

Purgadores de condensado

**BK 15**

**ES**  
Español

Traducción del manual de  
instrucciones original

**818891-02**

# Índice

<b>Prólogo</b> .....	<b>3</b>
Disponibilidad .....	3
Características de configuración en el texto .....	3
<b>Seguridad</b> .....	<b>3</b>
Uso previsto .....	3
Instrucciones elementales de seguridad .....	4
Observaciones sobre daños materiales o averías funcionales .....	4
Cualificación del personal .....	5
Indumentaria de protección .....	5
Características configurativas de las indicaciones de advertencias en el texto .....	5
Características configurativas para las indicaciones sobre daños materiales .....	5
<b>Descripción</b> .....	<b>5</b>
Volumen de suministro y descripción del aparato .....	5
Aplicación de Directivas europeas .....	7
Uso y funcionamiento .....	7
<b>Almacenar y transportar el aparato</b> .....	<b>8</b>
Almacenar el aparato .....	8
Transportar el aparato .....	8
<b>Montar y conectar el aparato</b> .....	<b>8</b>
Preparar el montaje .....	8
Conectar el aparato .....	9
<b>Operación</b> .....	<b>10</b>
Modificación del ajuste en el regulador Thermovit .....	10
<b>Después de la operación</b> .....	<b>11</b>
Configuración de los ajustes de fábrica del regulador Thermovit .....	11
Eliminar la suciedad exterior .....	11
Mantener el aparato .....	11
Reparar el aparato y montar las piezas de repuesto .....	12
<b>Eliminar fallas o averías</b> .....	<b>17</b>
<b>Poner el aparato fuera de servicio</b> .....	<b>19</b>
Eliminar las materias nocivas .....	19
Desmontar el aparato .....	19
Reutilizar el aparato después del almacenamiento .....	20
Devolver el aparato .....	20
Desechar el aparato .....	20
<b>Datos técnicos</b> .....	<b>21</b>
Medidas y pesos .....	21
Márgenes de aplicación .....	22
<b>Declaración de conformidad – Normas y directivas</b> .....	<b>23</b>

## Prólogo

Este manual de instrucciones le ayudará a utilizar la siguiente válvula de la forma prevista, segura y económica:

### ► BK 15

A partir de ahora estos purgadores de condensado se denominarán abreviadamente "equipo".

Las presentes instrucciones de uso se dirigen a toda persona que esté encargada de poner en operación, usar, manejar, mantener, limpiar o desechar este aparato. Las instrucciones de uso se dirigen especialmente al personal de montaje del servicio postventa, al personal profesional especializado y a los operarios autorizados.

Cada una de estas personas tiene que haber tomado conocimiento y comprendido el contenido de las presentes instrucciones de uso.

La observación de las instrucciones del presente manual permite evitar peligros así como aumentar la fiabilidad y prolongar la vida útil de este aparato. Además de observar las instrucciones del presente manual es imprescindible observar las prescripciones pertinentes vigentes en el país del usuario respecto a la prevención de accidentes laborales así como los reconocidos reglamentos técnicos para un trabajo seguro y profesional.

## Disponibilidad

Guardar siempre el presente manual de instrucciones de uso junto con la documentación de la instalación. Asegurarse que el manual de instrucciones de uso esté a disposición del operario.

El manual de instrucciones de uso forma parte del equipo. Si se vende o se transfiere de otra forma el equipo, es necesario incluir el manual de instrucciones de uso.

## Características de configuración en el texto

El manual de instrucciones de uso contiene diversos elementos provistos de distintivos específicos de identificación. De esta manera es posible distinguir fácilmente los siguientes elementos:

texto normal

*referencias*

- enumeraciones
  - subpuntos en enumeraciones
- pasos de acción.



Estos consejos contienen informaciones adicionales, tales como explicaciones especiales para el uso eficiente del equipo.

## Seguridad

### Uso previsto

Los equipos deben utilizarse exclusivamente dentro de los límites admisibles de presión y temperatura considerando los influjos químicos y corrosivos.

La observancia y seguimiento de todas las instrucciones del presente manual, especialmente las instrucciones de seguridad, también forman parte del uso de acuerdo con la finalidad especificada.

Cualquier otra aplicación de los equipos se entiende en desacuerdo con la finalidad especificada.

También se considera en desacuerdo con la finalidad especificada la aplicación de un equipo cuyos materiales son inadecuados para el medio usado.

# Instrucciones elementales de seguridad

## Peligro de lesiones graves

- ▶ Durante el funcionamiento, el aparato se encuentra bajo presión y, en función del fluido que se utilice, puede estar caliente o muy frío. Realice trabajos en el aparato solo si se cumplen las siguientes condiciones:
  - ▶ Las tuberías deben estar libres de presión.
  - ▶ El fluido debe eliminarse completamente de las tuberías y del aparato.
  - ▶ La instalación de nivel superior debe estar desconectada para todos los trabajos y se debe proteger contra una nueva puesta en funcionamiento no autorizada.
  - ▶ Las tuberías y el aparato deben estar tibios, a unos 20 °C.
- ▶ El aparato solo se puede utilizar con fluidos que no ataquen el material y las juntas del aparato. De lo contrario, pueden producirse faltas de estanqueidad y fugas de fluidos calientes o tóxicos.
- ▶ El montaje y desmontaje del aparato y de sus componentes debe ser realizado exclusivamente por personal especializado. El personal especializado debe tener conocimientos y capacidades en las siguientes áreas:
  - ▶ Fabricación de conexiones a tuberías.
  - ▶ Selección de equipos de elevación adecuados para el producto y su uso seguro.
  - ▶ Trabajos con fluidos peligrosos (calientes, fríos o presurizados).
- ▶ Si se sobrepasan los límites de funcionamiento admisibles, el aparato puede quedar destruido o puede salir fluido caliente, frío o presurizado. Asegúrese de que el aparato funcione siempre dentro de los límites de funcionamiento admisibles.  
Podrá encontrar información sobre los límites de funcionamiento en la placa de características y en el capítulo "*Datos técnicos*".
- ▶ Durante el funcionamiento, el aparato puede estar caliente o frío, en función del fluido que se utilice. Utilice el aparato únicamente si evita el

contacto de superficies mediante aislamiento o la protección contra el contacto accidental. Cuando realice cualquier trabajo en el aparato y en conductos con fluidos, utilice ropa de protección. Podrá encontrar datos sobre la ropa de protección en la hoja de datos de seguridad del fluido utilizado.

