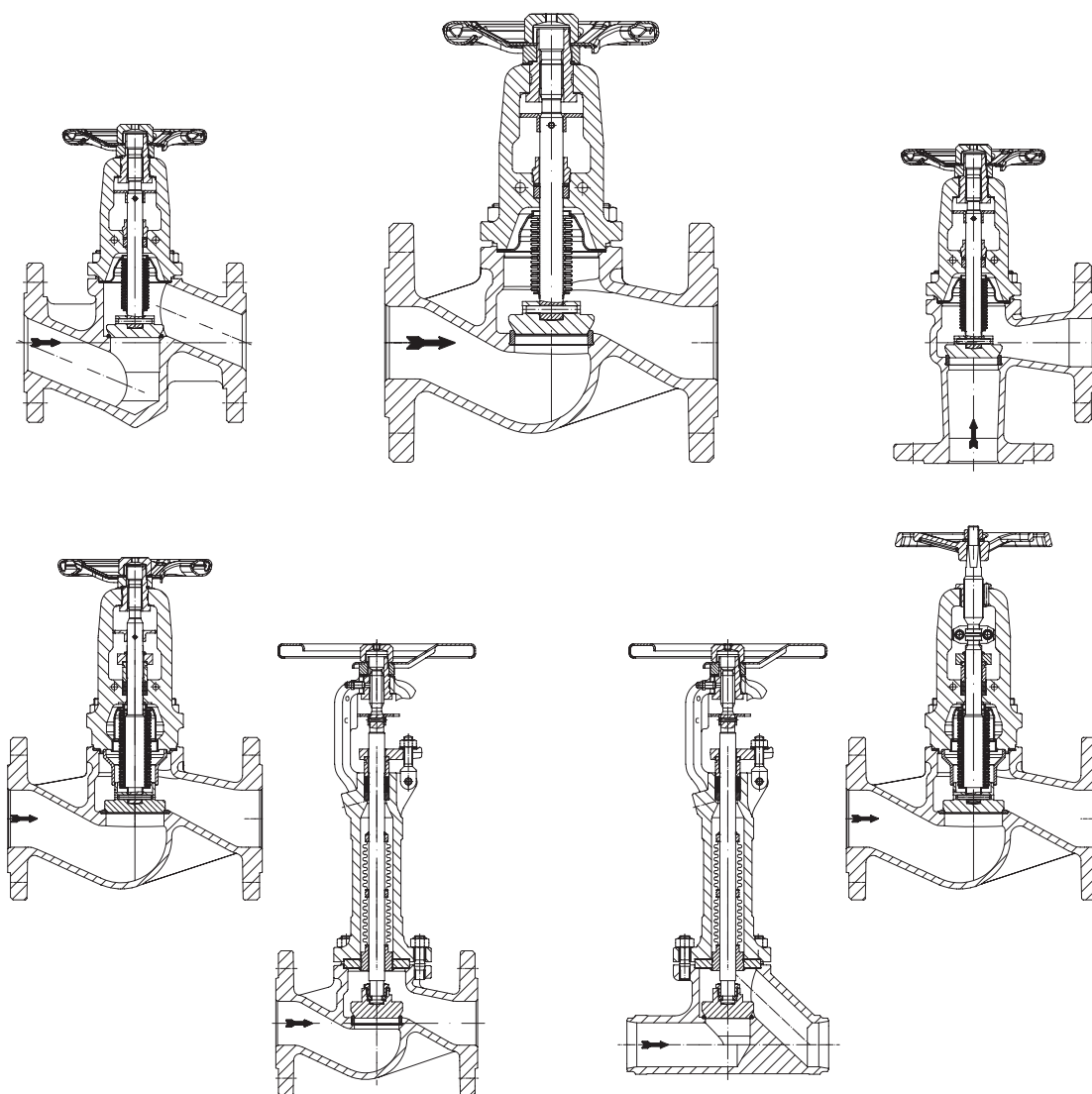


# Instrucciones de funcionamiento y de montaje

## Válvula de cierre con empaquetadura de fuelle libre de mantenimiento FABA®-Plus / FABA®-Supra / FABA®-LA



### Índice de contenido

<b>1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento.....</b>	<b>4-2</b>
<b>2.0 Avisos de peligro.....</b>	<b>4-2</b>
2.1 Significado de los símbolos .....	4-2
2.2 Conceptos relevantes para la seguridad.....	4-2
<b>3.0 Almacenamiento y transporte .....</b>	<b>4-2</b>
<b>4.0 Descripción .....</b>	<b>4-3</b>
4.1 Margen de aplicación.....	4-3
4.2 Modo de funcionamiento.....	4-3
4.3 Representación .....	4-4
4.4 Lista de piezas .....	4-6
4.5 Datos técnicos - notas.....	4-6
4.6 Marca .....	4-6
<b>5.0 Montaje .....</b>	<b>4-7</b>
5.1 Instrucciones generales de montaje .....	4-7
5.2 Datos de montaje para robineterías con extremos soldados.....	4-8
5.3 Datos de montaje para las robineterías con cono de descarga .....	4-8
5.4 Datos de montaje de robineterías con cono suelto .....	4-9
5.5 Indicaciones de montaje para las griferías con interruptor final.....	4-9
<b>6.0 Puesta en marcha .....</b>	<b>4-9</b>
<b>7.0 Cuidado y mantenimiento .....</b>	<b>4-10</b>
7.1 Utilización de la boquilla de engrase / Dispositivo de detención.....	4-12
<b>8.0 Causas y remedios en caso de perturbaciones en el funcionamiento .....</b>	<b>4-12</b>
<b>9.0 Cuadro de búsqueda de fallos .....</b>	<b>4-13</b>
<b>10.0 Desmontaje de la robinetería, así como de la parte superior.....</b>	<b>4-14</b>
<b>11.0 Garantía.....</b>	<b>4-14</b>

## 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 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, 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.

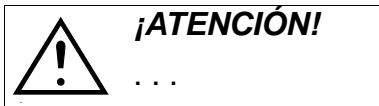
