

Instrucciones de instalación, mantenimiento, montaje y servicio para válvulas de regulación tipo AC, AK, BK, AV, BV, CO, DR y DU



BA-RV-01-ES


Versión: 06.2017



Índice

1	<i>Información general</i>	4
1.1	Procedimiento en caso de servicio postventa	4
1.2	Acerca de estas instrucciones	4
1.3	Validez de estas instrucciones de servicio	5
1.3.1	Documentación aplicable.....	5
1.4	Derechos de modificación reservados.....	5
1.5	Garantía.....	5
2	<i>Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad</i>	7
2.1	Explicación de símbolos	7
2.2	Indicaciones de peligro y advertencia.....	8
2.3	Indicaciones de seguridad.....	9
3	<i>Estado de suministro</i>	10
4	<i>Transporte y almacenamiento</i>	11
5	<i>Descripción y datos técnicos</i>	12
5.1	Utilización conforme a lo previsto	12
5.2	Descripción y funcionamiento	12
5.3	Identificación de la válvula.....	13
6	<i>Montaje de la válvula en la instalación</i>	14
6.1	¡A tener en cuenta antes de la instalación en la tubería!.....	14
6.2	Instalación de la válvula	17
6.2.1	Válvulas con bridas	17
6.2.2	Válvulas con extremos soldados	17
7	<i>Decapado y lavado</i>	17
8	<i>Desmontaje</i>	18
8.1	Válvulas con bridas.....	18
8.2	Válvulas con extremos soldados	18
9	<i>Desmontaje y montaje de la válvula</i>	19
9.1	Información general de montaje y desmontaje.....	19
9.2	Accionamiento	21
9.3	Reductor del actuador	21
9.3.1	Desmontaje.....	21
9.3.2	Montaje.....	22
9.3.3	Piezas internas	22

10	<i>Puesta en servicio</i>	23
11	<i>Mantenimiento</i>	24
11.1	Prensaestopas	25
11.2	Lubricación	26
12	<i>Inspecciones e intervalos de inspección</i>	27
12.1	Inspecciones.....	27
12.2	Intervalos de inspección	27
13	<i>Causas y soluciones en caso de fallos de funcionamiento</i>	28
14	<i>Anexo</i>	34
14.1	Formulario para fallos de funcionamiento	34

 <p>A subsidiary of CIRCOR International Inc.</p>	<p>Instrucciones de instalación, mantenimiento, montaje y servicio para válvulas de regulación tipo AC, AK, BK, AV, BV, CO, DR y DU</p>	<p>Página 4 de 34</p>
--	---	-----------------------

1 Información general

1.1 Procedimiento en caso de servicio postventa

Para obtener información, póngase en contacto con:

SCHROEDAHL GmbH

Alte Schoenenbacher Str. 4
51580 Reichshof-Mittelagger

Tel.: +49-2265-9927-0

Fax: +49-2265-9927-927

E-Mail: schroedahl@circor.com

Internet: <http://www.schroedahl.de>

En caso de fallos de funcionamiento deberá llenar el formulario adjunto en el anexo y enviarlo al siguiente representante de SCHROEDAHL:

SCHROEDAHL GmbH

-After Sales Service-


Alte Schoenenbacher Str. 4
51580 Reichshof-Mittelagger

Tel.: +49-2265-9927-0

Fax: +49-2265-9927-927

E-Mail: schroedahl_service@circor.com

Internet: <http://www.schroedahl.de>

 <p>INFORMACIÓN</p>	<p>Encontrará información sobre los datos técnicos de la válvula en la placa de características (véase capítulo 5.3 Identificación de la válvula).</p>
--	--


1.2 Acerca de estas instrucciones

Generalidades:

Estas instrucciones tienen validez en caso de instalación, mantenimiento, montaje y funcionamiento, a menos que se acuerde otra cosa. Tenga en cuenta al respecto las condiciones acordadas en el contrato.

Las instrucciones contienen indicaciones fundamentales que deben tenerse en cuenta en caso de transporte, almacenamiento, montaje, puesta en servicio, funcionamiento, mantenimiento y reparación. Por ello, estas instrucciones deben ser leídas necesariamente por el personal técnico, así como por el titular/explotador responsable antes del transporte, almacenamiento, montaje, puesta en servicio, funcionamiento, mantenimiento y reparación y deben estar disponibles en el lugar de utilización.

Tenga en cuenta al respecto en particular las normas e instrucciones de servicio con los símbolos de peligro, advertencia y aviso. Su incumplimiento puede ocasionar tanto daños en la válvula como también lesiones personales leves y graves. Si después de leer las instrucciones hubiera otras consultas, póngase en contacto con el fabricante o el departamento de ventas local.

 <p>A subsidiary of CIRCOR International Inc.</p>	<p style="text-align: center;">Instrucciones de instalación, mantenimiento, montaje y servicio para válvulas de regulación tipo AC, AK, BK, AV, BV, CO, DR y DU</p>	<p style="text-align: right;">Página 5 de 34</p>
--	--	--

1.3 Validez de estas instrucciones de servicio

Estas instrucciones son válidas para las válvulas con la serie indicada en la portada. Antes de iniciar cualquier tipo de medida y pedido de piezas de repuesto, deberá tenerse en cuenta la coincidencia de las designaciones de tipo anteriores con la placa de características de la válvula.

Las normas, directivas e indicaciones especificadas en estas instrucciones de servicio son válidas para la entrega en la UE. Los titulares/explotadores fuera de la CE deben considerar bajo su propia responsabilidad las normas mencionadas como la base para un manejo seguro y observar su implementación en las disposiciones vigentes para el sitio de instalación.

1.3.1 Documentación aplicable

Los documentos estándar de la válvula siempre forman parte de estas instrucciones de servicio, como por ej.:

- Hoja de datos
- Dibujo seccional
- Lista de piezas
- Hoja de dimensiones
- Dado el caso, instrucciones de servicio del actuador
- Declaración de conformidad según la Directiva de equipos de presión 2014/68/UE (si fuera necesario)
- Declaración de incorporación según la Directiva de máquinas 2006/42/CE (si fuera necesario)

Estos documentos relacionados con el pedido se incluyen con cada encargo.

1.4 Derechos de modificación reservados

Las normas, directivas e indicaciones mencionadas en estas instrucciones de servicio corresponden a la información actualizada en el momento del pedido y no están sujetas a ningún servicio de modificaciones. Éstas deberán ser aplicadas respectivamente en su versión más reciente y válida por los titulares/explotadores bajo su propia responsabilidad. No existe en principio una confirmación de la idoneidad del producto en este sentido para una nueva versión.

1.5 Garantía



El alcance y el período de la garantía se establecen específicamente en las “Condiciones generales de venta” o en el contrato. Se considera válida la versión más reciente, respectivamente, vigente en el momento de la entrega. Con la información de estas instrucciones no queda asegurada ninguna característica de los productos especificados.

Si en el pedido no hubo otro acuerdo, nuestra garantía es de 1 año, pero como máximo 24 meses después del suministro fuera de la UE.

Quedan excluidos de la garantía o el fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños o fallos debidos a:

- Inobservancia de estas instrucciones de instalación, mantenimiento, montaje y servicio.
- Daños evidentemente causados por la contaminación o la operación inadecuada durante la puesta en servicio.
- Unidades reductoras de presión y juntas sujetas a desgaste.
- Utilización inadecuada o incorrecta, así como el uso no conforme a lo previsto.

