



Manual General de Instrucciones para Válvulas

Versión 07/2017

**Todos los derechos de este documento son propiedad de müller co-ax.
Prohibido realizar modificaciones en el documento.**

müller co-ax ag
Gottfried-Müller-Str. 1
74670 Forchtenberg
Alemania

Tel. +49 7947 828-0
Fax +49 7947 828-11
E-Mail info@co-ax.com
Internet www.co-ax.com

Índice

1.0 Generalidades	3
1.1 Grupo destinatario	3
1.2 Estructura de la documentación	3
1.3 Conservación	4
2.0 Descripción del producto	4
2.1 Importantes indicaciones sobre la válvula	4
2.2 Datos técnicos	5
3.0 Prescripciones de seguridad	6
3.1 Representación	6
3.2 Seguridad del producto	6
3.3 Temas de organización, de personal	6
3.4 Peligros específicos del producto	7
3.5 Indicaciones para casos de emergencia	9
4.0 Modo de funcionamiento	9
5.0 Instalación / puesta en servicio	10
5.1 Medidas y consideraciones antes de la instalación	10
5.2 Montaje de la válvula	10
5.3 Conexión eléctrica	11
5.4 Conexión neumática / hidráulica	12
5.5 Puesta en marcha	12
6.0 Mantenimiento	12
7.0 Reparación	13
8.0 Almacenamiento	14
9.0 Embalaje	14
10.0 Transporte	14
11.0 Eliminación como desecho	15
12.0 Piezas de repuesto	15
13.0 Declaración de conformidad	16
14.0 Placas de características	17
15.0 Fabricante y consultas	18

1.0 Generalidades

Para garantizar un uso eficaz y seguro de nuestras válvulas, antes de la instalación y la puesta en servicio debe leerse y entenderse el manual de instrucciones completo. Debe prestarse atención especial a las advertencias de seguridad.



Antes de usar nuestras válvulas deben leerse y observarse las prescripciones de seguridad.

Si se le plantean dificultades que no pueda resolver con la ayuda del presente manual de instrucciones, rogamos que se dirija al proveedor / fabricante.

Este manual de instrucciones trata sobre las áreas de instalación/puesta en servicio, mantenimiento, reparación, almacenamiento, embalaje, transporte y eliminación como desecho. Este manual de instrucciones ha sido redactado de acuerdo con las disposiciones de la directiva 97/23 sobre equipos bajo presión.

El titular de la instalación es responsable del cumplimiento de las prescripciones de seguridad locales así como del personal de montaje contratado. Cuando se use la válvula fuera de la República Federal de Alemania, el titular de la instalación o el responsable del diseño de la instalación debe ocuparse de que se cumplan los códigos nacionales vigentes.

El fabricante se reserva todos los derechos de efectuar modificaciones técnicas y mejoras.

1.1 Grupo destinatario

El manual de instrucciones está destinado a aquellas personas a las que se les haya confiado la planificación de la instalación, el montaje, la puesta en servicio o el mantenimiento/repación y que dispongan de la calificación adecuada a sus actividades y funciones; es decir, que debido a su formación especializada, sus conocimientos y su experiencia, así como al conocimiento de las normas pertinentes, puedan enjuiciar los trabajos que se les haya confiado y detectar los posibles peligros ligados a ellos.

Es parte de ello también el conocimiento de las pertinentes normas de prevención de accidentes, las reglas de seguridad generalmente reconocidas, las directivas CE y las normas y disposiciones específicas del país de aplicación.

1.1.1 Cualificación del personal

Haga efectuar el transporte, el montaje, la puesta en servicio, el mantenimiento o la reparación únicamente por personal formado o instruido a tal efecto.

Instalación eléctrica: Sólo un experto en electricidad o una persona instruida bajo la dirección y supervisión de un experto en electricidad y conforme a las reglas electrotécnicas puede realizar trabajos en el equipo eléctrico del aparato.

1.2 Estructura de la documentación

El manual de servicio de nuestra grifería se compone por lo usual de dos módulos principales y de módulos complementarios adicionales para válvulas reguladoras de las series Quadax y Cryaxx.

1.2.1 El “Manual General de Instrucciones”

Contiene importantes informaciones fundamentales y advertencias de seguridad para el manejo seguro de todas las válvulas de Müller co-ax ag.

1.2.2 Las “Hojas de datos”

Contienen informaciones adicionales necesarias y datos técnicos sobre los diversos tipos de válvulas concretas. Las hojas de datos sólo se deben usar conjuntamente con el manual general de instrucciones. ¡En especial deben observarse las advertencias de seguridad contenidas en el manual de instrucciones general!

1.2.3 Las “Instrucciones Específicas de Servicio” complementarias para válvulas de regulación

Contienen las instrucciones necesarias de uso complementarias para diversas válvulas de regulación que no se encuentran en el manual general de instrucciones o en la hoja de datos. Las instrucciones de servicio específicas complementarias sólo se deben usar conjuntamente con el manual general de instrucciones. ¡Deben observarse especialmente las advertencias de seguridad contenidas en el manual general de instrucciones!

1.2.4 Las “Instrucciones Específicas de Servicio” complementarias para la serie Quadax

Usted recibe instrucciones de servicio complementarias necesarias para la serie Quadax, que no están contenidas en el manual de servicio general ni en la hoja de datos.

1.2.5 Las “Instrucciones Específicas de Servicio” complementarias para la serie Cryaxx

Usted recibe instrucciones de servicio complementarias necesarias para la serie Cryaxx, que no están contenidas en el manual de servicio general ni en la hoja de datos.

1.3 Conservación

El acceso al manual de instrucciones completo en el lugar de aplicación de la válvula debe estar garantizado en todo momento.

2.0 Descripción del producto

2.1 Importantes indicaciones sobre la válvula

2.1.1 Uso previsto

La grifería está exclusivamente destinada a cerrar, dejar pasar o regular el flujo de medios tras instalarla en el sistema de tuberías (entre bridas, manguitos, racores y cosas parecidas) y tras conectar el accionamiento al sistema de control.

