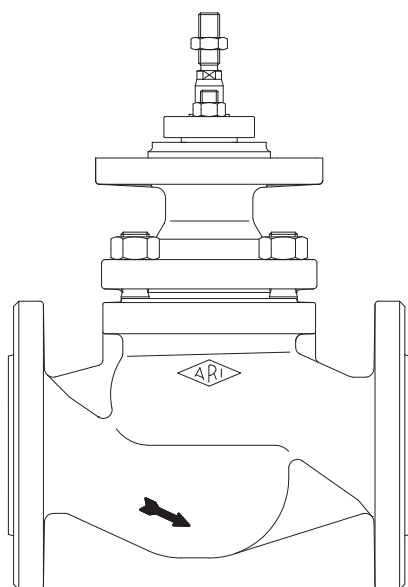


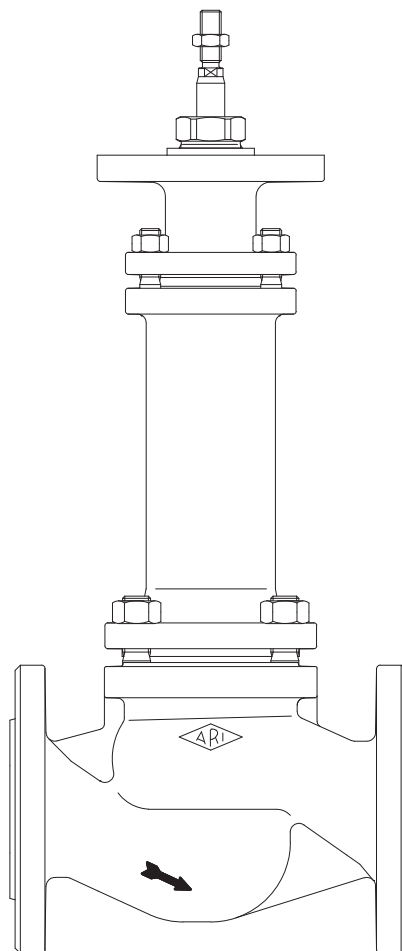


Instrucciones de funcionamiento y de montaje

Servoválvulas de paso - STEVI® 470 / 471



Serie 470



Serie 471

Índice de contenido

1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento	4-2
2.0 Avisos de peligro	4-2
2.1 Significado de los símbolos	4-2
2.2 Conceptos relevantes para la seguridad	4-2
3.0 Almacenamiento y transporte	4-3
4.0 Descripción	4-4
4.1 Margen de aplicación	4-4
4.2 Modo de funcionamiento	4-4
4.3 Representación	4-5
4.4 Datos técnicos	4-6
4.5 Marca	4-6
5.0 Montaje	4-7
5.1 Instrucciones generales de montaje	4-7
5.2 Indicaciones de montaje sobre el lugar de instalación	4-8
5.3 Información de montaje para la conexión de la válvula con la tubería	4-8
5.4 Indicaciones sobre el montaje y desmontaje de accionamientos	4-9
6.0 Puesta en marcha	4-10
7.0 Cuidado y mantenimiento	4-11
7.1 Cambio de las juntas-husillo	4-12
7.1.1 Modelo con empaquetaduras angulares	4-12
7.1.2 Modelo con junta tórica de EPDM	4-12
7.1.3 Modelo con empaquetadura de prensaestopas	4-13
7.1.4 Modelo con fuelle	4-15
7.2 Cambio de las válvulas interiores	4-17
7.2.1 Cambio del cono y del vástago	4-17
7.2.2 Cambio de juntas con el cono descargado de presión (anillo en V de PTFE)	4-17
7.2.3 Cambio de juntas en el modelo de cono de regulación (anillos de láminas)	4-18
7.2.4 Recambio del anillo de asiento	4-18
7.3 Par de apriete	4-19
7.3.1 Pares de apriete de las tuercas hexagonales	4-19
7.3.2 Pares de apriete de los anillos de asiento	4-19
8.0 Causas y remedios en caso de perturbaciones en el funcionamiento	4-19
9.0 Eliminación	4-19
10.0 Cuadro de búsqueda de fallos	4-20
11.0 Desmontaje de la robinetería, así como de la parte superior	4-21
12.0 Garantía	4-21



1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento

Este manual de instrucciones sirve como guía para realizar de forma segura el montaje y mantenimiento de la válvula. En caso de dificultades que no puedan solventarse con ayuda del manual de instrucciones, póngase en contacto con el proveedor o fabricante.

Es vinculante para el transporte, el almacenamiento, el montaje, la puesta en marcha, el funcionamiento, el mantenimiento, la reparación y el eliminación.

Se han de observar y respetar las indicaciones y advertencias.

- El manejo y todos los demás trabajos deben ser realizados por personal cualificado y todas las actividades deben ser supervisadas y controladas.

La determinación del ámbito de responsabilidad, de competencia y de supervisión del personal corresponde al operador.

- En caso de puesta fuera de servicio, mantenimiento o reparaciones se han de consultar y cumplir de manera adicional los requisitos regionales de seguridad vigentes.

El fabricante se reserva el derecho a realizar en cualquier momento modificaciones y mejoras técnicas.

Este manual de instrucciones cumple las exigencias contenidas en las directivas de la UE.

2.0 Avisos de peligro

2.1 Significado de los símbolos



Advertencia ante un peligro general.

2.2 Conceptos relevantes para la seguridad

En este manual de servicio y montaje se llama la atención de forma particular sobre peligros, riesgos e información relevante para la seguridad siendo destacados en una representación.

Las indicaciones marcadas con el símbolo señalado anteriormente y “**¡ATENCIÓN!**” describen medidas de comportamiento cuya no observancia pueden ocasionar lesiones graves o poner en peligro la vida del usuario o de terceros, así como daños materiales a la instalación o al medio ambiente. Es imprescindible su seguimiento y, respectivamente, su observancia.

No obstante, la observancia de otras indicaciones de transporte, montaje, operación y mantenimiento, aunque no hayan sido especialmente resaltadas, así como de los datos técnicos (en las instrucciones de funcionamiento, en documentación del producto y en el propio aparato) es igualmente indispensable para evitar averías que, por su parte, puedan ocasionar daños directa o indirectamente en personas u objetos.

3.0 Almacenamiento y transporte



¡ATENCIÓN!

- *Proteger contra agresiones externas (como caídas, golpes, vibraciones, etc.).*
- *No se podrán usar para fines extraños las estructuras de las válvulas, como accionamientos, manivelas, cubiertas, como apoyo de medios externos como, p. ej., ayudas para subida, puntos de anclaje para dispositivos de elevación, etc.*
- *Para realizar trabajos de montaje se han de utilizar medios de elevación y transporte adecuados. Pesos, véase hoja-catálogo.*
- *La válvula y, en particular, la conexión deben protegerse de posibles daños al depositarlas y/o almacenarlas.*
- *Un almacenamiento adecuado es un requisito fundamental para el buen funcionamiento de la válvula, especialmente de los elementos de estanqueidad.*

- Se ha aplicado una primera capa de pintura para evitar la corrosión durante el transporte y almacenamiento. No dañe la pintura protectora (para más información sobre la protección contra la intemperie y la corrosión, consulte 5.1)
- Para levantar la válvula se debe utilizar un equipo de elevación adecuado. Este debe fijarse al cuerpo de la válvula como en la Fig. 1 no al husillo o a la estructura de accionamiento. Debe garantizarse que la válvula de control está asegurada contra caídas, vuelcos y deslizamientos.
- En la medida de lo posible, no debe dañarse la protección anticorrosiva del elemento de accionamiento. Los daños que se produzcan deben subsanarse de inmediato.
- Desde -20°C hasta +65°C.

