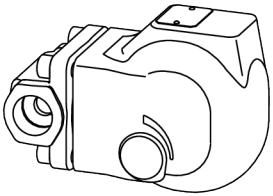
GESTRA®

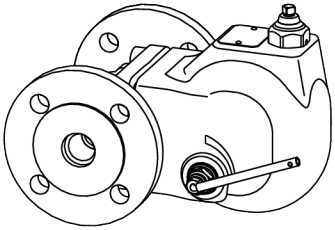


Purgadores de condensado con flotador

UNA 14

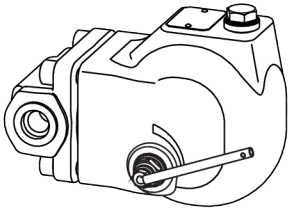
UNA 16

UNA 16A



Purgador de agua del aire comprimido

UNA 14P



ES
Español

Traducción del manual de instrucciones original

818849-04

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
Uso y funcionamiento 9

Almacenar y transportar el aparato 10
Almacenar el aparato 10
Transportar el aparato 11

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

Operación 12

Después de la operación 13
Eliminar la suciedad exterior 13
Mantener el aparato 13
Reparar el aparato y montar las piezas de repuesto 16
Cambiar la posición de montaje 19

Eliminar fallas o averías 20

Poner el aparato fuera de servicio 22
Eliminar las materias nocivas 22
Desmontar el aparato 22
Reutilizar el aparato después del almacenamiento 23
Devolver el aparato 23
Desechar el aparato 24

Datos técnicos 25
Medidas y pesos 25
Márgenes de aplicación 28

Declaración de conformidad – Normas y directivas 31

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:

- Purgadores de condensado con flotador UNA 14
- Drenajes de aire comprimido/descargadores de líquidos UNA 14P
- Purgadores de condensado con flotador UNA 16
- Purgadores de condensado con flotador UNA 16A (acero inoxidable)

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

Disponibilidad

Conserve siempre este manual de instrucciones junto con la documentación de la instalación. Asegúrese de que el manual de instrucciones esté disponible para el operario.

El manual de instrucciones es parte integrante del aparato. Adjunte este manual de instrucciones si vende el aparato o si lo entrega de cualquier otra forma a un tercero.

Características de configuración en el texto

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

texto normal

referencias

- enumeraciones
  - subpuntos en enumeraciones

➢ pasos de acción.

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

Seguridad

Uso previsto

Los aparatos de los tipos UNA 14, UNA 16 y UNA 16A también sirven para purgar el condensado de vapor de agua o de otros gases o mezclas de gases.

Los aparatos del tipo UNA 14P sirven para purgar el condensado del aire comprimido o de otros gases o mezclas de gases.

Los aparatos con unidad de regulación SIMPLEX R y DUPLEX sirven además para la purga de aire de la instalación.

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

En el caso de los aparatos con unidad de regulación DUPLEX, el sobrecalentamiento del vapor en la membrana de regulación puede ser de un máximo de 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 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 aparato no está suficientemente asegurado durante el montaje, hay peligro de sufrir aplastamientos si este se cae. Si está disponible, utilice el cáncamo para fijar el equipo de elevación. Asegure el aparato durante el montaje para que no se caiga. Si está disponible, utilice el cáncamo para ello. Use zapatos de seguridad resistentes.

Observaciones sobre daños materiales o averías funcionales

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

Cualificación del personal

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

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

Indumentaria de protección

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

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

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

Características configurativas de las indicaciones de advertencias en el texto

PELIGRO

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

ADVERTENCIA

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

CUIDADO

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

Características configurativas para las indicaciones sobre daños materiales

¡Atención!

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

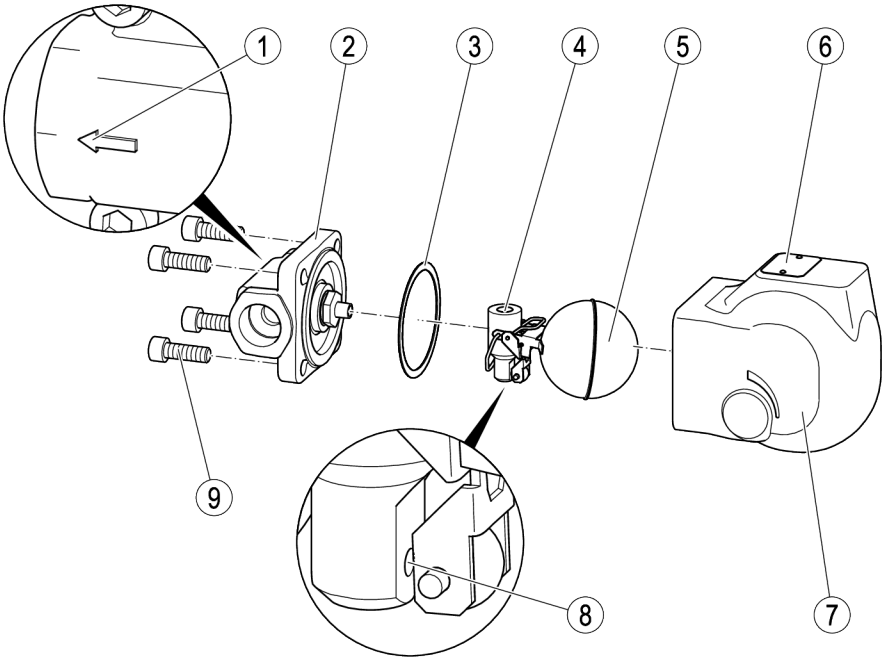
Volumen de suministro y descripción del aparato

Volumen de suministro

El equipo se suministra embalado listo para su montaje.

