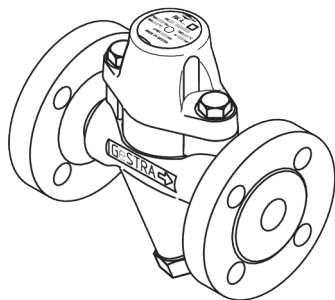




Purgador de condensado



BK 45

BK 45-U

BK 45-LT

BK 46



ES
Español

Traducción del manual de
instrucciones original

810462-07

Índice

Prólogo	3
Disponibilidad.....	3
Características de configuración en el texto.....	3
Seguridad	4
Uso previsto	4
Instrucciones elementales de seguridad.....	4
Observaciones sobre daños materiales o averías funcionales	5
Cualificación del personal	5
Indumentaria de protección.....	5
Características configurativas de las indicaciones de advertencias en el texto	6
Características configurativas para las indicaciones sobre daños materiales.....	6
Descripción	7
Volumen de suministro y descripción del aparato.....	7
Aplicación de Directivas europeas.....	8
Tarea y funcionamiento.....	9
Almacenar y transportar el aparato	9
Almacenar el aparato.....	9
Transportar el aparato	10
Montar y conectar el aparato	10
Preparar el montaje	10
Conectar el aparato	11
Operación	11
Después de la operación	12
Eliminar la suciedad exterior.....	12
Mantener el aparato	12
Reparar el aparato y montar las piezas de repuesto	13
Eliminar fallas o averías	15
Poner el aparato fuera de operación	18
Eliminar las materias nocivas	18
Desmontar el aparato	18
Reutilizar el aparato después del almacenamiento.....	19
Devolver el aparato.....	19
Desechar el aparato.....	20
Datos técnicos	21
Medidas y pesos	21
Márgenes de aplicación	22
Declaración de conformidad – Normas y directivas	23

Prólogo

El objeto del presente manual de instrucciones es ayudar al usuario a manejar los tipos de equipo indicados a continuación de forma segura, económica y conforme a la finalidad especificada:

- ▶ BK 45
- ▶ BK 45-U
- ▶ BK 45-LT
- ▶ BK 46

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 observancia de las instrucciones del presente manual permite evitar peligros así como aumentar la fiabilidad y prolongar la vida útil de este aparato. Fuera 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 económico del equipo.

Seguridad

Uso previsto

Los purgadores térmicos de condensado mencionados a continuación se instalan en conducciones de vapor:

- ▶ BK 45
- ▶ BK 45-U
- ▶ BK 45-LT
- ▶ BK 46

Estos equipos se utilizan para purgar el condensado del vapor de agua o para el venteo de incondensables en conducciones de vapor.

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.
- ▶ En caso de aparatos que se utilicen en áreas contaminadas existe peligro de lesiones graves o mortales debido a las sustancias nocivas en el aparato. Realice trabajos en el aparato solo cuando esté completamente descontaminado. Cuando realice cualquier trabajo en el área contaminada, utilice la ropa de protección prescrita al efecto.
- ▶ El aparato sólo se puede utilizar con medios que no ataquen el material y las juntas del aparato. De lo contrario, pueden producirse faltas de estanqueidad y fugas de fluidos calientes, fríos 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.
 - ▶ Trabajar con fluidos peligrosos (contaminados, calientes, fríos o bajo presión).
- ▶ 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 apoyo del equipo durante trabajos de montaje no es adecuado, el equipo puede caerse causando magulladuras. Asegurar el equipo correctamente contra caídas durante el montaje. Llevar un robusto calzado de seguridad.

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 explotador 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.