- En caso de puesta fuera de servicio, mantenimiento o reparaciones se han de consultar y cumplir de manera adicional los requisitos regionales de seguridad vigentes.

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

	<p><b>¡ATENCIÓN!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Proteger contra agresiones externas (como caídas, golpes, vibraciones, etc.).</i></li><li>- <i>Las estructuras montadas sobre las válvulas, como actuadores, manivelas, cubiertas no se podrán usar para fines extraños teniendo que soportar fuerzas externas, p. ej., dispositivos auxiliares de subida, puntos de anclaje para dispositivos de elevación, etc.</i></li><li>- <i>Para realizar trabajos de montaje se han de utilizar medios de elevación y transporte adecuados. Pesos, véase ficha técnica.</i></li></ul>
---	---

- Desde -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 robineterías se emplean para „cerrar y / o estrangular substancias“.



#### **¡ATENCIÓN!**

- *Las posibilidades, cambios y límites de aplicación se han de consultar en la ficha técnica.*
- *Determinados medios requieren o excluyen la utilización de determinados materiales de construcción.*
- *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, 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.*

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 ficha técnica.

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

### 4.2 Modo de funcionamiento

Girando el volante manual (hacia la derecha en el sentido de las agujas del reloj) se cierra la robinetería.



#### **¡ATENCIÓN!**

*No está permitido el uso las herramientas para aumentar el par de fuerzas del volante.*

La estanqueidad del vástago de la válvula se efectúa por medio de un fuelle y un prensaestopas de seguridad postconectado.

En caso necesario, apretar el prensaestopas de seguridad.