Descripción del aparato

En las páginas siguientes se encuentran indicadas las denominaciones de cada componente.



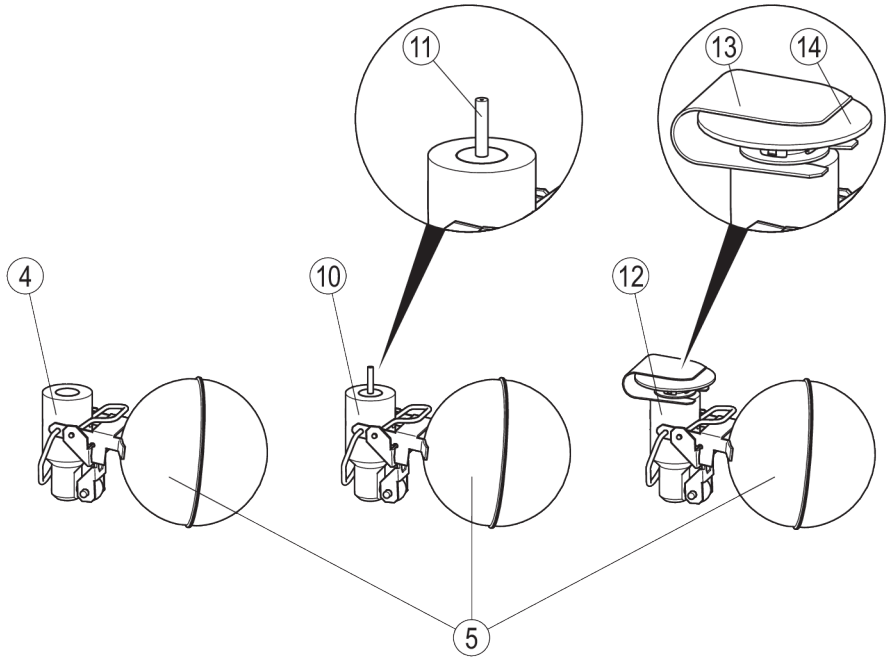
N°	Denominación
1	Flecha de dirección de flujo
2	Cuerpo
3	Junta
4	Aparato de regulación (aquí: tipo SIMPLEX)
5	Flotador

N°	Denominación
6	Placa de características
7	Tapa
8	Abertura de salida en el órgano de cierre (AO)
9	4 tornillos Allen

Equipamiento opcional

El aparato de regulación puede suministrarse en las versiones siguientes:

- Versión SIMPLEX con mando de flotador dependiente del nivel
- Versión SIMPLEX R con mando de flotador dependiente del nivel y purga de aire permanente
- Versión DUPLEX con mando de flotador dependiente del nivel y purga de aire automática para sistemas de vapor



N°	Denominación
4	Aparato de regulación SIMPLEX o SIMPLEX P
5	Flotador
10	Aparato de regulación SIMPLEX R
11	Purga de aire permanente („tubito“)

N°	Denominación
12	Aparato de regulación DUPLEX
13	Grapa de sujeción para membrana de regulación
14	Membrana de regulación 5N2

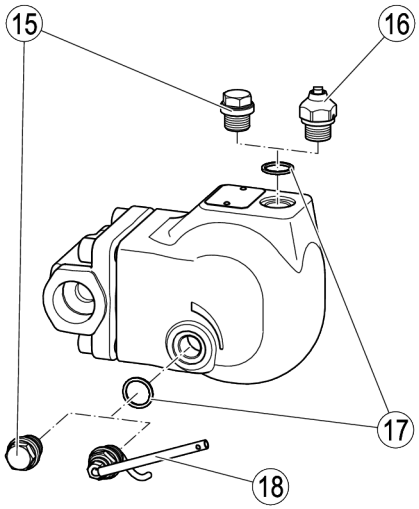
Los equipos del tipo UNA 14P pueden suministrarse en las versiones siguientes:

- Versión SIMPLEX con mando de flotador dependiente del nivel y bola rodante de acero
- Versión SIMPLEX con mando de flotador dependiente del nivel y bola rodante de perbunán ®.

Las siguientes piezas pueden suministrarse opcionalmente:

- Válvula de purga de aire manual
- Dispositivo levantador manual con prolongación de palanca (de serie en UNA 14P)

El orificio en la tapa para la válvula de purga de aire manual puede servir también para conectar una tubería compensadora de presión.



N°	Denominación
15	Tapón roscado
16	Válvula de purga de aire manual
17	Junta anular
18	Dispositivo levantador manual de flotador con prolongación de palanca

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

La unidad de regulación se puede suministrar con un elemento de cierre ("AO") en diferentes versiones.