- Montaje, mantenimiento deficiente, puesta en servicio incorrecta o un funcionamiento no permitido.
- Vibraciones de la instalación sujetas al sistema, que pueden producirse en ciertas circunstancias por conmutaciones de la bomba, desconexiones rápidas o cosas similares.
- Operación incorrecta (que difiere de los datos de funcionamiento en la hoja de datos).
- Manipulación defectuosa o negligente de la válvula.
- Daños causados por componentes que no pertenecen a la válvula propiamente dicha.
- Contaminaciones en el medio (en tanto difieran de las condiciones de funcionamiento previstas).
- Empleo de personal de montaje, manejo y/o mantenimiento insuficientemente cualificado.
- Reformas no autorizadas.
- Modificaciones o reformas en la válvula que sean inadecuadas o efectuadas sin el consentimiento previo del fabricante.
- Uso de piezas de repuesto y accesorios no autorizados.

 AVISO	Las piezas internas y juntas de la válvula se consideran piezas de desgaste.
 AVISO	Nuestra garantía cubre únicamente la devolución y sustitución de materiales o productos defectuosos.

2 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad





En estas instrucciones de instalación, mantenimiento, montaje y servicio se llama la atención especialmente sobre los peligros, riesgos e informaciones relevantes para la seguridad por medio de un aspecto destacado de la representación.

Las indicaciones de peligro y advertencia en el texto describen medidas de comportamiento, cuya inobservancia puede ocasionar graves lesiones o la muerte para usuarios o terceros, o daños materiales para la instalación o el medio ambiente. Dichas indicaciones deben seguirse sin excepción y están identificadas con un triángulo de advertencia.






La observancia de indicaciones e informaciones es igualmente esencial, a los fines de evitar fallos que a su vez puedan causar directa o indirectamente lesiones personales o daños materiales.

Los siguientes peligros, advertencias e indicaciones no tienen en cuenta eventuales reglamentos adicionales de seguridad regionales, locales o internos y deben ser completados, dado el caso, bajo su propia responsabilidad por el explotador.










2.1 Explicación de símbolos


 PELIGRO	Muerte, lesiones graves o daños materiales considerables, ocurrirán si no se toman las medidas de precaución correspondientes.
 ATENCIÓN	Existe riesgo de daños materiales o impactos ambientales en caso de inobservancia de la advertencia.
 AVISO	Significa una indicación de una posible ventaja en caso de cumplimiento de la recomendación.
 INFORMACIÓN	Proporciona consejos y sugerencias útiles.

2.2 Indicaciones de peligro y advertencia

 PELIGRO	<p>La válvula se encuentra bajo presión durante el funcionamiento y por lo general a alta temperatura.</p> <p>La inobservancia puede provocar la muerte, lesiones corporales graves o daños materiales considerables.</p>
 PELIGRO	<p>La válvula puede aún contener el medio, incluso al estar sin presión.</p> <p>Las medidas de protección se encuentran en las hojas de datos de seguridad del fabricante del medio.</p> <p>Atención: ¡Posibilidad de lesiones graves!</p> <p>Durante los trabajos de montaje y mantenimiento se requiere una vestimenta de protección adecuada.</p>
 PELIGRO	<p>Las válvulas deben equiparse, en cuanto a su potencial de peligro, con los recipientes a presión.</p> <p>Por ello, para la planificación, instalación, funcionamiento, inspección, montaje y mantenimiento deben cumplirse las normas, directivas, disposiciones de prevención de accidentes, reglamento de seguridad operacional, normas de seguridad específicas de la planta, reglamentación pertinente y documentos técnicos sobre la válvula. Las normas modificadas o complementos también se aplican en el momento de la instalación y deben cumplirse.</p>
 PELIGRO	<p>Las válvulas sólo deben emplearse conforme a la planificación y los límites de uso admisibles. Los límites de uso deben tomarse de la placa de características. Las válvulas sólo deben funcionar dentro de sus límites de rendimiento especificados (véase Datos técnicos). En particular, los valores de presión nominal, presión de diseño, temperatura de diseño y presión de prueba no deben superarse, ya que esto produce sobrecargas de la válvula.</p> <p>Sólo deberán utilizarse los medios frente a los cuales los materiales utilizados sean resistentes, o cuya utilización se haya previsto aquí. Medios contaminados o aplicaciones de la válvula fuera de los valores especificados pueden ocasionar daños en los componentes.</p>
 PELIGRO	<p>Sólo realizar los trabajos de montaje y mantenimiento, una vez que la instalación esté desconectada y la válvula se haya despresurizado y enfriado. Tenga en cuenta también las directivas específicas de la instalación.</p>
 PELIGRO	<p>Durante el funcionamiento deberá evitarse cualquier contacto con la válvula, dado que por el desplazamiento del husillo de válvula existe peligro de apriete o aplastamiento.</p>
 ATENCIÓN	<p>No monte la válvula o no la ponga en funcionamiento, ni tampoco realice ajustes en ella, si la válvula o las líneas de alimentación están dañadas.</p>
 ATENCIÓN	<p>La puesta en servicio de la instalación recién debe volver a realizarse después de finalizar los trabajos de montaje y mantenimiento.</p>

2.3 Indicaciones de seguridad

 AVISO	<p>Es requisito previo para la instalación, funcionamiento y mantenimiento de esta válvula es el empleo de personal técnico cualificado. Es decir personal que esté familiarizado con la instalación, puesta en servicio, funcionamiento y mantenimiento de la válvula debido a su formación especializada y experiencia. Durante el período de garantía estos trabajos deben ser realizados por personal de SCHROEDAHL o por personal de la planta con un informe a la empresa SCHROEDAHL. Competencia y supervisión del personal deben ser realizadas por el titular/explotador. Si el titular/explotador no tuviera los conocimientos técnicos necesarios, deberá contratar una empresa especializada. Toda persona que se encargue de alguna de las medidas descritas en estas instrucciones de servicio deberá leer y comprender las presentes instrucciones.</p>
 AVISO	<p>Utilice las herramientas y equipos adecuados para la instalación, mantenimiento y montaje.</p> <p>Las piezas de repuesto deben utilizarse conforme a la lista de piezas que pertenece al pedido. Éstas deben adquirirse exclusivamente a SCHROEDAHL o a nuestros distribuidores autorizados.</p> <p>Al finalizar la instalación, el mantenimiento o la reparación, compruebe el correcto funcionamiento de la válvula y la estanqueidad de las conexiones de la tubería.</p>
 AVISO	<p>La válvula debe someterse periódicamente a un control de seguridad, conforme a las disposiciones de seguridad locales y las normas legales. En este sentido deben comprobarse en cuanto al desgaste y la corrosión, en particular los componentes bajo presión y los elementos de conexión.</p>
 AVISO	<p>Siempre que la válvula se cargue con fluidos peligrosos para los seres humanos o el medio ambiente, el titular/explotador deberá colocar una señal de advertencia visible en la proximidad inmediata de la válvula.</p>
 AVISO	<p>Una utilización diferente al uso previsto para la válvula no está permitida.</p>
 AVISO	<p>Las válvulas sólo deben emplearse conforme a la planificación y los límites de uso admisibles.</p>
 AVISO	<p>No debe realizarse ninguna modificación en la válvula sin el consentimiento o la autorización del fabricante.</p>
 AVISO	<p>Para la instalación, funcionamiento, mantenimiento y montaje de la válvula deben respetarse las respectivas normas, directivas, disposiciones de prevención de accidentes, reglamento de seguridad operacional, normas de seguridad específicas de la planta, reglamentación pertinente y documentos técnicos.</p>
 AVISO	<p>En las válvulas con actuador también deben respetarse las instrucciones de servicio que vienen con el accionamiento.</p>




