

Instrucciones de servicio

Válvulas de compuerta para bajas temperaturas



IMPORTANTE

Leer cuidadosamente antes del uso.

Conservar para futuras consultas.

© 2026 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
Web: www.herose.com

9ª edición 03/2026

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. Reservado el derecho de modificaciones y errores.

Índice

1	Sobre estas instrucciones.....	ES 1
2	Seguridad	ES 1
3	Transporte y almacenamiento	ES 4
4	Descripción de la válvula	ES 4
5	Montaje.....	ES 10
6	Funcionamiento.....	ES 14
7	Mantenimiento y servicio	ES 15
8	Desmontaje y eliminación.....	ES 17

1 Sobre estas instrucciones

1.1 Principios básicos

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

1.2 Otros documentos aplicables

Documento	Contenido
Ficha técnica	Descripción de la válvula

Para los accesorios, consulte la documentación del fabricante correspondiente.

1.3 Niveles de peligro

Las indicaciones de advertencia están señalizadas y clasificadas en los siguientes niveles de peligro:

Símbolo	Explicación
 PELIGRO	Identifica un peligro con un alto nivel de riesgo que provocará la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que puede provocar la muerte o una lesión grave.
 ATENCIÓN	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que puede provocar una lesión menor o leve.
AVISO	Indica daños materiales. Si no se tiene en cuenta esta aviso se pueden producir daños materiales.

2 Seguridad

2.1 Uso conforme al empleo previsto

La válvula está prevista para ser instalada 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 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.

Bajo ningún concepto se debe limitar o impedir alcanzar el estado seguro (SS) mediante dispositivos mecánicos como, por ejemplo, limitaciones de carrera o volantes.

Por eso, en el funcionamiento automático los volantes se deben desmontar o proteger contra un accionamiento indebido.

Las válvulas con cono de regulación y/o de retención como obturador (a excepción de 01353 DN40) no deben utilizarse en una instalación como válvulas finales (última válvula hacia la atmósfera).

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, estas instrucciones de servicio deben estar disponibles en un lugar cercano. Las personas pueden resultar gravemente heridas o muertas si no se siguen las instrucciones de servicio.

- ▶ Es imprescindible leer y tener en cuenta las instrucciones de servicio antes de utilizar la válvula.
- ▶ 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

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

- Debe ser físicamente capaz de controlar la válvula.
- Debe poder realizar los trabajos con las válvulas de forma segura en el marco de estas instrucciones de servicio.
- Debe comprender el modo de funcionamiento de la válvula 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 se debe utilizar el equipo de protección individual preestablecido.

2.5 Equipamientos adicionales y repuestos

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 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 de la válvula, esta puede resultar dañada, causar accidentes y se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte de personas.

- ▶ Se debe cumplir con los valores límite. Ver el capítulo 4 «Descripción de la válvula».
- ▶ Este producto está diseñado para ≤ 500 cambios de carga con diferencias de presión de cero hasta PN e cambios de carga ilimitados con diferencias de presión que no superen $0,1 \times \text{PN}$.
- ▶ Los parámetros técnicos de seguridad indicados se basan en la suposición de que el operador realiza una prueba al menos una vez al año. Como medida de diagnóstico, se recomienda llevar a cabo un «Full Stroke Test» (prueba de carrera completa) anual, incluyendo una inspección visual externa.

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.
- ▶ Proporcionar un recipiente colector adecuado.

La válvula se desliza de su soporte.

¡Peligro de muerte por caída de piezas!

- ▶ No colgar la válvula del volante.
- ▶ Tener en cuenta la indicación de peso y el centro de gravedad.
- ▶ Utilizar medios de suspensión de carga adecuados y homologados.

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.

Un mantenimiento incorrecto puede provocar lesiones graves y daños materiales considerables.

- ▶ 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 tiradas por el suelo pueden provocar 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 frías/calientes.

¡Peligro de lesiones por efectos térmicos!

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

Medio expulsado a gran velocidad y temperatura alta/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!

- ▶ Prever los apoyos adecuados.
- ▶ Las cargas adicionales, como el tráfico, el viento o los terremotos, no se consideran explícitamente como estándar y requieren un cálculo por separado.

Condensación en las instalaciones de aire acondicionado, refrigeración y enfriamiento.

¡Congelación!

¡Bloqueo del mecanismo de accionamiento!

¡Daños por corrosión!

- ▶ Aislar la válvula de forma estanco a la difusión

Manipulación inadecuada.

¡Fugas o daño de la válvula!

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

Pintado de válvulas 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 inadmisibile.

¡Daños en el dispositivo de mando!

- ▶ No utilizar la válvula como escalón.

Superación de las condiciones de uso máximas admisibles.

¡Daño en la válvula!

