

**Instrucciones de servicio**

**Válvulas de cierre para bajas temperaturas**

**- Forma ángulo -**





**¡LEER CUIDADOSAMENTE ANTES DEL USO! ¡CONSERVAR PARA FUTURAS CONSULTAS!**

**© 2019 HEROSE GMBH**  
**ARMATUREN UND METALLE**  
Elly-Heuss-Knapp-Straße 12  
23843 Bad Oldesloe  
Alemania

Teléfono: +49 4531 509 – 0  
Fax: +49 4531 509 – 120

Correo electrónico: [info@herose.com](mailto:info@herose.com)  
Web: [www.herose.com](http://www.herose.com)

2ª edición 07/2019

Queda prohibida la transmisión y reproducción de este documento, así como la explotación comercial y la comunicación de su contenido, salvo autorización expresa. Cualquier infracción genera derecho a exigir una indemnización. Todos los derechos reservados en caso de concesión de patente, inscripción de modelo de utilidad o de diseño industrial.

---

## Índice

1	Sobre estas instrucciones.....	1
2	Seguridad.....	1
3	Transporte y almacenamiento .....	4
4	Descripción de la válvula en ángulo .....	4
5	Montaje .....	7
6	Funcionamiento.....	10
7	Mantenimiento y servicio .....	11
8	Desmontaje y eliminación.....	13

## 1 Sobre estas instrucciones

### 1.1 Principios básicos

Las instrucciones de servicio deben considerarse como un componente de la válvula en ángulo mencionada en la portada.




### 1.2 Otros documentos aplicables

Documento	Contenido
Hoja de datos	Descripción de la válvula en ángulo

Para los accesorios se debe tener en cuenta la documentación correspondiente del fabricante.

### 1.3 Niveles de peligro

Las advertencias están indicadas y clasificadas según los siguientes niveles de peligro:

Símbolo	Explicación
 PELIGRO	Indica un peligro con un nivel de riesgo elevado, cuya consecuencia es la muerte o una lesión grave.
 ADVERTENCIA	Indica un peligro con un nivel de riesgo medio, cuya consecuencia es la muerte o una lesión grave.
 ATENCIÓN	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo, cuya consecuencia es una lesión menor o leve.
AVISO	Indica daños materiales. Si no se tiene en cuenta esta indicación se pueden producir daños materiales.

## 2 Seguridad

### 2.1 Uso conforme al empleo previsto

La válvula en ángulo ha sido concebida para el montaje en un sistema de tuberías o de recipiente a presión con el fin de bloquear o dejar pasar medios en las condiciones de servicio admisibles. Las condiciones de servicio admisibles están indicadas en estas instrucciones de servicio.

La válvula en ángulo es adecuada para los medios indicados en estas instrucciones de servicio, véase apartado 4.5 «Medios».

Otras condiciones de servicio y áreas de aplicación requieren la autorización del fabricante.

Se deben utilizar exclusivamente medios para los cuales sean resistentes los materiales utilizados en la carcasa y las juntas. Los medios contaminados o las aplicaciones en condiciones de presión y temperatura diferentes a las indicadas pueden producir daños en la carcasa y las juntas.

#### Prevención de un uso incorrecto previsible

- ▶ No se deben superar los límites de presión y temperatura de servicio admisibles mencionados en la hoja de datos o en la documentación.
- ▶ Se deben seguir todas las indicaciones de seguridad, así como indicaciones de manipulación de las presentes instrucciones de servicio.

### 2.2 Importancia de las instrucciones de servicio

Las instrucciones de servicio deben ser leídas y tenidas en cuenta por el personal técnico responsable antes del montaje y la puesta en servicio. Como parte componente de la válvula en ángulo, estas instrucciones de servicio deben estar siempre disponibles en un lugar cercano. Si no se tienen en cuenta las instrucciones de servicio se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte de personas.

- ▶ Es imprescindible leer y tener en cuenta las instrucciones de servicio antes de utilizar la válvula en ángulo.
- ▶ Conservar las instrucciones de servicio y mantenerlas disponibles.
- ▶ Entregar las instrucciones de servicio a los usuarios posteriores.

