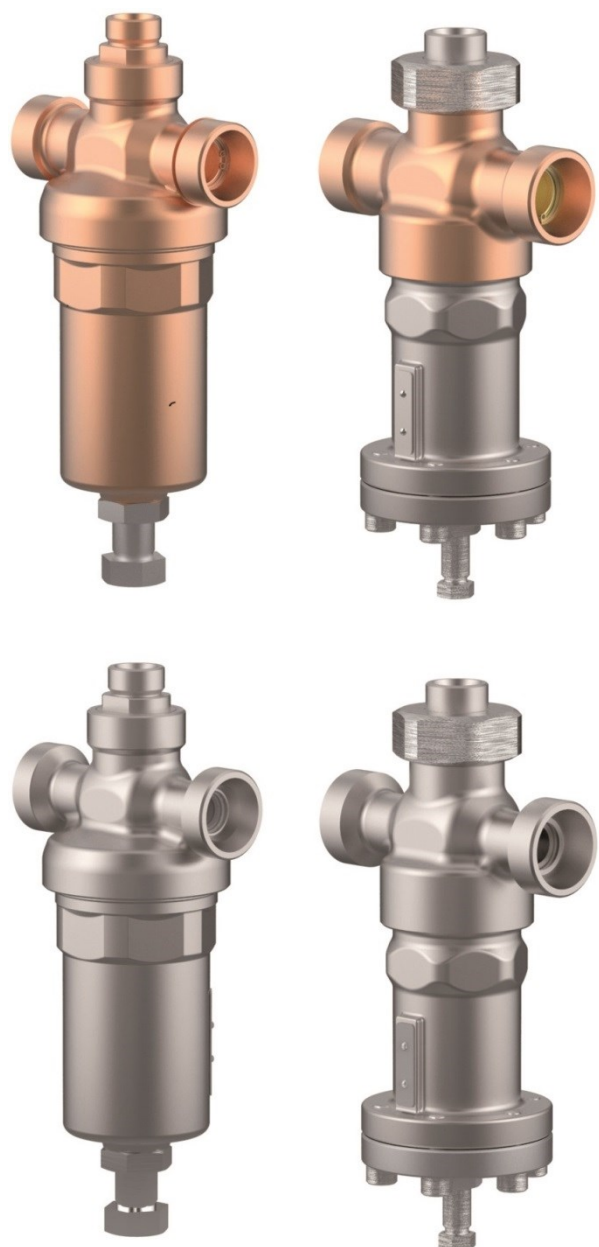

Instrucciones de servicio

Regulador de presión combinado

4182 / 4186



¡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
Web: www.herose.com

2ª edición 09/2019

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	3
4	Descripción de la válvula	4
5	Montaje	8
6	Funcionamiento.....	8
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 mencionada en la portada.




1.2 Otros documentos aplicables

Documento	Contenido
Hoja de datos	Descripción de la válvula

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 ha sido concebida para el montaje en un sistema de tuberías o de recipiente a presión para el control automático de la presión del depósito sin energía auxiliar, tanto para un aumento como una reducción de la presión. 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.

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 las válvulas, 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.
- ▶ 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 en la válvula debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Debe ser físicamente capaz de controlar la válvula.
- Debe poder realizar los trabajos con la válvula 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 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 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 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, ésta 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».

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.

Peligro de lesiones por presión.

¡Lesión por proyección del regulador de presión combinado!

- ▶ Antes del desmontaje del regulador de presión combinado se deben despresurizar todos los conductos de alimentación y, si fuese necesario, adicionalmente vaciarlos.
- ▶ Asegurar que la instalación se encuentra sin presión.
- ▶ Asegurar contra una nueva aplicación de presión.
- ▶ No inclinarse sobre el regulador de presión combinado 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.

⚠️ 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 frías/calientes.

¡Peligro de lesiones por efectos térmicos!

- ▶ Aislar las válvulas.
- ▶ 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 de la carcasa de la válvula!

- ▶ 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 las válvulas de forma resistente a la difusión

Montaje inadecuado.