Debe garantizarse que no se supere la velocidad de flujo habitual (p.ej. 4 m/s para líquidos) en este sistema de tuberías en funcionamiento continuo y que se aclaren con el fabricante las condiciones de funcionamiento anormales como vibraciones, golpes de ariete, erosión (p.ej. mediante vapor húmedo), cavitación y otras pequeñas acciones de las sustancias en el medio, especialmente las abrasivas.

Debe tenerse en cuenta el tipo de medio acordado en el pedido (efecto químico, abrasivo o corrosivo). Cualquier utilización distinta o de mayor alcance no es conforme al fin previsto.

El campo de aplicación de la válvula es responsabilidad del proyectista de la instalación. Deben tenerse en cuenta las marcas de identificación especiales de la válvula.

2.1.2 Armaduras para oxígeno

Durante el control de entrada de mercancía debe comprobarse que las armaduras recibidas para la limpieza de oxígeno están provistas de los certificados correspondientes y que disponen de un embalaje adecuado (véase la indicación "Clean for Oxygen Service"). Debe comprobarse que el embalaje no está dañado. Si hubiera deterioros en el embalaje, las armaduras no podrán utilizarse para oxígeno ya que existiría el riesgo de que estén contaminadas y ello podría provocar una combustión de oxígeno.

Una vez se haya comprobado que el embalaje no ha sufrido ningún daño durante el transporte, deberán extraerse del mismo las armaduras en un ambiente adecuado para ello. El espacio debe ser libre de oxígeno y de grasas y debe comprobarse que no tiene una atmósfera grasa. El personal que extrae las armaduras de su embalaje así como el que las monta en la tubería debe disponer de la vestimenta de protección correspondiente (guantes libres de grasa y de aceites, ropa sin grasas ni lubricantes, etc.).

Deberá comprobarse una vez más la ausencia de impurezas en las armaduras extraídas del embalaje. Como mínimo deberá efectuarse un control óptico bajo luz ultravioleta. Una vez se haya comprobado que las armaduras no están contaminadas y su estado es óptimo, deberán trasladarse de inmediato al lugar de montaje, donde se deberá controlar nuevamente que durante este transporte no hayan entrado en contacto con aceite ni grasas ni se hayan contaminado de alguna otra manera.

Al montar las armaduras deberán seguirse las normativas de seguridad habituales así como las indicaciones de estas instrucciones de uso y mantenimiento. Además deberá tenerse en cuenta que especialmente las tuberías de la brida ubicada frente a la armadura así como los cierres deben ser adecuados para oxígeno y que no pueden mostrar ningún tipo de contaminación, particularmente por aceite o grasa.

 **PELIGRO** | El incumplimiento de estas indicaciones puede suponer un riesgo físico y mortal ya que las combustiones de oxígeno equivalen a explosiones.

2.1.3 Medidas de prevención

Al utilizar las válvulas debe observarse la normativa actualmente en vigor (p. ej., directivas CE y disposiciones nacionales) y las normas técnicas reconocidas (p. ej., normas DIN, hojas técnicas y de trabajo de la DVGW (Asociación Alemana de Expertos en Gas y Agua), directivas VDI, hojas tipo de la VDMA (Asociación Alemana de Fabricantes de Máquinas e Instalaciones), etc.)

En las instalaciones sujetas a inspección obligatoria deben observarse las leyes y disposiciones aplicables; p. ej., reglamento industrial, normas de prevención de accidentes, reglamento sobre calderas de vapor, reglamento sobre conducciones de gas a alta presión, reglamento sobre líquidos inflamables, y los códigos técnicos VDE, TAB, TRD, TRG, TRbF, TRGL, TRAC, hojas técnicas AD, etc.

Además, son de aplicación las disposiciones generales de instalación y seguridad para la construcción de tuberías e instalaciones, así como las normas locales de seguridad y prevención de accidentes. Cuando se trabaje con la válvula o cuando se manipule ésta, es imprescindible observar el manual de instrucciones.

 **ADVERTENCIA** | La no observancia del manual de instrucciones puede tener como consecuencia lesiones o daños materiales graves (p. ej., por efecto mecánico, químico o eléctrico).

2.1.4 Conformidad

Las válvulas de müller co-ax ag están construidas según el estado de la técnica y en consonancia con la directiva 97/23/CE sobre equipos bajo presión.

2.1.5 Identificación de la válvula

Las válvulas están provistos de una placa de características que incluye los datos necesarios según la directiva sobre equipos bajo presión. La explicación de la placa de características se encuentra en el capítulo 14.

2.2 Datos técnicos

Los materiales de los cuerpos y de las juntas se seleccionan de acuerdo con las condiciones de uso comunicadas por el cliente al hacer el pedido. Estas condiciones de uso influyen de forma fundamental sobre la vida útil de la válvula, p. ej., debido a la abrasión o el ataque químico o corrosivo de los materiales. Las válvulas están diseñados sin suplemento de desgaste y estáticamente con una seguridad de 1,5 veces la presión nominal a temperatura ambiente.

Los datos técnicos (también los eléctricos) y los valores límite admisibles fundamentales, especialmente sobre presión y temperatura del fluido, se encuentran en las hojas técnicas y, en el caso de las válvulas reguladoras, adicionalmente en el Manual de Instrucciones Específico suplementario.

3.0 Prescripciones de seguridad

Este capítulo contiene importantes advertencias de seguridad generales. Además, deben tenerse también en cuenta las advertencias de seguridad especiales en los restantes capítulos.

3.1 Representación

Los peligros se identifican según su gravedad y probabilidad con una palabra de señalización y colores de seguridad asignados según ANSI Z535:

 PELIGRO	Para un peligro directo inminente que conduzca a daños físicos o incluso a la muerte.
 ADVERTENCIA	Para una situación posiblemente peligrosa que puede dar lugar a daños físicos graves o a la muerte.
 PRECAUCIÓN	Para una situación posiblemente peligrosa que puede dar lugar a daños físicos leves o a daños materiales.
 INDICACIÓN	Para una situación posiblemente nociva en la que puede dañarse el producto o un objeto situado en su entorno.
 IMPORTANTE	Para indicaciones sobre la aplicación y otras informaciones útiles.

