

Sistemas de empaque ENVIRO-SEAL™ mejorados para válvulas rotativas Fisher™

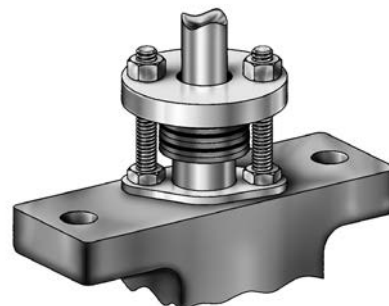
Contenido

Introducción	1
Alcance del manual	1
Acoplador del eje del actuador/válvula	2
Descripción	2
Instalación	3
Extracción del actuador	3
Instalación de un sistema de empaque ENVIRO-SEAL	4
Otras consideraciones	11
Pedido de piezas	13
Kits de piezas	13
Juegos de retroadaptación	13
Paquetes de reparación	16

Figura 1. Sistema de empaque ENVIRO-SEAL típico mejorado



W5882-1



W9058-1

Introducción

Alcance del manual

Este manual de instrucciones incluye información sobre la instalación y las piezas de los sistemas de empaque de carga viva ENVIRO-SEAL mejorados de Fisher (consultar la figura 1). Estos sistemas están disponibles para válvulas rotativas Fisher con diámetros de eje de 12,7 a 88,9 mm (1/2 a 3-1/2 in). El sistema puede utilizarse con muchas válvulas rotativas, como se muestra en las tablas 1 y 3. Consultar los manuales de instrucciones de la válvula y el actuador correspondientes para obtener la información necesaria relativa al desmontaje y montaje de la válvula y el actuador. Los sistemas de empaque ENVIRO-SEAL mejorados utilizan un sistema de resorte Belleville (disco cónico).



No instalar, utilizar o mantener los sistemas de empaque ENVIRO-SEAL mejorados, la válvula, el actuador o los accesorios sin estar plenamente formado y cualificado en la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de la válvula, el actuador y los accesorios. Para evitar lesiones o daños materiales, es importante leer atentamente, entender y seguir el contenido completo de este manual, incluidas todas las precauciones y advertencias. Ante cualquier pregunta sobre estas instrucciones, comunicarse con la [oficina de venta de Emerson](#) antes de continuar.

Tabla 1. Especificaciones

Diseños de válvulas aplicables^(3,4) Válvulas de control de disco excéntrico Fisher 8560 y 8532; válvulas de control A11; válvulas de control Vee-Ball™ V150, V200 y V300 (serie B y no serie B ⁽¹⁾); válvulas rotativas de obturador excéntrico V250 y V260 y BV500, CV500 y V500. Ver también la tabla 3.	Diámetros de eje aplicables Consultar la tabla 3 Presiones y temperaturas⁽²⁾ Consultar la tabla 2
1. Consultar el manual de instrucciones de las Vee-Ball V150, V200 y V300 de Fisher para distinguir entre Serie B y No Serie B. 2. No se deben sobrepasar los límites de presión/temperatura indicados en este manual, en la documentación de la válvula y en cualquier limitación de código o norma aplicable. 3. Siempre que se haga referencia a 8532, se pueden aplicar A31A y A31D. 4. Siempre que se haga referencia al 8560, se pueden aplicar A41, 8510 y 8510B.	

Tabla 2. Temperatura y presión de aplicación máximas para un servicio de 50 PPM

MATERIAL DEL EMPAQUE ENVIRO-SEAL	TEMPERATURA MÁXIMA DE APLICACIÓN		PRESIÓN MÁXIMA DE APLICACIÓN
	°C	°F	
PTFE individual	232	450	No restringido ⁽¹⁾
Doble PTFE ⁽²⁾	177	350	20,7 bar (300 psi)
Grafito	316	600	No restringido ⁽¹⁾
1. Para presiones nominales hasta CL600 de las válvulas indicadas en este manual de instrucciones. 2. Estas condiciones de aplicación se aplican al PTFE doble solo en los tipos de válvula en los que se dispone de PTFE doble.			

Acoplador del eje del actuador/válvula

Para instalar un sistema de empaque ENVIRO-SEAL mejorado en una válvula A11 u 8532 con un actuador no estándar, no fabricado por Fisher, puede ser necesario un acoplador especial de eje de válvula/actuador.

La tabla 10 contiene una lista de combinaciones de válvula/actuador y números de pieza para el nuevo acoplador. Si se está considerando la instalación de un sistema de empaque ENVIRO-SEAL mejorado en otro paquete de válvula/actuador existente, comprobar la tabla 10 para ver si se requiere un nuevo acoplador.

En algunos casos, el reemplazo del acoplador no es necesario cuando se retroadaptan combinaciones de válvula/actuador. La tabla 11 contiene una lista de combinaciones de válvula/actuador que pueden utilizar los acopladores existentes.

Descripción

Los sistemas de empaque Fisher se ofrecen con excepcionales capacidades de sellado que puede instalar fácilmente en válvulas existentes o que puede adquirir con válvulas nuevas. Estos sistemas le ayudan a conservar el valioso líquido del proceso. La carga viva externa proporciona una carga constante durante toda la vida útil del material de empaque, lo que reduce la necesidad de ajuste y mantenimiento de la caja de empaque.

El diseño del sistema, junto con unos acabados del eje muy suaves y la carga por resorte del empaque, proporciona un servicio más prolongado con un mantenimiento menor que muchos otros diseños.

Instalación

Utilizar estas instrucciones para instalar el empaque ENVIRO-SEAL mejorada en válvulas que tengan empaque estándar, o cuando se inspeccione o reemplace el empaque ENVIRO-SEAL.

Si se cambia el material del sistema de empaque de grafito estándar a grafito ENVIRO-SEAL o empaque ENVIRO-SEAL PTFE, la fricción del empaque ENVIRO-SEAL será menor que la del empaque estándar. Por lo tanto, no se deben realizar cambios en el dimensionamiento del actuador.

Si se cambia el material del sistema de empaque de PTFE estándar a empaque ENVIRO-SEAL de grafito o ENVIRO-SEAL de PTFE, aumentará la fricción del empaque. Comunicarse con la [oficina de ventas de Emerson](#) para determinar si el actuador existente será lo suficientemente grande.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones, usar siempre guantes, prendas y gafas de protección al realizar cualquier operación de mantenimiento.

Para evitar lesiones personales o daños materiales derivados de la liberación repentina de presión, no instalar el conjunto de la válvula donde las condiciones de servicio puedan exceder los límites indicados en este manual, en el manual de instrucciones de la válvula correspondiente o en los límites indicados en las placas de características correspondientes. Usar dispositivos de alivio de presión como lo exigen los códigos gubernamentales o códigos aceptados en la industria y las buenas prácticas de ingeniería.

Confirmar con el ingeniero de procesos o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse de los fluidos del proceso.

Si se está realizando la instalación en una aplicación existente, consultar también la ADVERTENCIA al principio de la sección Extracción del actuador de este manual de instrucciones.

