

Válvula de mariposa Jamesbury™ Wafer-Sphere™

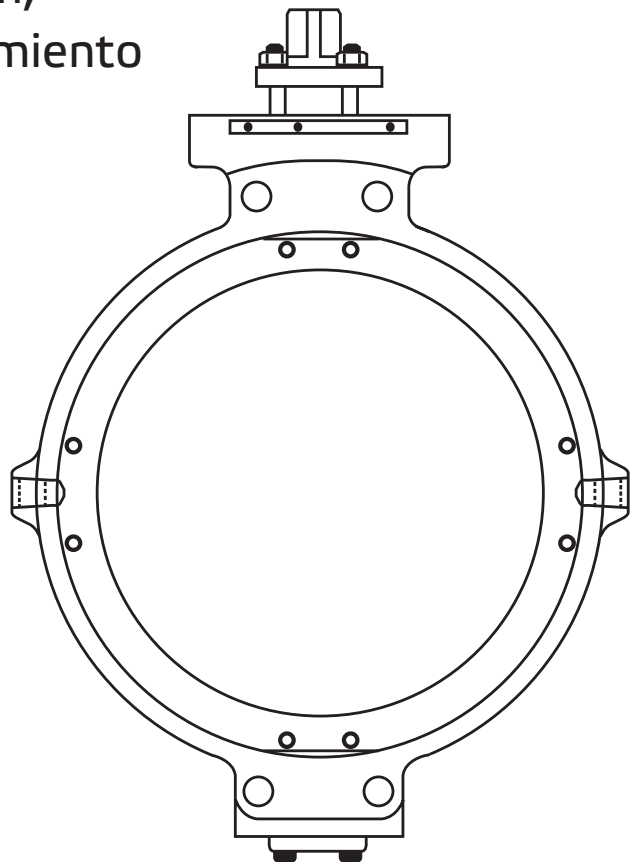
Serie 815W modelos A y B 16" – 30" (DN400-750)

Modelos A y B de la serie 815L 16" – 60" (DN400-1500)

Modelo A de las series 830W y 830L 14" – 24" (DN350-600)

Modelo A de las series 860W y 860L 14" – 24" (DN350-600)

Instrucciones de instalación,
mantenimiento y funcionamiento



Índice

CONSIDERACIONES GENERALES

Alcance del manual	3
Diseño de eje desplazado	3
Función de tope positivo	3
Diseño del cuerpo de tipo oblea	3
Insertos de válvula de tipo oblea	3
Marcas en la válvula	4
Precauciones de seguridad	4

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

INSTALACIÓN	5
Consideraciones generales	5
Instalación en la tubería	5
Aislamiento de la válvula	6
Actuador	6
Puesta en servicio	6

MANTENIMIENTO

Consideraciones generales	7
Válvula accionada	7
Retirada de la válvula	8
Sustitución del asiento	8
Sustitución de la junta del eje	8
Desmontaje de la válvula	9
Comprobación de las piezas	9
Montaje de la válvula	9
Prueba de la válvula	10
Sustitución del asiento compuesto (<i>Fire-Tite</i>)	11

ACTUADOR

Instrucciones de montaje del actuador	12
Montaje del accionamiento directo	13

SERVICIO/PIEZA DE REPUESTO

LEA PRIMERO ESTAS INSTRUCCIONES.

Estas instrucciones proporcionan información acerca del manejo y funcionamiento seguros de la válvula.

Si necesita asistencia adicional, póngase en contacto con el fabricante o con su representante autorizado.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.

En la contraportada de este documento encontrará las direcciones y los números de teléfono.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 ALCANCE DEL MANUAL

Este manual de instrucciones contiene información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento de las válvulas de mariposa *Wafer-Sphere* de las series 815W 16" – 30" (DN400-750) MODELOS A y B, 815L 16" – 60" (DN400-1500) MODELOS A y B, 830W y 830L 14" – 24" (DN350-600) MODELO A, 860W y 860L 14" – 24" (DN350-600) MODELO A de Jamesbury™. Lea atentamente estas instrucciones y consérvelas para futuras consultas.

ADVERTENCIA

DADO QUE EL USO DE LA VÁLVULA DEPENDE DE LA APLICACIÓN, ES PRECISO TENER EN CUENTA NUMEROSOS FACTORES A LA HORA DE SELECCIONAR UNA VÁLVULA PARA UNA APLICACIÓN DETERMINADA. POR LO TANTO, ALGUNAS DE LAS SITUACIONES EN LAS QUE SE UTILIZAN LAS VÁLVULAS ESTÁN FUERA DEL ALCANCE DE ESTE MANUAL.

SI TIENE ALGUNA PREGUNTA RELACIONADA CON EL USO, LA APLICACIÓN O LA COMPATIBILIDAD DE LA VÁLVULA CON EL SERVICIO PREVISTO, COMUNÍQUESE CON VALMET PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN.

1.2 DISEÑO DE EJE DESPLAZADO

La válvula *Wafer-Sphere* ofrece un mayor rendimiento gracias a rasgos de diseño como el diseño de eje desplazado. El eje se desplaza en dos planos: (1) se aleja de la línea central del disco de la válvula y (2) se coloca detrás del plano de sellado del disco. El diseño de eje desplazado hace que el borde del disco giratorio esté alejado del asiento, eliminando así por completo los puntos de desgaste típicos de la parte superior e inferior del asiento. Debido a que el disco gira saliéndose del asiento en un arco excéntrico, opera solo en un cuadrante (consulte la **figura 1**).

ADVERTENCIA:

SI LA VÁLVULA NO TIENE UNA PALANCA O UN ACTUADOR, **NO LA PRESURICE**. UN DISCO INCONTROLADO PUEDE ABRIRSE O CERRARSE DEBIDO A LA PRESIÓN EN LAS TUBERÍAS.

1.3 FUNCIÓN DE TOPE POSITIVO

Para evitar daños en el asiento por el desplazamiento excesivo del disco más allá de la posición de cierre (habitualmente durante el montaje en campo de un actuador), se ha intergado una característica de «tope positivo» en el diseño de la válvula de mariposa *Wafer-Sphere*. La función de «tope positivo» también permite ajustar los toques de recorrido del actuador en la tubería.

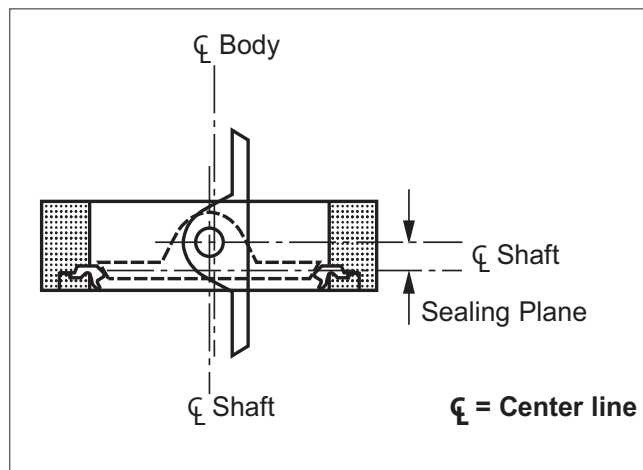


Figura 1. Funcionamiento del eje desplazado

1.4 DISEÑO DEL CUERPO DE TIPO OBLEA

Algunos diseños de tipo oblea (consulte la **figura 2**) presentan orificios de perno de brida o ranuras en el cuerpo para retener la válvula y facilitar la alineación correcta durante la instalación en la tubería. Los orificios de centrado o las ranuras en los cuerpos de la oblea por sí solos no son adecuados ni están diseñados para contener la presión del conducto y solo se pueden utilizar en combinación con una brida de tubería totalmente empernada.

ADVERTENCIA:

LAS VÁLVULAS DE MARIPOSA DE TIPO OBLEA DE LAS SERIES 815W, 830W O 860W DE JAMESBURY DEBEN INSTALARSE CON UNA BRIDA ACOPLADA EN EL LADO AGUAS ABAJO DE LA VÁLVULA PARA EL SERVICIO EN TUBERÍAS CIEGAS O EN EXTREMO DE TUBERÍAS. LA INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE MARIPOSA DE LAS SERIES 815W, 830W O 860W DE JAMESBURY EN EL EXTREMO DE UNA TUBERÍA SIN NINGUNA BRIDA O TUBERÍA AGUAS ABAJO PODRÍA DAR LUGAR A UNA LIBERACIÓN INCONTROLADA DE LA PRESIÓN, DAÑOS O LESIONES PERSONALES.

1.5 INSERTOS DE VÁLVULA DE TIPO OBLEA

Los insertos en las válvulas de tipo oblea (815W, 830W y 860W) deben anclarse antes de ejecutar un ciclo de la válvula cuando esta está fuera de la tubería. Utilice abrazaderas de cara blanda en todo el cuerpo para evitar dañar la superficie de la junta plana. Se pueden producir daños en las juntas del cuerpo si los insertos no están sujetos cuando se ejecute un ciclo de la válvula.

