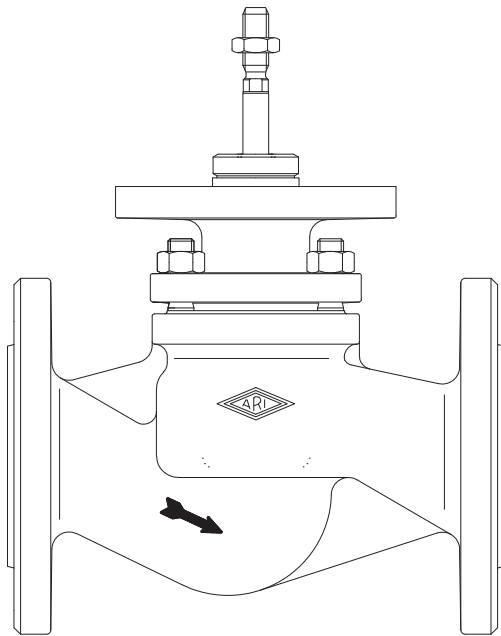
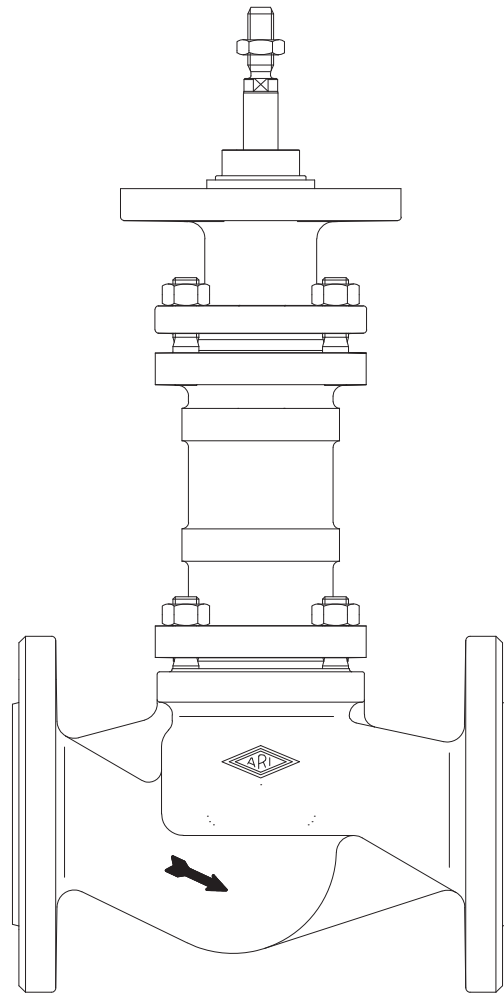


Instrucciones de funcionamiento y de montaje

Servoválvulas de paso - STEVI® 440 / 441, 445 / 446



Serie 440, 445



Serie 441, 446

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	4-2
4.0 Descripción	4-3
4.1 Margen de aplicación	4-3
4.2 Modo de funcionamiento	4-3
4.3 Representación	4-4
4.3.1 Conos	4-7
4.4 Datos técnicos.....	4-7
4.5 Marca	4-8
5.0 Montaje	4-9
5.1 Instrucciones generales de montaje	4-9
5.2 Indicaciones de montaje sobre el lugar de instalación	4-10
5.3 Indicaciones sobre el montaje y desmontaje de accionamientos.....	4-11
6.0 Puesta en marcha	4-11
7.0 Cuidado y mantenimiento	4-12
7.1 Cambio de las juntas-husillo	4-12
7.1.1 Modelo con empaquetaduras angulares.....	4-12
7.1.2 Modelo con empaquetadura de prensaestopas	4-13
7.1.3 Modelo con fuelle.....	4-14
7.2 Cambio de las válvulas interiores.....	4-16
7.2.1 Cambio del cono y del vástago.....	4-16
7.2.2 Cambio de juntas con el cono descargado de presión	4-17
7.2.3 Recambio del anillo de asiento	4-17
7.3 Par de apriete.....	4-18
7.3.1 Pares de apriete de las tuercas hexagonales	4-18
7.3.2 Pares de apriete de los anillos de asiento ...	4-18
8.0 Causas y remedios en caso de perturbaciones en el funcionamiento	4-18
9.0 Cuadro de búsqueda de fallos	4-19
10.0 Desmontaje de la robinetería, así como de la parte superior	4-20
11.0 Garantía	4-20

1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento

Este manual de instrucciones sirve para indicar cómo realizar de forma segura el montaje y mantenimiento de la robinetería. 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, almacenamiento, montaje, puesta en marcha, servicio, mantenimiento, reparación.

Se han de observar y respetar las indicaciones y advertencias.

- El manejo y la realización de otros trabajos han de ser efectuados por personal cualificado y todas las tareas deben ser supervisadas y controladas.

El establecimiento del ámbito de responsabilidad, de competencia y de supervisión del personal corresponde al propietario.

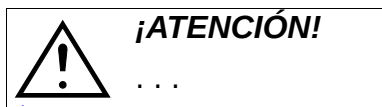
- En caso de puesta fuera de servicio, mantenimiento o reparaciones se han de consultar y cumplir de manera adicional los requisitos regionales de seguridad vigentes.

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.*

- A -20°C hasta +65°C.

- Se ha aplicado una primera capa de pintura para evitar la corrosión durante el transporte y almacenamiento. Evitar daños en ella.

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.
- Determinados medios requieren o excluyen la utilización de determinados materiales de construcción.
- La robinetería ha sido diseñada para condiciones de aplicación normales. Si las condiciones recaen más allá de estas exigencias como, p. ej., medios agresivos o abrasivos, el propietario ha de indicarlo al realizar el pedido.
- Los equipos de fundición gris no deben aplicarse en instalaciones autorizadas según la norma TRD 110.

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.

Respetar los marcajes sobre 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.

Existen cuatro posibles ejecuciones diferentes del cuerpo de estrangulamiento, dependiendo de cada caso de aplicación:

- Cono parabólico (ejecución estándar)
- Cono perforado
- Cono ranurado
- Cono descargado

Las servoválvulas son afluidas fundamentalmente en contra del sentido de cierre.

En la aplicación de cono perforado, la afluencia de gases y vapores a la servoválvula se efectúa en contra del sentido de cierre y la de líquidos en el sentido de cierre. Cuando una válvula de paso con cono perforado de afluencia en el sentido de cierre sea actuada con un accionamiento de regulación neumático, habrá que contar con fuerzas mayores de accionamientos. Ello es necesario para evitar agitaciones en la proximidad del punto de cierre.

Cuando las fuerzas motrices de regulación sean demasiado reducidas, se deberá prever, teniendo en cuenta las condiciones de servicio, una descarga de presión.