Sin embargo, la observancia de las indicaciones e informaciones no especialmente resaltadas es igualmente imprescindible para evitar averías que por su parte puedan dar lugar indirecta o inmediatamente a daños personales o materiales.

3.2 Seguridad del producto

Las válvulas cumplen con el estado de la técnica y con las reglas reconocidas relativas a la seguridad. A pesar de ello pueden producirse peligros. Las válvulas sólo se deben utilizar en perfecto estado y considerando el manual de instrucciones completo. Las válvulas están indicadas únicamente para el uso previsto según el capítulo 2.1.1.

 ADVERTENCIA	El uso de fluidos incompatibles con el material, el rebasamiento de los valores límite de la presión y la temperatura del fluido, así como requerimientos mecánicos adicionales, p. ej., por tuberías conectadas, pueden conducir a que falle el material de la válvula y a que ésta reviente.
--	--

3.3 Temas de organización, de personal

3.3.1 General

Deben observarse las reglas reconocidas sobre seguridad en el trabajo. Las personas que tengan encomendada la planificación del montaje, la puesta en servicio, el mantenimiento o la reparación deben disponer de las cualificaciones adecuadas a sus actividades y funciones. Gracias a su formación especializada, sus conocimientos técnicos y su experiencia, así como de sus conocimientos sobre las normas pertinentes, deben poder enjuiciar los trabajos que les hayan sido asignados, entender las interacciones entre la válvula y la instalación y detectar posibles peligros.

Además, deben poseer un conocimiento de las normas pertinentes de prevención de accidentes, las reglas de seguridad de reconocimiento general, las directivas CE y las normas y disposiciones específicas del país, así como de todas las prescripciones y de todos los requisitos regionales e internos de la empresa condicionados por la aplicación.

Requieren una formación o una instrucción de acuerdo con los estándares de la técnica de seguridad en el cuidado y el uso de equipos de seguridad y de protección contra accidentes laborales, así como el haber recibido un cursillo sobre primeros auxilios (véase también TRB 700).

Deben haber leído y entendido el manual de instrucciones completo. Sin la autorización del fabricante o del proveedor no deben efectuarse modificaciones, reformas o añadidos.

3.3.2 Transporte / montaje / puesta en marcha / mantenimiento / reparación

Sólo por personal formado o instruido. Antes de comenzar a trabajar con la válvula, debe volver a efectuarse una comprobación por razones de seguridad de si se han tomado todas las medidas necesarias para la protección de las personas. Las válvulas que hayan entrado en contacto con fluidos dañinos para la salud deben descontaminarse antes de la puesta en marcha.

3.3.3 Instalación eléctrica

Debe descartarse la exposición a riegos por energía eléctrica. Sólo un experto en electricidad o una persona instruida bajo la dirección y supervisión de un experto en electricidad y conforme a las reglas electrotécnicas puede realizar trabajos en el equipo eléctrico del aparato.

3.4 Peligros específicos del producto

Deben impedirse mediante medidas adecuadas los riesgos que tengan su origen en el fluido circulante, la presión de mando y en piezas móviles.

Además, debe asegurarse que las válvulas se usen únicamente allí donde el tipo de fluido, la presión de funcionamiento y las temperaturas coincidan con los criterios de diseño especificados en el pedido e indicados en la placa de características. Se presuponen un transporte apropiado y un almacenamiento correcto de la válvula.

Los capítulos siguientes describen una serie de peligros específicos del producto y medidas para su prevención:

3.4.1 Uso de un fluido inadecuado para la válvula

Los materiales de la válvula solamente son compatibles con determinados fluidos. Para usar fluidos que exijan o excluyan determinados materiales es absolutamente necesario efectuar una consulta.

⚠ PELIGRO

Cuando se usen fluidos no previstos, los materiales que componen la válvula pueden ser atacados e incluso arder de forma explosiva, con consecuencias fatales. Use, por ello, solamente aquellos fluidos para los que la válvula esté homologado.

Mantenga la válvula libre de oxígeno, aceite y grasa. Para amoniaco use válvulas libres de metales no ferrosos. Para fluidos inflamables, agresivos o tóxicos use válvulas construidas con los materiales adecuados.

3.4.2 Reducción del espesor de pared mínimo necesario por corrosión o abrasión

⚠ ADVERTENCIA

Deben efectuarse regularmente inspecciones para comprobar el estado reglamentario desde el punto de vista de la seguridad de la pared interior.

3.4.3 Superación de la presión admisible con peligro de estallido

Una causa de esta superación pueden ser, p. ej., los así llamados golpes de cierre o de ariete. Los golpes de cierre son puntas de presión que se originan al cerrar una tubería mediante una válvula. La causa de ello es, expresado de un modo simplificado, la fuerza viva con la que la columna del fluido en movimiento golpea contra la válvula que cierra.

⚠ ADVERTENCIA

Las puntas de presión que se originan al cerrar pueden alcanzar varias veces la magnitud de la presión en remanso. El usuario debe elegir el intervalo de presión de servicio de la válvula de modo que en la situación de montaje concreta las puntas de presión que se produzcan no sobrepasen la presión de servicio máxima de la válvula.

Durante la circulación la presión estática de un fluido líquido debe, además, estar siempre por encima de la presión de vapor del fluido para evitar el golpe de ariete

3.4.4 Sobrecarga de la válvula

Las sobrecargas de la válvula pueden estar provocadas por cargas adicionales, como, p. ej., pisar sobre ellas, por tuberías conectadas o por una temperatura ambiente demasiado elevada.

⚠ ADVERTENCIA

La válvula sólo está prevista para el esfuerzo admisible al que le somete la presión del fluido. Monte por ello la válvula sin que actúen fuerzas sobre ella y asegúrese de que no se produzcan cargas adicionales (p. ej. por tuberías o por pisar sobre ella).