## 2.3 Requisitos para las personas que trabajan con la válvula en ángulo

Si la válvula en ángulo se utiliza de forma incorrecta se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte. Para evitar accidentes, cada persona que trabaje con la válvula en ángulo debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos.

- Debe ser físicamente capaz de controlar la válvula en ángulo.
- Debe poder realizar los trabajos con la válvula en ángulo de forma segura en el marco de estas instrucciones de servicio.
- Debe comprender el modo de funcionamiento de la válvula en ángulo en el marco de sus tareas y debe reconocer y evitar los peligros durante el trabajo.
- Debe haber comprendido las instrucciones de servicio y poder aplicar correspondientemente la información de las instrucciones de servicio.

## 2.4 Equipo de protección individual

La falta o el uso de equipo de protección individual inadecuado aumenta el riesgo de daños a la salud y lesiones de personas.

- ▶ Poner a disposición y utilizar durante los trabajos el siguiente equipo de protección:
  - Ropa de protección
  - Calzado de seguridad
- ▶ En función del uso y de los medios se debe determinar y utilizar un equipo de protección adicional:
  - Guantes de seguridad
  - Protección ocular
  - Protección auditiva
- ▶ Para todos los trabajos en la válvula en ángulo se debe utilizar el equipo de protección individual preestablecido.

## 2.5 Equipamientos adicionales y piezas de repuesto

Los equipamientos adicionales y las piezas de repuesto que no cumplen con los requisitos del fabricante pueden afectar la seguridad de funcionamiento de la válvula en ángulo y causar accidentes.

- ▶ Para asegurar la seguridad de funcionamiento se deben utilizar piezas originales o piezas que cumplen con los requisitos del fabricante. En caso de duda, pedir confirmación al distribuidor o fabricante.

## 2.6 Cumplimiento de los valores técnicos límite

Si no se cumple con los valores técnicos límite, la válvula en ángulo puede resultar dañada, causar accidentes y se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte de personas.

- ▶ Se debe cumplir con los valores límite. Véase capítulo «4. Descripción de la válvula en ángulo».

## 2.7 Indicaciones de seguridad

### PELIGRO

**Medio peligroso.**

¡Una fuga del medio de servicio puede causar intoxicaciones, causticaciones y quemaduras!

- ▶ Utilizar el equipo de protección preestablecido.
- ▶ Poner a disposición un depósito colector adecuado.

### ADVERTENCIA

**Medios transportados, medios auxiliares y de servicio nocivos para la salud y/o fríos/calientes.**

¡Riesgo para las personas y el medio ambiente!

- ▶ Recoger y eliminar los fluidos residuales o los empleados para el lavado.
- ▶ Utilizar ropa de protección y máscara de protección.
- ▶ Cumplir con las disposiciones legales relacionadas con la eliminación de medios nocivos para la salud.

### **⚠️ ADVERTENCIA**

#### **¡Peligro de lesiones si se realizan incorrectamente los trabajos de mantenimiento.**

La realización incorrecta de los trabajos de mantenimiento puede causar lesiones o daños materiales graves!

- ▶ Verificar que se dispone de suficiente espacio de montaje antes de comenzar con los trabajos.
- ▶ ¡Mantener la zona de montaje ordenada y limpia! Los componentes y las herramientas acumulados o dispersos son fuente de accidentes.
- ▶ Si se han retirado componentes, prestar atención al correcto montaje, volver a instalar todos los elementos de fijación.
- ▶ Antes de una nueva puesta en funcionamiento, verificar que
  - todos los trabajos de mantenimiento han sido realizados y completados.
  - ninguna persona se encuentra en la zona de peligro.
  - todas las cubiertas y los dispositivos de seguridad están instalados y funcionan correctamente.

### **⚠️ ATENCIÓN**

#### **Tuberías y/o válvulas en ángulo frías/calientes.**

¡Peligro de lesiones por efectos térmicos!