- ▶ 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.
- ▶ Coloque el cordón de soldadura en varias secciones para que la acumulación de calor en el centro de la carcasa no supere la temperatura máxima de uso permitida.

Partículas y otras impurezas en el medio bombeado.

Daño de la válvula / fugas internas.

- ▶ Eliminar partículas/impurezas del medio bombeado.
- ▶ Se recomienda instalar coladores / filtros de suciedad en el sistema de tuberías.

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

¡Daños en la válvula (puntos quemados)!

- ▶ Desmontar la parte superior para los trabajos de soldadura.
- ▶ No utilice ninguna parte de la válvula como tierra para la soldadura eléctrica.

3 Transporte y almacenamiento

3.1 Controlar el estado de suministro

- En el momento de la recepción de la válvula 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 el embalaje suministrado.
- La válvula se suministra lista para el uso, equipada de tapas de protección en las racores.
- Proteger la válvula de golpes, impactos, vibraciones y suciedad.
- Cumplir con el rango de temperatura de transporte de -20°C a $+65^{\circ}\text{C}$.

3.3 Almacenamiento

- Almacenar la válvula 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 $+65^{\circ}\text{C}$.

4 Descripción de la válvula

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

4.1 Estructura constructiva

Tipo constructivo

Válvula de compuerta en forma de paso, de apertura y cierre no automáticos.

Componente	Tipo constructivo
Carcasa	Forma de paso
Parte superior	Abridada, rosca de husillo interior, Abridada, sin rosca de husillo
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) con conexión de brida con tubos soldados

4.2 Identificación

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

Símbolo	Explicación
DNXXX	Diámetro nominal
PNXXX	Nivel de presión nominal
$-XXX^{\circ}\text{C}$ / $+XXX^{\circ}\text{C}$	Temperatura, mín. / máx.
	Identificación del fabricante «HEROSE»
01/18	Año de fabricación MM/AA
12345	Tipo
01234567	Nº de serie
EN1626	Norma de producto
 XXXX	Marcado CE y número del organismo notificado
 XXXX	Marcado PI y número del organismo notificado
 XXX	Marcas de conformidad de Ucrania y organismo de certificación
p. ej. 1.4308	Material

4.3 Finalidad de uso

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

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

Las válvulas de compuerta se abren o cierran girando el volante o activando el actuador.

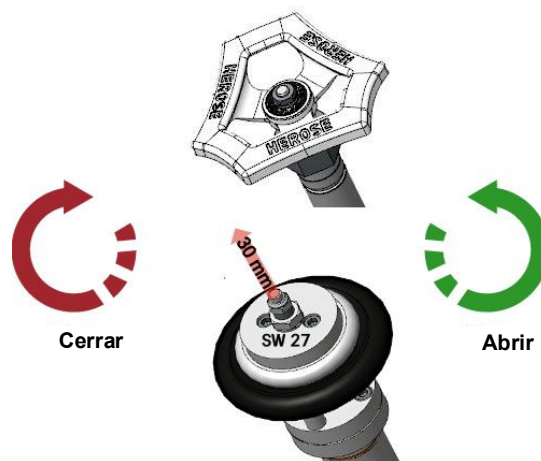
Las válvulas de compuerta con actuador de fuelle se accionan por una alimentación de aire, p. ej. tubo flexible de 8,0 mm, con una presión de trabajo recomendada de 6,0 bar, máx. 10,0 bar. El aire de alimentación abre y el muelle cierra la válvula. Un funcionamiento inverso no es posible.

Accionamiento de emergencia actuador de fuelle:

Girando el tornillo de ajuste, tamaño 27 mm, directamente encima del actuador en el sentido antihorario, se abre la válvula de compuerta en 30,0 mm, girando en sentido horario se cierra la válvula de compuerta.

¡AVISO! No está permitido el uso de herramientas para aumentar el par del volante.

Para válvulas de compuerta con actuador se adjunta información detallada para el usuario sobre el actuador.



4.4 Datos operativos

Válvula	Presión nominal máx.	Temperatura de servicio adm. ¹⁾
01252	PN50 en todo el rango de temperaturas para válvulas de brida, brida según EN 1092-1 PN40 para válvulas de brida, brida según ASME B16.5 Clase 300 en todo el rango de temperaturas	-196 °C a +120 °C
03252		
01253		
01273	DN10 – DN50 PN50 en todo el rango de temperaturas Reducción de la presión nominal máxima en función de la conexión de la carcasa	-255 °C a +120 °C
01272	PN50 en todo el rango de temperaturas Reducción de la presión nominal máxima en función de la conexión de la carcasa	
01301	DN10 – DN100 PN50 DN150 PN40 en todo el rango de temperaturas para válvulas de brida, brida según EN 1092-1 PN40 para válvulas de brida con brida según ASME B16.5 Clase 300 en todo el rango de temperaturas Reducción de la presión nominal máxima en función de la conexión de la carcasa	-196 °C a +120 °C
01305		
01331		
01335		
01351		
01355		
02401		
03331		
03351		
01311	DN10 – DN100 PN50 DN150 PN40 DN200 PN25 en todo el rango de temperaturas para válvulas de brida, brida según EN 1092-1 PN40 para válvulas de brida, brida según ASME B16.5 Clase 300 en todo el rango de temperaturas Reducción de la presión nominal máxima en función de la conexión de la carcasa	-196 °C a +120 °C
01315		
01321		
01325		
01341		
02411		
03321		
03341		