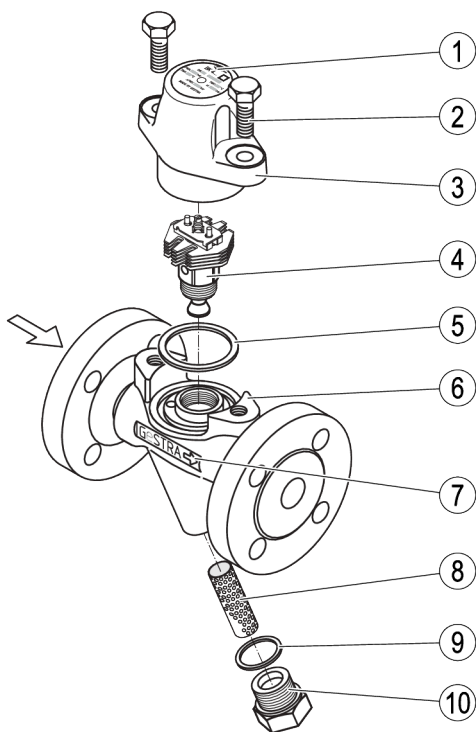
Descripción

Volumen de suministro y descripción del aparato

Volumen de suministro

El equipo se suministra embalado listo para su montaje.

Descripción del aparato



N°	Denominación
1	Placa de características
2	Tornillo
3	Tapa
4	Regulador Thermovit
5	Junta de la tapa

N°	Denominación
6	Carcasa
7	Flecha de dirección de flujo
8	Filtro de suciedad
9	Junta
10	Tapón roscado

Accesorios suministrables

A continuación indicamos los accesorios suministrables para este equipo :

- ▶ Válvula de soplado
- ▶ Instrumento de medición ultrasónico VAOPHONE®
- ▶ Control permanente de purga de condensado

Tipos de conexión

El equipo puede suministrarse con los siguientes tipos de conexión:

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

Placa de características/marcaje

En la placa de características están indicados los siguientes datos:

- ▶ 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 de dimensionamiento
- ▶ Temperatura de dimensionamiento
- ▶ Temperatura de operación máxima admisible a la presión de operación correspondiente
- ▶ Presión diferencial máxima admisible
- ▶ Fabricante

En la carcasa están indicados además los siguientes datos:

- ▶ Material
- ▶ Fecha de fabricación
- ▶ Dirección de flujo
- ▶ Identificación (cuando sea necesario), p. ej. CE, UKCA, EAC

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.

Atmósferas potencialmente explosivas

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.

Tarea y funcionamiento

Tarea

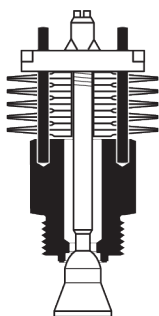
El equipo se utiliza para purgar el condensado del vapor de agua o para el venteo de incondensables.

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 cierre.

Cuando la instalación está fría el regulador Thermovit está abierto.



El regulador Thermovit del BK 45 se suministra con dos diferentes temperaturas de apertura:

- ▶ Ajuste estándar con aproximadamente 15 K de subenfriamiento
- ▶ Ajuste especial con aproximadamente 30 K de subenfriamiento (letra de código "U" para la temperatura de apertura en la placa de características)

El regulador Thermovit del BK 46 se suministra con el ajuste estándar de aprox. 15 K de subenfriamiento.

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 las 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 compartimentos cerrados bajo las siguientes condiciones ambientales:
 - ▶ Humedad del aire menor que 50%, no condensante
 - ▶ El aire en el compartimento 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.
- Conectar el equipo y las tuberías de manera que el filtro de suciedad quede suspendido hacia abajo.



En casos excepcionales es posible instalar el equipo también en otras posiciones del filtro de suciedad.

¡Atención!

Una posición de montaje diferente a la posición con el filtro de suciedad suspendido puede menoscabar la función correcta del equipo.

- Consultar al fabricante, si en la instalación no fuera posible montar el equipo con el filtro de suciedad en la posición suspendida.
- 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 aplicaciones de gran importancia para el proceso, el equipo puede proveerse de un control permanente del purgador de condensado.

- Para este efecto leer las instrucciones para el uso del control permanente del purgador de condensado.

Después de la operación



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.



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!

Daños producidos por heladas mientras la instalación está fuera de operación.

- Si existe riesgo de heladas, vaciar el equipo.

