

XOMOX®

**brands you trust.**

Manual de instrucciones para válvulas de mariposa XOMOX® para equipos PED



Crane ChemPharma & Energy

[www.cranecpe.com](http://www.cranecpe.com)

## INSTRUCCIONES DE USO PARA VÁLVULAS DE MARIPOSA

### 0 Introducción

Estas instrucciones pretenden servir de apoyo al usuario durante la instalación, uso y mantenimiento de estas válvulas.

#### ⚠ ¡Atención

**Ignorar los avisos de precaución y advertencias puede provocar riesgos, anulando e invalidando la garantía del fabricante.**  
El fabricante está a su disposición para cualquier consulta que usted desee realizar. Consulte las direcciones de la última página para más información.

### 1 Uso previsto por el fabricante

Las válvulas de mariposa de las series 800 y 800ISO están destinadas exclusivamente a bloquear, permitir el paso o controlar caudales tras su instalación en un sistema de tuberías entre bridas tipo PN6 hasta PN100 o de clase 150 hasta clase 600 y una vez completada la instalación de un sistema de control manual o después de la conexión del actuador al mecanismo de control dentro de los límites de presión y de CRE admisibles. Estas válvulas de mariposa no se recomiendan para medios que contengan una alta proporción de materiales sólidos abrasivos. El rango de presión y de temperatura permitido se describe en las fichas técnicas de datos: tdb\_800\_gb <High-temperature butterfly valves>.

#### ⚠ ¡Atención

Si una válvula con presiones diferenciales por encima de aprox. 0,15 bar (medio líquido) se usa para el control en modo de funcionamiento continuo, se deben respetar los límites del sistema de acuerdo con la ficha técnica de datos XOMOX TI018.01.

### 2 Instrucciones de seguridad

#### 2.1 Instrucciones generales de seguridad

Las mismas normas de seguridad se aplican tanto a las válvulas como al sistema de tuberías en el que están instaladas y al sistema de control al que está conectado el actuador. Las instrucciones disponibles proporcionan solamente avisos de seguridad que se deben cumplir adicionalmente para las válvulas.

Para las unidades de accionamiento, se ofrecen notas de seguridad adicionales en las respectivas instrucciones de uso.

#### 2.2 Instrucciones de seguridad para el usuario

No es responsabilidad del fabricante, y por tanto al usar la válvula deberá asegurarse que

- la válvula se utiliza exclusivamente conforme al uso previsto por el fabricante tal como se describe en la sección 1.

#### ⚠ ¡Peligro

##### Medidas de protección contra el uso indebido de la válvula:

En particular, se debe asegurar que los materiales seleccionados para las piezas de la válvula en contacto con el fluido sean adecuados para las sustancias utilizadas.

**Incumplir estas medidas de precaución puede ser peligroso para la vida y la integridad física, causando también daños en el sistema de tuberías.**

- El actuador u opción de funcionamiento manual instalados posteriormente en la válvula y ajustados a ella deberá estar ajustado correctamente en ambas posiciones finales de la válvula.
- El sistema de tuberías y el sistema de control deberán estar ensamblados profesionalmente e inspeccionarse regularmente. El grosor de pared del cuerpo de la válvula está dimensionado teniendo en cuenta las fuerzas adicionales y pares de fuerza habituales en las líneas ensambladas profesionalmente.
- La válvula debe estar instalada profesionalmente en estos sistemas.
- Se debe asegurar que en el sistema de tuberías no se excedan las velocidades de flujo habituales en funcionamiento continuo y se debe acordar previamente con el fabricante XOMOX las condiciones de funcionamiento anormales, tales como oscilaciones, choques de agua, cavitación y porciones mayores de materiales sólidos en el medio, en particular los abrasivos.
- Las válvulas que trabajan a temperaturas de  $> 50\text{ °C}$  o  $< -20\text{ °C}$  deberán estar protegidas junto con las conexiones de tubería contra cualquier contacto.
- El mantenimiento y la reparación de los sistemas de tuberías a presión deben ser realizados por personal cualificado.
- La válvula no está marcada según la directiva 94/9/CE (ATEX).