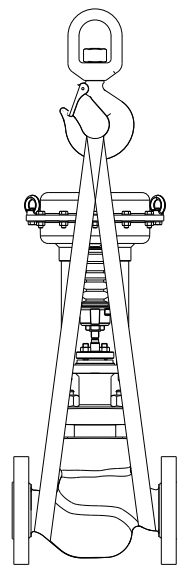


Fig. 1: Equipo de elevación



¡ATENCIÓN!

¡No permanezca debajo de la válvula durante el montaje! ¡Existe un peligro de lesión en caso de caída!

4.0 Descripción

4.1 Margen de aplicación

Las válvulas son apropiadas para la „regulación de sustancias líquidas, gaseosas y vaporizadas en la técnica de procedimientos y de procesos, así como en la construcción de instalaciones“.



¡ATENCIÓN!

- *Las posibilidades, cambios y límites de aplicación se han de consultar en la hoja-catálogo.*
- *Los límites de uso deben consultarse principalmente en la información que figura en la válvula. Encontrará información complementaria en la confirmación del pedido y en la ficha técnica.*
- *Determinados medios requieren o excluyen la utilización de determinados materiales de construcción. Debe garantizarse la resistencia de los materiales. El planificador o el operador son responsables de la idoneidad de los materiales.*
- *Las válvulas han sido diseñadas para condiciones de aplicación normales. Si las condiciones recaen más allá de estas exigencias como, p. ej., medios agresivos o abrasivos o utilización en la zona Ex, el propietario ha de indicarlo al realizar el pedido.*
- *Las válvulas de fundición gris no están autorizadas para aplicarse en instalaciones según la norma TRD 110.*
- *Una correcta elección y dimensionamiento de la válvula de acuerdo con las condiciones operativas son requisitos indispensables para un funcionamiento sin ruidos ni vibraciones.*
- *Las válvulas solo pueden funcionar si están en perfecto estado técnico.*
- *Cuando se manipulan medios peligrosos deben observarse las normas de seguridad pertinentes.*

Las especificaciones se rigen por la directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE. La observancia recae bajo la responsabilidad del proyectista de la instalación. Se han de respetar las marcaciones particulares de la válvula.

Los materiales de los modelos estándar se pueden consultar en la hoja-catálogo.

Para cualquier cuestión que se plantee se ha de consultar previamente con el proveedor o fabricante.

4.2 Modo de funcionamiento

Las servoválvulas ARI están especialmente concebidas para su actuación por medio de accionamientos de válvulas neumáticos o eléctricos.

El modelo del obturador depende de la aplicación. El modelo se puede consultar en la confirmación del pedido, la placa de características o la ficha técnica. La dirección del flujo se indica con una flecha en el cuerpo de la válvula.

Por defecto, la dirección del flujo es contra la dirección de cierre del cuerpo del obturador. En aplicaciones especiales, puede ser necesario un flujo en la dirección de cierre, lo que ocasionará fuerzas adicionales. Esto debe tenerse en cuenta cuando se diseña el accionamiento.