4.3 Representación

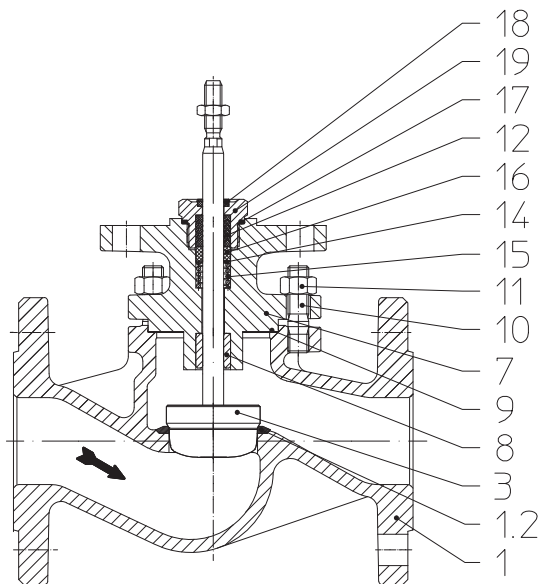


Fig. 1: Serie 440 DN15-100

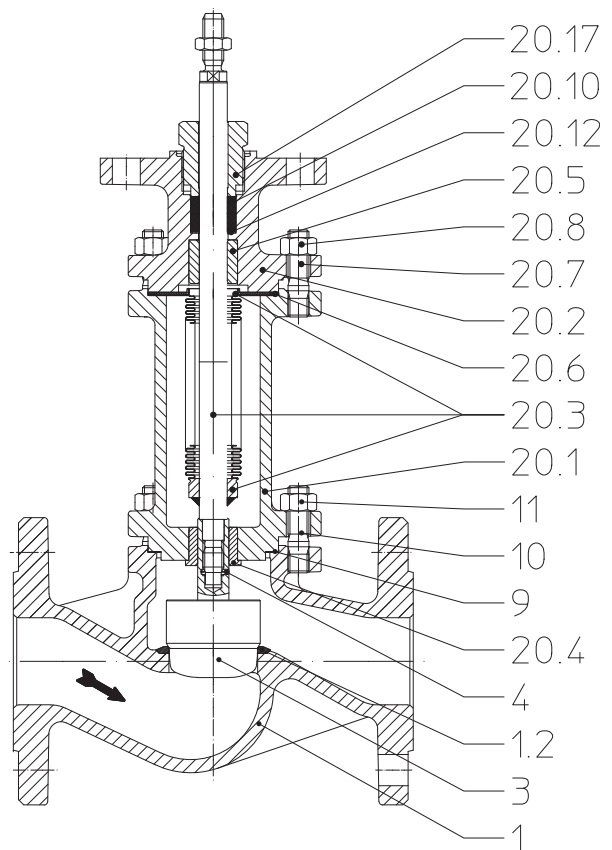


Fig. 2: Serie 441 DN15-100

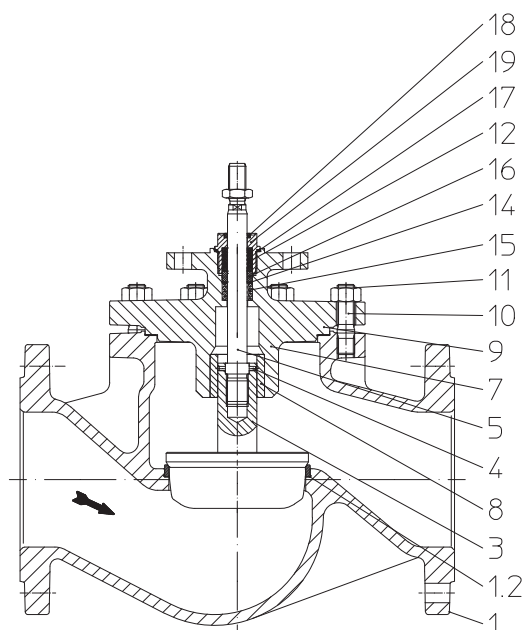


Fig. 3: BR 440 DN125-150

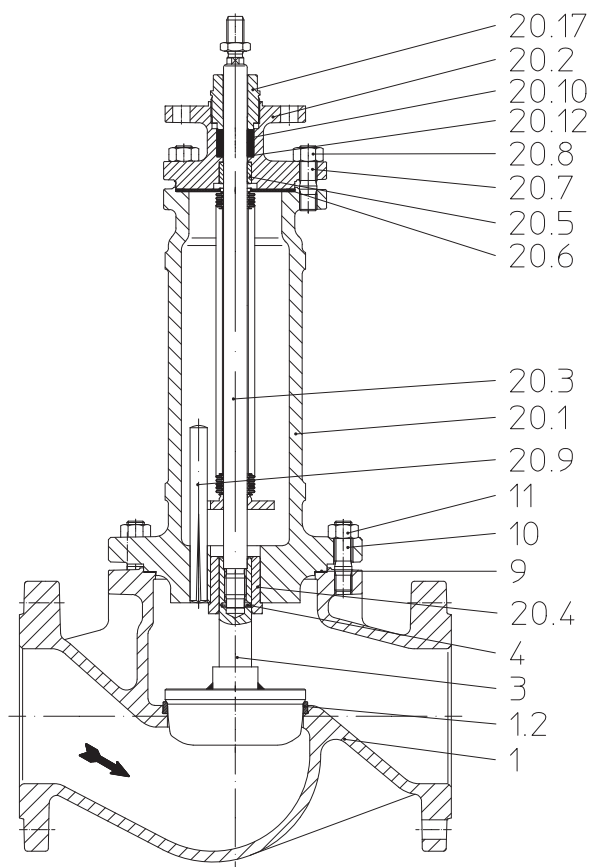


Fig. 4: BR 441 DN125-150

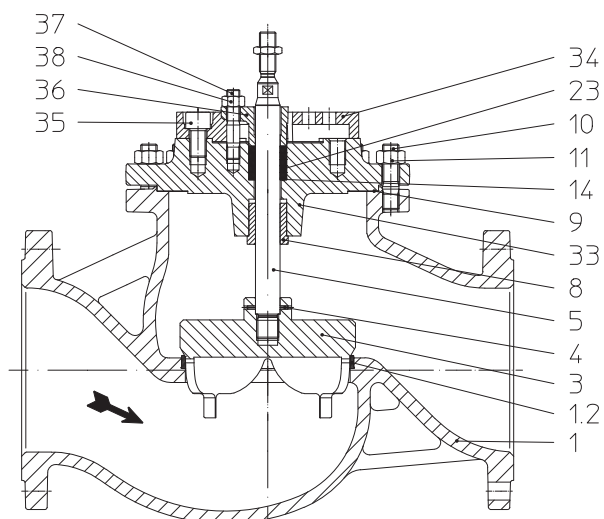


Fig. 5: Series 440 DN200-250

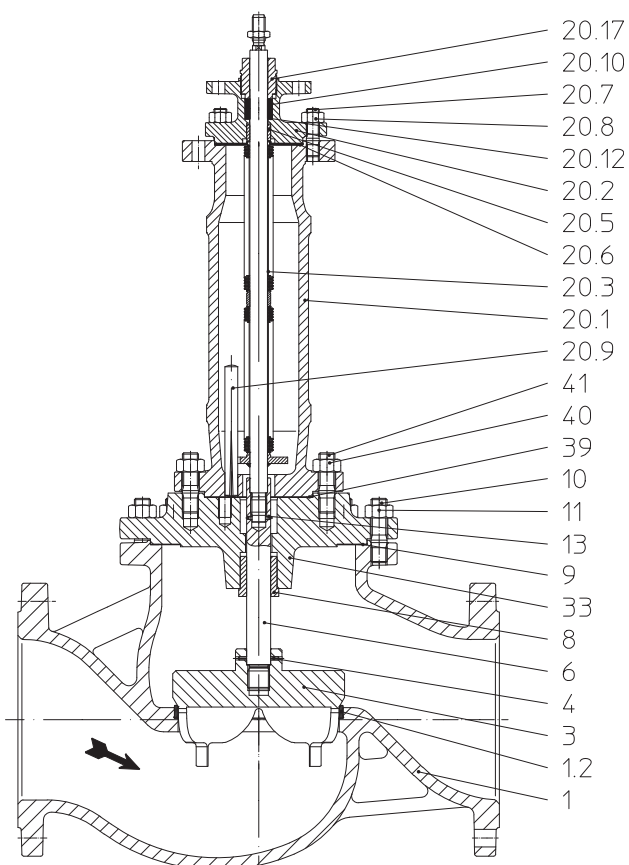