Las válvulas XOMOX han sido examinadas en el ámbito de aplicación de la directiva 94/9/CE para evaluar su riesgo de ignición de acuerdo con la norma DIN/EN 13463-1, 2002.

Las válvulas no presentan fuentes potenciales de ignición y por tanto no recaen en el ámbito de actuación de la directiva. No está permitida su marcado CE de acuerdo con esta directiva. Las válvulas pueden utilizarse en áreas potencialmente explosivas.

La válvula debe incluirse en el análisis de potencial eléctrico de la planta en lo relativo a todas sus piezas metálicas dentro de atmósferas potencialmente explosivas e independientemente de la directriz.

### 2.3 Tipos especiales de peligro

#### ⚠ ¡Peligro de muerte

El eje de la válvula de mariposa está sellado mediante un prensaestopas. Antes de aflojar las tuercas del prensaestopas, la **presión en la tubería debe neutralizarse por completo** para evitar la fuga del fluido por el prensaestopas.

#### ⚠ ¡Peligro de muerte

Antes de aflojar el conector (o la tapa) en la carcasa o antes de retirar la válvula de la tubería, la **presión en la tubería debe dejarse a cero** para evitar escapes incontrolados del fluido.

#### ⚠ ¡Peligro

Para válvulas que se utilizan como válvula terminal:  
Durante el uso normal, en particular con medios similares a los gases, calientes y/o peligrosos, se debe montar una brida ciega en las **piezas de conexión libres o la válvula debe estar bloqueada de forma segura** en posición "CLOSE".

#### ⚠ ¡Peligro

Si es necesario abrir una válvula final en una línea bajo presión, esto deberá realizarse con máxima precaución de tal manera que **el fluido saliente** no cause ningún daño.

#### ⚠ ¡Peligro

Si es necesario desmontar una válvula de una tubería, es posible que se produzcan escapes del fluido por la línea o por la válvula. En el caso de medios insalubres o peligrosos, la tubería debe vaciarse completamente antes de desmontar la válvula. Actúe con precaución con los residuos que **reflujan por la línea o que puedan haber permanecido en cavidades** de la válvula (bajo presión).

### 2.4 Marcado de la válvula

Marcamos la válvula según la norma EN 19 o conforme al pedido del cliente. El marcado nunca debe quedar dañado de forma que impida identificar la válvula.

### 3 Transporte y almacenamiento

Las válvulas tienen que ser manejadas, transportadas y almacenadas cuidadosamente:

- Las válvulas se deben almacenar en su embalaje protector y/o con los tapones de protección en sus extremos. Las válvulas de más de aprox. 10 kg deben ser almacenadas y transportadas sobre un palé (o apoyo similar), también al lugar de instalación final.
- Durante el almacenamiento antes de la instalación, la válvula, el engranaje y el accionador deben protegerse de influencias perjudiciales, como suciedad o humedad y deben almacenarse a temperatura ambiente.
- Particularmente el accionador, el engranaje y los extremos de la válvula que van a la conexión de la tubería nunca deben dañarse por influencias mecánicas o de otro tipo.
- Las válvulas deben almacenarse de la misma forma en que se suministran. El dispositivo de accionamiento no debe ser activado durante el almacenamiento.

#### ⚠ ¡Peligro

Sólo aplicable a válvulas que se suministran con extremo libre:  
La válvula debe ser transportada con el máximo cuidado: al no estar asegurado, el disco de la válvula de mariposa puede abrirse por sí mismo fuera de la posición de bloqueo debido a influencias exteriores.

#### ⚠ ¡Atención

Sólo para las válvulas con actuador tipo posición de seguridad "OPEN":  
En estado de entrega, el disco de la válvula de mariposa sobresale por ambos lados del cuerpo. El borde sobresaliente del disco de la válvula de mariposa tiene que estar protegido contra daños: ¡Si la superficie del borde del disco está dañada, la válvula de mariposa ya no será estanca!

### 4 Instalación en el sistema de tuberías

#### 4.1 Instrucciones generales

Para instalar las válvulas en un sistema de tuberías, se aplican las mismas instrucciones que para la conexión de tuberías y elementos de tuberías similares. Para las válvulas se aplicarán adicionalmente las instrucciones que siguen. Para el transporte al lugar de instalación también se debe cumplir la sección 3 (arriba).