Válvula	Presión nominal máx.	Temperatura de servicio adm. ¹⁾
01313	DN10 – DN100 PN50 DN150 PN40 DN200 PN25 en todo el rango de temperaturas para válvulas de brida, brida según EN 1092-1 PN40 para válvulas de brida, brida según ASME B16.5 Clase 300 en todo el rango de temperaturas Reducción de la presión nominal máxima en función de la conexión de la carcasa	–196 °C a +120 °C
01314		
01343		
01643		
02413		
03323		
03343		
01353	DN20 – DN80 PN50 en todo el rango de temperaturas Reducción de la presión nominal máxima en función de la conexión de la carcasa	–196 °C a +120 °C
01653		–255 °C a +120 °C
01753		
01853		
01641	DN10 – DN100 PN50 DN150 PN40 DN200 PN25 en todo el rango de temperaturas para válvulas de brida, brida según EN 1092-1 PN40 para válvulas de brida, brida según ASME B16.5 Clase 300 en todo el rango de temperaturas Reducción de la presión nominal máxima en función de la conexión de la carcasa	–196 °C a +120 °C
01645		–255 °C a +120 °C
01741		
01745		
01841		
01845		–196 °C a +120 °C
03641		
03741		–255 °C a +120 °C
03841		
01651	DN10 – DN100 PN50 en todo el rango de temperaturas para válvulas de brida, brida según EN 1092-1 PN40 para válvulas de brida, brida según ASME B16.5 Clase 300 en todo el rango de temperaturas Reducción de la presión nominal máxima en función de la conexión de la carcasa	–196 °C a +120 °C
01655		–255 °C a +120 °C
01751		
01755		
01851		
01855		–196 °C a +120 °C
03651		
03751		–255 °C a +120 °C
03851		
01743	DN10 – DN100 PN50 DN150 PN40 DN200 PN25 en todo el rango de temperaturas para válvulas de brida, brida según EN 1092-1 PN40 para válvulas de brida, brida según ASME B16.5 Clase 300 en todo el rango de temperaturas Reducción de la presión nominal máxima en función de la conexión de la carcasa	–255 °C a +120 °C
01843		
03743		
03843		

- 1) Si se utilizan componentes fabricados con el material Monel (2.4360), la temperatura de servicio admisible se reduce a entre -196 °C y +120 °C.

Las válvulas antirretornos, cuando se dimensionan correctamente, funcionan perfectamente según lo previsto.

Por experiencia, el rango mínimo de operación de la válvula debe ser del 50 % de la capacidad total para gases y del 40 % para líquidos.

Un caudal demasiado bajo podría dar lugar a un comportamiento inestable, ruido excesivo e incluso a fallos en los componentes.

