

---

## Instrucciones de servicio

---

### Válvula de seguridad para aplicaciones industriales





**IMPORTANTE**

**Lea atentamente antes de usar.  
Consérvese para referencia futura.**

**© 2020 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)

3ª edición 01/2020

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 .....           | 3  |
| 4 | Descripción de la válvula de seguridad..... | 4  |
| 5 | Montaje .....                               | 7  |
| 6 | Funcionamiento.....                         | 9  |
| 7 | Mantenimiento y servicio .....              | 10 |
| 8 | Desmontaje y eliminación.....               | 12 |

## 1 Sobre estas instrucciones

### 1.1 Principios básicos

Las instrucciones de servicio forman parte de la válvula de seguridad.




### 1.2 Otros documentos aplicables

| Documento     | Contenido                              |
|---------------|--|
| Hoja de datos | Descripción de la válvula de seguridad |

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  |
|--|--|
|  <b>PELIGRO</b>     | Indica un peligro con un nivel de riesgo elevado, cuya consecuencia es la muerte o una lesión grave.   |
|  <b>ADVERTENCIA</b> | Indica un peligro con un nivel de riesgo medio, cuya consecuencia es la muerte o una lesión grave.     |
|  <b>ATENCIÓN</b>    | Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo, cuya consecuencia es una lesión menor o leve.           |
| <b>AVISO</b>   | 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 de seguridad sirve para proteger los sistemas de recipientes y tuberías contra una sobrepresión inadmisibles. Las condiciones de servicio admisibles están indicadas en estas instrucciones de servicio.

La válvula de seguridad 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.
- ▶ Si una empresa no autorizada rompe el sello HEROSE, se extinguen los derechos de garantía frente a HEROSE GMBH.

### 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 de seguridad, 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 de seguridad.
- ▶ 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 de seguridad

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

- Debe ser físicamente capaz de controlar la válvula de seguridad.
- Debe poder realizar los trabajos con la válvula de seguridad de forma segura en el marco de estas instrucciones de servicio.
- Debe comprender el modo de funcionamiento de la válvula de seguridad en el marco de sus tareas y debe reconocer y evitar los riesgos 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 de seguridad 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 de seguridad 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 de seguridad, ésta puede resultar dañada, causar accidentes y se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte.

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

## 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.
- ▶ Al ventilar la válvula, párese a un lado o detrás de la válvula.
- ▶ La salida debe estar libre.

#### Polvos y medios inflamables.

¡Peligro de quemaduras!

- ▶ Evitar posibles fuentes de ignición en la proximidad de la válvula de seguridad.
- ▶ Colocar paneles de advertencia.

#### Peligro de lesiones por presión.

¡Lesión por proyección de la válvula!

- ▶ Antes del desmontaje de la válvula despresurizar y vaciar todos los conductos de alimentación.
- ▶ Asegurar que la instalación se encuentra sin presión.
- ▶ Asegurar contra una nueva aplicación de presión.
- ▶ No inclinarse sobre la válvula durante el desmontaje.

### **⚠️ 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.

**¡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 de seguridad frías/calientes.**

¡Peligro de lesiones por efectos térmicos!

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

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

¡Peligro de lesiones!

- ▶ Utilizar el equipo de protección preestablecido.
- ▶ Asegurar la zona de salida.

### **AVISO**

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

¡Fugas o rotura de la carcasa de la válvula de seguridad!

- ▶ Prever los apoyos adecuados.
- ▶ Las cargas adicionales debidas, por ejemplo, a sobrecargas, cargas de viento o terremotos no se tenidas 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 de seguridad de forma resistente a la difusión.

**Montaje inadecuado.**

¡Daño de la válvula de seguridad!

- ▶ Retirar los capuchones antes del montaje.
- ▶ Limpiar las superficies de obturación.
- ▶ Proteger la carcasa contra golpes.

**Pintado de válvulas de seguridad y tuberías.**

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

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

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

¡Daño de la válvula de seguridad!

- ▶ 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.