# INSTRUCCIONES DE USO PARA VÁLVULAS DE MARIPOSA

## ⚠ ¡Atención

Las superficies de las juntas en el cuerpo de la válvula de mariposa están construidas de tal manera que las juntas de brida se usen de acuerdo con las normas EN 1514-1 o ANSI B16.21. Las contrabridas deben tener tiras blandas para las juntas, ya sean en forma de A o B según la norma EN 1092. Las otras formas de brida que se desee utilizar deben acordarse previamente con el fabricante XOMOX.

## ⚠ ¡Peligro

Para evitar fugas en la conexión de brida: Sólo se pueden utilizar juntas adecuadas para las conexiones de brida. No se pueden utilizar juntas de brida fabricadas de elastómeros.

## ⚠ ¡Peligro

El actuador se ajusta según los datos de funcionamiento indicados en el pedido:

**El ajuste de los puntos finales "OPEN" y "CLOSE" no podrá modificarse sin el consentimiento del fabricante.**

## ⚠ Peligro de muerte

Si, en un caso excepcional, una válvula debe instalarse sin accionamiento o engranaje, debe asegurarse que dicha válvula no esté presurizada. Si se retroadapta una unidad actuadora, deben adaptarse a la válvula el par, el sentido de rotación, el ángulo de funcionamiento y el ajuste de los impactos finales "OPEN" y "CLOSE".

**Incumplir estas medidas de precaución puede ser peligroso para la vida y la integridad física, causando también daños en el sistema de tuberías.**

## ⚠ ¡Atención

Sólo para válvulas con actuador eléctrico:

Debe garantizarse que la válvula en posición "CLOSE" esté desconectada **por la señal del interruptor de par**. En posición "OPEN", la válvula de mariposa debe desactivarse **con la señal del interruptor de límite**.

Para más información, consulte el manual de instrucciones del accionamiento eléctrico.

## 4.2 Orden de montaje

- Transporte la válvula en el embalaje protector al sitio de instalación y retire el embalaje sólo allí.
- Examine la válvula, el engranaje y el actuador para detectar posibles daños de transporte. Nunca instale unidades dañadas.
- Asegúrese de que sólo se instalen válvulas cuya categoría de presión, tipo de conexión y dimensiones correspondan a las condiciones de la aplicación. Los datos de conexión del actuador deben corresponder con los datos del sistema de control. Consulte para ello la etiqueta del actuador.

## ⚠ Peligro de muerte

Nunca debe utilizarse una válvula cuyo rango de presión/temperatura (= "rating") sea insuficiente para las condiciones de funcionamiento: el rango autorizado se describe en la ficha técnica tdb\_800\_de. Consulte la información allí contenida.

**Incumplir estas normas ser peligroso para la vida y la integridad física, causando también daños en el sistema de tuberías.** En caso de duda, consulte con el fabricante de las válvulas XOMOX.

- Las contrabridas del sistema de tuberías deben estar alineadas y paralelas respecto al plano. Deben tener un diámetro interior con espacio suficiente para la válvula de mariposa abierta de modo que la válvula de mariposa no se dañe al girar hacia fuera.
- Las válvulas en general deben ser instaladas sin tensiones sobre ellas, por ejemplo, la flexión ejercida por la tubería. Tanto la dilatación térmica como las vibraciones de las tuberías deben eliminarse usando compensadores.
- Antes de la instalación, la válvula y las tuberías subsiguientes deben limpiarse cuidadosamente de suciedad y, en particular, de sustancias extrañas duras, como residuos de soldadura.

## ⚠ ¡Peligro

Sólo en válvulas de mariposa con actuador en posición de seguridad "OPEN":

Para su instalación, el disco de válvula de mariposa abierto con el medio de control debe estar cerrado e insertado en la línea en estado completamente cerrado y atornillado.

Asegúrese de que durante el proceso de desinstalación se dispense de suministro de medio de control con presión de actuación completa para cerrar la válvula de mariposa.