En las paredes que soportan la presión tampoco pueden llevarse a cabo trabajos de soldadura ni tratamientos térmicos ni efectuarse taladros de fijación. Instale la válvula, así como los cables eléctricos y los conductos neumáticos, de modo que no puedan dañarse y que no puedan producirse cortocircuitos debidos a la humedad en las conexiones de enchufe eléctricas.

3.4.5 Apertura de conexiones atornilladas con la válvula presurizada

La apertura de conexiones atornilladas con la válvula bajo presión da lugar al escape del fluido y a que se dañe la válvula.

⚠ PELIGRO

¡Al abrir válvulas sometidas a presión existe riesgo para la vida!

⚠ ADVERTENCIA

Antes de cualquier trabajo en la válvula:

La válvula y todos los conductos conectados deben estar sin presión. Asegúrese de que la válvula está sin tensión eléctrica. Deje que se enfríen la válvula y el fluido. Para evitar la posibilidad de sufrir quemaduras debe haberse bajado de la temperatura de vaporización del fluido. En fluidos que sean, p. ej., corrosivos, inflamables, agresivos o tóxicos efectúe una enjuagadura y ventile el sistema de tuberías, lleve gafas de protección o máscara protectora con protección ocular y tome todas las medidas restantes de protección necesarias.

3.4.6 Escape de sustancias peligrosas

Pueden escapar sustancias peligrosas, p. ej., por los taladros de descarga o al desmontar la válvula.



ADVERTENCIA

Los fluidos peligrosos (p. ej., fugas por los taladros de descarga o restos de fluido que quedan en la válvula al desmontarla) deben ser recogidos y eliminados como residuos de modo que no se produzca ninguna exposición a riesgos para las personas o el medio ambiente. Cumpla las disposiciones legales.

3.4.7 Salida libre de la válvula

Cuando en la salida de la válvula no hay nada conectado, el fluido que sale al abrir (tal vez de forma inadvertida) la válvula puede representar un riesgo.



ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo en la salida de la válvula, ésta debe ser derivada de forma controlada.

3.4.8 Fallo de la energía de accionamiento

En caso de fallo de la energía de accionamiento, la válvula puede pasar a un estado inseguro para la aplicación.



PRECAUCIÓN

Elija el funcionamiento de la válvula (NC/NO) conscientemente de tal modo que en caso de que falle la energía de accionamiento la válvula pase a un estado de funcionamiento seguro para la aplicación.

3.4.9 Trabajos de pintura

Al realizar trabajos de pintura puede suceder que se pinte también la válvula, mermando con ello la disipación de calor del electroimán u obturando el taladro de descarga.



INDICACIÓN

Cubra cuidadosamente las válvulas cuando se efectúen trabajos en la zona de la válvula que puedan dar lugar a que se ensucie, como, p. ej., trabajos de hormigonado, albañilería, pintura o limpieza con chorro de arena.

3.5 Indicaciones para casos de emergencia

En caso de incendio use únicamente agentes de extinción que sean adecuados para apagar instalaciones eléctricas. Preste atención a que el agente extintor no dé lugar a una reacción peligrosa con el fluido que pueda escapar.

4.0 Modo de funcionamiento

Consulte el modo de funcionamiento de su válvula concreta en la hoja de datos correspondiente o, en el caso de válvulas de regulación; de forma complementaria en las Instrucciones de Servicio específicas.

5.0 Instalación / puesta en servicio

ADVERTENCIA

Antes de la instalación o puesta en servicio deben leerse y observarse las prescripciones de seguridad generales en el capítulo 3.0. Para cualquier manipulación de las válvulas tenga en cuenta siempre las normas de prevención de accidentes en vigor.

5.1 Medidas y consideraciones antes de la instalación

Al realizar la instalación tenga en cuenta la TRB 700 y, adicionalmente, lo siguiente:

Compare el material, las indicaciones sobre presión y temperatura de las válvulas con las condiciones de funcionamiento del sistema de tuberías para comprobar la resistencia del material y la capacidad de soportar esfuerzos. Los golpes de ariete que se produzcan no deben sobrepasar la presión máxima admisible de la válvula.

ADVERTENCIA

Los golpes de ariete pueden alcanzar un valor varias veces superior al de la presión de reposo. Durante la circulación la presión estática de un fluido líquido debe, además, estar siempre por encima de la presión de vapor del fluido para evitar la cavitación.

Instale la válvula de tal modo que sea fácilmente accesible para todos los eventuales trabajos posteriores de conexión y mantenimiento necesarios (p. ej., conexiones en el accionamiento, sensores y dispositivos de mando, cambio de cartuchos, etc.). Por lo demás, la posición de montaje es a discreción.

Antes de la válvula deben montarse colectores de lodos adecuados para garantizar el funcionamiento sin averías. Es recomendable prever válvulas de corte manual antes del colector de lodos y después de la válvula con el fin de poder realizar trabajos de mantenimiento en el colector de lodos y en la válvula sin tener que vaciar la instalación completa. Si la instalación debe permanecer en funcionamiento de forma ininterrumpida, ya al proyectar la instalación deberá preverse un conducto de derivación (bypass). En caso de instalación al aire libre proteja la válvula contra influencias meteorológicas directas. En caso de unión abridada deben coincidir las bridas de unión.

Monte la válvula de tal modo que durante y después del montaje la válvula no esté sometido a esfuerzos mecánicos. Por principio sólo se debe cargar la válvula con la presión interior ejercida por el fluido que se haya previsto y sin cargas mecánicas adicionales.

ADVERTENCIA

Las cargas mecánicas adicionales pueden conducir a mal funcionamiento o a la sobrecarga y al estallido en especial de la válvula sometido a la presión del fluido.

Para conseguir un montaje libre de fuerzas los conductos de conexión deben estar exactamente alineados axialmente con las conexiones de la válvula y estar a la distancia correcta. Las dilataciones térmicas de las tuberías hay que compensarlas mediante juntas de dilatación a fuelle. En caso necesario deberá evitarse la propagación de vibraciones mediante compensadores de vibraciones flexibles.

