

Válvulas esféricas rotativas Fisher® SS-138B y SS-252B

Introducción

Este manual de instrucciones especial es un apéndice del Manual de instrucciones de válvulas de control rotativas Fisher Vee-Ball™ V150, V200 y V300 NPS 1 a 12 (D101554X012). Observar todas las Advertencias, Precauciones y Notas del manual de instrucciones. Se adjunta un ejemplar del manual a este manual de instrucciones especial para su consulta.

Alcance

Este manual de instrucciones especial contiene información sobre montaje, desmontaje y piezas de los separadores de sello y del conjunto de sellos del tipo SS-252B, así como sobre los separadores de sello y la construcción de los anillos de flujo para el SS-138B. Para otros procedimientos, consultar el manual de instrucciones de las válvulas de control rotativas Fisher Vee-Ball V150, V200 y V300 NPS 1 a 12 (D101554X012).

No instalar, utilizar ni dar mantenimiento a válvulas esféricas rotativas SS-138B y SS-252B sin contar con una formación sólida en instalación, utilización y mantenimiento de válvulas, actuadores y accesorios. Para evitar lesiones personales o daños materiales, es importante leer atentamente, entender y seguir el contenido completo de este manual, incluidas todas sus precauciones y advertencias. Ante cualquier pregunta acerca de estas instrucciones, comunicarse con la oficina de ventas de Emerson Process Management antes de proceder.

Descripción

La válvula SS-138B (modificación de las V200 o V300) comprende un anillo de flujo metálico provisto de una esfera con muesca en V, ajustada mediante separadores al centro de la cavidad del cuerpo de la válvula para sostener el anillo de flujo a una distancia de 0,254 a 0,508 mm (0.010 a 0.020 in.) respecto a la esfera.

La válvula SS-252B (modificación de la V300) tiene un sello de estelita y una esfera con muesca en V, ajustada mediante separadores al centro de la cavidad del cuerpo de la válvula para obtener una deflexión cero en el sello de la esfera. Las máximas tasas de fuga permisibles en pies cúbicos normales por hora (scfh) para esta válvula son 400 para NPS 2, 500 para NPS 3, 800 para NPS 4 y 1100 para NPS 6.

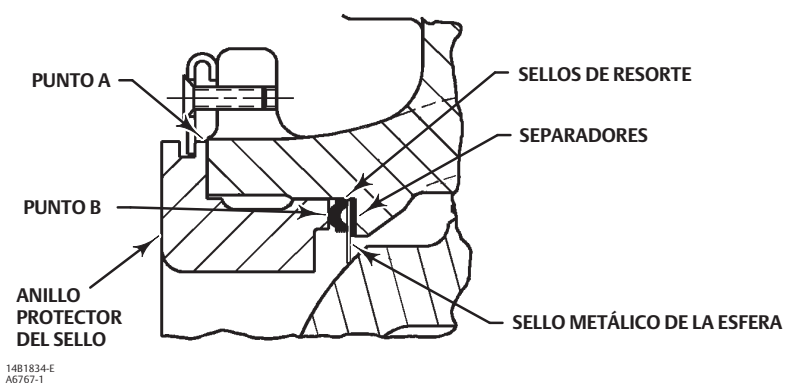
Servicios educativos

Para obtener información sobre los cursos disponibles para las válvulas esféricas rotativas SS-138B y SS-252B, así como para una variedad de otros productos, contactar con:

Emerson Process Management
Educational Services, Registration
P.O. Box 190; 301 S. 1st Ave.
Marshalltown, IA 50158-2823
Teléfono: 800-338-8158 o
Teléfono: 641-754-3771
FAX: 641-754-3431
Correo electrónico: education@emerson.com



Figura 1. Detalle del sello metálico Fisher SS-252B con varios resortes



Montaje del sello de esfera metálico con sellos de resortes múltiples para SS-252B

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se retira el actuador de la válvula, el conjunto de Vee-Ball/eje puede girar repentinamente y ocasionar lesiones. Para evitar lesiones, girar la esfera con cuidado hacia la parte inferior de la cavidad del cuerpo de la válvula. Comprobar que la esfera no pueda girar.

1. Instalar los separadores de sello en la válvula y el sello encima de sus separadores. Agregar o retirar separadores debajo del sello según sea necesario para obtener una deflexión cero en el sello de la esfera.

Nota

La deflexión cero en el sello de la esfera es el punto en el que la adición de un separador de grosor 0,13 mm (0.005 in.) hace que la esfera deje de hacer contacto con su sello. Mantener las piezas firmemente unidas al determinar la deflexión cero; de lo contrario, se obtendrá una deflexión cero incorrecta.