## **3 Transporte y almacenamiento**

### **3.1 Controlar el estado de suministro**

- ▶ En el momento de la recepción de la válvula de seguridad 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 de seguridad en el embalaje suministrado. La válvula de seguridad es suministrada lista para su funcionamiento y con las conexiones protegidas por capuchones.
- ▶ Proteger la válvula de seguridad 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 de seguridad 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 de seguridad

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




### 4.1 Estructura constructiva

#### Tipo constructivo

Válvula de seguridad en ángulo de acción directa, accionada por muelle y válvula de seguridad de soplado libre de acción directa, accionada por muelle.

### 4.2 Identificación

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

| Símbolo  | Explicación  |
|--|--|
| p. ej. G1/2  | Tamaño de la conexión  |
| PN.....  | Nivel de presión nominal (presión de servicio máxima admisible)  |
|             | Identificación del fabricante «HEROSE»   |
| p.ej. 1.4301   | Nº de material   |
| p.ej.  0045 | Marcado CE, número del organismo notificado  |
| p.ej. 06205  | Tipo   |
| p.ej. 01.18  | Año de fabricación MM.AA   |
| p.ej. TÜV SV XX – XXX  | Aprobación de ensayos de tipo  |
| p. ej. EN ISO 4126-1:xxxx  | Norma aplicada: fecha de publicación   |
| -.....°C +.....°C  | temperatura mín. / máx.  |
|             | UV-Stamp-Holder, National Board Registered   |
| S/G/L<br>F/K/S   | Diseñado para vapores, gases, líquidos<br>Diseñado para medios líquidos, granulares, en polvo                      |
| AD2000 / ASME  | Reglas para los datos de rendimiento   |
| Axx,x  | Sección de flujo A más estrecha en mm <sup>2</sup>   |
| p. ej. x,xxbar<br>xxPSI  | Presión de ajuste  |
| 0,xx   | Coeficiente de descarga concedido $K_{dr}$   |
| x.xxx  | Coeficiente de descarga <i>Rated slope</i>   |
| xxxNm <sup>3</sup> /h<br>xxxSCFM   | Caudal volumétrico   |
| 10% / 5%   | Carrera normal / carrera completa  |
| p. ej. 1,8mm   | Carrera nominal  |
| p.ej. SN: 01234567   | Nº de serie  |
| CRN XXXXXX.XX  | Nº homologación Canadá   |
| TSF700D36-2021   | Autorización de fabricación de equipos especiales República Popular China  |
| LR-TA92 / 20011  | Sociedad de clasificación (Lloyd's Register),<br>Aprobación de tipo (autorización de uso)<br>Número de certificado |



### 4.3 Finalidad de uso

Las válvulas de seguridad sirven para proteger los sistemas de recipientes y tuberías contra una sobrepresión inadmisibles. Las válvulas de seguridad representan la seguridad final para un recipiente o sistema de tuberías. Deben ser capaces de prevenir una sobrepresión no permitida si todos los demás dispositivos de regulación, control y supervisión aguas arriba fallan. Para garantizar esta disponibilidad funcional, las válvulas de seguridad requieren una atención especial durante el montaje y el mantenimiento.

Una válvula de seguridad es una pieza de equipamiento con una función de seguridad para proteger equipos a presión cuando se superan los límites permitidos y, por lo tanto, cae dentro del ámbito de la Directiva 2014/68/UE (Directiva sobre equipos a presión) del Parlamento Europeo y del Consejo, artículo 2. Apartado 4 o las reglas y normas de la American Society of Mechanical Engineers (ASME), Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII, Division I.

