

KEYSTONE VÁLVULAS DE MARIPOSA FIGURA 990/991/920

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

Estas instrucciones se deben leer y comprender plenamente antes de proceder a la instalación

Prácticas potencialmente peligrosas:

- desatender las instrucciones
- el uso indebido del producto
- empleo de personal no cualificado

La aplicación de presiones y temperaturas no debe superar los límites que aparecen en la hoja de datos.

El medio de aplicación debe ser conforme a la Lista de Compatibilidades Químicas de Keystone.

1 INTRODUCCIÓN

La válvula Figura 990/991/920 de Keystone es una válvula de mariposa con revestimiento de caucho idónea para su uso con toda clase de líquidos, excepto los definidos como 'inestables' según la Directiva de equipos a presión, 97/27/CE.

2 ALMACENAMIENTO

Cuando sea necesario almacenar las válvulas durante cierto tiempo (2 o más meses) antes de su montaje, se deben guardar en las cajas o embalajes originales.

Condiciones de almacenamiento

Las válvulas se deben guardar separadas del suelo y en un recinto cerrado, limpio y seco. Proteja la válvula de humedad y temperatura extremas, y de una exposición excesiva a polvo, vibraciones, deformaciones, luz solar y ozono.

Recomendaciones

1. Temperatura: temperatura de almacenamiento inferior a 25°C, superior a 0°C, preferiblemente por debajo de 15°C.
2. Humedad: las condiciones de almacenamiento deben ser tales que no se produzca condensación; el almacenamiento debe hacerse en un ambiente seco. Humedad relativa máxima del 50%.
3. Luz: las gomas de las válvulas deben protegerse de la luz, en particular de la luz solar directa o la luz artificial intensa con una elevada intensidad de rayos ultravioleta.
4. Ozono: en los recintos de almacenamiento no debe haber equipos que generen ozono, como lámparas o motores eléctricos.

IMPORTANTE

Antes de instalar o usar las válvulas, se recomiendan las siguientes acciones.

1. Las válvulas o sus repuestos tienen que inspeccionarse y limpiarse minuciosamente si es necesario.
2. Las piezas de goma se tienen que engrasar con grasa de silicona si esta ha desaparecido.
3. Todas las superficies en contacto con asientos se tienen que limpiar cuidadosamente y engrasar con grasa de silicona si van a almacenarse durante más de 5 meses.



KEYSTONE VÁLVULAS DE MARIPOSA FIGURA 990/991/920

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

3 COMPATIBILIDAD ENTRE BRIDA Y TUBERÍAS

Las válvulas Figura 990/991/920 son adecuadas para su uso con bridas que cumplan los requisitos de PN 10, PN 16, ANSI 150 y BS tabla E. La Figura 990/991 es una válvula tipo 'Wafer' y está destinada a ser montada mediante abrazaderas entre bridas de la tubería. La Figura 920 es una válvula tipo 'Lug' y está destinada a ser montada en las bridas mediante orejetas roscadas.

El paso mínimo permisible de tubería en las bridas será la dimensión 'Q' que se muestra en la hoja de datos de la válvula más un espacio adecuado para asegurar que el resalte del disco no interfiere con el orificio del tubo.

D máx.: El diámetro interior óptimo (DI) equivale al diámetro interior de la brida estándar EN 1092-1, tabla 8, tipo 11. Para diámetros interiores mayores que D máx. u otros tipos de brida, sírvase contactar con su organización local de ventas de Emerson, porque los diámetros interiores mayores podrían resultar en una reducción de la funcionalidad de la válvula.

En el caso de bridas con una cara con resalte, el diámetro de la cara con resalte será como mínimo 10 mm mayor que la dimensión 'YY' que aparece en la hoja de datos.

⚠ ADVERTENCIA

¡No emplee juntas de brida, son causa de daños en las válvulas!

4 INSTALACIÓN

Instalación en la tubería

Las válvulas Figura 990/991/920 son bidireccionales y no hay necesidad de identificar la orientación aguas arriba y aguas abajo.

Las válvulas Figura 990/991/920 se pueden instalar en tuberías verticales u horizontales y en cualquier orientación intermedia.