2. Añadir cinco sellos de resorte encima del sello metálico y luego instalar el anillo protector del sello.

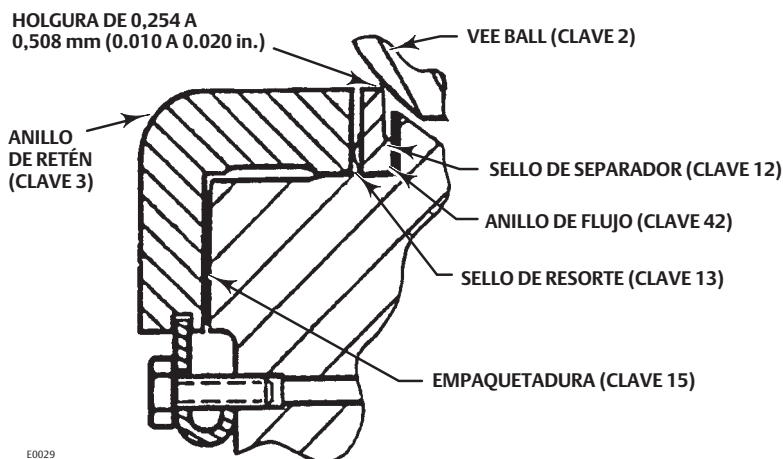
Nota

Efectuar la siguiente medición antes de comprimir los sellos de resorte por primera vez.

3. Medir la distancia en el punto A (figura 1 de este manual especial) entre el anillo protector del sello y el cuerpo de la válvula.
 - a. Añadir un sello de resorte en el punto B si la medida es inferior a 0,635 mm (0.025 in.) en el punto A.
 - b. Si es necesario, seguir añadiendo sellos de resorte en el punto B hasta que la medida sea 0,635 a 1,27 mm (0.025 a 0.050 in.).

4. Retirar el anillo protector del sello y añadir la empaquetadura de grafito flexible entre el cuerpo de la válvula y el anillo protector del sello.
5. Instalar los broches del protector del sello, o las arandelas, y los tornillos del protector del sello (claves 21 y 22) para sujetar el anillo protector del sello al cuerpo de la válvula.
6. Consultar el manual de instrucciones de las válvulas Fisher Vee-Ball V150, V200 y V300 para volver a montar la válvula.

Figura 2. Detalles del sello Fisher SS-138B



Extracción de la construcción del anillo de flujo para SS-138B

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se retira el actuador de la válvula, el conjunto de Vee-Ball/eje puede girar repentinamente y ocasionar lesiones. Para evitar lesiones, girar la esfera con cuidado hacia la parte inferior de la cavidad del cuerpo de la válvula. Comprobar que la esfera no pueda girar.

Observar todas las Advertencias, Precauciones y Notas de la sección Mantenimiento del Manual de instrucciones de las válvulas Fisher Vee-Ball V150, V200 y V300 (D101554X012).

1. Aislar la válvula de control respecto a la presión de la línea, descargar presión y drenar el fluido del proceso de ambos lados de la válvula. Si se usa un actuador de potencia, cerrar todas las líneas de presión/potencia que van al actuador de potencia y descargar toda la presión del actuador.
2. Si aún no se ha hecho, extraer los pernos de la línea, retirar la válvula de la tubería y colocar el conjunto de actuador/válvula en una superficie plana protegida, con el anillo protector del sello hacia arriba. Proporcionar un método para girar la esfera a la posición abierta.
3. Extraer los tornillos de cabeza y los broches de resorte (claves 21 y 22) que sujetan el anillo de retén (clave 3) en su lugar. Con cuidado, levantar el anillo y extraerlo del cuerpo de la válvula.
4. Retirar el sello de resorte, el anillo de flujo y los sellos de separador (claves 13, 42 y 12). Comprobar que no haya daños en las piezas y sustituirlas, si es necesario.
5. Si no es necesario desmontar nada más, continuar con los pasos de montaje siguientes.

Sustitución de la construcción del anillo de flujo para SS-138B

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se retira el actuador de la válvula, el conjunto de Vee-Ball/eje puede girar repentinamente y ocasionar lesiones. Para evitar lesiones, girar la esfera con cuidado hacia la parte inferior de la cavidad del cuerpo de la válvula. Comprobar que la esfera no pueda girar.