Válvulas de la serie 815W 16" – 30" (DN 400 – 750)
ASME Clase 150 diseño en oblea
Válvulas de la serie 830W 14" – 24" (DN 350 – 600)
ASME Clase 300 diseño en oblea
Válvulas de la serie 860W 14" – 24" (DN 350 – 600)
ASME Clase 600 diseño en oblea

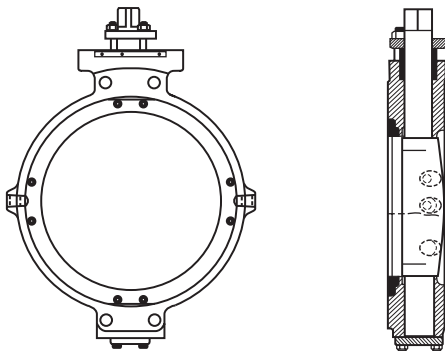
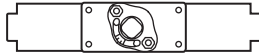


Figura 2. Diseño del cuerpo de tipo oblea

Válvulas de la serie 815L 16" – 60" (DN 400 – 1500)
ASME Clase 150 diseño de una brida con orejetas
Válvulas de la serie 830L 14" y 24" (DN 350 y 600)
ASME Clase 300 diseño con orejeta
Válvulas de la serie 860L 14" – 24" (DN 350 – 600)
ASME Clase 600 diseño de brida con orejetas

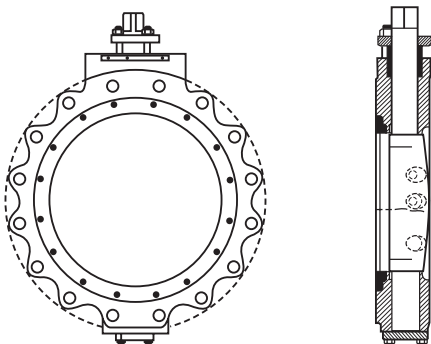
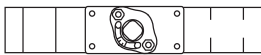


Figura 3. Diseño del cuerpo de una brida

1.6 MARCAS EN LA VÁLVULA

La válvula tiene una placa de identificación unida al cuerpo de la válvula (consulte la figura 4).

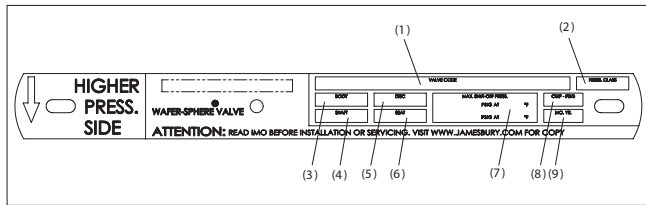


Figura 4. Placa de identificación

Marcado en la placa de identificación:

1. Código del catálogo de válvulas
2. Presión
3. Material del cuerpo
4. Material del eje
5. Material del disco
6. Material del asiento
7. Presión/temperatura de cierre máxima/mínima
8. Clasificación del cuerpo
9. Fecha de montaje

1.7 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA:

¡NO REBASE LOS LÍMITES DE RENDIMIENTO DE LA VÁLVULA!

EXCEDER LOS LÍMITES DE PRESIÓN O TEMPERATURA INDICADOS EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN DE LA VÁLVULA PUEDE CAUSAR DAÑOS Y DAR LUGAR A UNA LIBERACIÓN DE PRESIÓN DESCONTROLADA. ESTO PODRÍA CAUSAR LESIONES Y DAÑOS MATERIALES.

ADVERTENCIA:

CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS DEL ASIENTO Y EL CUERPO.

EL USO PRÁCTICO Y SEGURO DE ESTE PRODUCTO SE DETERMINA POR LAS CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS DEL ASIENTO Y EL CUERPO. LEA LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y COMPRUEBE AMBAS CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS. ESTE PRODUCTO ESTÁ DISPONIBLE CON UNA VARIEDAD DE MATERIALES DE ASIENTO. ALGUNOS DE LOS MATERIALES DEL ASIENTO TIENEN CLASIFICACIONES DE PRESIÓN MENORES QUE LAS CLASIFICACIONES DEL CUERPO. TODAS LAS CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS DEL CUERPO Y EL ASIENTO DEPENDEN DEL TIPO Y EL TAMAÑO DE LA VÁLVULA, EL MATERIAL DEL ASIENTO Y LA TEMPERATURA. **NO SOBREPASE ESTAS CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS.**

ADVERTENCIA:

¡TENGA CUIDADO CON EL MOVIMIENTO DEL DISCO! NO INTRODUZCA LAS MANOS, NINGUNA OTRA PARTE DEL CUERPO NI NINGÚN OTRO OBJETO EN LA LUMBRERA DE FLUJO ABIERTA. NO DEJE NINGÚN OBJETO EXTRAÑO DENTRO DE LA TUBERÍA. AL ACCIONAR LA VÁLVULA, EL DISCO ACTÚA COMO UN DISPOSITIVO DE CORTE. DESCONECTE TODAS LAS LÍNEAS DE SUMINISTRO NEUMÁTICO Y LAS FUENTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, Y ASEGÚRESE DE QUE LOS RESORTES DE LOS ACTUADORES CON RETORNO DE RESORTE ESTÉN EN ESTADO DISTENDIDO/ TOTALMENTE EXTENDIDO ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO DE LA VÁLVULA. DE LO CONTRARIO PODRÍAN PRODUCIRSE DAÑOS O LESIONES.

ADVERTENCIA:

AL MANEJAR LA VÁLVULA O EL CONJUNTO DE VÁLVULA Y ACTUADOR, TENGA EN CUENTA SU PESO. JAMÁS LEVANTE LA VÁLVULA NI EL CONJUNTO DE VÁLVULA Y ACTUADOR POR EL ACTUADOR, EL POSICIONADOR, EL INTERRUPTOR DE FIN DE CARRERA O SUS TUBERÍAS. FIJE FIRMEMENTE LOS DISPOSITIVOS DE ELEVACIÓN ALREDEDOR DEL CUERPO DE LA VÁLVULA. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR DAÑOS O LESIONES PERSONALES POR LA CAÍDA DE PIEZAS (VEA LA FIGURA 5).

ADVERTENCIA:

TENGA EN CUENTA LAS EMISIONES DE RUIDO. LA VÁLVULA PUEDE PRODUCIR RUIDO EN LA TUBERÍA. EL NIVEL DE RUIDO DEPENDE DE LA APLICACIÓN. RESPETE LOS REGLAMENTOS DE ENTORNO DE TRABAJO APLICABLES EN CUANTO A LAS EMISIONES DE RUIDO.

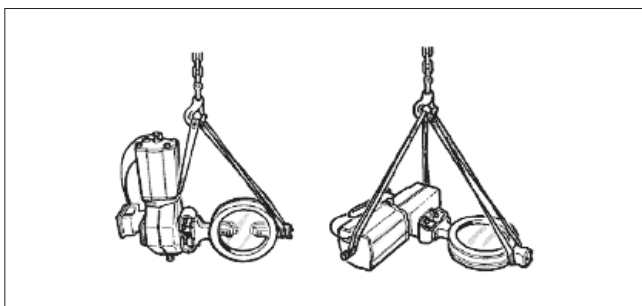


Figura 5. Elevación de la válvula

2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Revise la válvula y los dispositivos que la acompañan para detectar cualquier daño que pueda haberse producido durante el transporte.

Almacene la válvula con cuidado. Se recomienda el almacenamiento en el interior en un lugar seco.

No retire los protectores de la lumbrera de flujo hasta la instalación de la válvula.

Traslade la válvula hasta su lugar de destino previsto justo antes de la instalación.

Generalmente, la válvula se entrega en posición cerrada.

Si la(s) válvula(s) va(n) a almacenarse durante un tiempo prolongado, siga las recomendaciones que constan en las instrucciones IMO-S1.

3. INSTALACIÓN

3.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Retire los protectores del puerto de flujo y compruebe que el interior de la válvula esté limpio. Limpie la válvula si es necesario.

Enjuague la tubería cuidadosamente antes de instalar la válvula.

Los objetos extraños, por ejemplo, arena o residuos de electrodos de soldadura, podrían dañar el disco y los asientos.

3.2 INSTALACIÓN EN LA TUBERÍA

ADVERTENCIA:

LA VÁLVULA SE DEBE AJUSTAR ENTRE LAS BRIDAS USANDO JUNTAS PLANAS Y FIJADORES ADECUADOS, COMPATIBLES CON LA APLICACIÓN Y QUE CUMPLAN CON LOS PERTINENTES CÓDIGOS Y NORMAS SOBRE TUBERÍAS. CENTRE CON CUIDADO LAS JUNTAS PLANAS DE LAS BRIDAS AL MONTAR LA VÁLVULA ENTRE BRIDAS. NO TRATE DE CORREGIR ERROR DE ALINEACIÓN DE LA TUBERÍA USANDO LOS PERNOS DE LAS BRIDAS. LAS LONGITUDES RECOMENDADAS DE LAS FIJACIONES SE ENCUENTRAN EN EL BOLETÍN T104-1.