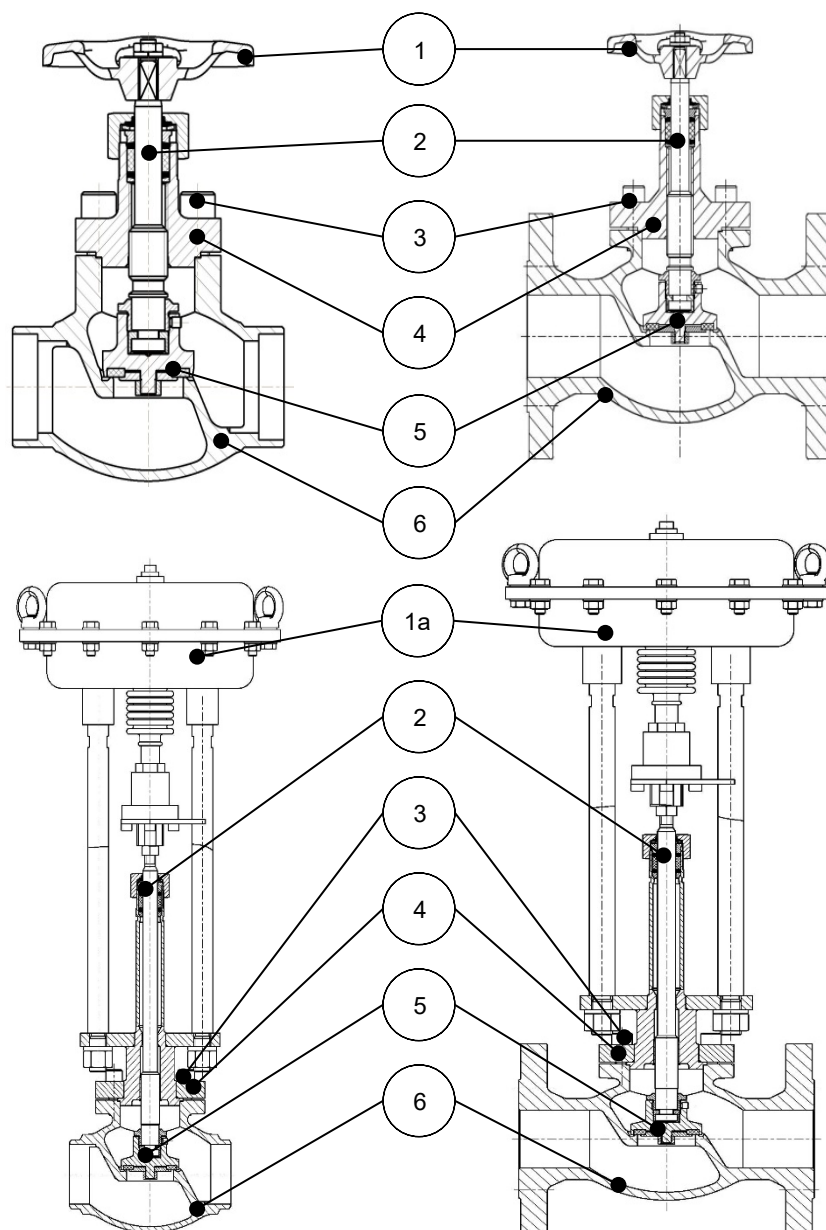
4.5 Medios

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

Nombre	Observaciones
Amoníaco	Sólo con casquillos deslizamiento de 1.4571 / 1.4404
Argón	
Clorotrifluorometano	
Óxido de nitrógeno (I)	
Etano	
Etileno	
Mezcla de etileno, acetileno / propileno (mínimo 71,5 % de etileno, máximo 22,5 % de acetileno y máximo 6 % de propileno)	Sólo con componentes con contacto con el medio con un contenido de cobre < 70 %, p. ej.: CW614N
Helio	Temperatura de diseño –255 °C
Dióxido de carbono	
Monóxido de carbono	
Criptón	
Aire	
Metano o gas natural con alto contenido de metano (GNL)	
Neón	Temperatura de diseño –196 °C
Gases de petróleo (GLP)	
Oxígeno	
Nitrógeno	
Trifluorometano	
Hidrógeno	Tipos con material de carcasa 1.4409
Xenón	

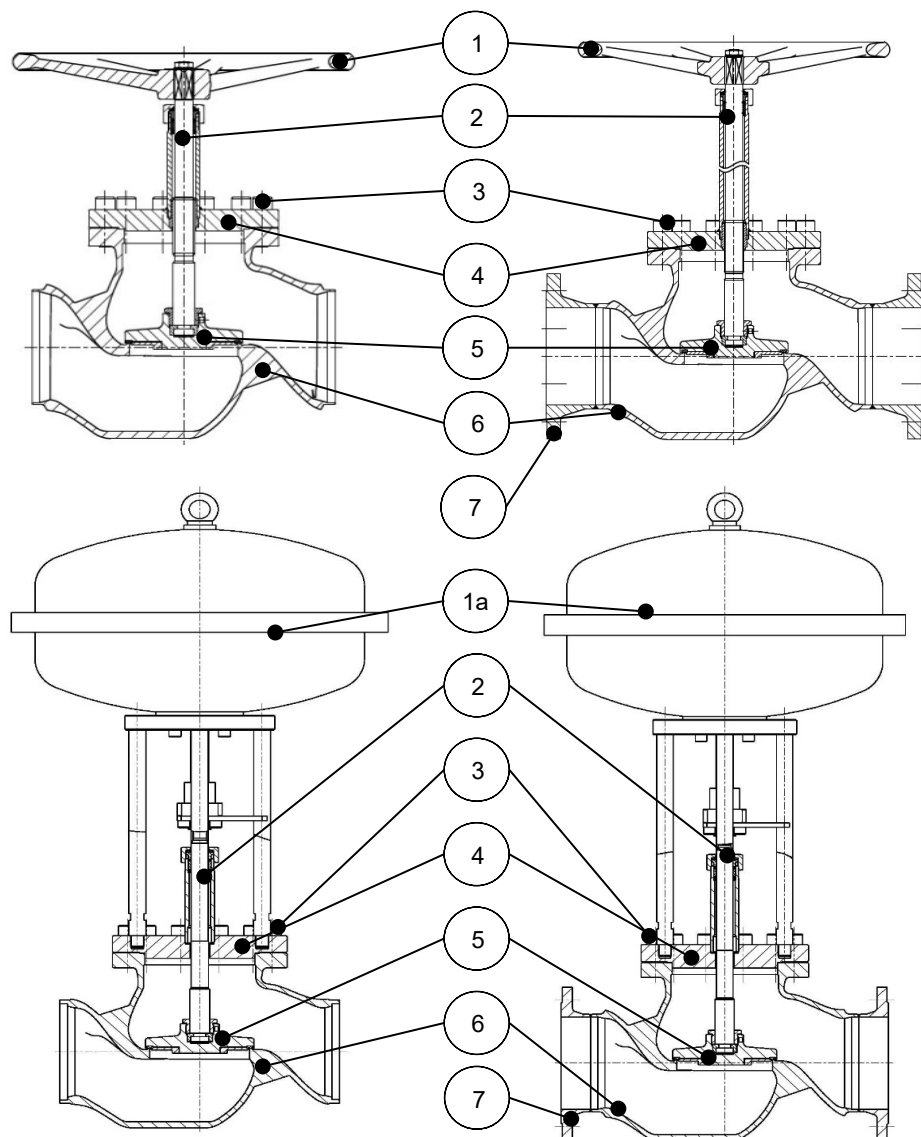
El uso de otros medios sólo está permitido previa consulta con el fabricante.

