

Empaques de emisiones fugitivas Valtek SafeGuard y SureGuard

INFORMACIÓN GENERAL

Las siguientes instrucciones tienen por fin explicar los procesos de desempaque, instalación y realización de mantenimiento necesarios para los juegos de empaque de emisiones fugitivas Valtek SafeGuard™ y Valtek SureGuard™ para las válvulas de control Valtek®. Se recomienda a usuarios y personal de mantenimiento leer este documento cuidadosamente antes de trabajar en la válvula. Hay instrucciones por separado que contemplan válvulas de control, actuadores y posicionadores.

Para evitar daños al personal y las partes de las válvulas, deben cumplirse estrictamente las notas de ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN. La modificación de este producto, el cambio de partes no de fábrica y el uso de procedimientos de mantenimiento distintos de los descriptos puede afectar drásticamente el rendimiento, implicar riesgos para el personal y los equipos y anular garantías existentes.

ADVERTENCIA: Deben cumplirse las prácticas estándar de seguridad de la industria al trabajar este u otro producto de control de procesos. En su caso, deben usarse equipos de protección personal y elevación que se justifiquen.

Desempaque

1. Al desempacar el juego de empaque, coteje la lista de empaque con los materiales recibidos. En cada paquete se incluyen las listas de descripción del juego de empaque.

VALTEK SAFEGUARD

Valtek SafeGuard se diseñó como empaque de bajo mantenimiento para emisiones fugitivas, que permite su retroadaptación directa a válvulas de control Valtek lineales y giratorias estándar. Valtek SafeGuard utiliza una combinación de anillos en V de PTFE rellenos de carbono y de PTFE vírgenes con sistema especialmente diseñado de ajuste por carga viva mediante resortes de discos.

Valtek SafeGuard utiliza un juego de espaciadores de empaque distinto de los de Valtek de PTFE estándar. Los equipos de retroadaptación incluyen dichos espaciadores así como el equipo de empaque y ajuste por carga viva.

Al realizar la retroadaptación del juego de empaque Valtek SafeGuard a la válvula, se recomienda que el paso del bonete se encuentre sin rayones y tenga un acabado superficial de 16 Ra en la zona donde el empaque hace contacto. El vástago también debe encontrarse sin rayones y pulido con acabado superficial de 8 Ra. En las válvulas que se suministran con forros de las guías, éstos deben inspeccionarse para asegurar que es posible su ajuste hermético contra el vástago. Cambie las guías y los forros si están dañados o gastados.

Instalación de Valtek SafeGuard

Asegúrese de que el paso del empaque y el vástago del macho se hayan correctamente reprocesado e instalado en la válvula según las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento de esta última. Para instalar el empaque Valtek SafeGuard, consulte la Figura 1 y proceda de la siguiente manera.

1. Coloque la guía inferior del vástago (con forro, si corresponde) en el paso del bonete. A continuación, introduzca la arandela delgada antiextrusión de acero inoxidable en el paso seguido por un anillo de PTFE del adaptador macho relleno de carbono y, después, del adaptador hembra.

NOTA: Los anillos barredores no se suministran para cajas de empaques para válvulas giratorias, con juegos de empaques gemelos, ni se recomiendan para bonetes extendidos de servicios de alta temperatura. En cambio, los empaques gemelos incluyen un juego duplicado de empaque. Introduzca los espaciadores suministrados en el paso del bonete salvo el segundo anillo antiextrusión.

2. A continuación, introduzca cuidadosamente el juego de sellado Valtek SafeGuard, como juego completo, en la caja de empaques en el siguiente orden:

- 1 adaptador macho PTFE relleno de carbono,
- 1 anillo en V de PTFE virgen,
- 1 anillo en V de PTFE relleno de carbono,
- 1 anillo en V de PTFE virgen,
- 1 adaptador hembra relleno de carbono.

NOTA: Si bien no es necesario lubricar este juego de empaque para su buen rendimiento, la lubricación prolongará su vida útil y reducirá la fricción. Se recomienda usar grasa fluorada como lubricante.

NOTA: Se recomienda tener sumo cuidado de no dañar los anillos en V de las roscas de los vástagos de los machos.

