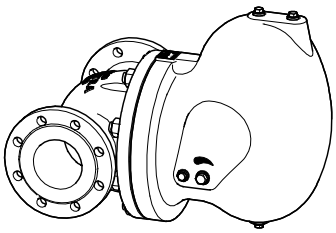
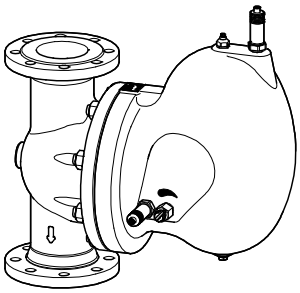
GESTRA®

Purgadores de condensado con flotador



UNA 43

PN 16/CL 125/JIS 10K



UNA 46

PN 40/CL 150/CL 300/ JIS 10K/JIS 20K

ES
Español

Traducción del manual de instrucciones original

819738-00

Indice

Prólogo 3
Disponibilidad 3
Características de configuración en el texto 3

Seguridad 3
Uso previsto 3
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 5
Características configurativas para las indicaciones sobre daños materiales 5

Descripción 6
Volumen de suministro y descripción del aparato 6
Tarea y funcionamiento 9

Almacenar y transportar el aparato 10
Almacenar el aparato 10
Transportar el aparato 10

Montar y conectar el aparato 11
Preparar el montaje 11
Alinear el aparato 11
Conectar el aparato 12

Operación 15

Después de la operación 15
Eliminar la suciedad exterior 16
Mantener el aparato 17
Reparar el aparato y montar las piezas de repuesto 21

Eliminar fallas o averías 25

Poner el aparato fuera de operación 27
Eliminar las materias nocivas 27
Desmontar el aparato 27
Reutilizar el aparato después del almacenamiento 28
Desechar el aparato 29

Datos técnicos 30
Medidas y pesos 30
Márgenes de aplicación 33

Declaración del fabricante 34

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:

- UNA 43
- UNA 46

A partir de ahora estos tipos 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 últil 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 aparatos de los tipos UNA 43 y UNA 46 sirven para purgar el condensado del vapor de agua.

Los aparatos del tipo UNA 43 también se pueden usar para purgar el condensado del aire comprimido.

Los aparatos de los tipos UNA 46 también se pueden usar para evacuar el condensado de otros gases o mezclas de gases.

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

En aparatos con equipos de regulación DUPLEX el sobrecalentamiento del vapor en la membrana de regulación no debe superar los 5 K.

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 la operación, el aparato se encuentra bajo presión y puede estar caliente. Llevar a cabo trabajos en el aparato solamente, si se cumplen las siguientes condiciones:
  - Las tuberías deben estar libres de presión.
  - El medio debe estar completamente evacuado de las tuberías y del aparato.
  - Durante todos los trabajos, la instalación de orden superior debe estar desconectada y asegurada contra una reconexión no autorizada.
  - Las tuberías y el aparato debe estar enfriados a 20 °C (tibios) aproximadamente.
- Si se trata de aparatos utilizados en áreas contaminadas, existe peligro de lesiones graves o mortales debidas a las materias nocivas en el equipo. Llevar a cabo trabajos en el aparato solamente si éste está completamente descontaminado. Para efectuar todo trabajo llevar la ropa de protección prescrita para áreas contaminadas.
- El aparato puede aplicarse solamente para medios que no ataquen el material ni las juntas del aparato. De lo contrario es posible que se produzcan fugas y la salida del medio caliente o nocivo.
- El montaje o desmontaje del aparato o de sus componentes debe ser llevado a cabo exclusivamente por personal especializado. El personal especializado debe tener conocimientos y experiencia en las siguientes áreas:
  - Instalación de conexiones en tuberías.
  - Selección y uso seguro del equipo de elevación adecuado para el producto.
  - Trabajos con medios peligrosos (contaminados, calientes o sometidos a presión).
- Si se sobrepasan los límites de funcionamiento admisibles, el aparato puede quedar destruido o puede salir medio caliente 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 el capítulo "*Datos técnicos*".
- Si se maneja de forma incorrecta el equipo de elevación o si se utiliza un equipo de elevación inadecuado, el aparato o sus piezas se pueden caer.
  - Solamente permita al personal especializado elevar el aparato o sus componentes.
  - Asegúrese de que nunca haya personas debajo de cargas suspendidas.
  - Asegúrese de que el equipo de elevación tenga suficiente capacidad de carga para la carga a portar y que la carga se haya fijado de forma segura. Puede consultar al fabricante la información sobre el peso de los componentes y sobre los puntos de elevación seguros.
  - Asegúrese de que se cumplan todas las normas locales de seguridad y prevención de accidentes.

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 experiencia en las siguientes áreas:

- Las prescripciones vigentes en el lugar de montaje para la protección contra explosiones, contra incendios y para la seguridad laboral
- Trabajos en aparatos bajo presión
- Instalación de conexiones en las tuberías
- Trabajos con medios peligrosos (calientes o sometidos a presión)
- Elevación y transporte de cargas
- Todas las instrucciones contenidas en el presente manual y en los documentos pertinentes

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.

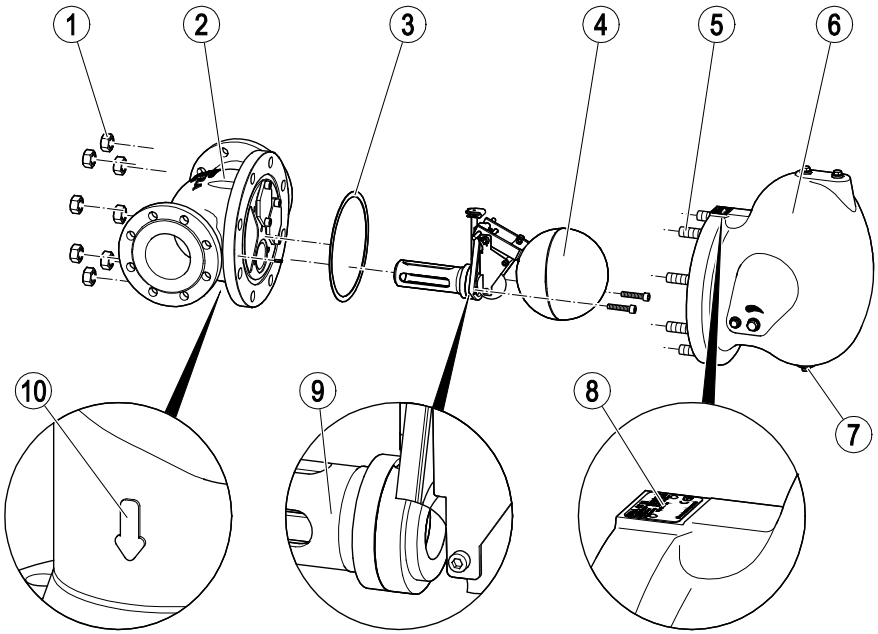
Descripción

Volumen de suministro y descripción del aparato

Volumen de suministro

El equipo se suministra embalado listo para su montaje.