## Peligro de lesiones leves

- ▶ Los componentes interiores del equipo tienen cantos agudos que pueden causar lesiones cortantes. Llevar guantes protectores para llevar a cabo todos los trabajos en el equipo.
- ▶ Si el aparato no está suficientemente asegurado durante el montaje, hay peligro de sufrir aplastamientos si este se cae. Si está disponible, utilice el cáncamo para fijar el equipo de elevación. Asegure el aparato durante el montaje para que no se caiga. Si está disponible, utilice el cáncamo para ello. Use zapatos de seguridad resistentes.

## Observaciones sobre daños materiales o averías funcionales

- ▶ El equipo no funciona correctamente, si se monta en contra la dirección de flujo especificada o si se monta en una posición inadecuada. Esto podría causar daños tanto en el equipo como en la instalación de orden superior. Montar el equipo en la tubería observando la dirección de flujo indicada en la carcasa.
- ▶ Los equipos hechos de materiales inadecuados para el medio utilizado se desgastan con mayor rapidez. Esto puede causar fugas del medio. Asegurarse que el material sea adecuado para el medio utilizado.

## Cualificación del personal

El personal especializado debe tener conocimientos y capacidades en las siguientes áreas:

- ▶ Normas sobre protección contra explosiones, protección contra incendios y seguridad en el trabajo aplicables en el lugar de instalación
- ▶ Trabajos en equipos de presión
- ▶ Fabricación de conexiones a tuberías
- ▶ Trabajar con fluidos peligrosos (calientes, fríos o presurizados)
- ▶ Elevación y transporte de cargas
- ▶ toda la información contenida en este manual de instrucciones y en los demás documentos aplicables

## Indumentaria de protección

El usuario explotador debe asegurarse que el personal lleve la indumentaria de protección adecuada para todos los trabajos prescrita en el lugar de montaje. La indumentaria de protección debe seleccionarse de acuerdo con el medio aplicado. La indumentaria debe asegurar una protección adecuada contra los riesgos esperados para cada trabajo en el lugar de montaje. La indumentaria debe proteger especialmente contra los siguientes riesgos:

- ▶ Lesiones de la cabeza
- ▶ Lesiones de los ojos
- ▶ Lesiones del cuerpo
- ▶ Lesiones de las manos
- ▶ Lesiones de los pies
- ▶ Daños del oído

Esta lista no contiene todos los riesgos. El usuario debe especificar la indumentaria de protección adicional de acuerdo con los riesgos típicos del lugar de montaje.

## Características configurativas de las indicaciones de advertencias en el texto



### PELIGRO

Las instrucciones que llevan la palabra PELIGRO previenen contra una situación peligrosa que conduce a la muerte o a lesiones graves.



### ADVERTENCIA

Las instrucciones que llevan la palabra ADVERTENCIA previenen contra una situación peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves.



### CUIDADO

Las instrucciones que llevan la palabra CUIDADO previenen contra una situación que puede causar lesiones leves o medianas.

## Características configurativas para las indicaciones sobre daños materiales

### *¡Atención!*

Estas instrucciones advierten que existe una situación que conduce a daños materiales.

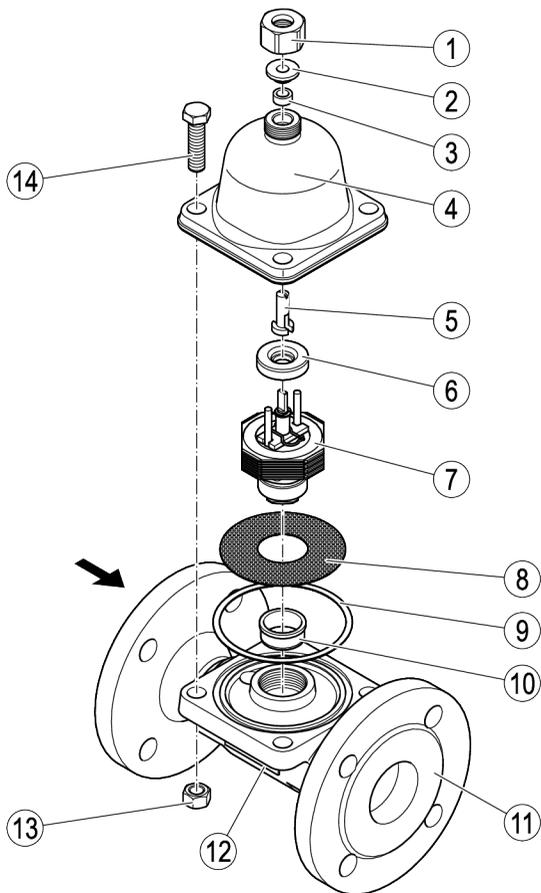
## Descripción

### Volumen de suministro y descripción del aparato

#### Volumen de suministro

El equipo se suministra embalado listo para su montaje.

## Descripción del aparato



N.º	Designación
1	Tuerca de racor (G ¾)
2	Junta anular
3	Empaquetadura de la junta anular (9 × 14 × 7)
4	Tapa
5	Tornillo de ajuste
6	Anillo guía
7	Regulador Thermovit

N.º	Designación
8	Tamiz para captar la suciedad
9	Junta de carcasa (92,7 × 102 × 1)
10	Junta anular (insertado a presión)
11	Cuerpo
12	Placa de características como flecha de dirección del caudal
13	Tuerca M 12 (4 ×)
14	Tornillo M 12 (4 ×)

## Tipos de conexión

El equipo puede suministrarse con los siguientes tipos de conexión:

- ▶ Brida
- ▶ Manguito roscado
- ▶ Manguito de soldadura
- ▶ Terminación para soldar

## Placa de características/marcaje

En la placa de características están indicados los siguientes datos:

- ▶ Fabricante
- ▶ Denominación de tipo
- ▶ Letra de código para la temperatura de apertura del regulador Thermovit (únicamente en el caso de una desviación del valor estándar)
- ▶ Diámetro nominal
- ▶ Clase de presión
- ▶ Presión diferencial máxima admisible
- ▶ Dirección de flujo
- ▶ Identificación (cuando sea necesario), p. ej. CE, UKCA, EAC

En la carcasa están indicados además los siguientes datos:

- ▶ Material
- ▶ Marcaje de lotes
- ▶ Fecha de fabricación

## Aplicación de Directivas europeas

### Fluidos

El aparato ha sido diseñado para los siguientes fluidos (de acuerdo a la directiva europea sobre equipos a presión y las Regulaciones de equipos a presión del Reino Unido (seguridad)):

- ▶ Medios del grupo de fluidos 2

Se deben tener en cuenta las influencias químicas y corrosivas.