Extracción del actuador

⚠ ADVERTENCIA

Evitar lesiones personales por una liberación repentina de presión del proceso o un movimiento no controlado de las piezas. Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, tener en cuenta lo siguiente:

- **No retirar el actuador de la válvula mientras esta siga presurizada.**
- **Para evitar lesiones, usar siempre guantes, prendas y gafas de protección al realizar cualquier operación de mantenimiento.**
- **Desconectar todos los conductos operativos que suministren presión neumática, alimentación eléctrica o señales de control al actuador. Asegurarse de que el actuador no pueda abrir o cerrar la válvula repentinamente.**
- **Usar válvulas de bypass o cerrar el proceso por completo para aislar la válvula de presión del proceso. Liberar la presión de proceso en ambos lados de la válvula. Drenar el líquido del proceso en ambos lados de la válvula.**
- **Liberar la presión de carga del actuador de potencia y cualquier precompresión del resorte del actuador.**
- **Utilizar procedimientos de bloqueo del proceso para asegurarse de que las medidas antes mencionadas se mantengan en efecto mientras se trabaja en el equipo.**
- **La caja de empaque de la válvula puede contener fluidos de proceso presurizados, incluso cuando se haya quitado la válvula de la tubería. Los fluidos del proceso se pueden rociar a presión al quitar la tornillería o los anillos del empaque, o bien al aflojar el tapón del tubo de la caja del empaque.**
- **Confirmar con el ingeniero de procesos o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse de los fluidos del proceso.**

Se debe retirar el actuador de la válvula cuando se instalan sistemas de empaque ENVIRO-SEAL mejorados. Para poder reajustar correctamente la posición del disco de la válvula, se recomienda desmontar la válvula de la tubería. Consultar los manuales de instrucciones de las válvulas y actuadores correspondientes.

⚠ ADVERTENCIA

Si se utiliza un actuador de retorno por resorte, asegurarse de que el resorte del actuador está apoyado en su tope de recorrido. Si algo obstruye la rotación del eje, es posible que la desconexión del conector del eje permita que el resorte fuerce el actuador hasta el final de su rotación, lo que podría provocar lesiones personales o daños materiales. Consultar los manuales de instrucciones de la válvula y del actuador correspondientes para desmontar el actuador.

Instalación de un sistema de empaque ENVIRO-SEAL mejorado

Nota

Al instalar un sistema de empaque ENVIRO-SEAL mejorado en una válvula aislada, no cubrir los resortes de empaque con aislamiento.

Nota

El estado de la superficie del eje de la válvula es fundamental para obtener un buen sellado. Si la superficie del eje de la válvula está rayada, mellada o desgastada, reemplazar el eje de la válvula antes de instalar el sistema de empaque ENVIRO-SEAL mejorado.

Consultar el manual de instrucciones de la válvula correspondiente para sustituir el eje de la válvula.

La ubicación de los números clave se muestra en las figuras 2 y 4 para las válvulas Vee-Ball, de obturador excéntrico, 8560 y A41, y en las figuras 3 y 5 para las válvulas A11 y 8532.

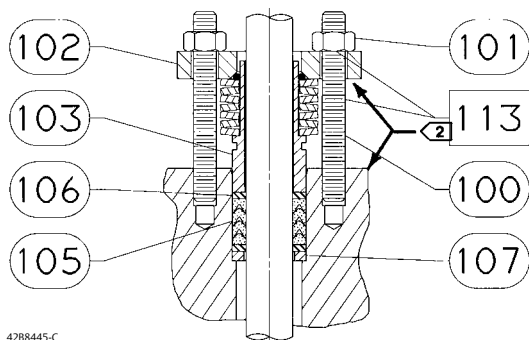
1. Si se va a instalar un sistema de empaque ENVIRO-SEAL mejorado en una válvula existente, retirar del cuerpo de la válvula las tuercas de empaque existentes, la brida de empaque, las contratuercas, la brida antiexplosión, el rodillo del empaque y cualquier otro componente externo de empaque.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales por fugas del empaque, tener cuidado al retirar las partes viejas del empaque de la caja de empaque. No arañar, mellar o abollar la superficie del eje de la válvula o la pared de la caja de empaque.

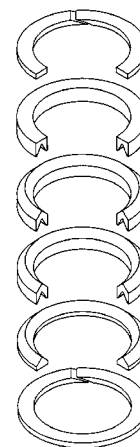
2. Para las válvulas A11, 8532, 8580, 8590 y Control-Disk, retirar el cable antiexplosión que rodea el eje de la válvula.
3. Para todas las válvulas, retirar el empaque y todos los demás componentes internos de la caja de empaque.
4. Revisar el eje de la válvula existente. Si es necesario, reemplazar el eje de la válvula. Consultar el manual de instrucciones de la válvula correspondiente para sustituir el eje de la válvula.

Figura 2. Disposiciones típicas del empaque rotativo ENVIRO-SEAL mejorado con empaque de PTFE para válvulas Fisher Vee-Ball, de obturador excéntrico y 8560



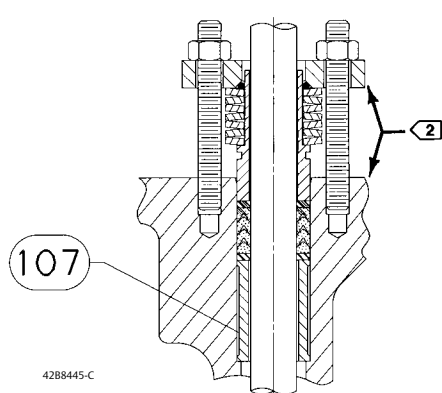
4288445-C

**EMPAQUE DE PTFE INDIVIDUAL
CAJA DE PROFUNDIDAD
ESTÁNDAR**



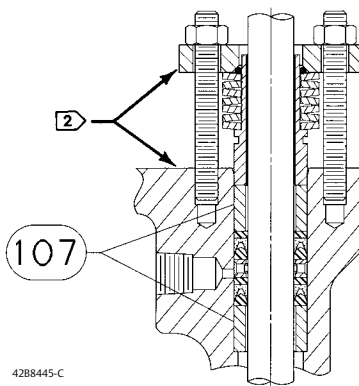
1480095-A

**ORDEN DE APILADO DE LOS
ANILLOS DE EMPAQUE DE PTFE**



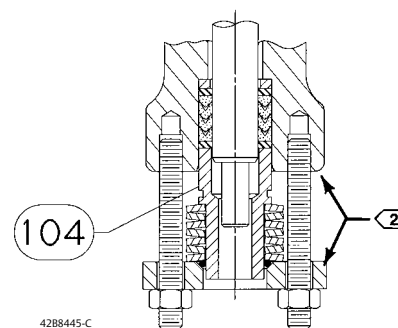
4288445-C

**EMPAQUE SIMPLE DE PTFE
CAJA DE EMPAQUE
PROFUNDO OPCIONAL
V500**



4288445-C

**EMPAQUE DE PTFE DOBLE CON CAJA
DE EMPAQUE PROFUNDO OPCIONAL
PARA TUBERÍA DE FUGAS
V500, CV500**



4288445-C

**EMPAQUE DE PTFE INDIVIDUAL
CAJA EXTERIOR DE
PROFUNDIDAD ESTÁNDAR
8510B**

NOTAS:

- ① APLICAR LUBRICANTE
- ② ESTAS DOS SUPERFICIES DEBEN PERMANECER PARALELAS MIENTRAS SE APIRIAN LAS TUERCAS DEL EMPAQUE (CLAVE 101) DE MANERA ALTERNADA Y UNIFORME

Nota

Los sistemas de empaque de PTFE ENVIRO-SEAL mejorados pueden utilizarse tanto en servicio de vacío como de presión positiva. No es necesario invertir los componentes del empaque de PTFE ENVIRO-SEAL en servicio de vacío.