¡Daños en la válvula!

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

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 inadmisibles

¡Daños en el dispositivo de mando!

- ▶ No utilizar la válvula como escalón.

Superación de las condiciones de uso máximas admisibles.

¡Daños 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.

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 es suministrada lista para su funcionamiento y con las conexiones laterales protegidas por capuchones.
- ▶ Proteger la válvula 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 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

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

4.1 Estructura constructiva



Tipo constructivo

Válvula de control de presión sin energía auxiliar.

Componente	Forma constructiva
Carcasa	Forma de paso, Entrada A - Salida B, Salida C paralela, centro eje A-B

4.2 Identificación

Las válvulas 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
 0045	Marcado CE, número del organismo notificado
p. ej. CF8 / 1.4308	Material

4.3 Finalidad de uso

El regulador de presión combinado HEROSE se utiliza para la regulación automática de la presión en depósitos fijos para gases técnicos licuados y criogénicos. Sin energía auxiliar adicional, el regulador de presión combinado tiene como objetivo mantener, durante todo el tiempo de operación del depósito y debido a las influencias de la temperatura en el depósito, una presión de trabajo nominal constante y predefinida.

Además de la función de aumento de la presión y función de reducción de la presión/de descarga, el regulador de presión combinado dispone de una función de seguridad que protege la tubería de entrada con sus componentes.

4.3.1 Función de aumento de la presión

Si la presión del recipiente cae por debajo de la presión de trabajo nominal ajustada, el regulador de presión combinado se abre para restablecer la presión de trabajo nominal.

Sentido del flujo A→B

4.3.2 Función de reducción de la presión/de descarga

Si la presión del recipiente supera la presión de trabajo nominal ajustada en 0,5 bar, se activa la función de descarga del regulador de presión combinado para restablecer la presión de trabajo nominal.

Sentido del flujo B→C

4.3.3 Función de seguridad

Si la presión del conducto de entrada (antes de la conexión A) supera en 5 bar + 10% (\Rightarrow máx. 5,5 bar) la presión de trabajo nominal ajustada del recipiente, se activa la función de seguridad reduciendo la presión en la zona correspondiente del conducto.

Sentido del flujo A \rightarrow B+C

4.4 Datos operativos

Tipo	Presión nominal	Temperatura		Entorno		Presión de servicio		
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			
4182-1	PN 50	-196°C	+60°C		-40°C	+65°C	38 bar	30 bar (O ₂)
4186-1	PN 50		+200°C	+60°C (O ₂)				
4182-3	PN 50		+60°C					
4186-3	PN 40		+200°C	+60°C (O ₂)				

Tipo	Valor K _v	Valor C _v	Presión de reacción Función de seguridad	Presión de reacción Función de descarga	Rangos de presión de trabajo
4182-1	1,7 m³/h	2,0 gal/min	Valor nominal + 5,0 bar + 10%	Valor nominal +0,5 bar	1 – 12 bar 6 – 24 bar 16 – 38 bar
4186-1	1,2 m³/h	1,4 gal/min			
4182-3	3,2 m³/h	3,7 gal/min			
4186-3					2 – 10 bar 8 – 22 bar 20 – 38 bar