Elemento-de cierre	UNA 14	UNA 14P	UNA 16	UNA 16A
AO 4	X	–	X	X
AO 13	X	X	X	X
AO 22	–	–	X	X

Tipos de conexión

El equipo puede suministrarse con los siguientes tipos de conexión:

- Brida
- Manguito roscado
- Extremo soldado del tubo
- Manguito de soldadura

Placa de características/marcaje

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
- Temperatura de dimensionamiento
- Temperatura máxima de operación
- Presión máxima de operación
- Organo de cierre o presión diferencial máxima admisible
- Posición de montaje

En la carcasa están indicados además los siguientes datos:

- Material
- Marcaje de recepción de materiales
- Marcaje de lotes
- Identificación (cuando sea necesario), p. ej. CE, UKCA, EAC
- Dirección de flujo

La fecha de fabricación está indicada en diferentes posiciones según el tipo de equipo:

- en la placa de características
- sobre el cuerpo cerca de la placa de características
- sobre el cuerpo cerca de una conexión

En la fecha de fabricación se indica el trimestre y el año.
Ejemplo: „3/10“ significa que el equipo se fabricó en el tercer trimestre de 2010.

En las conexiones están indicados los siguientes datos:

- Tamaño de la brida
- Datos del listón de obturación (número RJ)
- Versión de la rosca

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)):

UNA 14, UNA 14P:

- Medios del grupo de fluidos 2

UNA 16, UNA 16A (acero fino):

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

Se deben tener en cuenta las influencias químicas y corrosivas.

Uso en entornos potencialmente explosivos

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

En estado montado, es posible que se genere electricidad estática entre el aparato y el sistema conectado.
En caso de utilizar en zonas con peligro de explosiones, la derivación o la prevención de posible carga estática es responsabilidad del fabricante de la instalación o del usuario de la instalación.

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

Uso y funcionamiento

Uso

El equipo se utiliza para purgar el condensado del vapor de agua u otros gases, respectivamente mezclas de gases.

Los equipos del tipo UNA 14P se utilizan para purgar el condensado del aire comprimido u otros gases, respectivamente mezclas de gases.

Los equipos con aparato de regulación SIMPLEX R o aparato de regulación DUPLEX se usan adicionalmente para purgar el aire del sistema.

Función

Un flotador abre más o menos el órgano de cierre en dependencia del nivel de llenado. De esta manera se regula el caudal de salida. El caudal de salida a la apertura máxima depende del diámetro del órgano de cierre instalado.

El flotador puede elevarse a mano mediante el dispositivo levantador manual.

Los equipos con aparato de regulación SIMPLEX R están provistos adicionalmente de un bypass para purgar el aire. Mediante este bypass se purga constantemente el vapor, los gases o mezclas de gases existentes.

Los equipos provistos de un aparato de regulación DUPLEX disponen de un caudal variable de purga de aire. El caudal de purga de aire está ajustado para sistemas de vapor. El caudal del vapor purgado se regula mediante una membrana.

Mediante la válvula manual de purga de aire suministrable opcionalmente es posible purgar a mano el aire de la tubería.

El equipo puede montarse opcionalmente en posición vertical o en posición horizontal. Para la conversión es necesario girar el aparato en 90 ° .

Almacenar y transportar el aparato

¡Atención!

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

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

Almacenar el aparato

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

Transportar el aparato

- Durante el transporte deben mantenerse las mismas condiciones mencionadas para el almacenamiento.
- Antes del transporte colocar los tapones en las conexiones.

Si los tapones incluidos no están disponibles, utilizar tapas equivalentes para cerrar las conexiones.

- El equipo puede transportarse unos pocos metros sin ser necesario embalarlo.
- Para transportar el equipo a distancias mayores usar el embalaje original.
- Si el material de embalaje original no está disponible, embalar el equipo de manera tal que esté protegido contra la corrosión o daños mecánicos.

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

Montar y conectar el aparato

Preparar el montaje

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

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

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

Puede montar el aparato en varias posiciones de montaje.

Cuando se utiliza como purgador de condensado o como drenaje de aire comprimido, la posición de montaje debe seleccionarse de tal manera que la placa de características de la tapa apunte hacia arriba.

¡Atención!

Fallas funcionales debidas a un montaje incorrecto del aparato de regulación.

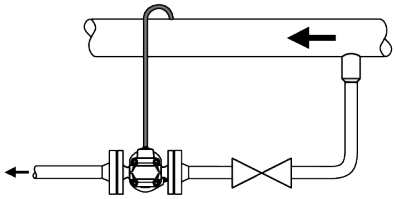
- El equipo debe montarse siempre de tal manera que la placa de características esté en el lado superior y que el flotador pueda moverse verticalmente.

- Adapte el dispositivo a la posición de montaje deseada, tal y como se describe a partir de la página 19.

Si se trata de equipos provistos de aparatos de regulación SIMPLEX, es necesario conectar una tubería compensadora de presión en el orificio opcional de la tapa para la válvula de purga de aire manual.
Esto se requiere especialmente en los casos siguientes:

- en purgadores de agua del aire comprimido
- en sistemas en que el condensado se conduce hacia arriba antes del purgador.

De esta manera es posible asegurar un correcto funcionamiento en los equipos provistos de aparatos de regulación SIMPLEX.



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.
- 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.