### 4.3 Representación

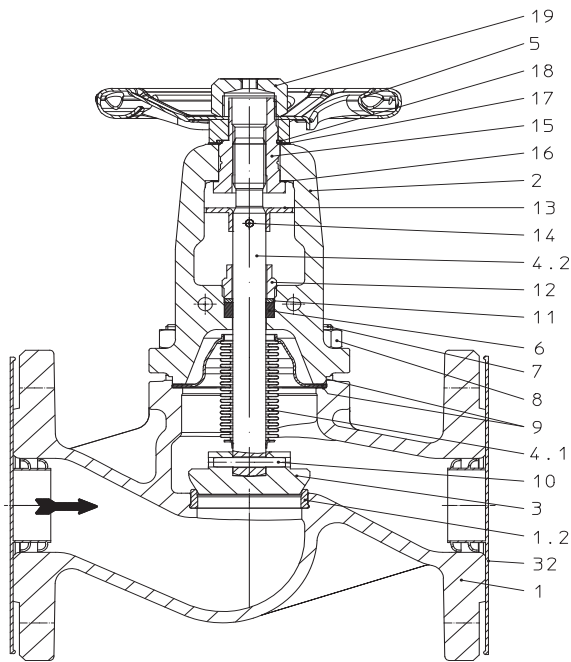


Fig. 1: FABA®-Plus - Sección de paso

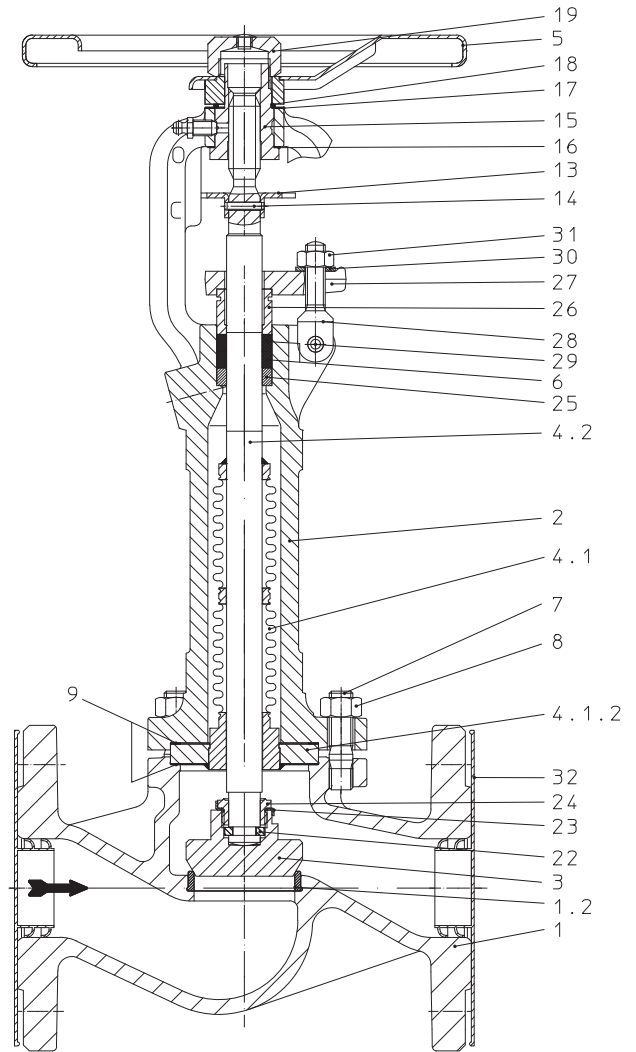


Fig. 2: FABA®-LA Sección de paso

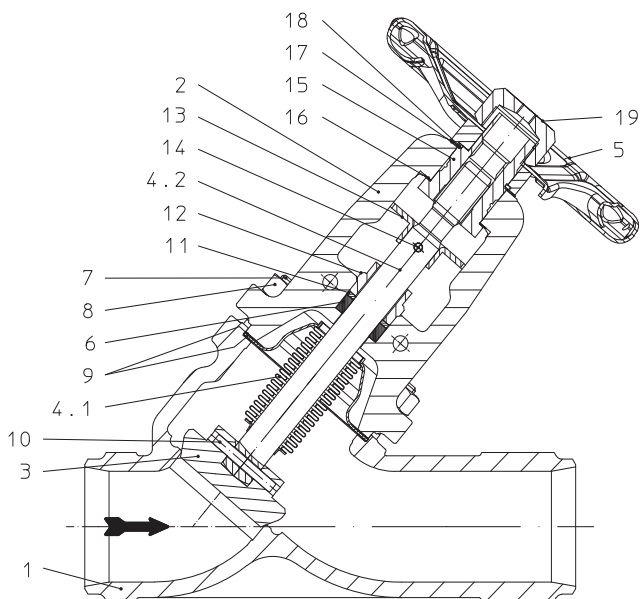


Fig. 3: FABA®-Plus -  
 Válvula de asiento inclinado  
 con extremos soldados

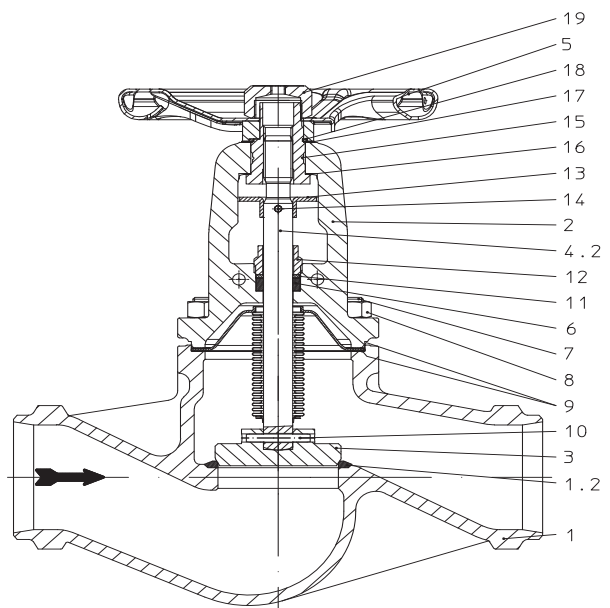


Fig. 4: FABA®-Plus -  
 Sección de paso con extremos soldados

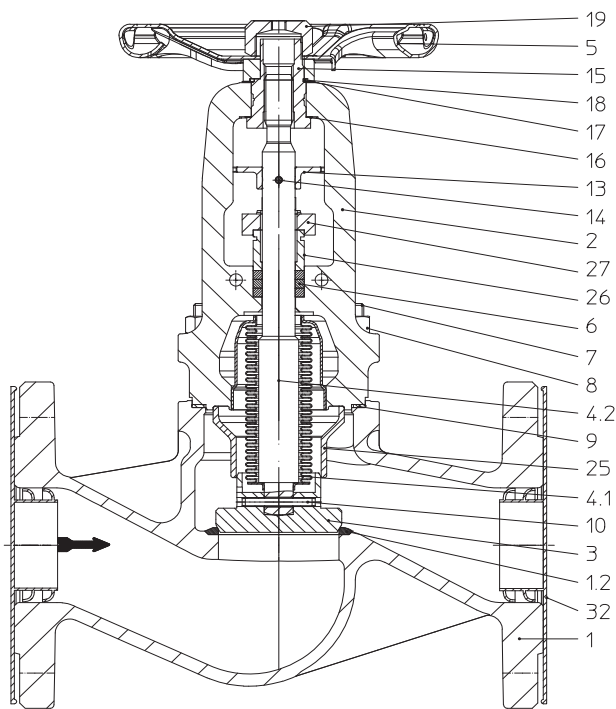


Fig. 5: FABA®-Supra I - Sección de paso husillo de una pieza

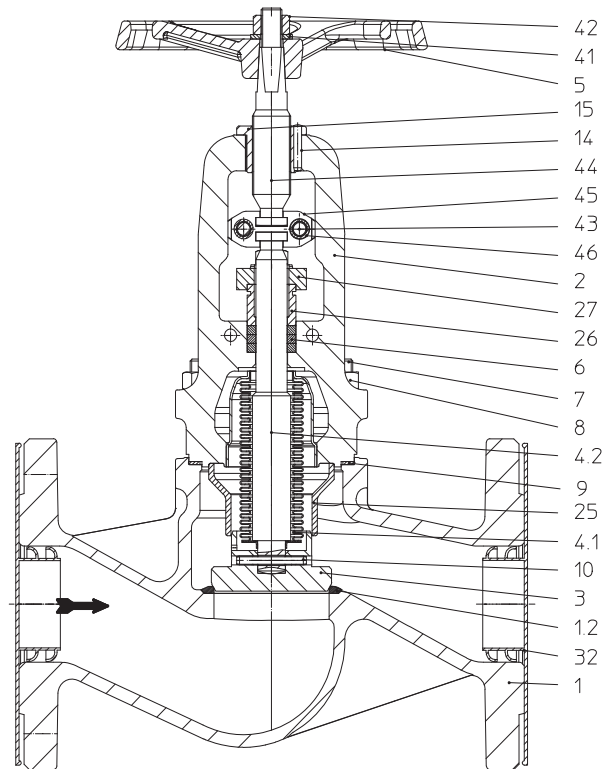


Fig. 6: FABA®-Supra I - Sección de paso husillo de dos piezas

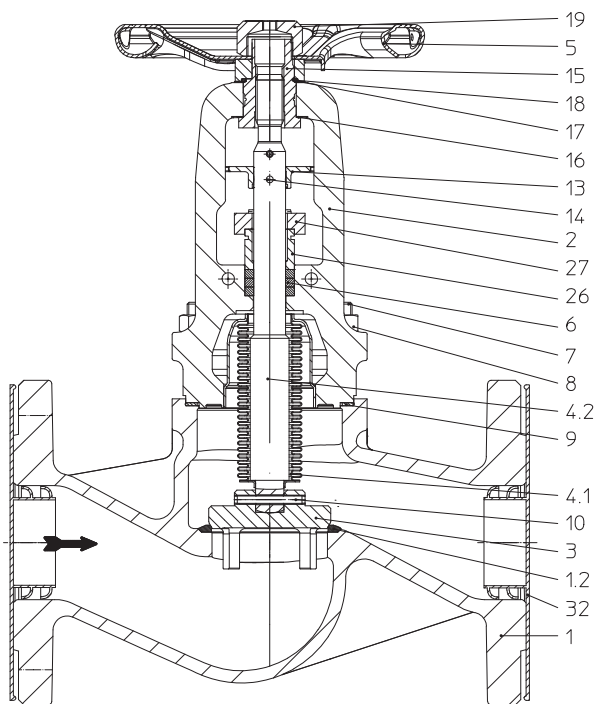


Fig. 7: FABA®-Supra C - Sección de paso husillo de una pieza

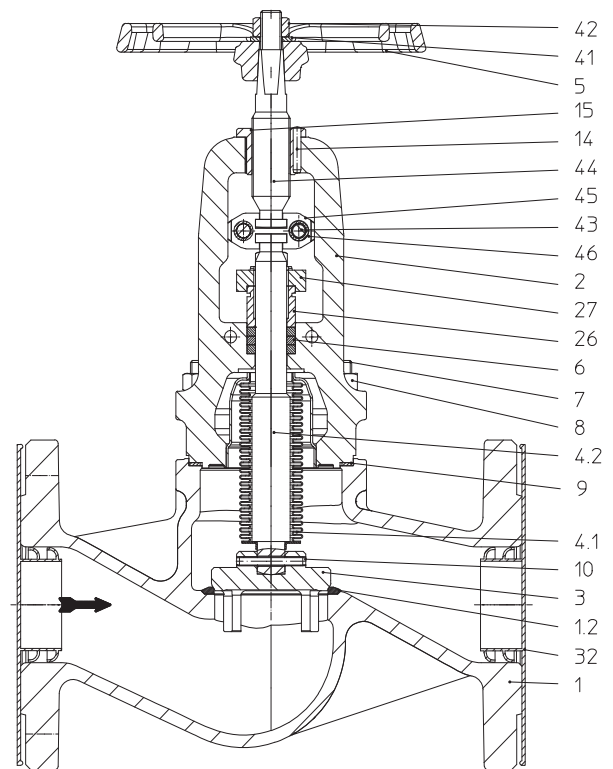


Fig. 8: FABA®-Supra C - Sección de paso husillo de dos piezas

Los materiales con denominaciones y números de figura se especifican en la hoja de catálogo.

#### 4.4 Lista de piezas

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Caja	17	Arandela de ajuste
1.2	Asiento	18	Anillo de ruptura Seeger
2	Tapa	19	Caperuza
3	Cono	22	Anillo de husillo
4	Husillo	23	Chapa de seguridad
4.1	Fuelle	24	Conexión
4.1.2	Brida de apriete	25	Casquillo guía