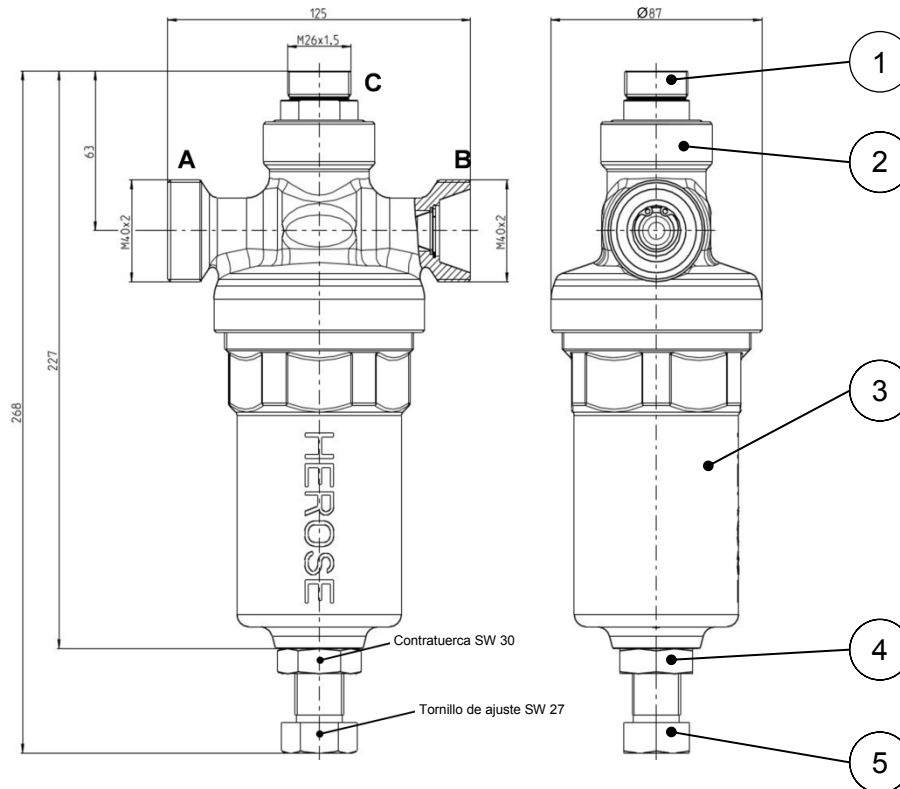
4.5 Medios

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,
Metano,
Oxígeno,
Nitrógeno,
Trifluorometano,

