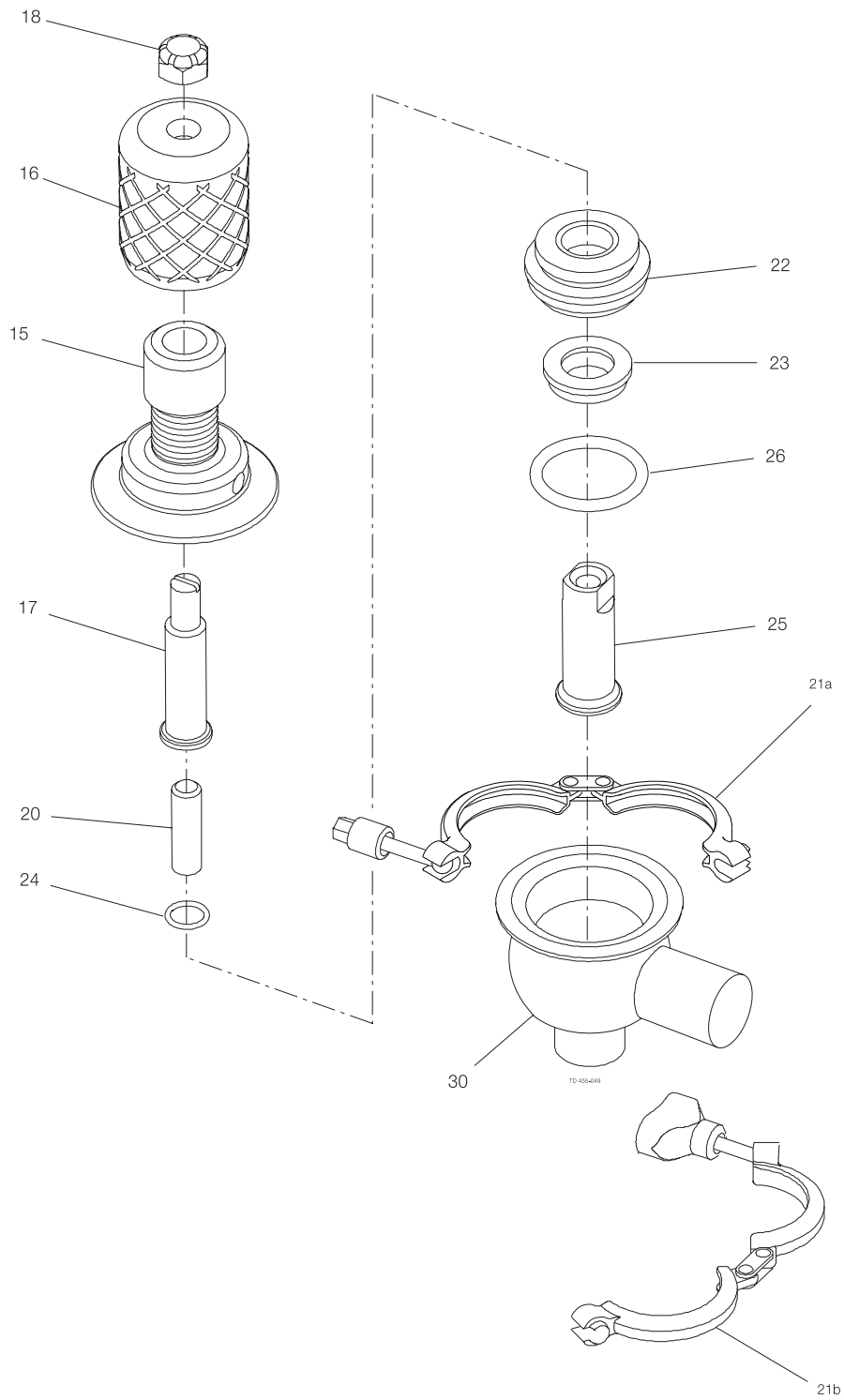
Las piezas marcadas con □♦ están incluidas en el kit de mantenimiento.