### 4.4 Datos operativos

| Tipo            | d <sub>0</sub> [mm] | Rango de presión [bar] | Contra-presión máx. [%]  | Temperatura [°C] |  |                  | Medio                       |      |                  |                  |                  |
|-----------------|---------------------|------------------------|--|------------------|--|------------------|-----------------------------|------|------------------|------------------|------------------|
| 06205           | 7,0                 | 0,4 a 43               | -  | -20 °C a +160 °C |  |                  | Véase apartado «4.5 Medios» |      |                  |                  |                  |
|                 | 12,0                | 0,2 a 22               |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 15,0                | 0,2 a 16               |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 18,0                | 0,2 a 18               |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 20,0                | 0,2 a 16               |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
| 06216/<br>06217 | 12,0                | 0,2 a 25               |  | -40 °C a +200 °C |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 15,0                | 0,2 a 30               |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 20,0                | 0,2 a 22               |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 25,0                | 0,2 a 16               |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 32,0                | 0,2 a 16               |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
| 06218/<br>06219 | 12,5                | 3,0 a 16               |  | -60 °C a +150 °C |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 |                     | 3,5 a 17               |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
| 06370/<br>06376 | 12,0                | 1,0 a 16               |  | -10 °C a +110 °C |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 15,0                |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 18,0                |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 20,0                |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 24,0                |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
| 06372           | 15,0                | 0,8 a 1,0              | -10 °C a +120 °C   |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 |                     |                        |  |                  |  | 28,0             |                             |      |                  |                  |                  |
| 06380           | 12,0                | 0,2 a 20               | -10 °C a +185 °C   |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 15,0                |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 18,0                |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 20,0                | 0,2 a 16               |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 24,0                |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
| 06395           | 15,0                | 0,5 a 25               | <table border="1"> <tr> <td>Metálico</td> <td>PTFE carbón</td> <td>EPDM</td> </tr> <tr> <td>-50 °C a +225 °C</td> <td>-50 °C a +185 °C</td> <td>-40 °C a +150 °C</td> </tr> </table> |                  |  | Metálico         | PTFE carbón                 | EPDM | -50 °C a +225 °C | -50 °C a +185 °C | -40 °C a +150 °C |
|                 | Metálico            |                        |  |                  |  | PTFE carbón      | EPDM                        |      |                  |                  |                  |
|                 | -50 °C a +225 °C    | -50 °C a +185 °C       |  |                  |  | -40 °C a +150 °C |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 18,0                |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
| 23,0            |                     |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
| 28,0            | 0,5 a 12,0          |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
| 06500           | 28,0                | 1,5 a 2,5              | -40 °C a +200 °C   |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
| 06505           | 24,0                | 0,5 a 6,0              |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 28,0                | 0,5 a 4,5              |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 31,0                | 0,5 a 6,0              |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 48,0                | 0,5 a 3,5              |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
| 06506           | 24,0                | 0,5 a 6,0              |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |
|                 | 31,0                |                        |  |                  |  |                  |                             |      |                  |                  |                  |

| Tipo       | d <sub>0</sub><br>[mm] | Rango de presión<br>[bar] | Contra-<br>presión<br>máx.<br>[%] | Temperatura<br>[°C] | Medio                                |
|------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 06602      | 12,5                   | 1,2 a 1,3                 | 3%                                | -10 °C a +130 °C    | Véase<br>apartado<br>«4.5<br>Medios» |
| 06603      |                        | 0,2 a 5,0                 |                                   | -10 °C a +180 °C    |                                      |
| 50051.0004 | 7,0                    | 6,0 a 15,0                |                                   | -10 °C a +160 °C    |                                      |
| 50051.0011 | 7,0                    | 1,5 a 5,0                 |                                   | -10 °C a +160 °C    |                                      |

## 4.5 Medios

| Tipo                                | Medio   |
|-------------------------------------|---|
| 06205<br>06216/06217<br>06218/06219 | Vapores y gases no tóxicos  |
| 06370                               | Líquidos no adhesivos   |
| 06372                               | Vapores y gases   |
| 06376                               | Líquidos no tóxicos, no inflamables   |
| 06380                               | Vapores y gases no tóxicos  |
| 06395                               | Vapores y gases   |
| 06500<br>06505/06506                | Medios líquidos, granulares y en polvo  |
| 06602/06603                         | Vapores y gases   |
| 50051.0004                          | Vapores, gases y líquidos destinados especialmente para aceites pesados y lubricantes del sector de la navegación, offshore y entornos industriales |
| 50051.0011                          | Vapores y gases   |

## 4.6 Materiales

- ▶ Véase hoja de datos.