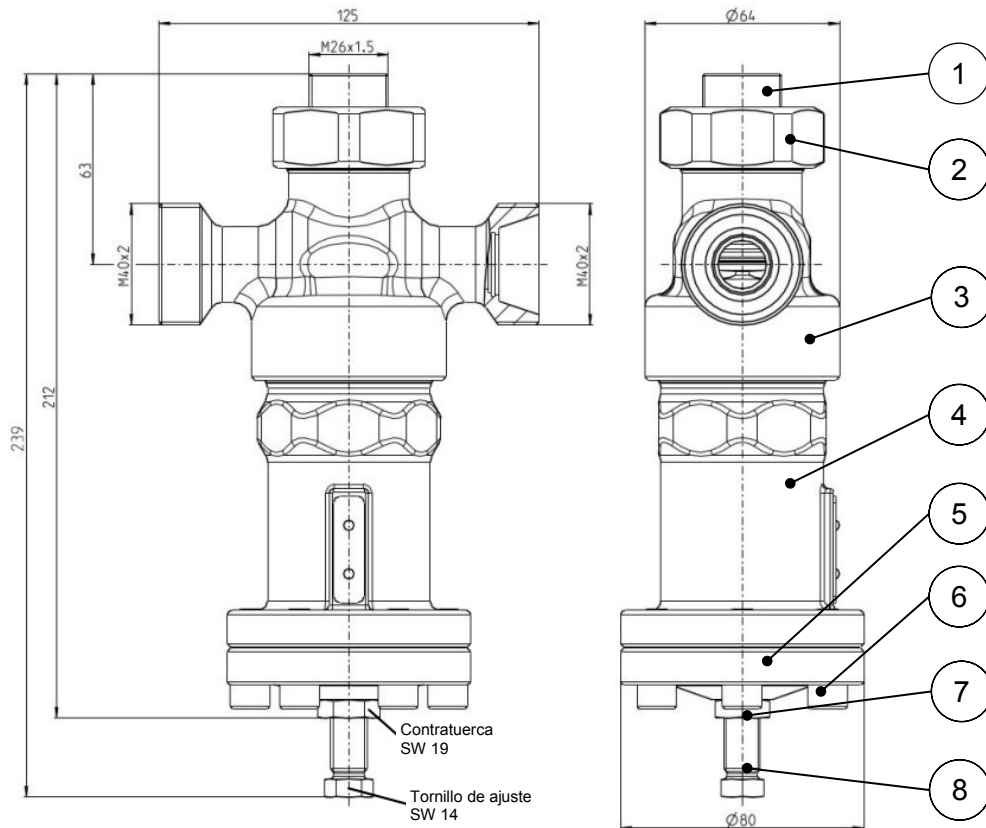
4.6 Materiales

4.6.1 4182-1 / 4186-1



Nº de pieza	Denominación	Material 4182-1	Material 4186-1
1	Boquilla de conexión	CC493K	1.4571
2	Carcasa	CC491K	1.4308/CF8
3	Cubierta de muelle	CC491K	1.4408/CF8M
4	Contratuercas SW 30	A2-70	
5	Tornillo de ajuste SW 27	1.4301	

4.6.2 4182-3 / 4186-3



Nº de pieza	Denominación	Material 4182-3	Material 4186-3
1	Boquilla de conexión	CC493K	1.4571
2	Tuerca de racor	1.4301	
3	Carcasa	CC491K	1.4308/CF8
4	Cubierta de muelle	1.4408/CF8M	
5	Tapa abridada	1.4308/CF8	
6	Tornillo cilíndrico M8	A2-70	
7	Contratuercas SW 19	A2-70	
8	Tornillo de ajuste SW 14	1.4301	

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. Montaje de la válvula en posición vertical. La salida «C» mira verticalmente hacia arriba.

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. Sin aceite ni grasa para oxígeno (O₂). Las válvulas para oxígeno llevan una marca «O₂» permanente.
- ▶ Montar la válvula si la presión máxima de servicio y las condiciones de uso coinciden con la marca en la válvula.
- ▶ Eliminar los capuchones protectores o cubiertas de protección antes del montaje.
- ▶ Comprobar si la válvula presenta suciedad o daños. NO montar una válvula que esté dañada o presente suciedad.
- ▶ Eliminar la suciedad y los residuos de la tubería y la válvula para evitar fugas.
- ▶ Evitar daños en las conexiones. Las superficies de obturación deben estar limpias y no presentar daños.
- ▶ Sellar la válvula con juntas adecuadas. Prestar atención a que ningún medio de obturación (cinta de estanqueidad, cinta de estanqueidad líquida) penetre en la válvula. Comprobar que sea adecuada para O₂.
- ▶ 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 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 es soportada por el sistema de tuberías.
- ▶ Si se realizan trabajos de construcción se debe proteger la válvula contra suciedad y daños.
- ▶ Comprobar la estanqueidad.

Pares de apriete

Conexión	Rosca	Par de apriete máx. adm. [Nm]
A	M40x2, G11/4, 11/4"NPT	100Nm
B	M40x2, G11/4, 11/4"NPT	100Nm
C	M26x1, G3/4, 3/4"NPT	80Nm