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 una distancia de servicio de 120 mm desde la tapa hasta las partes vecinas de la instalación.

- 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 los aparatos para el purgado de condensado con la placa de características señalando hacia arriba.

- 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.

Operación

No es posible llevar a cabo trabajos en el equipo durante la operación.

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

- Para purgar el aire abrir la válvula de purga de aire manual.

➢ Después de la purga cerrar a mano la válvula de purga de aire manual.

El dispositivo levantador manual opcional se usa para levantar manualmente el flotador. De esta manera se abre el órgano de cierre y se evacúa el líquido.
Esto permite eliminar materias extrañas del equipo.

➢ Para abrir el dispositivo girar la palanca contra el sentido horario, vista en dirección del cuerpo.

➢ El dispositivo manual para levantar el flotador se cierra girando la palanca en el sentido horario, vista en dirección del cuerpo.

Después de la operación

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.

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!

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

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

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 las siguientes herramientas:

- Llave de tuercas hexagonal G8
- Destornillador 5,5/125
- Granete 120/10
- Martillo, 500 g
- Llave dinamométrica 20–120 Nm

Para desmontar y montar el dispositivo levantador de boya manual opcional y la válvula de purga de aire manual, necesita también la siguiente herramienta:

- Llave combinada, entrecaras 17

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.

Normalmente no es necesario limpiar los componentes interiores del equipo.

Para limpiar completamente el equipo es necesario sacar la tapa y desmontar el aparato de regulación.

Sacar la tapa

- Desatornillar los cuatro tornillos Allen en la carcasa.
- Sacar la tapa del cuerpo.
- Desmontar la junta.
- Desechar la junta de acuerdo con las prescripciones vigentes en el lugar de operación.

Desmontar el equipo de regulación

- Retire la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 14.

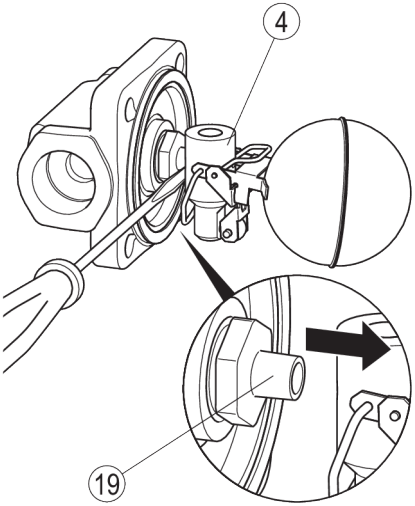
¡Atención!

Es posible que se produzcan fallas funcionales, si se desmonta el soporte.

- Por esta razón, no desatornillar el soporte del cuerpo.
- Retirar del soporte el aparato de regulación.

El soporte está atornillado firmemente al cuerpo. El aparato de regulación puede retirarse del soporte.

- Intercalar un atornillador entre el aparato de regulación (4) y el soporte (19) como se muestra en la figura.
- Para separar el aparato de regulación del soporte golpear ahora el atornillador con un martillo.



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.

- 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.

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

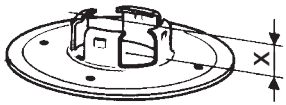
- Retire la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 14.

- Desmonte la guarnición de regulación, tal y como se describe a partir de la página 14.
- 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.
- Fije la guarnición de regulación al cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 15.
- Coloque la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 16.

Limpiar y controlar la membrana de regulación

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

- Retire la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 14.
- Desmonte la guarnición de regulación, tal y como se describe a partir de la página 14.
- Desmonte la membrana de regulación, tal y como se describe a partir de la página 18.
- 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.
- Monte la membrana de regulación, tal y como se describe a partir de la página 18.

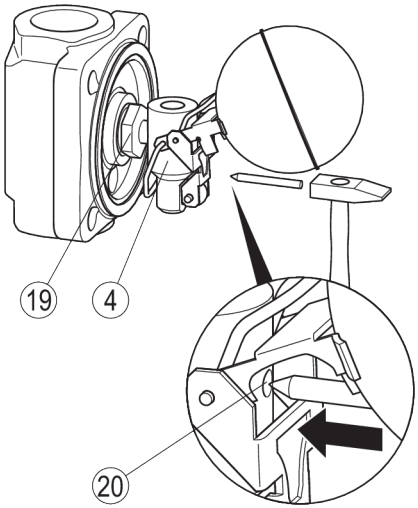
Montar el equipo de regulación

¡Atención!

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

- El equipo debe montarse siempre de tal manera que la placa de características esté en el lado superior 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 equipo.
- Asegurarse que el aparato de regulación esté apretado firmemente en el soporte.

- Antes del montaje asegurarse que todos los componentes estén limpios.
- Girar el aparato de regulación (4) a la posición deseada.
- Presionar el aparato de regulación para introducirlo en el soporte (19).
- Elevar el flotador y sujetarlo en esta posición.
- Colocar el punzón en la marca (20).
- Fijar el aparato de regulación con dos golpes de martillo sobre el punzón.



➢ Coloque la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 16.

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.

➢ Limpiar las superficies de junta de la tapa y del cuerpo.

➢ Untar las roscas de los tornillos Allen y la superficie de junta de la tapa con un lubricante resistente al calor (OKS 217).

