

Válvula de mariposa Jamesbury™ Wafer-Sphere™ series 815 y 830 modelo C Clase 150 y 300, 2 1/2" - 36" (DN65 - 900)

Instrucciones de instalación,
mantenimiento y
funcionamiento



Índice

CONSIDERACIONES GENERALES	3	MANDOS MANUALES	13
Alcance del manual	3	Consideraciones generales	13
Diseño de eje desplazado	3	Cambio de cuadrante del mando	13
Función de tope positivo	3	Ajuste del tope del mando	13
Actuación	3	ACTUADOR	13
Diseño del cuerpo de tipo oblea	4	Instrucciones de montaje del actuador	14
Insertos encajados	4	Montaje del accionamiento directo	15
Marcas en la válvula	4	KITS DE REPARACIÓN	15
Precauciones de seguridad	5	SERVICIO/PIEZA DE REPUESTO	15
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	5		
INSTALACIÓN	6		
Consideraciones generales	6		
Instalación en la tubería	6		
Aislamiento de la válvula	6		
Actuador	7		
Puesta en servicio	7		
MANTENIMIENTO	7		
Consideraciones generales	7		
Válvula accionada	8		
Retirada de la válvula	8		
Sustitución del asiento, válvulas estándar	8		
Sustitución del asiento de las válvulas <i>Fire-Tite</i>	9		
Sustitución de la junta del eje	10		
Desmontaje de la válvula	11		
Comprobación de las piezas	11		
Montaje de la válvula	11		
Prueba de la válvula	12		

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 funcionamiento y el mantenimiento de las válvulas de mariposa Jamesbury™ *Wafer-Sphere* (tipo oblea), modelo C. Lea atentamente estas instrucciones y consérvelas para futuras consultas.

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.

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 (**consulte la figura 1**). 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.

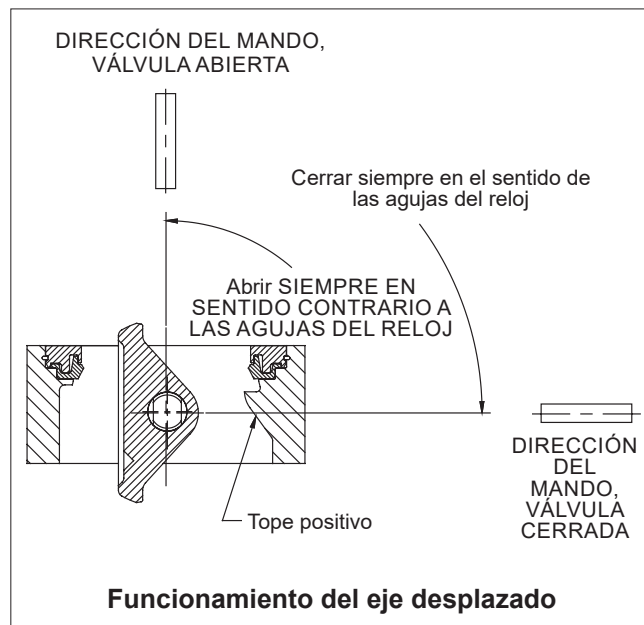


Figura 1.

1.3 FUNCIÓN DE TOPE POSITIVO

Para evitar daños en el asiento por el desplazamiento excesivo del disco más allá de la posición cerrada (normalmente durante el montaje en el emplazamiento de un mando o actuador), se ha diseñado una característica de «tope positivo» en la válvula de mariposa criogénica *Wafer-Sphere*. La función de «tope positivo» también permite ajustar los toques de recorrido del actuador en la tubería. La ubicación de esta función se muestra en la **figura 1**.

1.4 ACTUACIÓN

La presión alta del conducto puede generar fuerzas lo suficientemente altas como para expulsar un mando manual de la mano del operario. En las válvulas de los tipos 815W, 815L, 830W y 830L se debe utilizar un mando de engranaje manual, un actuador neumático o uno eléctrico en lugar de un mando de retén cuando la presión diferencial supere las indicadas en la **tabla 1**.

TABLA 1	
Tamaño de la válvula	Presión diferencial máxima admisible para el uso con un mando de retén
3 in y 4 in (DN 80 y 100)	300 psi (20,7 bar)
5 in, 6 in y 8 in (DN 125, 150 y 200)	105 psi (10,35 bar)
10 in y 12 in (DN 250 y 300)	50 psi (3,45 bar)

1.5 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.