 <p>SCHROEDAHL A subsidiary of CIRCOR International Inc.</p>	<p align="center">Instrucciones de instalación, mantenimiento, montaje y servicio para válvulas de regulación tipo AC, AK, BK, AV, BV, CO, DR y DU</p>	<p align="right">Página 10 de 34</p>
--	---	--------------------------------------

3 Estado de suministro

- Las válvulas salen de la fábrica secas y en perfectas condiciones.
Las aberturas de conexión vienen cerradas con tapas de plástico o elementos similares.
- La válvula se suministra, en función de su tamaño, en una paleta, un cartón de paleta o bien en una caja de madera. Las indicaciones de advertencia del embalaje deben observarse sin excepción. Embalajes especiales y para conservación por períodos prolongados deben especificarse por separado al realizar el pedido.
- Transporte, descarga y elevación de la unidad de suministro deben hacerse con el cuidado requerido y utilizando las herramientas que correspondan con el peso y las dimensiones.
- Compruebe la integridad del embalaje en el momento de la entrega.
- Compruebe que el volumen de suministro esté completo.
- Compruebe si la identificación de la válvula en la placa de características (véase capítulo 5.8 Identificación de la válvula) corresponde a su pedido.
- En caso de recibir una entrega dañada, incompleta o equivocada, póngase en contacto con su transportista, con la persona encargada del transporte o con nosotros.

<p align="center">! AVISO</p>	<p>No asumiremos ningún tipo de responsabilidad por daños que se produzcan como consecuencia del transporte, la carga o descarga inadecuados.</p>
--	---

4 Transporte y almacenamiento



 ATENCIÓN	En caso de transporte inadecuado podrían producirse daños materiales considerables.
 ATENCIÓN	Deberán utilizarse medios de transporte y elevación adecuados. Pesos, véase la hoja de dimensiones.
 ATENCIÓN	La válvula debe protegerse contra fuerzas externas (impacto, golpe, vibración, etc.).

Durante el transporte y el almacenamiento intermedio deben observarse los siguientes puntos:

- La válvula debe ser almacenada en un lugar seco, limpio, ventilado y seguro hasta el montaje.
- La temperatura de transporte y almacenamiento debe estar entre -10 °C y +50 °C.
En caso de almacenamiento por debajo de -10 °C deben observarse nuestras normas de inertización invernal.
- Los daños en la protección contra la corrosión (pintura) deben subsanarse de inmediato.
- Si debe realizarse un almacenamiento por un período prolongado (mayor de 6 meses), deberán implementarse embalajes especiales y medidas de conservación específicas.
- En caso de un almacenamiento intermedio de más de 6 meses se recomienda desmontar el conjunto del prensaestopas para evitar corrosión en la zona entre la carcasa y el husillo. Esto no es necesario si se conserva la válvula completa.
- Deje la válvula en las protecciones de fábrica (láminas, cajas, paletas, etc.). Los tapones de cierre de las bridas recién deben retirarse en el lugar de utilización.
- Posición de montaje, dimensiones y peso de la válvula están documentados en la hoja de dimensiones y deben observarse.
- En caso de válvulas con un peso mayor de 25 kg se debe procurar que por encima del lugar de montaje existan cáncamos de montaje y dispositivos de elevación a una altura suficiente.

5 Descripción y datos técnicos

5.1 Utilización conforme a lo previsto

 PELIGRO	<p>Las válvulas sólo deben emplearse conforme a la planificación y los límites de uso admisibles. Los límites de uso deben tomarse de la placa de características. Las válvulas sólo deben funcionar dentro de sus límites de rendimiento especificados (véase Datos técnicos). En particular, los valores de presión nominal, presión de diseño, temperatura de diseño y presión de prueba no deben superarse, ya que esto produce sobrecargas de la válvula. Sólo deberán utilizarse los medios frente a los cuales los materiales utilizados sean resistentes. Medios contaminados o aplicaciones de la válvula fuera de los valores especificados pueden ocasionar daños en los componentes.</p>
 ATENCIÓN	<p>En el sistema de tuberías no deben superarse las velocidades de flujo habituales en funcionamiento continuo. Las condiciones de funcionamiento tales como vibraciones, golpes de ariete, cavitación y componentes sólidos en el medio (particularmente abrasivos) deben aclararse de antemano con el fabricante.</p>

5.2 Descripción y funcionamiento

Las válvulas son seleccionadas o diseñadas de acuerdo a los requisitos de la hoja de datos Schroedahl.


La posición del husillo de la válvula se mostrará en el indicador.

- Válvulas AC / AK / BK
con etapas de estrangulación dispuestas axialmente para reducir la presión de medios líquidos
- Válvulas AV / BV
con juegos de cesta perforada para reducir la presión de medios líquidos
- Válvulas CO
combinadas con juegos interiores de etapas de estrangulación axiales y juegos de cesta perforada
- Válvulas DR
para reducir la presión de medios gaseosos
- Válvulas DU
para reducir la presión de gases y reducción simultánea de la temperatura por inyección de un refrigerante

5.3 Identificación de la válvula

Los datos técnicos específicos de la válvula se indican en la placa de características. La placa de características viene colocada en cada cuerpo de válvula y no debe quitarse. La identificación contiene por lo menos la siguiente información:









- Nombre del fabricante
- Diámetro nominal
- Denominación PN
- Presión máxima admisible PS
- Temperatura máxima admisible TS
- Presión de ensayo PT
- Material
- Número de pedido (número de serie)
- Tipo de válvula
- Año de fabricación
- Marcación CE (en caso necesario y si es posible)

 AVISO	<p>En caso de envío de piezas de repuesto, es fundamental indicar el número de pedido (número de serie), el tipo y el N° de pieza de la lista de materiales.</p>
--	--

Cuando se suministran varias válvulas dentro de un ítem del pedido, las placas de características están marcadas adicionalmente con un número de orden que comienzan con "1". De este modo se garantiza que puedan asignarse las válvulas correspondientes.

6 Montaje de la válvula en la instalación

6.1 ¡A tener en cuenta antes de la instalación en la tubería!

 PELIGRO	La instalación de la válvula debe realizarse una vez que la tubería se ha enfriado. Las válvulas que funcionan a altas o bajas temperaturas ($T > 60^{\circ}\text{C}$ o $T < 0^{\circ}\text{C}$) deben ser protegidas del contacto accidental.
 ATENCIÓN	La válvula se posiciona e instala libre de tensiones en el lugar especificado de la tubería, teniendo en cuenta el sentido del flujo. Preste atención a que las superficies de contacto de las bridas y las juntas estén exentas de suciedad y daños, antes de que los tornillos sean apretados en cruz con el par de apriete correspondiente. Al montar la válvula en el sistema de tuberías sólo utilice los tornillos especificados y las juntas del fabricante.
 ATENCIÓN	Quite las cubiertas de brida, si estuvieran presentes.
 ATENCIÓN	Los interiores de la válvula y la tubería deben estar libres de partículas extrañas.
 ATENCIÓN	Para los trabajos de montaje deberán utilizarse medios de transporte y elevación adecuados. Pesos, véase la hoja del catálogo.
 AVISO	Para evitar daños en las superficies de contacto y/o los tornillos, la válvula completa debe instalarse libre de tensiones en el sistema de tuberías.
 AVISO	Si no hay acuerdo específico sobre la posición de montaje, la válvula debe montarse con el husillo colocado en posición vertical apuntando hacia arriba. Cualquier otra posición de montaje se debe acordar previamente con el servicio técnico de SCHROEDAHL. En caso de una posición de montaje horizontal será necesario eventualmente un apoyo o suspensión del actuador según la hoja de dimensiones.
 INFORMACIÓN	En válvulas del tipo DU, antes de la válvula reguladora de agua de refrigeración, y en válvulas para la regulación de pequeñas cantidades se recomienda instalar antes de la válvula un filtro con un tamaño de malla de 0,1 mm para prevenir la contaminación. En el caso de medios gaseosos, las tuberías deben tenderse de modo que el condensado que se forma se descargue de forma continua. Si esto no puede asegurarse, deberá instalarse una trampa de condensado antes de la válvula.