- ▶ Aislar la válvula en ángulo.
- ▶ Colocar paneles de advertencia.

#### **Medio expulsado a gran velocidad y temperatura elevada/baja.**

¡Peligro de lesiones!

- ▶ Utilizar el equipo de protección preestablecido.

### **AVISO**

#### **Solicitaciones inadmisibles a causa de las condiciones de uso y a piezas adosadas o sobrepuestas.**

¡Fugas o rotura del cuerpo de la válvula en ángulo!

- ▶ Prever los apoyos adecuados.
- ▶ Las cargas adicionales, como por ejemplo, sobrecargas, cargas de viento o terremotos no se tienen en cuenta explícitamente de forma estándar y requieren un cálculo por separado.

#### **Formación de agua de condensación en instalaciones de climatización, refrigeración y enfriamiento.**

¡Congelación!

¡Bloqueo de la posibilidad de accionamiento!

¡Daños por corrosión!

- ▶ Aislar la válvula en ángulo de forma resistente a la difusión.

#### **Manipulación inadecuada.**

¡Fugas o daño de la válvula en ángulo!

- ▶ No almacenar herramientas ni otros objetos sobre la válvula en ángulo.
- ▶ No utilizar herramientas para aumentar el par de la rueda manual.

#### **Pintado de la válvula en ángulo y tuberías.**

¡Puede afectar el funcionamiento de la válvula / pérdida de información!

- ▶ Proteger husillos, piezas de plástico y placas de características antes de aplicar la pintura.

#### **Carga inadmisibles.**

¡Daños en el dispositivo de mando!

- ▶ No utilizar la válvula en ángulo como escalón.

#### **Superación de las condiciones de uso máximas admisibles.**

¡Daño en la válvula en ángulo!

- ▶ No está permitido superar la presión de servicio máxima admisible, como tampoco aplicar temperaturas de servicio por encima de la máxima y debajo de la mínima admisibles.
- ▶ Colocar el cordón de soldadura en varios tramos de forma que el calentamiento en el centro de la carcasa no supere la temperatura de servicio máxima admisible.

#### **Perlas de soldadura, cascarillas y otras impurezas.**

¡Daño en la válvula en ángulo!

- ▶ Tomar las medidas adecuadas contra las impurezas.
- ▶ Eliminar las impurezas de los conductos.

#### **Puesta a tierra incorrecta en trabajos de soldadura en la tubería.**

¡Daños en la válvula en ángulo (puntos quemados)!

- ▶ Desmontar la parte superior para los trabajos de soldadura.
- ▶ No utilizar ninguna pieza funcional de la válvula en ángulo para la puesta a tierra durante los trabajos de soldadura eléctrica.

### 3 Transporte y almacenamiento

#### 3.1 Controlar el estado de suministro

- ▶ En el momento de la recepción de la válvula en ángulo se debe controlar si existen daños. En caso de daños de transporte se debe determinar y documentar el daño exacto, así como notificar inmediatamente al distribuidor / transportista y al asegurador.

#### 3.2 Transporte

- ▶ Transportar la válvula en ángulo en el embalaje suministrado. La válvula en ángulo es suministrada lista para su funcionamiento y con las conexiones laterales protegidas por capuchones.
- ▶ Proteger la válvula en ángulo de golpes, impactos, vibraciones y suciedad.
- ▶ Cumplir con el rango de temperatura de transporte de -20 °C a +65 °C.

#### 3.3 Almacenamiento

- ▶ Almacenar la válvula en ángulo seca y limpia.
- ▶ En almacenes húmedos, utilizar desecantes o calefacción para evitar la formación de agua de condensación.
- ▶ Cumplir con el rango de temperatura de almacenamiento de -20 °C a +65 °C.

## 4 Descripción de la válvula en ángulo

Podrá encontrar información adicional y detallada en la hoja de datos respectiva.

### 4.1 Estructura constructiva




#### Tipo constructivo

Válvula de cierre en forma ángulo, de apertura y cierre no automáticos.