1. Si aún no se ha hecho, colocar el conjunto de válvula/actuador en una superficie protegida y con el lado correspondiente al anillo de flujo hacia arriba. Proporcionar un método para girar la esfera a la posición cerrada.
2. Instalar 12 separadores de sello (clave 12) en el resalte del sello (ver la figura 3).
3. Instalar el anillo de flujo (clave 42), asegurándose de que quede centrado y no toque la esfera.
4. Sujeterlo utilizando el anillo de retén (clave 3) con tornillos de cabeza y broche de retén (claves 21 y 22) y apretar los tornillos de cabeza. Medir el espacio libre entre el anillo de flujo y la esfera con un calibrador de alambres.
5. Añadir o retirar separadores de sello hasta obtener la holgura mínima entre la esfera y el anillo de flujo. La holgura debe ser entre 0,254 y 0,508 mm (0.010 y 0.020 in.).

Instalación de los separadores de rodamiento

Los separadores de rodamiento deben instalarse después de montar el eje de transmisión y la esfera. Observar todas las Advertencias, Precauciones y Notas de la sección Mantenimiento (Sustitución del sello de la esfera) del Manual de instrucciones de las válvulas Fisher Vee-Ball V150, V200 y V300 (D101554X012).

1. Introducir el eje del seguidor en la oreja de la esfera, solo hasta que llegue al otro lado de la oreja de la esfera.
2. Instalar un separador (clave 43) entre la arandela de empuje (correspondiente a NPS 1, 1-1/2 y 2) y la oreja de la esfera, exactamente donde el eje del seguidor sale de la esfera.
3. Pasar el eje del seguidor a través del separador e introducirlo en el rodamiento, asegurándose de alinear los orificios de chaveta cónica.

Repetir este proceso hasta que el movimiento de la esfera sea inferior a 0,10 mm (0.004 in.) (dentro de un separador).

Lista de piezas

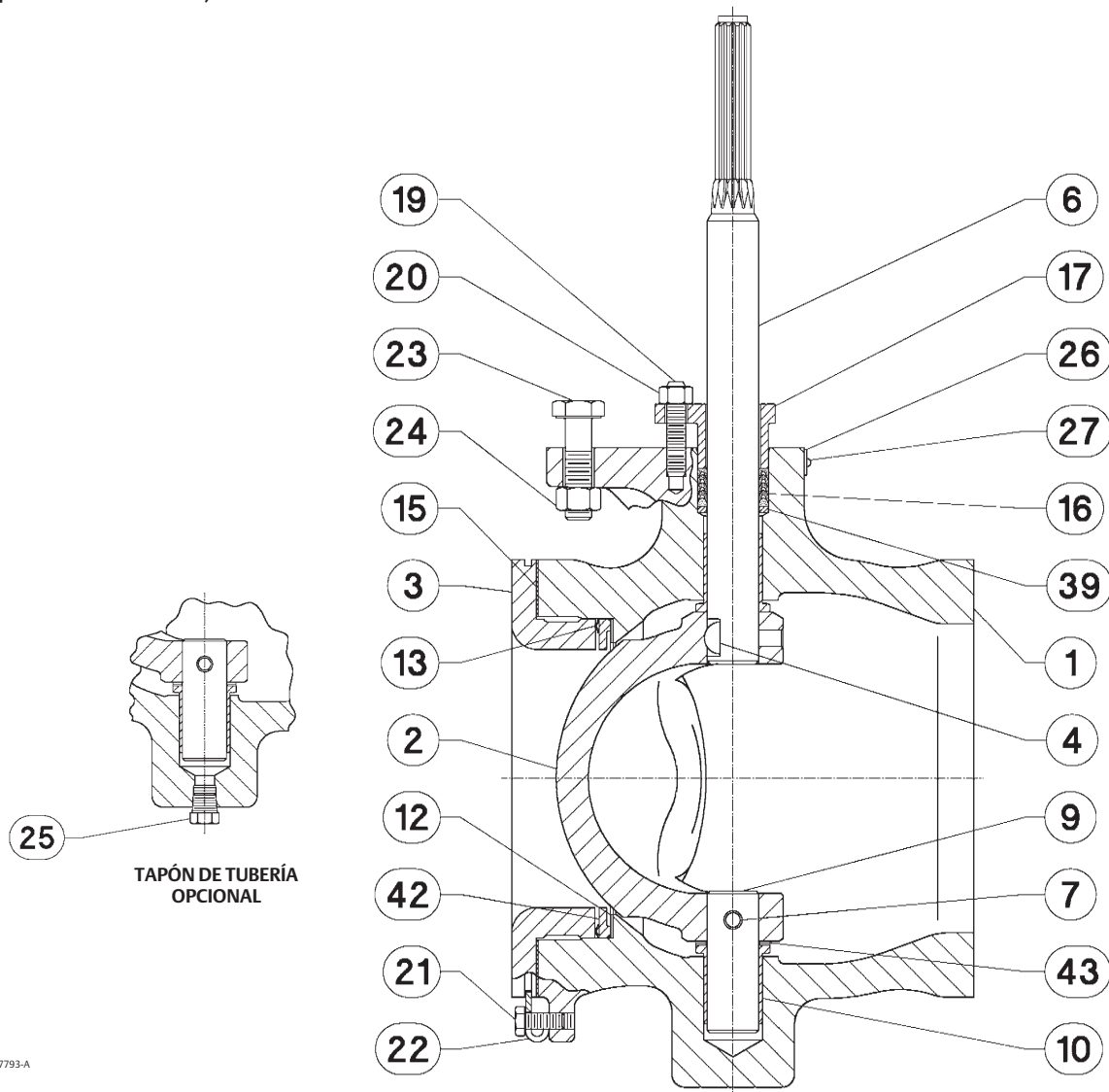
La lista siguiente solo abarca el conjunto de sello para estas válvulas. Para las demás piezas, consultarse en el Manual de instrucciones de válvulas Fisher Vee-Ball V150, V200 y V300 (D101554X012).