Piezas de repuesto recomendadas: Kits de mantenimiento.

## 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento

Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.  
Informe al personal sobre los datos técnicos.

### 7.4 Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de cierre manual 12,7-19 mm



## 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento

Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento. Informe al personal sobre los datos técnicos.

### Lista de piezas

Pos.	Cant.	Denominación
15	1	Tapa manual
16	1	Maneta
17	1	Extensión del vástago
18	1	Tuerca de seguridad
20	1	Pasador de rosca
21a	1	Abrazadera con tuerca hexagonal
21b	1	Abrazadera con tuerca de mariposa
22	1	Elemento de sellado
23 ♦	1	Junta labiada
24 ♦	1	Junta tórica
25 ♦	1	Tapón de cierre
26 ♦	1	Junta tórica
30	1	Cuerpo inferior de la válvula

### Kits de servicio

Denominación	12,7 mm	19 mm
<b>Kits de mantenimiento para el actuador</b>		
□ Kit de mantenimiento, NBR .....	9611926323	9611926323
<b>Kits de mantenimiento para las piezas en contacto con el producto, estándar</b>		
♦ Kits de mantenimiento, EPDM .....	9611926319	9611926330
♦ Kits de mantenimiento, HNBR .....	9611926317	9611926328
♦ Kits de mantenimiento, FPM .....	9611926318	9611926329

Las piezas marcadas con □♦ están incluidas en el kit de mantenimiento.

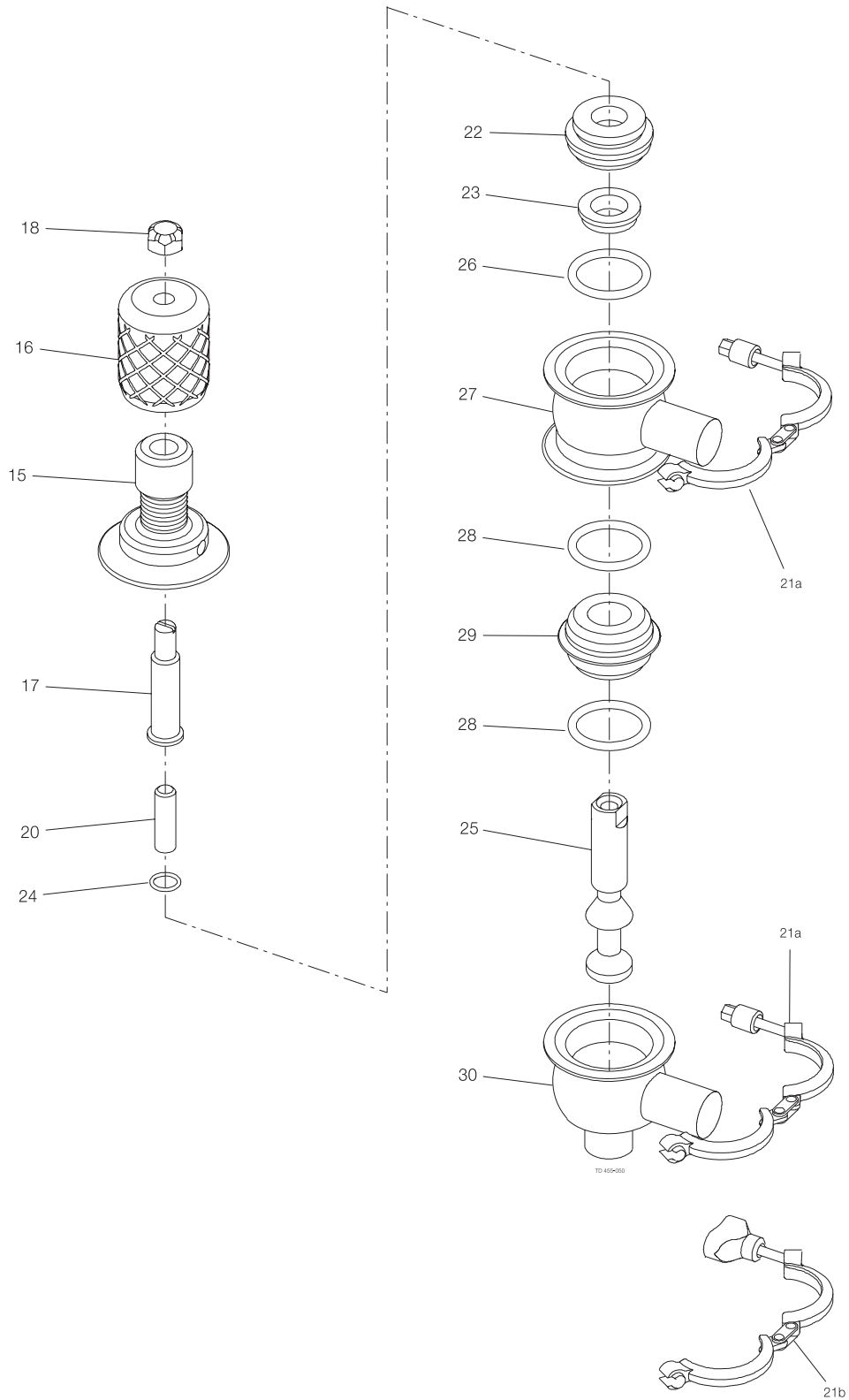
Piezas de repuesto recomendadas: Kits de mantenimiento.