➢ Colocar sobre el cuerpo una junta nueva.

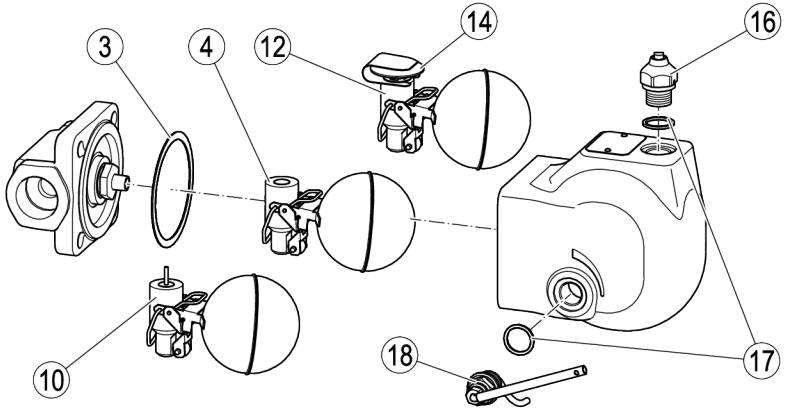
➢ Colocar la tapa sobre el cuerpo de tal manera que la placa de característica quede hacia arriba.

➢ Apretar los cuatro tornillos Allen a un par de giro de 35 Nm uniformemente y en cruz.

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:

➢ Sustituya los componentes por piezas de repuesto originales del fabricante.



N.°	Designación		Número de pedido		
			UNA 14	UNA 14P	UNA 16
3, 4	Unidad de regulación SIMPLEX, completa con junta	AO 4	560416	–	560416
		AO 13 AO 16 [1]	560415		
		AO 16P [2]	–	560418	–
		AO 22	–		560414
3, 10	Unidad de regulación SIMPLEX R, completa con junta	AO 4	560413	–	560413
		AO 13	560412	–	560412
		AO 22	–		560411
3, 12, 14	Unidad de regulación DUPLEX, completa con junta	AO 4	560410	–	560410
		AO 13	560409	–	560409
		AO 22	–		560408
3, 14	Membrana de regulación 5N2, con junta (grafito/CrNi)		560494	–	560494
16, 17	Válvula de purga de aire manual, completa con junta anular		560676		560676 [3]
17, 18	Dispositivo levantador de boya manual, completo con junta anular		560434		560434 [4]
3	Junta (grafito/CrNi) [5]		560493		
17	Junta anular[5]		560486		560486 [6]

1 Unidad de regulación SIMPLEX con bola rodante de acero para UNA 14P, hasta 120 °C hasta ΔPMX 16 bar

2 Unidad de regulación SIMPLEX P con bola rodante de Perbunan® para UNA 14P, hasta 40 °C hasta ΔPMX 16 bar

3 Número de pedido para UNA 16A (acero inoxidable): 560676

4 Número de pedido para UNA 16A (acero inoxidable): bajo pedido

5 Volumen de entrega 20 unidades. Compre pequeñas cantidades a través del comercio especializado.

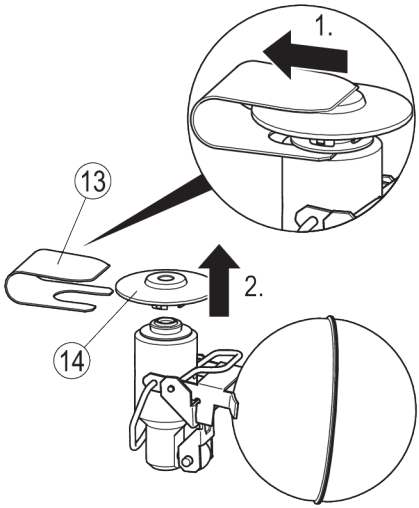
6 Número de pedido para UNA 16A (acero inoxidable): 560514
Volumen de entrega 20 unidades. Compre pequeñas cantidades a través del comercio especializado.

Cambiar el equipo de regulación

- Retire la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 14.
- Desmonte la guarnición de regulación, tal y como se describe a partir de la página 14.
- Fije la guarnición de regulación al cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 15.
- Coloque la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 16.

Cambiar la membrana de regulación

- Retire la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 14.
- Desmonte la guarnición de regulación, tal y como se describe a partir de la página 14.
- Sacar la grapa de sujeción (13) lateralmente del aparato de regulación (1.).
- Sacar la membrana de regulación (14) hacia arriba (2.).

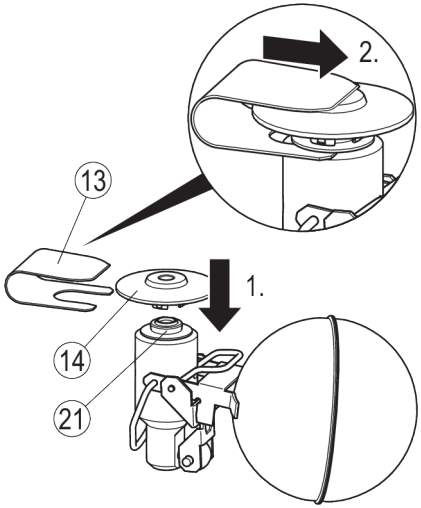


Montar la membrana de regulación nueva como sigue:

- Presionar la membrana de regulación (14) en el asiento (21) hasta que se enclave audiblemente (1.).