5.2 Montaje de la válvula

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de montar la válvula compruebe si presenta posibles daños debidos al transporte. Las válvulas dañadas posiblemente no cumplan ya las exigencias de seguridad, por lo que no deben montarse.

⚠ INDICACIÓN

Antes de montar la válvula compruebe que el sistema de tuberías está absolutamente limpio para evitar que en la puesta en servicio se arrastren hasta la válvula restos del montaje de la tubería u otros cuerpos extraños. Al instalar la válvula en una tubería no conductiva, ésta debe tener toma de tierra. No retire las caperuzas protectoras de las bocas de conexión hasta justo antes del montaje y hágalo sin dañar las superficies de junta o las roscas existentes. Las superficies de junta deben estar en perfecto estado técnico.

Sólo deben usarse elementos de unión homologados (p. ej., según DIN EN 1515-1) y elementos de obturación homologados (p. ej., según DIN EN 1514).

Las válvulas y las tuberías que deban funcionar a temperaturas elevadas ($> 50\text{ °C}$) o bajas ($< 0\text{ °C}$) deben ser protegidas mediante un aislamiento contra el contacto, o deberá llamarse la atención mediante rótulos de advertencia adecuados sobre el peligro en caso de tocarlos.

En el caso de formación de condensación, o si existiera peligro de formación de hielo en sistemas de aire acondicionado, refrigeración o frigoríficos, la válvula completa deberá estar provista de un aislante adecuado a prueba de difusión. En caso de congelamiento existe peligro de que se bloquee el accionamiento.

5.2.1 Montaje en caso de unión roscada

Observe la dirección de paso indicada en la válvula para que éste pueda cumplir la función para la que está previsto. Use un medio obturador adecuado.

Efectúe el entubado de modo que el flujo de fuerza no tenga lugar a través del eje longitudinal de la válvula. Después de efectuado el montaje lleve a cabo una comprobación de la estanqueidad y del funcionamiento.

5.2.2 Montaje en caso de unión por brida

Observe la dirección de paso indicada en la válvula para que éste pueda cumplir la función para la que está previsto.

Use tornillos reglamentarios y en todos los taladros de la brida previstos para ello.

Coloque una junta adecuada y céntrela entre las bridas.

Apriete los tornillos uniformemente en cruz para evitar deformaciones. Al hacerlo no debe en ningún caso tirarse de la tubería hacia la válvula. Por último, apriete los tornillos con el par de apriete reglamentario. Asegúrese de que la junta asiente correctamente.

Después de efectuado el montaje lleve a cabo una comprobación de la estanqueidad y del funcionamiento.

5.3 Conexión eléctrica

Sólo un experto en electricidad o una persona instruida y bajo la dirección y supervisión de un experto en electricidad y conforme a las reglas electrotécnicas - teniendo en cuenta la norma DIN EN 60204-1 (Equipo eléctrico de las máquinas), los reglamentos VDE, incluidas las reglas de seguridad, las normas de prevención de accidentes y el manual de instrucciones - puede realizar trabajos en el equipo eléctrico de la válvula.

La conexión eléctrica tiene lugar después de destornillar la tapa de la caja de conexiones o en la conexión de enchufe correspondiente. Antes de cualquier trabajo eléctrico en la válvula,

déjelo sin tensión en todos sus polos y asegúrelo adecuadamente. Ponga a tierra la válvula de acuerdo con el reglamento local.

En los planos de conexión no se indican medidas de protección. Éstas se deben prever adicionalmente al conectar la válvula de acuerdo con VDE 0100 y las disposiciones de la correspondiente empresa de distribución eléctrica.

Cuando conecte cualquier sistema eléctrico asegúrese de que la tensión y la polaridad sean las prescritas para evitar daños o riesgos.

Si la válvula está dotada de dispositivos adicionales, como detectores o protección contra explosión, etc., tenga en cuenta siempre las correspondientes hojas de datos o los consumos nominales de corriente.

Las válvulas con conexión de corriente alterna que estén diseñados para temperaturas elevadas se suministran de acuerdo con el estado de la técnica con un rectificador a parte. Éste se debe montar fuera de la zona de influencia térmica para evitar un calentamiento inadmisibles. En nuestras válvulas para alta temperatura encontrará las indicaciones pertinentes.

En la hoja de datos y en válvulas de regulación adicionalmente en las instrucciones de servicio específicas encontrará los parámetros eléctricos y un esquema de conexiones.

5.4 Conexión neumática / hidráulica

En las válvulas accionadas neumáticamente use aire tratado (anteponga si fuera necesario una unidad de acondicionamiento de aire). En las válvulas con accionamiento hidráulico tenga en cuenta las reglas reconocidas para el manejo de sistemas hidráulicos.

En la hoja de datos y, en el caso de válvulas de regulación, adicionalmente en las instrucciones de servicio específicas encontrará informaciones más detalladas sobre la conexión de aire de pilotaje o de fluido hidráulico de pilotaje.

5.5 Puesta en marcha



ADVERTENCIA

Antes de la puesta en marcha deben leerse y tenerse en cuenta las prescripciones de seguridad del capítulo 3.0.

Antes de la solicitud de las válvulas, es responsabilidad del cliente validar las especificaciones de trabajo, como diámetro de paso, presión, fluido, temperatura, y características de control. Si la válvula va montada con válvula de seguridad, la presión de disparo también debe ser verificada.

Antes de la puesta en marcha de una instalación nueva o bien de la nueva puesta en marcha de una instalación tras reparaciones o reformas asegúrese de lo siguiente:

Se cumple la TRB 700. Todos los trabajos de instalación y montaje están correctamente finalizados. La puesta en marcha únicamente se lleva a cabo por personal cualificado según el capítulo 3.3.

El sistema de tuberías ha sido enjuagado a fondo con las válvulas totalmente abiertos para eliminar de las superficies de junta la suciedad nociva. La válvula se encuentra en la posición de funcionamiento correcta.