Descripción general del aparato

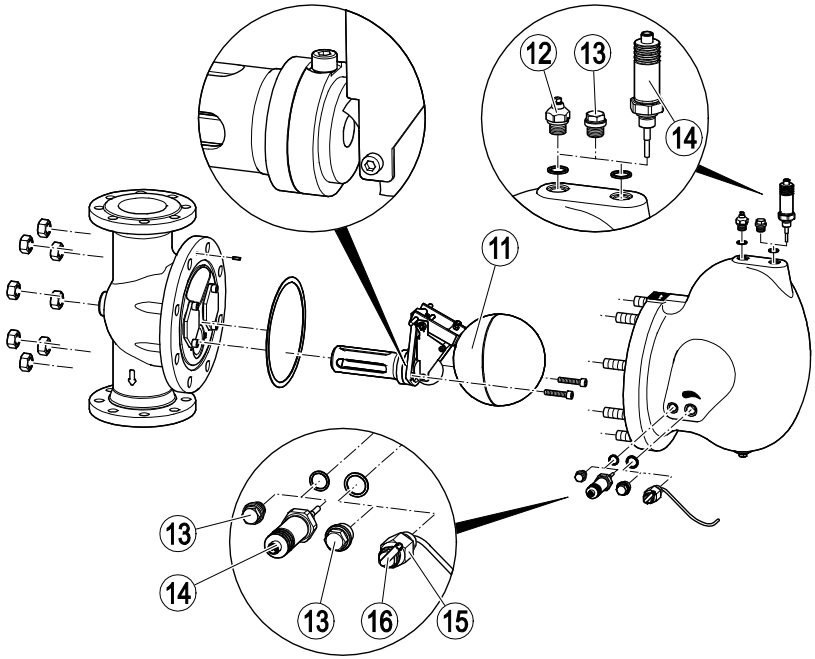


N.°	Designación
1	Tuercas hexagonales
2	Cuerpo
3	Junta de carcasa
4	Unidad de regulación DUPLEX
5	Espárragos

N.°	Designación
6	Tapa
7	Vaciado con el tapón roscado
8	Placa de características
9	Adaptador
10	Flecha de dirección del caudal

Equipamiento opcional

Las siguientes piezas pueden suministrarse opcionalmente:



N.°	Designación
11	Unidad de regulación SIMPLEX
12	Válvula de purga de aire manual con llave tubular (la llave tubular no representada) El orificio en la tapa para la válvula de purga de aire manual también puede servir para conectar una tubería oscilante.

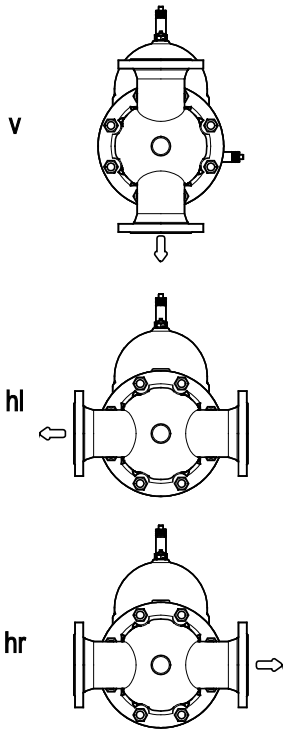
N.°	Designación
13	Tapón roscado
14	Electrodos NRG 16-19 o NRG 16-27
15	Dispositivo levantador de boya manual
16	Prolongación de palanca

La válvula de purga de aire manual está instalada en serie en los equipos provistos de la regulación SIMPLEX.

Opcionalmente se puede montar una indicación de nivel para el aparato. Puede obtener más información del fabricante y en el manual de instrucciones de la indicación de nivel.

Mediante las diversas versiones del aparato es posible ajustar su dirección de flujo a la instalación específica. Son posibles las siguientes posiciones de montaje:

- Posición „v“ para el montaje en tuberías verticales con dirección de flujo desde arriba hacia abajo
- Posición de montaje „hl“ dirección de flujo hacia la izquierda
- Posición de montaje „hr“ dirección de flujo hacia la derecha



Tipos de conexión

El equipo puede suministrarse con los siguientes tipos de conexión:

- Brida

Placa de características

Los datos indicados en las diversas placas de características difieren en dependencia del tipo del equipo.
Las placas pueden indicar las siguientes informaciones:

- Fabricante
- Denominación de tipo
- Versión
- Diámetro nominal
- Clase de presión
- Presión de dimensionamiento
- Temperatura de dimensionamiento
- Temperatura máxima de operación
- Presión diferencial máxima admisible
- Número de material
- El símbolo CE
- Fecha de fabricación

En la carcasa están indicados además los siguientes datos:

- Material
- Marcaje de recepción de materiales
- Marcaje de lotes
- Dirección de flujo

En las conexiones están indicados los siguientes datos:

- Datos del listón de obturación (número RJ)

Aplicación de Directivas europeas

Directiva para Equipos a Presión

El aparato cumple esta Directiva (véase el apartado "Declaración del fabricante") y se puede usar para los siguientes medios:

UNA 43

- Medios del grupo de fluidos 2

UNA 46

- Medios del grupo de fluidos 1
- Medios del grupo de fluidos 2

Directiva ATEX

El aparato no presenta ninguna fuente potencial de ignición y no pertenece a esta Directiva (véase el apartado "Declaración del fabricante").

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

Los aparatos de los tipos UNA 43 y UNA 46 sirven para purgar el condensado del vapor de agua en consumidores calentados por vapor.

Los aparatos del tipo UNA 43 también se pueden usar para purgar el condensado del aire comprimido.

Los aparatos de los tipos UNA 46 también se pueden usar para evacuar el condensado de otros gases o mezclas de gases.

Función

Una bola del flotador abre, en función del nivel de llenado, la abertura del órgano de cierre. De esta forma se regula la cantidad de flujo. Con la abertura al máximo del aparato, la cantidad de flujo depende del diámetro del órgano de cierre montado.

Los aparatos con unidad de regulación SIMPLEX son especialmente apropiados para condesados fríos y vapor sobrecalentado.

Los aparatos con la unidad de regulación DUPLEX sirven además para la purga de aire de la instalación. La unidad de regulación DUPLEX se compone del flotador con regulador con cierre de bola rodante y un purgado de aire que depende de la temperatura. El purgado de aire se regula mediante una membrana de regulación. Los aparatos con esta unidad de regulación son especialmente apropiados para instalaciones de vapor saturado.
En el caso de aparatos con unidad de regulación DUPLEX, el sobrecalentamiento del vapor en la membrana de regulación puede ser de un máximo de 5 K.