4.3 Representación

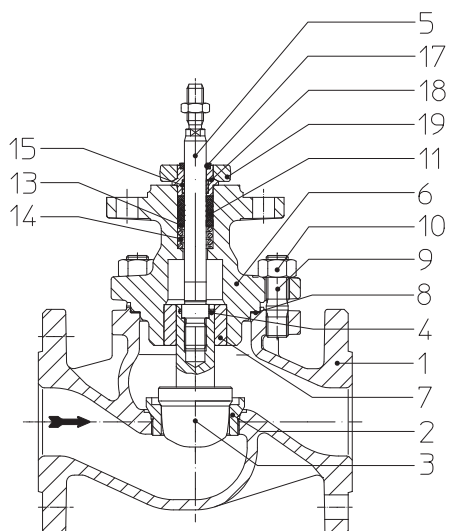


Fig. 1: Serie 470 DN15-150

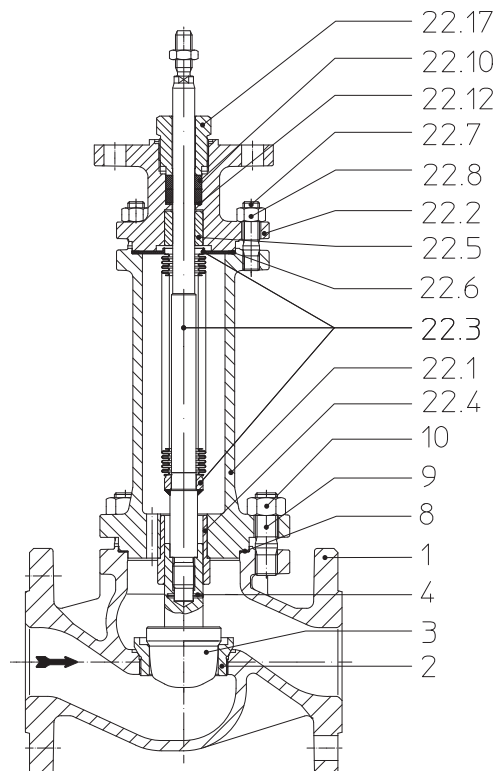


Fig. 2: Serie 471 DN15-150

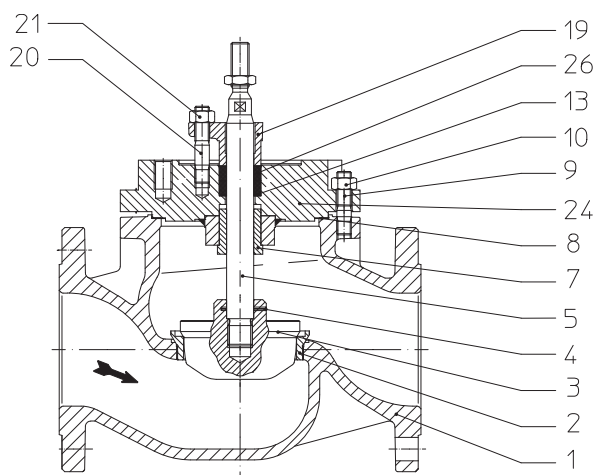


Fig. 3: Serie 470 DN125v-150v

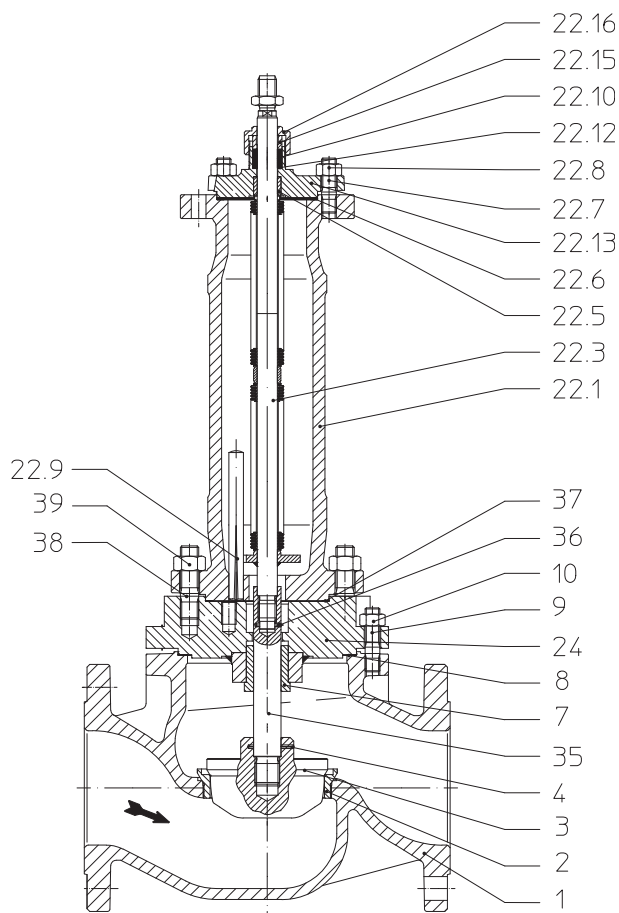


Fig. 4: Serie 471 DN125v-150v



4.4 Datos técnicos

Como, p. ej.,

- Dimensiones principales,

- Asignación de temperatura y presión, etc.

Esta información figura en la hoja catálogo.

4.5 Marca

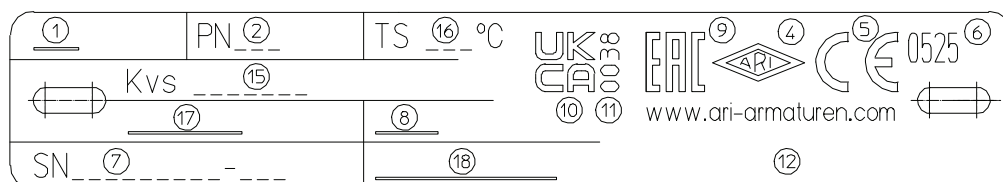


Fig. 5

N.º	Valor
1	Figura / producto
2	Presión nominal
4	Fabricante ARI-Armaturen
5	Marca CE
6	Organismo notificado
7	Número de serie
8	Año de fabricación
9	Marca EAC
10	Marca UKCA
11	Organismo notificado
12	Marcado de aprobación
15	Valor Kvs / Valor Cv
16	Temperatura máxima admisible
17	Empaquetadura del husillo • Anillo en V = Empaquetaduras angulares de PTFE • PTFE = Empaquetadura de PTFE • PTFE FDA = Empaquetadura de PTFE FDA • PTFE-seal FDA = Elemento de sellado de PTFE FDA • Grafito = Empaquetadura de grafito puro • Grafito 99,85% = Empaquetadura al 99,85% de grafito puro • EPDM = Junta de EPDM • EPDM FDA = Junta de EPDM FDA • NBR = Junta de NBR • H-NBR = Junta de H-NBR
18	Texto específico del cliente

Dirección del fabricante: véase Punto 12.0 Garantía

En base al Diagrama 6, Anexo II de la directiva en materia de aparatos de presión, las robineterías sin funcionamiento de seguridad sólo pueden marcarse con CE a partir de DN32.



5.0 Montaje

5.1 Instrucciones generales de montaje

Además de las directrices generales de montaje vigentes se deben tener en cuenta los siguientes puntos:



¡ATENCIÓN!

- *La alimentación eléctrica de los accionamientos instalados debe desconectarse antes de iniciar los trabajos y asegurarse para que no pueda volver a conectarse, a fin de evitar peligros por piezas móviles. ¡Peligro de aplastamiento!*
- *Retirar las cubiertas de brida, en caso de existir.*
- *El espacio interno de la armadura y del tubulado debe estar libre de partículas extrañas.*
- *Tener en cuenta la posición de montaje en relación con el paso, véase la marca en la válvula.*
- *Los sistemas de conducción de vapor se han de instalar evitando las acumulaciones de agua.*
- *Las tuberías se han de colocar de modo que se excluya la acción de fuerzas de torsión, flexión y cizallamiento.*
- *Durante la realización de obras se han de proteger las válvulas frente a la suciedad.*
- *Las bridas de empalme deben coincidir.*
- *Los tornillos de unión para la brida de la tubería se deben montar preferentemente desde las contrabridas (tuercas hexagonales del lado de la grifería). Con DN15-32: Si las válvulas se atornillan directamente a otras válvulas, los tornillos superiores de unión de brida deben ser preferentemente tornillos prisioneros y llevar por los dos lados tuercas hexagonales.*
- *No se podrán usar para fines extraños las estructuras de las válvulas, como accionamientos, manivelas, cubiertas, para la recepción de medios externos como, p. ej., ayudas para subida, puntos de anclaje para dispositivos de elevación, etc.*
- *Para realizar trabajos de montaje se han de utilizar medios de elevación y transporte adecuados.*
Pesos, véase hoja-catálogo.
- *La rosca y la caña del husillo han de permanecer incoloras.*
- *Centrar las juntas entre las bridas.*
- *Se ha de prever un filtro / faldilla delante de la válvula.*

- Los proyectistas / empresas constructoras o propietario son responsables del posicionamiento y montaje de los productos.
- Las válvulas están diseñadas para aplicación sin influencia de la climatología externa.
- En caso de aplicación a la intemperie ó en ambientes adversos tales como corrosivos (agua de mar, vapores..etc) se recomienda realizar construcciones especiales ó medidas de protección.

5.2 Indicaciones de montaje sobre el lugar de instalación

El lugar de instalación debe ser fácilmente accesible y poseer un suficiente espacio libre para el mantenimiento y el desmontaje de los accionamientos de regulación. Delante y detrás de la servoválvula, se deberán disponer además unas válvulas de cierre manual, para facilitar así los trabajos de mantenimiento y reparación de la servoválvula sin necesidad de vaciar la instalación. La servoválvula debe montarse preferiblemente en vertical con el accionamiento situado por encima. Una posición de montaje oblicua o incluso horizontal, sin soporte sólo es admisible en accionamientos de peso propio reducido.

No obstante, el accionamiento se ha de montar de tal forma que los dos bornes distanciadores, así como el arco de puente se superpongan a nivel vertical:

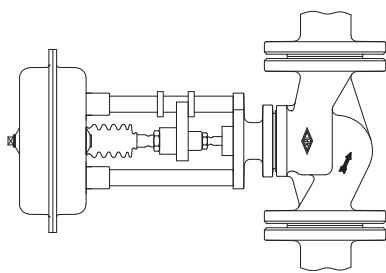


Fig. 6: Tubería vertical

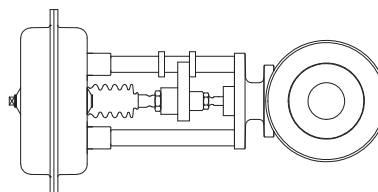


Fig. 7: Tubería horizontal

Los pesos admisibles de accionamientos en una posición de montaje horizontal con respecto al husillo de la válvula, sin soporte en la instalación, son:

- 20 kg para DN 15 - 32
- 25 kg para DN 40 - 65
- 35 kg para DN 80-100
- 40 kg para DN125-150
- 55 kg para DN125v-150v

Para proteger los accionamientos de regulación contra un calor excesivo, se deberán aislar las tuberías. Para ello se debe prever un espacio suficiente para el mantenimiento de la empaquetadura del husillo.