No hay restricción para la posición del eje de la válvula (vertical, horizontal u oblicua), aunque para servicios de lodos y medios que tengan tendencia a depositar sedimentos, la posición recomendada de instalación es con el eje en posición horizontal y con el borde inferior del disco abriéndose en dirección de aguas abajo.

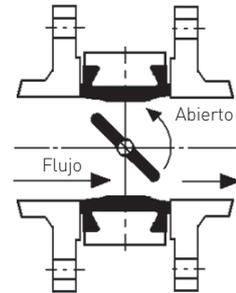
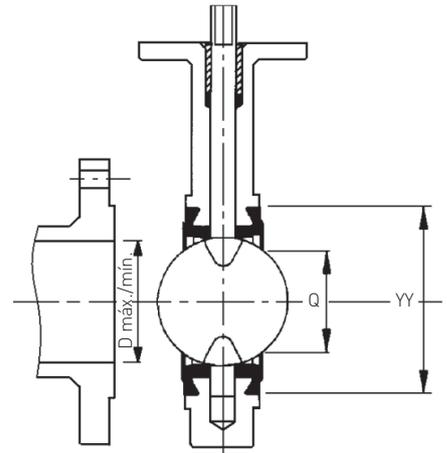
Instalación en un sistema existente (consulte los diagramas)

1. Compruebe que el espacio entre bridas es suficiente para la válvula superficie a superficie.
2. Aparte las bridas empleando útiles apropiados como separadores de bridas para facilitar la inserción de la válvula entre ellas.

⚠ ADVERTENCIA

No emplee la válvula como palanca para ese fin.

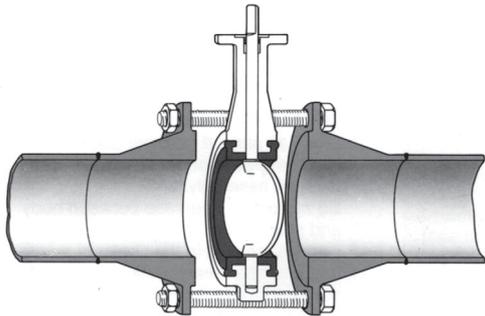
3. Abra la válvula hasta que el disco quede liberado del asiento aunque contenido en la superficie a superficie de la válvula.
4. Inserte dos o más pernos de la brida, sin apretar, por los orificios de la parte inferior de las bridas para ayudar a sostener la válvula.
5. Deslice con cuidado la válvula entre las bridas, centre el cuerpo de la válvula con el eje de la tubería e inserte los restantes pernos de la brida.
6. Abra la válvula del todo, comprobando que el borde del disco no interfiera con el orificio de la tubería.
7. Extraiga los separadores de brida que haya empleado y al mismo tiempo apriete a mano los pernos de la brida. Cerciórese de que la válvula permanezca centrada respecto al eje de la tubería cerrando lentamente la válvula (rotación a la derecha del eje-disco) para comprobar que se ha mantenido un espaciado adecuado entre el borde del disco y el orificio de la tubería.
8. Vuelva a abrir la válvula (rotación a la izquierda del conjunto disco-eje) y apriete todos los pernos de la brida al par recomendado por el proveedor de los pernos, empleando el método de la secuencia en diagonal.
9. Accione la válvula llevándola a la posición que desee.



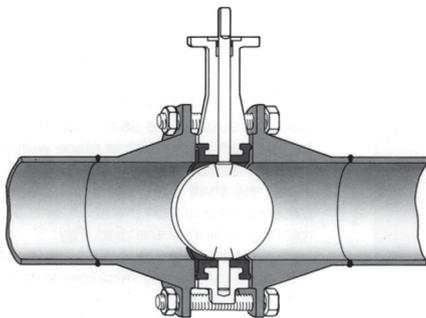
KEYSTONE VÁLVULAS DE MARIPOSA FIGURA 990/991/920