Componente	Forma constructiva
Carcasa	Forma ángulo
Parte superior	Abridada, rosca de husillo interior
Elemento actuador	Husillo ascendente
Obturador	Disco con junta de materiales no metálicos
Paso de husillo	No autoobturante, prensaestopas
Extremo de carcasa	con extremo de soldadura blanda con extremo de soldadura con extremo roscado (G; R; NPT; M) con tubos soldados

### 4.2 Identificación

Las válvulas en ángulo están equipadas con un marcado individual para su identificación.

Símbolo	Explicación
DN.....	Diámetro nominal
PN.....	Nivel de presión nominal (presión de servicio máxima admisible)
-.....°C +.....°C	Temperatura
	Identificación del fabricante «HEROSE»
01/18	Año de fabricación MM/AA
12345	Tipo
01234567	Nº de serie
EN1626	Norma
 0045	Marcado CE y número del organismo notificado
 0045	Marcado PI y número del organismo notificado
p. ej. CF8 / 1.4308	Material



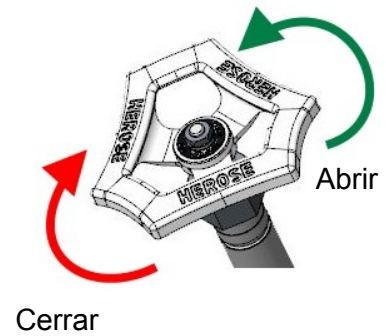
### 4.3 Finalidad de uso

Las válvulas de cierre se utilizan para bloquear o estrangular el paso de medios.

Instalar las válvulas de cierre de forma que el husillo se encuentre en posición vertical y el medio que fluye entre por debajo del cono.

La válvula de cierre se abre o cierra girando el volante o accionado el accionamiento. No está permitido el uso de herramientas para aumentar el par del volante.

Para las válvulas de cierre con accionamiento de regulación neumático o eléctrico, se adjuntan instrucciones de instalación detalladas del accionamiento.



### 4.4 Datos operativos

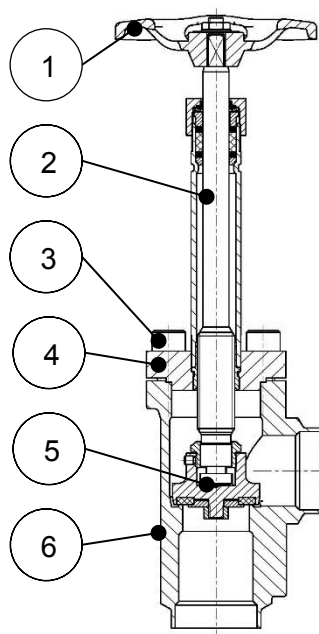
Válvula	Presión nominal	Temperatura de servicio adm.	Temperatura de servicio recom.	Presión de servicio máx.
01312	PN50	-196°C - +120°C	-	50 bar
01322	PN50	-196°C - +120°C	-	50 bar
01332	PN50	-196°C - +120°C	-60°C - +120°C	50 bar
01342	PN50	-196°C - +120°C	-	50 bar
01346	PN50	-196°C - +120°C	-	50 bar
01352	PN50	-196°C - +120°C	-60°C - +120°C	50 bar

### 4.5 Medios

Gases, gases licuados criogénicos y sus mezclas gaseosas, tales como:

Nombre
Argón,
Clorotrifluorometano,
Óxido de nitrógeno (I),
Etano,
Etileno,
Dióxido de carbono,
Monóxido de carbono
Criptón,
GNL
GLP
Metano,
Oxígeno,
Nitrógeno,
Trifluorometano,

## 4.6 Materiales



Nº de pieza	Denominación	Material
1	Volante	Aleación de aluminio
2	Husillo	1.4301; 1.4305
3	Tornillos	A2 – 70
4	Parte superior	CC493K; 1.4301; 1.4308
5	Obturador	CW614N; 1.4301; Hostafion TF4215; TFM 1600; TFM 1700
6	Carcasa	1.4308 (CF8); CC491K

## 4.7 Alcance de suministro

- Válvula
- Instrucciones de servicio

## 4.8 Dimensiones y pesos

- ▶ Véase hoja de datos.