La válvula puede instalarse en cualquier posición y está sellada en ambos sentidos. Sin embargo, para obtener el par de funcionamiento más bajo, se recomienda instalar la válvula con el inserto del cuerpo hacia la presión más alta (eje aguas abajo).

1. Lea todas las **ADVERTENCIAS**.
2. **IMPORTANTE:** Para fijar la posición del disco **SOLO** se deben utilizar topes de actuador o de palanca. **NO** utilice el «tope positivo» por sí solo para limitar el recorrido.
3. Compruebe visualmente la posición del disco cuando la válvula está en posición cerrada y el inserto está completamente comprimido. El disco debe estar paralelo a las bridas dentro de 1/32 in (0,79 mm).
4. Antes de instalar una válvula **cerrada** en la tubería, asegúrese de que el actuador esté conectado de manera que un giro antihorario, visto desde arriba, abra la válvula (**vea la figura 1**). Cierre por completo la válvula de nuevo antes de instalarla en la tubería.
5. **PRECAUCIÓN:** La válvula de mariposa *Wafer-Sphere* debe estar centrada entre las bridas para evitar el contacto entre el disco y la tubería que podría dañar el disco y el eje. Cualquier soldadura de bridas o tuberías debe realizarse

antes de la instalación de las válvulas. Si esto no es posible, se debe colocar una cubierta o blindajes de protección en la tubería entre la válvula y la zona que se va a soldar antes de la soldadura. La válvula no solo debe estar protegida contra las escorias de soldadura, sino también contra el calor excesivo, que podría dañar el asiento. Es fundamental que todas las escorias de soldadura, las varillas, la suciedad, las herramientas, etc., se hayan retirado de la tubería antes de instalar válvulas o ejecutar un ciclo de las mismas.

6. Fije la válvula entre las bridas. Comprima las juntas de la brida **UNIFORMEMENTE** apretando las fijaciones en una secuencia alterna.

NOTA: NO utilice goma gruesa, ni otras juntas de consistencia «esponjosa».

7. No se recomienda instalar la válvula con el vástago en el lado inferior porque la suciedad en la tubería podría penetrar en la cavidad del cuerpo y posiblemente dañar la empaquetadura del vástago (**consulte la figura 6**).

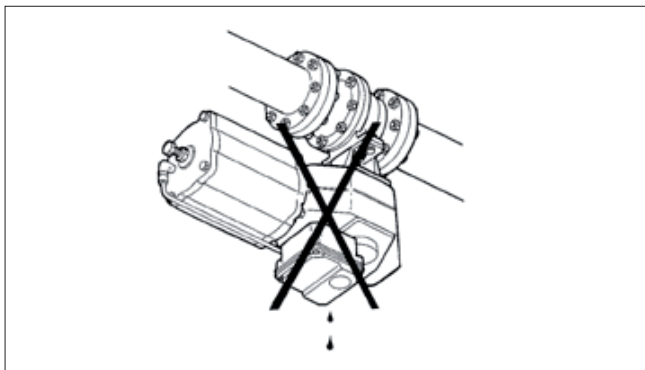


Figura 6. Evitar esta posición de montaje

Consulte la sección 4, **MANTENIMIENTO** para conocer el ajuste de los sellos del vástago. Si hay filtraciones más allá de los sellos de vástago tras la instalación, significa que la válvula puede haber estado sujeta a amplias variaciones de temperatura durante el envío. El funcionamiento hermético se restablecerá mediante un simple ajuste del sello del vástago descrito en la sección **MANTENIMIENTO**.

3.3 AISLAMIENTO DE LA VÁLVULA

En caso necesario, la válvula puede aislarse. El aislamiento no debe prolongarse más allá del nivel superior del cuerpo de la válvula (vea la **Figura 7**).

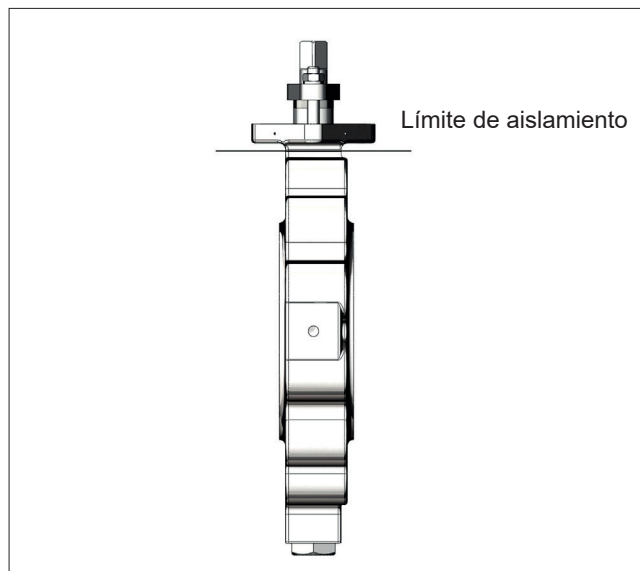


Figura 7. Aislamiento de la válvula

3.4 ACTUADOR

ADVERTENCIA:

AL INSTALAR EL ACTUADOR EN LA VÁLVULA, ASEGÚRESE DE QUE EL CONJUNTO DE LA VÁLVULA FUNCIONE CORRECTAMENTE. ENCONTRARÁ INFORMACIÓN SOBRE LA INSTALACIÓN DEL ACTUADOR EN LA SECCIÓN 6 O EN LAS INSTRUCCIONES DEL ACTUADOR SUMINISTRADAS POR SEPARADO.

El actuador debe instalarse de forma tal que permita un espacio amplio para su extracción.

Se recomienda la posición vertical para el actuador.

El actuador no debe tocar la tubería porque la vibración de la tubería puede interferir con su funcionamiento.

En ciertos casos, puede considerarse ventajoso proporcionar un soporte adicional para el actuador. Estos casos estarán normalmente asociados a actuadores de gran tamaño, vástagos prolongados o situaciones con vibraciones intensas. Póngase en contacto con Valmet para obtener asesoramiento.

3.5 PUESTA EN SERVICIO

Asegúrese de que no hayan quedado suciedad ni objetos extraños dentro de la válvula o la tubería. Enjuague la tubería cuidadosamente. Asegúrese de que la válvula esté completamente abierta durante el enjuague.

Asegúrese de que todas las tuercas, los accesorios y los cables estén bien sujetos.

Si están incluidos, compruebe que el posicionador y/o el interruptor del actuador estén ajustados correctamente. El ajuste del actuador se explica en la sección 6. Para ajustar los dispositivos que la acompañan, consulte los manuales de instrucciones separados de los equipos de control.

4. MANTENIMIENTO

4.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Aunque las válvulas Jamesbury están diseñadas para trabajar en condiciones extremas, un mantenimiento preventivo adecuado puede ayudar significativamente a evitar tiempos de inactividad no planificados y, en términos reales, a reducir el coste total de propiedad. Valmet recomienda inspeccionar las válvulas al menos cada cinco (5) años. La frecuencia de inspección y mantenimiento depende de la aplicación real y las condiciones del proceso. El mantenimiento rutinario consiste en ajustar periódicamente las tuercas hexagonales (15) (ver la **Figura 12**) para compensar el desgaste de los sellos del vástago. La válvula debe cerrarse por completo durante el apriete.

PRECAUCIÓN: Apretar demasiado las tuercas hexagonales (15) acortará la vida de las juntas de los ejes.

ADVERTENCIA:

EL EJE DE LA VÁLVULA ESTÁ SELLADO POR LA EMPAQUETADURA. AL AFLOJAR O RETIRAR LAS TUERCAS HEXAGONALES (15) O LOS TORNILLOS (55) SE LIBERARÁ A LA ATMÓSFERA LA PRESIÓN DE LA TUBERÍA. EN CASO DE NO LIBERAR COMPLETAMENTE LA PRESIÓN DE LA TUBERÍA ANTES DE AFLOJAR O RETIRAR LAS TUERCAS HEXAGONALES (15) PODRÍA DAR LUGAR A DAÑOS MATERIALES Y/O LESIONES PERSONALES.

El mantenimiento de revisión consiste en reemplazar los asientos y los sellos. Puede solicitar estas piezas a su distribuidor Valmet autorizado. (**Consulte las tablas 5 y 6**)

ADVERTENCIA:

POR SU SEGURIDAD, ES IMPORTANTE QUE SE TOMEN LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES ANTES DE RETIRAR LA VÁLVULA DE LA TUBERÍA O ANTES DEL DESMONTAJE:

UTILICE LA ROPA O EL EQUIPO DE PROTECCIÓN NORMALMENTE EMPLEADOS AL TRABAJAR CON EL FLUIDO IMPLICADO.