Con la válvula de purga de aire manual opcional puede usted purgar manualmente el aire de la tubería en aparatos con la unidad de regulación SIMPLEX.

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

CUIDADO

Existe riesgo de lesiones, si el equipo se cae.

- ➢ Utilizar un equipo de elevación adecuado para el transporte y montaje.
- ➢ Fijar el equipo de elevación al cuerpo mediante un lazo.
- ➢ Apoyar el aparato durante el transporte y el montaje.
- ➢ Llevar un robusto calzado de seguridad.

- ➢ 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

Durante los trabajos en tuberías es posible que se produzcan lesiones gravísimas o la muerte debido a quemaduras o intoxicaciones.

- Asegurarse que en el aparato y en las tuberías no se encuentren medios calientes o peligrosos.
- Asegurarse que esté evacuada la presión en las tuberías del aparato.
- Asegurarse que la instalación esté desconectada y que no pueda ser reconectada sin autorización.
- Asegurarse de enfriar previamente el aparato y las tuberías hasta que estén tibios.
- El personal debe llevar indumentaria de protección adecuada para el medio y en caso necesario debe utilizar equipos de protección apropiados.

La hoja de datos de seguridad para el medio aplicado contiene informaciones sobre la indumentaria y el equipamiento de protección adecuados.

- Vaciar las tuberías.
- Asegurarse que esté evacuada la presión en todas las tuberías antes y después del equipo.
- Desconectar la instalación y asegurarla contra una reconexión sin autorización.

Si durante la operación se aplican diferentes condensados, pueden producirse fallas funcionales. Se trata especialmente de los siguientes condensados:

- condensados con alto contenido de aceite
- condensados que tienden a resinificarse
- condensados que tienden a cristalizarse
- condensados que contienen materias sólidas.

En estos casos controlar periódicamente si el equipo está sucio y en caso dado limpiarlo.
Para reducir el volumen de suciedad es posible también conectar al equipo un recipiente de sedimentación.

Alinear el aparato

Mediante las diversas versiones del aparato puede ajustarse su dirección de flujo a la instalación específica. Son posibles las siguientes posiciones de montaje:

- Las posiciones „hl“ y „hr“ se usan para el montaje en tuberías horizontales
- Posición „v“ indica el montaje en tuberías verticales con dirección de flujo desde arriba hacia abajo

¡*Atención*!

Un montaje incorrecto del equipo de regulación puede causar fallas funcionales.

- ➢ El aparato debe montarse siempre de tal manera que la placa de características quede arriba y que el flotador pueda moverse verticalmente.
- ➢ Asegurarse que la dirección de flujo en la tubería coincida con la dirección de flujo indicada por la flecha en el aparato.

Para evitar averías funcionales el aparato debe montarse siempre de modo que se cumplan las siguientes condiciones:

- ◗ La flecha de dirección de flujo en el aparato debe quedar dirigida en la dirección de flujo del medio.
- ◗ La placa de características sobre la tapa debe encontrarse arriba.

- ➢ Si se desea instalar el aparato en otra posición, será necesario consultar al fabricante.
- ➢ Desmontar la tapa como se describe a partir de la página 17.
- ➢ Desmontar el equipo de regulación como se describe a partir de la página 17 .

En el cuerpo se han previsto tres posiciones para la unidad de regulación. Dos posiciones están cerradas con una brida ciega. En la tercera posición se ha fijado la unidad de regulación. Para modificar la dirección de flujo debe usted cambiar la unidad de regulación a la posición inferior. Para ello, proceda de la siguiente forma:

- ➢ Gire el cuerpo 90° o 180° a la posición de montaje deseada.
- ➢ Retire los tornillos de hexágono interior de la brida ciega inferior del cuerpo.
- ➢ Extraiga la brida ciega.
- ➢ Montar el equipo de regulación al cuerpo como se describe a partir de la página 19 .
- ➢ Asegúrese de que la abertura del purgado de aire en el órgano de cierre esté alineada hacia arriba.
- ➢ Asegúrese de que el flotador se mueva de forma vertical.
- ➢ Asegúrese de que la flecha de dirección del caudal en el cuerpo coincida con la dirección del caudal del medio.
- ➢ Fije la brida ciega con ambos tornillos de hexágono interior a la posición libre de la parte superior en el cuerpo.
- ➢ Apriete ambos tornillos de hexágono interior con un par de apriete de 30 Nm.
- ➢ Colocar la tapa en el cuerpo como se describe a partir de la página 20 .

Para finalizar, marque el cambio de posición en la placa de características. De esta forma se evita que se realice un pedido incorrecto en caso de pedir un aparato de sustitución.

- ➢ Cambie la designación de tipo de acuerdo con la dirección de flujo real.
- ➢ Haga que el número de pedido del aparato sea irreconocible.

Conectar el aparato

Dependiendo del propósito, debe aislar el aparato después de la instalación.

- ➢ Para obtener más información, póngase en contacto con el fabricante.

PELIGRO

Si el equipo está conectado incorrectamente, pueden producirse accidentes causando lesiones gravísimas o la muerte.

- ➢ Asegurarse que solamente el personal especializado conecte el equipo a la tubería.
- ➢ Asegurarse que la dirección de flujo en la tubería coincida con la dirección de flujo indicada por la flecha en el equipo.

El personal especializado debe tener conocimientos y experiencias en la elaboración de conexiones de tuberías con el tipo de conexión correspondiente.

CUIDADO

Existe riesgo de lesiones, si el equipo se cae.

- ➢ Utilizar un equipo de elevación adecuado para el transporte y montaje.
- ➢ Fijar el equipo de elevación al cuerpo mediante un lazo.
- ➢ Apoyar el aparato durante el transporte y el montaje.
- ➢ Llevar un robusto calzado de seguridad.

¡*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.

Para realizar trabajos en el aparato o para cambiar eventualmente sus componentes es necesario mantener distancias suficientemente grandes a las partes vecinas de la instalación. Las distancias requeridas se encuentran indicadas en el apartado „*Medidas y pesos*“ a partir de la página 30.

En diferentes casos de aplicación, debe conectar también el aparato a una tubería oscilante:
en el caso de drenajes de aire de aire comprimido y
en caso de aparatos en instalaciones en las que el aparato conduce el condensado hacia arriba.

- ➢ En estos casos, conecte la tubería oscilante al orificio de la tapa superior.
- ➢ Asegurarse que el sistema de tuberías de la instalación esté limpio.
- ➢ Asegurarse que el equipo no contenga materias ajenas.