1.6 INSERTOS ENCAJADOS

Los insertos encajados a presión en las válvulas de tipo oblea deben sujetarse antes de ciclar la válvula al salir 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 encajados a presión no están sujetos cuando se ejecuta un ciclo de la válvula.

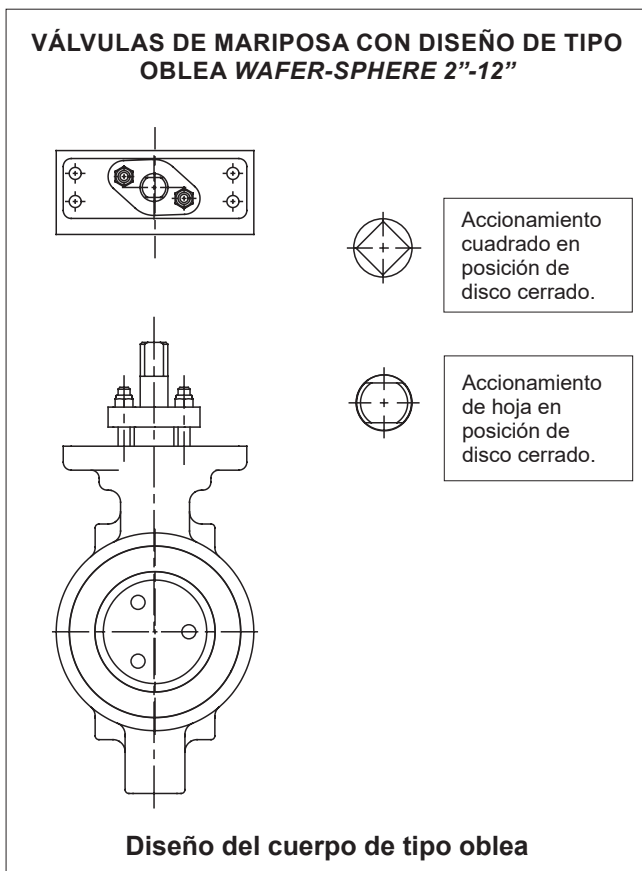


Figura 2.

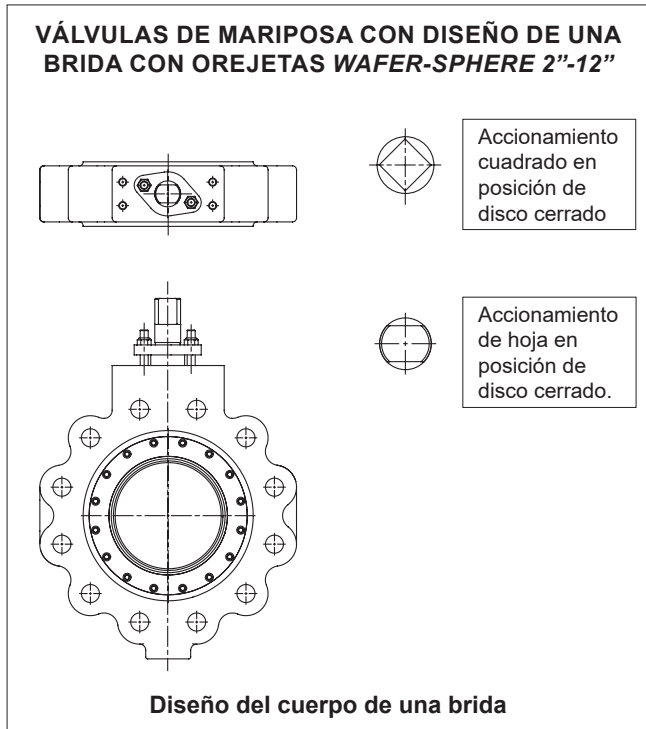


Figura 3.