3. Coloque la arandela delgada antiextrusión de acero inoxidable y la guía superior del vástago en la parte superior del juego de empaque. La brida del prensaestopas se instalará con el actuador.
4. Siga las correspondientes instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento del actuador y conecte el vástago del macho al vástago del actuador.
5. Antes de montar el empaque deben montarse los juegos de resortes de discos del sistema de ajuste por carga viva. El perno extendido de la brida del prensaestopas debe lubricarse y colocarse.
6. A continuación, la arandela de presión inferior, que es una pieza estampada circular, se coloca sobre el perno y encima de la brida del prensaestopas. Posteriormente, la camisa interior se coloca sobre el perno de manera que el ángulo de 30 grados quede en la parte superior. Después se coloca el primer resorte de discos sobre la camisa interna de manera que el diámetro interior del mismo haga contacto con la arandela de presión inferior. Los otros cuatro resortes deben colocarse de forma alternada para que el diámetro exterior del último de ellos haga contacto con la arandela de presión superior (véase la Figura 1)
7. A continuación, coloque arandela de presión indicadora superior encima de las arandelas de discos de manera que el brazo indicador apunte hacia abajo. Antes de colocar la tuerca de la brida del prensaestopas encima del perno, lubrique la superficie de la misma que entrará en contacto con la arandela de presión superior y procure que el brazo indicador de dicha arandela se encuentre del lado opuesto al del vástago de la válvula.
8. Al ajustar la configuración de carga viva, realícelo mediante vueltas alternativas de cada juego de discos hasta que el brazo indicador se encuentre al ras con la parte inferior de la arandela de presión inferior. Si la arandela de presión superior gira al ajustarse, manténgala inmóvil con un pinza. A medida que el empaque se consolida por el desgaste y el frío del fluido, el brazo indicador mostrará la magnitud de tal consolidación.

NOTA: Para prolongar la vida útil del empaque en aplicaciones de alto ciclo, se recomienda comprimir los resortes de discos únicamente hasta que el brazo indicador se encuentre al ras de la parte superior de la arandela de presión inferior.

Mantenimiento de Valtek SafeGuard

Se recomienda inspeccionar el brazo indicador de Valtek SafeGuard al menos una vez cada seis meses. Si la arandela inferior se desplaza debajo del extremo del brazo indicador debido a la consolidación, los resortes de los discos del sistema de ajuste por carga viva deben volver a tensarse para garantizar la carga suficiente de los sellos PTFE.

NOTA: El torque necesario para comprimir las dos pilas de resortes de discos será mayor que el habitual debido a la fricción adicional y las cargas axiales que produce la pila de discos.

VALTEK SUREGUARD Y VALTEK SUREGUARD XT

Valtek SureGuard y su pareja para servicio de alta temperatura, Valtek SureGuard XT, se diseñaron como empaque de bajo mantenimiento para emisiones fugitivas, que permiten su retroadaptación directa a válvulas de control Valtek lineales y giratorias. Valtek SureGuard utiliza anillos de respaldo de PTFE rellenos de carbono mientras que Valtek SureGuard XT usa anillos de respaldo de PEEK.

Valtek SafeGuard utiliza un juego de espaciadores de empaque distinto de los de Valtek de PTFE estándar. Los equipos de retroadaptación incluyen dichos espaciadores así como el equipo de empaque y ajuste por carga viva. Al realizar la retroadaptación del juego de empaque Valtek SafeGuard a la válvula, se recomienda que el paso del bonete se encuentre sin rayones y tenga un acabado superficial de 16 Ra en la zona donde el empaque hace contacto. El vástago también debe encontrarse sin rayones y pulido con acabado superficial de 8 Ra. En las válvulas que se

suministran con forros de las guías, éstos deben inspeccionarse para asegurar que es posible su ajuste hermético contra el vástago. Cambie las guías y los forros si están dañados o gastados.

Instalación de Valtek SureGuard

Para instalar los empaques Valtek SureGuard y Valtek SureGuard XT en la válvula, consulte la Figura 2 y la Tabla I, y proceda de la siguiente manera.

1. Recubra el juego de empaque con una fina película de grasa fluorada para alta temperatura (incluso entre los anillos en V) antes de la instalación.
2. Introduzca la guía inferior del vástago en el paso del bonete, seguida por la arandela delgada antiextrusión de acero inoxidable. A continuación, introduzca en la caja de empaques un anillo de PTFE o PEEK del adaptador macho relleno de carbono y, después, del adaptador hembra, como se muestra en la Figura 2.

NOTA: Los anillos barredores no se suministran para cajas de empaques para válvulas giratorias, con juegos de empaques gemelos, ni se recomiendan para bonetes extendidos de servicios de alta temperatura. En cambio, los empaques gemelos incluye un juego duplicado de empaque.