## Uso en entornos potencialmente explosivos

El aparato no tiene ninguna fuente potencial de ignición (de acuerdo con la directiva ATEX). Deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

En estado montado, es posible que se genere electricidad estática entre el aparato y el sistema conectado.

En caso de utilizar en zonas con peligro de explosiones, la derivación o la prevención de posible carga estática es responsabilidad del fabricante de la instalación o del usuario de la instalación.

Si existiera la posibilidad de que el medio se salga, por ejemplo por mecanismos de mando o fugas en las uniones roscadas, el fabricante de la instalación o el usuario de la instalación tiene que tener esto en cuenta a la hora de la subdivisión en zonas.

## Uso y funcionamiento

### Uso

Los aparatos del tipo BK 15 sirven para purgar el condensado del vapor de agua de las tuberías, o bien para purgar el aire de los conductos de vapor.

Los aparatos están equipados con una protección antirretorno integrada.

### Funcionamiento del regulador Thermovit

El equipo controla el caudal del líquido que fluye por el regulador Thermovit. El regulador Thermovit está atornillado con la carcasa.

El regulador Thermovit consiste en unas cuantas placas de acero Duo, sobrepuestos unos a otros. A medida que aumenta la temperatura del líquido, estas placas se abovedan y tiran de la aguja de la tobera y, como consecuencia, la apertura de paso se cierra.

Cuando la instalación está fría el regulador Thermovit está abierto.

El regulador Thermovit puede ajustarse de modo que se abra o se cierre a temperaturas bajas o altas.

En caso de retorno de fluido se cierra la tobera y no se permite su paso. De esta manera se cierra la abertura de paso de flujo.

## Almacenar y transportar el aparato

### ¡Atención!

Daños en el equipo debidos a un almacenamiento o transporte incorrectos.

- Cerrar todas las aberturas mediante las tapas incluidas o con tapas equivalentes.
- Asegurarse que el equipo se mantenga seco y que esté protegido contra atmósferas corrosivas.
- Si se desea transportar o almacenar el equipo bajo condiciones diferentes, es necesario consultar al fabricante.

## Almacenar el aparato

- Almacenar el equipo solamente bajo las siguientes condiciones:
  - ▶ No almacenar el equipo por más de 12 meses.
  - ▶ Todas la aberturas del equipo deben estar cerradas con los tapones incluidos o con tapas equivalentes.
  - ▶ Las superficies de conexión y de obturación deben estar protegidas contra daños mecánicos.
  - ▶ El equipo y todos los componentes deben estar protegidos contra sacudidas y golpes.
  - ▶ El equipo debe almacenarse solamente en compartimientos cerrados bajo las siguientes condiciones ambientales:
    - ▶ Humedad del aire menor que 50%, no condensante
    - ▶ El aire en el compartimiento debe ser limpio, no salino ni corrosivo
    - ▶ Temperatura 5–40 °C.
- Asegurarse que estas condiciones se mantengan permanentemente durante el almacenamiento.
- Si se desea almacenar el equipo bajo condiciones diferentes, es necesario consultar al fabricante.

## Transportar el aparato

- Durante el transporte deben mantenerse las mismas condiciones mencionadas para el almacenamiento.
- Antes del transporte colocar los tapones en las conexiones.
-  Si los tapones incluidos no están disponibles, utilizar tapas equivalentes para cerrar las conexiones.
- El equipo puede transportarse unos pocos metros sin ser necesario embalarlo.
- Para transportar el equipo a distancias mayores usar el embalaje original.
- Si el material de embalaje original no está disponible, embalar el equipo de manera tal que esté protegido contra la corrosión o daños mecánicos.

-  Un transporte de poca duración es posible también a temperaturas bajo 0 °C, siempre que el equipo esté completamente vacío y seco.

## Montar y conectar el aparato

### Preparar el montaje

- Sacar el equipo del embalaje de transporte.
- Controlar si el equipo tiene daños de transporte.
- Si se determinan daños de transporte, será necesario informar al fabricante.

Al suministrarse el equipo las conexiones pueden estar cerradas con tapones.

- Antes del montaje deben retirarse los tapones.
- Guardar los tapones y el material de embalaje para poder usarlos ulteriormente.



## PELIGRO

En el caso de trabajos en las tuberías se pueden producir lesiones muy graves o la muerte por quemaduras, congelación o intoxicación.

- Asegúrese de que no haya fluidos peligrosos, calientes o fríos en el aparato ni en las tuberías.
- Asegúrese de que las tuberías del aparato no tengan presión.
- Asegúrese de que la instalación esté desconectada y asegurada contra una reconexión no autorizada.
- Asegúrese de que el aparato y las tuberías estén templados.
- Lleve ropa de protección apropiada para el fluido y utilice, cuando sea necesario, equipo de protección especial.

Podrá encontrar datos sobre la ropa de protección y el equipo de protección en la hoja de datos de seguridad del fluido utilizado.

- Vaciar las tuberías.
- Desconectar la instalación y asegurarla contra una reconexión sin autorización.

## Conectar el aparato



## PELIGRO

Un aparato conectado de forma incorrecta puede provocar accidentes con graves lesiones o la muerte.

- Asegure que el aparato solo lo conecta a las tuberías personal especializado.
- Asegure que la dirección de caudal en la tubería concuerde con la flecha de dirección del caudal en el aparato.
- Asegure que durante el montaje y el uso no haya cargas de conexión de tuberías (fuerzas y momentos) que actúen sobre la carcasa.

El personal especializado debe tener conocimientos y experiencia en la fabricación de uniones de tubería con el respectivo tipo de conexión.

## ***¡Atención!***

Daños en el equipo causados por un dimensionamiento insuficiente de las conexiones .