4.2	Husillo	26	Casquillo
5	Volante	27	Casquete del prensaestopas
6	Anillos empaquetadura	28	Tornillo articulado
7	Tornillo hexagonal / Pernos roscados	29	Pasador de sujeción
8	Tuercas hexagonales	30	Arandela
9	Junta plana	31	Tuerca hexagonal
10	Pasador cilíndrico semiestrado	32	Cubierta de brida
11	Anillo de presión	41	Arandela
12	Conexión	42	Tuercas hexagonales
13	Arandela de seguridad	43	Tuercas hexagonales
14	Pasador cilíndrico estriado / ^ Pasador cilíndrico semiestrado	44	Husillo
15	Casquillo con rosca interior	45	Acoplamiento
16	Arandela	46	Tornillo cilíndrico

#### 4.5 Datos técnicos - notas

Como, p. ej.,

- Dimensiones principales,
- Asignación de temperatura y presión,
- Robineterías con extremos soldados, etc. Esta información figura en la hoja catálogo.

#### 4.6 Marca

Especificación de la marca CE en la robinetería:

 Marca CE

0525 Posición del nombre

 Fabricante

Dirección del fabricante:  
véase Punto 11.0 Garantía

Typ Tipo

Bj. Año de fabricación

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!**

- 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 posición de montaje en relación al sentido del vástago puede ser cualquiera, posición preferente con el vástago de pie.