Para un funcionamiento correcto de la servoválvula, la tubería delante de la válvula deberá estar dimensionada en una longitud de como mín. 2 x DN y detrás de la válvula como mín. 6 x DN en línea recta.

5.3 Información de montaje para la conexión de la válvula a la tubería

Tenga en cuenta que la conexión de la válvula a la tubería debe ser realizada por personal cualificado con los medios apropiados y de conformidad con las buenas prácticas. La responsabilidad recae en el operador del sistema.

En la confirmación del pedido o la ficha técnica encontrará información sobre la correspondiente forma de conexión de la válvula.

Las válvulas con extremos soldados se sueldan en estado cerrado.



¡ATENCIÓN!

Si la válvula se monta en una zona protegida contra explosiones, deberá conectarse a tierra correctamente (por ejemplo, mediante puentes de cables). Se deben cumplir las normas locales de seguridad y protección contra explosiones. Se deben prever medidas de protección para el funcionamiento en atmósferas potencialmente explosivas.

El operador es responsable de su cumplimiento.



5.4 Indicaciones sobre el montaje y desmontaje de accionamientos

Normalmente, la servoválvula se suministra completa con el accionamiento de regulación montado.

Durante los trabajos de montaje, el obturador no debe girarse mientras esté presionado en el asiento.

En caso de montaje posterior de actuadores, se deben tener en cuenta las fuerzas máximas admisibles de regulación.

	BR 470		BR 471
	PN16-40 ANSI150-300	PN63-160 ANSI600	PN16-40 ANSI150-300
DN 15-32	12 kN	12 kN	18 kN
DN 40-65	18 kN	25 kN	18 kN
DN 80-100	40 kN	40 kN	29 kN
DN 125-150	40 kN	40 kN	37 kN
DN 152v-150v	59 kN	-	37 kN



¡ATENCIÓN!

- Para las válvulas que ya están en funcionamiento, bajo presión y temperatura de servicio, no se permite montar y desmontar actuadores.
- En caso de transformación o mantenimiento, el montaje de los actuadores debe realizarse con arreglo a sus manuales de instrucciones.
- El actuador y, en su caso, los módulos adicionales presentes deben conectarse correctamente, considerando las normativas vigentes.
- Consulte la confirmación del pedido y la ficha técnica para conocer las restricciones de la válvula.
- Las restricciones específicas del actuador se pueden consultar en la documentación del actuador respectivo y deben respetarse.



6.0 Puesta en marcha



¡ATENCIÓN!

- *Antes de la puesta en marcha se deberán comprobar los datos relativos al material, presión, temperatura y sentido de circulación con el plano de instalación del sistema de tubería.*
- *Siempre se han de observar las instrucciones de seguridad regionales.*
- *Restos en las tuberías y armaduras (suciedades, perlas de soldadura, etc.) provocan irremediablemente pérdidas de estanqueidad.*
- *En caso de servicio con temperaturas de medios elevadas (> 50 °C) o bajas (< 0 °C) existe peligro de lesión por contacto con la robinetería.*
¡Si es necesario, colocar protección aislante o indicaciones de advertencia!

Antes de toda puesta en marcha de una nueva instalación, o bien antes de una nueva puesta en marcha de la instalación después de reparaciones o remodelaciones, se habrá de comprobar

- *¡La finalización correcta de todos los trabajos!*
- *La correcta posición de funcionamiento de la armadura.*
- *Que los dispositivos de protección estén colocados.*
- *Durante la puesta en marcha o la reactivación, se debe proceder de tal manera que se eviten incrementos no permitidos de temperatura o presión. (shock térmico)*
- *Durante la puesta en marcha o la reactivación, así como durante el funcionamiento, se deben evitar golpes de presión y golpes de vapor, ya que estos pueden provocar el fallo de la válvula.*
- *Durante el funcionamiento se deben evitar las variaciones extremas de temperatura en el medio. (shock térmico)*



7.0 Cuidado y mantenimiento

El mantenimiento y los intervalos de mantenimiento se han de establecer de acuerdo con las exigencias del propietario.



¡ATENCIÓN!

- *La alimentación eléctrica de los actuadores instalados debe desconectarse y asegurarse para que no pueda volver a conectarse, a fin de evitar peligros por piezas móviles. ¡Peligro de aplastamiento!*
- *En general, al limpiar la válvula o las piezas individuales, solo se deben utilizar detergentes que no afecten ni dañen el material, los recubrimientos y los elementos de sellado.*

Trabajo de mantenimiento	Observación	Intervalo de mantenimiento
Limpiar el eje de la válvula con un paño suave	En función del grado de suciedad	Cada 10.000 ciclos
Controlar el prensaestopas	En caso de juntas de prensaestopas no cargadas por resorte y condiciones «normales»	Cada 10.000 ciclos
	En caso de juntas de prensaestopas no cargadas por resorte y condiciones «duras» - Medios problemáticos - Grandes variaciones de temperatura durante el funcionamiento - Vibraciones - Posición de montaje desfavorable	Cada 5.000 ciclos
	En caso de juntas de prensaestopas cargadas por resorte y condiciones «normales»	Cada 100.000 ciclos
	En caso de juntas de prensaestopas cargadas por resorte y condiciones «duras» - Medios problemáticos - Grandes variaciones de temperatura durante el funcionamiento - Vibraciones - Posición de montaje desfavorable	Cada 10.000 ciclos
Actuadores		Según las indicaciones del fabricante
Módulos adicionales		Según las indicaciones del fabricante

7.1 Cambio de las juntas-husillo

7.1.1 Modelo con empaquetaduras angulares

Las empaquetaduras angulares PTFE (Pos. 11) consistentes en:

- anillo de fondo
- anillos obturadores
- anillo biselado

Mediante el muelle de compresión (Pos. 14) incorporado, la empaquetadura del husillo es autorregulable. Si se producen pérdidas de estanqueidad en el husillo es que el juego de empaquetadura está gastado y debe cambiarse.

Recambio de las empaquetaduras angulares PTFE:



¡ATENCIÓN !

- Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 11.0 y 12.0 !

- Desmontar el accionamiento.
(¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del accionamiento de regulación!)
- Al cambiar las empaquetaduras angulares (Pos. 11) preste atención al orden de colocación y a la posición de montaje de las distintas piezas (véase Fig. 8).

Los husillos defectuosos deberán renovarse también (véase la descripción en el punto 7.2), ya que un nuevo juego de empaquetadura con un husillo defectuoso volverá a presentar fugas al cabo de poco tiempo.