Se han vuelto a colocar o puesto en funcionamiento los dispositivos de protección existentes.

6.0 Mantenimiento



ADVERTENCIA

Antes de cualquier trabajo en la válvula deben leerse y observarse las prescripciones generales de seguridad en el capítulo 3.0.

PELIGRO | ¡Al abrir válvulas sometidas a presión existe riesgo para la vida!

Nuestras válvulas están libres de mantenimiento en la máxima medida. Sin embargo, por motivos de seguridad en su funcionamiento todas las válvulas deben comprobarse regularmente; p. ej., estado externo, incluidos todos los componentes anejos. Por regla general las válvulas deben accionarse de forma regular para no perjudicar la perfecta suavidad de maniobra de todas las piezas móviles a causa de tiempos prolongados de inactividad.

El mantenimiento y los intervalos de mantenimiento los debe fijar el titular de la instalación de acuerdo con las condiciones de aplicación (véase al respecto también TRB 700).

PRECAUCIÓN | La válvula y las tuberías conectadas a ella pueden estar muy calientes o muy frías a causa de la temperatura del fluido circulante. Las válvulas con accionamiento magnético pueden presentar temperaturas altas debido a la energía eléctrica disipada por el accionamiento.

7.0 Reparación

ADVERTENCIA | Antes de cualquier trabajo en la válvula deben leerse y observarse las prescripciones generales de seguridad en el capítulo 3.0. Las válvulas que hayan entrado en contacto en las instalaciones del cliente con fluidos nocivos para la salud deberán ser descontaminados antes de su reparación.

PELIGRO | ¡Al abrir válvulas sometidas a presión existe riesgo para la vida!

PRECAUCIÓN | Las válvulas y las tuberías conectadas a ella pueden estar muy calientes o muy frías a causa de la temperatura del fluido circulante. Las válvulas con accionamiento magnético pueden presentar temperaturas altas debido a la energía eléctrica disipada por el accionamiento.

ADVERTENCIA | Antes de cualquier trabajo en la válvula asegúrese de lo siguiente:
La válvula y todos los conductos conectados a ella deben estar sin presión. Permita que se enfríen la instalación y el fluido. Para excluir la posibilidad de sufrir quemaduras debe haberse bajado de la temperatura de vaporización del fluido.
Asegúrese de que el accionamiento se encuentra desenergizado y que están descartados los movimientos no intencionados del accionamiento. Tenga en cuenta, no obstante, que la válvula contiene aún muelles fuertemente pretensados (posibilidad de sufrir lesiones graves).
En fluidos que sean, p. ej., corrosivos, inflamables, agresivos o tóxicos efectúe una enjuagadura y ventile el sistema de tuberías, lleve gafas de protección o máscara protectora con protección ocular y tome todas las restantes medidas de protección necesarias.
Al desmontar la válvula debe recoger los restos del fluido que queden en ella y eliminarlos de modo que no se origine ningún riesgo para las personas ni el medio ambiente. Cumpla las disposiciones legales.

Las válvulas que entren en contacto con fluidos dañinos para la salud deben descontaminarse antes de los trabajos.

Para efectuar reparaciones en la válvula, ésta se debe devolver al fabricante. Previa consulta y autorización por parte del fabricante en casos excepcionales es posible que trabajos de ese tipo se lleven a cabo in situ por personal cualificado y especialmente instruido. Por principio no está permitido desmontar las válvulas sin la previa autorización del fabricante.

Al desmontar la válvula tenga en cuenta las directrices de montaje de validez general y la TRB 700. Trabajos de montaje y de desmontaje únicamente por personal cualificado (véase el capítulo 3.3) y según las instrucciones del fabricante. Use por principio nuevas piezas de repuesto después de desmontar o modificar piezas. Sólo deben usarse piezas de repuesto originales del fabricante müller co-ax ag.

**PRECAUCIÓN**

Antes de la nueva puesta en servicio debe leerse y tenerse en cuenta el capítulo 5.5 Puesta en servicio. Después de su reparación y antes de la puesta en servicio se debe someter a las válvulas a una prueba de resistencia y estanqueidad según DIN 3230.

8.0 Almacenamiento

Durante su almacenamiento proteja las válvulas contra influencias externas y la suciedad. Evite mediante ventilación, desecantes o calefacción la formación de agua de condensación. Proteja las conexiones contra la entrada de suciedad.

Las válvulas se deben almacenar de tal forma que se conserven en perfecto funcionamiento también después de un almacenamiento prolongado. Para ello también deben tenerse en cuenta en especial las directrices para el almacenamiento de elastómeros (DIN 7716):

El recinto de almacenamiento debe estar seco, exento de polvo y ventilado moderadamente. Temperatura de almacenamiento: protegido contra las heladas hasta + 25 °C. Para conseguir tiempos de almacenamiento lo más cortos posibles deben usarse primero los stocks más antiguos. Almacene las piezas de repuesto de modo que no pueda incidir luz solar o luz UV procedente de otras fuentes sobre los elastómeros.

9.0 Embalaje

**ADVERTENCIA**

Las válvulas que hayan entrado en contacto en las instalaciones del cliente con fluidos nocivos para la salud deberán ser descontaminados antes de su embalaje.

Embale las válvulas de manera que los revestimientos que puedan existir o los componentes anejos, como, p. ej., dispositivos de enchufe, reguladores y sensores, no puedan sufrir daños durante el consiguiente transporte. Proteja las conexiones contra la entrada de suciedad. Use la clase de embalaje que exijan las normas vigentes y tenga en cuenta las prescripciones específicas de su país.

10.0 Transporte

**ADVERTENCIA**

Las válvulas que hayan entrado en contacto en las instalaciones del cliente con fluidos nocivos para la salud deberán ser descontaminados antes de su transporte. Para cualquier manipulación de las válvulas tenga en cuenta siempre las normas de prevención de accidentes en vigor.

Transporte las válvulas que ya no se puedan mover manualmente mediante equipos elevadores adecuados para el peso a mover.