4.6 Materiales DN10 – DN150



Nº de pieza	Denominación	Material DN10 – DN150
1	Volante	Aleación de aluminio / 1.4571 / 1.4409
1a	Actuador	Diversos
2	Husillo	1.4301 / 1.4305 / 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 / 2.4360
3	Tornillos	A2-70 / A2-80 / A4 -70 / A4 -80
4	Parte superior	CC493K / 1.4301 / 1.4308 (CF8) / 1.4401 / 1.4404 / 1.4409 (CF3M) / 1.4571
5	Obturador	CW614N / 1.4301 / 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 / 2.4360 / PCTFE / Grafito / PTFE / PTFE/Carbono
6	Carcasa	CC491K / 1.4308 (CF8) / 1.4409 (CF3M)

DN200



Nº de pieza	Denominación	Material DN200
1	Volante	Aleación de aluminio / 1.4571 / 1.4409
1a	Actuador	Diversos
2	Husillo	1.4301 / 1.4404 / 2.4360
3	Tornillos	A2-70 / A2-80 / A4-70 / A4-80
4	Parte superior	1.4301 / 1.4404
5	Obturador	1.4301 / 1.4404 / PCTFE / PTFE / PTFE/carbón / 2.4360
6	Carcasa	1.4308 (CF8) / 1.4409 (CF3M)
7	Brida	1.4301 / 1.4404

4.7 Alcance de suministro

- Válvula
- Instrucciones de servicio
- Juntas

4.8 Dimensiones y pesos

- Véase ficha técnica.

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

≤ DN150

Para la posición de montaje en relación al flujo debe observarse la flecha de dirección del flujo. Para el montaje de la válvula en una tubería horizontal, se recomienda una posición vertical del elemento actuador o una inclinación de hasta 65° de la vertical.

DN200

Para la posición de montaje en relación al flujo debe observarse la flecha de dirección del flujo. Para el montaje de la válvula en una tubería horizontal, se recomienda una posición vertical del elemento actuador o una inclinación de hasta 45° de la vertical.