- Asegurarse que las conexiones sean suficientemente robustas para soportar el peso del equipo y las posibles fuerzas generadas durante la operación.

A fin de disponer de suficiente espacio para cambiar componentes es necesario observar las distancias de servicio respecto a las partes vecinas de la instalación.

Podrá encontrar datos sobre ello a partir de la página 21 .

- Asegurarse que el sistema de tuberías de la instalación esté limpio.
- Asegurarse que el equipo no contenga materias ajenas.
- Monte el aparato en la posición de montaje admisible que usted desee.
- Asegurarse que el equipo esté montado de forma segura y que todas las conexiones estén hechas correctamente.

## ***¡Atención!***

Es posible que se produzcan fallas de función, si el equipo o el tubo de condensado están aislados térmicamente.

- Asegurarse que pueda disiparse el calor producido por el equipo y el tubo de condensado durante la operación.

## Operación

En caso necesario, es posible controlar la función correcta del equipo con el instrumento de medición ultrasónico VAPOPHONE® de GESTRA.

- Para este efecto leer las instrucciones para el uso del instrumento de medición ultrasónico.

Para las aplicaciones críticas del proceso, el aparato puede utilizarse con una supervisión del purgador de condensado.

- Lea al respecto el manual de instrucciones de la supervisión del purgador de condensado.

Puede ajustar el regulador Thermovit durante el funcionamiento.

## Modificación del ajuste en el regulador Thermovit

Puede ajustar la temperatura de apertura en el regulador Thermovit.

- Prepare la siguiente herramienta:
  - ▮ Destornillador 5,5/100
  - ▮ Llave combinada, entrecaras 36



### ADVERTENCIA

Lesiones por quemaduras, congelación o intoxicación al soltar la tuerca de racor.

- Utilice ropa de protección resistente a la temperatura al ajustar el regulador Thermovit.
- Asegúrese de que el aparato esté frío, despresurizado y tibio (20 °C).

Para modificar el ajuste de la temperatura de apertura, proceda de la siguiente forma:

- Afloje la tuerca de racor (1) cuidadosamente, como máximo, 1 vuelta.

Un ¼ de vuelta en el tornillo de ajuste (5) modifica el ajuste de la temperatura en 8 K.

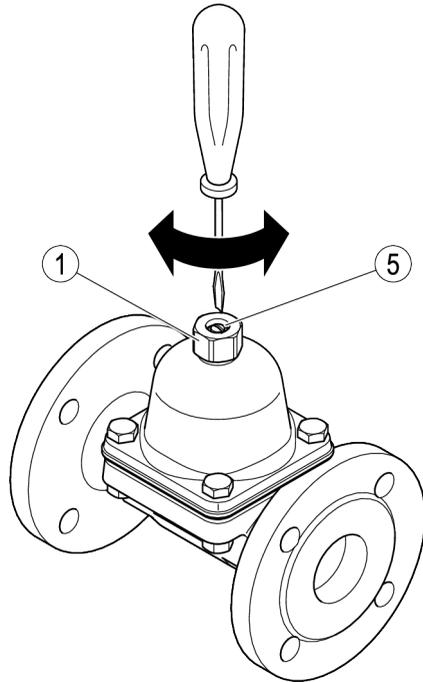
- Para reducir la temperatura de apertura, gire el tornillo de ajuste (5) en sentido horario.

A partir del ajuste de fábrica, es posible, como máximo, 1½ vuelta del tornillo de ajuste. Esto reduce la temperatura de apertura en 48 K.

- Para aumentar la temperatura de apertura, gire el tornillo de ajuste (5) en sentido antihorario.

A partir del ajuste de fábrica, es posible, como máximo, 1½ vuelta del tornillo de ajuste. Esto aumenta la temperatura de apertura en 48 K.

- Apriete la tuerca de racor con un par de apriete de 30 Nm.



## Después de la operación



### PELIGRO

En el caso de trabajos en las tuberías se pueden producir lesiones muy graves o la muerte por quemaduras, congelación o intoxicación.

- Asegúrese de que no haya fluidos peligrosos, calientes o fríos en el aparato ni en las tuberías.
- Asegúrese de que las tuberías del aparato no tengan presión.
- Asegúrese de que la instalación esté desconectada y asegurada contra una reconexión no autorizada.
- Asegúrese de que el aparato y las tuberías estén templados.
- Lleve ropa de protección apropiada para el fluido y utilice, cuando sea necesario, equipo de protección especial.

Podrá encontrar datos sobre la ropa de protección y el equipo de protección en la hoja de datos de seguridad del fluido utilizado.



### PELIGRO

En caso de fuga del fluido, es posible que se produzcan lesiones graves o la muerte por quemaduras, congelación o intoxicación.

- Después de cualquier trabajo en el aparato, asegúrese de que las conexiones y las válvulas estén estancas.
- Asegúrese de que las juntas del aparato estén intactas.

### ***¡Atención!***

Si la instalación está desconectada, pueden producirse daños por heladas.

- Vacíe el aparato si hay peligro de daños por heladas.

## Configuración de los ajustes de fábrica del regulador Thermovit

Para restablecer los ajustes de fábrica de la temperatura de apertura, proceda de la siguiente forma:

- Prepare la siguiente herramienta:
  - ▮ Destornillador 5,5/100
  - ▮ Llave combinada, entrecaras 36



### ADVERTENCIA

Lesiones por quemaduras, congelación o intoxicación al soltar la tuerca de racor.

- Utilice ropa de protección resistente a la temperatura al ajustar el regulador Thermovit.
  - Asegúrese de que el aparato esté frío, despresurizado y tibio (20 °C).
- 
- Afloje la tuerca de racor, como máximo, 1 vuelta.
  - Gire el tornillo de ajuste hasta el tope en sentido horario con un destornillador.
  - Gire el tornillo de ajuste 3¼ vueltas en sentido antihorario.
  - Apriete la tuerca de racor con un par de apriete de 30 Nm.

## Eliminar la suciedad exterior

- Eliminar la suciedad en el equipo con agua clara y un trapo exento de pelusas.
- La suciedad persistente se elimina mediante un detergente adecuado para el material y con un trapo exento de pelusas.

## Mantener el aparato

No se requiere ningún trabajo de mantenimiento especial para el aparato.