Las lengüetas de la grapa de sujeción (13) deben introducirse en la ranura bajo la membrana de regulación.

- Desplazar la grapa de sujeción (13) sobre el aparato de regulación, como se indica en la figura, hasta que se enclave audiblemente (2.).
- Girar la grapa de sujeción de manera que ambas lengüetas queden dirigidas hacia el flotador.



- Fije la guarnición de regulación al cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 15.
- Coloque la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 16.

Cambiar la válvula manual de purga de aire

La válvula de purga de aire manual puede suministrarse opcionalmente para todos los tipos de equipo.
La válvula de purga de aire manual puede instalarse solamente en los equipos provistos de la tapa correspondiente.

➢ 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

El dispositivo manual para levantar el flotador puede suministrarse opcionalmente para todos los tipos de equipo.
El dispositivo manual para levantar el flotador puede instalarse solamente en los equipos provistos de la tapa correspondiente.

Peligro

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

➢ Al volver a montar la pieza utilizar una junta anular nueva.

➢ Si el dispositivo manual para levantar el flotador no se monta, cerrar el orificio con el tapón roscado.

➢ Colocar en el orificio una junta anular nueva.

➢ Atornillar a mano el dispositivo manual para levantar el flotador o el tapón roscado en el orificio.

➢ Apretar el dispositivo manual para levantar el flotador o el tapón roscado a un par de giro de 75 Nm.

Cambiar la posición de montaje

Puede montar el aparato en varias posiciones de montaje.

Cuando se utiliza como purgador de condensado o como drenaje de aire comprimido, la posición de montaje debe seleccionarse de tal manera que la placa de características de la tapa apunte hacia arriba.

¡Atención!

Fallas funcionales debidas a un montaje incorrecto del aparato de regulación.

➢ El equipo debe montarse siempre de tal manera que la placa de características esté en el lado superior y que el flotador pueda moverse verticalmente.

Proceda de la siguiente forma:

➢ Retire la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 14.

➢ Desmonte la guarnición de regulación, tal y como se describe a partir de la página 14.

➢ Girar el aparato de regulación en 90 ° ó 180 ° para colocarlo en la posición de montaje deseada.

➢ Montar el aparato de regulación de manera que el flotador siempre se mueva verticalmente.

➢ Coloque la tapa del cuerpo, tal y como se describe a partir de la página 16.

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 retorno de condensado.
El medio se escapa (fugas).	El aparato está dañado por corrosión o erosión.	Reemplazar el aparato. Utilizar un tipo de equipo hecho de materiales resistentes al líquido.
El medio se escapa (fugas).	El equipo tiene daños causados por golpes de ariete.	Reemplazar el aparato. Tomar las medidas necesarias para evitar los golpes de ariete. Utilizar, por ejemplo, válvulas de retención o bien un purgador de condensado con bomba.
El caudal es insuficiente. Insuficiente potencia térmica de los consumidores.	La presión diferencial es insuficiente.	Aumentar la presión del vapor. Reducir la presión en la tubería de condensado. Utilizar un tipo de equipo con un caudal mayor. Si fuera necesario utilizar un purgador de condensado con bomba o un sistema de retorno de condensado.
El caudal es insuficiente. Insuficiente potencia térmica de los consumidores.	Ventilación insuficiente.	Instalar una ventilación adicional.
El 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 juntas de las conexiones están defectuosas.	Reemplazar las juntas defectuosas.
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 servicio

Eliminar las materias nocivas

PELIGRO

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

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

El personal especializado debe tener los siguientes conocimientos y experiencias:

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

Cuidado

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

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

➢ Eliminar del equipo todos los residuos.

➢ Desechar todos los residuos conforme a las disposiciones vigentes en el lugar de aplicación.

Desmontar el aparato

PELIGRO

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

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

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

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

CUIDADO

Peligro de lesiones al caerse el aparato.

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

Las precauciones adecuadas son, por ejemplo:

- Pedir a otra persona que sujete los aparatos más livianos.
- Elevar los aparatos más pesados mediante un aparejo de elevación con una capacidad de carga suficiente.

➢ Separar las conexiones del equipo a las tuberías.

➢ Depositar el equipo sobre un descanso adecuado.

➢ Almacene el dispositivo tal y como se describe a partir de la página 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.
- 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 11.

➢ 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 rellenada y firmada. La declaración de descontaminación debe colocarse en el embalaje de forma que quede accesible desde el exterior.

➢ Notifique la devolución a la parte contratante antes de enviar el aparato.

Desechar el aparato

Cuidado

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

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

El equipo está hecho de los siguientes materiales:

Componente	**EN**	**ASME/ASTM**
Cuerpo UNA 14, UNA 14P, UNA 16	1.0460	SA105
Cuerpo UNA 16A (acero inoxidable)	1.4404	SA182-F316L
Tapa UNA 14, UNA 14P	5.3103	A395 [1]
Tapa UNA 16	1.0619	SA216-WCB
Tapa UNA 16A (acero inoxidable)	1.4408	SA351-CF8M
Junta (3)	Grafito/CrNi	
Membrana de regulación 5N2	Hastelloy/acero inoxidable	
Otras piezas del regulador, junta anular (17)	Acero inoxidable	

1 El material ASTM es comparable al material EN. Tenga en cuenta las diferencias de propiedades químicas y físicas.

La bola rodante para UNA 14P, UNA 16 y UNA 16A también se puede suministrar de Perbunan.