Asegurarse de que los resortes Belleville están apilados correctamente y las piezas de la caja de empaque están ensambladas en el orden correcto (consulte la figura 6). Las repuestas de la empaquetadura no pueden funcionar correctamente si los resortes Belleville u otras repuestas de la empaquetadura no se apilan correctamente.

5. Con el eje colocado en la válvula, instalar las piezas del empaque en la caja de empaque de la válvula.

Nota

Asegurarse de instalar los anillos de empaque en la secuencia mostrada en las figuras 2 a 5.

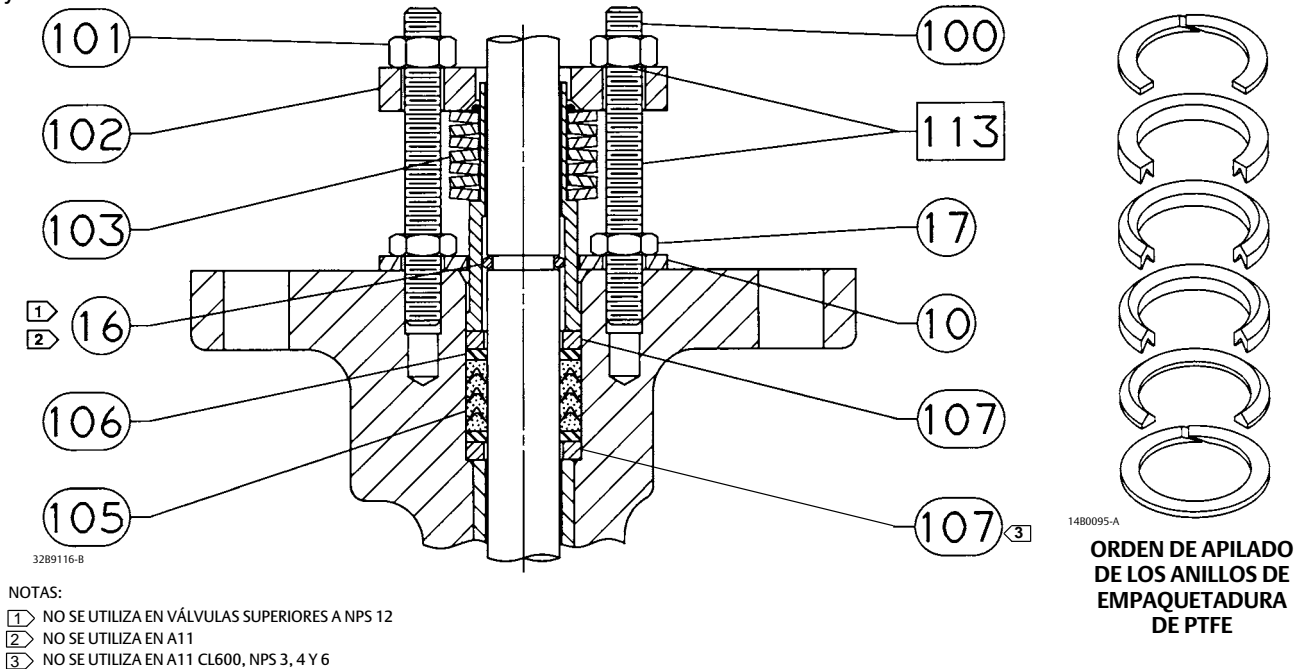
- a. Colocar uno de los anillos de la caja de empaque (clave 107) en la caja de empaque. Asegurarse de que el anillo de la caja de empaque esté bien asentado. Esto no aplica a las válvulas NPS 3, 4 y 6 CL600 A11.
- b. Para el empaque de PTFE, colocar una arandela antiextrusión (clave 106) en la caja de empaque y empujarla hasta que descansa junto al anillo de la caja de empaque (la clave 106 no se utiliza con el empaque de grafito).

Nota

El juego de empaque de grafito tiene un anillo antiextrusión de carbono en la parte superior e inferior del empaque. Estos anillos antiextrusión están diseñados para tener un ligero ajuste de interferencia en el eje. Los anillos tienen una única fractura para permitir su instalación en el eje. Pueden desarrollarse fracturas adicionales mientras la válvula está en servicio, sin embargo, estas fracturas adicionales no afectarán el rendimiento del empaque ENVIRO-SEAL.

- c. Colocar el juego de empaque (clave 105) en la caja de empaque. Consultar la figura 3 o 5 para la orientación correcta del juego de empaque.
 - d. Para el empaque de PTFE, colocar otra arandela antiextrusión (clave 106) en la caja de empaque después del juego de empaques (la clave 106 no se utiliza con el empaque de grafito).
 - e. Colocar el segundo anillo de la caja de empaque (clave 107) en la caja de empaque.
 - f. Localizar el nuevo conjunto de paquete de resortes (clave 103). Retirar el O-ring y los resortes del empaque del rodillo del empaque. Utilizar el rodillo del empaque para presionar los componentes del empaque en la caja del empaque. Retirar el rodillo del empaque.
6. Para las válvulas A11, 8532, 8580, 8590 y Control-Disk, instalar el cable antiexplosión (clave 16) en la ranura alrededor del eje de la válvula.
 7. Deslizar el rodillo del empaque del nuevo paquete de resortes sobre el eje de la válvula y el cable antiexplosión hasta que se apoye contra el anillo de la caja de empaque.
 8. Para todas las válvulas, instalar los vástagos del empaque más largos (clave 100).
 9. Para las válvulas A11, 8532, 8580, 8590 y Control-Disk, instalar la nueva brida antiexplosión (clave 10) sobre el eje de la válvula, los vástagos del empaque y el rodillo del empaque. Asegurar la brida antiexplosión con las nuevas contratueras (clave 17).
 10. Para todas las válvulas, instalar el conjunto del paquete de resorte (clave 103 o 104) que incluye los resortes Belleville, el rodillo del empaque y O-ring dispuestos como se muestra en las figuras 2 a 6. (El O-ring es una pieza no funcional y se utiliza para retener los resortes del empaque durante el montaje).

Figura 3. Sistema de empaque de PTFE ENVIRO-SEAL mejorado para válvulas Fisher A11, 8532, 8580, 8590 y Control-Disk



11. Instalar la brida del empaque (clave 102) en el eje, e instalar las tuercas del empaque (clave 101). Apretarlas a mano.

Nota

En general, el siguiente procedimiento de apriete se aplica a todos los sistemas de empaque ENVIRO-SEAL mejorados, tanto de vástago deslizante como rotativos.