5.2 Avisos relacionados con el montaje

- ▶ Utilizar las herramientas adecuadas.
 - ☐ Llave Allen;
 - ☐ Llave;
 - ☐ Llave dinamométrica;
 - ☐ Equipo de soldadura.
- ▶ Limpiar la herramienta antes del montaje.
- ▶ Para el montaje, utilizar medios de transporte y de elevación adecuados.
- ▶ Abrir el embalaje justo antes del montaje. Libre de aceite y grasa para el oxígeno (O₂)
- ▶ Las válvulas para oxígeno llevan una marca «O₂» permanente.
- ▶ Tener en cuenta la Hoja de Información de HEROSE Instrucciones O₂.
- ▶ Montar la válvula únicamente si la presión máxima de servicio y las condiciones de uso de la instalación coinciden con la marca en la válvula.
- ▶ Retirar las tapas o cubiertas de protección antes del montaje.
- ▶ Controlar si la válvula presenta suciedad o daños.
- ▶ NO montar válvulas que estén dañadas o sucias.
- ▶ Evitar daños en los extremos de la carcasa.
- ▶ Las zonas de sellado deben estar limpias y no presentar daños.
- ▶ Sellar la válvula con juntas adecuadas.
- ▶ Prestar atención a que ningún medio de obturación (cinta de estanqueidad, junta líquida) penetre en la válvula.
- ▶ Observar que sea adecuada para O₂.
- ▶ Conectar las tuberías subsiguientes en servicio libre de torques y fuerzas.
- ▶ Montaje sin tensión.
- ▶ Para un funcionamiento correcto no se debe transferir a la válvula ningún tipo de sollicitación estática, térmica o dinámica no admisible. Observar las fuerzas de reacción.
- ▶ Las variaciones de longitud del sistema de tuberías dependientes de la temperatura deben compensarse con compensadores.
- ▶ La válvula es soportada por el sistema de tuberías.
- ▶ Para válvulas de compuerta con actuador y accesorios con función de seguridad (sensor, interruptor, electroválvula, etc.) se adjunta información detallada para el usuario.
- ▶ Válvulas accionadas: Montaje / desmontaje de la parte superior en posición abierta del actuador.
- ▶ Si se realizan trabajos de construcción se debe proteger la válvula contra suciedad y daños.
- ▶ Retire el seguro de transporte existente, como el casquillo de bloqueo (opcional).
- ▶ Comprobar estanqueidad.

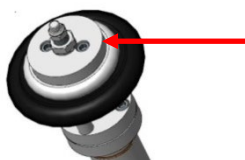
5.3 Soldadura / soldadura blanda

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

Para válvulas con tubos ya soldados en la entrada y la salida, la parte superior puede permanecer en la carcasa. Es necesario que la válvula se encuentre en posición abierta y que el gas de conformación fluya en el sentido del flujo.

En este procedimiento se debe tener en cuenta que no se ensucie el interior.

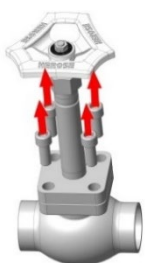
Antes de la soldadura / soldadura blanda



- ▶ Soltar el tornillo de elevación, 27 mm, hasta el tope
- ▶ Sentido de giro: en el sentido antihorario



- ▶ Soltar los tornillos
- ▶ Sentido de giro: en el sentido antihorario



- ▶ Retirar tornillos



- ▶ Retirar la parte superior y la junta

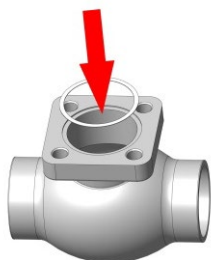


- ▶ Eliminar la junta

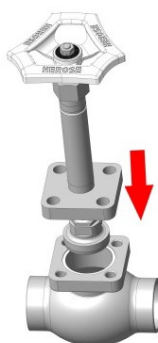


- ▶ Soldadura / soldadura blanda de la carcasa

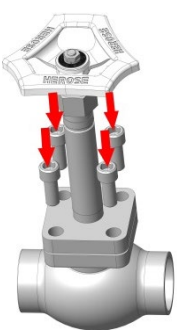
Tras la soldadura / soldadura blanda



- Colocar una junta nueva



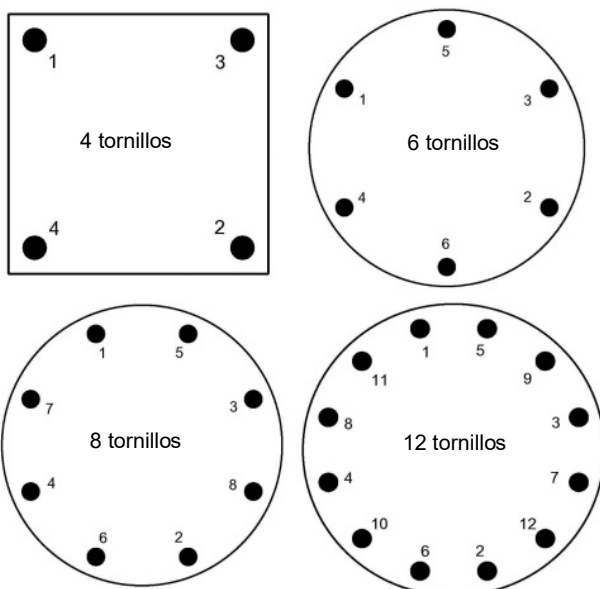
- Montar la parte superior
- ⚠ No dañar la junta



- Montar los tornillos



- Apretar los tornillos en cruz con el par de apriete especificado
- Sentido de giro: en el sentido horario