1.7 MARCAS EN LA VÁLVULA

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

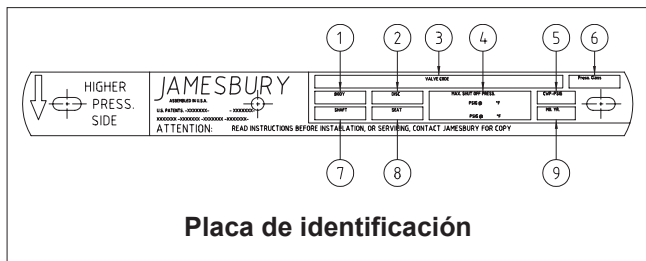


Figura 4.

Marcado en la placa de identificación:

1. Material de guarnición
2. Código del catálogo de válvulas
3. Material del asiento
4. Material del cuerpo
5. Presión máxima de funcionamiento
6. Presión/temperatura de cierre máxima/mínima
7. Marcado de homologaciones/servicios especiales
8. Modelo
9. Fecha de montaje

1.8 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.

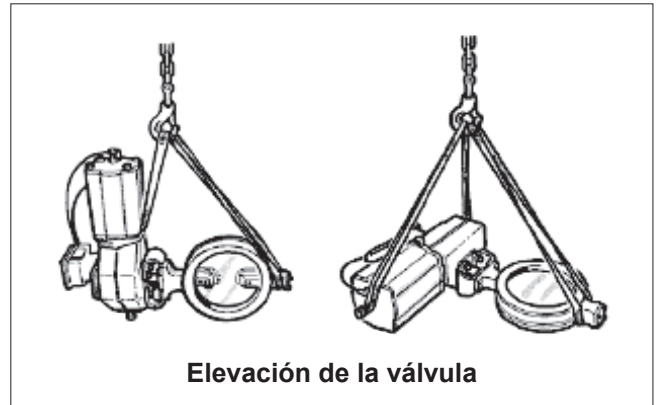


Figura 5.

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 que la válvula se instale con el inserto del cuerpo hacia la presión más alta (eje aguas abajo).

1. Lea todas las **ADVERTENCIAS**.
2. **IMPORTANTE:** Para detener la posición del disco solo se deben utilizar topes del mando o tornillos de tope del actuador. 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 mando o el actuador estén conectados de manera que un giro antihorario, visto desde arriba, abra la válvula (**consulte la figura 1**). Cierre por completo la válvula de nuevo antes de instalarla en la tubería.
5. 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, los escombros, las herramientas, etc., se hayan retirado de la tubería antes de instalar válvulas o ejecutar un ciclo de las mismas.

6. 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**).

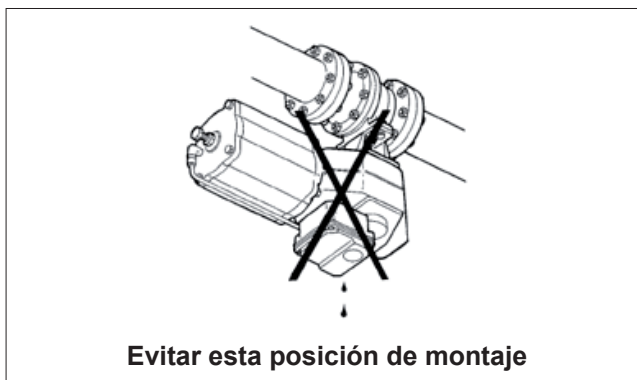


Figura 6.

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**).

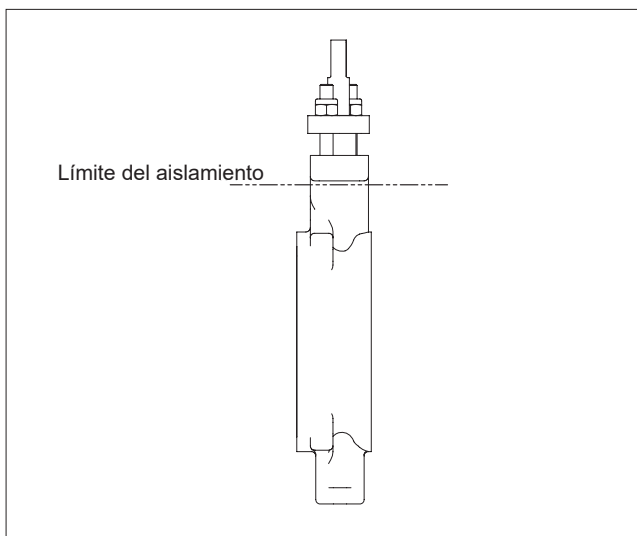


Figura 7.