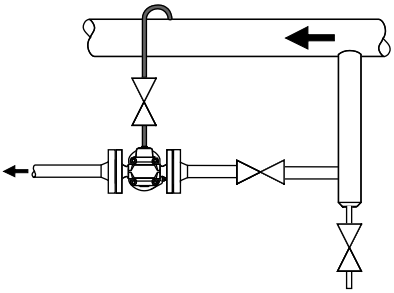
¡*Atención*!

Fallos de funcionamiento en caso de posición de montaje incorrecta.

- ➢ Monte siempre el aparato de forma que la alimentación apunte hacia arriba y que el flotador pueda moverse libremente en dirección vertical.

- ➢ Instalar el equipo en la posición de montaje deseada.
- ➢ Asegúrese de que las tuberías cumplen las siguientes condiciones:
- ◗ Las tuberías se deben tender libres de bolsas de agua.
- ◗ Las tuberías se deben tender con pendiente hacia abajo.
- ◗ La sección mínima de las tuberías oscilantes debe ser de DN 8 (¼ ”).
- ◗ En el caso de equipos con unidad de regulación SIMPLEX, la tubería oscilante debe estar conectada al orificio para la válvula de purga de aire manual. La tubería oscilante debe tener la medida de conexión G⅜ ”.
- ➢ Póngase en contacto con el fabricante si no puede cumplir una o varias de estas condiciones.
- ➢ Conectar correctamente el aparato a las tuberías de acuerdo con el tipo de conexión.

➢ Si fuera necesario, conectar la tubería compensadora de presión al aparato de acuerdo con la figura siguiente.



➢ Asegurarse que el equipo esté montado de forma segura y que todas las conexiones estén hechas correctamente.

Montar el electrodo de medición

Puede montar uno o dos electrodos de medición (14) de los siguientes tipos en el aparato:

- NRG16–19 o NRG16–27 en la parte superior, encima del cuerpo, para asegurar la retención de condensado
- NRG16–19 o NRG16–27 en la parte lateral del cuerpo para determinar la pérdida del depósito de condensado

Para el montaje necesita usted la siguiente herramienta:

- Llave combinada según DIN 3113 Forma B:
  - Conexión G⅜ ": Entrecaras 17
  - NRG16-19: Entrecaras 22
  - NRG16-27 (nuevo): Entrecaras 27
  - NRG16-27 (antiguo): Entrecaras 32
- Llave dinamométrica 60–120 Nm según DIN ISO 6789

¡*Atención*!

Es posible que se dañe el electrodo de medición si se instala incorrectamente.

➢ Asegúrese de que el aparato no esté aislado después de instalar un electrodo de medición.

➢ Observe y siga todas las indicaciones del manual de instrucciones del electrodo de medición.

Monte el electrodo de medición tal y como se describe a continuación:

➢ Lubrique las roscas y las superficies de apoyo del electrodo de medición con lubricante resistente al calor.

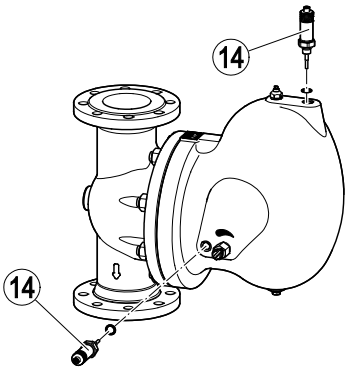
El lubricante debe presentar las mismas propiedades que OKS®217.

➢ Atornille el electrodo de medición a la conexión deseada en el cuerpo con la llave combinada adecuada.

➢ Apriete el electrodo de medición con un par de apriete de 75 Nm.

➢ Conecte el aparato a la tubería tal y como se describe en el apartado anterior.

➢ Conecte la tubería oscilante a la conexión G ⅜ ".



Operación

ADVERTENCIA

Posible riesgo de escaldaduras debido al vapor caliente.

- ➢ El personal debe llevar indumentaria de protección adecuada para el medio y en caso necesario debe utilizar equipos de protección apropiados.

La indumentaria y el equipo de protección deben proteger el cuerpo completo contra la salida de vapor caliente.

La hoja de datos de seguridad para el medio aplicado contiene informaciones sobre la indumentaria y el equipamiento de protección adecuados.

Durante el servicio puede usted realizar los siguientes trabajos:

- ◗ Abrir y cerrar la válvula de purga de aire manual opcional
- ◗ Abrir y cerrar el dispositivo levantador de boya manual opcional

La válvula de purga de aire manual se usa para purgar manualmente el aire.

- ➢ Para purgar el aire girar la válvula manual de purga de aire contra el sentido horario, vista desde arriba.
- ➢ Para cerrar la válvula manual de purga de aire después de purgar el aire, girarla en el sentido horario.
- ➢ Cerrar la válvula manual de purga de aire a mano.

Para el manejo, se suministra una prolongación de palanca para el dispositivo levantador de boya manual.

El dispositivo levantador de boya manual sirve para elevar manualmente el flotador. De esta forma se libera el órgano de cierre y se drena el líquido. Esto permite extraer los cuerpos extraños del aparato.

El sentido de giro correcto se representa mediante una flecha de fundición.

- ◗ Para su apertura, gire la prolongación de palanca desde la punta de la flecha hacia el extremo de la flecha.
- ◗ Para el cierre, gire la prolongación de palanca desde la punta de la flecha hacia el extremo de la flecha.

Para manejar el purgado de aire manual se usa la llave tubular suministrada, número de material 526110.

En el indicador de nivel, disponible de forma opcional, puede usted leer el nivel de los medios durante el funcionamiento.

Podrá encontrar más información en el manual de instrucciones del indicador de nivel.

Después de la operación

PELIGRO

Si se escapa el medio, es posible que se produzcan lesiones gravísimas o la muerte debido a quemaduras o intoxicaciones.

- ➢ Una vez finalizados todos los trabajos en el equipo, controlar la estanqueidad de las conexiones y válvulas.
- ➢ Asegurarse que las juntas del equipo estén intactas.

PELIGRO

Durante los trabajos en tuberías es posible que se produzcan lesiones gravísimas o la muerte debido a quemaduras o intoxicaciones.

- Asegurarse que en el aparato y en las tuberías no se encuentren medios calientes o peligrosos.
- Asegurarse que esté evacuada la presión en las tuberías del aparato.
- Asegurarse que la instalación esté desconectada y que no pueda ser reconectada sin autorización.
- Asegurarse de enfriar previamente el aparato y las tuberías hasta que estén tibios.
- El personal debe llevar indumentaria de protección adecuada para el medio y en caso necesario debe utilizar equipos de protección apropiados.