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

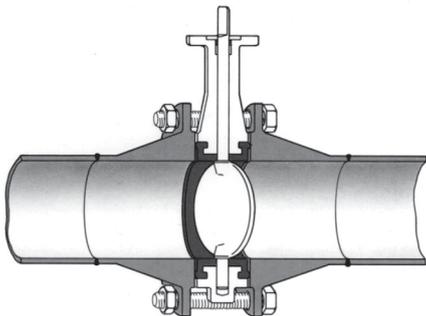
SISTEMA EXISTENTE



1. Aparte las bridas con unos útiles adecuados. Inserte algunos pernos de brida para soportar la válvula.

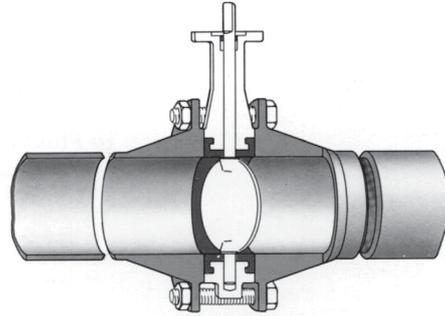


2. Abra la válvula y extraiga los separadores de brida.

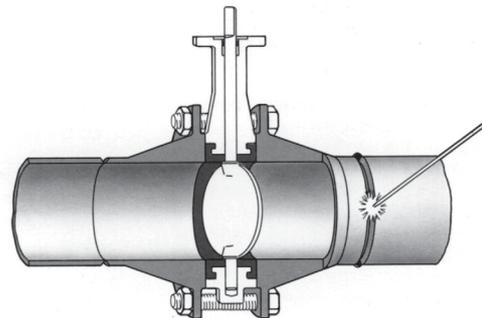


3. Cierre la válvula en sentido horario, vuelva a la posición abierta y apriete todos los pernos mediante el método en diagonal.

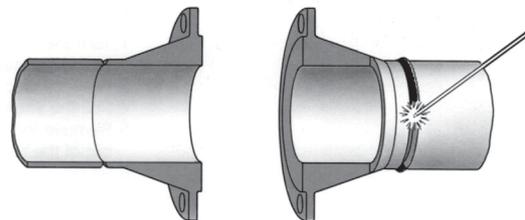
SISTEMA NUEVO



1. Centre un conjunto de válvula y bridas entre los tubos.



2. Suelde a puntos las bridas a los tubos.



3. Extraiga la válvula y acabe de soldar. Instale la válvula según el procedimiento que se muestra en la columna de la izquierda.

Instalación en un sistema nuevo (véase diagramas)

Es práctica común usar la válvula para ayudar a alinear las bridas antes de soldar las bridas a la tubería. En tales casos, son de aplicación las siguientes instrucciones:

1. Abra la válvula hasta que el disco quede liberado del asiento pero todavía contenido dentro del avance de la válvula.
2. Alinee las dos bridas correspondientes con la línea central de la válvula y asegúrelas en posición usando los pernos de la brida.
3. Posicione el conjunto brida / válvula / brida en la tubería.
4. Suelde a puntos las bridas a los tubos.
5. Extraiga los pernos de la brida y la válvula.
6. Acabe de soldar las bridas a la tubería y deje que se enfríe totalmente.
7. Siga el procedimiento para instalación en un sistema existente.

⚠ AVISO

no acabe de soldar las bridas a la tubería con la válvula todavía montada a las bridas, porque esto resultaría en graves daños al asiento de la válvula.

KEYSTONE VÁLVULAS DE MARIPOSA FIGURA 990/991/920

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

5 MANTENIMIENTO

Las válvulas Figura 990/991/920 no suelen requerir mantenimiento habitual. Sin embargo, si por alguna razón es necesario el servicio o la reparación de la válvula, se debe realizar lo siguiente.

Extracción de la válvula de la tubería

1. Gire el disco hasta la posición casi cerrada (unos 5° antes del cierre). Los planos paralelos o la chavetera del eje están alineados con el disco.
2. Afloje todos los pernos de la brida y extraiga suficientes pernos para que la válvula se pueda retirar de entre las bridas.
3. Aparte las bridas mediante herramientas adecuadas y extraiga con cuidado la válvula de entre las bridas.