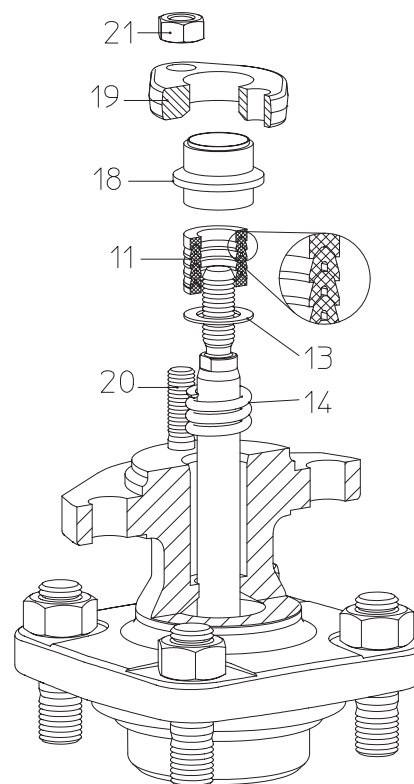


Fig. 8: Empaquetaduras angulares DN15-150

7.1.2 Modelo con junta tórica de EPDM

Las juntas tóricas son autosellantes y, por tanto, no requieren mantenimiento. En caso de fugas en el eje, las juntas están desgastadas y deberán sustituirse.

Sustitución de las juntas tóricas de EPDM:



¡ATENCIÓN !

- Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 11.0 y 12.0 !

DN15-150:

- Desmontar el actuador (¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del actuador!).
- Aflojar las tuercas (pos. 21).
- Extraer el prensa estopa (pos. 19).
- Para sustituir las juntas tóricas, debe cambiarse completamente la junta del eje (pos. 120), incluidas las juntas integradas.

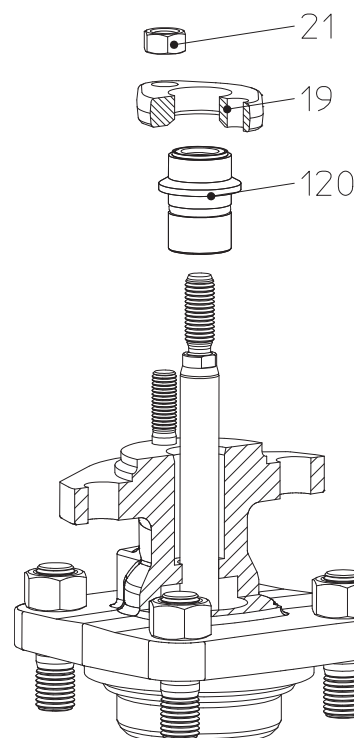


Fig. 9: Junta de EPDM
DN15 - DN150

DN125v, DN150v, DN200:

- Desmontar el actuador junto con la brida adaptadora universal (pos. 29) soltando los tornillos Allen (pos. 30) (¡Prestar atención a las indicaciones contenidas en las instrucciones de funcionamiento del actuador!).
- Aflojar las tuercas (pos. 21).
- Extraer el eje (pos. 19).
- Para sustituir las juntas tóricas, debe cambiarse completamente el casquillo del eje (pos. 120), en el cual están integradas las juntas tóricas.

El eje dañado también debe sustituirse (véase la descripción en el punto 7.2), ya que un nuevo juego de juntas volverá a tener fugas en poco tiempo si el eje está dañado. El montaje se realiza en orden inverso.

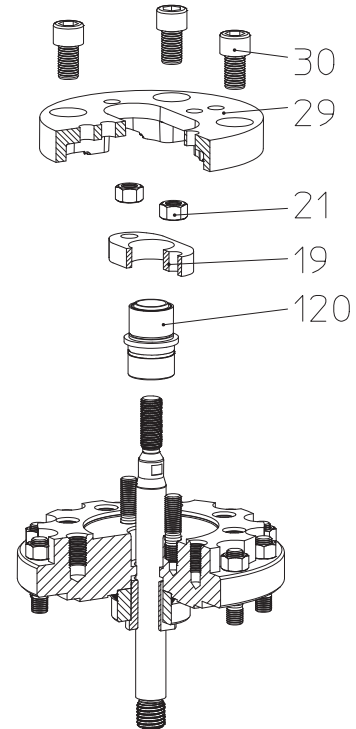


Fig. 10: Junta de EPDM
DN125 DN125v,
DN200

7.1.3 Modelo con empaquetadura de prensaestopas

La empaquetadura de prensaestopas (pos. 26) no está exenta de mantenimiento. Si no hay estanqueidad, apretar de inmediato la unión a rosca (pos. 25) hasta que la empaquetadura sea estanca (Pos. 26).

Mediante una revisión regular de la estanqueidad se prolonga la duración de la empaquetadura de prensaestopas (Pos. 26).

Cuando no sea posible conseguir la estanqueidad apretando, habrá que empacar otra vez con un nuevo anillo de empaquetadura (Pos. 26).

Volver a empacar la empaquetadura de prensaestopas:



¡ATENCIÓN !

- Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 11.0 y 12.0 !

- Desmontar el accionamiento.
(¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del accionamiento de regulación!)

- Colocar un nuevo anillo de empaquetadura (Pos. 26), montaje según Fig. 11 - Fig. 12.

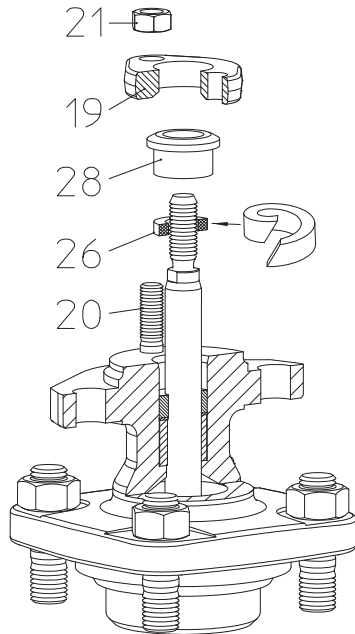


Fig. 11: Junta prensaestopas DN15-150

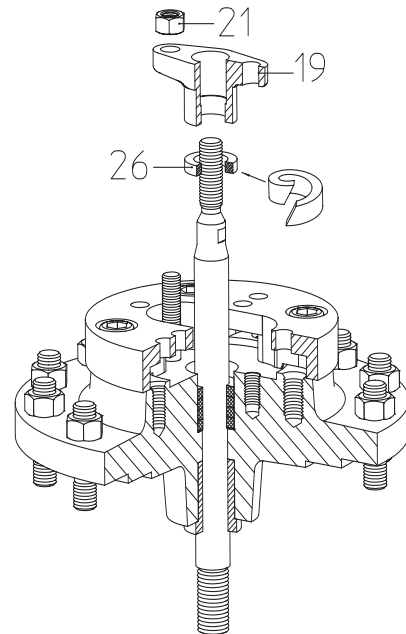


Fig. 12: Junta prensaestopas DN125v-150v

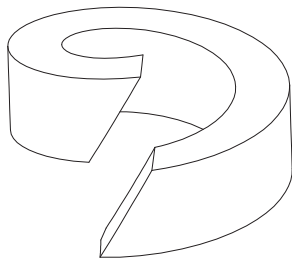


Fig. 13: Anillo de empaquetadura partido

Si se utiliza un anillo de empaquetadura dividido, tener en cuenta realizar un corte oblicuo según figura en la Fig. 13.

Los husillos defectuosos deberán renovarse también (véase la descripción en el punto 7.2), ya que un nuevo juego de empaquetadura con un husillo defectuoso volverá a presentar fugas al cabo de poco tiempo.