La hoja de datos de seguridad para el medio aplicado contiene informaciones sobre la indumentaria y el equipamiento de protección adecuados.

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.

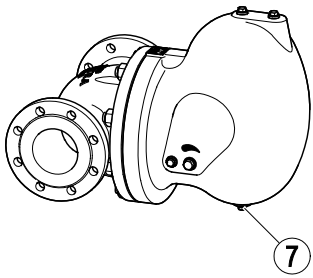
- Los trabajos en equipos contaminados deben ser llevados a cabo exclusivamente por personal especializado.
- Para efectuar todo trabajo llevar la ropa de protección prescrita para áreas contaminadas.
- Asegurarse que el equipo haya sido descontaminado antes de iniciar cualquier trabajo.
- Para este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

¡*Atención*!

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

- Si existe riesgo de heladas, vaciar el equipo.

- Asegúrese de que el medio que sale se recoja.
- Abra el tapón roscado (7) en la parte inferior del cuerpo.
- Espere hasta que el aparato se haya vaciado completamente.
- Para cerrar el tapón roscado, apriételo con un par de apriete de 75 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

Para los trabajos en el aparato necesita usted la siguiente herramienta:

- Llave combinada según DIN 3113 Forma B, de diferentes tamaños
- Varias llaves dinamométricas según DIN ISO 6789, que cubren el rango de pares de apriete de 10–300 Nm
- Destornillador hexagonal acodado según DIN ISO 2936
- Destornillador 5,5/125 según DIN 5265

Normalmente no es necesario limpiar los componentes del interior del aparato.

Para limpiar completamente el aparato, debe retirar la tapa y desmontar la unidad de regulación.

Sacar la tapa

Antes de sacar la tapa es necesario desmontar los electrodos de medición instalados.

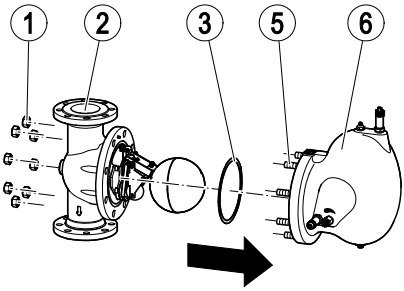
➢ Desmontar el electrodo de medición usando una llave combinada según DIN 3113 forma B.

➢ Retire las ocho tuercas hexagonales (1) de los espárragos (5) en el cuerpo (2).

➢ Retire la tapa (6) del cuerpo.

➢ Retire la junta de carcasa (3).

➢ Elimine la junta de carcasa según las normas aplicables en el lugar de montaje.



Desmontar el equipo de regulación

➢ Desmontar la tapa como se describe a partir de la página 17.

➢ Retire los dos tornillos de hexágono interior (20).

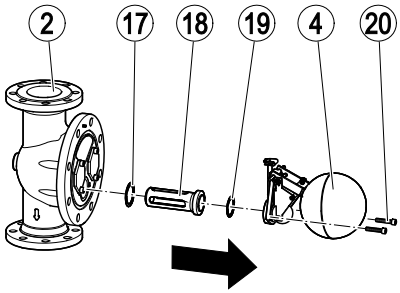
➢ Retire la unidad de regulación (4) con el adaptador (18) del cuerpo.

➢ Retire la junta del adaptador (17).

➢ Retire la unidad de regulación del adaptador.

➢ Retire la junta del regulador (19).

➢ Elimine las juntas según las normas aplicables en el lugar de montaje.



Limpiar el aparato

Controlar a intervalos regulares si el aparato está ensuciado. Los intervalos dependen del grado de suciedad en el sistema. Según lo anterior, el usuario explotador mismo debe definir los intervalos de mantenimiento.

Si durante la operación se aplican diferentes condensados, pueden producirse fallas funcionales. Se trata especialmente de los siguientes condensados:

- condensados con alto contenido de aceite
- condensados que tienden a resinificarse
- condensados que tienden a cristalizarse
- condensados que contienen materias sólidas.

En estos casos controlar periódicamente si el equipo está sucio y en caso dado limpiarlo.
Para reducir el volumen de suciedad es posible también conectar al equipo un recipiente de sedimentación.

Para limpiar el interior del equipo proceder de la forma siguiente:

- Desmontar la tapa como se describe a partir de la página 17.
- Desmonte la unidad de regulación tal y como se describe a partir de la página 17.
- 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.
- Los componentes que no puedan limpiarse de esta manera deben reemplazarse.
- Monte la unidad de regulación en el aparato tal y como se describe a partir de la página 19.
- Colocar la tapa en el cuerpo como se describe a partir de la página 20 .

Limpiar y controlar la membrana de regulación

En los aparatos provistos de equipos de regulación DUPLEX es necesario limpiar la membrana de regulación como se indica a continuación.

- Desmontar la tapa como se describe a partir de la página 17.
- Desmontar el equipo de regulación como se describe a partir de la página 17 .
- Desmontar la membrana de regulación como se describe en el apartado „*Cambiar la membrana de regulación*“ a partir de la página 23 .
- Limpiar la membrana de regulación con agua fría y clara.
- Controlar con un calibre de profundidad la distancia x en la cápsula con membrana de regulación como se indica a continuación.

La membrana de regulación puede funcionar solamente si la distancia x es mayor que 4,0 mm.

- De otra manera reemplazar la cápsula con membrana de regulación por una nueva.
- Montar la membrana de regulación como se describe en el apartado „*Cambiar la membrana de regulación*“ a partir de la página 23 .

Montar el equipo de regulación

¡*Atención*!

Un montaje incorrecto del equipo de regulación puede causar fallas funcionales.

- ➢ El aparato debe montarse siempre de tal manera que la placa de características quede arriba y que el flotador pueda moverse verticalmente.
- ➢ Asegurarse que la dirección de flujo en la tubería coincida con la dirección de flujo indicada por la flecha en el aparato.

- ➢ Controlar todas las piezas desmontadas por si tienen daños visibles.
- ➢ Reemplazar las piezas dañadas o desgastadas.
- ➢ Limpiar las piezas ensuciadas.
- ➢ Lubricar todas las roscas y superficies de apoyo de tornillos y tuercas con un lubricante resistente al calor.

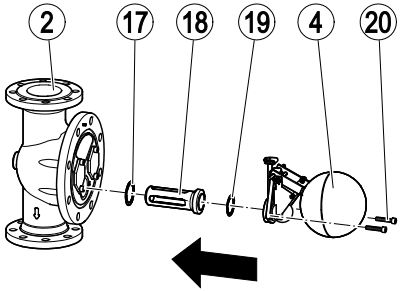
El lubricante debe tener las mismas propiedades ofrecidas por el lubricante OKS® 217.

¡*Atención*!