A menos que se acuerde otra cosa con una definición aparte, antes de instalar la válvula se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Retiro de las tapas protectoras.
- Posición de montaje, dimensiones y peso de la válvula están documentados en la hoja de dimensiones y deben observarse.
- En caso de válvulas con un peso mayor de 25 kg se debe procurar que por encima del lugar de montaje existan cáncamos de montaje y dispositivos de elevación a una altura suficiente.
- En caso de válvulas con un peso mayor de 100 kg el centro de gravedad total se documenta en la hoja de dimensiones.
- Antes de la instalación deben compararse los datos de material, presión y temperatura con las condiciones de diseño y funcionamiento del sistema de tuberías.
- Verificación de la identificación en la placa de características con los datos de funcionamiento de la instalación. La falta de coincidencia puede provocar un daño considerable de las válvulas, por el que el fabricante no se hace responsable.
- Compruebe que haya suficiente espacio (dispositivo de elevación para el montaje, etc.) en el lugar de instalación para realizar el montaje y desmontaje sin problemas.
- Compruebe que la tubería se haya enjuagado y limpiado antes de la instalación. Si no fuera así, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por los daños resultantes.
- Compruebe si la distancia entre los extremos de la tubería coincide con la longitud de montaje de la válvula.
- El sistema de tuberías debe estar instalado correctamente, para que las cargas mecánicas (por ej. fuerzas y momentos por dilataciones de la tubería en funcionamiento, vibraciones, etc.) no actúen sobre el cuerpo de la válvula durante la instalación y el funcionamiento.
- Las fuerzas ejercidas por la tubería sólo podrán ser absorbidas por la válvula en la medida de que hayan sido consideradas con las clases de presión especificadas (geometría de bridas) y la elección del material en el diseño del sistema de tuberías. Los requerimientos adicionales necesitan una confirmación especial.
- Se recomienda un tubo recto de aprox. 10 x DN, pero como mínimo de 2 m, antes y después de la válvula. En esta parte del tramo de tubo tampoco deben existir agregados ni uniones.

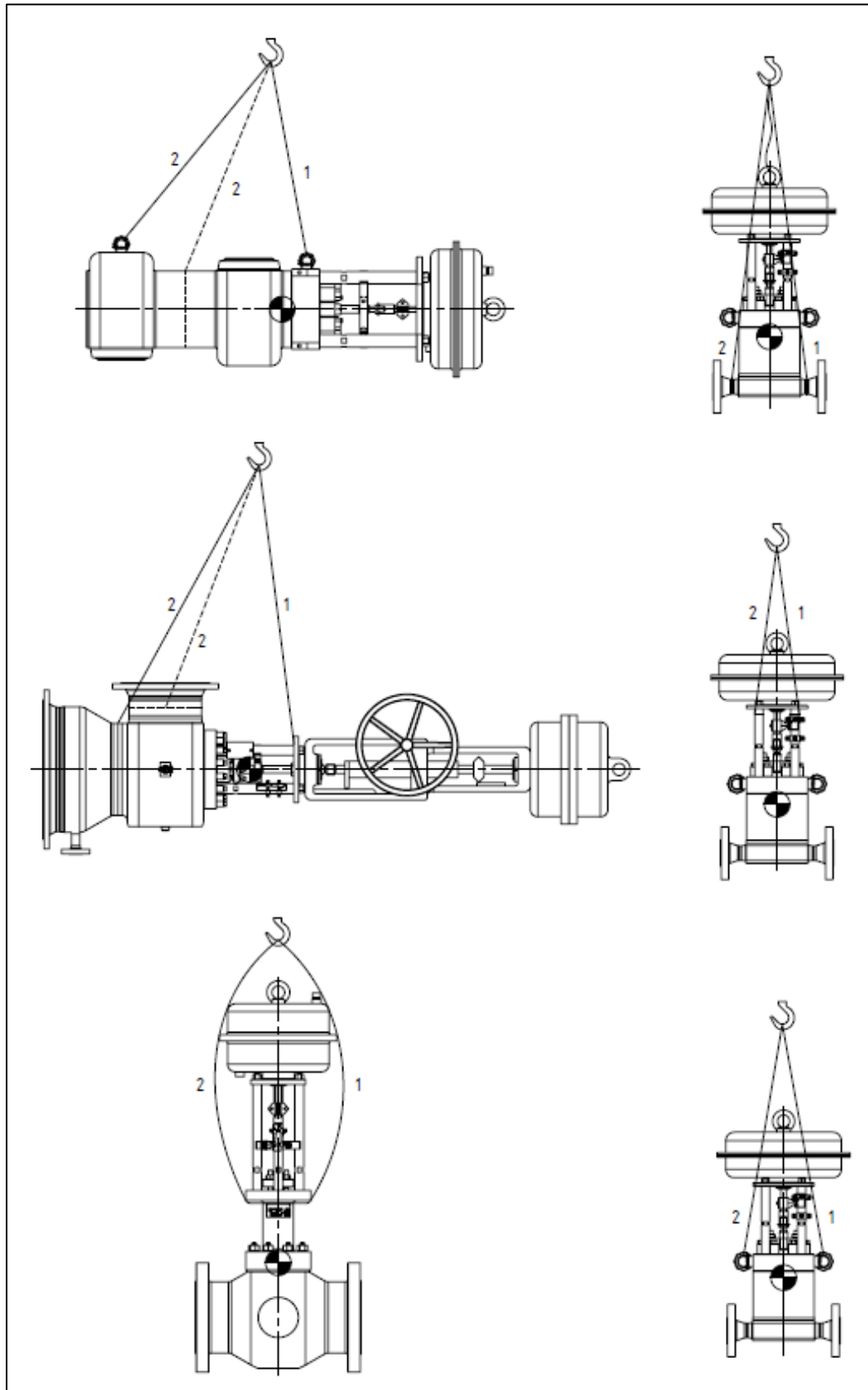


Figura 1 Muestra un ejemplo de las opciones de manipulación durante la instalación de la válvula. Las líneas discontinuas indican las opciones de sujeción alternativas.

6.2 Instalación de la válvula

6.2.1 Válvulas con bridas

Las superficies de obturación de las bridas de conexión deben estar limpia y sin daños.

Las juntas de brida deben montarse bien centradas y no deben restringir el espacio del flujo.

Las bridas deben alinearse con cuidado antes de atornillarlas. Para la unión de brida deben utilizarse todos los agujeros previstos en la brida. Los tornillos deben apretarse según las especificaciones del plano de la tubería.

6.2.2 Válvulas con extremos soldados

**AVISO**

Cabe señalar que la soldadura de las válvulas debe ser realizada por personal cualificado utilizando los medios adecuados y conforme a las reglas reconocidas de la técnica. La responsabilidad le corresponde exclusivamente al titular/explotador de la instalación.

El procedimiento de soldadura debe elegirse según las especificaciones del plano de la tubería.

Durante la soldadura de la válvula, su cuerpo no debe utilizarse para probar el electrodo de soldadura o para fijar la polaridad.