Fig. 6: Series 441 DN200-250

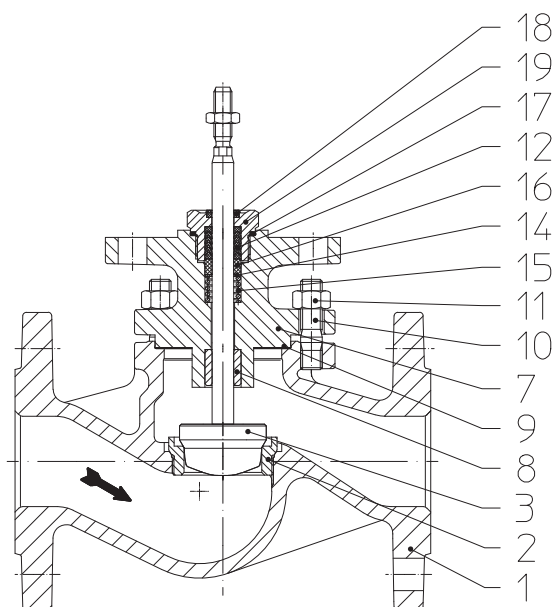


Fig. 7: Serie 445 DN15-100
(sólo acero inoxidable)

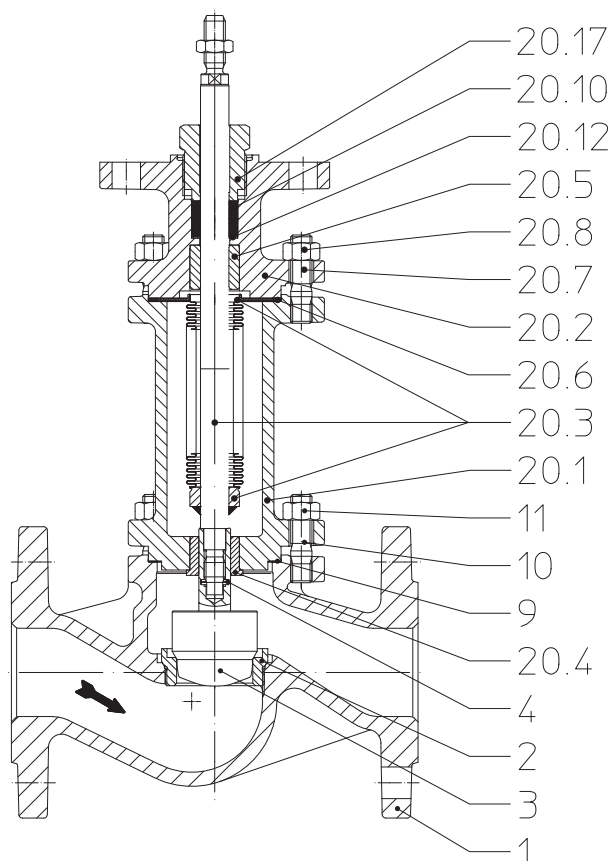


Fig. 8: Serie 446 DN15-100
(sólo acero inoxidable)

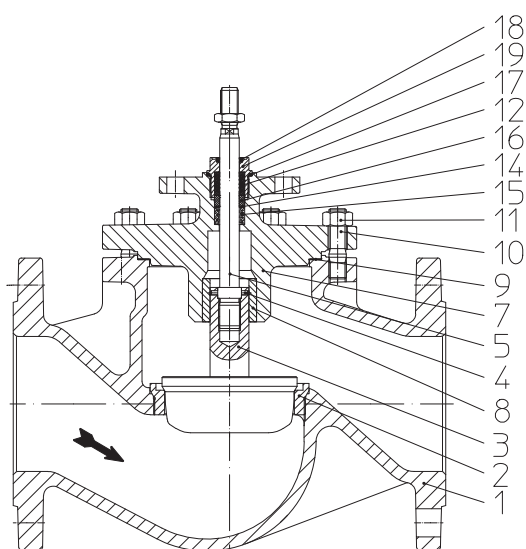


Fig. 9: BR 445 DN125-150
(sólo acero inoxidable)

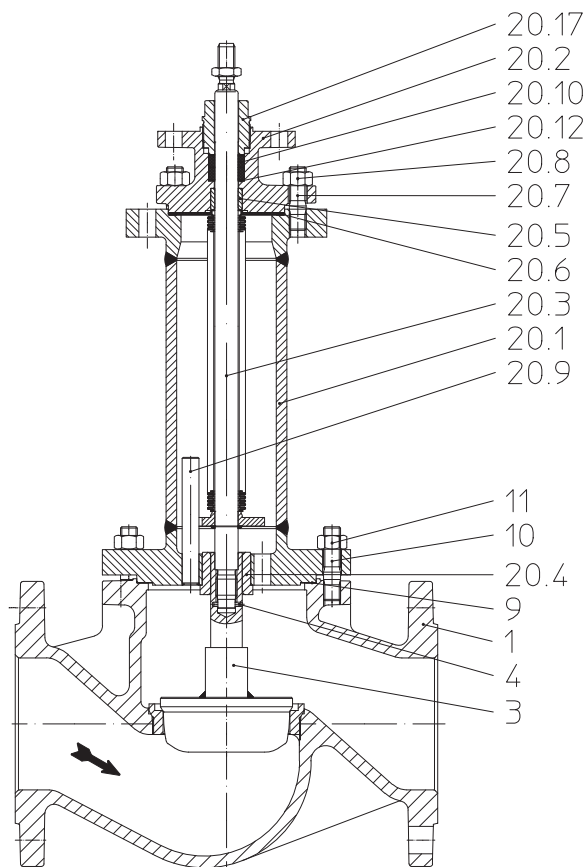


Fig. 10: BR 446 DN125-150
(sólo acero inoxidable)