Es posible que se produzcan fugas en el aparato, si está dañada la junta.

- ➢ Reemplazar todas las juntas desmontadas durante los trabajos.
- ➢ Utilizar exclusivamente junta nuevas del mismo tipo.

- ➢ Reemplazar todas las juntas por juntas nuevas del mismo tipo.
- ➢ Inserte la nueva junta del regulador (19) en el adaptador (18).
- ➢ Fije la unidad de regulación (4) al adaptador (18).
- ➢ Inserte la nueva junta del adaptador (17) en el adaptador (18).
- ➢ Fije la unidad de regulación (4) con adaptador con dos tornillos de hexágono interior (20) al cuerpo (2).
- ➢ Apriete los tornillos de hexágono interior con un par de apriete de 30 Nm.



- ➢ Colocar la tapa en el cuerpo como se describe a partir de la página 20 .

Montar la tapa

¡*Atención*!

Es posible que se produzcan fugas en el equipo, si está dañada la junta.

- ➢ Cada vez que se monte la tapa colocar una junta nueva.
- ➢ Colocar la tapa sobre el cuerpo sin que se ladee.

- ➢ Limpie las superficies de obturación de la tapa y del cuerpo.
- ➢ Lubrique la rosca y las superficies de apoyo de los tornillos con lubricante resistente al calor.

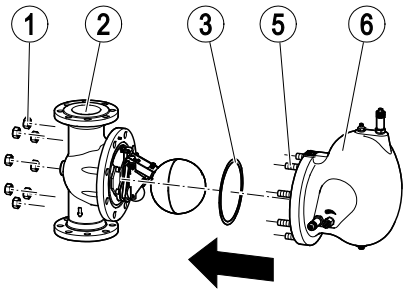
El lubricante debe presentar las mismas propiedades que OKS® 217.

- ➢ Coloque una nueva junta de carcasa (3) en el cuerpo (2).
- ➢ Inserte los ocho espárragos (5) en el orificio del cuerpo.
- ➢ Coloque la tapa (6) sobre el cuerpo, de forma que la placa de características (8) señale hacia arriba.

El par de apriete de las seis tuercas hexagonales (1) depende del tipo.

- ◗ Apriete las tuercas hexagonales del UNA 43 con un par de apriete de 80 Nm.
- ◗ Apriete las tuercas hexagonales del UNA 46 con un par de apriete de 230 Nm.

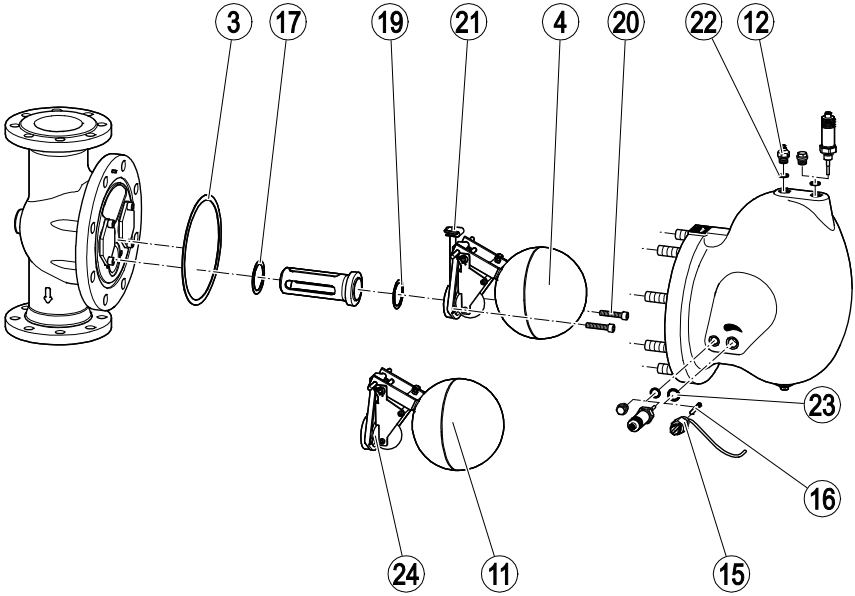
- ➢ Apriete las tuercas hexagonales con el par de apriete mencionado.



- ➢ Si fuera necesario, montar el electrodo de medición como se describe a partir de la página 14 .

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:



N.°	Designación	Orificio	Número de pedido	
			DUPLEX	SIMPLEX
3, 4/11, 17, 19, 20	Unidad de regulación, inclusive órgano de cierre completo con junta de carcasa, junta del adaptador y junta del regulador, tornillos de hexágono interior	2	560720	560727
		4	560721	560728
		8	560722	560729
		13	560723	560730
		22	560724	560731
		32	560725	560732
		40	560726	560733
3, 17, 19, 22, 23,	Kit de juntas[1]	todas	560750	
12, 22	Válvula de purga de aire manual, completa con junta anular y llave tubular	todas	560676	
15, 16, 23	Dispositivo levantador de boya manual, completo con junta anular y prolongación de palanca	todas	560749	
3, 21	Membrana de regulación 5N2, completa con junta de carcasa	todas	560748	
24	Órgano de cierre	2	560734	560741
		4	560735	560742
		8	560736	560743
		13	560737	560744
		22	560738	560745
		32	560739	560746
		40	560740	560747
–	Llave tubular para purgado de aire manual	todas	560700	

1 Contiene:

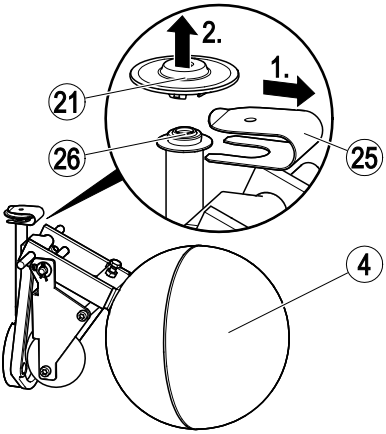
- Juntas anulares ⅜‘‘ (4 unid.)
- Juntas anulares ⅜‘‘ (1 unid.)
- Junta de carcasa (1 unid.)
- Junta del regulador (1 unid.)
- Junta del adaptador (1 unid.)

Cambiar el equipo de regulación

- Desmonte la unidad de regulación tal y como se describe a partir de la página 17.
- Monte la unidad de regulación en el aparato tal y como se describe a partir de la página 19.

Cambiar la membrana de regulación

- Desmontar la tapa como se describe a partir de la página 17.
- Extraiga hacia un lado la abrazadera de membrana (25) de la unidad de regulación (1.).
- Extraiga hacia arriba (2.) la membrana de regulación (21) del asiento (26).