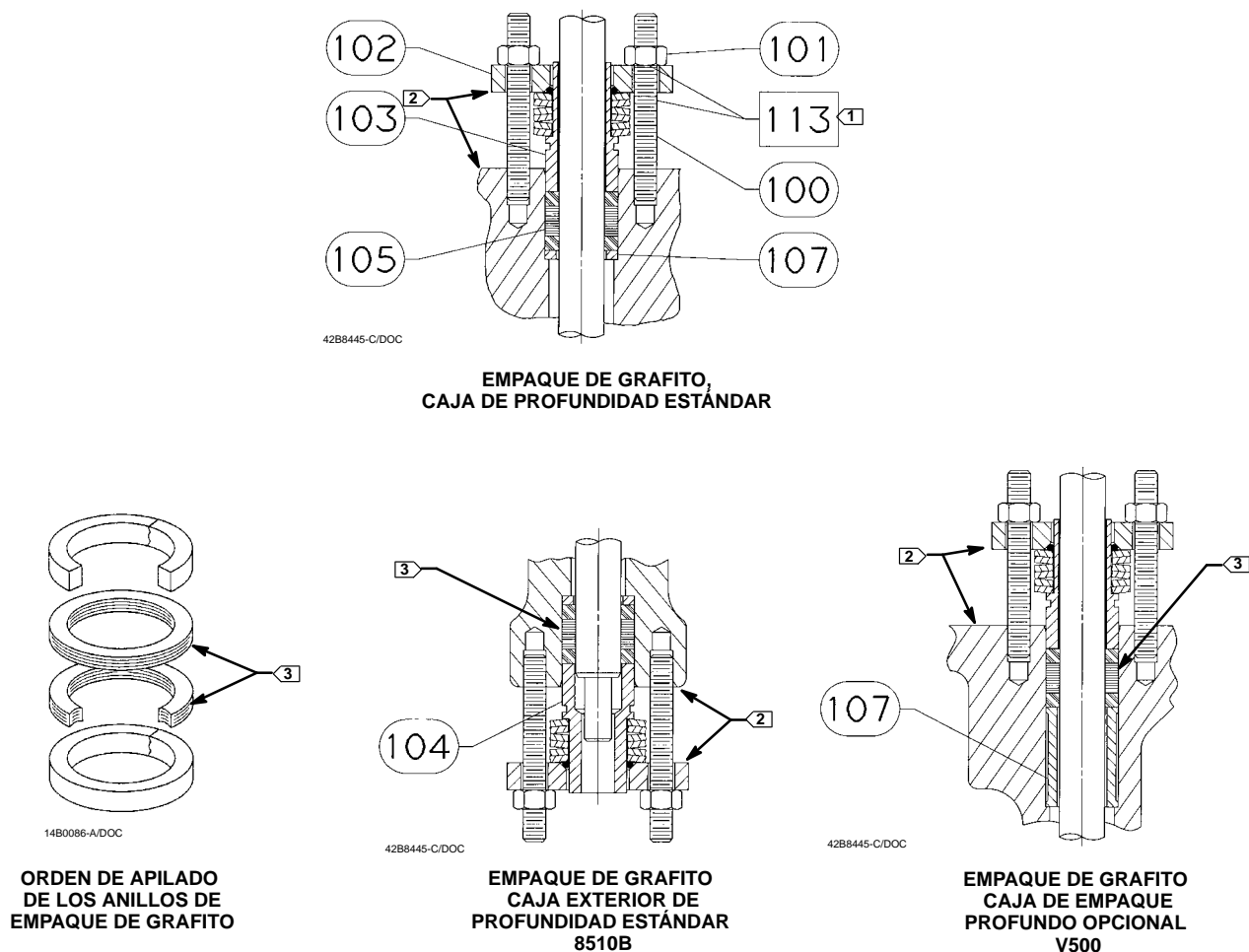
AVISO

Una fuerza excesiva podría provocar el desplazamiento del casquillo del cuerpo de la válvula en las válvulas Vee-Ball no pertenecientes a la serie B, lo que permitiría la desalineación de la Vee-Ball, una fuga excesiva del asiento o el calado del actuador.

Nota

Es necesario lubricar los vástagos y las tuercas del empaque. Aunque es importante lubricar adecuadamente las roscas del vástago y las roscas internas de la tuerca, también es importante lubricar adecuadamente la cara de contacto de la tuerca. Consultar las figuras 2 a 5 y 7 para ver los puntos de lubricación.

Figura 4. Disposiciones típicas del empaque rotativo ENVIRO-SEAL mejorado con empaque de grafito para válvulas Fisher Vee-Ball, de obturador excéntrico y 8560



NOTAS:

- 1 APLICAR LUBRICANTE
- 2 ESTAS DOS SUPERFICIES DEBEN PERMANECER PARALELAS AL APRETAR ALTERNATIVAMENTE Y DE FORMA UNIFORME LAS TUERCAS DEL EMPAQUE (CLAVE 101)
- 3 LAS VÁLVULAS CON EJES MAYORES DE 38,1 mm (1-1/2 IN) UTILIZAN TRES ANILLOS DE GRAFITO

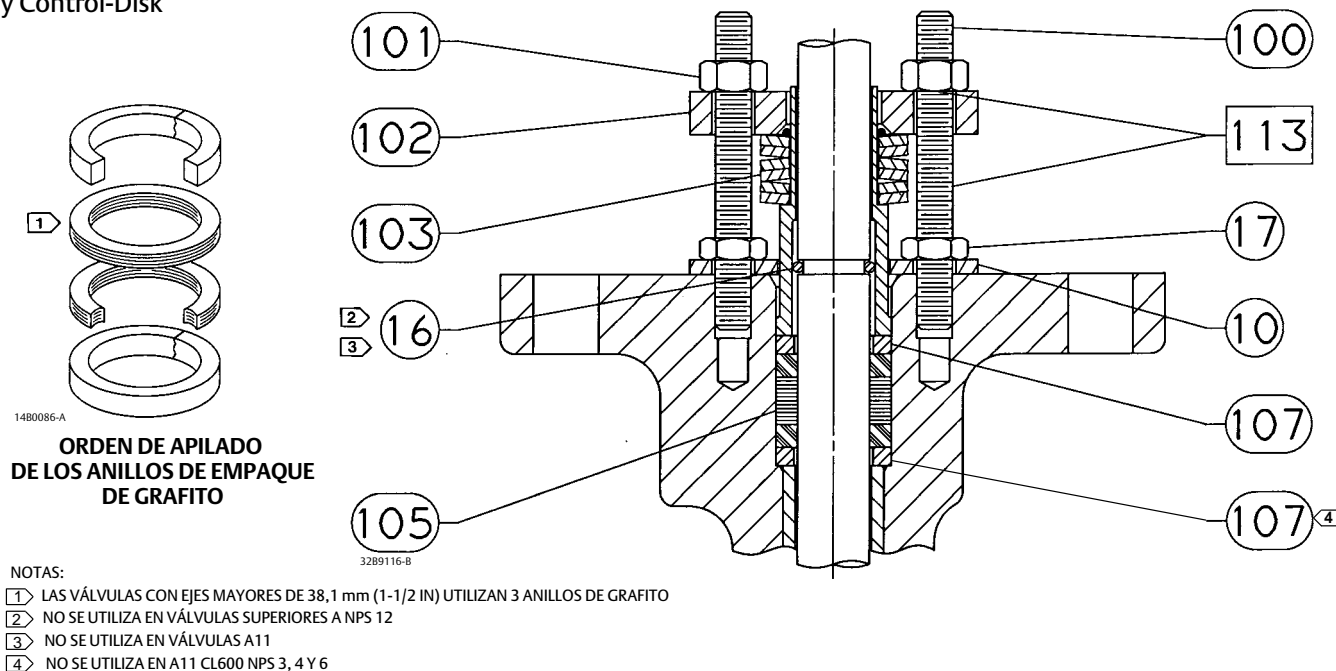
Tener en cuenta las siguientes definiciones. Serán necesarios para los siguientes pasos. La carga objetivo es el punto en el que los resortes Belleville están diseñados para un rendimiento óptimo, cuando están comprimidos al 85 % de su deflexión máxima, o casi plana. La deflexión máxima se produce cuando los resortes se comprimen al 100 %, o están completamente planos.