Medidas y pesos

Todos los aparatos

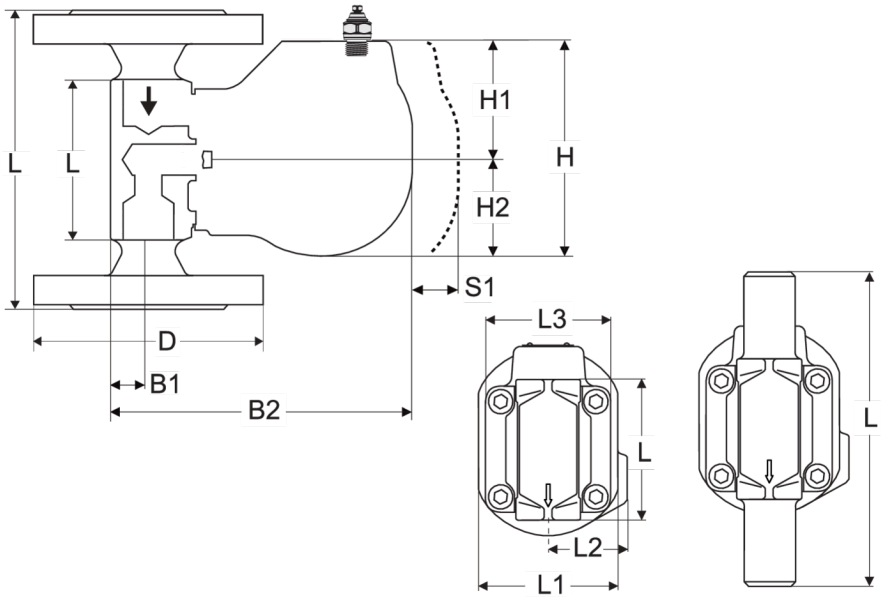
	mm	in"
H	127	5
H1	70	2,8
H2	57	2,2
B1	22	0,9
B2	156	6,1
L1	94	3,7
L2	53	2,1
L3	84	3,3
S1 espacio libre para el servicio de la tapa	120	4,7

En caso de equipamiento con válvula de purga de aire manual, 25 mm (1 in") adicionales.

En caso de equipamiento con dispositivo levantador de boya manual, 35 mm (1,4 in")adicionales.

En caso de equipamiento con tapón roscado, 13 mm (0,5 in") adicionales.

Los aparatos con llave tubular adjunta requieren una distancia adicional de 100 mm (4 in").



Todos los aparatos

Manguito roscado, manguito para soldar

Terminación para soldar de tubería

UNA 14, brida PN 25, UNA 16, UNA 16A, brida PN 40, CL150

		PN			CL		
Diámetro nominal	DN	**15**	**20**	**25**	**15**	**20**	**25**
	NPS	**½"**	**¾"**	**1"**	**½"**	**¾"**	**1"**
L longitud de montaje	mm	150	150	160	150	150	160
	in"	5,9	5,9	6,3	5,9	5,9	6,3
D brida ⌀	mm	95,0	105,0	115,0	88,9	98,4	107,9
	in"	3,7	4,1	4,5	3,5	3,9	4,2
Peso UNA 14	kg	6,5	7,2	7,6	–	–	–
	lb	14,3	15,9	16,8	–	–	–
Peso UNA 16	kg	7,0	7,5	8,1	6,4	6,9	7,5
	lb	15,4	16,5	17,9	14,1	15,2	16,5
Peso UNA 16A	kg	7,0	7,7	8,1	6,5	7,1	7,5
	lb	15,4	17,0	17,9	14,3	15,7	16,5

UNA 14, UNA 16, UNA 16A, manguito roscado G, manguito roscado NPT, manguito para soldar EN/ASME

Diámetro nominal	DN	**15**	**20**	**25**
	NPS	**½"**	**¾"**	**1"**
L longitud de montaje	mm	95		
	in"	3,7		
Peso UNA 14	kg	5,0	5,0	4,8
	lb	11,0	11,0	10,6
Peso UNA 16	kg	5,5	5,5	5,3
	lb	12,1	12,1	11,7
Peso UNA 16A	kg	5,6	5,6	5,4
	lb	12,3	12,3	11,9

UNA 16, terminación para soldar EN

Diámetro nominal	DN	**15**	**20**	**25**
	NPS	**½"**	**¾"**	**1"**
Para tubería	mm	21,3 × 2,0	26,9 × 2,3	33,7 × 2,6
L longitud de montaje	mm	200		
Peso UNA 16	kg	6,0	6,0	6,1
	lb	13,2	13,2	13,4

UNA 14P, brida PN 25

		PN		
Diámetro nominal	DN	**15**	**20**	**25**
	NPS	**½"**	**¾"**	**1"**
L longitud de montaje	mm	150	150	160
	in"	5,9	5,9	6,3
D brida ⌀	mm	95,0	105,0	115,0
	in"	3,7	4,1	4,5
Peso UNA 14P	kg	6,6	7,3	7,7
	lb	14,6	16,1	17,0

UNA 14P, manguito roscado G, manguito roscado NPT

		PN		
Diámetro nominal	DN	**15**	**20**	**25**
	NPS	**½"**	**¾"**	**1"**
L longitud de montaje	mm	95		
	in"	3,7		
Peso UNA 14P	kg	5,1	5,1	4,9
	lb	11,3	11,3	10,8

Márgenes de aplicación

La presión diferencial máxima Δ PMX de los equipos depende del órgano de cierre (AO) utilizado.