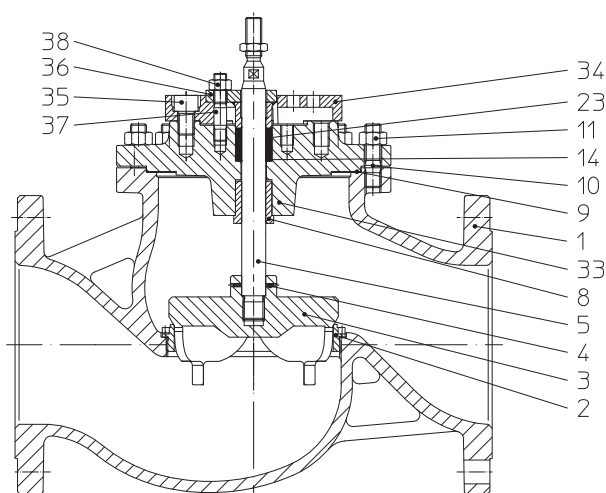


Fig. 11: Serie 445 DN200-250 (sólo acero inoxidable)

4.3.1 Conos

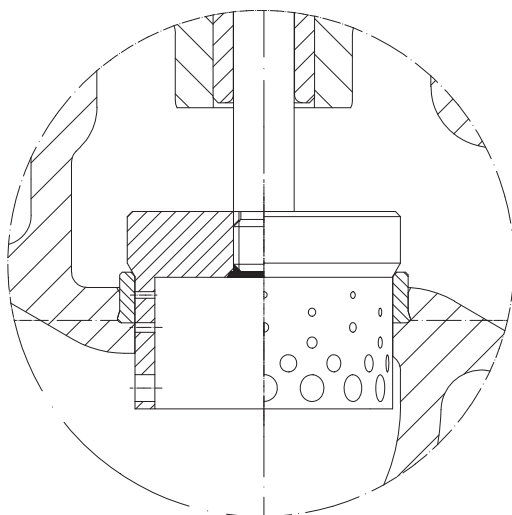


Fig. 12: Ejecución con cono perforado

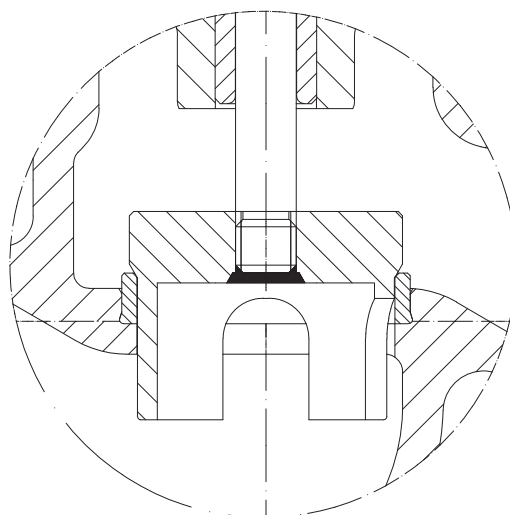


Fig. 13: Ejecución con cono ranurado

(Cono de descarga de presión véase Fig. 27)

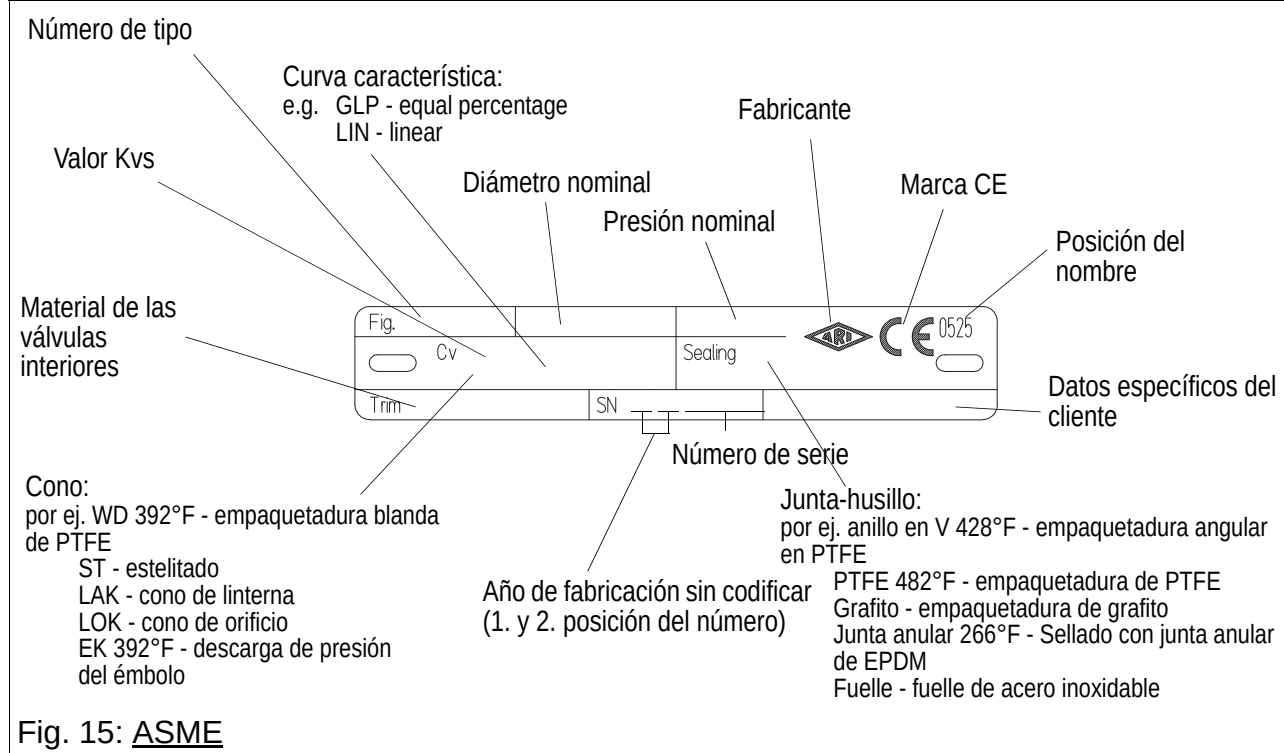
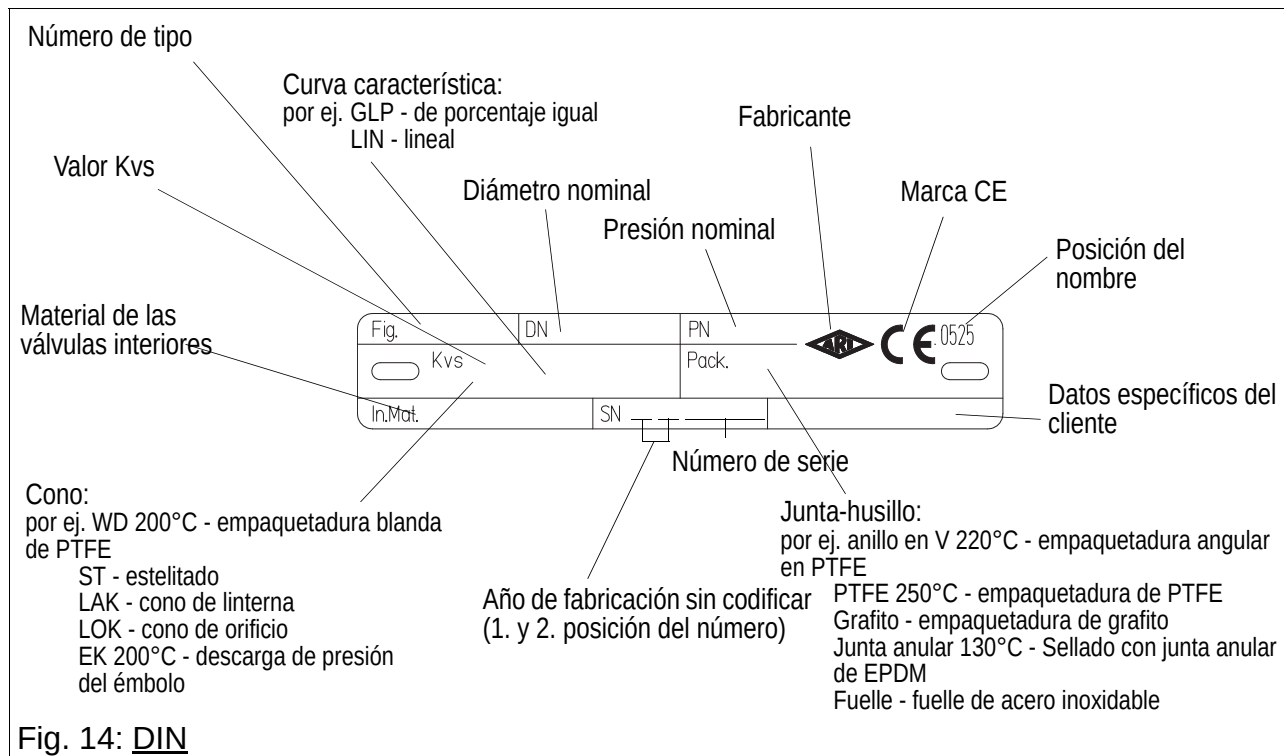
4.4 Datos técnicos