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 los tornillos de cabeza hexagonal (elemento 15 en la **figura 15**) para compensar el desgaste de las juntas del vástago.

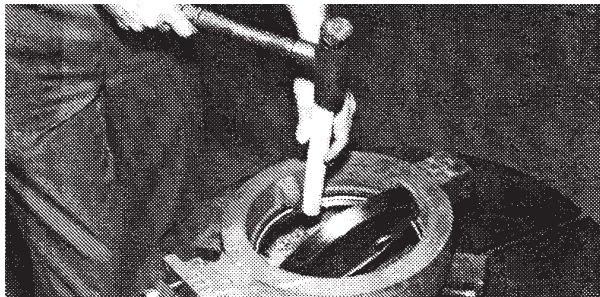
El mantenimiento de revisión consiste en reemplazar los asientos y los sellos. Puede obtener un kit de reparación estándar que contiene estas piezas a través de su distribuidor autorizado Valmet.

NOTA: Los kits de reparación contienen cojinetes de empuje (13), juntas secundarias del vástago (7), asientos (5), juntas del cuerpo (6) y juntas del vástago (8). Consulte el gráfico del kit de reparación (consulte la **tabla 6**).

ADVERTENCIA:

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

1. UTILICE LA ROPA O EL EQUIPO DE PROTECCIÓN NORMALMENTE EMPLEADOS AL TRABAJAR CON EL FLUIDO IMPLICADO.
2. 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.



Extracción del inserto



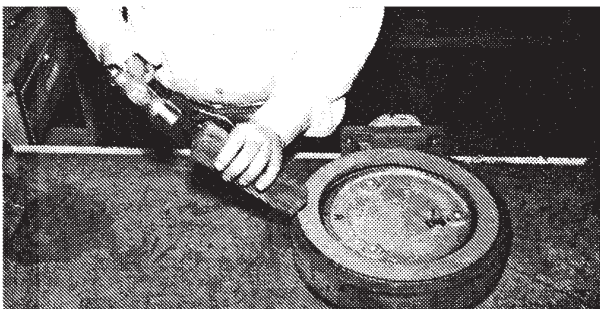
Colocación del muelle en la ranura



Repiqueo del extremo del muelle en el cuerpo



Instalación del asiento y el conjunto de inserto en el cuerpo.
De forma angulada para encajar con el muelle del inserto



Roscado del conjunto de inserto en el cuerpo

Extracción/instalación del inserto

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, VÁLVULAS ESTÁNDAR

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 15**.

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. Tipos de inserto:

A. **Inserto atornillado:**

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.

B. **Inserto encajado (consulte la figura 8):**

Mediante una barra de madera o plástico y un martillo, saque el inserto del cuerpo por el lado del eje. La barra debe colocarse a uno de los lados del tope positivo en el cuerpo. No golpee la válvula directamente con un martillo. **(NOTA:** La extracción del inserto a menudo provoca daños en el asiento que se va a sustituir.

3. Retire el asiento (5) y deséchelo.
4. Retire la junta del cuerpo (40) cuando corresponda, (2-1/2 in, 3 in y 4 in [DN 65, 80 y 100] series 815L y 830L.
5. Limpie la válvula y desbarbe el inserto.
6. Limpie y pula cuidadosamente la superficie de sellado del disco. No debe tener ningún tipo de ranuras ni estrías.
7. 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.
8. Coloque la nueva junta del cuerpo (40) en la ranura del cuerpo (cuando corresponda).
9. Monte el asiento (5) en el inserto (2).
10. Tipos de inserto:

A. **Inserto atornillado:**

Con la válvula en posición cerrada, sustituya el inserto y el asiento conjuntamente mediante los tornillos del inserto. 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.

B. **Inserto encajado:**

Coloque el muelle del inserto (77) en la ranura del cuerpo, en frente del tope positivo (**consulte la figura 8**). Golpee ligeramente un extremo del muelle hacia la ranura del cuerpo. Asegúrese de que el muelle esté bien colocado en la ranura.