Desmontaje de la válvula

1. Gire el disco a la posición de apertura.
2. Extraiga los tornillos que unen las dos mitades del cuerpo.
3. Extraiga la mitad inferior del cuerpo insertando palancas de cara plana en las ranuras opuestas entre las mitades del cuerpo y fuerce la separación de estas. Es posible utilizar destornilladores de punta ancha y plana.
4. Extraiga el conjunto eje-disco y el asiento del semicuerpo superior.
5. Extraiga el casquillo y la empaquetadura del orificio del cuello del semicuerpo superior.
6. Deforme el asiento dándole forma de óvalo alargado, lo cual es suficiente para liberar el extremo inferior (corto) del eje del orificio del asiento.
7. Tire del extremo largo del eje desde el otro orificio del asiento, girándolo si es necesario.

Montaje de la válvula

1. Limpie todos los componentes y sustituya cualquiera que esté dañado.
2. Si el asiento está recubierto de TFE, es necesario sumergirlo en agua cercana al punto de ebullición (de 90°C a 98°C) durante 30 minutos para conseguir suficiente flexibilidad para el montaje.
3. Inserte el extremo largo del eje dentro de uno de los orificios transversales del asiento mediante un giro. Si es posible, aplique un poco de grasa de silicona en el eje para facilitar la operación.
4. Deforme el asiento dándole una forma ovalada alargada, lo suficiente para liberar el extremo corto del eje, y empuje dicho extremo por el orificio transversal restante del asiento.

ADVERTENCIA

Para este procedimiento se deben utilizar guantes protectores, en especial si se monta un asiento recubierto de TFE, dado que estará muy caliente después de haber estado sumergido en agua casi a punto de ebullición.

5. Coloque el extremo largo del eje del disco en la mitad superior del cuerpo y cerciórese de que el asiento esté bien situado en el alojamiento en cola de milano del semicuerpo.
6. Inserte el casquillo y la empaquetadura en la parte superior del orificio del cuello del cuerpo.
7. Coloque el semicuerpo inferior sobre el extremo corto del eje del disco y contra el semicuerpo superior, cerciorándose de que el asiento quede situado de manera correcta en el alojamiento de cola de milano del semicuerpo y de que los pequeños salientes rectangulares de cada semicuerpo queden alineados entre sí.
8. Fije los semicuerpos superior e inferior mediante los dos tornillos hexagonales de cabeza hueca, que deben apretarse al par recomendado.

Fluidos abrasivos

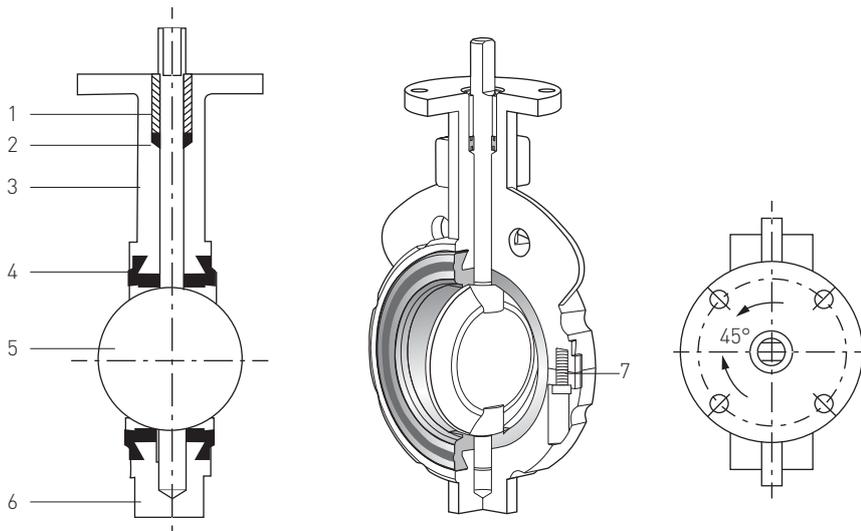
Cuando se empleen fluidos abrasivos en la válvula, se debería comprobar cuidadosamente la condición del asiento y del disco en cada período de mantenimiento. Por lo general, la presencia de desgarros o arañazos de una profundidad mayor que 1 mm demandan la sustitución del asiento. La presencia de arañazos en el borde de cierre del disco que tengan más de 0.5 mm de profundidad demandan la sustitución del conjunto disco/eje.