Durante el proceso de soldadura y posible tratamiento térmico posterior, la válvula deberá encontrarse en posición abierta. Si no fuera posible una suficiente disipación de calor, deberán desmontarse las piezas internas.

7 Decapado y lavado

Los materiales utilizados en la válvula son en general resistentes al decapado. La experiencia demuestra que durante el decapado y el lavado penetran contaminantes y cuerpos extraños en las válvulas. Esto puede provocar daños en los elementos internos.

Por ese motivo recomendamos que antes del decapado o lavado se reemplacen los elementos internos por los insertos de protección correspondientes.

Después del decapado y el lavado debe limpiarse la válvula y deben sustituirse las juntas.

**AVISO**

Cualquier cuerpo extraño que permanezca en la válvula después del proceso de decapado o lavado puede causar daños a la válvula.

8 Desmontaje

**PELIGRO**

La válvula debe estar sin presión, vacía y a temperatura ambiente.
El actuador debe estar desconectado de la red eléctrica.

Observe las indicaciones en la hoja de dimensiones y la documentación del accionamiento.

8.1 Válvulas con bridas

1. Colgar la válvula, pero no levantarla; véase la figura 1.
2. Desmontar los tornillos de brida.
3. Retirar la válvula de la tubería.
4. Almacenar la válvula protegida.

**AVISO**

Las superficies de obturación de las bridas de la válvula no se deben dañar al desmontarla de la tubería y deben sellarse con tapas de plástico adecuadas o elementos similares.

8.2 Válvulas con extremos soldados

En válvulas con extremos soldados el cuerpo de la válvula no puede desmontarse. Para ello es necesaria una destrucción mecánica de la unión entre el cuerpo de la válvula y la tubería, o el sistema de tuberías admite un desplazamiento de los tramos de tubo (bajo responsabilidad del titular/explotador de la instalación).

9 Desmontaje y montaje de la válvula

9.1 Información general de montaje y desmontaje

Debido a la gran precisión y las estrechas tolerancias deberá procurarse máxima limpieza y manipulación adecuada. Cualquier contaminación o daño pone en duda el correcto funcionamiento.








¡Antes del desmontaje la válvula debe estar sin presión, vacía y a temperatura ambiente!
El actuador debe estar desconectado de la red eléctrica y asegurado contra una conexión no autorizada.



Tenga en cuenta antes de empezar todos los trabajos:

- Trabaje correctamente y consciente de la seguridad según la normativa aplicable y las advertencias e indicaciones en estas instrucciones de servicio.
- ¡Las válvulas son equipos a presión! ¡Cualquier apertura incorrecta de la válvula puede poner en peligro su salud! Antes del desmontaje la instalación debe estar seca y sin presión.
- Bloquee la tubería antes y después de la válvula.
- Despresurice la sección bloqueada de la línea.
- Deje que la válvula se enfríe a aprox. temperatura ambiente.
- Infórmese a través de la hoja de datos de seguridad sobre el contenido de la línea y vacíe profesionalmente la sección de tubo bloqueada de todos los medios peligrosos y/o peligrosos para las aguas subterráneas.
- Tenga en cuenta los equipos de protección personal prescritos en la hoja de datos de seguridad.
- Limpie los derrames de inmediato y/o recoja grandes cantidades o restos del medio en recipientes adecuados.
- Elimine siempre correctamente los restos del medio (sólo en caso de medios peligrosos) conforme a la ley sobre residuos. Nunca permita que las fugas / los restos del medio se filtren en el alcantarillado.

 ATENCIÓN	Quite las cubiertas de brida, si estuvieran presentes.
 ATENCIÓN	Los interiores de la válvula y la tubería deben estar libres de partículas extrañas.
 ATENCIÓN	Debe observarse la posición de montaje de la válvula en relación al flujo que la atraviesa, véase la marca en la válvula.
 ATENCIÓN	Para los trabajos de montaje deberán utilizarse medios de transporte y elevación adecuados. Pesos, véase la hoja de dimensiones.
 ATENCIÓN	¡Antes de cada mantenimiento deben implementarse normas de seguridad especiales y evaluaciones de riesgo para que queden excluidos los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente!

9.2 Accionamiento

Dada la variedad de fijaciones posibles del accionamiento en el montaje de la válvula (pieza de conexión, perno distanciador, etc.), debe consultarse el dibujo seccional y el manual del fabricante del accionamiento antes de proceder a desmontar y montar el equipo.

Debe tenerse en cuenta que el émbolo regulador se desplace fuera del asiento con el husillo de la válvula, a fin de interrumpir un flujo de fuerza entre husillo y accionamiento.

9.3 Reductor del actuador

En válvulas con un accionamiento de giro, es necesario un reductor para convertir el movimiento giratorio en un movimiento de traslación. En el volumen de suministro de Schroedahl se le designa como reductor del actuador.

Los números de los componentes en esta descripción corresponden a los números del dibujo seccional.


9.3.1 Desmontaje

- Aflojar los tornillos cilíndricos (pos. 38) en el acoplamiento
- Retirar ambas mitades del acoplamiento (pos. 36)
- Aflojar las tuercas (pos. 35), o los tornillos cilíndricos (pos. 59)
- Levantar el reductor del actuador (pos. 21)
- Aflojar los tornillos cilíndricos (pos. 33) en el reductor del actuador
- Aflojar el anillo tensor (pos. 26) con una llave de espigas convencional



¡El anillo tensor (pos. 26) está sometido a una elevada carga previa debido a los resortes de disco!

- En tanto no se incorpore ninguna pieza nueva, se recomienda marcar la separación y la posición del anillo tensor, a fin de poder restablecer nuevamente la carga previa en el momento del montaje.
- Los resortes de disco (pos. 27 y/o pos. 28) están sometidos a una carga previa. Para destensar los resortes de disco (pos. 27 y/o pos. 28) colocar el reductor del actuador completo, sin el husillo roscado (pos. 25), debajo de una prensa. Las superficies de contacto son la tuerca del husillo (pos. 24) y la brida de fijación del reductor del actuador. Una vez aplicada la fuerza de carga previa, con una llave de espigas se afloja una media vuelta el anillo tensor (pos. 26).
- A continuación pueden desmontarse unas de otras las piezas internas del reductor del actuador.

 <p>A subsidiary of CIRCOR International Inc.</p>	<p>Instrucciones de instalación, mantenimiento, montaje y servicio para válvulas de regulación tipo AC, AK, BK, AV, BV, CO, DR y DU</p>	<p>Página 22 de 34</p>
--	---	------------------------

9.3.2 Montaje

Para montar el equipo, proceda análogamente en el orden inverso al desmontaje teniendo en cuenta los siguientes factores:

Los resortes de disco (pos. 28) deben someterse a carga previa. La carga previa depende del par de giro del actuador y de la rosca en el reductor del actuador, y en caso necesario debe consultarse al fabricante.

Para la carga previa existen varias posibilidades:

Opción 1 (con una prensa de taller)

El reductor del actuador completo, sin el husillo roscado (pos. 25), se coloca debajo de una prensa. Las superficies de contacto son la tuerca del husillo (pos. 24) y la brida de fijación del reductor del actuador (pos. 21).

Aplicar la fuerza necesaria para poder enroscar con la mano el anillo tensor hasta el lugar marcado previamente o aplicar la fuerza de carga previa requerida y enroscar el anillo tensor, apretándolo con la mano. Apretar firmemente los tornillos cilíndricos (pos. 33) para evitar que el anillo tensor cambie de posición.