- La posición de montaje boca abajo, sólo con substancias limpias.
- La rosca y el vástago del husillo deben permanecer sin esmalte.
- Centrar las juntas entre las bridas.

- 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.
- Posición de montaje FABA®-LA y FABA®-Supra-I:  
En las zonas críticas de aplicación, directamente detrás.... de bombas, bombas con codos, codos, ramificaciones o reductores. En las tuberías con impulsos de presión, así como en aquellas con fuertes turbulencias de la substancia.

## 5.2 Datos de montaje para robineterías con extremos soldados

Informamos de que la soldadura de robineterías debe ser llevada a cabo por personal cualificado con los medios adecuados y siguiendo las normas de la técnica.

La responsabilidad corresponde al propietario de la instalación.

Los datos sobre la forma de soldadura figuran en la hoja de catálogo.

Las valvulas deben ser soldadas en posición cerrada.

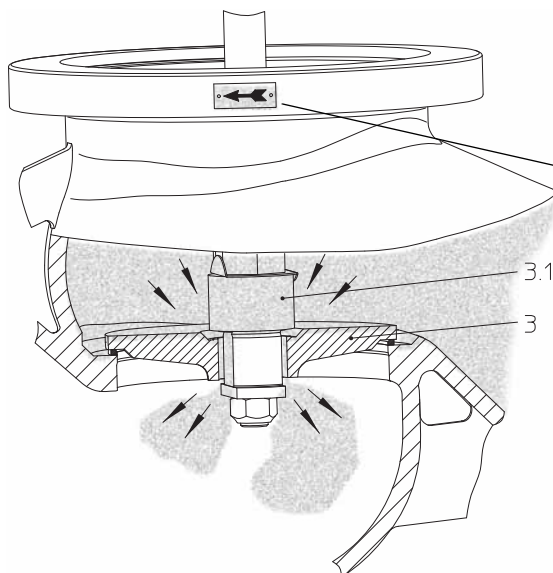
## 5.3 Datos de montaje para las robineterías con cono de descarga



### **¡ATENCIÓN!**

Las robineterías de cierre ARI deben llevar un cono de descarga si se sobrepasan las presiones diferenciales que figuran en la tabla, estando cerradas.