TD 900-220

## 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento

Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.  
Informe al personal sobre los datos técnicos.

### 7.5 Válvula de asiento sencillo pequeño - Válvula de desvío manual 12,7-19 mm





## 7 Lista de piezas y kits de mantenimiento

Es importante seguir las indicaciones de los datos técnicos durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.  
Informe al personal sobre los datos técnicos.

### Lista de piezas

Pos.	Cant.	Denominación
15	1	Tapa manual
16	1	Maneta
17	1	Extensión del vástago
18	1	Tuerca de seguridad
20	1	Pasador de rosca
21a	2	Abrazadera con tuerca hexagonal
21b	2	Abrazadera con tuerca de mariposa
22	1	Elemento de sellado
23 ♦	1	Junta labiada
24 ♦	1	Junta tórica
25 ♦	1	Tapón de la válvula de desvío
26 ♦	1	Junta tórica
27	1	Cuerpo superior de la válvula
28 ♦	2	Junta tórica
29	1	Asiento de la válvula
30	1	Cuerpo inferior de la válvula

### Kits de servicio

Denominación	12,7 mm	19 mm
<b>Kits de mantenimiento para el actuador</b>		
□ Kit de mantenimiento, NBR .....	9611926323	9611926323
<b>Kits de mantenimiento para las piezas en contacto con el producto, estándar</b>		
♦ Kits de mantenimiento, EPDM .....	9611926322	9611926333
♦ Kits de mantenimiento, HNBR .....	9611926320	9611926331
♦ Kits de mantenimiento, FPM .....	9611926321	9611926332

Las piezas marcadas con □♦ están incluidas en el kit de mantenimiento.

Piezas de repuesto recomendadas: Kits de mantenimiento.

TD 900-221

### **Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval**

La información para ponerse en contacto con nosotros en cada país, se actualiza constantemente en nuestra página web.

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

© Alfa Laval Corporate AB

El presente documento y su contenido son propiedad de Alfa Laval Corporate AB y están protegidos por las leyes de propiedad intelectual y los derechos relacionados con ellas. El usuario de este documento será responsable de cumplir todas las leyes de propiedad intelectual que sean de aplicación. Sin limitar ninguno de los derechos relacionados con este documento, no se puede copiar, reproducir o transmitir ninguna parte del documento, en ningún formato ni por ningún medio (sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, grabación o de cualquier otra índole), ni con ningún tipo de propósito, sin el consentimiento expreso de Alfa Laval Corporate AB. Alfa Laval Corporate AB hará respetar los derechos relacionados con este documento con cuantas acciones judiciales correspondan en derecho, incluida la causa criminal.