DESPRESURICE LA TUBERÍA Y EJECUTE UN CICLO DE LA VÁLVULA DE LA SIGUIENTE MANERA:

- A. COLOQUE LA VÁLVULA EN LA POSICIÓN ABIERTA Y DRENE LA TUBERÍA.
- B. EJECUTE UN CICLO DE LA VÁLVULA PARA ALIVIAR LA PRESIÓN RESIDUAL EN LA CAVIDAD DEL CUERPO ANTES DE EXTRAERLA DE LA TUBERÍA.
- C. TRAS LA RETIRADA Y ANTES DEL DESMONTAJE, EJECUTE VARIOS CICLOS DE VÁLVULA.

4.2 VÁLVULA ACCIONADA

Por lo general, lo más conveniente es separar el actuador y sus dispositivos auxiliares antes de quitar la válvula de la tubería. Si el paquete de la válvula es pequeño o presenta un acceso difícil, puede resultar más práctico retirar la unidad completa.

NOTA: Para garantizar un montaje adecuado, observe la posición del actuador y el posicionador/limitador con respecto a la válvula antes de separar el actuador.

ADVERTENCIA:

DESCONECTE SIEMPRE EL ACTUADOR DE SU FUENTE DE ALIMENTACIÓN, YA SEA NEUMÁTICA, HIDRÁULICA O ELÉCTRICA, ANTES DE INTENTAR RETIRARLO DE LA VÁLVULA.

ADVERTENCIA:

NO RETIRE UN ACTUADOR CON RETROCESO POR MUELLE A MENOS QUE UN TORNILLO DE TOPE SOPORTE LA FUERZA DEL MUELLE.

1. Desconecte los cables o las tuberías del suministro de aire, el suministro eléctrico, el suministro hidráulico y de las señales de control de sus conectores.
2. Afloje los tornillos del acoplamiento sin holgura.
3. Desenrosque los tornillos del soporte de montaje del actuador.
4. Levante el actuador en línea recta con el vástago de la válvula hasta que el acoplamiento entre el accionamiento del actuador y el vástago de la válvula estén completamente desacoplados.
5. Coloque el actuador en un lugar seguro para evitar daños o lesiones personales.

4.3 RETIRADA DE LA VÁLVULA

1. Lea todas las **ADVERTENCIAS**.
2. La válvula debe estar completamente cerrada antes de retirarla de la tubería.
3. **PRECAUCIÓN:** Las válvulas equipadas con actuadores de apertura por muelle (cierre por aire) deben desconectarse de los actuadores y después cerrarse. Las válvulas deben estar cerradas mientras se retiran de la tubería.

4.4 SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO

NOTA: Para la sustitución del asiento Fire-Tite®, vea la sección 4.10

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 12**.

1. Después de retirar la válvula del conducto, colóquela en un banco. Procure no dañar el borde de sellado del disco de la válvula.
2. Quite los tornillos del inserto (21) y el inserto (2). Si el inserto no se levanta fácilmente, golpéelo en el lado del eje con una barra de madera o plástico y un martillo. No golpee la válvula directamente con un martillo.
3. Retire el asiento (5) y deséchelo.
4. Limpie cuidadosamente las superficies de colocación de la junta plana con un disolvente adecuado. No deben tener ningún tipo de ranuras ni estrías. Si hay estrías profundas, es necesario pulirlas o repararlas.
5. Limpie la válvula y el inserto.
6. Limpie y pule cuidadosamente la superficie de sellado del disco. No debe tener ningún tipo de ranuras ni estrías. Si el disco está ligeramente dañado, puede intentarse alisar la superficie de sellado con un paño de cromo, una piedra fina o un elemento equivalente. Si hay arañazos profundos, reemplace el disco o devuelva la válvula a fábrica para su reparación.

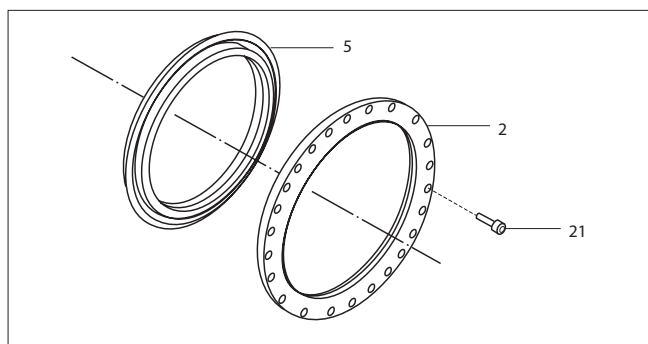


Figura 8.

7. Ejecute un ciclo de la válvula para cerrarla.
8. Verifique que el disco esté en la posición nivelada e instale el nuevo asiento (5) y el inserto (2) (**vea la figura 8**).
9. Instale los tornillos del inserto (21). Apriete los tornillos de manera uniforme siguiendo un patrón alterno. Los valores de par de apriete se indican en la **tabla 2**. Abra la válvula y vuelva a apretar los tornillos del inserto (**tabla 2**). Tenga cuidado de no dañar el borde de sellado del disco. Cierre la válvula.

TABLA 2						
Tabla de pares de apriete de los tornillos del inserto						
Tamaño de la válvula clase ANSI 150/300/600"		Tamaño de tornillo	Tornill. ac. carb.		Tornill. ac. inox.	
Pulgadas	DN		FT-LB	Nm	FT-LB	Nm
14	350	3/8"	37/55	50/75	15/22	20/30
16	400	3/8"	37/55	50/75	15/22	20/30
(Clase 150, 300)						
16	400	1/2"	90/132	122/179	30/44	41/60
(Clase 600)						
18	450	1/2"	90/132	122/179	30/44	41/60
20	500	1/2"	90/132	122/179	30/44	41/60
24	600	1/2"	90/132	122/179	30/44	41/60
30	750	1/2"	90/132	122/179	30/44	41/60
36	900	1/2"	90/132	122/179	30/44	41/60
42	1050	1/2"	90/132	122/179	30/44	41/60
54	1350	1/2"	90/132	122/179	30/44	41/60
60	1500	1/2"	90/132	122/179	30/44	41/60

Los valores de par mostrados corresponden a los límites inferior/superior

10. Si se retiró el actuador, reinstale y fije las paradas del actuador según se describe en la sección **INSTRUCCIONES DE MONTAJE**. No instale ni apriete las bridas en una válvula con el asiento recién cambiado hasta que los toques del actuador estén correctamente ajustados y la válvula esté completamente cerrada. El posicionamiento incorrecto del disco puede causar daños en un asiento nuevo cuando la válvula se comprime entre las bridas por primera vez. **NOTA:** Después de la instalación de un nuevo asiento, el par será mayor durante unos pocos ciclos.

4.5 SUSTITUCIÓN DE LA JUNTA DEL EJE

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 12**.

NOTA: Consulte las instrucciones IMO-317 para obtener información sobre las juntas del eje de carga dinámica.

PRECAUCIÓN: Lea todas las **ADVERTENCIAS** antes de continuar.

1. Retire el actuador y el acoplamiento del actuador. Retire el puntero del indicador (29). Tire de él directamente con un par de alicates para evitar romperlo.
2. Retire las tuercas (15) y arandelas (16) de la parte superior de la placa de compresión (10). Extraiga la placa de compresión (10). No es necesario retirar los pernos prisioneros (14).
3. Retire el anillo de compresión (9).
4. Retire los segmentos usados de la junta del eje (8). **PRECAUCIÓN:** No rasgue el eje ni el orificio del cuerpo.
5. No es necesario retirar el espaciador (7) para sustituir la junta del eje.

6. Sustituya la junta del eje usada por una nueva. **NOTA:** Si la junta es del tipo anillo en V de PTFE, mantenga los anillos de la junta apilados en el mismo orden en que se retiraron del kit. Fíjese en la orientación en la (Figura 12). Esta orientación es la preferida para todas las aplicaciones, incluidas las de vacío.
7. Vuelva a colocar el anillo de compresión (9), la placa de compresión (10), las arandelas (16), las tuercas (15) y puntero del indicador (29). **NOTA:** Si el anillo de compresión se encuentra al principio demasiado alto para instalar el puntero del indicador, puede ser necesario comprimir previamente las juntas del eje. En ese caso, instale la placa de compresión y apriete las tuercas lo suficiente para alcanzar la compresión previa. Instale el puntero del indicador y complete el montaje.
8. Cierre la válvula.
9. Con la válvula cerrada, apriete de manera uniforme las tuercas (15) de la placa de compresión hasta que la empaquetadura esté suficientemente comprimida para evitar fugas. Esto debería requerir apretar las tuercas aproximadamente 1-1/2 a 2 vueltas completas después de que ambas hayan entrado en contacto con la placa de compresión.

4.6 DESMONTAJE DE LA VÁLVULA

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 12**.

NOTA: Si es necesario realizar un desmontaje completo, se recomienda sustituir los asientos y todas las juntas.