## 4.7 Alcance de suministro

- Válvula de seguridad
- 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 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

En función de la instalación y del tipo de válvula de seguridad, pueden ser necesarios otros pasos de montaje. En las siguientes indicaciones solo se resumen los pasos de montaje fundamentales. Las indicaciones se proporcionan únicamente como una orientación aproximada. Se deben tener en cuenta las indicaciones del fabricante de juntas. Las válvulas de seguridad sujetas a normas de limpieza especiales solo deben desembalarse poco antes del montaje. Al desembalar, se debe asegurar que el embalaje esté intacto hasta ese momento y de que la válvula de seguridad no esté contaminada. Además, se debe asegurar que los requisitos de limpieza también estén garantizados durante el montaje y de que la válvula de seguridad no se contamine.

### 5.1 Posición de montaje

| Tipo                       | Posición de montaje  |
|----------------------------|--|
| 06205                      | Vertical<br>Con el diámetro de flujo más estrecho de 7,0 mm, también se puede instalar en posición de montaje horizontal.              |
| 06216/06217<br>06218/06219 | Las válvulas de seguridad se pueden instalar en posición de montaje vertical u horizontal.   |
| 06370/06372/06376          | Las válvulas de seguridad se pueden instalar en posición de montaje vertical u horizontal con la salida hacia abajo.                   |
| 06380                      | Vertical   |
| 06395                      | Vertical   |
| 06500                      | Vertical   |
| 06505/06506                | Vertical<br>Con el diámetro de flujo más estrecho de 24 mm, 28 mm y 31 mm también se puede instalar en posición de montaje horizontal. |
| 06602/06603                | Las válvulas de seguridad se pueden instalar en posición de montaje vertical u horizontal con la salida hacia abajo.                   |
| 50051.0004                 | Vertical   |
| 50051.0011                 | Las válvulas de seguridad se pueden instalar en posición de montaje vertical u horizontal con la salida hacia abajo.                   |

### 5.2 Indicaciones relacionadas con el montaje

- ▶ Utilizar las herramientas adecuadas.
  - Llave de horquilla,
  - Llave dinamométrica.
- ▶ Limpiar la herramienta antes del montaje.
- ▶ Abrir el embalaje justo antes del montaje.
- ▶ Montar la válvula de seguridad únicamente si la presión máxima de servicio y las condiciones de uso de la instalación coinciden con la marca en la válvula de seguridad.
- ▶ Eliminar los capuchones protectores o cubiertas de protección antes del montaje.
- ▶ Comprobar si la válvula de seguridad presenta suciedad o daños.  
NO montar válvulas de seguridad que estén dañadas o sucias.
- ▶ Evitar daños en las conexiones.  
Las superficies de obturación deben estar limpias y no presentar daños.
- ▶ Sellar la válvula de seguridad con juntas adecuadas.  
Prestar atención a que ningún medio de obturación (cinta de estanqueidad, cinta de estanqueidad líquida) penetre en la válvula de seguridad.
- ▶ 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 de seguridad 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 de seguridad es soportada por el sistema de tuberías.
- ▶ Si se realizan trabajos de construcción se debe proteger la válvula de seguridad contra suciedad y daños.
- ▶ Comprobar la estanqueidad.