Transporte las válvulas que dispongan de argollas correctamente suspendidos de éstos. No sujete el dispositivo de izada a componentes anejos, como, p. ej., volantes, líneas de mando, manómetros o a taladros de brida. Cuando use arneses de sujeción coloque éstos alrededor del cuerpo de la válvula, prevea protección en los bordes y preste atención a que el peso se reparta de un modo uniforme.

Temperatura de transporte -20 °C a +65 °C.

Protéjalos contra fuerzas externas (golpes, impactos, vibraciones, etc.).

Proteja las superficies de junta existentes en las conexiones para que no se dañen.

No dañe la capa de protección anti-corrosión.

11.0 Eliminación como desecho



ADVERTENCIA

Las válvulas que hayan entrado en contacto en las instalaciones del cliente con fluidos nocivos para la salud deberán ser descontaminados antes de su eliminación.

Para una eliminación adecuada y respetuosa con el medio ambiente deben observarse las disposiciones legales vigentes.

12.0 Piezas de repuesto

Si necesita piezas de repuesto, sírvase dirigirse al proveedor / fabricante.

13.0 Declaración de conformidad



Declaración de conformidad UE



El fabricante:



müller co-ax ag
 Gottfried-Müller-Strasse 1
 D-74670 Forchtenberg

declara por la presente que todos los productos del ámbito de aplicación
Válvulas y conjuntos de válvulas
 Con valores de presión 0 hasta 500 bares, con los tamaños nominales 1,5 hasta 1600 mm
 cumplen los requisitos de seguridad de la
Directiva 2014/68/UE
 del Parlamento Europeo y del Consejo del 29 de mayo de 1997 relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados Miembros
 sobre equipos a presión y se han sometido a los siguientes procedimientos de evaluación de la conformidad.
 El fabricante asume la responsabilidad exclusiva para la expedición de esta declaración de conformidad.

Tipos de válvulas en el ámbito de aplicación Artículo 4 Párrafo 3 (aquí no está permitido ningún marcado CE-):
 A 45, CFM 08, DBV 20, DRV 12, DRV 20, DRV 25, ECD-H 10, ECD-H 10 DR, HPB 08, 3-HPB 15, HPB 20 ND, HPI 08, HPP 15, HPP 15 DR, HPP 20 RS, IV 10, IV 16, K 10, K 10 DR, K 15, K 15 DR, K 20, K 20 DR, K 25, K 25 DR, KB 15, KB 20, KBS 15, LVP 08, MCF 08, MCF-H 08, PC-1 10, PC-1 15, PC-2 10, PC-2 15, PC-3 15, PCB-1 10, PCD 10, PCD 10 DR, PCD-H 10, PCD-H 10 DR, PCD-H 15, PCD-H 15 DR, PCD-H 20, PLS 05, RMQ 10, RMQ 15, RMQ 20, RPO 05, RPO 15, RSV 12, RSV 20, RSV 25, SPB 08, SPB 15, SPB 20 ND, SPP 08, SPP 08 DR, SPP 15, SPP 15 DR, SPP 20 RS, V2-15, V2-25, VK 15, VK 15 DR, VK 20, VK 20 DR, VK 25, VK 25 DR, VK-H 15, VK-H 15 DR, VK-H 20, VK-H 20 DR, VK-H 25, VK-H 25 DR, VMK 10, VMK 10 DR, Piezas de repuesto.

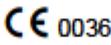
Tipos de válvulas de la categoría I – Módulo A (CONTROL INTERNO DE FABRICACIÓN):
 RSV 32, RSV 40, RSV 50, K 32, K 32 DR, K 40, K 40 DR, K 50, K 50 DR, FK 65, FK 65 DR, FK 80, FK 80 DR, RMQ 32, (3)-HPB 40 ND, SPB 40 ND, (3)-HPB-N 32, SPB-N 32, (3)HPB-S 50, SPB-S 50, VK 40, VK 40 DR, VK-H 40, VK-H 40 DR, VK 50, VK 50 DR, VK-H 50, VK-H 50 DR, VSV 40, VSV 40 DR, VSV 50, VSV 50 DR, FCF(-K) 65, VSV-F 65, VSV-F 65 DR, FCF(-K) 80, VSV-F 80, VSV-F 80 DR, FCF(-K) 100, VSV-F 100, VSV-F 100 DR, FCF(-K) 125, VSV-F 125, VSV-F 125 DR, VSV-F 150, VSV-F 150 DR, VSV-F 200, VSV-F 250, V2 DN40, V2 DN50, V2 DN65, V2 DN80, V2 DN100.

Tipos de válvulas de la categoría II – Módulo A2 (CONTROL INTERNO DE FABRICACIÓN CON ENSAYOS SUPERVISADOS DE EQUIPOS BAJO PRESIÓN EN INTERVALOS NO PERIÓDICOS):
 K 32, K 32 DR, K 40, FK 65, FK 65 DR, FK 80, FK 80 DR, RMQ 32, (3)-HPI 32, SPP 32, (3)-HPB 40 RS, SPP 40 RS, (3)-HPB-S 32, (3)-HPB-H 32, SPB-S 32, SPB-H 32, (3)-HPB-S 50, SPB-S 50, (3)-HPB 65, SPB 65, VK 32, VK 32 DR, VK 40, VK 40 DR, VK 50, VK 50 DR, VK-H 40, VK-H 40 DR, VK-H 50, VK-H 50 DR, VSV 40, VSV 40 DR, VSV 50, VSV 50 DR, FCF(-K) 65, VSV-F 65, VSV-F 65 DR, VSV-F 80, VSV-F 80 DR, FCF(-K) 100, VSV-F 100, VSV-F 100 DR, FCF(-K) 125, VSV-F 125, VSV-F 125 DR, VSV-F 150, VSV-F 150 DR, VSV-F 200, VSV-F 250, V2 DN40, V2 DN50, V2 DN65, V2 DN80, V2 DN100.