## 4.9 Vida útil

El usuario está obligado a utilizar los productos Herose exclusivamente conforme al empleo previsto. Si este es el caso, se puede partir de la base de una vida útil técnica de acuerdo con las normas de producto aplicables (por ejemplo, EN1626 para válvulas de cierre y EN ISO 4126-1 para válvulas de seguridad).

Sustituyendo las piezas de desgaste en el marco de los intervalos de mantenimiento, la vida útil técnica de los productos se puede reiniciar y se pueden alcanzar vidas útiles de más de 10 años.

Si los productos se almacenan durante un período de más de 3 años, los componentes de plástico y los elementos de sellado de elastómeros utilizados en el producto deben reemplazarse preventivamente antes de su instalación y uso.

## 5 Montaje

### 5.1 Posición de montaje

Para la posición de montaje en relación al flujo se debe tener en cuenta la flecha de dirección de flujo. Para el montaje de la válvula en ángulo en una tubería horizontal, se recomienda una posición vertical del husillo (volante manual hacia arriba) o una inclinación de hasta 65° de la vertical.


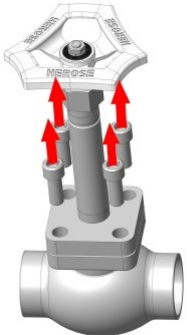
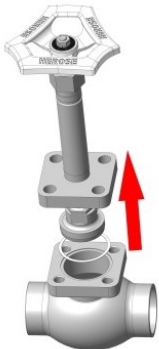


### 5.2 Indicaciones relacionadas con el montaje

- ▶ Utilizar las herramientas adecuadas.
  - Llaves Allen de los tamaños 6, 8, 10;
  - Llave de horquilla;
  - Llave dinamométrica;
  - Equipo de soldadura TIG;
  - Equipo de soldadura autógena;
- ▶ Limpiar la herramienta antes del montaje.
- ▶ Para el montaje, utilizar medios de transporte y de elevación adecuados.
- ▶ Abrir el embalaje justo antes del montaje. Sin aceite ni grasa para oxígeno (O<sub>2</sub>)  
Las válvulas en ángulo para oxígeno llevan una marca «O<sub>2</sub>» permanente.
- ▶ Montar la válvula en ángulo únicamente si la presión de servicio y las condiciones de uso de la instalación coinciden con la marca en la válvula.
- ▶ Eliminar los capuchones protectores o cubiertas de protección antes del montaje.
- ▶ Comprobar si la válvula en ángulo presenta suciedad o daños.  
NO montar válvulas en ángulo dañadas o sucias.
- ▶ Evitar daños en las conexiones.  
Las superficies de obturación deben estar limpias y no presentar daños.
- ▶ Sellar la válvula en ángulo con juntas adecuadas.  
Prestar atención a que ningún medio de obturación (cinta de estanqueidad, cinta de estanqueidad líquida) penetre en la válvula en ángulo.  
Comprobar que sea adecuada para O<sub>2</sub>.
- ▶ Conectar las tuberías subsiguientes en servicio libre de pares y fuerzas.  
Montaje sin tensión.
- ▶ Para un funcionamiento correcto no se debe transferir a la válvula en ángulo ningún tipo de sollicitación estática, térmica o dinámica no admisible. Tener en cuenta las fuerzas de reacción.
- ▶ Las variaciones de longitud del sistema de tuberías dependientes de la temperatura deben compensarse con compensadores.
- ▶ La válvula en ángulo es soportada por el sistema de tuberías.
- ▶ Para válvulas de cierre con accionamiento de regulación neumático o eléctrico, se incluyen instrucciones de instalación detalladas.
- ▶ Válvulas en ángulo accionadas: Montaje / desmontaje de la parte superior en posición central del accionamiento.
- ▶ Si se realizan trabajos de construcción se debe proteger la válvula en ángulo contra suciedad y daños.
- ▶ Retire el seguro de transporte existente, como el casquillo de bloqueo (opcional).
- ▶ Comprobar la estanqueidad.