Las robineterías con cono de descarga deberán montarse de tal modo que la presión de la substancia sea soportada por el cono (pos. 3) y el husillo de válvula se halle en posición vertical mirando hacia arriba.



### **¡ATENCIÓN!**

**Obsérvese el sentido de la corriente.**

Fig. 9

### Funcionamiento:

Cuando la robinetería esté cerrada, el cono de recorrido previo (pos. 3.1) situado en el cono (pos. 3) se elevará girando hacia la izquierda el volante manual. Con ello se consigue una compensación de la presión de la substancia debajo del cono (pos. 3). Una vez que las presiones se hayan asimilado a las reflejadas en la tabla, se podrá abrir la robinetería girando de nuevo el volante manual, ejerciendo una fuerza normal con la mano.

Cono de descarga	DN	125	150	200	250	300	350	400	500
Presión diferencial	$\Delta p$	25 bar	21 bar	14 bar	9 bar	6 bar	4,5 bar	3,5 bar	1,5 bar

- La función del cono de descarga sólo tiene su efecto completo en un sistema cerrado.
- Cuando la substancia sea evacuada hacia el „exterior“ no se puede crear la compensación de presión de la substancia debajo del cono.
- Si no es posible garantizar una compensación de presión suficiente con un cono de descarga, se requiere otro diseño (p. ej., un conducto de desvío).



## 5.4 Datos de montaje de robineterías con cono suelto

En el caso de la presión diferencial máxima se aplican los datos del punto 5.3. La presión de respuesta es de 0,1 bar. La robinetería sólo debe montarse en conductos horizontales, en posición vertical.

## 5.5 Indicaciones de montaje para las griferías con interruptor final

En las griferías con interruptor final hay que conectar los interruptores según su modo de funcionamiento conforme al plano de la instalación.

## 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 válvulas (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 los equipos.*  
*¡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 modificaciones, se habrá de comprobar*

- *¡La finalización correcta de todos los trabajos!*
- *La correcta posición de funcionamiento del equipo.*
- *Que los dispositivos de protección estén bien instalados.*

## 7.0 Cuidado y mantenimiento

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

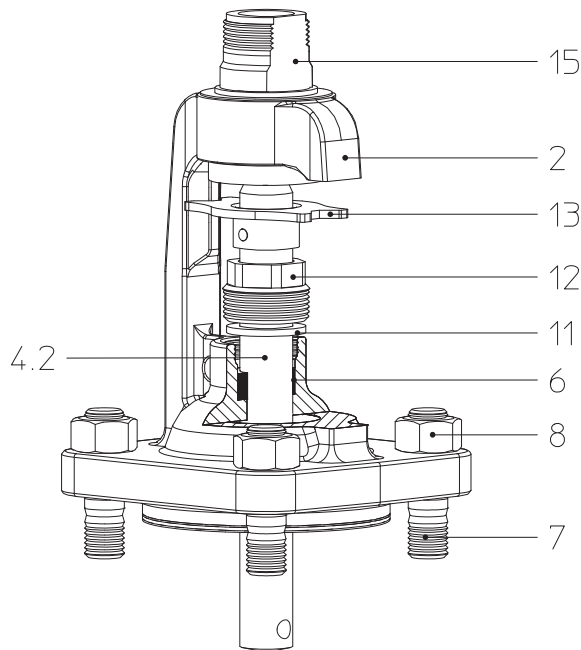


Fig. 10 FABA<sup>®</sup>-Plus:  
Ejecución con unión por tornillos

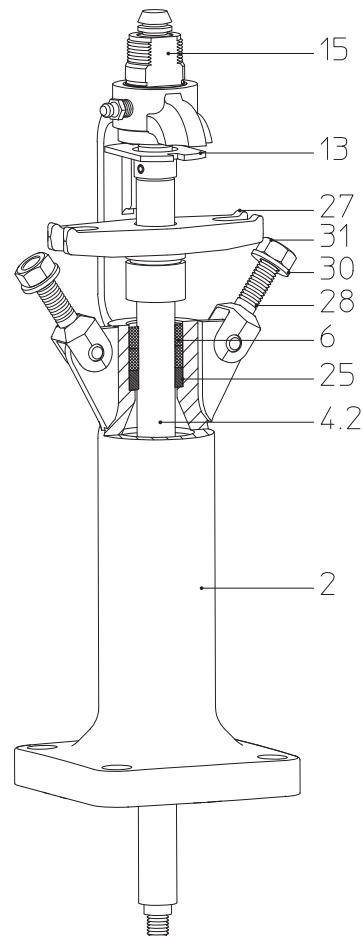


Fig. 11 FABA<sup>®</sup>-Supra / FABA<sup>®</sup>-LA:  
Ejecución con tornillos articulados