1. Coloque la válvula en un banco u otro espacio de trabajo adecuado.
2. Si se va a sustituir o retirar el asiento, siga los pasos 2, 3, 4 y 5 de la sección **SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO**. **NOTA:** Una práctica recomendada es sustituir las juntas y los cojinetes del asiento, el eje y el cuerpo cada vez que se desmonta una válvula.
3. Retire la tornillería de compresión de la junta del eje como se detalla en los pasos 1 a 3 en la sección **SUSTITUCIÓN DE LA JUNTA DEL EJE**. El material de la junta puede extraerse con mayor facilidad después de que el eje se haya retirado de la válvula.
4. Retire las soldaduras de los pasadores del disco rectificando o mecanizando las soldaduras. Saque los pasadores en sentido contrario a la dirección de instalación mostrada en la **figura 12**.
5. Retire el eje (4) a través de la parte superior de la válvula. **PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado de no rallar la superficie de sellado del disco.

ADVERTENCIA:

AL RETIRAR EL EJE, EL DISCO QUEDARÁ SUELTO. POR LO TANTO, ES NECESARIO SUJETARLO PARA EVITAR QUE SE CAIGA, LO QUE PODRÍA RESULTAR EN DAÑOS O LESIONES PERSONALES.

6. Retire el disco (3) y los cojinetes de empuje superior e inferior (64).
7. Retire el cojinete superior (6) a través de la válvula o de la vía de agua.

8. Retire los tornillos (55), la arandela (56), la placa protectora (53) y la junta (54).
9. Retire el cojinete inferior (6) a través de la parte inferior de la válvula o de la vía de agua.
10. Retire los sellos del eje restantes (8) y los espaciadores (7) o los espaciadores del cojinete (41) y (43).

4.7 COMPROBACIÓN DE LAS PIEZAS

1. Limpie todas las piezas desmontadas.
2. Compruebe si el eje (4) y el disco (3) están dañados. Preste especial atención a las áreas de sellado.
3. Revise todas las superficies del sellado y las juntas planas del cuerpo (1) y el inserto (2).
4. Reemplace las piezas dañadas.
5. Reemplace los fijadores donde las roscas están dañadas o se han calentado, estirado o corroído.
6. Reemplace las piezas que tengan grietas, boquetes o perforaciones que afecten al sellado.

NOTA: Cuando solicite piezas de repuesto, incluya siempre la siguiente información:

- a. El código del catálogo de la válvula de la placa de identificación
- B. Si la válvula está seriada: el número de serie (estampado en el cuerpo de la válvula),
- C. De la **Figura 12**, se requiere el número de pieza resaltada en un círculo, el nombre de la pieza y la cantidad.

4.8 MONTAJE DE LA VÁLVULA

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 12**.

NOTA: Si es necesario realizar un desmontaje completo, se recomienda sustituir los asientos y las juntas.

1. Limpie todos los componentes de la válvula, si no se realizó anteriormente.
2. Inspeccione todos los componentes en busca de daños antes de montar la válvula. Busque daños en las áreas de sellado en el disco, el eje y el cuerpo, y señale de desgaste en las áreas de los cojinetes.
3. Limpie y pula cuidadosamente la superficie de sellado del disco. No debe tener ningún tipo de ranuras ni estrías.
4. Si el disco está ligeramente dañado, puede intentarse alisar la superficie de sellado con un paño de lija, una piedra fina o un elemento equivalente. Si hay estrías profundas, reemplace el disco o devuelva la válvula a fábrica para su reparación.
5. Monte el cojinete inferior (6) en el orificio inferior del cuerpo. Monte el cojinete del eje superior (6) en el orificio superior del cuerpo y los espaciadores de los cojinetes (41) y (43) de ser pertinente.
6. Para facilitar el montaje del eje en el disco, puede ser necesario recubrir ligeramente el eje y el orificio del disco con un lubricante compatible con el medio que manipulará la válvula.

7. Coloque el disco (3) en el cuerpo entre el cojinete de empuje (64) y deslice el eje (4) por la parte superior del cuerpo y el disco. Tenga cuidado para evitar dañar los cojinetes del eje y la superficie de sellado del disco. Una flecha y la palabra «bonnet» en el disco indican la orientación correcta.
8. Inserte los pasadores del disco (13) como se muestra en la **figura 12** y colóquelos en su sitio. Los pasadores deben conducirse de manera que ambos tengan la misma profundidad dentro del margen de 1/16 in (1,56 mm). Suelde ambos extremos de los pasadores, primero el extremo pequeño, conectando a tierra el eje solamente (cuerpo sobre bloques de madera). Una vez que se haya enfriado el disco, limpie las soldaduras con un cepillo de alambre.
PRECAUCIÓN: Procure mantener la válvula libre de suciedad.
9. Instale el espaciador (7) con el lado biselado hacia el disco, la junta del eje (8) y el anillo de compresión (9). Si la junta del eje es del tipo de anillo en V de PTFE, asegúrese de que se instale con la orientación que se muestra en la **figura 12**.
10. Si los pernos prisioneros (14) se han retirado de la válvula, reinstálelos en los orificios mostrados en la **figura 12** y utilice LOCTITE® u otro compuesto de bloqueo para evitar que se aflojen por vibración.
11. Coloque la placa de compresión (10) sobre el eje (4) y los pernos prisioneros (14). Oriente la placa para que el puntero del indicador se sitúe sobre la placa indicadora. Instale las arandelas (16) y las tuercas (15) pero no las apriete.
12. Instale el puntero del indicador. Ejecute un ciclo de la válvula para cerrarla por completo. Instale el nuevo asiento no utilizado. Consulte la sección **SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO** para obtener más información.
13. Con la válvula todavía cerrada, apriete las tuercas (15) de las placas de compresión (10) de manera uniforme hasta que las juntas del eje estén suficientemente comprimidas para evitar fugas. Esto debería requerir apretar las tuercas aproximadamente 1-1/2 a 2 vueltas completas después de que ambas hayan entrado en contacto con la placa de compresión.
14. Instale la junta (14), la placa protectora (53), las arandelas (56) y los tornillos (55). Apriete los tornillos de manera uniforme. Si detecta fugas, apriete los tornillos 1/2 vuelta más.
15. Si se retiró el actuador, reinstale y fije las paradas del actuador según se describe en la sección **INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL ACTUADOR**.
2. Antes de presurizar la válvula, asegúrese de que todas las fijaciones del acoplamiento del actuador estén bien apretadas y de que la potencia o presión se aplique al actuador para mantener la válvula en la posición cerrada. El diseño de eje desplazado de la válvula puede provocar que gire cuando se aplica la presión de prueba a un lado del disco.
3. La válvula debe estar instalada entre bridas o en un aparato de comprobación. Si se utilizan bridas, consulte la sección **INSTALACIÓN**. Si se utiliza un dispositivo de comprobación distinto de las bridas, la fuerza de sujeción del dispositivo debe ser comparable con las cargas de los pernos de la brida en la válvula.
4. Abra ligeramente la válvula. Compruebe que no haya ninguna junta entre el asiento y el disco. Al ejecutar un ciclo de válvula en el aparato de comprobación, procure evitar que el disco golpee el dispositivo de comprobación y resulte dañado.
5. Tapar el respiradero aguas abajo y aplique 100 psi (6,9 bar) a la válvula. Compruebe si hay fugas en las juntas del eje y en las juntas planas de las bridas. Esto se puede hacer aplicando una mezcla líquida de jabón y agua en todas las juntas de sellado y observando si hay burbujas.
IMPORTANTE: Si se detectan fugas entre la válvula y las bridas, **DETenga EL PROCESO INMEDIATAMENTE**. Marque la zona de la fuga. Purgue la válvula y cuando esta haya vuelto a 0 psi (0 bar), vuelva a apretar los pernos de la brida en la zona. Vuelva a presurizar la válvula y compruebe la junta plana de nuevo. Si la fuga persiste, desmonte e inspeccione para ver si hay daños.
6. Si se detectan fugas en las juntas del eje o la placa protectora, apriete las fijaciones lo suficiente como para detener la fuga.

ADVERTENCIA:

EL EJE DE LA VÁLVULA ESTÁ SELLADO POR LA EMPAQUETADURA. AL AFLOJAR O RETIRAR LAS TUERCAS HEXAGONALES (15) SE LIBERARÁ A LA ATMÓSFERA LA PRESIÓN DE PRUEBA. NO LIBERAR COMPLETAMENTE LA PRESIÓN DE PRUEBA ANTES DE AFLOJAR O RETIRAR LAS TUERCAS HEXAGONALES (15) PODRÍA DAR LUGAR A DAÑOS MATERIALES Y/O LESIONES PERSONALES

7. Purgue la válvula y cuando esta haya vuelto a 0 psi (0 bar), ejecute un ciclo de la válvula y déjela cerrada.
8. Conecte un tubo o una manguera pequeña a la brida aguas abajo (lado del eje de la válvula).
9. Asegúrese de que la potencia/presión todavía se aplica al actuador. Presurice la brida aguas arriba (lado de la válvula) a 100 psi (6,9 bar). Compruebe si hay fugas que pasen a través del extremo libre del tubo o la manguera.