## Pares de apriete

|                            |          |        | Par de apriete máx. [Nm] |      |       |                |     |       |    |
|----------------------------|----------|--------|--------------------------|------|-------|----------------|-----|-------|----|
|                            |          |        | Rosca exterior           |      |       | Rosca interior |     |       |    |
| Tipo                       | Material | Rosca  | G                        | NPT  | R; Rc | G              | NPT | R; Rc |    |
| 06205                      | CW614N   | 1/4"   | 20                       | 20   | 20    |                |     |       |    |
|                            |          | 3/8"   | 20                       | 20   | 20    |                |     |       |    |
|                            |          | 1/2"   | 45                       | 45   | 45    |                |     |       |    |
|                            |          | 3/4"   | 55                       | 55   | 55    |                |     |       |    |
|                            |          | 1"     | 90                       | 90   | 90    |                |     |       |    |
|                            |          | 1 1/4" | 180                      | 180  | 180   |                |     |       |    |
|                            | 1 1/2"   | 200    | 200                      | 200  |       |                |     |       |    |
|                            | 1.4571   | 1/4"   | 33                       | 33   | 33    |                |     |       |    |
|                            |          | 3/8"   | 33                       | 33   | 33    |                |     |       |    |
| 06216/06217<br>06218/06219 | CW617N   | 1/2"   | 60                       | 100  | 90    |                |     |       |    |
|                            |          | 3/4"   | 130                      | 180  | 160   |                |     |       |    |
|                            |          | 1"     | 210                      | 340  | 290   |                |     |       |    |
|                            |          | 1 1/4" | 470                      | 560  | 550   |                |     |       |    |
|                            |          | 1 1/2" | 480                      | 730  | 710   |                |     |       |    |
|                            |          | 2"     | 940                      | 1100 | 1300  |                |     |       |    |
| 06370<br>06372<br>06380    | CC491K   | 1/2"   |                          |      |       | 35             | 80  | 70    |    |
|                            |          | 3/4"   |                          |      |       | 50             | 110 | 110   |    |
|                            |          | 1"     |                          |      |       | 110            | 250 | 220   |    |
|                            |          | 1 1/4" |                          |      |       | 170            | 390 | 390   |    |
|                            |          | 1 1/2" |                          |      |       | 220            | 550 | 530   |    |
|                            |          | 2"     |                          |      |       | 360            | 890 | 980   |    |
|                            | CC480K   | 1/2"   |                          |      |       | 35             | 80  | 70    |    |
|                            |          | 3/4"   |                          |      |       | 50             | 110 | 110   |    |
|                            |          | 1"     |                          |      |       | 110            | 250 | 220   |    |
|                            |          | 1 1/4" |                          |      |       | 170            | 390 | 390   |    |
|                            | 1.4308   | 1"     |                          |      |       | 230            | 490 | 440   |    |
|                            | 06395    | CW614N | 1/2"                     | 43   | 70    | 80             | 49  | 110   | 90 |
| 3/4"                       |          |        | 120                      | 180  | 160   | 70             | 180 | 160   |    |
| 1"                         |          |        | 220                      | 340  | 300   | 150            | 340 | 300   |    |
| 1 1/4"                     |          |        | 550                      | 570  | 560   | 240            | 570 | 560   |    |
| 1.4571                     |          | 1/2"   | 70                       | 70   | 130   | 70             | 180 | 150   |    |
|                            |          | 3/4"   | 200                      | 200  | 280   | 120            | 290 | 270   |    |
|                            |          | 1"     | 370                      | 380  | 500   | 250            | 550 | 470   |    |
|                            |          | 1 1/4" | 920                      | 930  | 940   | 390            | 910 | 890   |    |
| 1.4301                     |          | 1"     | 350                      | 380  | 470   |                |     |       |    |
|                            |          | 1 1/4" | 880                      | 910  | 890   |                |     |       |    |
| CC491K                     |          | 1"     |                          |      |       | 110            | 250 | 220   |    |
|                            |          | 1 1/4" |                          |      |       | 170            | 390 | 390   |    |
|                            |          | 1 1/2" |                          |      |       | 220            | 550 | 530   |    |
|                            |          | 2"     |                          |      |       | 340            | 880 | 980   |    |
| 06500                      |          | CW614N | 1 1/4"                   | 560  |       |                |     |       |    |
|                            |          |        | 1 1/2"                   | 1100 |       |                |     |       |    |
|                            | CC491K   | 2"     |                          |      |       | 370            |     |       |    |