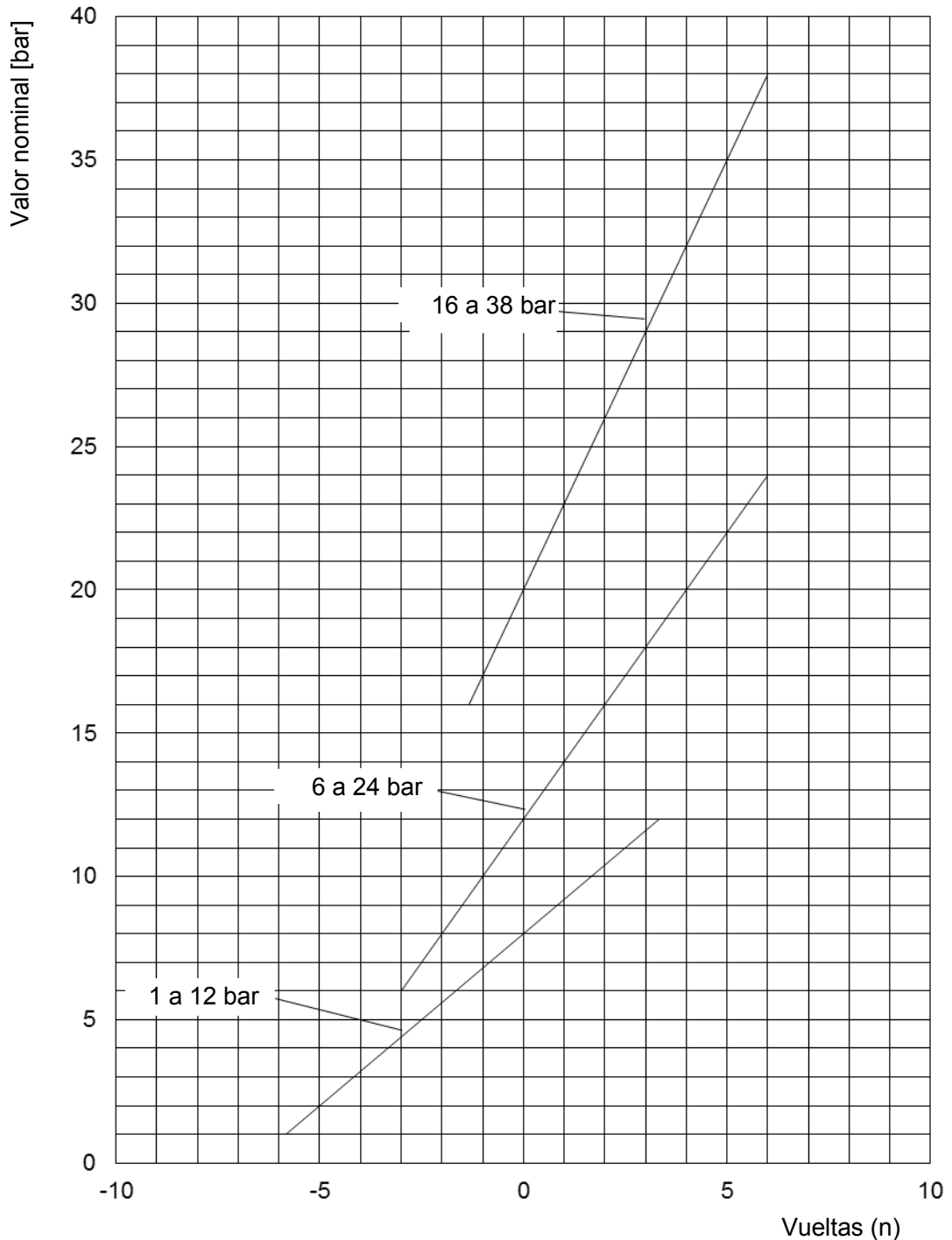
6 Funcionamiento

El regulador de presión combinado se suministra preajustado a una presión de trabajo nominal (véase capítulo 6.1 y capítulo 6.2). A petición del cliente, el regulador de presión combinado puede ajustarse a una presión de trabajo nominal especificada por el cliente.

- Para ajustar o corregir la presión de trabajo nominal, se debe ajustar el tornillo de ajuste del regulador de presión combinado:
 - ▶ Para ajustar la presión de trabajo nominal, afloje la contratuerca y ajuste el tornillo de ajuste correspondientemente.
 - Giro en el sentido de las agujas del reloj
Aumenta la presión de trabajo