NOTA: El movimiento inicial aguas abajo del disco puede confundirse con una fuga. Espere al menos 5 minutos tras aplicar presión antes de comprobar la presencia de fugas.

10. Si se detectan fugas, purgue la válvula y realice un ajuste de cierre y parada del actuador como se describe en las instrucciones IMO del actuador *Jamesbury* correspondiente, que consta en la **tabla 3**.

4.9 PRUEBA DE LA VÁLVULA

ADVERTENCIA:

CUANDO PRUEBE LA PRESIÓN, TENGA CUIDADO Y ASEGÚRESE DE QUE TODO EL EQUIPO USADO ESTÉ EN BUENAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SEA APROPIADO PARA LA PRESIÓN PREVISTA.

Si fuera necesario realizar una prueba de estanquidad de la válvula antes de su instalación en la tubería, siga el procedimiento descrito a continuación.

1. En la siguiente prueba se requiere la presencia de juntas planas adecuadas entre las caras de la válvula y el hardware de comprobación.

11. Vuelva a presurizar la válvula y compruebe si hay fugas. Si la válvula sigue goteando, repita el paso 10. Si no se puede detener la fuga, ajuste el tope del actuador para que la fuga sea mínima.
12. Las válvulas reconstruidas pueden tener algunas fugas menores debido a daños en el disco. Con la válvula aún presurizada, introduzca el extremo libre del tubo o la manguera en un vaso de agua y compruebe si hay burbujas. En ausencia de otras normas de ensayo, observe las fugas después de haber alcanzado una condición estable. Debido al volumen de aire que debe expulsarse de una válvula sometida a un ciclo, puede ser necesario esperar varios minutos para que la fuga se estabilice o se detenga. Una burbuja por pulgada (25,4 mm) de diámetro de la válvula por minuto puede considerarse aceptable para válvulas reconstruidas de asiento de compuesto o sólido.

4.10 SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO COMPUESTO (FIRE-TITE)

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 12**.

1. Después de retirar la válvula del conducto, colóquela en un banco. Procure no dañar el borde de sellado del disco de la válvula.
2. Quite los tornillos del inserto (21) y el inserto (2). Si el inserto no se levanta fácilmente, golpéelo en el lado del eje con una barra de madera o plástico y un martillo. No golpee la válvula directamente con un martillo.
3. Retire el asiento (5) y deséchelo.
4. Limpie cuidadosamente las superficies de colocación de la junta plana con un disolvente adecuado. No deben tener ningún tipo de ranuras ni estrías. Si hay estrías profundas, es necesario pulirlas o repararlas.
5. Limpie la válvula y el inserto.
6. Limpie y pule cuidadosamente la superficie de sellado del disco. No debe tener ningún tipo de ranuras ni estrías. Si el disco está ligeramente dañado, puede intentarse alisar la superficie de sellado con un paño de cromo, una piedra fina o un elemento equivalente. Si hay arañazos profundos, reemplace el disco o devuelva la válvula a fábrica para su reparación.

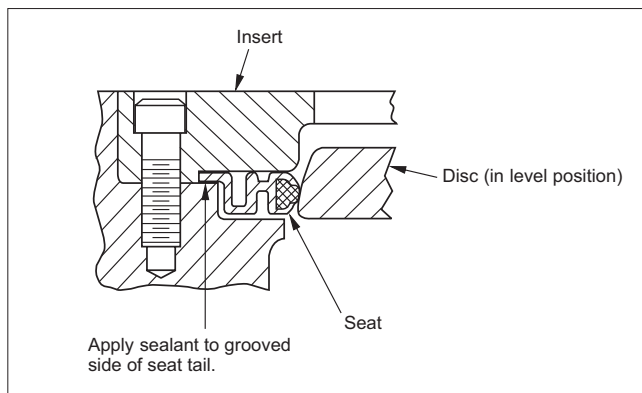


Figura 9.

7. Ejecute un ciclo de la válvula para cerrarla.
8. Se requiere un sellante entre la cola del asiento y el cuerpo, como se muestra en la **figura 9**. La válvula usa sellante de pasta de PTFE. Se instala de acuerdo con los siguientes pasos:
 - a. **IMPORTANTE:** Tenga cuidado en todo momento de no realizar una mala manipulación ni dañar el asiento o sus superficies de sellado.
 - b. La superficie inferior del inserto debe estar libre de partículas extrañas. Limpie a fondo con un disolvente adecuado.
 - c. Aplique una perla continua de sellante al lado ranurado de la cola del asiento, alrededor de la circunferencia del asiento.
9. Verifique que el disco esté en la posición nivelada e instale el asiento (5) y el inserto (2) (**vea la figura 9**).
10. Instale el inserto y los tornillos. Apriete los tornillos uniformemente. Los pares de apriete se indican en la **tabla 2**. Abra la válvula y vuelva a apretar los tornillos del inserto (**tabla 2**). Tenga cuidado de no dañar el borde de sellado del disco. Cierre la válvula.
11. Si se retiró el actuador, reinstálelo y fije las paradas del actuador según se describe en la sección **INSTRUCCIONES DE MONTAJE**. No instale ni apriete las bridas en una válvula con el asiento recién cambiado hasta que los topes del actuador estén correctamente ajustados y la válvula esté completamente cerrada. El posicionamiento incorrecto del disco puede causar daños en un asiento nuevo cuando la válvula se comprime entre las bridas por primera vez. **NOTA:** Después de la instalación de un nuevo asiento, el par será mayor durante unos pocos ciclos.

5. ACTUADOR

ADVERTENCIA:

ANTES DE INSTALAR LA VÁLVULA Y EL ACTUADOR, ASEGÚRESE DE QUE EL INDICADOR SITUADO EN LA PARTE SUPERIOR DEL ACTUADOR INDIQUE CORRECTAMENTE LA POSICIÓN DE LA VÁLVULA. SI NO MONTA ESTOS PRODUCTOS PARA INDICAR LA POSICIÓN CORRECTA DE LA VÁLVULA, PODRÍA PROVOCAR DAÑOS O LESIONES PERSONALES.

PRECAUCIÓN: Al instalar un acoplamiento o realizar el mantenimiento de un conjunto de válvula/actuador, se recomienda retirar del servicio todo el conjunto.

PRECAUCIÓN: Se debe volver a montar cada actuador en la misma válvula de la que se retiró. El actuador se debe volver ajustar para las posiciones abierta y cerrada cada vez que se reinstale.

ADVERTENCIA:

EL ACOPLAMIENTO ESTÁ DISEÑADO PARA SOPORTAR EL PESO DE LOS ACTUADORES NELES Y LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS. EL USO DE ESTE ACOPLAMIENTO PARA SOPORTAR EQUIPOS O PESOS ADICIONALES, COMO PERSONAS, ESCALERAS, ETC., PUEDE OCASIONAR UN FALLO DEL ACOPLAMIENTO, LA VÁLVULA O EL ACTUADOR Y PUEDE CAUSAR LESIONES.

ADVERTENCIA:

AL MONTAR EL ACTUADOR, ASEGÚRESE DE QUE LA VÁLVULA Y EL ACTUADOR ESTÉN EN LA MISMA POSICIÓN. EL MONTAJE DE UN ACTUADOR ABIERTO EN UNA VÁLVULA CERRADA PUEDE PROVOCAR DAÑOS EN EL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA.

5.1 INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL ACTUADOR

1. Cuando se monta un actuador de retroceso por muelle, la válvula debe estar en la posición cerrada para el funcionamiento de cierre por muelle o en la posición abierta para el funcionamiento de apertura por muelle. Cuando se monta un actuador eléctrico o neumático de doble acción, la posición de la válvula debe corresponder a la posición del actuador indicada.
2. Monte el soporte en el actuador como se muestra en la **figura 10**. Apriete con el par indicado en la **tabla 4**.
3. Coloque el acoplamiento en el vástago de la válvula. Si la válvula tiene un acoplamiento atornillado «sin holgura» de dos piezas, monte el acoplamiento de forma suelta en el vástago de la válvula. Utilice tornillos de cabeza con hueco y tuercas de seguridad (**consulte la figura 11**).
4. Baje el actuador y el soporte sobre la válvula mientras conecta el impulsor del vástago del actuador al acoplamiento. Apriete los tornillos lo suficiente para fijar firmemente el soporte a la válvula. Ello debe permitir que el soporte se desplace y permita que el acoplamiento alinee la válvula y los ejes del actuador. (**Consulte la figura 13, paso 3A.**)

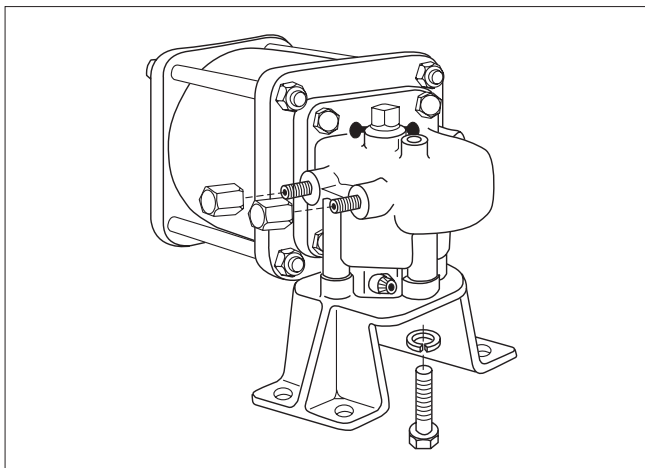


Figura 10.