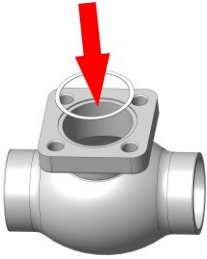

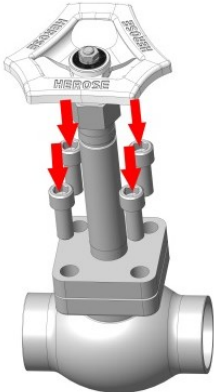

### 5.3 Soldadura / soldadura blanda

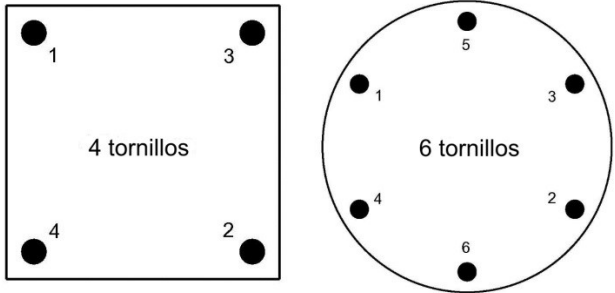

La soldadura / soldadura blanda de la válvula en ángulo y cualquier tratamiento térmico necesario es responsabilidad de la empresa constructora ejecutora o bien del operador.

■ Antes de la soldadura / soldadura blanda

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Soltar los tornillos Sentido de giro: en el sentido contrario a las agujas del reloj</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Retirar tornillos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Retirar la parte superior y la junta</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eliminar la junta</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Soldadura / soldadura blanda de la carcasa</li> </ul>

■ Tras la soldadura / soldadura blanda

	<p>► Colocar una junta nueva</p>
	<p>► Montar la parte superior ⚠ No dañar la junta</p>
	<p>► Montar los tornillos</p>
	<p>► Apretar los tornillos en cruz con el par de apriete especificado Sentido de giro: en el sentido de las agujas del reloj</p>

					<p>► Secuencia de montaje de los tornillos</p>	
Diámetro nominal	Bronce-parte sup./ Bronce-carcasa [Nm]	Bronce-parte sup./ VA-carcasa [Nm]		VA-parte sup./ VA-carcasa [Nm]	Tornillo cilíndrico	<p>► Pares de apriete parte superior / carcasa</p>
DN 10	19	19	25	30	M8	
DN 15	19	19	25	30	M8	
DN 20	37	44		50	M10	
DN 25	37	44		50	M10	
DN 32	41	45		50	M10	
DN 40	51	60		70	M12	
DN 50	49	50		50	M10	
					<p>► Comprobar estanqueidad</p>	

## 6 Funcionamiento

### 6.1 Antes de la puesta en servicio

- Antes de la puesta en servicio comprobar los siguientes puntos:
  - Se concluyeron todos los trabajos de montaje e instalación.
  - Si presente: Se retiró el casquillo de bloqueo antes de la puesta en servicio.
  - Los dispositivos de protección están colocados.
  - Comparar material, presión, temperatura y posición de montaje con el plano de instalaciones del sistema de tuberías.
  - Comprobar que se ha eliminado la suciedad y los residuos de la tubería y la válvula para evitar fugas.

## 7 Mantenimiento y servicio

### 7.1 Seguridad durante la limpieza

- ▶ Si por motivos técnicos del proceso se utilizan agentes de limpieza disolventes de grasa para la limpieza de cojinetes, atornilladuras y otras piezas de precisión, se deben tener en cuenta las indicaciones de la hoja de datos de seguridad y los aspectos generales de seguridad laboral.

### 7.2 Mantenimiento

El explotador debe establecer los intervalos de mantenimiento en función de las condiciones de uso. Las recomendaciones para la comprobación del funcionamiento de las válvulas en ángulo se encuentran en el capítulo 7.2.1, «Plazos de comprobación e intervalos de mantenimiento», de estas instrucciones de servicio.