7.1.4 Modelo con fuelle

Cuando se presenten pérdidas de estanqueidad en el husillo se habrá de contar con un defecto en el fuelle (pos. 22.3) montado. En principio, con sólo apretar ligeramente la unión a rosca (Pos. 22.17) o la sobretuerca (Pos. 22.16) se puede obtener una estanqueidad suficiente.

En caso de cambio, el husillo y el fuelle (Pos. 22.3) sólo pueden cambiarse de forma conjunta.

Recambio de la unidad de fuelle:



¡ATENCIÓN !

- Antes de desmontar la válvula
obsérvese los puntos 11.0 y 12.0 !

- Desmontar el accionamiento. (¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del accionamiento de regulación!)

DN15-150

- Soltar tuerca (Pos. 10).
- Extraer la caperuza del fuelle (Pos. 22).
- Aflojar aprox. una vuelta la atornilladura (Pos. 22.17).
- Mantener presionada la unidad de husillo/fuelle (pos. 22.3) en la posición inferior.
- Extraer el manguito de sujeción (pos. 4) con ayuda de un mandril.
- Desatornillar el cono (Pos. 3).
- Soltar las tuercas (Pos. 22.8).
- Extraer la tapa transversal (Pos. 22.2).
- Extraer la unidad de husillo/fuelle (Pos. 22.3) de la caja de fuelle (Pos. 22.1).
- Atornillar y taladrar nuevas piezas.
- Renovar 2 juntas (Pos. 22.6) y 1 junta (Pos. 8).
- Realizar la misma secuencia en sentido inverso para proceder al montaje.

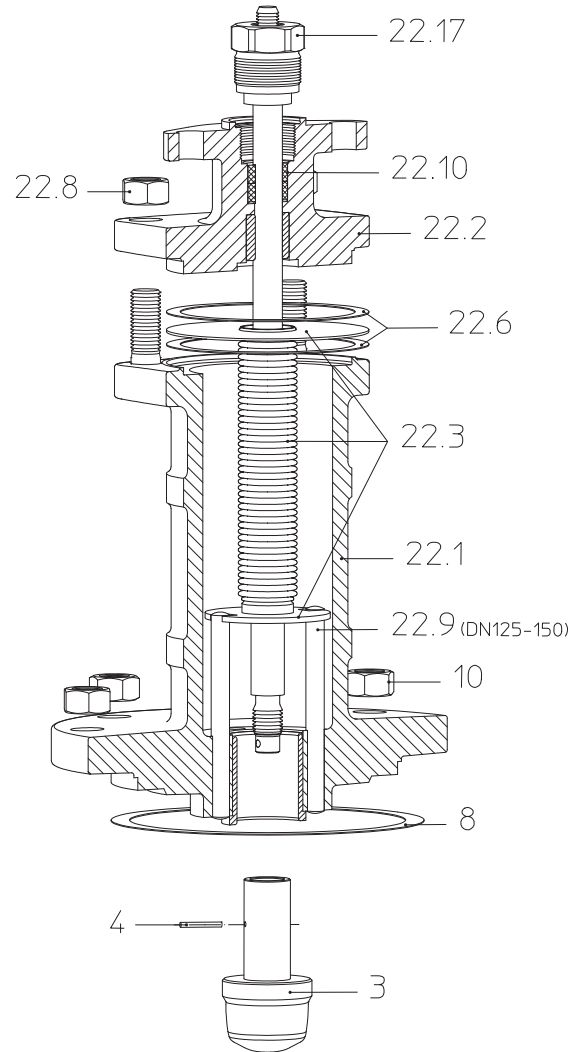


Fig. 14: Serie 471 DN 15-150



¡ATENCIÓN !

Al emplear la nueva unidad de husillo/fuelle es preciso asegurarse de que el seguro contra torsión esté en la posición correcta. Introducir el pasador estriado (Pos. 22.9) en la ranura del seguro contra torsión. ¡Asegurarse de que funcione suavemente!

- Fijar mediante tuercas (Pos. 10 y 22.8) y apretar en cruz. (Pares de apriete, véase Punto 7.3.1)
- Apretar la atornilladura (pos. 22.17) o la sobretuerca (22.16) hasta que la junta del pernsaestopas (pos. 22.10) esté estanca.

DN125v-150v

- Soltar tuerca (Pos. 10).
- Extraer la caperuza de fuelle (Pos. 22) incluida la carcasa del prensaestopas (Pos. 24).
- Soltar la sobretuerca (Pos. 22.16) aprox. una vuelta.
- Soltar tuerca (Pos. 39).
- Elevar la caja de fuelle (Pos. 22.1).
- Extraer el manguito de sujeción (Pos. 36) con un mandril
- Desatornillar el husillo adaptador (Pos. 35) con cono.
- Soltar tuerca (Pos. 22.8).
- Extraer la carcasa del prensaestopas (Pos. 22.13).
- Extraer la unidad de husillo/fuelle (Pos. 22.3) de la caja de fuelle (Pos. 22.1).
- Atornillar y taladrar nueveas piezas.
- Renovar 2 juntas (Pos. 22.6), 1 junta (Pos. 37) y 1 junta (Pos. 8).
- Realizar la misma secuencia en sentido inverso para proceder al montaje.



¡ATENCIÓN !

- Al emplear la nueva unidad de husillo/fuelle es preciso asegurarse de que el seguro contra torsión esté en la posición correcta. Introducir el pasador estriado (Pos. 22.9) en la ranura del seguro contra torsión. ¡Asegurarse de que funcione suavemente!

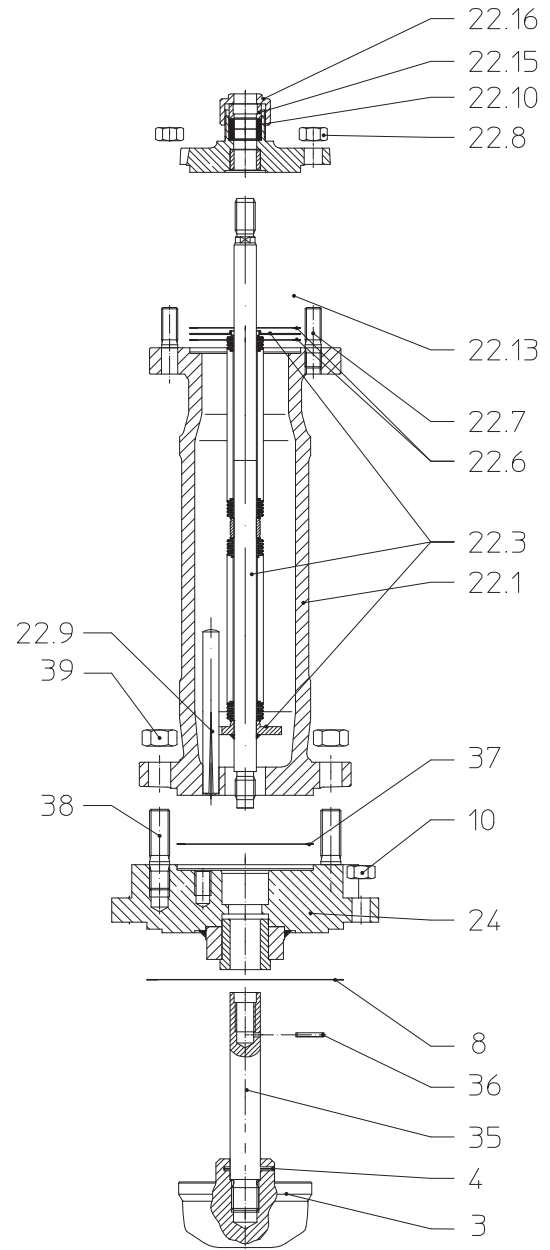


Fig. 15: Serie 471 DN125v-150v

- Fijar mediante tuercas (Pos. 10, 39 y 22.8) y apretar en cruz.
(Pares de apriete, véase Punto 7.3.1)
- Apretar la sobretuerca (Pos. 22.16) hasta que la junta del prensaestopas (Pos. 22.10) esté estanca.