3. Introduzca los espaciadores suministrados en la caja de empaques salvo el segundo anillo antiextrusión.
4. A continuación, coloque el juego de empaque Valtek SafeGuard, como juego lubricado completo, sobre el vástago de la válvula en el siguiente orden:
 - 1 adaptador macho de PTFE o PEEK relleno de carbono,
 - 1 anillo en V de PFE,
 - 1 anillo en V de PTFE o PEEK relleno de carbono,
 - 1 anillo en V de PFE,
 - 1 adaptador hembra de PTFE o PEEK relleno de carbono.
5. Finalmente, la arandela delgada antiextrusión de acero inoxidable y la guía superior del vástago se colocan en la parte superior del juego de empaque.
6. Siga las correspondientes instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento del actuador y conecte el vástago del macho al vástago del actuador.

La compresión de los juegos de empaque Valtek SureGuard es esencial para su rendimiento. Por esta razón, debe aplicarse el torque adecuado en las tuercas de la brida del prensaestopas. Los valores de torque indicados en la Tabla I se proporcionan como referencia para la compresión de los juegos de empaque Valtek SureGuard estándar con cualquier tipo de material de respaldo para temperaturas de empaque entre 0° F y 350° F (-18° C y 177° C). En el caso de temperaturas de empaque entre 350° F y 550° F (177° C y 288° C) para Valtek SureGuard, el torque de cada espárrago debe reducirse de 20 a 25 por ciento respecto de los que figuran en la Tabla I. Si se utiliza la opción Valtek SureGuard XT ignífuga, los mencionados valores de torque deben aumentarse en 10 por ciento.

7. Aplique el torque a las tuercas de la brida del prensaestopas según los valores que figuran en la Tabla I.

Mantenimiento de Valtek SureGuard

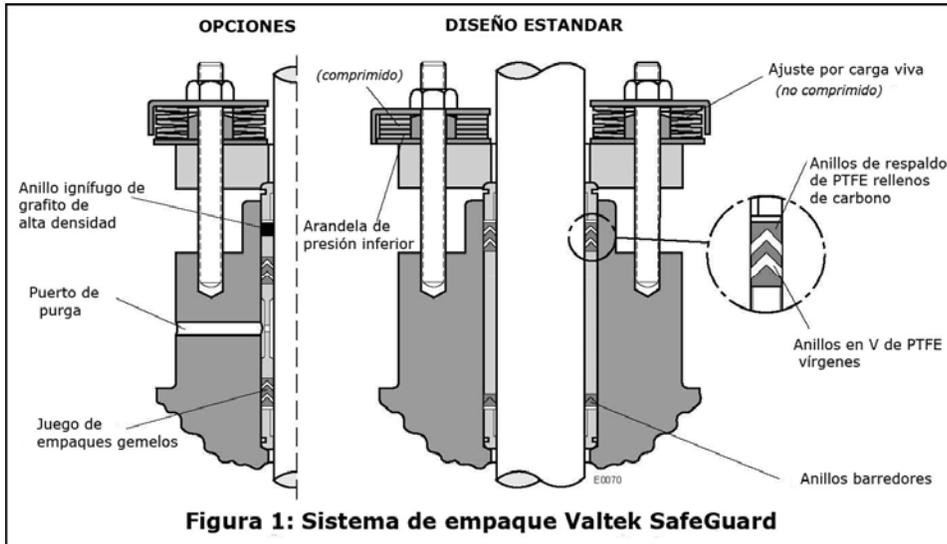
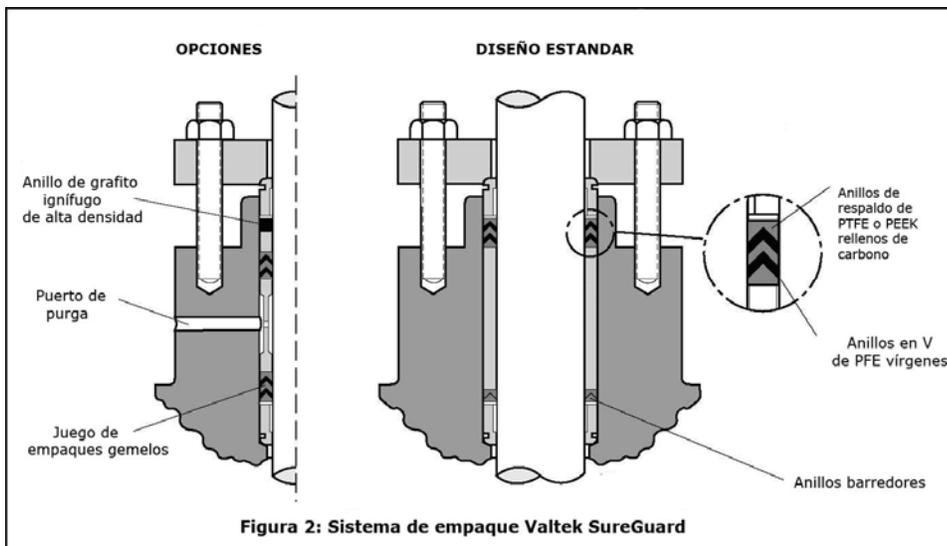
Al menos una vez cada seis meses, verifique si la válvula mantiene los anteriores valores de torque. Si bien no es probable que se produzca consolidación (que ocasione reducción de torque) en los juegos Valtek SureGuard, se recomienda verificar los valores de torque mencionados. En caso de que en la válvula se experimenten grandes oscilaciones de la temperatura de procesos, Flowserve recomienda la aplicación del ajuste por carga viva en los juegos de empaque. A menudo el equipo de ajuste por carga viva Valtek SafeGuard satisface esta necesidad.