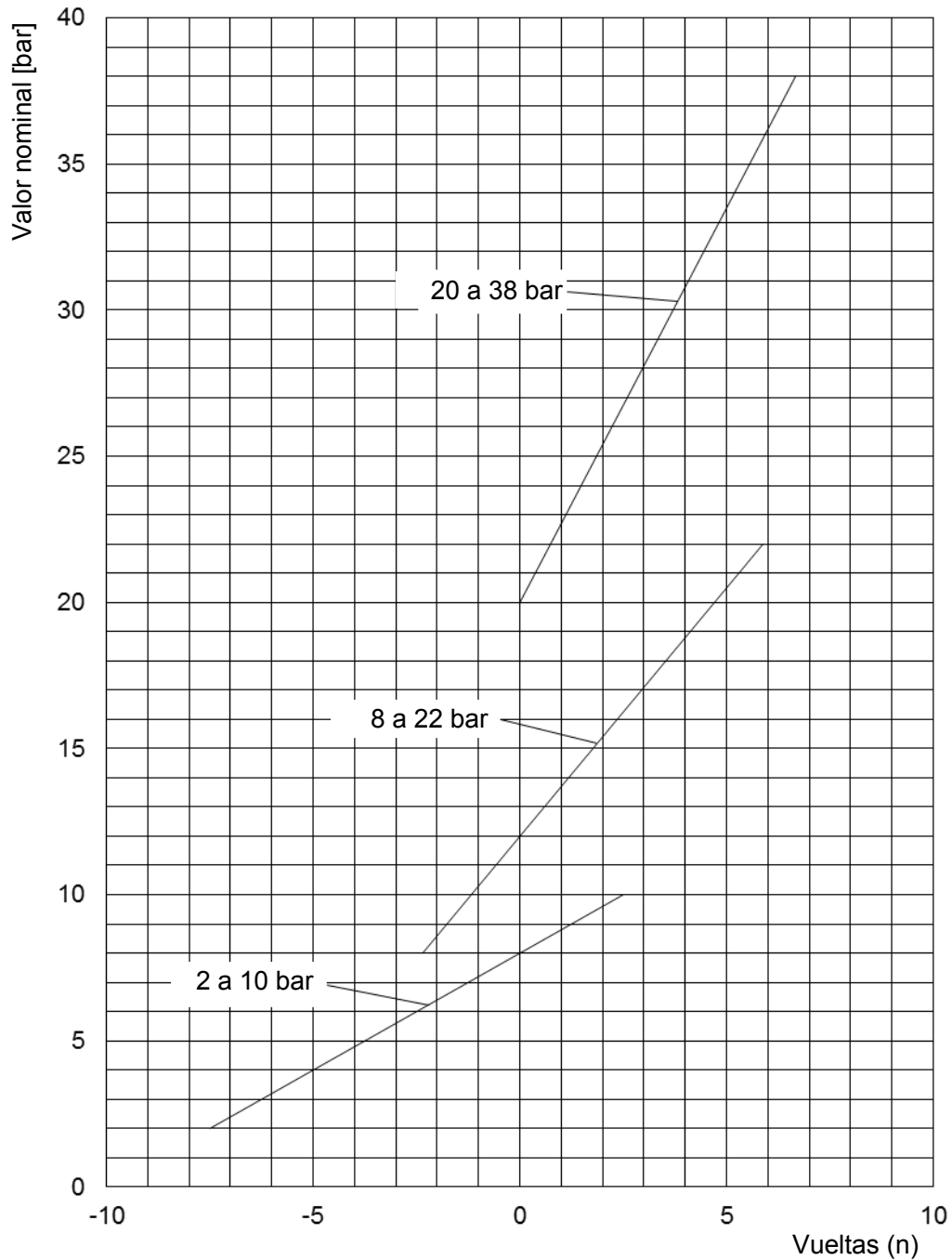
- Giro en el sentido contrario a las agujas del reloj
Reduce la presión de trabajo
- ▶ Una vez ajustada la presión de trabajo nominal deseada, asegurar el tornillo de ajuste con la contratuerca.
- El importe del cambio de valor nominal por vuelta de tornillo se puede consultar en la tabla o en los diagramas de ajuste.
- Si se utilizan manómetros en el sistema, se recomienda ajustar el regulador de presión combinado con ayuda del manómetro. Si el sistema no ofrece esta posibilidad, el ajuste de la presión de trabajo nominal se puede realizar en base a los diagramas de ajuste.