Como, p. ej.,

- **Dimensiones principales,**
- **Asignación de temperatura y presión, etc.**

Esta información figura en la hoja catálogo.

4.5 Marca



Dirección del fabricante: véase Punto 11.0 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.

Las robineterías sin funcionamiento de seguridad son:

Tipo 440 DP-G / 441 DP-G y

Tipo 440 / 440-D con FR2.1 y símbolo Ü

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!

- 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:

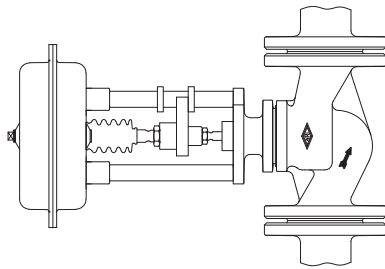


Fig. 16: Tubería vertical

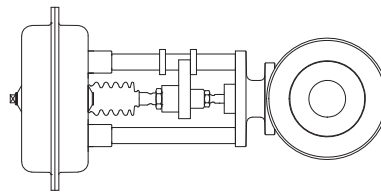


Fig. 17: Tubería horizontal

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

Serie 440 / 445	Serie 441 / 446
12kN para DN 15- 50	18kN para DN 15-100
29kN para DN 65-100	37kN para DN 125-150
40kN para DN125-150	37 kN para DN200-250
59 kN para DN125v-150v (solo BR445/446)	(solo BR441)
59 kN para DN200-250	

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 Indicaciones sobre el montaje y desmontaje de accionamientos

Normalmente, la servoválvula se suministra completa con el accionamiento de regulación montado. En las armaduras que ya se encuentren en funcionamiento, bajo presión y temperatura de trabajo, no está permitido montar ni desmontar los accionamientos. Los accionamientos se desmontan y se montan junto con la brida de adaptación (pos. 34). Para ello hay que soltar (o apretar) los tornillos cilíndricos (pos. 35).

**¡ATENCIÓN!**

Con las válvulas tipo fuelle, se deberá prestar atención en que la unidad de husillo no se gire durante el montaje o desmontaje del accionamiento, para no dañar con ello la válvula (sujete el husillo con una llave, para que no se gire, por la superficie plana del mismo!)

Cuando se efectúe un montaje a posteriori de los accionamientos de regulación, se deberán tener en cuenta las fuerzas máximas de regulación permitidas para el accionamiento de las válvulas:

Serie 440 / 445	Serie 441 / 446
12kN para DN 15- 50	18kN para DN 15-100
29kN para DN 65-100	37kN para DN 125-150
40kN para DN125-150	37 kN para DN200-250
59 kN para DN125v-150v (solo BR445/446)	(solo BR441)
59 kN para DN200-250	

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 irremediabilmente 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.*

7.0 Cuidado y mantenimiento

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

7.1 Cambio de las juntas-husillo

7.1.1 Modelo con empaquetaduras angulares

Las empaquetaduras angulares PTFE (pos. 12)

consistentes en:

- 1 anillo de fondo
- 4 anillos obturadores
- 1 anillo biselado

Mediante el muelle de compresión (pos. 15) 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 10.0 y 11.0 !

- Desmontar el accionamiento.
(¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del accionamiento de regulación!)
- Al cambiar las empaquetaduras angulares (pos. 12) preste atención al orden de colocación y a la posición de montaje de las distintas piezas (véase Fig. 18).
- Hay que poner una nueva empaquetadura (pos. 17).

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.