- Obsérvense las indicaciones de seguridad.
- Manténgase la rosca del vástago siempre engrasada
- Lubricante: p. ej. pasta Klüber HEL 46-450  
 (para robinetería de oxígeno: Klüberalfa YV93-302)  
 Se puede adquirir en: Klüber Lubrication München KG, Postfach 701047,  
 D-81310 München  
 o un lubricante apropiado para el caso de aplicación permanente.



### **¡ATENCIÓN!**

*Siempre deberá comprobarse que el lubricante sea compatible con el medio.*

- FABA<sup>®</sup>-Plus:  
 Cuando se produzcan pérdidas de estanqueidad en el vástago (pos. 4.2) apretar la unión por tornillos del prensaestopos (pos. 12) hasta obtener la estanqueidad.  
 La parte superior deberá renovarse (Fig. 10). La parte superior deberá renovarse!

**- FABA®-Supra / FABA®-LA:**

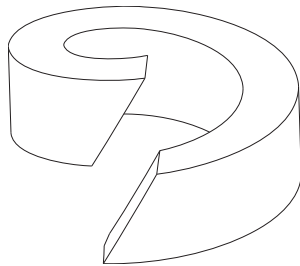
Cuando se produzcan pérdidas de estanqueidad en el vástago (pos. 4.2) y se emplee el prensaestopas de seguridad, apretar la junta de prensaestopas (pos. 6) gradual y uniformemente con las tuercas hexagonales, (pos. 31) hasta obtener la estanqueidad. (Fig. 11). La parte superior deberá renovarse!


**¡ATENCIÓN!**

- En caso necesario, apretar la junta de prensaestopas y sustituir el material de la junta a tiempo.
- Por motivos de seguridad, recomendamos trabajar en las robineterías cuando no se hallen bajo presión.
- **Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 10.0 y 11.0.**

- Sólo está permitido volver a empacar el prensaestopas cuando la substancia se haya enfriado y con la instalación descomprimida.

Con substancias corrosivas y/o agresivas se deberá vaciar y airear la robinetería antes de volver a empacar.



- Al cortar la junta de prensaestopas se debe procurar una trayectoria de corte sesgada (véase la Fig. 12).

Fig. 12: Anillo de empaquetadura

**Montaje de la parte superior:**

- Antes de proceder al montaje de la parte superior, se ha de tener en cuenta que es preciso limpiar la superficie de alojamiento de la junta y utilizar dos nuevas juntas (Pos. 9).
- Colocar la parte superior en su sitio
- Atornillar las tuercas hexagonales (tornillos hexagonales en robineterías de fundición gris) de los tornillos de la tapa de forma homogénea y en cruz.
- Par de apriete de los tornillos/tuercas hexagonales:

DN	Tuercas / tornillos hexagonales	Par de fuerzas (Nm)
15- 32	M 10	15-30
40- 65	M 12	35-50
80-100	M 16	75-100
125-150	M 16	80-120
200	M 20	150-200
250-400	M 24	340-410
500	M 27	340-410

## 7.1 Utilización de la boquilla de engrase / Dispositivo de detención

### FABA®-Plus / FABA®-Supra (con husillo de una pieza)

#### 1. Lubricación

(Lubricar el punto de engrase en embudo según DIN 3405 con una pistola de engrase con boquilla en punta.)

#### 2. Dispositivo de detención

(Bloquee el volante girando hacia la derecha el pasador roscado con hexágono interior.)

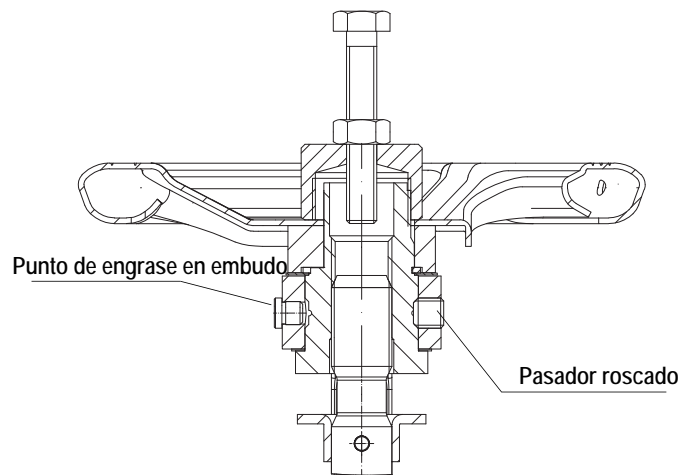


Fig. 13

### FABA®-LA

#### 1. Lubricación

(el volante manual no está atascado.)