TABLA 2		
Tabla de pares de apriete de los tornillos del inserto (FT·LBS a menos que se especifique lo contrario)		
Tamaño de tornillo	Par de apriete - FT·LBS (N·m)	
	Acero inoxidable (Sin lubricar)	Acero inoxidable (Lubricado)*
#10	54 IN·LBS (6)	42 IN·LBS (5)
1/4"	10 (14)	7 (10)
5/16"	21 (28)	15 (20)
3/8"	37 (50)	27 (37)
7/16"	59 (80)	42 (57)
1/2"	90 (122)	64 (87)

* Lubricación solo para fijaciones de acero inoxidable en cuerpos de acero inoxidable

TABLA 3		
Tabla de pares de apriete de los tornillos de la placa de cubierta		
Tamaño de tornillo	Par de apriete - FT·LBS (N·m)	
	Acero inoxidable (Sin lubricar)	Acero inoxidable (Lubricado)*
3/8"	37 (50)	27 (37)
1/2"	90 (122)	64 (87)
9/16"	130 (176)	92 (125)
5/8"	179 (243)	127 (172)
3/4"	317 (439)	225 (305)

* Lubricación solo para fijaciones de acero inoxidable en cuerpos de acero inoxidable

Golpee ligeramente el otro extremo del muelle hacia la ranura. Asegúrese de que los extremos del muelle estén integrados en la ranura del cuerpo para evitar el movimiento del muelle. Con el asiento montado en el inserto y el disco ligeramente abierto, instale el conjunto en el cuerpo de manera que quede inclinado hacia el cuerpo para encajar con el muelle del inserto. Una vez que el muelle del inserto se haya acoplado, «meta» el lado opuesto del inserto en el cuerpo golpeando ligeramente el inserto con un bloque de madera y un martillo. Cierre la válvula.

11. Ajuste los topes del mando o del actuador como se describe en la sección de **AJUSTE DEL TOPE DEL MANDO** o en la sección **INSTRUCCIONES DE MONTAJE**. Después de la instalación de un nuevo asiento, el par será mayor durante unos pocos ciclos.

4.5 SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO DE LAS VÁLVULAS FIRE-TITE

1. Después de retirar la válvula de la tubería, colóquela en un banco y sométala a un ciclo para abrirla. Procure no dañar el borde de sellado del disco de la válvula.

2. Tipos de inserto:

A. **Inserto atornillado:**

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.

B. **Inserto encajado:**

Mediante una barra de madera o plástico y un martillo, saque el inserto del cuerpo por el lado del eje. La barra debe colocarse a uno de los lados del tope positivo en el cuerpo. No golpee la válvula directamente con un martillo.

NOTA: La extracción del inserto a menudo provoca daños en el asiento que se va a sustituir.

3. Retire el asiento (5) y deséchelo. Retire la junta del cuerpo (40) del inserto y del cuerpo.
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 desbarbe el inserto.
6. Limpie y pula cuidadosamente el disco. No debe tener ningún tipo de ranuras ni estrías.

7. 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.
8. Ejecute un ciclo de la válvula para cerrarla.

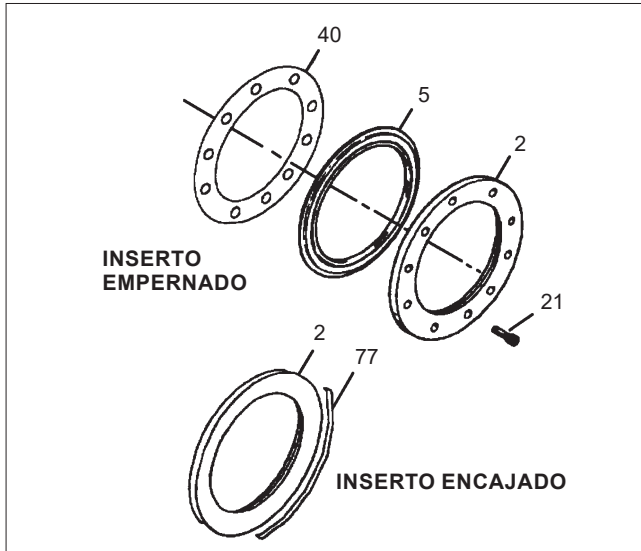


Figura 9.