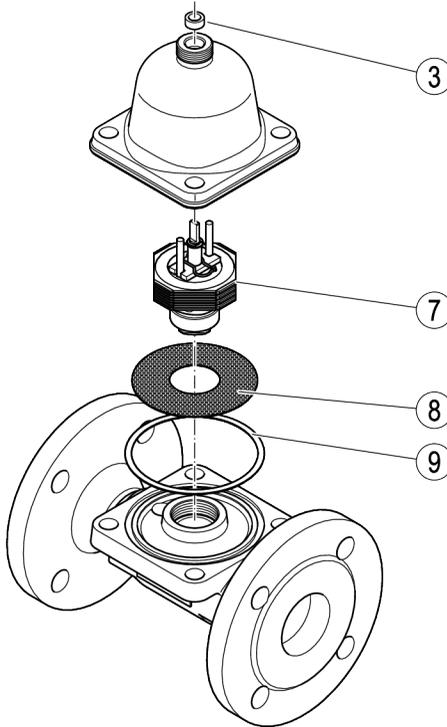
Para limpiar el regulador Thermovit y el tamiz para captar la suciedad, debe desarmar el aparato como se describe a partir de la página 13.

## Reparar el aparato y montar las piezas de repuesto

En casos de desgaste o de daños en el equipo, es posible cambiar los siguientes componentes:

► Regulador Thermovit

- Filtro de suciedad
- Junta de carcasa
- Junta anular
- Sustituya los componentes por piezas de repuesto originales del fabricante.



N.º	Denominación	Número de pedido
7, 9	Regulador Thermovit con junta de carcasa	098847
8, 9	Tamiz para captar la suciedad con junta de carcasa	375698
9	Junta de carcasa*	375699
3	Empaquetadura de la junta anular*	376552

\*Cada 20 unidades. Compre pequeñas cantidades a través del comercio especializado.

➤ Prepare la siguiente herramienta:

- Destornillador 5,5/100
- Llave combinada, entrecaras 18
- Llave combinada, entrecaras 30
- Llave combinada, entrecaras 36

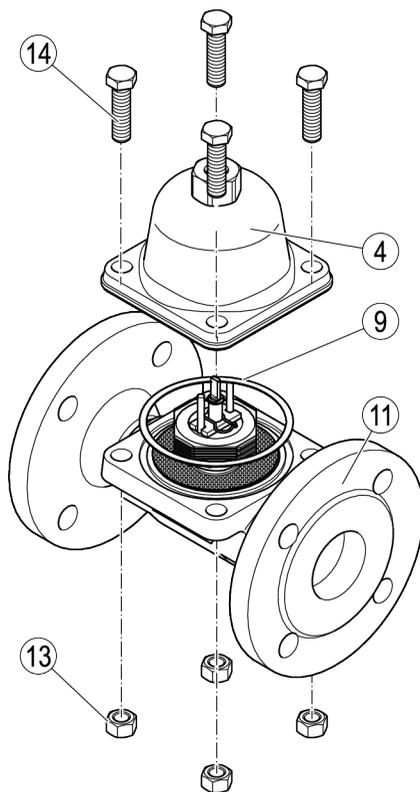
### Sustitución de la empaquetadura de la junta anular

- Desenrosque la tuerca de racor de la tapa.
- Extraiga la junta anular.
- Retire la empaquetadura de la junta anular.
- Inserte una nueva empaquetadura de la junta anular.
- Coloque la junta anular.
- Enrosque la tuerca de racor de la tapa.
- Apriete la tuerca de racor con un par de apriete de 30 Nm.

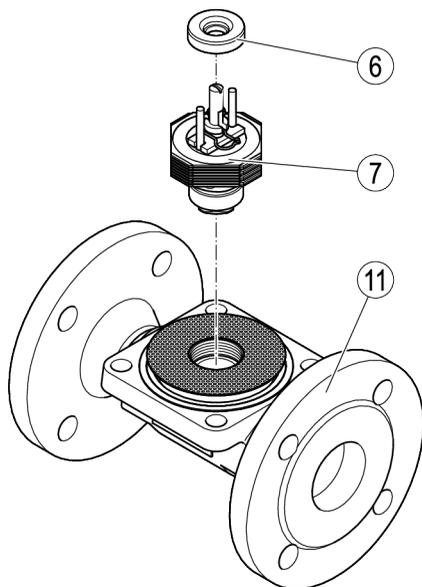
### Desmontar el regulador Thermovit

Para limpiar y en caso necesario, para cambiar el regulador Thermovit, desmontarlo de la manera siguiente:

- Retire las 4 tuercas (13) y los tornillos (14).
- Retire la tapa (4) del cuerpo (11).
- Retire la junta de carcasa (9).



- Desenrosque el regulador Thermovit (7) del cuerpo (11).
- Extraiga el anillo guía (6) del regulador Thermovit.



### Limpiar el regulador Thermovit

- Limpiar el regulador Thermovit con agua clara y un trapo exento de pelusas.
- Limpiar las superficies de obturación.

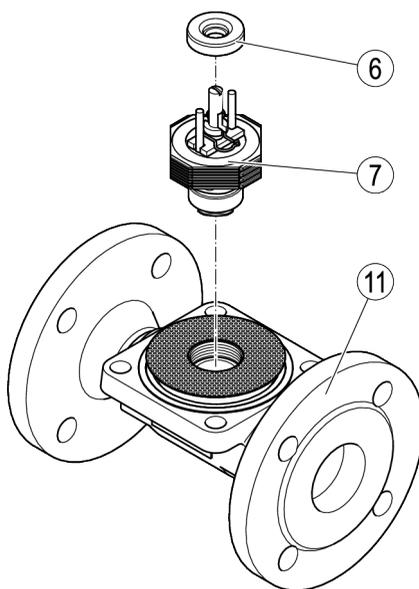
### Comprobar si las piezas están dañadas

- Controlar si las piezas desmontadas tienen daños visibles.
- Reemplazar las piezas dañadas por piezas intactas.

### Montar el regulador Thermovit

Para montar el regulador Thermovit proceder como se indica a continuación:

- Untar las siguientes superficies con un lubricante resistente al calor:
  - ▀ todas las roscas
  - ▀ la superficie de obturación del inserto de tobera
- Atornille el regulador Thermovit (7) con un par de apriete de 140 Nm en el cuerpo (11).
- Coloque el anillo guía (6) en el regulador Thermovit.