Opción 2 (sin una prensa de taller)

El reductor del actuador completo se fija sobre la válvula que se ha terminado de montar y se coloca el acoplamiento (pos. 36). Por medio de una herramienta dinamométrica adecuada (por ej. adaptador de tuerca de husillo, mecanismo reductor y llave dinamométrica), se desplaza el husillo dentro del asiento y se le aplica un par de apriete que corresponda a una fuerza de carga previa.





Después proceder como se describe en la opción 1.





Si ha utilizado piezas nuevas o se olvidó de colocar una marca, la fuerza de carga previa o el par de apriete debe consultarse al fabricante.

9.3.3 Piezas internas









Las instrucciones de desmontaje y montaje pueden consultarse en caso necesario al fabricante.

10 Puesta en servicio

 ATENCIÓN	Las válvulas no deben hacerse funcionar fuera del margen permitido de aplicación. Los límites de uso deben tomarse de la placa de características.
 ATENCIÓN	Los residuos en tuberías y válvulas (como la suciedad, perlas de soldadura, etc.) producen falta de estanqueidad o daños.
 ATENCIÓN	Al funcionar a altas (> 50 °C) o bajas (< 0 °C) temperaturas del medio existe peligro de lesiones al tocar la válvula. ¡Dado el caso colocar señales de advertencia o aislamiento de protección!
 ATENCIÓN	Antes de cada puesta en marcha, después de reformas y reparaciones, debe garantizarse la correcta finalización de todos los trabajos de montaje.

 AVISO	Las tensiones térmicas en las piezas de la carcasa sometidas a presión pueden también ocasionar daños. Por eso recomendamos mantener la velocidad de calentamiento dentro de los límites habituales de 5 °C / min.
 AVISO	Si la válvula se hace trabajar con otros datos de funcionamiento, es de esperar un mayor desgaste de las piezas de montaje que dependerá de la discrepancia con los datos de diseño. Si se modifican los datos de funcionamiento se recomienda mantener un contacto con el fabricante, de modo que se pueda adaptar la válvula individualmente a las condiciones de funcionamiento.
 AVISO	¡Después de la puesta en marcha se recomienda realizar una inspección de la válvula para asegurarse de que no presente daños!
 AVISO	Procure que la armadura y la tubería estén limpias.

11 Mantenimiento

 PELIGRO	<p>La válvula se encuentra bajo presión durante el funcionamiento y por lo general a alta temperatura. La inobservancia puede provocar la muerte, lesiones corporales graves o daños materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sólo realizar los trabajos de montaje y mantenimiento, una vez que la instalación esté desconectada y la válvula se haya despresurizado y enfriado. Poner en servicio la instalación recién después de finalizar los trabajos de montaje y mantenimiento.
 PELIGRO	<p>La válvula puede aún contener el medio, incluso al estar sin presión. ¡Las medidas de protección se encuentran en las hojas de datos de seguridad del fabricante del medio!</p> <p>Atención: ¡Posibilidad de lesiones graves!</p> <p>Durante los trabajos de montaje y mantenimiento se requiere una vestimenta de protección adecuada.</p>
 ATENCIÓN	<p>Los trabajos de mantenimiento y conservación deben ser realizados únicamente por personal cualificado.</p>
 AVISO	<p>Las superficies de obturación de las bridas de la válvula no se deben dañar al desmontarla de la tubería y deben sellarse con medios adecuados.</p>
 AVISO	<p>La hermeticidad de la empaquetadura del husillo debe controlarse periódicamente. La falta de hermeticidad debe primero subsanarse reapretando correctamente las tuercas del prensaestopas (pos. 54). Si no se consigue hermetizar, se puede colocar otro anillo de empaquetadura, o bien volver a formar el prensaestopas. Véase el capítulo "Prensaestopas".</p>
 AVISO	<p>En válvulas con accionamiento eléctrico de giro debe comprobarse periódicamente la lubricación suficiente de la tuerca de husillo y dado el caso ésta debe relubricarse. Véase el capítulo "Lubricación".</p>
 AVISO	<p>El cojinete de bolas que se encuentra en el reductor del actuador (pos. 29/30) debe lubricarse por el/los racor/es de engrase (pos. 34) más o menos cada tres meses, si fuera necesario con mayor frecuencia. Éste deberá lubricarse hasta que la grasa salga por el juego del cabezal del husillo roscado.</p>
 AVISO	<p>Respetar las instrucciones de mantenimiento del fabricante del accionamiento.</p>

Aparte del control del prensaestopas y la lubricación en accionamientos de giro, la válvula no requiere mantenimiento.

11.1 Prensaestopas

El prensaestopas se encarga de sellar el espacio entre el husillo y el cuerpo de la válvula para que no penetre el medio que circula en el interior de la válvula. Éste es una pieza de desgaste y debe renovarse en caso necesario.

El número y la disposición de los anillos de empaquetadura (pos. 11.1 y pos. 11.2) se especifican en la lista de piezas y el dibujo seccional.

La cámara se forma con el anillo de empaquetadura pos. 11.2, como anillo base y tope. Los anillos de empaquetadura (pos. 11.1 y 11.2) pueden tener el mismo aspecto exterior y no deben confundirse.

En el caso de los anillos segmentados, **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, los cortes se deben desplazar 90°.

**AVISO**

A la hora de montar la empaquetadura, es imprescindible comprobar que el husillo y la zona de montaje estén limpios y libres de defectos.

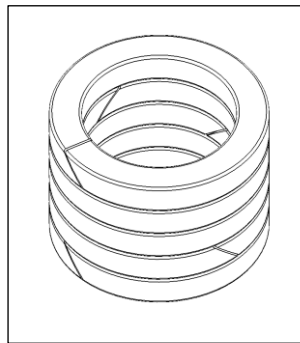


Figura 2 Cortes desplazados en 90°

Para el montaje de los anillos de empaquetadura deben insertarse los diferentes anillos en el prensaestopas y presionarse en la dirección de la base del prensaestopas.

Colocar el empujador del prensaestopas (pos. 9) y el disco del prensaestopas (pos. 53), y apretar ligeramente las tuercas (pos. 54).

Compactar el paquete del prensaestopas apretando uniformemente hasta $\frac{3}{4}$ del recorrido L necesario. A continuación, desplazar el husillo en la dirección de la base del prensaestopas y terminar de compactar el conjunto hasta alcanzar el estado de servicio.

El recorrido necesario de compactación L se especifica en general con $L = 0,05 \times$ altura de empaquetadura.

Dado el caso en el dibujo seccional también se especificará un par de apriete para apretar el prensaestopas.

Si es necesario por razones de estanqueidad, se debe aplicar una mayor presión de compactación sobre la empaquetadura. ¡En caso de no alcanzarse la debida movilidad de la válvula, se puede disminuir la presión de compactación sobre la empaquetadura, pero sin perjudicar la estanqueidad!

Finalmente, se debe comprobar la facilidad del movimiento de la armadura, desplazando varias veces el husillo.

11.2 Lubricación

En válvulas con accionamiento de giro, el husillo roscado (pos. 25) deberá tratarse más o menos cada dos meses con un lubricante adecuado.

El propio reductor del actuador, y por tanto el cojinete de bolas que allí se encuentra, deben lubricarse por el/los racor/es de engrase (pos. 34) más o menos cada tres meses.

Se recomienda desarmar el reductor del actuador cada dos o tres años, si fuera necesario con mayor frecuencia, limpiar las piezas y aplicarles grasa nueva. Desmontaje y montaje del reductor del actuador, véase el capítulo 11.

Como lubricante para las piezas del reductor del actuador recomendamos:

Varilub, lubricante de larga duración

Es posible también utilizar un lubricante similar en calidad pero de otro fabricante.