TABLA 3	
Instrucciones de instalación, mantenimiento y funcionamiento del actuador	
Actuador	IMO
QPX	215
VPVL	553
B1C	6 BC 71
B1J	6 BJ 71
BCH	6 BCH 70
M	549
ADC	I4400, I4500 o I4600
ESR	I7016
I	I6500, I6600 o I6700
LCR	I1262
LCU	I1263
Q6	I1227 o I1383
QX	I3000
V	I2100, I2475, I2500, I2700 o I5500
Torque-mango	71

Póngase en contacto con su distribuidor Valmet autorizado para obtener copias de estas instrucciones.

5. Apriete los tornillos de acoplamiento sin holgura con los pares indicados en la **figura 13, paso 3B**. Utilice la secuencia alternativa que se muestra.
6. Ejecute un ciclo del actuador. Consulte las instrucciones del actuador.

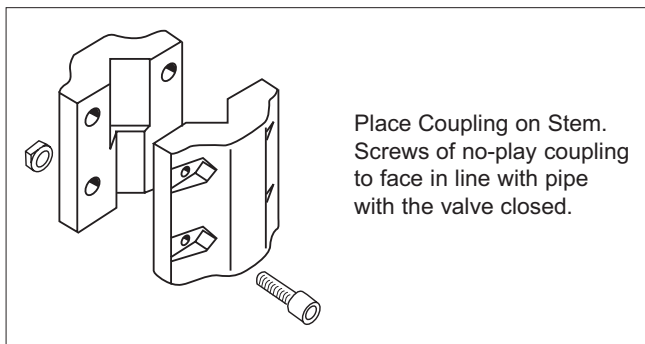


Figura 11.

7. Apriete completamente los tornillos que sujetan el soporte a la válvula, como se muestra en la **figura 13, paso 3C**.
8. Vuelva a comprobar los pares de apriete de los tornillos de acoplamiento sin holgura conforme a los pares indicados en la **figura 13, paso 3B**. Utilice la secuencia alternativa que se muestra.
9. Ajuste los topes de recorrido del actuador como se describe en las instrucciones del actuador a las posiciones de apertura y cierre de las válvulas adecuadas:

Válvula abierta:

Cara del disco (u hoja del eje) perpendicular a la cara de la brida.

Válvula cerrada:

Cara del disco paralela a la cara de la brida dentro del margen de 1/32 in (0,79 mm).

5.2 MONTAJE DEL ACCIONAMIENTO DIRECTO

Siga las instrucciones del párrafo 5.1, excepto para el conjunto de acoplamiento. (**Consulte la figura 14**)

6. SERVICIO/PIEZA DE REPUESTO

Recomendamos que las válvulas se envíen a nuestros centros de servicio para mantenimiento. Los centros de servicio están equipados para proporcionar un cambio rápido a un costo razonable y ofrecen una nueva garantía de válvulas con todas las válvulas reacondicionadas.

NOTA: Cuando envíe productos al centro de servicio para su reparación, no los desmonte. Limpie la válvula cuidadosamente y realice un enjuague de los componentes internos de la válvula. Incluya las fichas técnicas de seguridad de materiales (MSDS) para todos los medios que fluyen a través de la válvula. Las válvulas enviadas al centro de servicio sin fichas MSDS no serán aceptadas.

Para obtener más información sobre piezas de repuesto y reparaciones o asistencia, visite nuestro sitio web **www.neles.com/valves**.

NOTA: Cuando solicite piezas de repuesto, incluya siempre la siguiente información:

- a. El código de catálogo de la válvula de la placa de identificación
- b. Si la válvula está seriada, el número de serie (de la placa de identificación)
- c. De la **Figura 12**, se requiere el número de pieza señalada en el globo, el nombre de la pieza y la cantidad

VISTA DE DESPIECE

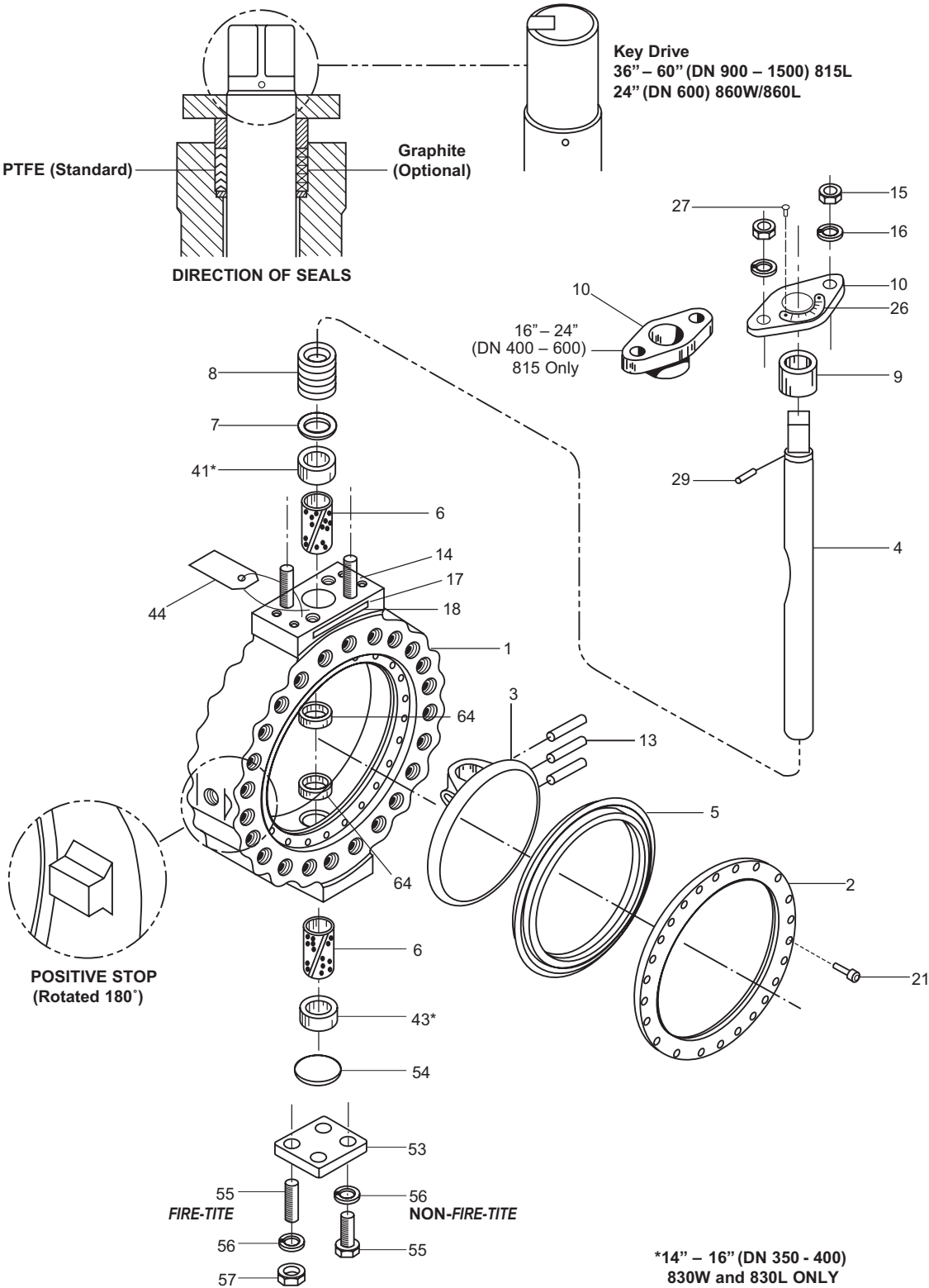


Figura 12.

LISTA DE PIEZAS		
ELEMENTO	NOMBRE DE LA PIEZA	CANT.
1	Cuerpo	1
2	Inserto	1
3	Disco	1
4	Eje	1
5	Asiento	1
6	Cojinete del eje	2
7	Espaciador	1
8	Junta del eje	1
9	Anillo de compresión**	1
10	Placa de compresión**	1
13	Pasador de cuña	2 - 3 - 4
14	Perno prisionero	2
15	Tuerca de inmovilización	2
16	Arandela de seguridad	2
17	Placa de identificación	1
18	Tornillo de transmisión	3
21	Tornillo de cabeza con encastre	Según se requiera
26	Placa indicadora**	1
27	Tornillo de transmisión**	2
29	Puntero del indicador	1
41	Espaciador del cojinete superior*	1
43	Espaciador del cojinete inferior*	1
44	Etiqueta	1
53	Placa protectora	1
54	Junta plana	1
55	Tornillo de cabeza hexagonal/Espárrago	Según se requiera
56	Arandela de seguridad	Según se requiera
57	Tuerca, hexagonal resistente	Según se requiera
64	Cojinete de empuje	2
* 14" – 16" (DN 350 – 400) 830W y 830L únicamente ** En 16" – 24" (DN 400 – 600) de tipo 815, omitir elementos 26 y 27. Los elementos 9 y 10 son una sola pieza.		