### **¡Atención!**

Son posibles faltas de estanqueidad en el aparato si la junta de carcasa está dañada.

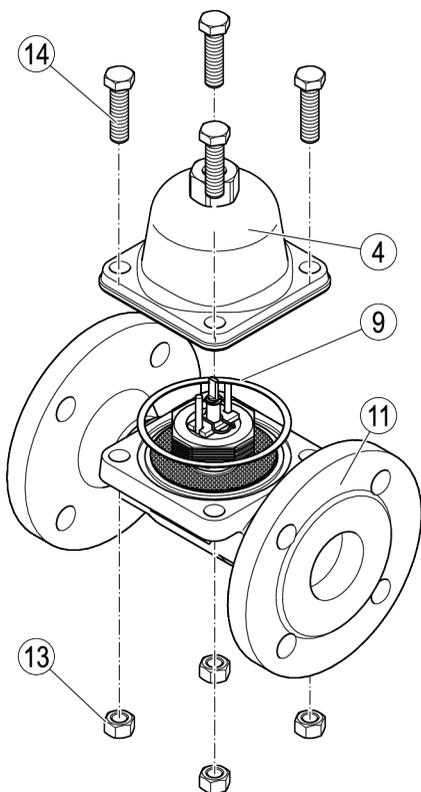
- Coloque la tapa sin inclinarla en el cuerpo.

El fabricante recomienda utilizar una nueva junta de carcasa cada vez que se coloque la tapa.

- Limpie las superficies de estanqueidad de la tapa (4) y del cuerpo (11).
- Aplique lubricante resistente a la temperatura en la rosca de los tornillos de hexágono interior y las superficies de estanqueidad.

El lubricante debe presentar las mismas propiedades que OKS® 217.

- Si es necesario, coloque una nueva junta de carcasa (9) en el cuerpo.
- Coloque la tapa (4) en el cuerpo (11).
- Inserte los 4 tornillos (14) en el cuerpo a través de la tapa.
- Enrosque las 4 tuercas (13) en los tornillos.
- Apriete los tornillos en cruz con un par de apriete de 45 Nm.

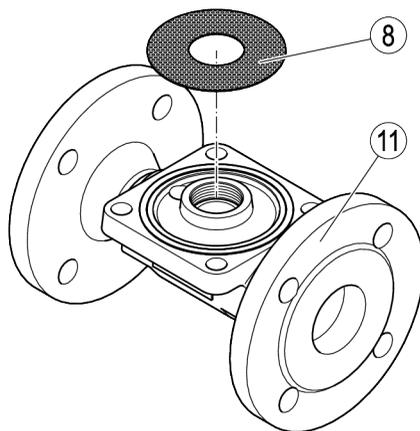


- Ajuste la temperatura de apertura como se describe a partir de la página 10.

## Desmontar y limpiar el tamiz para captar la suciedad

Para limpiar el tamiz para captar la suciedad, proceda de la siguiente forma:

- Retire el regulador Thermovit del cuerpo como se describe a partir de la página 13.
- Retire el tamiz para captar la suciedad (8) del cuerpo (11).
- Limpie el tamiz para captar la suciedad con agua limpia y un paño que no suelte pelusa.

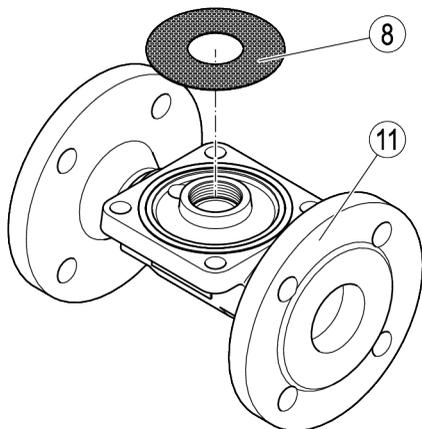


## Comprobar si las piezas están dañadas

- Controlar si las piezas desmontadas tienen daños visibles.
- Reemplazar las piezas dañadas por piezas intactas.

### Montar el tamiz para captar la suciedad

- Coloque el tamiz para captar la suciedad (8) en el cuerpo (11).



- Monte el regulador Thermovit en el cuerpo como se describe a partir de la página 14.

## Eliminar fallas o averías

<b>Falla</b>	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
El caudal es insuficiente. Insuficiente potencia térmica de los consumidores.	El aparato es muy pequeño.	Utilizar un tipo de equipo con un caudal mayor.
El caudal es insuficiente. Insuficiente potencia térmica de los consumidores.	Fluctuaciones excesivas de las presiones del vapor y de las cantidades de condensado. La presión antes del equipo es insuficiente para el tipo de equipo aplicado.	Utilizar un tipo de equipo con un caudal mayor. Si fuera necesario utilizar un purgador de condensado con bomba o un sistema de retorno de condensado.
El medio se escapa (fugas).	El aparato está dañado por corrosión o erosión.	Reemplazar el aparato. Utilizar un tipo de equipo hecho de materiales resistentes al líquido.
El medio se escapa (fugas).	El equipo tiene daños causados por golpes de ariete.	Reemplazar el aparato. Tomar las medidas necesarias para evitar los golpes de ariete. Utilizar, por ejemplo, válvulas de retención o bien un purgador de condensado con bomba.
El caudal es insuficiente. Insuficiente potencia térmica de los consumidores.	La presión diferencial es insuficiente.	Aumentar la presión del vapor. Reducir la presión en la tubería de condensado. Utilizar un tipo de equipo con un caudal mayor. Si fuera necesario utilizar un purgador de condensado con bomba o un sistema de retorno de condensado.
El caudal es insuficiente. Insuficiente potencia térmica de los consumidores.	Ventilación insuficiente.	Instalar una ventilación adicional.
El rendimiento del flujo es insuficiente. Rendimiento térmico insuficiente de los consumidores. El tiempo de reacción es demasiado lento.	La distancia del punto de drenaje hasta el aparato es insuficiente.	Monte el aparato con pendiente aproximadamente a 1–2 m de distancia del punto de drenaje. No aisle el aparato ni la tubería hacia el aparato.