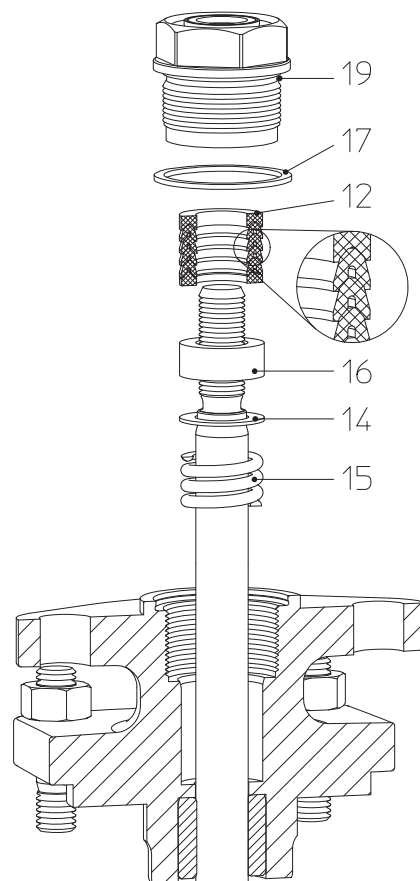


Fig. 18
Empaquetaduras angulares
DN15-150

7.1.2 Modelo con empaquetadura de prensaestopas

La empaquetadura de prensaestopas (pos. 23) 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. 23).

Mediante una revisión regular de la estanqueidad se prolonga la duración de la empaquetadura de prensaestopas (pos. 23).

Cuando no sea posible conseguir la estanqueidad apretando, habrá que empacar otra vez con un nuevo anillo de empaquetadura (pos. 23).

Volver a empacar la empaquetadura de prensaestopas:



¡ATENCIÓN!

Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 10.0 y 11.0.

- Desmontar el accionamiento.
(¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del accionamiento de regulación!)
- Colocar un nuevo anillo de empaquetadura, montaje según Fig. 18 - Fig. 21.

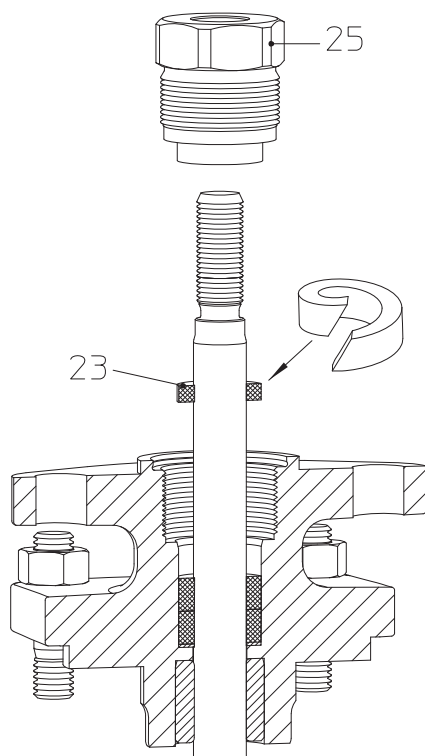


Fig. 19: Junta prensaestopas
DN15-150

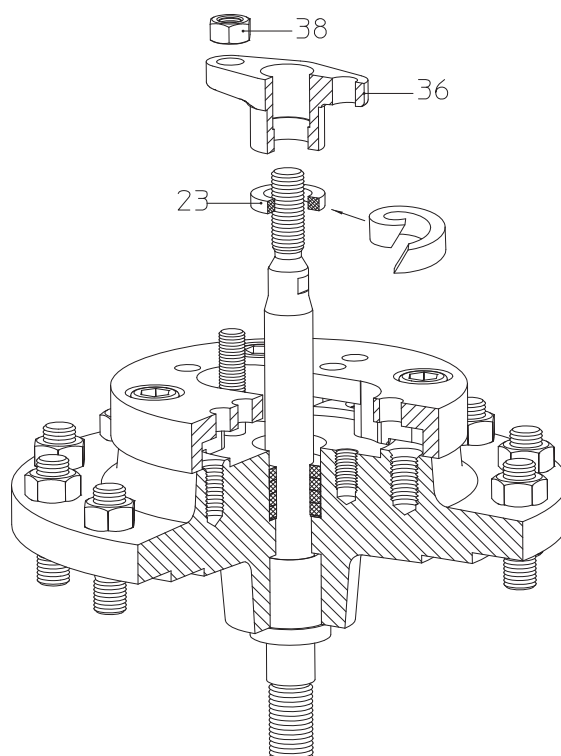


Fig. 20: Junta prensaestopas
DN125v-150v / DN200-250

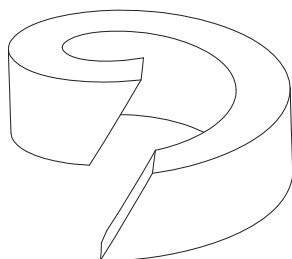


Fig. 21: Anillo de empaquetadura partido

Si se utiliza un anillo de empaquetadura dividido, tener en cuenta realizar un corte oblicuo según figura en la Fig. 21.

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.

7.1.3 Modelo con fuelle

Cuando se presenten pérdidas de estanqueidad en el husillo se habrá de contar con un defecto en el fuelle (pos. 20.3) montado. En principio, con sólo apretar ligeramente la unión a rosca (pos. 20.17) se puede obtener una estanqueidad suficiente.

En caso de cambio, el husillo y el fuelle (Pos. 20.3) sólo pueden cambiarse de forma conjunta.

Recambio de la unidad de fuelle:



¡ATENCIÓN!

**Antes de desmontar la válvula
obsérvese los puntos 10.0 y 11.0.**

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

DN15-150:

- Soltar tuerca (pos. 11).
- Extraer la caperuza del fuelle (pos. 20).
- Aflojar aprox. una vuelta la atornilladura (pos. 20.17).
- Mantener presionada la unidad de husillo/fuelle (pos. 20.3) 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. 20.8).
- Extraer la tapa transversal (pos. 20.2).
- Extraer la unidad de husillo/fuelle (pos. 20.3) de la caja de fuelle (pos. 20.1).
- Atornillar y taladrar las nuevas piezas.
- Renovar 2 juntas (pos. 20.6) y 1 junta (pos. 9).
- Realizar la misma secuencia en sentido inverso para proceder al montaje.
- Fijar mediante tuercas (pos. 11 y 20.8) y apretar en cruz. (Pares de apriete, véase Punto 7.3.1)
- Apretar la atornilladura (pos. 20.17) hasta que la junta del pernsaestopas (pos. 20.10) esté estanca.