⚠ ADVERTENCIA

Usar solo repuestos originales Fisher. En las válvulas Fisher nunca deben usarse componentes que no sean suministrados por Emerson Process Management, ya que podrían anular la garantía, perjudicar el funcionamiento de las válvulas y poner en riesgo la seguridad del personal y del lugar del trabajo.

Clave	Descripción	Número de pieza
Nota		
Solo se muestran los números de pieza de los repuestos recomendados. Para conocer otros números de pieza, proporcionar el número de serie a la oficina de ventas de Emerson Process Management.		
2	Ball	
3	Protector Ring	
6	Drive Shaft	
7*	Groove Pin	
	NPS 1, SS-138B	13B0345X012
	NPS 1-1/2 and 2, SS-138B	11B0705X012
	NPS 1, SS-252B	13B2511X012
	NPS 1-1/2 and 2, SS-252B	11B8817X012
	NPS 3 and 4	18A6135X012
	NPS 6	18A6138X012
9	Follower Shaft	
11*	Ball Seal, Alloy 6, SS-252B	
	NPS 1	17B5927X012
	NPS 1-1/2	27B5928X012
	NPS 2	18B2698X012
	NPS 3	14B1833X012
	NPS 4	14B9807X012
	NPS 6	17B9385X012
12*	Shim Seal (12 req'd) (unless otherwise noted)	
	NPS 1 (10 req'd) (unless otherwise noted)	17B3844X012
	NPS 1-1/2 (10 req'd) (unless otherwise noted)	17B3848X012
	NPS 2	13B8604X012
	NPS 3	11B4689X012
	NPS 4	11B5706X012
	NPS 6	11B5710X012
13*	Spring Seal (1 req'd for SS-138B, 5 req'd for SS-252B)	
	NPS 1 13B0338X012	
	NPS 1-1/2	13B6814X012
	NPS 2	20B6821X012
	NPS 3	21B4687X012
	NPS 4	21B5705X012
	NPS 6	21B5707X012
21	Seal Protector Screw (2 req'd)	
22	Seal Protector Clip (2 req'd)	
23	Actuator Mounting Screw	
24	Actuator Mounting Nut	
26	Manufacturers Tag	
42	Flow Ring	
43	Bearing Shim (12 req'd)	
48	Ball/ Shaft Assembly	

Figura 3. Conjunto de válvula Fisher SS-138B (detalles también característicos del tipo SS-252B, excepto el área del sello)



4887793-A

Emerson, Emerson Process Management y sus entidades afiliadas no se hacen responsables de la selección, el uso o el mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, del uso y del mantenimiento correctos de cualquier producto corresponde exclusivamente al comprador y al usuario final.

Fisher y Vee-Ball son marcas de una de las compañías de la unidad comercial Emerson Process Management de Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y marcas de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

El contenido de esta publicación se presenta con fines informativos solamente y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar su exactitud, no debe tomarse como garantía, expresa o implícita, relativa a los productos o servicios descritos en esta publicación o su uso o aplicación. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles si se solicitan. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos en cualquier momento y sin previo aviso.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