<b>Falla</b>	<b>Causa</b>	<b>Medida</b>
El caudal es insuficiente. Insuficiente potencia térmica de los consumidores.	Las tuberías están tendidas sin pendiente en la dirección de flujo.	Tender la tubería con pendiente en la dirección de flujo.
El medio se escapa (fugas).	El aparato tiene daños causados por heladas.	Reemplazar el aparato. Después de poner fuera de operación la instalación, asegurarse que las tuberías y el aparato estén completamente vacíos.
El caudal es insuficiente. El aparato está frío o solamente tibio.	Las válvulas de cierre para el paso del líquido están cerradas.	Abrir las válvulas de cierre completamente.
El aparato está frío o solamente tibio.	Los tapones roscados están aún colocados en las conexiones.	Desmontar el aparato. Sacar los tapones de cierre. Montar el aparato.
El rendimiento del flujo es insuficiente. Rendimiento térmico insuficiente de los consumidores.	La temperatura de condensado es superior a la temperatura de trabajo del aparato. La unidad de regulación no abre o lo hace con retardo.	No aisle el aparato ni la tubería hacia el aparato.
El medio se escapa (fugas).	El equipo o el cuerpo están dañados.	Reemplazar el aparato.
El medio se escapa (fugas).	Está dañada una junta.	Reemplazar la junta dañada. Limpiar las superficies de obturación.
El medio se escapa (fugas).	Las juntas de las conexiones están defectuosas.	Reemplazar las juntas defectuosas.
El rendimiento del flujo es insuficiente.	El tamiz está sucio.	Limpiar el tamiz.
El rendimiento del flujo es insuficiente. El equipo está frío o templado. Rendimiento térmico insuficiente de los consumidores.	La entrada, la descarga o el aparato está sucio.	Limpiar la tubería. Limpiar todas las piezas internas. Sustituya las piezas internas dañadas o el aparato.

- Consultar al fabricante, si la avería no pudo eliminarse después de seguir estas instrucciones.

## Poner el aparato fuera de servicio

### Eliminar las materias nocivas



#### PELIGRO

Si se trata de equipos utilizados en áreas contaminadas, existe peligro de lesiones graves o mortales debidas a las materias nocivas en el equipo.

- Los trabajos en equipos contaminados deben ser llevados a cabo exclusivamente por personal especializado.
- Para efectuar todo trabajo llevar la ropa de protección prescrita para áreas contaminadas.
- Asegurarse que el equipo haya sido descontaminado antes de iniciar cualquier trabajo.
- Para este efecto seguir las instrucciones para el manejo de las sustancias peligrosas en cuestión.

El personal especializado debe tener los siguientes conocimientos y experiencias:

- las disposiciones para el manejo de materias nocivas vigentes en el lugar de aplicación
- las prescripciones específicas para el manejo de las materias nocivas resultantes
- utilización de la ropa de protección prescrita.



#### Cuidado

Es posible que los medios nocivos produzcan contaminaciones del medio ambiente.

- Antes de desechar el equipo, asegurarse que esté limpio y libre de residuos del medio.
  - Desechar todos los materiales conforme a las disposiciones vigentes en el lugar de aplicación.
- 
- Eliminar del equipo todos los residuos.
  - Desechar todos los residuos conforme a las disposiciones vigentes en el lugar de aplicación.

## Desmontar el aparato



#### PELIGRO

En el caso de trabajos en las tuberías se pueden producir lesiones muy graves o la muerte por quemaduras, congelación o intoxicación.

- Asegúrese de que no haya fluidos peligrosos, calientes o fríos en el aparato ni en las tuberías.
- Asegúrese de que las tuberías del aparato no tengan presión.
- Asegúrese de que la instalación esté desconectada y asegurada contra una reconexión no autorizada.
- Asegúrese de que el aparato y las tuberías estén templados.
- Lleve ropa de protección apropiada para el fluido y utilice, cuando sea necesario, equipo de protección especial.

Podrá encontrar datos sobre la ropa de protección y el equipo de protección en la hoja de datos de seguridad del fluido utilizado.



#### CUIDADO

Peligro de lesiones al caerse el aparato.

- Durante el desmontaje, asegurar el aparato contra caídas tomando las precauciones adecuadas.

Las precauciones adecuadas son, por ejemplo:

- Pedir a otra persona que sujete los aparatos más livianos.
- Elevar los aparatos más pesados mediante un aparejo de elevación con una capacidad de carga suficiente.
- Separar las conexiones del equipo a las tuberías.
- Depositar el equipo sobre un descanso adecuado.
- Almacene el dispositivo tal y como se describe a partir de la página 8.

## Reutilizar el aparato después del almacenamiento

Es posible desmontar el equipo y utilizarlo nuevamente en otro lugar, si se cumplen las siguientes condiciones:

- ▶ Asegurarse que todos los residuos del medio hayan sido eliminados completamente.
- ▶ Asegurarse que todas las conexiones estén en perfectas condiciones.
- ▶ En caso necesario deben retocarse las conexiones soldadas para restablecer el perfecto estado.
- ▶ Utilizar el equipo siempre de acuerdo con las condiciones de aplicación para un equipo nuevo.

## Devolver el aparato

Puede devolver el aparato a la parte contratante.

- ▶ Asegúrese de que el aparato esté libre de sustancias nocivas.
- ▶ Coloque los tapones de cierre en los empalmes.
- ▶ Tenga en cuenta las indicaciones del apartado «Transportar el aparato» a partir de la página 8.
- ▶ Empaquete el aparato en el embalaje original o en un embalaje adecuado para el transporte.

El embalaje para el transporte debe proteger el aparato frente a los daños de la misma forma que el embalaje original.

- ▶ Adjunte al aparato la declaración de descontaminación rellena y firmada. La declaración de descontaminación debe colocarse en el embalaje de forma que quede accesible desde el exterior.
- ▶ Notifique la devolución a la parte contratante antes de enviar el aparato.

## Desechar el aparato



### Cuidado

Es posible que los medios nocivos produzcan contaminaciones del medio ambiente.

- ▶ Antes de desechar el equipo, asegurarse que esté limpio y libre de residuos del medio.
- ▶ Desechar todos los materiales conforme a las disposiciones vigentes en el lugar de aplicación.