Tabla I: Valores de torque del empaque Valtek SureGuard

Vástago (flecha) Diámetro		Espárrago Diámetro		Torque* Valor	
(pulg.)	(cm)	(pulg.)	(cm)	(pulg.- lb)	(Nm)
0,5	1,27	0,312	0,792	22	2,5
0,562	1,43	0,375	0,953	24	2,75
		0,5	1,27	32	3,6
0,625	1,587	0,312	0,792	24	2,75
		0,375	0,953	25	2,8
0,75	1,905	0,375	0,953	26	3,0
0,875	2,222	0,375	0,953	28	3,15
		0,5	1,27	37	4,15
1,0	2,54	0,375	0,953	35	4,0
		0,5	1,27	46	5,2

1,125	2,857	0,5 0,625	1,27 1,587	64 80	7,25 9,0
1,5	3,81	0,5	1,27	78	8,8
		0,625	1,587	102	12,0
		0,75	1,905	123	14,0
2,0	5,08	0,5	1,27	105	12,0
		0,625	1,587	131	15,0
		0,75	1,905	158	18,0
2,5	6,35	0,625	1,587	161	18,0
		0,75	1,905	193	22,0
3,0	7,62	0,625	1,587	296	33,0
		0,75	1,905	356	40,0

* Los valores de torque se indican para temperaturas entre 0° F y 350° F (-18° C y 177° C). En el caso de temperaturas entre 350° F y 550° F, reduzca el torque de 20 a 25 por ciento. Si se utiliza el empaque XT, aumente el torque en 10 por ciento.


Figura 1: Sistema de empaque Valtek SafeGuard

Figura 2: Sistema de empaque Valtek SureGuard

Flowserve Corporation ha establecido el liderazgo en la industria en cuanto al diseño y fabricación de sus productos. Al seleccionarse adecuadamente, este producto Flowserve tiene por fin cumplir su función proyectada sin riesgo durante su vida útil. Sin embargo, se recomienda al comprador o usuario de los productos Flowserve tener en cuenta que los mismos pueden utilizarse en numerosas aplicaciones un una amplia variedad de condiciones industriales de servicio. Si bien Flowserve puede (y a menudo lo hace) proporcionar pautas generales, no puede brindar datos ni advertencias específicas para todas las posibles aplicaciones. El comprador/usuario debe, por lo tanto, asumir la responsabilidad definitiva por la adecuación del tamaño y la selección, instalación, funcionamiento y mantenimiento de los productos Flowserve. Se recomienda al comprador/usuario leer y comprender las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento que se incluyen con el producto, y capacitar a sus empleados y contratistas sobre el uso seguro de los productos Flowserve respecto de la aplicación específica.

Si bien se cree que la información y las especificaciones presentadas en este documento son exactas, se proporcionan con fines informativos y no deben considerarse certificadas ni como garantía de resultados satisfactorios por confianza en las mismas. Lo dispuesto en el presente documento no debe interpretarse como garantía, expresa o tácita, referente a ninguna cuestión respecto de este producto. Dado que Flowserve continuamente mejora y moderniza su diseño de productos, las especificaciones, dimensiones e información que contiene el presente documento se encuentran sujetas a cambios sin previo aviso. En caso de que surjan dudas respecto de estas disposiciones, se recomienda al comprador/usuario comunicarse con las casas matrices u oficinas de Flowserve Corporation en todo el mundo.

Para más información, comuníquese con:

Para mayor información acerca de Flowserve Corporation, visite www.flowserve.com o llame en EE.UU. al (1) 800 225 6989

Casa Matriz Regional

Flowserve Flow Control
 1350 N. Mt. Springs Parkway
 Springville, UT 84663
 USA
 Teléfono: 801 489 8611
 Fax: 801 489 3719



Flowserve y Valtek son marcas registradas de Flowserve Corporation.