12. Se obtendrá el máximo beneficio de su sistema de empaque ENVIRO-SEAL mejorado cuando se aprieten las tuercas de la brida de empaque y se compriman los resortes Belleville a su "carga objetivo".

Para obtener la carga objetivo del 85 % de compresión de la deflexión máxima, se debe realizar lo siguiente:

- Ajustar las tuercas de la brida del empaque de manera alternada y uniforme, manteniendo la brida del empaque paralela a la brida de la válvula (ver figura 7), hasta que los resortes Belleville se compriman al 100 % (o queden completamente planos).

Figura 5. Sistema de empaque de grafito ENVIRO-SEAL mejorado para válvulas Fisher A11, 8532, 8580, 8590 y Control-Disk



AVISO

No utilizar herramientas neumáticas. No aplicar un torque superior a 34 N•m (25 ft•lb) en ninguna tuerca de brida a la vez. Un torque excesivo de las tuercas de brida puede provocar la rotura de los vástagos.

- Para empaque de PTFE, aflojar cada tuerca de la brida del empaque 1/2 vuelta (180° de la rotación).
- Para empaque de grafito, aflojar la tuerca de la brida del empaque 1/4 de vuelta (90° de la rotación).

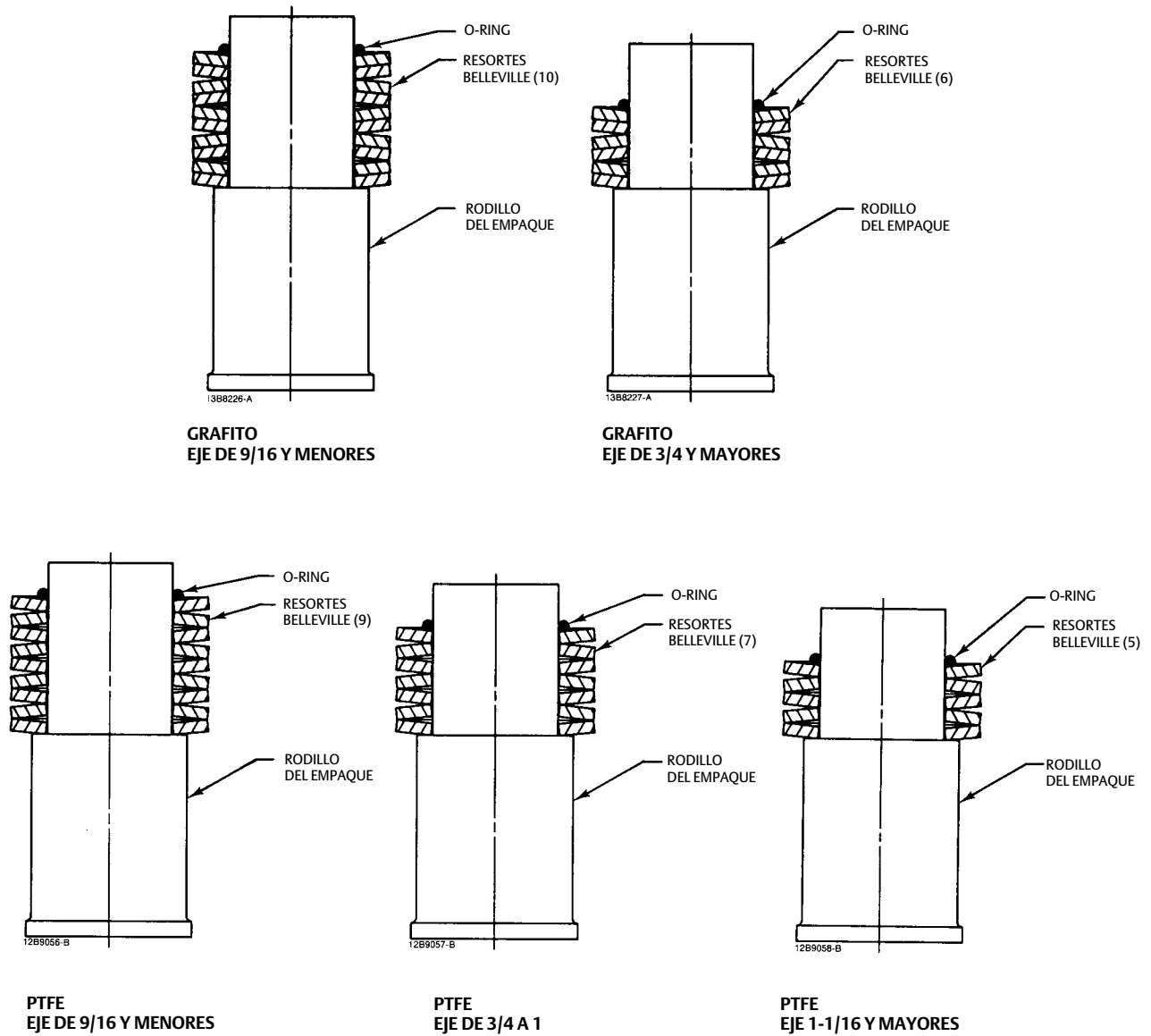
Se ha alcanzado el “objetivo de carga” del 85 % de compresión.

13. Instalar el actuador. Consultar los manuales de instrucciones de la válvula y del actuador correspondientes al conectar la válvula al actuador.

En condiciones normales, no debería ser necesario volver a ajustar las tuercas del empaque.

Sin embargo, al realizar el mantenimiento, si los resortes no permanecen con la carga objetivo del 85 % de compresión, hay que volver a apretar las tuercas del conjunto de la empaquetadura según el paso 11 anterior.

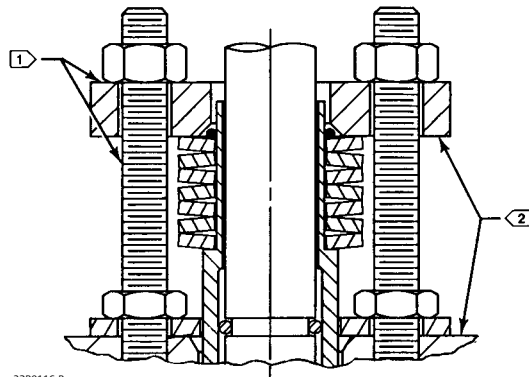
Figura 6. Orden de apilamiento de los resortes Belleville (consultar la tabla 3)



PULGADAS

B2410-2

Figura 7. Detalle del sistema de empaque de PTFE ENVIRO-SEAL mejorado



32B9116-B

NOTAS:

1 > APLICAR LUBRICANTE

2 > ESTAS DOS SUPERFICIES DEBEN PERMANECER PARALELAS MIENTRAS SE APRIETAN LAS TUERCAS DEL EMPAQUE DE MANERA ALTERNADA Y UNIFORME.

Otras consideraciones

Nota

La siguiente comprobación solo es válida para los sistemas de empaque ENVIRO-SEAL mejorados rotativos y los sistemas de empaque ENVIRO-SEAL o HIGH-SEAL mejorados de vástago deslizante.

Cuando se retroadapte un sistema de empaque existente o se vuelva a empaquetar una válvula con empaque ENVIRO-SEAL mejorado que ha estado en servicio, verificar la condición del orificio del empaque después de haber retirado el empaque. Un método sencillo para limpiar los residuos y las pequeñas imperfecciones del orificio es utilizar una rectificadora de cilindros de freno acoplada a un taladro eléctrico. Este método hará un buen trabajo de limpieza del orificio del empaque sin cambiar la dimensión del orificio.