#### 7.2.1 Plazos de comprobación e intervalos de mantenimiento

Intervalos recomendados		
Descripción	Intervalo	Alcance
Inspección	▶ En la puesta en servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobación visual                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> de daños en la válvula en ángulo;</li> <li><input type="checkbox"/> si la identificación es legible;</li> <li><input type="checkbox"/> Posición de montaje;</li> </ul> </li> <li>■ Estanqueidad                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> en la empaquetadura de prensaestopas;</li> <li><input type="checkbox"/> entre la parte superior y la carcasa;</li> <li><input type="checkbox"/> del asiento de válvula en ángulo;</li> </ul> </li> <li>■ Prueba de funcionamiento de apertura y cierre de la válvula en ángulo.</li> </ul>
Prueba de funcionamiento	▶ anualmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prueba de funcionamiento de apertura y cierre de la válvula en ángulo, incluyendo comprobación visual.</li> </ul>
Comprobación exterior	▶ cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobación de funcionamiento y estanqueidad, incluida inspección visual.</li> </ul>
Comprobación interna	▶ cada 5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sustituir todos los elementos de obturación, incluyendo comprobación de funcionamiento y de estanqueidad, así como comprobación visual.</li> </ul>
Prueba de resistencia	▶ cada 10 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sustituir todos los elementos de obturación, incluyendo comprobación de funcionamiento, de estanqueidad y de presión, así como inspección.</li> </ul>

### 7.3 Tabla de fallos

Fallo	Causa	Solución
■ Fugas en el husillo	Tuerca del prensaestopas floja	▶ Reapretar tuerca del prensaestopas
	Empaquetadura de prensaestopas defectuosa	▶ Sustituir empaquetadura de prensaestopas
	Ajuste en el husillo dañado	▶ Sustituir husillo
■ Fugas entre la parte superior y la carcasa	Parte superior floja	▶ Apretar los tornillos con el par de apriete especificado
	Junta dañada	▶ Sustituir junta
■ Fugas en el asiento	Cuerpo extraño entre el cono y el asiento	▶ Retirar cuerpo extraño / barrido del sistema
	Asiento dañado	▶ Sustituir carcasa
	Junta cónica dañada	▶ Sustituir cono
■ Fugas en la carcasa	Defecto/inclusión gaseosa abierta	▶ Sustituir carcasa
■ La válvula en ángulo no abre / cierra	La tuerca de prensaestopas está excesivamente apretada	▶ Aflojar tuerca del prensaestopas La estanqueidad debe quedar asegurada
	Rosca atascada	▶ Sustituir parte superior
	Accionamiento sin función	▶ Comprobar suministro de energía al accionamiento ▶ Comprobar interruptor de fin de carrera

### 7.4 Piezas de repuesto

Para el pedido de piezas de repuesto necesitamos los siguientes datos:

- N° de artículo del paquete de piezas de repuesto,
- cantidad deseada,
- dirección de envío y entrega,
- tipo de envío deseado.

### 7.5 Devolución / Reclamación

En caso de devolución / reclamación, utilizar el formulario de servicio.



Contacto con el servicio técnico:

Herose.com › Service › Product Service › Complaints

Correo electrónico: [service@herose.com](mailto:service@herose.com)

Fax: +49 4531 509 – 9285



## 8 Desmontaje y eliminación

### 8.1 Indicaciones relacionadas con el desmontaje

- ▶ Tener en cuenta todos los requisitos de seguridad nacionales y locales.
- ▶ El sistema de tuberías debe estar despresurizado.
- ▶ El medio y la válvula deben encontrarse a temperatura ambiente.
- ▶ En caso de medios cáusticos o agresivos, ventilar / lavar el sistema de tuberías.

### 8.2 Eliminación

1. Desmontar las válvulas.
  - ▶ Recoger la grasa y los lubricantes durante el desmontaje.
2. Separar los materiales de la válvula:
  - Metal
  - Plástico
  - Chatarra electrónica
  - Grasas y lubricantes
3. Realizar una eliminación clasificada.