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

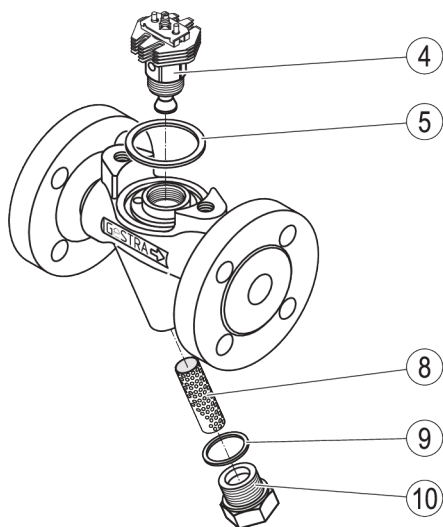
No se requiere ningún trabajo de mantenimiento especial para el aparato.

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 la tapa
 - ▶ Junta
- Sustituya los componentes por piezas de repuesto originales del fabricante.

Piezas de repuesto



N.º	Denominación	Número de pedido			
		BK45	BK 45-LT	BK 45-U	BK 46
4	Regulador Thermovit	375234		375235	375464
8, 9, 10	Tamiz para captar la suciedad con tornillo de cierre y junta	375113	375382	375113	375113
5	Junta embutida*	375159		375159	375159
9	Junta*	375162		375162	375162

*Cantidad mínima de pedido 50 unidades. Compre pequeñas cantidades a través del comercio especializado.

Desmontar el regulador Thermovit

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

- Desatornillar ambos tornillos de la carcasa con una llave de boca de 16 mm.
- Levantar la tapa de la carcasa.
- Desmontar la junta de la tapa.
- Desatornillar el regulador Thermovit de la carcasa con una llave de boca de 22 mm.

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
 - la superficie de obturación de la tapa
- Atornillar el regulador Thermovit en la carcasa con una llave de boca de 22 mm a un par de apriete de 90 Nm.
- Si la junta de la tapa está dañada, colocar una nueva.
- Colocar la junta de la tapa en la carcasa.
- Colocar la tapa sobre la carcasa.
- Apretar los tornillos alternadamente y en varias etapas a un par de apriete de 25 Nm.

Desmontar y limpiar el tamiz para captar la suciedad

Para desmontar, limpiar y en caso necesario, para cambiar el filtro de suciedad, desmontarlo de la manera siguiente:

- Desatornillar el regulador Thermovit de la carcasa con una llave de boca de 30 mm.
- Desmontar la junta de estanqueidad.
- Desmontar el filtro de suciedad.
- Limpiar el tapón roscado, la junta y el filtro de suciedad 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 tamiz para captar la suciedad

Para montar el filtro de suciedad proceder como se indica a continuación:

- Untar la rosca del tapón roscado con un lubricante resistente al calor.
- Si la junta está dañada, colocar una nueva.
- Colocar la junta sobre el tapón.
- Conectar el filtro de suciedad con el tapón roscado.
- Atornillar el tapón roscado en la carcasa con una llave de boca de 30 mm a un par de apriete de 75 Nm.

Eliminar fallas o averías

Indicio	Causa	Medida
El purgador de condensado está frío o templado.	Las válvulas de cierre para la entrada de condensado o la descarga de condensado están cerradas.	Abra las válvulas de cierre.
	La entrada o la descarga de condensado están sucias.	Limpe las tuberías. Limpe el aparato.
El purgador de condensado pierde vapor.	El regulador Thermovit está sucio. En el aparato hay sedimentaciones.	Limpe el regulador Thermovit. Limpe el tamiz para captar la suciedad y el aparato. Sustituya el regulador Thermovit.
	El regulador Thermovit está desgastado. El asiento no está estanco.	Sustituya el regulador Thermovit.
	El bypass está abierto.	Cierre el bypass.
El fluido se sale (fuga).	Las conexiones no son estancas.	Obtore los empalmes, por ejemplo, las conexiones de brida o las uniones atornilladas.
	Una junta en el cuerpo está defectuosa.	Sustituya la junta defectuosa.
	El cuerpo está defectuoso debido a la corrosión o a la erosión.	Compruebe la resistencia a los fluidos del material. Utilice un tipo de purgador de condensado de materiales resistente a los fluidos.
	El aparato se ha dañado por las heladas.	Sustituya el aparato. Asegure que después de apagar la instalación, las tuberías de condensado y el purgador de condensado se hayan vaciado completamente.
	El aparato se ha dañado por golpe de ariete.	Sustituya el aparato. Tome las medidas adecuadas para su caso de aplicación para evitar golpes de ariete, por ejemplo montando válvulas de retención apropiadas.