Los márgenes de aplicación efectivos pueden reducirse según el tipo de conexión utilizado, independientemente de los márgenes de aplicación del equipo.

Organo de cierre	Δ PMX [bar]
4	4
13	13*
22	22

* Los equipos con AO 13 tienen a una densidad del líquido de ρ = 1.000 kg/m^3 una presión diferencial máxima Δ PMX de 16 bar.

Límites de aplicación para UNA 14, brida PN25, manguito roscado G, manguito roscado NPT

p presión[1]	barS	25,0	21,4	19,4	17,7	16,0	15,1
T temperatura[1]	°C	–10 — 50	100	200	250	300	350
Δ PMX presión diferencial máxima AO 4	bar	4					
Δ PMX presión diferencial máxima AO 13	bar	13					

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

Límites de aplicación para UNA 14P, brida PN25, manguito roscado G, manguito roscado NPT

p presión[1]	barS	25,0	21,4	19,4	17,7	16,0	15,1
T temperatura[1]	°C	–10 — 50	100	200	250	300	350
Δ PMX presión diferencial máxima AO 13	bar	16					
Temperatura máxima de la bola rodante de acero inoxidable	°C	120					
Temperatura máxima de la bola rodante de Perbunan	°C	40					

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

Límites de aplicación para UNA 16, brida PN40, manguito roscado G, manguito roscado NPT, manguito para soldar EN, terminación para soldar EN

p presión[1]	barS	40,0	34,2	31,0	25,7	24,1	22,8
T temperatura[1]	°C	–10 — 50	100	200	300	350	400
Δ PMX presión diferencial máxima AO 4	bar	4					
Δ PMX presión diferencial máxima AO 13[2]	bar	13					
Δ PMX presión diferencial máxima AO 22[2]	bar	22					

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

2 Bola de cierre de Perbunan, presión diferencial 16 bar, máx. 40 °C (solo para AO 22 y AO 13)

Límites de aplicación para UNA 16, brida CL150

p presión[1]	barS	19,6	17,7	13,8	10,2	6,5	5,5
T temperatura[1]	°C	–29 — 38	100	200	300	400	425
Δ PMX presión diferencial máxima AO 4	bar	4					
Δ PMX presión diferencial máxima AO 13	bar	13					

p presión[1]	psig	285	260	230	200	170	140
T temperatura[1]	°F	-20–100	200	300	400	500	600
Δ PMX presión diferencial máxima AO 4	psi	58					
Δ PMX presión diferencial máxima AO 13	psi	188					

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

Límites de aplicación para UNA 16A, brida PN40, manguito roscado G, manguito roscado NPT

p presión[1]	barS	40,0	37,9	34,4	31,8	29,9	27,6
T temperatura[1]	°C	–10 — 50	100	150	200	250	300
Δ PMX presión diferencial máxima AO 4	bar	4					
Δ PMX presión diferencial máxima AO 13[2]	bar	13					
Δ PMX presión diferencial máxima AO 22[2]	bar	22					

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

2 Bola de cierre de Perbunan, presión diferencial 16 bar, máx. 40 °C (solo para AO 22 y AO 13)

Límites de aplicación para UNA 16A, brida CL150

p presión[1]	barS	15,9	13,3	12,0	11,2	10,5	10,0
T temperatura[1]	°C	–29 — 38	100	150	200	250	300
Δ PMX presión diferencial máxima AO 4	bar	4					
Δ PMX presión diferencial máxima AO 13	bar	13					

p presión[1]	psig	230	195	175	160	150	140
T temperatura[1]	°F	-20–100	200	300	400	500	600
Δ PMX presión diferencial máxima AO 4	psi	58					
Δ PMX presión diferencial máxima AO 13	psi	188					

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

2 Bola de cierre de Perbunan, presión diferencial 16 bar, máx. 40 °C (solo para AO 22 y AO 13)

En el diagrama de caudales en la hoja de datos se indica el caudal del equipo en función de la presión diferencial.
En los equipos provistos de aparatos de regulación DUPLEX aumenta el caudal, si se pone en marcha con agua fría. Los valores correspondientes están indicados también en la hoja de datos.

Declaración de conformidad – Normas y directivas

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

Puede descargar la declaración de conformidad válida en www.gestra.com en internet. Puede solicitar los certificados y las homologaciones correspondientes en la siguiente dirección:

GESTRA GmbH
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.com

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

Para consultar nuestras agencias en todo el mundo visite: **www.gestra.com**

GESTRA GmbH
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.com
818849-04/08-2026 kx_mw (808563-06) © GESTRA Bremen