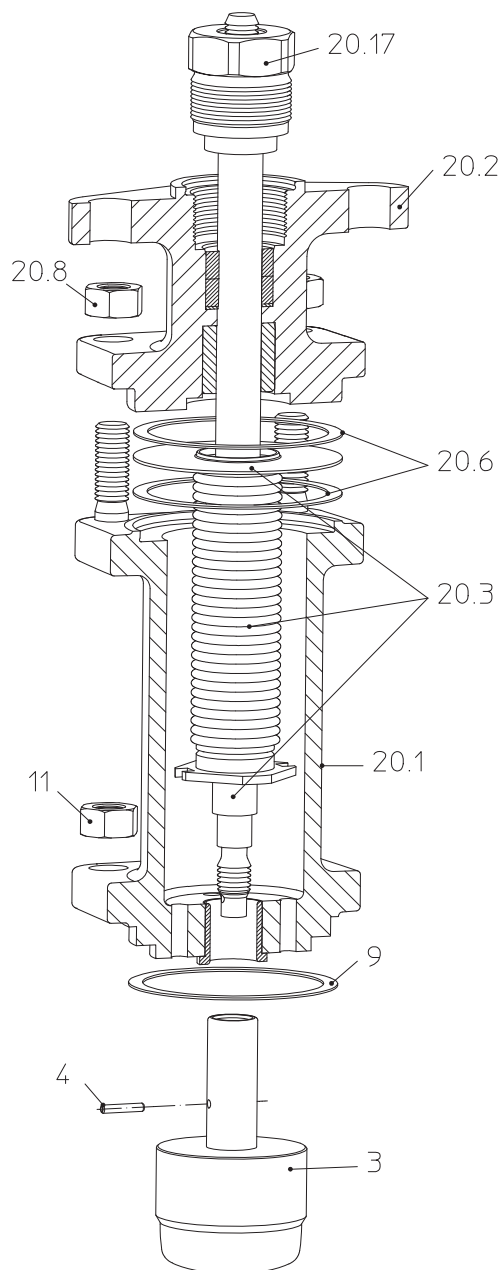


Fig. 22: Serie 441 / 446

DN200-250:

- Soltar las tuercas (pos. 11).
- Retirar la pieza acoplada del fuelle (pos. 20) junto con la caja de prensaestopas (pos. 33).
- Soltar media vuelta (aprox.) la tuerca de racor (pos. 20.16).
- Soltar las tuercas (pos. 40).
- Levantar la caja del fuelle (pos. 20.1).
- Extraer el manguito de fijación (pos. 13) utilizando un mandril.
- Desenroscar la extensión del husillo (pos. 6) con el cono.
- Soltar las tuercas (pos. 20.8).
- Retirar la caja del prensaestopas (pos. 20.13).
- Extraer la unidad de husillo/ fuelle (pos. 20.3) de la caja del prensaestopas (pos. 20.1).
- Atornillar y taladrar las piezas nuevas
- Sustituir 2 juntas planas (pos. 20.6), 1 junta plana (pos. 9) y 1 junta plana (pos. 39).
- El ensamblaje se realiza siguiendo los mismos pasos, pero a la inversa.


¡ATENCIÓN!

- Al insertar la nueva unidad del fuelle o del husillo, asegúrese de que el seguro anti-torsión esté bien colocado. Introduzca el pasador cilíndrico semiestriado (pos. 20.9) en la ranura del seguro anti-torsión. Asegúrese de que se mueva sin fricción!

- Fijar con las tuercas (pos. 11, 20.8 und 40) y apretar en cruz. (Pares de apriete, véase el punto 7.3)
- Apretar la tuerca de racor (pos. 20.16) hasta que el prensaestopas (pos. 20.10) quede hermético.

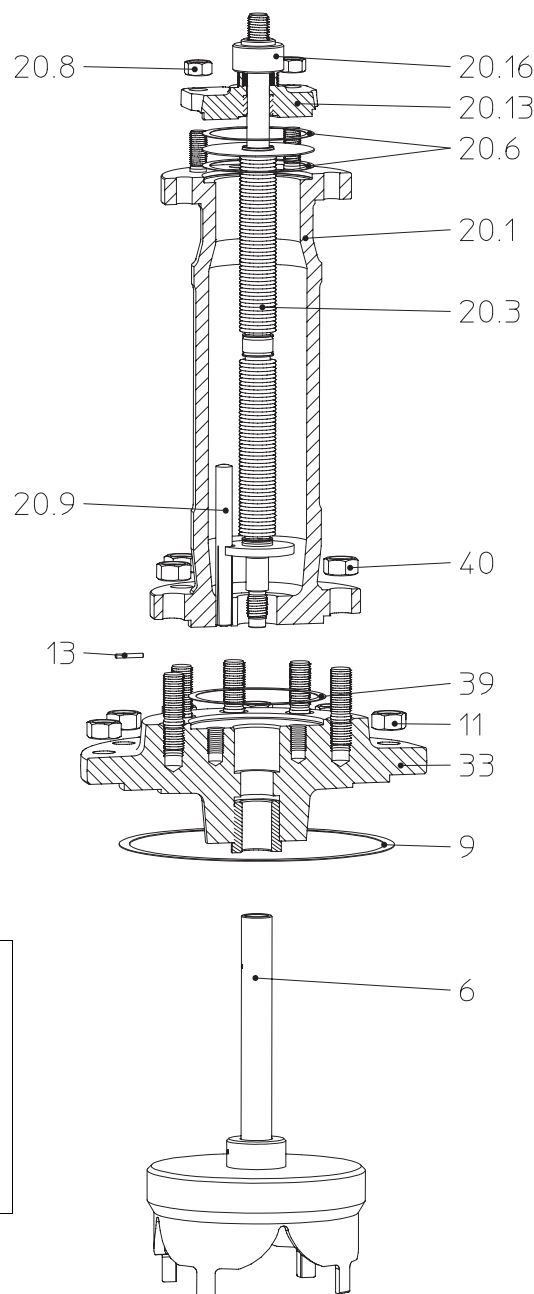


Fig. 23: BR 441 DN200-250

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 10.0 y 11.0.

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

Serie 440 / 445:

- Soltar tuercas (pos. 11).
- Extraer la tapa transversal (pos. 7).
- Soltar la atornilladura (pos. 19 ó Pos. 25) aprox. 1 vuelta.
- DN200-250: Aflojar 2-3 vueltas las tuercas (pos. 38).
- DN15-100: Extraer la unidad de cono/husillo (pos. 3).
- DN125-250: Extraer el cono (pos. 3) con husillo (pos. 5).
- DN125-250: Extraer el pasador (pos. 4) con la ayuda de un mandril.
- DN125-250: Desatornillar el cono (pos. 3).
- DN125-250: Atornillar las nuevas piezas, taladrar y fijar por clavijas.
- Renovar la junta (pos. 9).
- Realizar la misma secuencia en sentido inverso para proceder al montaje
- Fijar mediante tuercas (pos. 11) y apretar en cruz. (Pares de apriete, véase Punto 7.3.1)

Serie 441 / 446:

El cambio de cono y husillo en las válvulas con fuelle de dilatación (serie 441/446) aparece descrito bajo el Punto 7.3.1.