Indicio	Causa	Medida
Purgador de condensado insuficiente. Rendimiento térmico insuficiente de los consumidores.	Las válvulas de cierre para la entrada de condensado o la descarga de condensado están cerradas.	Abra las válvulas de cierre.
	La entrada o la descarga de condensado están sucias.	Limpie las tuberías. Limpie el aparato. Sustituya el regulador Thermovit.
	Fuerte fluctuación en las presiones de vapor y en las cantidades de condensado. La presión delante del purgador de condensado es insuficiente para el tipo de purgador de condensado usado.	Inserte un tipo de purgador de condensado diferente. Póngase en contacto con el fabricante para encontrar un tipo apropiado.
	El purgador de condensado tiene un tamaño demasiado pequeño.	Utilice un purgador de condensado con un mayor rendimiento de condensado.
	La presión diferencial es insuficiente.	Aumente la presión de vapor. Reduzca la presión en la tubería de condensado. Compruebe el tamaño de la tubería de condensado. Utilice un purgador de condensado con un mayor rendimiento de condensado, un purgador de condensado de bomba o un sistema de retorno de condensado.
	La presión delante del purgador de condensado es insuficiente. La presión en la tubería de condensado es demasiado elevada.	Inserte un tipo de purgador de condensado diferente. Póngase en contacto con el fabricante para encontrar un tipo apropiado.
	La distancia del punto de drenaje hacia el purgador de condensado es insuficiente.	Monte el purgador de condensado a 1–2 m de distancia del punto de drenaje. Realice el tendido de la tubería de condensado con pendiente.
	La tubería de condensado se ha tendido sin pendiente desde el punto de drenaje al purgador	Realice el tendido de la tubería de condensado con pendiente. Modifique el trayecto de la tubería de

Indicio	Causa	Medida
	de condensado. El condensado es conducido delante del purgador de condensado.	condensado.
	La temperatura de condensado es mayor que la temperatura de trabajo del purgador de condensado. El regulador Thermovit no abre o lo hace con retardo.	Retire cualquier aislamiento del purgador de condensado o de la tubería de condensado. Inserte un tipo de purgador de condensado diferente. Póngase en contacto con el fabricante para encontrar un tipo apropiado.
	Purgado de aire insuficiente.	Prevea un purgado de aire adicional. Inserte un tipo de purgador de condensado diferente. Póngase en contacto con el fabricante para encontrar un tipo apropiado.

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

Poner el aparato fuera de operación

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.



CUIDADADO

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 9.

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 10.
- 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:

BK 45, BK 45-U

Componente	DIN / EN	ASME
Cuerpo y tapa	1.0460	SA105
Tornillos	1.7225	A193 B7
Junta	Grafito/CrNi	
Regulador Thermovit	Acero inoxidable	
Demás piezas internas	Aceros inoxidable de alta calidad	

BK 45-LT

Componente	ASME
Carcasa y tapa	SA 350 LF2
Tornillos	A193 B7
Junta	Grafito/CrNi
Regulador Thermovit	Acero inoxidable
Otras piezas internas	Aceros finos

BK 46

Componente	DIN / EN	Equiparabl e con ASTM*
Carcasa y tapa	1.5415	A182 F1
Tornillos	1.7225	A193 B7
Junta	Grafito/CrNi	
Regulador Thermovit	Acero inoxidable	
Otras piezas internas	Aceros finos	

* Las propiedades físico-químicas cumplen con DIN. Como orientación se indica la norma ASTM más parecida.

Datos técnicos

Medidas y pesos

Todos los equipos

Altura [mm]	158
Anchura tapa [mm]	96
Espacio libre para la tapa [mm]	70
Espacio libre para el tapón roscado [mm]	30

Equipos con conexión embreada

	EN 1092-1 PN 40			ASME B 16.5 Class 150			ASME B 16.5 Class 300		
	15	20	25	15	20	25	15	20	25
Diámetro nominal DN	1/2"	3/4"	1"	1/2"	3/4"	1"	1/2"	3/4"	1"
Longitud constructiva [mm]	150		160	150		160	150		160
Diámetro de brida [mm]	95	105	115	88,9	98,4	107,9	95,2	117,5	123,8
Peso [kg]	3,7	4,3	4,8	3,7	4,3	4,8	3,7	4,3	4,8