7.2 Cambio de las válvulas interiores

7.2.1 Cambio del cono y del vástago



¡ATENCIÓN !

- Antes de desmontar la válvula
obsérvese los puntos 11.0 y 12.0 !

- Desmontar el accionamiento. (¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del accionamiento de regulación!)

Serie 470

- Soltar tuercas (Pos. 10).
- Retirar la tapa transversal (Pos. 6) o la carcasa del prensaestopas (Pos. 24).
- Soltar las tuercas (pos. 21) aprox. 2-3 vueltas.
- Extraer el cono (Pos. 3) con husillo (Pos. 5).
- Extraer el pasador (Pos. 4) con un mandril.
- Desatornillar el cono (Pos. 3).
- Atornillar nuevas piezas, taladrar y fijar por clavijas..
- Renovar la junta (Pos. 8).
- Realizar la misma secuencia en sentido inverso para proceder al montaje
- Fijar mediante tuercas (Pos. 10) y apretar en cruz. (Pares de apriete, véase Punto 7.3.1)

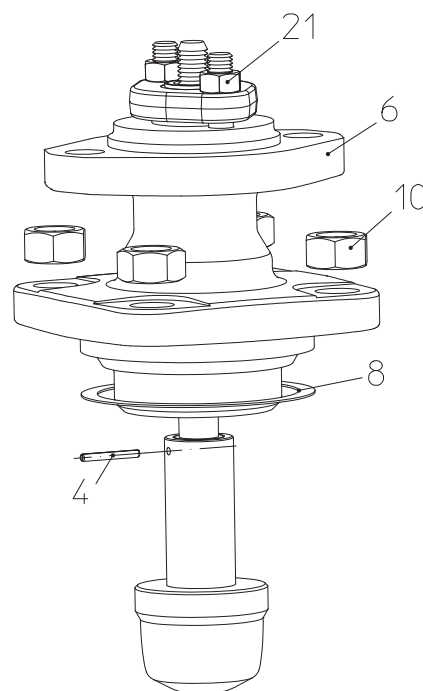


Fig. 16: Serie 470

Serie 471

El cambio de cono y husillo en las válvulas con fuelle de dilatación (serie 471) aparece descrito bajo el Punto 7.1.4.

7.2.2 Cambio de juntas con el cono descargado de presión (anillo en V de PTFE)



¡ATENCIÓN !

- Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 11.0 y 12.0 !

- Desmontar el accionamiento. (¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del accionamiento de regulación!)
- Retirar la parte superior de la válvula y desmontar el cono (dado el caso, cambiarlo) tal y como se describe en el punto 7.2.1.
- Haciendo palanca, sacar de la ranura del cono la empaquetadura del émbolo desgastada (pos. 34) con una herramienta adecuada.
- Colocar la nueva empaquetadura del émbolo (pos. 34), atendiendo a que la posición de montaje sea la correcta (véase la Fig. 17).
- Cambiar faja de forzamiento (Pos. 33).
- Limpiar la superficie de rodadura del casquillo guía (pos. 32); en caso necesario, allanar con un abrasivo suave.
- Si la superficie de deslizamiento está muy dañada, sustituir el casquillo de guía.
- Renovar 2 juntas (Pos. 8).
- Realizar la misma secuencia en sentido inverso para proceder al montaje.
- Fijar mediante tuercas (pos. 10) y apretar en cruz. (Pares de apriete, véase Punto 7.3.1)

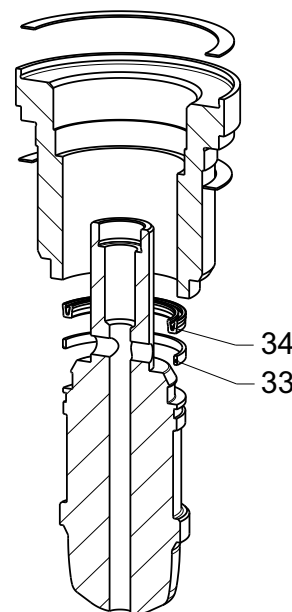


Fig. 17: Cono de alivio de presión con anillo en V de PTFE

7.2.3 Cambio de juntas en el modelo de cono de regulación (anillos de láminas)



¡ATENCIÓN !

Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 11.0 y 12.0 !

- Desmontar el actuador.
(¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del actuador!)
- Desmontar el obturador (o, dado el caso, sustituirlo) como se describe en el punto 7.2.1.
- Extraer haciendo palanca los juegos de anillos de láminas (pos. 45) de la ranura del obturador.
- Montar nuevos anillos de láminas (un juego consta de tres anillos de láminas) individualmente, garantizando que los huecos están desplazados 120° entre sí. Tras la sustitución debe haber un juego de anillos de láminas en cada ranura. En caso de mantenimiento, los dos juegos deberán sustituirse de forma simultánea.
- Limpiar la superficie de deslizamiento del casquillo de guía (pos. 32); si es necesario, lijar y pulir con un abrasivo fino.
- Si la superficie de deslizamiento está muy dañada, sustituir el casquillo de guía.
- Sustituir 2 juntas planas (pos. 8).
- El montaje se realiza en orden inverso.
- Fijar con tuercas (pos. 10) y apretar en cruz.
(Los pares de apriete pueden consultarse en el punto 7.3)

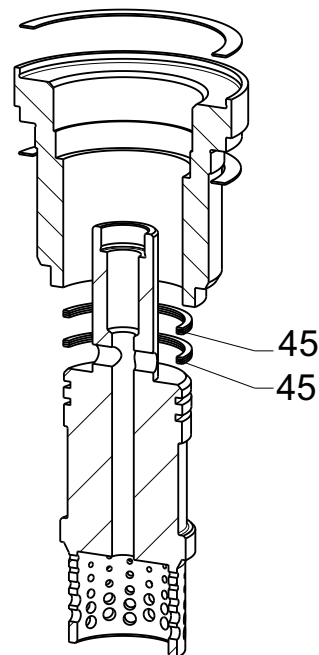


Fig. 18: Cono de alivio de presión con anillos de láminas

7.2.4 Recambio del anillo de asiento



¡ATENCIÓN !

- Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 11.0 y 12.0 !

- Desmontar el accionamiento.
(¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del accionamiento de regulación!)
- Soltar tuercas (Pos. 10).
- Extraer la parte superior de la válvula.
- Desatornillar el anillo de apoyo (Pos. 2) con una llave especial (se puede pedir al fabricante).
- Limpiar la rosca y el cono de obturación (Pos. 1) y engrasar con un lubricante adecuado.
- Cambiar el anillo de apoyo (Pos. 2) o reparar.
- Atornillar el anillo de apoyo (Pos. 2). (ver el punto 7.3.2. referente a los pares de apriete)
- Renovar la junta (Pos. 8).
- Colocar la parte superior de la válvula.
- Fijar mediante tuercas (pos. 11) y apretar en cruz.
(Pares de apriete, véase Punto 7.3.1.)