Una vez realizado este ejercicio, una buena pauta para comprobar el estado del orificio del empaque es la regla del 20/20. Si menos del 20 % de la superficie del orificio está picada y ninguna picadura tiene una profundidad superior a 0,010 in, el empaque funcionará correctamente. No es necesario que sea una medición exacta; basta con una inspección visual. Sin embargo, si el orificio del empaque no cumple con este criterio, se debe reemplazar la válvula o hacer que su centro de servicio Emerson la repare.

Tabla 3. Tamaños de válvula y diámetros de eje aplicables⁽¹⁾

VÁLVULA	TAMAÑO DE LA VÁLVULA, NPS	CLASE DE PRESIÓN	DIÁMETRO DEL EJE DE LA VÁLVULA	
			mm	Pulgadas
8510B	2	Ver boletín 8560 (D102028X012)	12,7	1/2
	3		15,9	5/8
	4		19,1	3/4
	6		25,4	1
	8		31,8	1-1/4
	10		31,8	1-1/4
	12		38,1	1-1/2
8532	14	150	34,9	1-3/8
	16		38,1	1-1/2
	18		44,5	1-3/4
	20		50,8	2
	24	63,5	2-1/2	
	14	300	50,8	2
	16		57,2	2-1/4
18	63,5		2-1/2	
20	76,2		3	
24	88,9	3-1/2		
8560	2	150	12,7	1/2
	3		12,7	1/2
	4		15,9	5/8
	6		19,1	3/4
	8		25,4	1
	10		31,8	1-1/4
	12		38,1	1-1/2
	2	300	12,7	1/2
	3		15,9	5/8
	4		19,1	3/4
	6		25,4	1
	8		31,8	1-1/4
	10		38,1	1-1/2
	12		44,5	1-3/4
V150	1	150	12,7	1/2
	1-1/2		15,9	5/8
	2		15,9	5/8
	3		19,1	3/4
	4		19,1	3/4
	6		25,4	1
	8		31,8	1-1/4
	10		31,8	1-1/4
	12		38,1	1-1/2
	14		44,5	1-3/4
16	54	2-1/8		
20	63,5	2-1/2		
V200	1	150/300/ 600	12,7	1/2
	1-1/2		15,9	5/8
	2		15,9	5/8
	3		19,1	3/4
	4		19,1	3/4
	6		25,4	1
	8		31,8	1-1/4
10	31,8	1-1/4		
V300	1	300	12,7	1/2
	1-1/2		15,9	5/8
	2		15,9	5/8
	3		19,1	3/4
	4		19,1	3/4
	6		25,4	1
	8		31,8	1-1/4
	10		31,8	1-1/4
	12		38,1	1-1/2
	14		44,5	1-3/4
16	54	2-1/8		

Tabla 3. Tamaños de válvula y diámetros de eje aplicables (continuación)

VÁLVULA	TAMAÑO DE LA VÁLVULA, NPS	CLASE DE PRESIÓN	DIÁMETRO DEL EJE DE LA VÁLVULA			
			mm	Pulgadas		
CV500	3	150/300/ 600	25,4	1		
	4		31,8	1-1/4		
	6		38,1	1-1/2		
	8		38,1	1-1/2		
	10		44,5	1-3/4		
	12		53,8	2-1/8		
V500	1	150/300/ 600	12,7	1/2		
	1-1/2		15,9	5/8		
	2		15,9	5/8		
	3		25,4	1		
	4		31,8	1-1/4		
	6		31,8	1-1/2		
A31A y A31D	8	150	38,1	1-1/2		
	10		44,5	1-3/4		
	12		50,8	2		
	14		57,2	2-1/4		
	16		63,5	2-1/2		
	18		76,2	3		
	20		88,9	3-1/2		
	24		101,6	4		
	A31A y A31D		3	300	14,3	9/16
			4		17,5	11/16
6		23,8	15/16			
8		23,8	15/16			
10		28,5	1-1/8			
12		31,8	1-1/4			
14		34,9	1-3/8			
16		38,1	1-1/2			
18		44,5	1-3/4			
20		50,8	2			
24		63,5	2-1/2			
A41		3	150		14,3	9/16
		4			17,5	11/16
		6			23,8	15/16
	8	31,8		1-1/4		
	10	41,3		1-5/8		
	12	47,6		1-7/8		
	14	50,8		2		
	16	57,2		2-1/4		
	18	63,5		2-1/2		
	20	76,2		3		
	24	88,9		3-1/2		
	A41	2		300	12,7	1/2
		3			12,7	1/2
		4			15,9	5/8
6		19,1	3/4			
8		25,4	1			
10		31,8	1-1/4			
12		38,1	1-1/2			
2		600	12,7		1/2	
3			15,7		5/8	
4			19,0		3/4	
6			25,4		1	
8			31,8		1-1/4	
10	38,1		1-1/2			
A11	12	600	44,4	1-3/4		
	3		14,3	9/16		
	4		19,1	3/4		
	6		28,5	1-1/8		
	8		38,1	1-1/2		
	10		44,5	1-3/4		
	12		57,2	2-1/4		
	14		63,5	2-1/2		
16	76,2	3				
18	88,9	3-1/2				

1. Diámetro del eje a través de la caja de empaque.

Pedido de piezas

Cada conjunto de válvula tiene asignado un número de serie que se puede encontrar en el cuerpo de la válvula. Mencionar el número de serie cuando se solicite ayuda técnica a la [oficina de ventas de Emerson](#).

Cuando se soliciten piezas de repuesto, consultar el número de serie y el número de kit de 11 caracteres para cada kit necesario de la siguiente lista. Los kits para válvulas con tamaños de eje superiores a 38,4 mm (1-1/2 in) no estarán disponibles, sin embargo, las piezas ENVIRO-SEAL pueden pedirse por separado. Consultar a la oficina de ventas de Emerson para conocer más detalles.

⚠ ADVERTENCIA

Utilizar solo piezas de repuestos originales de Fisher. En ninguna circunstancia, se deben usar componentes que no sean suministrados por Emerson en válvulas Fisher, porque pueden anular la garantía, podrían perjudicar el funcionamiento de la válvula y podrían ocasionar lesiones y daños materiales.

Kits de piezas

Juegos de retroadaptación

Los kits de retroadaptación incluyen todas las piezas necesarias para la instalación del sistema de empaque ENVIRO-SEAL mejorado en válvulas de mariposa rotativas y de alto rendimiento existentes. Estos juegos están disponibles para empaque individual de PTFE o grafito. Consultar las tablas 5 a 7 para ver los números de pieza del kit de retroadaptación.

El 8510B tiene dos cajas de empaque, una en el extremo del actuador y otra en el extremo exterior. Seleccionar un kit de cada columna de la siguiente tabla.

Las cajas de empaque de los cuerpos de las válvulas V500 y CV500 pueden estar perforadas en profundidad, (en un tiempo estándar en todas las CV500 y siempre disponible como opción). Si el cuerpo de la válvula que se va a retroadaptar tiene una caja de empaque profunda, utilizar el anillo más largo de la caja de empaque (clave 107) del empaque original. Desechar el anillo de caja de empaque de 3 mm (1/8 in) del kit de retroadaptación. Si se requiere un anillo de caja de empaque de repuesto (largo, clave 107), consultar el manual de instrucciones de la válvula para las piezas, o consultar a la oficina de ventas de Emerson. Consultar la figura 2, la vista titulada: empaque doble de PTFE con caja de empaque profunda opcional.