- Secuencia de montaje de los tornillos

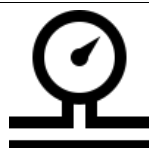
Diámetro nominal	PS-BR/ Carc-BR	PS-BR/ Carc-Inox	PS-Inox/ Carc-Inox	Tornillo cilíndrico
DN10	8 Nm	8 Nm	30 Nm	M8
DN15	10 Nm	10 Nm	30 Nm	M8
DN20	16 Nm	16 Nm	50 Nm	M10
DN25	16 Nm	16 Nm	50 Nm	M10
DN32	26 Nm	26 Nm	50 Nm	M10
DN40	34 Nm	34 Nm	70 Nm	M12
DN50	49 Nm	50 Nm	50 Nm	M10
DN65		80 Nm	90 Nm	M12
DN80		90 Nm	110 Nm	M16
DN100		110 Nm	130 Nm	M16
DN150		130 Nm	130 Nm	M16
DN200			130 Nm	M24

- Pares de apriete parte superior / carcasa

PS-BR $\triangleq$ parte superior de
bronce roja
carc. br $\triangleq$ carcasa de bronce
roja
PS inox $\triangleq$ parte superior de
acero inoxidable
Carc. inox. $\triangleq$ carcasa de acero
inoxidable



- Atornillar el tornillo de elevación de 27 mm, hasta el tope.
- Sentido de giro: en el sentido horario



- Comprobar estanqueidad

6 Funcionamiento

6.1 Antes de la puesta en servicio

- ▶ Antes de la puesta en servicio controlar los puntos siguientes:
 - ☐ Se concluyeron todos los trabajos de montaje e instalación.
 - ☐ Si presente: Retirar 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.
 - ☐ Eliminar la suciedad y los residuos de la tubería y la válvula para evitar fugas.
 - ☐ Para piezas acopladas /accesorios (p. ej., actuador, sensor, interruptor, electroválvula, etc.) de otros fabricantes que no sean los suministrados por HEROSE, el operador debe seguir las indicaciones de los parámetros técnicos de seguridad de estos fabricantes.
 - ☐ Durante la puesta en servicio se deben verificar los tiempos de conmutación.

6.2 Full Stroke Test (Prueba de carrera completa)

Las válvulas con accionamiento deben ser sometidas a pruebas de funcionamiento por parte de los operadores a intervalos regulares de acuerdo con los requisitos del nivel de integridad de la seguridad (Safety Integrity Level [SIL]). Esto sirve para garantizar la funcionalidad de las válvulas en una situación de emergencia.

Esta prueba consiste en una prueba de carrera completa (Full Stroke), con el objetivo de detectar fallos en el producto que no son detectados por el diagnóstico automático del sistema y garantizar que la función relacionada con la seguridad puede realizar su función de seguridad prevista. La frecuencia de la prueba de repetición, es decir, el intervalo entre pruebas, debe ser determinada por el operador al diseñar el circuito de seguridad en el que se utiliza el producto. La prueba de repetición se llevará a cabo al menos con la frecuencia que requiera el diseño para mantener la integridad de seguridad requerida de la función relacionada con la seguridad. Se recomienda llevarla a cabo al menos una vez al año. La prueba debe realizarse mediante un dispositivo adecuado, como una respuesta de posición final o un sensor de ángulo.

La comprobación de la función de seguridad debe realizarse por primera vez durante la primera puesta en servicio.

Si durante la prueba se detectan fugas inadmisibles o un fallo de funcionamiento, la válvula debe ser reparada de forma profesional por personal especialmente capacitado para ello.

6.3 Manipulación segura en condiciones de servicio

Después de abrir completamente la válvula, el operador debe volver a girarla hacia atrás aproximadamente media vuelta.

Esto es necesario para evitar la aparición de tensiones térmicas en la rosca del husillo.

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, racores y otras piezas de precisión, se deben tener en cuenta las indicaciones de la hoja de datos de seguridad, los aspectos generales de seguridad laboral y la hoja de información de HEROSE «Uso de oxígeno».

7.2 Mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento y comprobación deben ser determinados por el operador de conformidad con las condiciones de uso y los reglamentos nacionales.

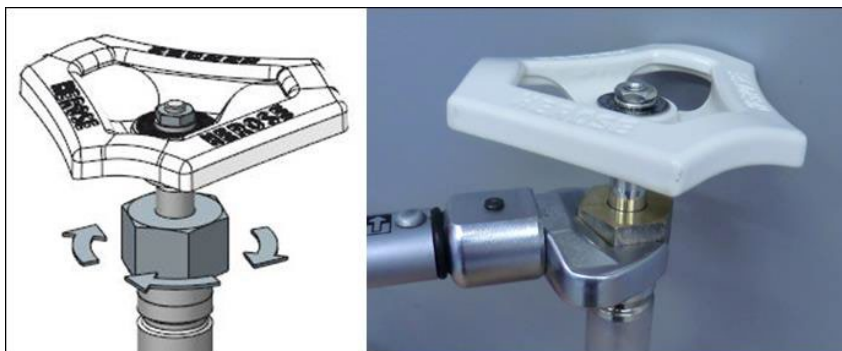
Las recomendaciones generales del fabricante para el mantenimiento y la comprobación de la válvula figuran en la tabla que figura a continuación y se basan en las normas nacionales del país de fabricación.