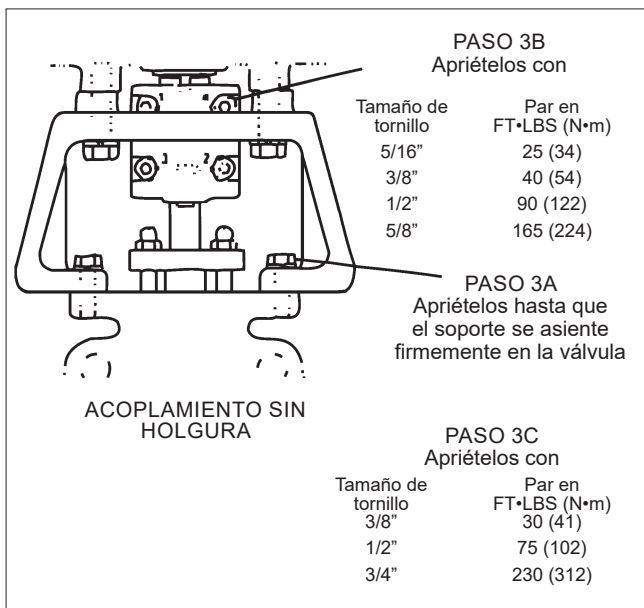


Figura 13.

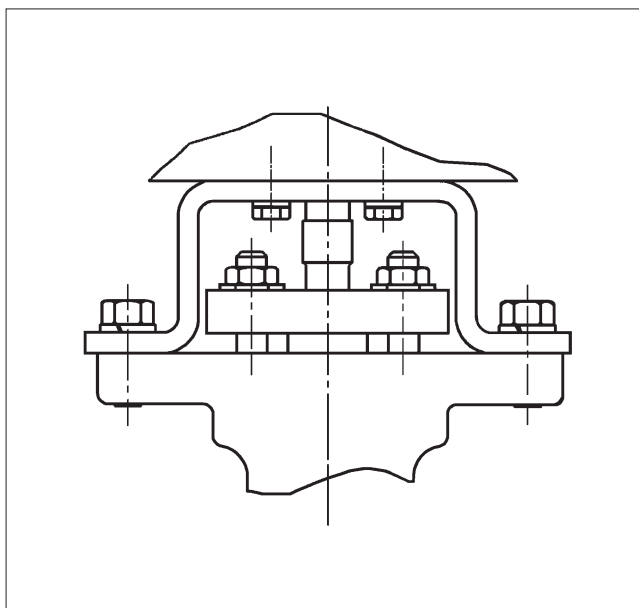


Figura 14.

TABLA 4				
Pares de apriete del soporte para tornillos de cabeza hexagonal GR.5				
	Par para los actuadores de cuerpo de aluminio		Torque para actuadores de cuerpo fundido/dúctil	
Tamaño de perno	Sin lubricación en los tornillos			
pulgadas	FT-LB	Nm	FT-LB	Nm
1/4	6	-	8	-
5/16	12	-	16	-
3/8	20	-	27	-
7/16	30	-	45	-
1/2	50	-	67	-
9/16	70	-	100	-
5/8	90	-	135	-
3/4	160	-	225	-
7/8	250	-	335	-
1	360	-	520	-
1-1/8	520	-	700	-
1-1/4	700	-	990	-
M6	-	6,8	-	9,5
M8	-	14,9	-	19,0
M10	-	30	-	38
M12	-	52	-	65
M16	-	122	-	156
M20	-	230	-	305
M30	-	773	-	1062
M36	-	1288	-	1826

TABLA 5											
Válvulas estándar											
Tipo de válvula	Tamaño de la válvula										
	14" (DN 350)	16" (DN 400)	18" (DN 450)	20" (DN 500)	24" (DN 600)	30" (DN 750)	36" (DN 900)	42" (DN 1050)	48" (DN 1200)	54" (DN 1350)	60" (DN 1500)
815W, 815L Modelo A	—	RKW-268	RKW-269	RKW-270	RKW-271	Comuníquese con la fábrica					
815W, 815L Modelo B	—	RKW-331	RKW-332	RKW-333	RKW-334						
830W, 830L	RKW-272	RKW-273	RKW-274	RKW-275	RKW-276	—	—	—	—	—	—
860W, 860L						—	—	—	—	—	—

TABLA 6											
Válvulas <i>Fire-Tite</i>											
Tipo de válvula	Tamaño de la válvula										
	14" (DN 350)	16" (DN 400)	18" (DN 450)	20" (DN 500)	24" (DN 600)	30" (DN 750)	36" (DN 900)	42" (DN 1050)	48" (DN 1200)	54" (DN 1350)	60" (DN 1500)
F815W, F815L	—	RKW-293	RKW-294	RKW-295	RKW-296	Comuníquese con la fábrica					
F830W, F830L	RKW-305	RKW-297	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F860W, F860L	Kits disponibles previa solicitud					—	—	—	—	—	—

ADVERTENCIA:

Dado que el uso de la válvula es específico para la aplicación, se debe tener en cuenta una serie de factores al seleccionar una válvula para una aplicación determinada. Por lo tanto, algunas de las situaciones en las que se utilizan las válvulas están fuera del alcance de este manual. Si tiene alguna pregunta relacionada con el uso, la aplicación o la compatibilidad de la válvula con el servicio previsto, comuníquese con Valmet para obtener más información.

VÁLVULAS DE MARIPOSA WAFER-SPHERE SERIE 800 WAFER-SPHERE DE JAMESBURY

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	815	L	-	11	36	HB	XZ	-

1. signo	TAMAÑO DE VÁLVULA (pulg. / mm)
PULGADAS	14, 16, 18, 20, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60
DN	350, 400, 450, 500, 600, 750, 900, 1050, 1200, 1350, 1500

2. signo	SERIE Y TIPO DE VÁLVULAS
815	Estándar clase 150
F815	<i>Fire-Tite</i> clase 150
818	Estándar con marcado CE y documentación Clase 150
F818	<i>Fire-Tite</i> con marcado CE y documentación Clase 150
830	Estándar clase 300
F830	<i>Fire-Tite</i> clase 300
838	Estándar con marcado CE y documentación Clase 300
F838	<i>Fire-Tite</i> con marcado CE y documentación Clase 300
860	Estándar clase 600
F860	<i>Fire-Tite</i> clase 600
868	Estándar con marcado CE y documentación Clase 600
F868	<i>Fire-Tite</i> con marcado CE y documentación Clase 600

3. signo	TIPO DE CUERPO
L	Una brida con orejetas
W	Oblea

4. signo	CONSTRUCCIÓN/SERVICIO ESPECIAL
-	Estándar (sin entrada)
O	Oxígeno
HV	Alto vacío
HVC	Con certificado de alto vacío

5. signo	TIPO DE ASIENTO
11	Estándar (o <i>Fire-Tite</i>)
31	<i>Fire-Tite</i>

6. signo	MATERIAL DEL CUERPO
22	Acero al carbono
35	Aleación 20
36	Acero inoxidable 316
37	Acero inoxidable 317
71	Monel®
73	Hastelloy® C

7. signo	MATERIAL DEL DISCO Y DEL EJE *
00	Igual que el material del cuerpo*
HB	Disco de acero inoxidable 316, eje de 17-4 PH
35	Disco y eje de aleación 20
36	Disco y eje de acero inoxidable 316
37	Disco y eje de acero inoxidable 317
71	Disco y eje de <i>Monel</i>
73	Eje y disco de <i>Hastelloy C</i>

*No disponible con material del cuerpo 22

8. signo	MATERIAL DEL ASIENTO Y DE LAS JUNTAS
ESTÁNDAR	
XZ	Asiento de Xtreme® y junta de PTFE reforzada con fibra de carbono
Opcional	
TT	Asiento y junta de PTFE
UU	Asientos y sellos de polietileno UHMW
<i>Fire-Tite</i>	
AE	Asiento de PTFE/acero inoxidable, junta de grafito
XE	Asiento de <i>Xtreme</i> /acero inoxidable, junta de grafito

9. signo	Código de modificación
-	Estándar
QY	Empaquetadura con carga dinámica
MM	Construcción de ciclo de trabajo elevado

Hastelloy® es una marca registrada de Haynes International Inc.
Monel® es una marca registrada de Special Metals Corporation.

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

flowcontrol@valmet.com

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

Sujeto a cambios sin previo aviso.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon y Flowrox, y algunas otras marcas comerciales, son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Valmet Oyj o sus subsidiarias en los Estados Unidos o en otros países.