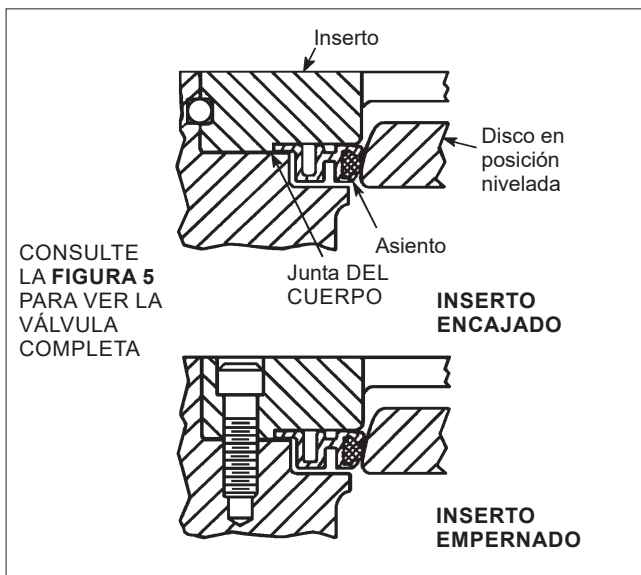


Figura 10.

9. Se debe colocar una junta del cuerpo (40) entre la cola del asiento y el cuerpo, como se muestra en la **figura 10**. La válvula utiliza una junta plana de tipo grafito. Se instala de acuerdo con los siguientes pasos:
 - a. **IMPORTANTE:** Tenga cuidado en todo momento de no dañar la junta plana. Una rotura puede causar fugas en la junta plana.
 - b. La superficie inferior del inserto debe estar libre de partículas extrañas. Limpie a fondo con un disolvente adecuado.

- c. Aplique la junta al cuerpo y, si es de tipo orejeta, procure alinear los orificios de la junta plana con los orificios de los tornillos del inserto.

10. Verifique que el disco esté en la posición nivelada. Instale el nuevo asiento y el inserto (**consulte las figuras 9 y 10**). Para insertos empernados, introduzca los tornillos del inserto y apriételos uniformemente. Los valores de par de apriete se indican en la **tabla 1**. Siempre que sea posible, 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. Para los insertos encajados a presión, coloque el muelle de retención en la ranura del cuerpo, enfrente del tope positivo (**consulte la figura 8**). Las puntas del muelle deben mirar hacia el lado del inserto de la válvula. Golpee ligeramente un extremo del muelle hacia la ranura del cuerpo. Asegúrese de que el muelle esté bien colocado en la ranura. Golpee ligeramente el otro extremo del muelle hacia la ranura. Asegúrese de que las puntas del muelle estén integrados en la ranura del cuerpo para evitar el movimiento del muelle. Con el asiento montado en el inserto y el disco ligeramente abierto, instale el conjunto en el cuerpo de manera que quede inclinado hacia el cuerpo para encajar con el muelle de retención. Una vez que el muelle de retención se haya acoplado, «meta» el lado opuesto del inserto en el cuerpo golpeando ligeramente el inserto con un bloque de madera y un martillo.
11. Ajuste los topes del actuador como se describe en la sección INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL ACTUADOR. 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.

4.6 SUSTITUCIÓN DE LA JUNTA DEL EJE

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 15**.

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

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

1. Retire el mando o el acoplamiento del actuador.
2. Retire las tuercas (15) 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 retención con forma de C (47) del eje.
4. Quite el anillo de compresión (9).
5. Retire los segmentos usados de la junta del eje (8). No rasgue el eje ni el orificio del cuerpo.
6. No es necesario retirar el espaciador (7) para sustituir la junta del eje.

7. 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 15**. Esta orientación es la preferida para todas las aplicaciones, incluidas las de vacío.
8. Vuelva a montar el anillo de compresión (9), el anillo de retención (47), la placa de compresión (10) y las tuercas (15). **NOTA:** Si el anillo de compresión se encuentra al principio demasiado alto para instalar el anillo de retención, 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. Retire la placa de compresión para instalar el anillo de retención y después concluya el montaje.
9. Cierre la válvula.
10. 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.

4.7 DESMONTAJE DE LA VÁLVULA

Los números entre paréntesis se refieren a los elementos mostrados en las **figuras 15 y 15A**.