Monta la nueva membrana de regulación de la siguiente manera:

- Presione la membrana de regulación en el asiento, hasta que haya encaje de forma audible.
- Deslice la abrazadera de membrana sobre la membrana de regulación.
- Colocar la tapa en el cuerpo como se describe a partir de la página 20 .

Cambiar la válvula manual de purga de aire

- Desatornillar la válvula de purga de aire manual o el tapón roscado y sacar la pieza del orificio.

Peligro

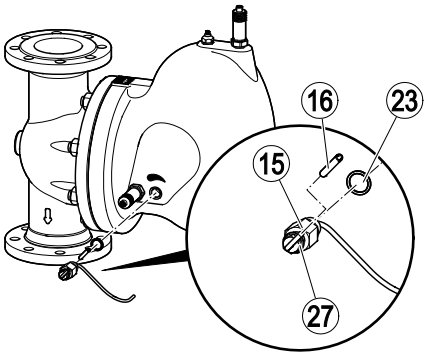
Fugas del medio debidas a conexiones inestancas o a juntas anulares dañadas.

- Al volver a montar la pieza utilizar una junta anular nueva.
- Cerrar el orificio con el tapón roscado, si la válvula de purga de aire manual no se monta.

- Colocar en el orificio una junta anular nueva.
- Atornillar a mano la válvula de purga de aire manual o el tapón roscado en el orificio.
- Apretar la válvula de purga de aire manual o el tapón roscado a un par de giro de 75 Nm.

Cambiar el dispositivo manual para levantar el flotador

- ➢ Si fuera necesario, retire la prolongación de palanca (16).
- ➢ Afloje el dispositivo levantador de boya manual (15) y la empaquetadura del prensaestopas (27).
- ➢ Extraiga dispositivo levantador de boya manual del cuerpo.
- ➢ Retire la junta anular (23).



Peligro

Salida del medio en caso de conexiones no estancas o juntas dañadas.

- ➢ Monte el nuevo dispositivo levantador de boya manual solamente con la empaquetadura del prensaestopas suministrada.

- ➢ Sustituya la junta anular.
- ➢ Monte el dispositivo levantador de boya manual en orden inverso en el cuerpo.

El par de apriete del dispositivo levantador de boya manual depende del tipo.

- ◗ En los aparatos UNA 43 y se requiere un par de apriete de 75 Nm.
- ◗ En los aparatos UNA 46 y se requiere un par de apriete de 140 Nm.

- ➢ Apriete el dispositivo levantador de boya manual con una llave dinamométrica entrecaras 36 con el par de apriete mencionado.
- ➢ Extraiga la palanca de la empaquetadura del prensaestopas.
- ➢ Coloque la prolongación de palanca.
- ➢ Gire el dispositivo levantador de boya manual.

¡*Atención*!

Es posible que se produzcan fallos de funcionamiento o daños del aparato debido a pares de apriete incorrectos al apretar la empaquetadura del prensaestopas.

- ➢ Apriete a mano la empaquetadura del prensaestopas.
- ➢ Asegúrese de que se cumplan las siguientes condiciones:

- ◗ No puede salirse el medio de la empaquetadura del prensaestopas.
- ◗ El movimiento del dispositivo levantador de boya manual no puede verse afectado.

- ➢ Compruebe que el dispositivo levantador de boya manual funciona correctamente y la estanqueidad de la empaquetadura del prensaestopas.
- ➢ Si no puede cumplir estas condiciones al mismo tiempo, debe sustituir el dispositivo levantador de boya manual con la empaquetadura del prensaestopas.

Eliminar fallas o averías

Falla	Causa	Medida
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 reflujo 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 reflujo de condensado.
El caudal es insuficiente. Insuficiente potencia térmica de los consumidores.	Ventilación insuficiente.	Instalar una ventilación adicional.
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.

Falla	Causa	Medida
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 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 conexiones están inestancas.	Estanqueizar correctamente las conexiones.
El medio se escapa (fugas).	La empaquetadura del prensaestopas no está suficientemente apretada.	Reapretar a mano la empaquetadura del prensaestopas. La empaquetadura del prensaestopas no debe restringir el movimiento de las piezas interiores.
El medio se escapa (fugas).	La empaquetadura del prensaestopas está dañada.	Cambiar la empaquetadura del prensaestopas.
El caudal es insuficiente. El aparato está frío o solamente tibio. Insuficiente potencia térmica de los consumidores.	La entrada, la salida o el equipo están ensuciados.	Accionar el dispositivo manual para levantar el flotador, si existe. Limpiar la tubería. Limpiar todas las partes interiores. Reemplazar las partes interiores dañadas o el equipo.
El aparato tiene pérdidas de vapor.	El equipo de regulación está dañado o desgastado.	Cambiar el equipo de regulación.
El aparato tiene pérdidas de vapor.	El equipo tiene suciedad, incrustaciones o materias ajenas.	Accionar el dispositivo manual para levantar el flotador, si existe. Limpiar la tubería. Limpiar todas las partes interiores. Reemplazar las partes interiores dañadas o el equipo.

➢ 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

Durante los trabajos en tuberías es posible que se produzcan lesiones gravísimas o la muerte debido a quemaduras o intoxicaciones.

- ➢ Asegurarse que en el aparato y en las tuberías no se encuentren medios calientes o peligrosos.
- ➢ Asegurarse que esté evacuada la presión en las tuberías del aparato.
- ➢ Asegurarse que la instalación esté desconectada y que no pueda ser reconectada sin autorización.
- ➢ Asegurarse de enfriar previamente el aparato y las tuberías hasta que estén tibios.
- ➢ El personal debe llevar indumentaria de protección adecuada para el medio y en caso necesario debe utilizar equipos de protección apropiados.

La hoja de datos de seguridad para el medio aplicado contiene informaciones sobre la indumentaria y el equipamiento de protección adecuados.

- ➢ Asegurarse que esté evacuada la presión en todas las tuberías antes y después del equipo.

PRECAUCIÓN

Peligro de lesiones si se cae el aparato.

- ➢ Para el desmontaje, utilice un dispositivo de elevación adecuado.
- ➢ Fije el dispositivo de elevación al cuerpo con una eslinga.
- ➢ Apoye el aparato.
- ➢ Use zapatos de seguridad resistentes.

- 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 10.

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.

- Utilizar el equipo siempre de acuerdo con las condiciones de aplicación para un equipo nuevo.

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.