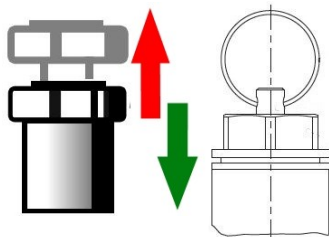
|                |          |        | Par de apriete máx. [Nm] |     |       |                |     |       |
|----------------|----------|--------|--------------------------|-----|-------|----------------|-----|-------|
|                |          |        | Rosca exterior           |     |       | Rosca interior |     |       |
| Tipo           | Material | Rosca  | G                        | NPT | R; Rc | G              | NPT | R; Rc |
| 06505<br>06506 | CW614N   | 1"     | 200                      |     |       |                |     |       |
|                |          | 1 1/4" | 410                      |     |       |                |     |       |
|                |          | 1 1/2" | 910                      |     |       |                |     |       |
|                |          | 2"     | 950                      |     |       |                |     |       |
|                | 1.4408   | 1"     | 310                      |     |       |                |     |       |
|                |          | 1 1/4" | 650                      |     |       |                |     |       |
|                |          | 1 1/2" | 1400                     |     |       |                |     |       |
|                |          | 2"     | 1400                     |     |       |                |     |       |
| 1.4571         | 1"       | 350    |                          |     |       |                |     |       |
| 06602<br>06603 | CW614N   | 1/2"   | 70                       | 100 | 90    | 48             | 110 | 90    |
|                | 1.4301   | 1/2"   |                          |     |       | 70             | 180 | 150   |
|                | CC491K   | 1"     |                          |     |       | 110            | 250 | 220   |
| 50051.0004     | 1.4301   | 1/2"   | 110                      |     |       |                |     |       |
|                | CC491K   | 1/2"   |                          |     |       | 33             |     |       |
| 50051.0011     | CW614N   | 1/4"   | 18                       |     |       |                |     |       |
|                |          | 3/8"   | 50                       |     |       | 12             |     |       |

## 6 Funcionamiento

- ▶ La pérdida de presión máxima admisible en los conductos de alimentación de las válvulas de seguridad no debe superar la diferencia de presión del 3% entre la presión de respuesta y la contrapresión externa en la válvula de seguridad.
- ▶ Se deben evitar las vibraciones.
- ▶ Antes de la puesta en servicio comprobar los siguientes puntos:
  - Se concluyeron todos los trabajos de montaje e instalación.
  - 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 de seguridad para evitar fugas.

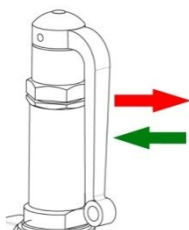
### 6.1 Ventilación

- Las válvulas de seguridad ventilables están equipadas con un dispositivo correspondiente por encima de la cubierta de muelle.
  - ▶ Las válvulas de seguridad ventilables se pueden abrir sin medios auxiliares para  $\geq 85\%$  de la presión de reacción.
  - ▶ Los casos de ventilación típicos son la primera puesta en servicio, tras interrupciones del servicio y una comprobación del funcionamiento. En estos casos proceder de la siguiente manera:



Paso 1: Tirar del botón de ventilación / collar hacia arriba hasta que se oiga claramente como el medio de servicio es soplado hacia el exterior.

Paso 2: Soltar el botón de ventilación / collar.



Paso 1: Tirar de la palanca de ventilación alejándola de la cubierta de muelle hasta que se oiga claramente como el medio de servicio es soplado hacia el exterior.

Paso 2: Soltar la palanca de ventilación

## 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 de seguridad 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  |                            |  |
|--------------------------|----------------------------|--|
| Comprobación             | 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"/> de la integridad del precinto.</li> </ul> </li> <li>■ Estanqueidad               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> unión roscada del asiento de válvula.</li> </ul> </li> <li>■ Si presente, accionamiento de la ventilación.</li> </ul> |
| Prueba de funcionamiento | ▶ anualmente               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si presente, prueba de ventilación, incluida inspección 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>■ Sustitución de todos los elementos de obturación por el fabricante, incluida comprobación de funcionamiento, de estanqueidad e inspección visual.</li> </ul>  |
| Prueba de resistencia    | ▶ cada 10 años             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sustitución de todos los elementos de obturación por el fabricante, incluida comprobación de funcionamiento, de estanqueidad, de presión e inspección.</li> </ul>   |