- Las válvulas de mariposa de la serie 800/800ISO se pueden instalar generalmente de forma independiente a la dirección del flujo. Para proteger el anillo de asiento:
- Se recomienda instalar la válvula de tal manera que la dirección de la flecha marcada en el cuerpo (si está disponible) corresponda con la dirección del flujo.
- La posición de instalación preferida es con el eje de la válvula en horizontal. Sin embargo y si es posible, el accionador no debe estar colocado directamente por debajo de la válvula: las juntas del prensaestopas de compresión pueden dañar el actuador.
- Al insertar la válvula (y las juntas necesarias) en una línea de tubería ya montada, la distancia entre los extremos de los tubos tiene que estar dimensionada de manera que todas las superficies de conexión (y las juntas) permanezcan sin daños.

## ⚠ ¡Atención

La válvula se debe insertar con el disco completamente cerrado en el espacio entre los extremos de las tuberías: de lo contrario, el disco podría sufrir daños y la válvula dejaría de ser estanca.

- Durante la instalación, la válvula de mariposa se centra mediante los tornillos de la brida.

## ⚠ ¡Atención

Las válvulas de mariposa de las series 800 y 800ISO necesitan tornillos de longitudes parcialmente diferentes para la conexión a las contrabridas. Encontrará las dimensiones de los tornillos en <XOMOX-Ti019.01>.

- El par de apriete de los tornillos de la brida depende de la brida y de las condiciones de funcionamiento. Consulte las instrucciones de instalación del fabricante de la brida. Los tornillos de la brida se deben apretar en cruz para asegurar la misma presión en toda la superficie de la brida. Consulte los datos del fabricante de la junta para informarse sobre los pares de apriete.
- Para conectar la unidad de accionamiento al sistema de control se aplican las instrucciones correspondientes.
- Al final de la instalación es necesario realizar una prueba funcional con las válvulas accionadas usando señales del sistema de control: la válvula debe cerrarse y abrirse correctamente de acuerdo con los comandos del sistema de control. Los fallos de funcionamiento deben corregirse antes de poner la unidad en servicio. Consulte también la sección 7 <Asistencia ante fallos>.

## ⚠ ¡Peligro

Los comandos de control ejecutados erróneamente **pueden ser peligrosos para la vida y la integridad física, causando también daños en el sistema de tuberías.**

## 5 Prueba de presión en el tramo de tuberías

Al comprobar la presión de las válvulas, se aplican las mismas instrucciones que con la tubería. Adicionalmente hay que tener en cuenta:

- Enjuague cuidadosamente los sistemas de tuberías recién instalados para eliminar sustancias extrañas.
- La presión de prueba de una válvula abierta no debe superar el valor de 1,5 x PN/PS.
- Una válvula cerrada puede probarse bajo presión PT sólo a 1,1 x PN/PS (según el marcado).

## 6 Funcionamiento normal y mantenimiento

Las válvulas deben ser manejadas manualmente o controladas mediante las señales del sistema de control. Las válvulas que se suministran de fábrica con actuadores o engranajes están ajustadas con precisión y no deben ser reajustadas mientras las válvulas funcionen correctamente.

Para el funcionamiento manual o manual de emergencia en el actuador (si está disponible), la fuerza manual normal es suficiente; El uso de extensiones para aumentar el par de accionamiento no está permitido.

Para el funcionamiento manual o manual de emergencia en el actuador (si está disponible), la fuerza manual normal es suficiente; El uso de extensiones para aumentar el par de accionamiento no está permitido. En tales casos, cumpla las indicaciones de la sección 2 <Información de seguridad> y de la sección 7 <Fallos>.

## ⚠ ¡Peligro

Una válvula de mariposa no es autoblocante: El actuador o el engranaje no deben desmontarse **mientras la válvula esté bajo presión.**

## ⚠ ¡Peligro

Una válvula de mariposa no es autoblocante: Los accionamientos de pistón necesitan **una presión de control constante** para todas las posiciones que se ejecutan bajo presión de control.

## INSTRUCCIONES DE USO PARA VÁLVULAS DE MARIPOSA

### 7 Asistencia ante fallos

Los métodos para solucionar fallos de la sección 2 <Instrucciones de seguridad> son de cumplimiento obligatorio.