Tipos de válvulas de la categoría III – Módulo H (CONFORMIDAD BASADA EN UN ASEGURAMIENTO AMPLIO DE CALIDAD):
 Quadex DN 50 – 1600, Cryceex DN 25 – 100.

Tipos de válvulas de la categoría IV – Módulo B (examen de patrón UE) + Módulo D (CONFORMIDAD CON EL TIPO DE CONSTRUCCIÓN BASADA EN UN ASEGURAMIENTO DE CALIDAD RELATIVO AL PROCESO DE FABRICACIÓN):
 Comprobado por el DVGW, principios de prueba según las DIN 3384-1, DIN EN 13611: MK / FK 15, MK / FK 20, MK / FK 25
 Comprobado por el TÜV, principios de prueba según las DIN EN 284, E DIN 32725: MK10, MK / FK 15, MK / FK 20, FK 25, MK / FK 15 DR, MK / FK 20 DR, FK 25 DR

Lugar designado notificado: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Westendstraße 199
 D-80696 München



Normas (armonizadas) aplicadas:
 DIN EN ISO 6706; hojas informativas AD 2000; DIN EN 12516; DIN EN 12286; DIN 3230; DIN EN/TS 764-6; VDI 2230

También se declara la conformidad con las siguientes directivas CE:
 Directiva de baja tensión de la CE 2014/35/UE Normas aplicadas: EN 60947-5-1:2004
 Directiva de compatibilidad electromagnética de la CE 2014/30/UE: normas aplicadas: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007

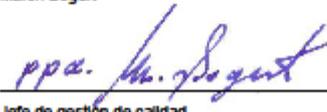
Además, el sistema de gestión de calidad de la müller co-ax ag está certificado según la DIN EN ISO 9001:2008



DIN EN 61508 - NIS:
 Por la presente confirmamos que todas las válvulas de la müller co-ax ag se han evaluado según la DIN EN 61508 y se han clasificado en el nivel de integridad de seguridad 2 (NIS2)

Lugar / Fecha: Forchtenberg, el 14 de Julio 2017

Firma del fabricante: Martin Bogert


 ppa. M. Bogert

Datos sobre el firmante: Jefe de gestión de calidad

14.0 Placas de características

	
1. Número de tipo	
2. Número clave	
3. Complemento	4. Núm. AIC
5. Fluido	
6. Conexión	7. Accionam.
8. Rango de presión	9. N° FAB
10. Línea adicional	13. DN 14. AC
11. 	12. NON
15. Dirección del fabricante	

1. Número de tipo (con diám. nominal, ejecución, componentes anejos, ...)
2. Número clave (indicaciones similares, como el número de tipo, pero codificadas)
3. Complemento al número clave
4. Número AIC = número de artículo independiente del cliente. Este número identifica de forma unívoca una válvula y puede ser usado por cualquier cliente como núm. de identificación para realizar pedidos posteriormente. Detrás de este número se esconde el diseño técnico exacto y la lista de piezas con todas las piezas individuales y las variantes de junta usadas para la aplicación concreta
5. Fluido (en casos límite con indicación de la temperatura)
6. Definición de la conexión (en versión con brida, p. ej., 2633)
7. Conexión de tensión y tipo de tensión del accionamiento electromag-nético o bien presión de mando del accionamiento neumático/hidráulico
8. Rango de presión del fluido, 9. Número de fabricación
10. Línea especial con indicaciones adicionales, como número DVGW ...
11. Marcado 
12. Número del organismo notificado de acuerdo con la directiva sobre equipos bajo presión
13. Diámetro nominal, 14. Año de fabricación, 15. Dirección del fabricante

En función de la clasificación según la directiva sobre equipos bajo presión existen **3 tipos** de placas de características:

	
VMK 10 DR NC	
74 10C1 1/2P 4-80	
64A	403413
Agua/solución de glicol	
G 1/2"	PSt4-8b
0- 64bar	98823-01
7. Línea adicional	
müller co-ax ag D-74670 Forchtenberg - Germany	

Tipo A:

Para todas las válvulas que se incluyan dentro del art. 3 párrafo 3 de la directiva sobre equipos bajo presión y no puedan recibir ningún marcado . Faltan el marcado  y las indicaciones 11 a 14.

	
MK 50 NC 1E	
14 50C120/0DC 24A	
16B	513003
Gas natural	
G 20/0"	24V DC
0- 16bar	95728-01
7. Línea adicional	DN 50 BJ 01
	
müller co-ax ag D-74670 Forchtenberg - Germany	

Tipo B:

Para todas las válvulas de la categoría que reciben el marcado . Falta la indicación 12.

	
VMK 32 NC	
54 32C1N114P 4-80	
40	503049
Gas natural	
NPT 11/4"	PSt4-8b
0- 40bar	86001-02
7. Línea adicional	DN 32 BJ 01
 0036	
müller co-ax ag D-74670 Forchtenberg - Germany	

Tipo C:

Para todas las válvulas de las categorías II, III y IV, así como para piezas con función de seguridad. Existen todas las indicaciones.

15.0 Fabricante y consultas

müller co-ax ag
Gottfried-Müller-Str. 1
74670 Forchtenberg
Alemania
Teléfono +49 7947 828-0
Fax +49 7947 828-11
E-Mail info@co-ax.com
Internet www.co-ax.com

En caso de consultas sobre válvulas distribuidoras sírvase indicar lo siguiente:

- Número de pedido o número AIC
- Denominación de tipo
- Rango de presión
- Presión del fluido antes y después de la válvula
- Fluido circulante
- Temperatura del fluido
- Caudal en m³/h
- Esquema de instalación o condiciones efectivas de aplicación

En caso de consultas sobre válvulas de regulación sírvase indicar lo siguiente:

- Número de pedido o número AIC
- Denominación de tipo
- Rango de presión
- Presión del fluido antes y después de la válvula
- Fluido circulante
- Temperatura del fluido
- Caudal en m³/h
- Precisión de regulación
- Entradas de valor prefijado
- Esquema de instalación o condiciones efectivas de aplicación