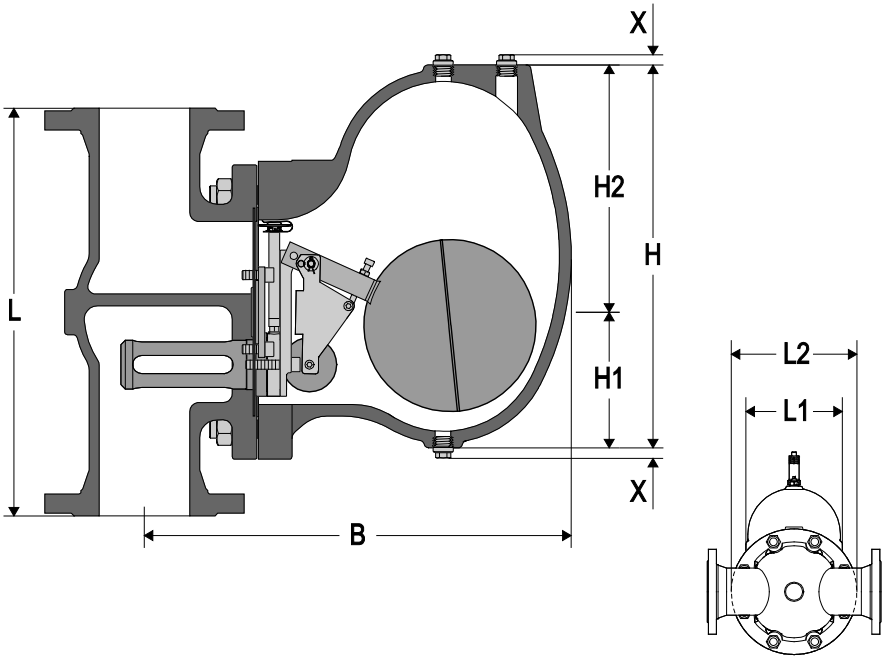
El equipo está hecho de los siguientes materiales:

Componente	**Tipo**	**EN**	**ASTM**
Cuerpo	UNA 43	5.1301	A126-B
	UNA 46	1.0619	SA216-WCB
Tapa	UNA 43	5.1301	A126-B
	UNA 46	1.0619	SA216-WCB
Junta de carcasa, junta del regulador, junta del adaptador	todas	Grafito/CrNi	
Membrana de regulación	todas	Hastelloy/acero inoxidable	
Tapones roscados, espárragos, tuercas, dispositivo levantador de boya manual	todas	Acero forjable, resistente al calor	
Resto de componentes	todas	Acero inoxidable	

Datos técnicos

Medidas y pesos

La figura muestra, a modo de ejemplo, un aparato con conexiones de brida para la dirección de flujo de arriba hacia abajo.



DN 80 (3”)

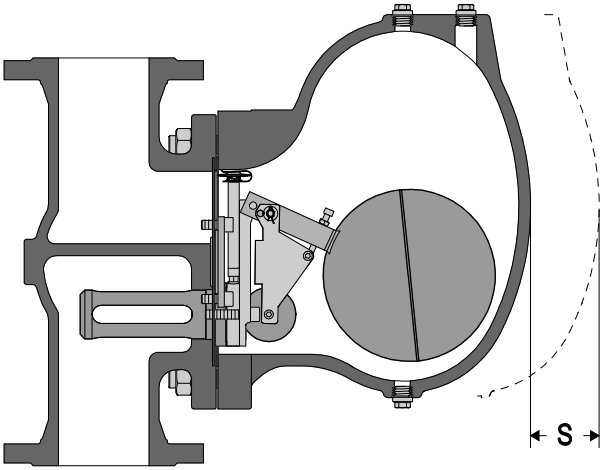
Abreviatura	**Tipo de conexión**	**[mm]**	**[”]**
B	todas	471	18,5
H1	todas	150	5,9
H2	todas	273	10,7
H	todas	423	16,7
L1	todas	250	9,8
L2	todas	325	12,8
L	Brida EN	450	17,7
	Brida ASME, JIS	457	18,0
X	todas	13	0,5
Pesos		**[kg]**	**[lb]**
Peso	EN PN16/40, ASME CL 125/150, JIS 10K, JIS 20K	111	244,7
	UNA 46 ASME CL 300	114	251,3

DN 100 (4”)

Abreviatura	**Tipo de conexión**	**[mm]**	**[”]**
B	todas	471	18,5
H1	todas	150	5,9
H2	todas	273	10,7
H	todas	423	16,7
L1	todas	250	9,8
L2	todas	325	12,8
L	Brida EN	450	17,7
	Brida ASME, JIS	457	18,0
X	todas	13	0,5
Pesos		**[kg]**	**[lb]**
Peso	EN PN16/40, ASME CL 125/150, JIS 10K, JIS 20K	117	257,9
	UNA 46 ASME CL 300	125	275,6

DN 150 (6”)

Abreviatura	**Tipo de conexión**	**[mm]**	**[”]**
B	todas	503	19,8
H1	todas	150	5,9
H2	todas	273	10,7
H	todas	423	16,7
L1	todas	250	9,8
L2	todas	325	12,8
L	Brida EN	500	19,7
	Brida ASME, JIS	502	19,75
X	todas	13	0,5
Pesos		**[kg]**	**[lb]**
Peso	UNA 43 EN PN 16, ASME CL 125, JIS 10K	132	291,0
	UNA 46 EN PN 40, ASME CL 150, JIS 10K, JIS 20K	138	304,2
	UNA 46 ASME CL 300	150	330,7



Para retirar la tapa se requiere un espacio libre para el servicio de S 350 mm.

Los aparatos con llave tubular o prolongación de palanca adjunta requieren una distancia adicional de 150 mm

Márgenes de aplicación

Los valores válidos para el aparato se encuentran en la placa de características.

La presión diferencial máxima ΔPMX del aparato depende del órgano de cierre utilizado (AO).

AO	ΔPMX [bar]	Diámetro interior [mm]
2	2	32,0
4	4	25,8
8	8	19,8
13	13	16,6
22	22	18,5
32	32	15,9
40	40	14,5

Declaración del fabricante

Para información más detallada sobre la evaluación de conformidad según las directrices europeas, sírvase consultar nuestra declaración de conformidad o nuestra declaración de fabricante.

Es posible requerir la declaración de conformidad válida o la declaración del fabricante en las siguientes direcciones:

GESTRA AG
Münchener Straße 77
28215 Bremen
Germany
Telefon +49 421 3503-0
Telefax +49 421 3503-393
E-Mail info@de.gestra.com
Web www.gestra.de

Si los aparatos se modifican sin nuestra autorización, la presente declaración perderá su validez.

Para consultar nuestras agencias en todo el mundo véase: **www.gestra.de**

GESTRA AG

Münchener Straße 77
28215 Bremen
Germany
Teléfono +49 421 3503-0
Telefax +49 421 3503-393
Correo electrónico info@de.gestra.com
Web www.gestra.de

819738-00/04-2019 kx_mm (808959-00) © GESTRA AG Bremen Impreso en Alemania