Nota

1. Utilizar el anillo de caja de empaque largo existente (clave 107) que se suministró con la válvula original cuando se instale el kit de retroadaptación en:

- Válvulas V200 NPS 8 y 10, o
- Válvulas V150 y V300 NPS 8, 10 y 12

Tabla 4. Piezas incluidas en el kit de retroadaptación

Clave	Descripción	Cantidad
10 ⁽⁵⁾	Rodillo antiexplosión ⁽⁵⁾	1
17 ⁽⁵⁾	Contratuercas ⁽⁵⁾	1
100	Vástago de empaque	2 ⁽⁶⁾ o 4 ⁽⁷⁾
101	Tuerca del empaque	2 ⁽⁶⁾ o 4 ⁽⁷⁾
102	Brida del empaque	1
103	Conjunto del paquete de resorte ⁽¹⁾	1
104	Conjunto del paquete de resorte ⁽²⁾	1
105	Conjunto de empaque	1
106	Arandela antiextrusión	2 ⁽³⁾
107	Anillo de caja del empaque	2 ⁽⁴⁾
111	Etiqueta	1
112	Cable	1

1. Para uso en el extremo del actuador. El conjunto del paquete de resortes está formado por el bloque de resortes del empaque sujetado por un O-ring en el rodillo del empaque.
 2. Para uso en extremo exterior. El conjunto del paquete de resortes está formado por el bloque de resortes del empaque sujetado por un O-ring en el rodillo del empaque.
 3. No incluido en el kit de empaque de grafito.
 4. Solo se requiere 1 para NPS 18 CL300, NPS 20 CL150 y NPS 24 CL150. Se requieren dos anillos de caja del empaque para el eje 8560 de 44,5 mm (1-3/4 in). No es necesario en V150, V200 o V300 con ejes de 31,8 o 38,1 mm (1-1/4 o 1-1/2 in).
 5. Se incluyen en los kits de retroadaptación para las válvulas 8532 y A11.
 6. NPS 3 a 12 CL150 y NPS 3 a 8 CL300 para 8532; NPS 3 a 6 CL600, A11.
 7. NPS 14 a 24 CL150/300 para 8532; NPS 8 a 18 CL600, A11.

Tabla 5. Kits de retroadaptación para válvulas Fisher Vee-Ball, de obturador excéntrico, 8560 y 8510B con ejes estriados

DIÁMETRO DEL EJE, mm (PULGADAS)	KITS DE RETROADAPTACIÓN DE PTFE EXTREMO DE CAJA DE EMPAQUE		KITS DE RETROADAPTACIÓN DE GRAFITO EXTREMO DE CAJA DE EMPAQUE	
	Extremo del actuador	Extremo exterior solo para 8510B	Extremo del actuador	Extremo exterior solo para 8510B
12,7 (1/2)	RRTYXRT0012	RRTYXRT0082	RRTYXRT0312	RRTYXRT0382
15,9 (5/8)	RRTYXRT0022	RRTYXRT0092	RRTYXRT0322	RRTYXRT0392
19,1 (3/4)	RRTYXRT0032	RRTYXRT0102	RRTYXRT0332	RRTYXRT0402
25,4 (1)	RRTYXRT0052	RRTYXRT0112	RRTYXRT0352	RRTYXRT0412
31,8 (1-1/4)	RRTYXRT0062	RRTYXRT0122	RRTYXRT0362	RRTYXRT0422
38,1 (1-1/2)	RRTYXRT0072	RRTYXRT0132	RRTYXRT0372	RRTYXRT0432
8560 NPS 10 (CL 300)	RRTYXRT0672	---	RRTYXRT0812	---
8560 NPS 12 (CL 150)	RRTYXRT0672	---	RRTYXRT0812	---
44,5 (1-3/4)	RRTYXRT0682	RRTYXRT0762	RRTYXRT0822	RRTYXRT0902
8560 NPS 12 (CL 300)	RRTYXRT0692	---	RRTYXRT0832	---
V500 NPS 10	RRTYXRT0702	---	RRTYXRT0842	---
54 (2-1/8)	RRTYXRT0722	---	RRTYXRT0862	---
63,5 (2-1/2)	RRTYXRT0732	RRTYXRT0782	RRTYXRT0872	RRTYXRT0922

Tabla 6. Kits de retroadaptación para válvulas Fisher Vee-Ball, de obturador excéntrico, 8510B y A41 con conexión final en doble D y con llave

DIÁMETRO DEL EJE, mm (PULGADAS)	KITS DE RETROADAPTACIÓN DE PTFE EXTREMO DE CAJA DE EMPAQUE		KITS DE RETROADAPTACIÓN DE GRAFITO EXTREMO DE CAJA DE EMPAQUE	
	Extremo del actuador	Extremo exterior solo para 8510B	Extremo del actuador	Extremo exterior solo para 8510B
Doble D				
12,7 (1/2)	RRTYXRT0972	RRTYXRT0082	RRTYXRT1072	RRTYXRT0382
15,9 (5/8)	RRTYXRT0982	RRTYXRT0092	RRTYXRT1082	RRTYXRT0392
19,1 (3/4)	RRTYXRT0992	RRTYXRT0102	RRTYXRT1092	RRTYXRT0402
25,4 (1)	RRTYXRT1012	RRTYXRT0112	RRTYXRT1102	RRTYXRT0412
31,8 (1-1/4)	RRTYXRT1022	RRTYXRT0122	RRTYXRT1112	RRTYXRT0422
38,1 (1-1/2)	RRTYXRT1032	RRTYXRT0132	RRTYXRT1122	RRTYXRT0432
44,5 (1-3/4)	RRTYXRT1042	RRTYXRT0762	RRTYXRT1132	RRTYXRT0902
Afinado				
54 (2-1/8)	RRTYXRT1052	---	RRTYXRT1142	---
63,5 (2-1/2)	RRTYXRT1062	RRTYXRT0782	RRTYXRT1152	RRTYXRT0922

Tabla 7. Números de pieza del kit de retroadaptación para las válvulas de mariposa Fisher 8532 y A11