PARES DE APRIETE RECOMENDADOS PARA LOS TORNILLOS DEL CUERPO

Tamaño de válvula (DN)	Tamaño de perno	Par de apriete (Nm)
25	M6	6.0
40	M6	6.0
50	M8	8.0
65	M8	8.0
80	M8	8.0
100	M10	14.5
125	M10	14.5
150	M12	20.0
200	M12	20.0
250	M16	50.0
300	M16	50.0

KEYSTONE VÁLVULAS DE MARIPOSA FIGURA 990/991/920

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO



Lista de piezas

1	Casquillo
2	Junta de eje
3	Cuerpo superior
4	Asiento
5	Disco-eje
6	Cuerpo inferior
7	Tornillos del cuerpo

6 INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

1. Si tiene cualquier duda acerca de algún aspecto de las válvulas Figura 990/991/920, solicite información a la oficina local de ventas de Emerson.
2. Para la instalación y el mantenimiento, recurra solo a personal cualificado.
3. Cerciórese de que la tubería esté totalmente vacía o venteada antes de separar la válvula de la misma.
4. Utilice vestimenta y equipo de protección apropiados, como gafas, calzado de seguridad o guantes industriales.
5. Cuando se utiliza con líquidos de línea a una temperatura de 80 °C o más, el cuerpo de la válvula puede calentarse mucho y no se debe manipular sin protección adecuada.
6. El material del cuerpo es de hierro fundido gris, que es un material frágil, por lo que se deben evitar impactos fuertes, como los golpes con martillo de cabeza de acero. El diseño de la tubería debe impedir la posibilidad de golpes de ariete en la válvula.

7. Cuando exista el riesgo de golpes de ariete, cerciórese de que las velocidades de apertura y cierre no los propicien.
8. Estas válvulas no deben usarse para servicio de fin de línea.
9. Este producto no está pensado para su uso en lugares donde haya riesgo de incendios.
10. Para el diseño de la tubería se deben tener en cuenta los siguientes factores y cualesquiera otros que no se mencionen aquí, pero que se consideren importantes para la seguridad del funcionamiento de la instalación.
 - 10,1. Los pesos de válvula que aparecen en las hojas de datos.
 - 10,2. La formación de condensado en las tuberías de gas.
 - 10,3. La eliminación de turbulencias y de la posibilidad de torbellinos en la válvula.
 - 10,4. Vibraciones de la tubería.
11. Para el diseño de la válvula no se han tenido en cuenta las cargas por temblores de tierra o las vibraciones debidas al tráfico.

7 FUNCIONAMIENTO

1. Las válvulas F990/991/920 se abren y cierran girando 90° la parte superior del eje mediante una palanca, una caja reductora o un actuador de cuarto de vuelta.
2. Lo usual es que el eje se gire 90° a la izquierda para abrir la válvula y 90° a la derecha para cerrarla.
3. La posición de la válvula se indica por la orientación de las superficies planas o de la chaveta en la parte superior del eje de la válvula.
Si las superficies planas o la línea central de la chaveta están en posición transversal respecto al eje de la tubería, la válvula está cerrada. Si las superficies planas o la línea central de la chaveta están alineadas con el eje de la tubería, la válvula está abierta.
4. Cuando se empleen actuadores o caja reductora para operar la válvula, se deben seguir las instrucciones de uso del actuador o de la caja reductora.

VCIOM-00760-ES © 2011, 2022 Emerson Electric Co. Todos los derechos reservados 01/22. Keystone es una marca que pertenece a una de las empresas de la unidad de negocio Emerson Automation Solutions de Emerson Electric Co. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

El contenido de esta publicación solo se ofrece para fines informativos y se han realizado todos los esfuerzos posibles para garantizar su precisión; no se debe interpretar como garantía, expresa o implícita, respecto a los productos o servicios que describe, su utilización o su aplicabilidad. Todas las ventas están regidas por nuestras condiciones, que están disponibles a petición. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de nuestros productos sin previo aviso.

Emerson Electric Co. no admite responsabilidad ante la elección, el uso o el mantenimiento de los productos. La responsabilidad respecto a la elección, el uso y el mantenimiento adecuados de cualquiera de los productos de Emerson Electric Co. recae absolutamente en el comprador.

[Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)