El equipo está hecho de los siguientes materiales:

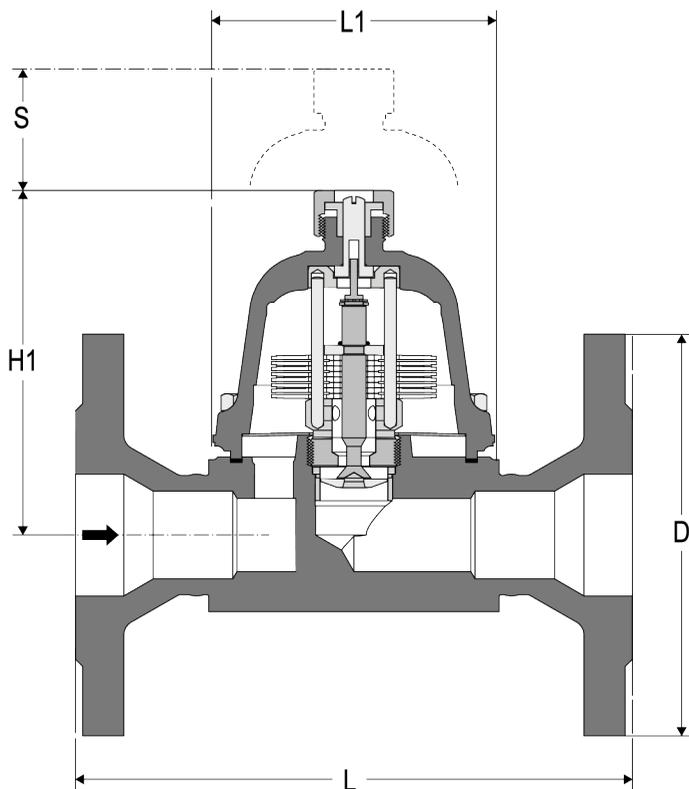
Componente	EN	ASTM/ ASME
Cuerpo y tapa	1,0460	SA105
Tornillos	1.7225	A193 B7/ SA193 B7
Tuercas	1.7225	A194 B7/ SA194 B7
Junta de carcasa	Grafito	
Regulador Thermovit	Acero inoxidable	
Demás piezas internas	Acero inoxidable	

## Datos técnicos

### Medidas y pesos

Todos los aparatos

	mm	in"
H1	140	5,5"
L1	115	4,5"
S Espacio libre para el servicio, tapa	90	3,5"



**BK 15 brida PN40, CL150, CL300**

		PN40		CL150		CL300	
Diámetro nominal	DN	40	50	40	50	40	50
	NPS	1½"	2"	1½"	2"	1½"	2"
L Longitud de montaje	mm	230					
	in"	9,1"					
D Brida Ø	mm	150	165	125	150	155	165
	in"	5,9"	6,5"	4,9"	5,9"	6,1"	6,5"
Peso	kg	11,0	12,5	11,0	12,5	11,0	12,5
	lb	24,3	27,6	24,3	27,6	24,3	27,6

**BK 15 manguito roscado G, manguito roscado NPT, manguito para soldar EN/ASME**

Diámetro nominal	DN	40		50	
	NPS	1 ½"		2"	
L Longitud de montaje	mm	130		230	
	in"	5,1"		9,1"	
Peso	kg	6,3		7,7	
	lb	13,9		17,0	

**BK 15 terminación para soldar EN**

Diámetro nominal	DN	40		50	
L Longitud de montaje	mm	250		250	
Terminación para soldar de tubería	mm	48,3 × 2,6		60,3 × 2,9	
Peso	kg	6,8		7,5	

**Márgenes de aplicación****Brida PN40, terminación para soldar EN**

p presión <sup>1</sup>	barS	40,0	33,3	27,6	25,7	23,8	17,1
T temperatura <sup>1</sup>	°C	-10 — 20	200	300	350	400	420
Δ PMX presión diferencial máxima admisible	barS	22					

<sup>1</sup> Valores límite para resistencia de cuerpo/tapa conforme a EN 1092-1

## Brida CL150

p presión <sup>1</sup>	barS	19,6	13,8	10,2	8,4	6,5	5,5
T temperatura <sup>1</sup>	°C	-29 — 38	200	300	350	400	425
Δ PMX presión diferencial máxima admisible	barS	19,6					
p presión <sup>1</sup>	psig	285	260	200	140	110	80
T temperatura <sup>1</sup>	°F	-20 — 100	200	400	600	700	800
Δ PMX presión diferencial máxima admisible	psig	284					

<sup>1</sup> Valores límite para resistencia de cuerpo/tapa conforme a ASME B16.5

## Brida CL300, manguito roscado G, manguito roscado NPT, manguito para soldar EN/ASME CL3000

p presión <sup>1</sup>	barS	51,1	43,8	39,8	37,6	34,7	28,8
T temperatura <sup>1</sup>	°C	-29 — 38	200	300	350	400	425
Δ PMX presión diferencial máxima admisible	barS	22					
p presión <sup>1</sup>	psig	740	680	635	570	530	410
T temperatura <sup>1</sup>	°F	-20 — 100	200	400	600	700	800
Δ PMX presión diferencial máxima admisible	psig	319					

<sup>1</sup> Valores límite para resistencia de cuerpo/tapa conforme a ASME B16.5

Puede obtener más datos sobre los límites de aplicación de su aparato en la placa de características y en la hoja de datos.

## Declaración de conformidad – Normas y directivas

Las particularidades sobre la conformidad del aparato, así como las normas y directivas aplicadas, se encuentran en la declaración de conformidad y los certificados correspondientes.

Puede descargar la declaración de conformidad válida de Internet en [www.gestra.com](http://www.gestra.com). Puede solicitar los certificados asociados en la siguiente dirección:

### GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Teléfono +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

Correo [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)

electrónico

Web [www.gestra.com](http://www.gestra.com)

En caso de una modificación del aparato no acordada con nosotros, las declaraciones de conformidad y los certificados pierden su validez.



Para consultar nuestras agencias en todo el mundo visite: [www.gestra.com](http://www.gestra.com)

**GESTRA AG**

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Teléfono +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

Correo [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)

electrónico

Web [www.gestra.com](http://www.gestra.com)

818891-02/05-2024 kx\_mm (808534-05) © GESTRA AG Bremen Impreso en Alemania