Tipo de fallo	Medición	Avisos
Fuga en la conexión de brida/tornillo de bloqueo o cubierta del cuerpo	Vuelva a apretar los tornillos de la brida/bloqueo. Si no se puede corregir la fuga: Es necesario repararla: sustituir la junta: los recambios y las instrucciones necesarias se deben solicitar a XOMOX.	
Fugas en el asiento de la junta	Compruebe que la válvula esté cerrada al 100%. Si está cerrada al 100% y se monta un actuador: Compruebe que el actuador esté cerrado con el par máximo. Si el actuador funciona correctamente: Abra/cierre la válvula varias veces bajo presión. Si el engranaje está montado, reajuste el impacto final: Reajuste la posición de impacto "CLOSE" en el actuador de tal manera que el disco de la válvula de mariposa pueda moverse un poco más hacia la posición "CLOSE". Si la válvula sigue teniendo fugas: Es necesario repararla: sustituya la junta, los recambios y las instrucciones necesarias se deben solicitar a XOMOX.	<b>Aviso 1:</b> Sólo se pueden instalar piezas de recambio XOMOX originales.
Fuga en el prensaestopas	<b>⚠ ¡Peligro de muerte</b> Vuelva a apretar ambas tuercas en el prensaestopas alternativamente y en pasos de ¼ de rotación cada uno. Si no se puede corregir la fuga: Es necesario repararla: los recambios y las instrucciones necesarias se deben solicitar a XOMOX. Si las tuercas de la carcasa del prensaestopas tienen que aflojarse o desenroscarse: Consulte la sección 2.3 <Peligros especiales>. Para proteger al personal contra el peligro, asegúrese antes de que la línea esté completamente despresurizada.	<b>Aviso 2:</b> Si después de desmontarlo, se descubre que el cuerpo y/o las partes internas no son suficientemente resistentes a la sustancia con que se trabaja, se deberán seleccionar piezas fabricadas con material adecuado.
Fallo de funcionamiento	Compruebe la unidad de accionamiento y los comandos de control. Desmonte la válvula (tenga en cuenta los avisos de la sección 2.3 <Peligros especiales>) y revisela. Si la válvula está dañada: Es necesario repararla: los recambios y las instrucciones necesarias se deben solicitar a XOMOX.	

Si hay fallos en el actuador, consulte las instrucciones apropiadas.

# XOMOX®

Crane ChemPharma & Energy

Xomox International GmbH & Co. OHG

Von Behring Straße 15

D-88131 Lindau/Bodensee, Alemania

Tel.: (49) 8382-702-0

Fax (49) 8382-702-144

[www.cranecpe.com](http://www.cranecpe.com)



## brands you trust.



COMPAC-NOZ®



DEPA®

ELRO®

DUO-CHEK®



NOZ-CHEK®



RESISTOFLEX®



Saunders®  
the science inside

STOCKHAM®



UNI-CHEK®

w.ta.®

XOMOX®

CPE-XOMOX-HPBV\_800-IM-ES-A4-2015\_01\_26

Crane Co. y sus filiales no pueden aceptar responsabilidad alguna por posibles errores en catálogos, folletos u otros materiales impresos, así como por la información en su sitio web.

information. Crane Co. se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso, incluidos los productos ya pedidos, siempre que dicha modificación se pueda hacer sin necesidad de alterar las especificaciones previamente acordadas. Todas las marcas registradas son propiedad de Crane Co. o de sus filiales. El logotipo de Crane y de las marcas Crane, en orden alfabético, (ALOYCO®, CENTER LINE®, COMPAC-NOZ®, CRANE®, DEPA® & ELRO®, DUO-CHEK®, FLOWSEAL®, JENKINS®, KROMBACH®, NOZ-CHEK®, PACIFIC®, RESISTOFLEX®, REVO®, SAUNDERS®, STOCKHAM®, TRIANGLE®, UNI-CHEK®, VALVES®, WTA®, y XOMOX®) son marcas registradas de Crane Co. Todos los derechos reservados.