8532				
Tamaño de la válvula, NPS	Clase de presión	Diámetro del eje ⁽¹⁾⁽²⁾ , mm (pulgadas)	Juegos de retroadaptación	
			PTFE	Grafito
3	150, 300	14,3 (9/16)	RRTYXRT0202	RRTYXRT0502
4	150, 300	17,5 (11/16)	RRTYXRT0212	RRTYXRT0512
6	150, 300	23,8 (15/16)	RRTYXRT0222	RRTYXRT0522
8	150	23,8 (15/16)	RRTYXRT0232	RRTYXRT0532
	300	31,8 (1-1/4)	RRTYXRT0242	RRTYXRT0542
10	150	28,5 (1-1/8)	RRTYXRT0252	RRTYXRT0552
	300	41,3 (1-5/8)	RRTYXRT0572	---
12	150	31,8 (1-1/4)	RRTYXRT0262	RRTYXRT0562
	300	47,6 (1-7/8)	RRTYXRT0582	---
14	150	34,9 (1-3/8)	RRTYXRT0592	
	300	50,8 (2)	RRTYXRT0602	
16	150	38,1 (1-1/2)	RRTYXRT0612	
	300	57,2 (2-1/4)	RRTYXRT0622	
18	150	44,5 (1-3/4)	RRTYXRT0632	
	300	63,5 (2-1/2)	RRTYXRT0642	
20	150	50,8 (2)	RRTYXRT0652	
24	150	63,5 (2-1/2)	RRTYXRT0662	
A11				
Tamaño de la válvula, NPS	Clase de presión	Diámetro del eje	Kits de retroadaptación de PTFE	Kits de retroadaptación de grafito
3	600	14,3 (9/16)	12B4122X012	12B4125X012
4		19,1 (3/4)	14B3988X012	14B3989X012
6		28,6 (1-1/8)	12B4105X012	12B4107X012
8		38,1 (1-1/2)	13B9289X012	14B3985X012
10		44,5 (1-3/4)	13B9285X012	13B9286X012
12		57,2 (2-1/4)	14B1323X012	14B3978X012
14		63,5 (2-1/2)	12B4111X012	12B4116X012
16		76,2 (3)	14B5651X022	14B5660X022
18		88,9 (3-1/2)	14B5729X042	14B5736X042

1. Diámetro del eje: Diámetro del eje a través de la caja de empaque.

2. Para los ejes de mayor tamaño, consultar con la [oficina de ventas de Emerson](#).

Paquetes de reparación

Los kits de reparación de PTFE incluyen un juego de empaques y dos arandelas antiextrusión. Los juegos de empaques de grafito incluyen dos anillos de empaque y dos anillos antiextrusión. Consultar la tabla 8.

El 8510B tiene dos cajas de empaque, una en el extremo del actuador y otra en el extremo exterior. Se necesitan dos unidades del kit adecuado para reparar ambos extremos.

⚠ ADVERTENCIA

Utilizar solo piezas de repuestos originales de Fisher. En ninguna circunstancia, se deben usar componentes que no sean suministrados por Emerson en válvulas Fisher, porque pueden anular la garantía, podrían perjudicar el funcionamiento de la válvula y podrían ocasionar lesiones y daños materiales.

Tabla 8. Kits de reparación para válvulas Vee-Ball, de obturador excéntrico y 8560 de Fisher

Diámetro del eje mm (pulgadas)	Kits de PTFE	Juego de empaque de grafito
12,7 (1/2)	RRTYX000012	13B8816X012
15,9 (5/8)	RRTYX000022	13B8816X032
19,1 (3/4)	RRTYX000032	13B8816X052
25,4 (1)	RRTYX000052	13B8816X092
31,8 (1-1/4)	RRTYX000062	13B8816X112
38,1 (1-1/2)	RRTYX000072	13B8816X142
44,5 (1-3/4)	RRTYX000232	13B8816X152
54,0 (2-1/8)	RRTYX000252	13B8816X182
63,5 (2-1/2)	RRTYX000262	13B8816X162

Tabla 9. Números de pieza del kit de reparación para las válvulas de mariposa Fisher 8532 y A11

8532						
Tamaño de la válvula, NPS	Clase de presión	Diámetro del eje ⁽¹⁾⁽²⁾ , mm (pulgadas)	Paquetes de reparación			
			PTFE		Juego de empaque de grafito	
3	150, 300	14,3 (9/16)	RRTYX000112		13B8816X022	
4	150, 300	17,5 (11/16)	RRTYX000122		13B8816X042	
6	150, 300	23,8 (15/16)	RRTYX000132		13B8816X082	
8	150	23,8 (15/16)	RRTYX000132		13B8816X082	
	300	31,8 (1-1/4)	RRTYX000142		13B8816X122	
10	150	28,5 (1-1/8)	RRTYX000092		13B8816X102	
	300	41,3 (1-5/8)	RRTYX000152		---	
12	150	31,8 (1-1/4)	RRTYX000142		13B8816X122	
	300	47,6 (1-7/8)	RRTYX000162		---	
14	150	34,9 (1-3/8)	RRTYX000172			
	300	50,8 (2)	RRTYX000182			
16	150	38,1 (1-1/2)	RRTYX000192			
	300	57,2 (2-1/4)	RRTYX000202			
18	150	44,5 (1-3/4)	RRTYX000212			
	300	63,5 (2-1/2)	RRTYX000222			
20	150	50,8 (2)	RRTYX000182			
24	150	63,5 (2-1/2)	RRTYX000222			
A11						
Tamaño de la válvula, NPS	Clase de presión	Diámetro del eje	Kits de empaque de PTFE	Anillo antiextrusión ⁽³⁾	Kits de empaque de grafito	Anillo de caja del empaque
3	600	14,3 (9/16)	12B9122X012	12B9121X012	13B8816X022	12B9118X012
4		19,1 (3/4)	12B7414X012	12B7418X012	13B8816X052	16A6084X012
6		28,6 (1-1/8)	12B9078X012	12B9084X012	13B8816X102	12B9077X012
8		38,1 (1-1/2)	12B7462X012	12B7466X012	13B8816X142	16A6087X012
10		44,5 (1-3/4)	13B9155X012	13B9159X012	14B3541X032	13B9160X012
12		57,2 (2-1/4)	14B3647X012	14B3642X012	14B3541X052	13B2187X012
14		63,5 (2-1/2)	12B7782X012	12B7783X012	14B3541X042	13B8709X012
16		76,2 (3)	14B5652X012	14B5656X012	14B3541X062	18A4189X012
18		88,9 (3-1/2)	14B5730X012	14B5734X012	14B3541X072	14B5735X012

1. Diámetro del eje: Diámetro del eje a través de la caja de empaque.
2. Para los ejes de mayor tamaño, consultar con la [oficina de ventas de Emerson](#).
3. El A11 requiere 2 anillos antiextrusión.

Los acopladores existentes, enumerados a continuación, pueden adaptarse a una retroadaptación con un sistema de empaque ENVIRO-SEAL. El reemplazo del acoplador no es necesario cuando se retroadaptan las combinaciones de válvula/actuador que se indican a continuación. Para obtener información sobre acopladores para las válvulas A11 CL600, Comunicarse con la [oficina de ventas de Emerson](#).

Tabla 11. Número de pieza del acoplador para válvulas Fisher A31A o A31D con actuadores seleccionados

DIÁMETRO DEL EJE, mm (PULGADAS)	Tamaño de válvula	Tipo de actuador	Acoplador N.º de pieza
14,3 (9/16)	NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300	Bettis CB 315 Bettis CB 415 Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160124X012 V160125X012 V151828X012 V154549X012
17,5 (11/16)	NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300	Bettis CB 315 Bettis CB 415 Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160108X012 V160107X012 V151731X012 V154600X012
28,5 (1-1/8)	NPS 10 CL150 NPS 10 CL150	Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160209X012 V160212X012
31,8 (1-1/4)	NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150	Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160208X012 V160213X012

Emerson y sus entidades afiliadas no se hacen responsables de la selección, uso ni mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, uso y mantenimiento correctos de cualquier producto es solo del comprador y del usuario final.

Fisher, ENVIRO-SEAL y Vee-Ball son marcas de una de las compañías de la división comercial Emerson, parte de Emerson Electric Co. Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y marcas de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

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

Emerson

Marshalltown, Iowa 50158 USA

Sorocaba, 18087 Brazil

Cernay 68700 France

Dubai, United Arab Emirates

Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