Intervalos de comprobación y mantenimiento

Intervalos recomendados		
Descripción	Intervalo	Alcance
Inspección	En la puesta en servicio	► Inspección visual ☐ de daños en la válvula ☐ si la identificación es legible ☐ Posición de montaje ► Estanqueidad ☐ en la empaquetadura de prensaestopas ☐ entre la parte superior y la carcasa ☐ del asiento de válvula ► Prueba de funcionamiento de apertura y cierre de la válvula.
Prueba de funcionamiento	Inspección y mantenimiento conforme a la normativa legal aplicable respectiva. P. ej., en Alemania, de acuerdo con la BetrSichV (Betriebssicherheitsverordnung; disposiciones de seguridad industrial)	► Prueba de funcionamiento de apertura y cierre de la válvula, incluyendo inspección visual.
inspección exterior	Inspección y mantenimiento conforme a la normativa legal aplicable respectiva. P. ej., en Alemania, de acuerdo con la BetrSichV (Betriebssicherheitsverordnung; disposiciones de seguridad industrial)	► Prueba de funcionamiento y estanqueidad, incluida inspección visual.
Inspección interna	cada 5 años o ≥ 500 cambios de carga	► Sustituir todos los elementos de sellado en caso de resultado negativo de la prueba de estanqueidad, así como de la prueba de funcionamiento e inspección visual.
Prueba de resistencia	cada 10 años	► Sustituir todos los elementos de estanqueidad, incluyendo prueba de funcionamiento, de estanqueidad y de presión, así como inspección.

7.3 Indicaciones de mantenimiento del racor del prensaestopas

En función de la DIN EN 1626, la tasa de fuga debe ser inferior a 14 mm³/s (en el caso de líquidos combustibles, inferior a 10 mm³/s). Con el fin de conseguir y mantener una tasa de fuga menor de 0,1 mm³/s, al cabo de 50 ciclos desde la instalación o según sea necesario apretar de nuevo la rosca del prensaestopas de las válvulas HEROSE con una llave dinamométrica y con el par de apriete indicado en la tabla.



Pares de apriete

Diámetro nominal de la válvula	Par de apriete	
	bronce rojo	acero inoxidable
DN10	13 Nm	13 Nm
DN15	13 Nm	13 Nm
DN20	13 Nm	13 Nm
DN25	13 Nm	13 Nm
DN32	13 Nm	13 Nm
DN40	13 Nm	13 Nm
DN50	13 Nm	13 Nm
DN65	13 Nm	15 Nm
DN80	13 Nm	15 Nm
DN100	13 Nm	15 Nm
DN150	13 Nm	15 Nm
DN200		15 Nm

7.4 Tabla de fallos

Fallo	Causa	Solución
Fugas al husillo	Tuerca del prensaestopas floja	► Reapretar tuerca del prensaestopas
	Empaquetadura de prensaestopas dañada	► Sustituir empaquetadura de prensaestopas
	Ajuste en el husillo dañado	► Sustituir husillo
Fugas entre la parte superior y la carcasa	Parte superior suelta	► Apretar los tornillos con el par de apriete especificado
	Junta dañada	► Sustituir junta
Fugas en el asiento	Cuerpo extraño entre el obturador y el asiento	► Retirar cuerpo extraño / barrido del sistema
	Asiento dañado	► Sustituir carcasa
	Junta del obturador dañada	► Sustituir obturador

Fallo	Causa	Solución
Fugas en la carcasa	Defecto/inclusión gaseosa abierta	► Sustituir carcasa
La válvula no abre / cierra	La tuerca de prensaestopas demasiado apretada	► Aflojar tuerca del prensaestopas ► La estanqueidad debe quedar asegurada
	Rosca atascada	► Sustituir parte superior
	Actuador sin función	► Controlar suministro de energía al actuador ► Controlar interruptor de fin de carrera

7.5 Repuestos

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,
- ☐ tipo de envío deseado.

7.6 Devolución / Reclamación

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



Contacto con el servicio técnico:

Herose.com → servicios → reclamaciones

Correo electrónico: service@herose.com

Fax: +49 4531 509 – 9285

8 Desmontaje y eliminación

8.1 Avisos relacionados con el desmontaje

- Respete 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 la válvula.
Recoger la grasa y los lubricantes durante el desmontaje.
2. Separar materiales:
 - ☐ Metal
 - ☐ Plástico
 - ☐ Chatarra electrónica
 - ☐ Grasas y lubricantes
3. Realizar una eliminación clasificada.