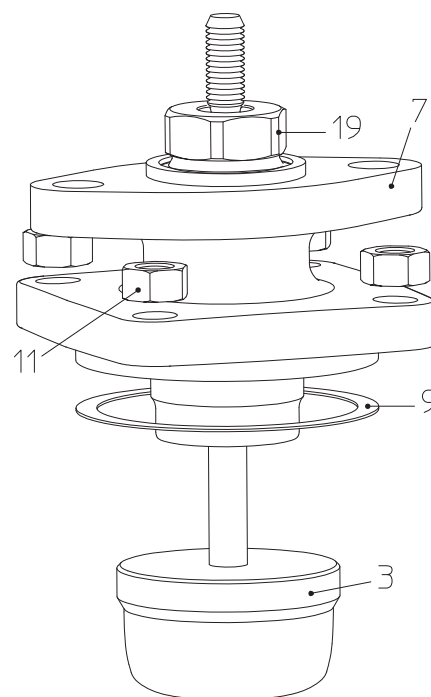


Fig. 24: Serie 440 / 445
DN15-100

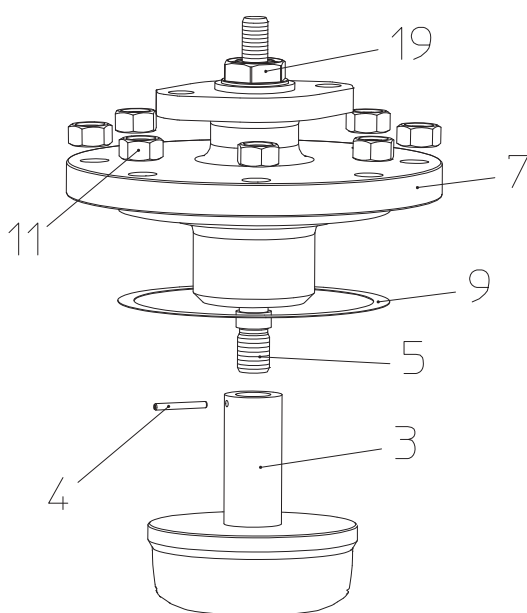


Fig. 25: Serie 440 / 445 DN125-150

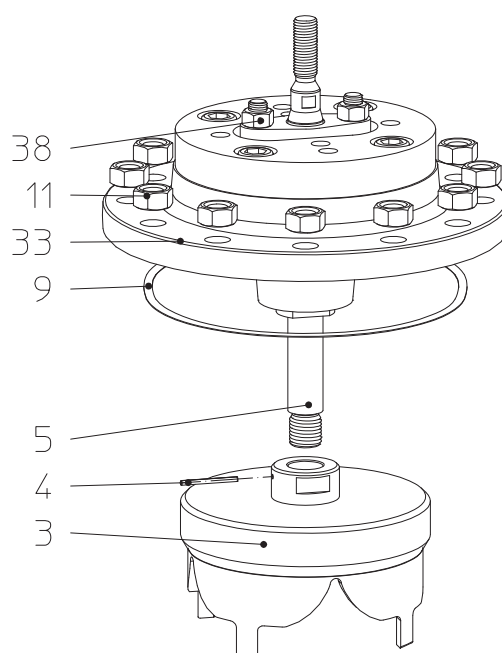


Fig. 26: Serie 440 / 445 DN200-250

7.2.2 Cambio de juntas con el cono descargado de presión



¡ATENCIÓN !

Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 10.0 y 11.0 .

- 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. 32) con una herramienta adecuada.
- Colocar la nueva empaquetadura del émbolo (pos. 32), atendiendo a que la posición de montaje sea la correcta (véase la Fig. 27).
- Cambiar faja de forzamiento (pos. 31).
- Limpiar la superficie de rodadura del casquillo guía (pos. 30); en caso necesario, allanar con un abrasivo suave.
- Renovar 2 juntas (pos. 9).
- Realizar la misma secuencia en sentido inverso para proceder al montaje.
- Fijar mediante tuercas (pos. 11) y apretar en cruz.
(Pares de apriete, véase Punto 7.3.1)

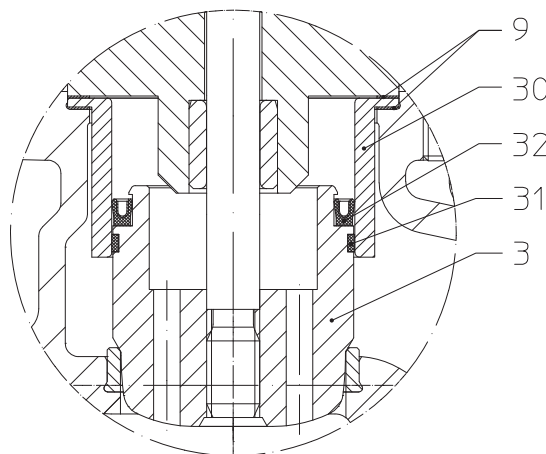


Fig. 27: Cono de descarga de presión

7.2.3 Recambio del anillo de asiento

El anillo de apoyo sólo está atornillado en válvulas de ajuste de la serie 445 / 446.



¡ATENCIÓN !

Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 10.0 y 11.0 .

- Desmontar el accionamiento. (¡Véanse las instrucciones de funcionamiento del accionamiento de regulación!)
- Soltar tuercas (pos. 11).
- 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 la superficie de contacto del anillo de asiento en la carcasa (pos. 1).
- Cambiar el anillo de asiento (pos. 2) o rectificarlo y limpiarlo.
- Aplicar un agente sellante idóneo (por ej. Eppl 37) en la superficie de sellado (de la carcasa y el anillo de asiento).
- Atornillar el anillo de apoyo (pos. 2). (Pares de apriete, véase Punto 7.3.2.)
- Renovar la junta (pos. 9).
- 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	=	80 - 120 Nm
M 20	=	150 - 200 Nm
M 24	=	340 - 410 Nm

7.3.2 Pares de apriete de los anillos de asiento

DN 15/ 20	=	140 Nm
DN 25/ 32	=	205 Nm
DN 40	=	305 Nm
DN 50	=	460 Nm
DN 65	=	720 Nm
DN 80	=	980 Nm
DN100	=	1550 Nm
DN125	=	1700 Nm
DN150	=	2000 Nm
DN200	=	3300 Nm
DN250	=	3850 Nm

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

8.0 Causas y remedios en caso de perturbaciones en el funcionamiento

En caso de perturbaciones de la función o bien del comportamiento operativo se habrá de comprobar si los trabajos de montaje e instalación han sido realizados y concluidos conforme a estas instrucciones de funcionamiento.



¡ATENCIÓN!

- En la búsqueda de fallos se habrán de mantener imprescindiblemente las prescripciones de seguridad.

Cuando las perturbaciones no puedan ser solventadas a partir del cuadro que sigue a continuación „**9.0 Cuadro de búsqueda de fallos**“, deberá consultarse con el proveedor/fabricante.

9.0 Cuadro de búsqueda de fallos

 ¡ATENCIÓN ! - Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 10.0 y 11.0 ! - 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. 25 / 20.17) 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. 25) en caso necesario, volver a empaacar; véase el punto 7.1.2
	Fuelle defectuoso en válvulas del modelo con fuelle	Cambiar la unidad del fuelle; véase el punto 7.3.1
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 7.2.1
	Borde de la junta en el asiento dañado o desgastado	Cambiar el asiento (nur bei serie 445/446); véase el punto 7.2.3, 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

10.0 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.

11.0 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.



Técnica con futuro.

VALVULERÍA ALEMANA DE CALIDAD

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