#### 2. Dispositivo de detención

(girando hacia la derecha la boquilla de engrase se fija el volante manual.)

#### 3. Lubricación y detención

(al fijarse el volante manual se puede engrasar.)

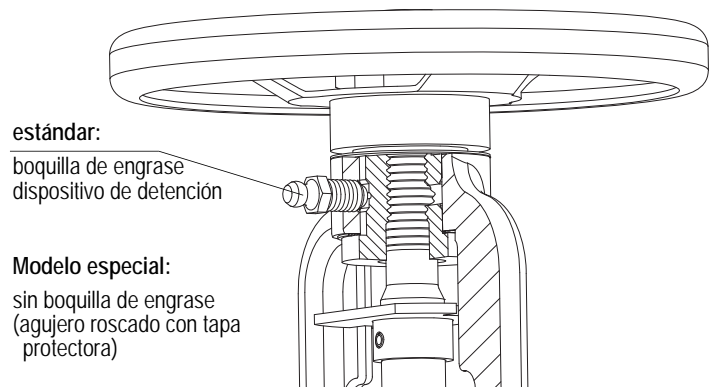


Fig. 14

## 8.0 Causas y remedios en caso de anomalías en el funcionamiento

En caso de anomalías en el funcionamiento 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 observar siempre 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	Armadura cerrada	Abrir la armadura (mediante el accionamiento)
	No han sido retiradas las cubiertas de brida (Pos. 32; Fig. 1 - Fig. 8)	Retirar cubiertas de brida (Pos. 32; Fig. 1 - Fig. 8)
Circulación escasa	Armadura no está lo suficientemente abierta	Abrir armadura (mediante accionamiento)
	Colector de lodos ensuciado	Limpiar / cambiar el tamiz
	Atasco en el sistema de tubería	Examinar el sistema de tubería
Duro de manipular / la robinetería no se puede abrir	Vástago seco (Pos. 4.2; Fig. 11 - Fig. 10)	Engrasar el vástago (Pos. 4.2; Fig. 11 - Fig. 10), (para los lubricantes: véase la página 10)
	Sentido de giro falso	Observe el sentido de giro (para abrir corresponde el sentido contrario a las agujas del reloj)
	Boquilla de engrase / dispositivo de detención ha sido apretado	Soltar la boquilla de engrase / el dispositivo de detención
Vástago no estanco	Fuelle estropeado	Renovar lo más rápidamente posible la parte superior del fuelle
	Unión por tornillos (Pos. 12; Fig. 10) suelta	Apretar la unión por tornillos (Pos. 12; Fig. 10) hasta obtener la estanqueidad; renovar la parte superior lo más rápidamente posible
	Casquete del prensaestopas (Pos. 27) demasiado suelto (Fig. 1 - Fig. 8)	Apretar el casquete del prensaestopas (pos.27) hasta obtener la estanqueidad -tuerca hexagonal (Fig. 1 - Fig. 8) renovar la parte superior lo más rápidamente posible!
		Dado el caso, volver a empacar la junta de prensaestopas (pos.6) obsérvense las indicaciones de advertencia (Fig. 11 - Fig. 10)
Robinetería no es estanca en su asiento	No está bien cerrada	Reapretar el volante manual sin utilizar medios auxiliares
	Asiento (pos.1.2) / cono (pos.3) estropeados por cuerpos extraños (Fig. 1 - Fig. 8)	Cambiar la robinetería, pregunte a su proveedor/fabricante
	Presión diferencial demasiado alta	Utilizar la robinetería con un cono de descarga; véase el punto 5.3)
	Substancia ensuciada (cuerpos sólidos)	Limpiar la robinetería montar un colector de lodo <i>delante</i> de la robinetería
La robinetería con cono de estrangulamiento + limite de carrera + dispositivo de detención no se puede abrir	Boquilla de engrase / dispositivo de detención ha sido apretado	Soltar la boquilla de engrase / el dispositivo de detención
	El límite de carrera ha sido bloqueado con contratuerca	Soltar la contratuerca, atornillar el límite de carrera más alto

## 10.0 Desmontaje de la válvula, así como de la parte superior



### **¡ATENCIÓN!**

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

- *Sistema de tuberías sin presión.*
- *Materiales están fríos.*
- *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.

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 ficha técnica 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](mailto:info.vertrieb@ari-armaturen.com)