12 Inspecciones e intervalos de inspección

12.1 Inspecciones

En cuanto al diseño y la fabricación, la válvula está hecha de manera que se logra un alto grado de calidad y fiabilidad de servicio. Esto se traduce en una menor demanda de cuidado y mantenimiento de la válvula.



AVISO

La válvula debe someterse periódicamente a un control de seguridad, conforme a las disposiciones de seguridad locales y las normas legales. En este sentido deben comprobarse en cuanto al desgaste y la corrosión, en particular los componentes bajo presión y los elementos de conexión.

El titular/explotador deberá disponer las inspecciones necesarias antes de la puesta en marcha, después de modificaciones significativas de la instalación y las inspecciones periódicas según los requisitos de las normas.

Una verificación del rendimiento de la válvula sólo puede realizarse idealmente con la bomba original.

La prueba del coeficiente Kv/Cv puede realizarse y certificarse en nuestro banco de pruebas.

Para más información, póngase en contacto con SCHROEDAHL.

12.2 Intervalos de inspección


Se recomienda una verificación de la válvula en base a la tabla siguiente durante el mantenimiento periódico de la instalación, parada de la instalación o a más tardar cada 2 años.


Componentes	Momento de la prueba	Medidas
Carcasa / Tapa	Mantenimiento de la instalación o en caso de parada de la instalación o cada 2 años	Control
Piezas internas		Control
Empaquetadura del prensaestopas		Control y eventual recambio
Reductor del actuador		Control
Guía del husillo		Control
Tornillos de expansión/ tornillos de vástago y tuercas hexagonales		Control
Juntas/ anillos Glyd		Recambio
Anillos guía		Control y eventual recambio

Tabla 1 Intervalos de inspección para componentes de la válvula tipo AC, AK, BK, BV, CO, DR y DU

13 Causas y soluciones en caso de fallos de funcionamiento


Si hay fallos de funcionamiento o del comportamiento de servicio, deberá comprobarse si los trabajos de montaje y ajuste fueron realizados y finalizados según estas instrucciones de servicio.

 <p>ATENCIÓN</p>	<p>Tenga en cuenta antes de empezar todos los trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trabaje correctamente y consciente de la seguridad según la normativa aplicable y las advertencias e indicaciones en estas instrucciones de servicio.• ¡Las válvulas son equipos a presión! ¡Cualquier apertura incorrecta de la válvula puede poner en peligro su salud! Antes del desmontaje la instalación debe estar seca y sin presión.• La multiplicación en el volante del accionamiento permite superar la fuerza admisible del actuador.• Bloquee la tubería antes y después de la válvula.• Despresurice la sección bloqueada de la línea.• Deje que la válvula se enfríe a aprox. temperatura ambiente.• Infórmese a través de la hoja de datos de seguridad sobre el contenido de la línea y vacíe profesionalmente la sección de tubo bloqueada de todos los medios peligrosos y/o peligrosos para las aguas subterráneas.• Tenga en cuenta los equipos de protección personal prescritos en la hoja de datos de seguridad.• Limpie los derrames de inmediato y/o recoja grandes cantidades o restos del medio en recipientes adecuados.• Elimine siempre correctamente los restos del medio (sólo en caso de medios peligrosos) conforme a la ley sobre residuos. Nunca permita que las fugas / los restos del medio se filtren en el alcantarillado.
--	---

 <p>AVISO</p>	<p>¡Para la localización de fallos deben seguirse las indicaciones de seguridad del capítulo 2.3!</p>
--	---

Si las medidas abajo mencionadas no conducen a ningún resultado satisfactorio, deberá contactarse al fabricante / proveedor.

Fallo	Nº	Posibles causas	Medidas
1. No hay flujo	1.1	<ul style="list-style-type: none"> Las cubiertas de brida (protección de transporte) no se han quitado 	<ul style="list-style-type: none"> Quitar las cubiertas de brida (protección de transporte)
2. Poco flujo en la válvula	2.1	<ul style="list-style-type: none"> Filtro contaminado (guardafangos) 	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar o reemplazar el filtro
	2.2	<ul style="list-style-type: none"> Obstrucción en el sistema de tuberías 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el sistema de tuberías
	2.3	<ul style="list-style-type: none"> Desgaste o daños en la válvula debido a golpes de vapor y condensación, y cavitación 	<ul style="list-style-type: none"> Recambio de la válvula
	2.4	<ul style="list-style-type: none"> Montaje de la válvula no corresponde al sentido del flujo 	<ul style="list-style-type: none"> Montar la válvula en el sentido del flujo
3. Fugas del asiento de válvula	3.1	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste incorrecto, o fallo del interruptor de límite o del interruptor de par en el actuador 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar si el accionamiento efectuó la correcta posición de cierre. Dado el caso, comprobar con el volante del accionamiento si realmente se ha alcanzado la posición final.
	3.2	<ul style="list-style-type: none"> Daños en el asiento debido al impacto de cuerpos extraños 	<ul style="list-style-type: none"> En el caso de daños leves en el asiento de la válvula, véanse las instrucciones "Rectificado del asiento del cuerpo de válvula". Éstas pueden solicitarse al fabricante.
	3.3	<ul style="list-style-type: none"> La deformación de la superficie de asiento como consecuencia de un mal manejo del volante del accionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Si no puede subsanarse la fuga, es imprescindible cambiar los componentes dañados y los correspondientes sellos. Éstos deben adquirirse al fabricante.


4. Fugas en la empaquetadura	4.1	<ul style="list-style-type: none"> No se han apretado las tuercas hexagonales (pos. 54) después de la puesta en servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Apretar las tuercas hexagonales (pos. 54)
	4.2	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento deficiente o irregular 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento periódico (a más tardar cada 2 años)
	4.3	<ul style="list-style-type: none"> Material de empaquetadura desgastado 	<ul style="list-style-type: none"> Retocar o volver a empaquetar el prensaestopas, véase el capítulo "Prensaestopas".
5. El husillo no se mueve	5.1	<ul style="list-style-type: none"> No hay energía auxiliar (aire comprimido o energía eléctrica) para el accionamiento y los accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la ausencia de fugas y la presión del suministro de aire en caso de accionamientos neumáticos
			<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el suministro de electricidad (conexiones, fusibles, tensión) en caso de accionamientos eléctricos
	5.2	<ul style="list-style-type: none"> El accesorio instalado no funciona 	<ul style="list-style-type: none"> Véanse las instrucciones de mantenimiento y servicio de los accesorios
	5.3	<ul style="list-style-type: none"> El accionamiento no funciona 	<ul style="list-style-type: none"> Véanse las instrucciones de mantenimiento y servicio de los accionamientos
	5.4	<ul style="list-style-type: none"> La empaquetadura del prensaestopas está demasiado apretada 	<ul style="list-style-type: none"> Aflojar la empaquetadura del prensaestopas lo suficiente como para que la válvula se pueda volver a accionar <p> ATENCIÓN: ¡No deben aparecer fugas!</p>
5.5	<ul style="list-style-type: none"> Los elementos internos se atascan 	<ul style="list-style-type: none"> Desmontar la válvula y enviarla al fabricante o solicitar su servicio técnico (véase A.1 "Formulario para fallos de funcionamiento") 	