7.3 Par de apriete

7.3.1 Pares de apriete de las tuercas hexagonales

M 10	=	15 - 30 Nm
M 12	=	35 - 50 Nm
M 16	=	110 - 130 Nm
M 20	=	130 - 150 Nm (PN160 / ANSI600)
M 20	=	150 - 200 Nm (PN40 / ANSI300)
M 24	=	280 - 300 Nm
M 30	=	630 - 650 Nm

7.3.2 Pares de apriete de los anillos de asiento

DN 15/ 20	=	100 Nm
DN 25/ 32	=	130 Nm
DN 40/ 50	=	300 Nm
DN 65	=	360 Nm
DN 80	=	620 Nm
DN100 / 100v (M20)	=	900 Nm
DN125	=	1000 Nm
DN125v (M20)	=	1400 Nm
DN125vv (M27)	=	2600 Nm
DN150	=	1200 Nm
DN150v (M20)	=	1600 Nm
DN150vv (M27)	=	3000 Nm
DN200	=	4200 Nm

¡ Para el montaje del accionamiento véanse las instrucciones de funcionamiento del accionamiento correspondiente !

8.0 Causa y solución de las averías

En caso de anomalías de funcionamiento o comportamiento, compruebe si los trabajos de instalación y ajuste se han realizado y completado de acuerdo con este manual de instrucciones.



¡ATENCIÓN!

- En la búsqueda de fallos deben observarse siempre las normas de seguridad.

En caso de averías que no puedan subsanarse mediante la siguiente tabla, véase el apartado „10.0 Cuadro de búsqueda de fallos“, deberá consultarse al proveedor o al fabricante.

9.0 Eliminación



¡ATENCIÓN !

- La eliminación de la válvula solo debe realizarse de forma profesional y en estado totalmente vacío de restos. Los restos de medio en la válvula pueden entrañar un riesgo para la salud y la seguridad.



10.0 Cuadro de búsqueda de fallos



¡ATENCIÓN !

- Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 11.0 y 12.0 !
- Antes de una nueva puesta en marcha obsérvese el punto 6.0 !

Avería	Posibles causas	Remedios
No hay circulación	Válvula cerrada	abrir la válvula (mediante el accionamiento)
	No han sido retiradas las cubiertas de brida	Retirar cubiertas de brida
Circulación escasa	Válvula no está lo suficientemente abierta	Abrir válvula (mediante accionamiento)
	Colector de lodos ensuciado	Limpiar / cambiar el tamiz
	Atasco en el sistema de tubería	Examinar el sistema de tubería
	Elección errónea de válvula o valor Kvs	Emplear una válvula con un valor Kvs superior
El husillo de la válvula sólo se mueve a sacudidas	Junta de prensaestopas demasiado apretada (en válvulas con empaquetadura de grafito)	Soltar un poco el casquete del prensaestopas (pos. 21) La hermeticidad ha de quedar garantizada.
	Cono de válvula ligeramente agarrotado a consecuencia de partículas sólidas de suciedad	Limpiar las partes interiores, allanar los lugares dañados
El husillo de la válvula o el cono están atascados	El asiento y el cono están fuertemente recubiertos de suciedad, sobre todo ocurre en los conos de ranura y agujero	Limpiar el asiento y el cono con un disolvente apropiado
	El cono de válvula se ha agarrotado en su asiento o en la guía, a consecuencia de sedimentos o de partículas sólidas del producto.	Cambiar el asiento y el cono; en caso necesario proveer con piezas de repuesto de otros materiales
Fugas en el husillo	Juego de empaquetadura angular dañado o cerrado	cambiar el juego de empaquetadura (pos. 12); véase el punto 7.1.1
	En la ejecución con empaquetadura de prensaestopas, la tensión del casquete del prensaestopas es demasiado escasa	reapretar el casquete del prensaestopas, o bien las tuercas (pos. 21) en caso necesario, volver a empacar; véase el punto 7.1.3
	Fuelle defectuoso en válvulas del modelo con fuelle	Cambiar la unidad del fuelle; véase el punto 7.1.4
Para estar la válvula cerrada, la cuota de fuga es demasiado elevada	Las superficies de obturación del cono están desgastadas (por el contacto con el producto)	Cambiar el cono; véase el punto 7.2
	Borde de la junta en el asiento dañado o desgastado	Cambiar el asiento; véase el punto 7.2; proceder eventualmente al montaje del colector de lodos
	Anillo obturador del émbolo gastado estando la válvula descargada de presión	Cambiar el anillo obturador; véase el punto 7.2.2
	Suciedad en el asiento o en el cono	Limpiar las partes internas de la válvula; proceder eventualmente al montaje del colector de lodos
	Accionamiento neumático no está completamente purgado. La fuerza de resorte no es totalmente efectiva.	Purgar por completo la cámara de aire del accionamiento
	Accionamiento demasiado débil	Emplear un accionamiento más potente, comprobar características de servicio



11.0 Desmontaje de la robinetería, así como de la parte superior



¡ATENCIÓN!

En particular se ha de prestar atención a los siguientes puntos:

- *Sistema de tubería sin presión.*
- *Substancia enfriada.*
- *Instalación vaciada.*
- *En caso de medios caústicos, inflamables, corrosivos o tóxicos, ventile el sistema de tuberías.*

12.0 Garantía

La extensión y la duración de la garantía está indicada en la edición de las "Condiciones de contratación generales de la empresa Albert Richter GmbH&Co.KG" vigente en el momento de la entrega o bien, cuando diverja de las mismas, en el propio contrato de compraventa.

Nosotros garantizamos una exención de fallos correspondiente con el estado respectivo de la técnica actual y en concordancia con los fines de utilización confirmados.

No se tendrá derecho a reclamar garantías por aquellos daños que se originen del manejo incorrecto o no observancia de las instrucciones de servicio y montaje, de la hoja-catálogo y de las disposiciones pertinentes.

Igualmente, aquellos daños provocados durante el funcionamiento por unas condiciones de empleo divergentes a las de la hoja de características u otros convenios, no se encuentran bajo garantía.

Las reclamaciones justificadas serán solventadas mediante nuestro posterior trabajo o mediante la actuación técnica de nuestros encargados.

Está excluido cualquier derecho que sobrepase la garantía. No existe el derecho a un suministro subsidiario.

Los trabajos de reparación, el montaje de piezas extrañas, la modificación de la construcción así como el desgaste natural están excluidos de la garantía.

Los eventuales daños por transporte que se presentaren, no nos deben ser comunicados a nosotros si no sin demora a su oficina de expedición de mercancías competente, dado que de otro modo se perderán los derechos de restitución.



Your valve made by ARI®
ari-armaturen.com

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG,
D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock, Alemania

Teléfono (+49-5207) 994-0 Telefax (+49-5207) 994-158 y 159

Internet: <https://www.ari-armaturen.com> E-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com



Your valve made by ARI®
ari-armaturen.com

Instrucciones de funcionamiento y de montaje

Servoválvulas de paso - STEVI® 470 / 471