6.1 Diagrama de ajuste 4182-1 / 4186-1



Rangos de presión de trabajo	1-12 bar	6-24 bar	16-38 bar
Presión de trabajo preajustada	8 bar	12 bar	20 bar
Cambio de la presión de trabajo por vuelta	1,2 bar/n	2 bar/n	3 bar/n

6.2 Diagrama de ajuste 4182-3 / 4186-3



Rangos de presión de trabajo	2-10 bar	8-22 bar	20-38 bar
Presión de trabajo preajustada	8 bar	12 bar	20 bar
Cambio de la presión de trabajo por vuelta	0,8 bar/n	1,7 bar/n	2,7 bar/n

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 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"> ■ Comprobación visual <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> de daños en la válvula; <input type="checkbox"/> si la identificación es legible; ■ Estanqueidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> entre la carcasa y la cubierta de muelle; <input type="checkbox"/> de las conexiones ■ Comprobación de la presión de trabajo nominal.
Prueba de funcionamiento	▶ anualmente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprobación de la presión de trabajo nominal, incluida comprobación visual.
Comprobación exterior	▶ cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprobación de funcionamiento y estanqueidad, incluida inspección visual.
Comprobación interna	▶ cada 5 años	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sustituir todos los elementos de obturación, incluyendo comprobación de funcionamiento y de estanqueidad, así como comprobación visual.
Prueba de resistencia	▶ cada 10 años	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sustituir todos los elementos de obturación, incluyendo comprobación de funcionamiento, de estanqueidad y de presión, así como inspección.

7.3 Tabla de fallos

Fallo	Causa	Solución
■ El regulador de presión combinado presenta fugas	El fuelle presenta fugas por medio con suciedad	▶ Instalar / limpiar filtro de suciedad ▶ Sustituir fuelle
■ Fuga entre la carcasa y la cubierta de muelle	Junta dañada	▶ Sustituir junta
	Membrana dañada	▶ Sustituir membrana y junta
■ Conexión «C» presenta fugas	Tuerca de racor / boquilla de conexión floja	▶ Apretar con el par de apriete predefinido <input type="checkbox"/> Tuerca de racor 120 Nm <input type="checkbox"/> Boquilla de conexión 80 Nm
	Junta dañada	▶ Sustituir junta
■ Presión de reacción errónea	Preajustado a la presión de trabajo definida	▶ Ajustar la presión de trabajo deseada según el capítulo 6
	Presión de trabajo nominal desajustada	▶ Reajustar la presión de trabajo según el capítulo 6
	Regulador de presión combinado incorrectamente dimensionado para las condiciones de la instalación	▶ Dimensionar de nuevo el regulador de presión combinado y sustituirlo
■ No se restablece la presión del recipiente	Presión de trabajo nominal desajustada	▶ Reajustar la presión de trabajo según el capítulo 6
	Regulador de presión combinado incorrectamente dimensionado para las condiciones de la instalación	▶ Dimensionar de nuevo el regulador de presión combinado y sustituirlo
■ La función de descarga no responde	Presión de trabajo nominal desajustada	▶ Reajustar la presión de trabajo según el capítulo 6
	Regulador de presión combinado incorrectamente dimensionado para las condiciones de la instalación	▶ Dimensionar de nuevo el regulador de presión combinado y sustituirlo
■ La función de seguridad no responde	Presión de trabajo nominal desajustada	▶ Reajustar la presión de trabajo según el capítulo 6
	Regulador de presión combinado incorrectamente dimensionado para las condiciones de la instalación	▶ Dimensionar de nuevo el regulador de presión combinado y sustituirlo
■ Daños en la entrada/salida	Daños derivados del transporte	▶ Sustituir regulador de presión combinado
	Rosca de conexión errónea / par de apriete demasiado elevado	▶ Sustituir regulador de presión combinado
	Se transmiten fuerzas no admisibles, como p. ej. fuerzas de flexión o torsión.	▶ Montaje sin tensión
■ Flujo reducido	Cribas sucias	▶ Limpiar / cambiar cribas

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
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 materiales:
 - Metal
 - Plástico
 - Chatarra electrónica
 - Grasas y lubricantes
3. Realizar una eliminación clasificada.