6. El husillo se mueve dando sacudidas	6.1	<ul style="list-style-type: none"> El husillo está sucio 	<ul style="list-style-type: none"> Limpie el husillo con un agente de limpieza adecuado
	6.2	<ul style="list-style-type: none"> El husillo está dañado 	<ul style="list-style-type: none"> Desmontar la válvula y enviarla al fabricante o solicitar su servicio técnico
	6.3	<ul style="list-style-type: none"> La fuerza de accionamiento es demasiado baja 	<ul style="list-style-type: none"> Comparar los datos del accionamiento de la placa de características con los datos de funcionamiento de la planta – informar al fabricante / proveedor en caso de discrepancia
	6.4	<ul style="list-style-type: none"> La empaquetadura del prensaestopas está demasiado apretada 	<ul style="list-style-type: none"> Véase 5.4
7. El husillo no se mueve en todo el rango de desplazamiento (0 al 100% del recorrido)	7.1	<ul style="list-style-type: none"> Presión de suministro demasiado baja en actuadores neumáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Leer y restablecer la presión de suministro requerida por la placa de características
	7.2	<ul style="list-style-type: none"> Volante mal ajustado en accionamientos neumáticos con mando de emergencia manual 	<ul style="list-style-type: none"> Llevar el volante a la posición neutral (véanse las instrucciones de servicio del accionamiento)
	7.3	<ul style="list-style-type: none"> Interruptor de límite mal ajustado en accionamientos eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> Reajustar el interruptor de límite según las instrucciones del fabricante del accionamiento
	7.4	<ul style="list-style-type: none"> Posicionador mal ajustado o defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> Reajustar el posicionador según las instrucciones del fabricante del posicionador
	7.5	<ul style="list-style-type: none"> Cuerpos extraños en el asiento de válvula, partes internas dañadas 	<ul style="list-style-type: none"> Desmontar la válvula y enviarla al fabricante o solicitar su servicio técnico
			<ul style="list-style-type: none"> Modificar la conexión del husillo de accionamiento mediante el ajuste de la rosca

8. Movimiento duro de la armadura	8.1	<ul style="list-style-type: none"> Presión de compactación excesiva sobre la empaquetadura 	<ul style="list-style-type: none"> Aflojar un poco las tuercas hexagonales (pos. 54), sólo en la medida necesaria para mantener la estanqueidad
	8.2	<ul style="list-style-type: none"> Válvula bloqueada debido a la entrada de contaminación / cuerpos extraños 	<ul style="list-style-type: none"> Relubricar el reductor del actuador, dado el caso renovar el mecanismo roscado
	5.3	<ul style="list-style-type: none"> Manejo erróneo de la válvula, o bien mantenimiento deficiente en general 	<ul style="list-style-type: none"> Inspeccionar y limpiar el interior de la válvula, dado el caso renovar Si es necesario, cambiar componentes dañados y sellos.
	5.4	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo insuficiente del accionamiento en el caso de montaje horizontal 	<ul style="list-style-type: none"> En el caso de montaje horizontal: Comprobar el suficiente apoyo del accionamiento. Comprobar que el apoyo no perjudica la función de la armadura ni con la tubería calentada (temperatura de servicio).
	5.5	<ul style="list-style-type: none"> Desgaste o daños en el accionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Inspeccionar el accionamiento, véanse las instrucciones de servicio del fabricante del accionamiento
9. Junta de la tapa con fugas	9.1	<ul style="list-style-type: none"> Muy poca fuerza de compresión en la junta 	<ul style="list-style-type: none"> Apretar correctamente en cruz las tuercas de la tapa
	9.2	<ul style="list-style-type: none"> Junta dañada 	<ul style="list-style-type: none"> Recambio de la junta dañada
	9.3	<ul style="list-style-type: none"> Compresión desigual de la junta 	<ul style="list-style-type: none"> Renovar la junta de la tapa
10. Fallo de funcionamiento del accionamiento	Los posibles fallos y las medidas a adoptar se describen en las instrucciones de servicio del fabricante del accionamiento.		
11. Fallo de funcionamiento o atascamiento de la válvula	11.1	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de tuberías o medio contaminado, posiblemente ha ocurrido durante la puesta en servicio 	<ul style="list-style-type: none"> Inspección de tuberías y válvula para determinar si hay contaminantes y limpiar en consecuencia. En caso de agua contaminada debe instalarse un filtro según el capítulo 6.1.


	11.2	<ul style="list-style-type: none"> Gran desgaste o daños en la válvula 	<ul style="list-style-type: none"> Recambio de la válvula o de los componentes desgastados en la válvula
12. Oscilaciones, ruido intenso, vibraciones y golpes de presión en la válvula	12.1	<ul style="list-style-type: none"> Filtro / tamiz sucio 	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar o sustituir el filtro / tamiz
	12.2	<ul style="list-style-type: none"> Los datos de funcionamiento de la planta no coinciden con los de la hoja de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Corregir los datos de funcionamiento y transmitir los nuevos datos de funcionamiento al fabricante
	12.3	<ul style="list-style-type: none"> Piezas internas dañadas 	<ul style="list-style-type: none"> Inspección de la válvula: Limpiar o sustituir las piezas internas
	12.4	<ul style="list-style-type: none"> Tramo de entrada o salida demasiado corto en la válvula 	<ul style="list-style-type: none"> Tubo recto de aprox. 10 x DN, pero como mínimo de 2 m, antes y después de la válvula
	12.5	<ul style="list-style-type: none"> Agregados o uniones dentro del tramo de entrada o salida 	<ul style="list-style-type: none"> Tramo de entrada y salida recto (evitar codos) sin agregados

Tabla 2 Causas y medidas en caso de fallos de funcionamiento de la válvula tipo AC, AK, BK, AV, BV, CO, DR y DU

 <p>A subsidiary of CIRCOR International Inc.</p>	<p>Instrucciones de instalación, mantenimiento, montaje y servicio para válvulas de regulación tipo AC, AK, BK, AV, BV, CO, DR y DU</p>	<p>Página 34 de 34</p>
--	---	------------------------

14 Anexo

14.1 Formulario para fallos de funcionamiento

 <p>A subsidiary of CIRCOR International Inc.</p>	<p>Informe de mal funcionamiento / Failure Report</p>	
<p>Atención Attention</p>	<p>En caso de fallo deberá rellenar este formulario y enviarlo a su representante de Schroedahl. <i>In the case of a failure please fill out this report and send it back to your Schroedahl contact partner.</i></p>	
<p>Información general / General Information</p>		
<p>Datos de la instalación / site information:</p> <p><u>Nombre / Name:</u></p> <p><u>Dirección / Address:</u></p> <p><u>País / Country:</u></p>	<p>Representante / contact partner:</p> <p><u>Nombre / Name:</u></p> <p><u>Nº de tel. / Tel.-No.:</u></p> <p><u>Nº de fax / Fax.-No.:</u></p> <p><u>Correo electrónico:</u></p>	
<p>Datos de la válvula / Valve information</p>		
<p><u>Tipo de válvula Schroedahl / valve type:</u></p> <p><u>Número de expedición Schroedahl / serial number:</u></p> <p><u>Fecha de la puesta en servicio / date of commissioning:</u></p> <p><u>Horas de servicio / operation hours:</u></p>		
<p>Datos de funcionamiento actuales / Current operating data</p>		
<p><u>Presión de entrada / Inlet Pressure:</u></p> <p><u>Presión de salida / Outlet Pressure:</u></p> <p><u>Temperatura de entrada / Inlet Temperature:</u></p> <p><u>Temperatura de salida / Outlet Temperature:</u></p> <p><u>Caudal transportado / Flow Rate:</u></p> <p><u>% de operación en este caso de carga / % of operation of this case:</u></p> <p><u>Carrera / Stroke:</u></p>		
<p>Descripción del fallo / Description of failure</p>		
<p><u>Fecha del fallo / date of failure:</u></p> <p><u>Descripción breve del fallo / brief failure description:</u></p>		