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 4 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 15**.
5. Retire los tornillos (55) y la placa de cubierta (53), así como la junta plana (54).
6. Extraiga el eje (4). **NOTA:** Cuando extraiga el eje y libere el disco, tenga cuidado de no rayar la superficie de sellado del disco.
7. Retire el disco (3) y los cojinetes de empuje superior e inferior (64).
8. Retire el cojinete superior (6) a través de la parte superior de la válvula o de la vía de agua.
9. Retire el cojinete inferior (6).

4.8 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.

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 15**, se requiere el número de pieza resaltada en un círculo, el nombre de la pieza y la cantidad.

4.9 MONTAJE DE LA VÁLVULA

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 15**.

1. Limpie todos los componentes de la válvula.
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 los cojinetes (6) en los orificios del cuerpo.
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. Deslice el eje a través del cojinete superior y encaje el cojinete de empuje superior (64). Con los dos orificios de pasadores orientados hacia el cubreválvula, coloque el disco en la vía de agua y deslice el eje a través del orificio del eje en el disco. Coloque el cojinete de empuje inferior (64) debajo del disco, deslice el eje a través del cojinete del eje inferior (6) y hacia él. Tenga cuidado para evitar daños en los cojinetes del eje y en la superficie de sellado del disco.
8. Inserte los pasadores del disco (13) como se muestra en la **figura 15** 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). Cuando estén correctamente instalados, el eje de accionamiento será como el que se muestra en las **figuras 2 y 3**. 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 superior de cojinete (41) cuando corresponda, el espaciador (7) con el lado biselado hacia el disco, la junta del eje (8), el anillo de compresión (9) y el anillo de retención (47). 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 15**.
10. Si se han retirado de la válvula los pernos prisioneros (14), vuelva a colocarlos en los orificios mostrados en la **fig. 15**. Solo para pernos prisioneros de rosca continua, utilice LOCTITE® u otro compuesto de bloqueo para evitar que se aflojen por la vibración. Para pernos prisioneros de doble rosca, no es necesaria la aplicación de LOCTITE®. El saliente del perno prisionero debe ser de 2 in (50,8 mm) para las válvulas de 3 in, 4 in, 6 in y 8 in (DN 80, 100, 150 y 200) y de 2 1/4 in (57,15 mm) para las válvulas de 10 in y 12 in (DN 250 y 300).
11. Instale una junta plana nueva (54) y fije la placa de cubierta al cuerpo de la válvula con los tornillos (55). Para garantizar una carga uniforme de la junta plana, apriete los tornillos al par de apriete que se indica en la **tabla 3** siguiendo una secuencia alterna.
12. Si la placa de trinquete del mando se ha retirado de la válvula, vuelva a instalarla con la orientación que se muestra en la **figura 12**. Instale las arandelas de seguridad y los tornillos en los dos orificios del cubreválvula. No apriete los tornillos hasta que los topes estén ajustados. (Consulte la sección **AJUSTE DEL TOPE DEL MANDO** o la sección **INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL ACTUADOR**).
13. Coloque la placa de compresión (10) sobre el eje (4) y los pernos prisioneros (14). Instale las tuercas (15) pero no las apriete.
14. Somete la válvula a un ciclo para cerrarla por completo. Instale la junta del asiento y del cuerpo nueva y no utilizada. Consulte la sección **SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO** para obtener más información.
15. Con la válvula todavía cerrada, apriete las tuercas (15) de la placa de compresión 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.
16. Ajuste los topes del mando o del actuador como se describe en la sección **AJUSTE DEL TOPE DEL MANDO** o en la sección **INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL ACTUADOR**. Apriete los tornillos que sujetan la placa de trinquete.

4.10 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 requieren juntas planas adecuadas entre las caras de la válvula y el hardware de comprobación.
 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. Verifique 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 se dañe.
 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, apriete las tuercas del cubreválvula solo lo suficiente para detener la fuga.
 7. Purgue la válvula y cuando esta haya vuelto a 0 psi (0 bar), someta la válvula a un ciclo para cerrarla.
 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.
 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 para el actuador *Jamesbury* correspondiente, que se indican en la **tabla 4**.
 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 y por minuto puede considerarse aceptable para válvulas reconstruidas de asiento blando o *Fire-Tite*.