### 7.3 Tabla de fallos

| Fallo                                 | Causa   | Solución   |
|---------------------------------------|---|--|
| ■ La válvula de seguridad no responde | No se han retirado las cubiertas;   | ▶ Retirar las cubiertas.   |
|                                       | Presión de ajuste demasiado elevada;  | ▶ Sustituir válvula de seguridad.  |
|                                       | No se tuvo en cuenta la contrapresión;  | ▶ Sustituir válvula de seguridad.  |
| ■ No es posible ventilar              | Presión por debajo del 85 % de la presión de reacción;  | ▶ Ventilar sin medios auxiliares en el rango $\geq 85$ % de presión de reacción.   |
| ■ Fugas en el asiento                 | Cuerpo extraño entre el cono y el asiento, medio contaminado;                                     | ▶ Eliminar el cuerpo extraño mediante una breve ventilación / realizar barrido del sistema o sustituir la válvula de seguridad.  |
|                                       | Asiento dañado;   | ▶ Sustituir válvula de seguridad.  |
|                                       | Junta cónica dañada;  | ▶ Sustituir válvula de seguridad.  |
|                                       | La válvula de seguridad aletea;   | ▶ Véase punto Aleteo.  |
| ■ Daños en la entrada/salida          | Daños derivados del transporte;   | ▶ Sustituir válvula de seguridad.  |
|                                       | Rosca de conexión errónea / par de apriete demasiado elevado;                                     | ▶ Sustituir válvula de seguridad.  |
|                                       | Se transmiten fuerzas no admisibles, como p. ej. fuerzas de flexión o torsión;                    | ▶ Montaje sin tensión.   |
| ■ Golpes de ariete                    | La válvula de seguridad no se encuentra instalada en el punto más alto;                           | ▶ Instalar la válvula de seguridad en el punto más alto.   |
|                                       | No drenado o no correctamente drenado;  | ▶ Colocar el drenaje adecuado.   |
| ■ Sopla permanentemente               | Muelle corroído y quebrado por un medio no admisible;   | ▶ Sustituir válvula de seguridad.  |
|                                       | Presión de la instalación demasiado elevada   | ▶ Sustituir válvula de seguridad.  |
|                                       | Junta dañada;   | ▶ Sustituir válvula de seguridad.  |
| ■ Aleteo                              | Pérdida de presión en el conducto de alimentación $>3\%$ ;  | ▶ Reducir la resistencia mediante achafanado o radio en el racor de conexión; en caso necesario, seleccionar uno más grande.<br>▶ Conducto de alimentación más corto.<br>▶ Válvula de seguridad incorrecta, sustituir. |
|                                       | Juntas para conexión de entrada y de salida demasiado pequeñas o no instaladas de forma centrada; | ▶ Modificar condiciones.   |
|                                       | Válvulas de seguridad demasiado potentes;   | ▶ Seleccionar válvulas de seguridad más pequeñas.  |
|                                       | Conducto de soplado demasiado largo o diámetro demasiado pequeño;                                 | ▶ Utilizar un diámetro nominal más grande o un fuelle de acero inoxidable de compensación de contrapresión. La altura máxima es especificada por el fabricante.  |
|                                       | Racores de entrada y salida demasiado pequeños;   | ▶ Las dimensiones deben ser mayores al diámetro nominal de entrada y de salida.  |
|                                       | Contrapresión superior al 3%;   | ▶ Utilizar fuelle de acero inoxidable de compensación de contrapresión. La altura máxima es especificada por el fabricante.  |
|                                       |   |  |
| ■ Rendimiento demasiado bajo          | Válvulas de seguridad incorrectamente dimensionadas para las condiciones de la instalación;       | ▶ Dimensionar de nuevo la válvula de seguridad y sustituirla.  |
|                                       | Uso de las válvulas de seguridad no conforme a la normativa vigente;                              | ▶ Modificar condiciones.   |

## 7.4 Reparaciones

Las reparaciones de las válvulas de seguridad únicamente pueden ser realizadas por HEROSE o por talleres especializados homologados por organismos de acreditación y que utilicen exclusivamente piezas de recambio originales.

## 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 de seguridad 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 de seguridad.
  - ▶ Recoger la grasa y los lubricantes durante el desmontaje.
2. Separar materiales:
  - Metal,
  - Plástico,
  - Chatarra electrónica,
  - Grasas y lubricantes.
3. Realizar una eliminación clasificada.