Equipos con terminaciones para soldar

	EN 12627 Forma de junta soldada según ISO 9692, cifra 1.3			ASME B 16.25 ASME B 36.10		
	15	20	25	15	20	25
Diámetro nominal DN	1/2"	3/4"	1"	1/2"	3/4"	1"
Para tubo	21,3 × 2,0	26,9 × 2,3	33,7 × 2,6	21,3 × 2,8	26,7 × 2,9	33,4 × 3,4
Longitud constructiva [mm]	200					
Peso [kg]	2,5					

Equipos con manguitos soldados y roscados

Manguitos roscados DIN EN 12760, ASME B 16.11 Class 3000			
Manguitos roscados según G: ISO 228-1, NPT: ASME B 16.11			
Diámetro nominal DN	15		20
	1/2"		3/4"
Longitud constructiva [mm]	95		
Peso [kg]	2,2		2,1

Márgenes de aplicación

BK 45 y BK 45-U

Presión diferencial máxima ?PMX: 22 bar

Conexiones	Bridas PN 40, EN 1092-1					
p (presión) [bar]	40,0	33,3	27,6	25,7	23,8	17,1
T (temperatura) [°C]	20	200	300	350	400	420

Basados en EN 1092-1

Conexiones	Brida Class 150, ASME B16.5					
p (presión) [bar]	19,6	13,8	10,2	8,4	6,5	5,5
T (temperatura) [°C]	-29/38	200	300	350	400	425

Según ASME B16.5, ASME B16.34

Conexiones	Bridas Class 300, ASME B16.5, Terminaciones para soldar EN 12627, Manguitos para soldar EN 12760, Manguitos para soldar Class 3000, ASME B16.11, Manguitos roscados G, ISO 228-1, Manguitos roscados NPT, ASME B16.11					
p (presión) [bar]	51,1	43,8	39,8	37,6	34,7	28,8
T (temperatura) [°C]	-29/38	200	300	350	400	425

Según ASME B16.5, ASME B16.34

BK 45-LT

Presión diferencial máxima ?PMX: 22 bar

Conexiones	Brida Class 150, ASME B16.5					
p (presión) [bar]	19,6	13,8	10,2	8,4	6,5	5,5
T (temperatura) [°C]	-46	200	300	350	400	425

Según ASME B16.5, ASME B16.34

Conexiones	Bridas Class 300, ASME B16.5, Terminaciones para soldar EN 12627, Manguitos para soldar EN 12760, Manguitos para soldar Class 3000, ASME B16.11, Manguitos roscados G, ISO 228-1, Manguitos roscados NPT, ASME B16.11					
p (presión) [bar]	51,1	43,8	39,8	37,6	34,7	28,8
T (temperatura) [°C]	-46	200	300	350	400	425

Según ASME B16.5, ASME B16.34

BK 46

Presión diferencial máxima ?PMX: 32 bar

Conexiones	Bridas PN 40, EN 1092-1					
p (presión) [bar]	40,0	39,0	34,2	32,3	29,9	27,6
T (temperatura) [°C]	20	250	300	350	400	450

Basados en EN 1092-1

Conexiones	Brida Class 150, ASME B16.5					
p (presión) [bar]	20,0	14,0	10,2	8,4	6,5	4,7
T (temperatura) [°C]	-10/50	200	300	350	400	450

Basado en EN 1759-1

Tipo de conexión	Brida clase 300, ASME B16.5, Extremos de soldadura EN 12627, Manguitos para soldar EN 12760, Manguitos para soldar clase 3000, ASME B16.11, Roscados G, ISO 228-1, Roscados NPT, ASME B16.11					
p (presión) [bar]	51,7	44,2	35,0	32,9	30,9	29,8
T (temperatura) [°C]	-10/50	200	300	350	400	450

Basado en EN 1759-1

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. 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

electrónico

Web 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

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Teléfono +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

Correo info@de.gestra.com

electrónico

Web www.gestra.com

810462-07/08-2022 kx_mm (808837-03) © GESTRA AG Bremen Impreso en Alemania