5. MANDOS MANUALES

5.1 CONSIDERACIONES GENERALES

1. Despresurice el conducto.
2. Válvulas de 2 1/2 pulg. a 6 pulg. (DN 65 a 150): para asegurar un acoplamiento adecuado entre el mando y el eje, el mando debe montarse en el eje de manera que descansa en la parte inferior de la hoja del eje (**consulte la figura 11**).
3. Válvulas de 8 in, 10 in y 12 in (DN 200, 250 y 300): los mandos para estas válvulas son de fundición sólida. Se permite el ajuste de estos mandos a lo largo de la hoja para garantizar el acoplamiento adecuado de la placa de trinquete. **NOTA:** Los mandos no están disponibles en los accionamientos cuadrados.

5.2 CAMBIO DE CUADRANTE DEL MANDO

Si fuese necesario volver a montar el mando a 180 grados de su dirección estándar (**consulte la figura 12**):

1. Despresurice el conducto. Retire el mando, los tornillos de cabeza hexagonal (H6) y las arandelas de seguridad (H7). No retire los pernos prisioneros (14), las tuercas (15) ni la placa de compresión (10).

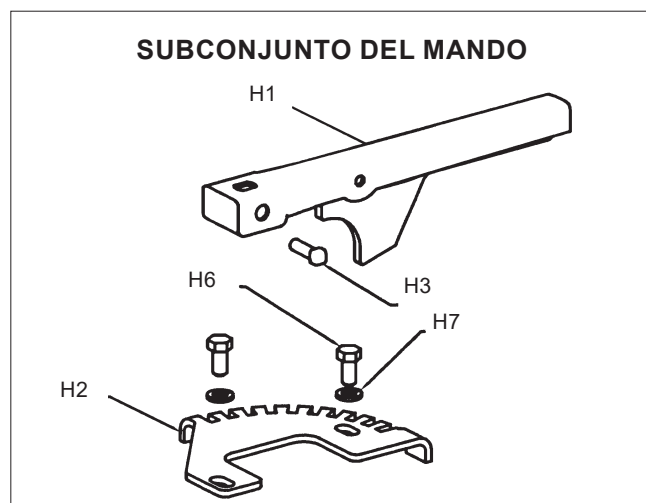


Figura 11.

2. Levante la placa de trinquete y gírela 180 grados. No la ponga al revés.

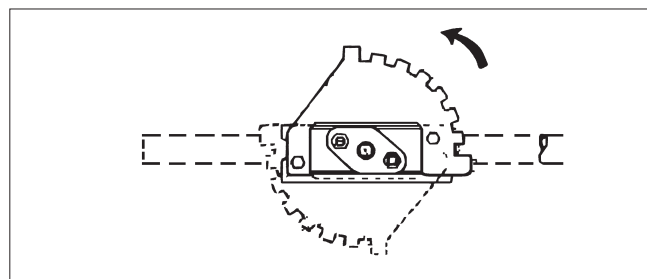


Figura 12.

3. Vuelva a instalar todos los componentes que se acaban de quitar. No apriete las fijaciones de la placa de trinquete hasta que la placa se haya ajustado apropiadamente como se describe a continuación en la sección **AJUSTE DEL TOPE DEL MANDO**. Si la válvula no está instalada en el conducto, no la instale hasta que la placa de trinquete esté correctamente ajustada.

5.3 AJUSTE DEL TOPE DEL MANDO

1. Se recomienda que la válvula esté fuera de la tubería para que el ajuste sea adecuado. Si esto no es posible, la válvula debe despresurizarse antes de realizar el ajuste.
2. Afloje los dos tornillos de cabeza hexagonal (H6) que sujetan la placa de trinquete a la válvula.
3. Cierre la válvula hasta que el disco quede situado en paralelo a las caras de la brida dentro de un margen de 0,79 mm (1/32"). No cierre demasiado la válvula para que el disco esté en contacto con el tope positivo del cuerpo.
4. Si el mando (**H1 en la Figura 8-1**) se ha retirado de la válvula, reinstálelo en la hoja de accionamiento del eje y apriételo. Los mandos de fundición utilizan un tornillo (H3) y una tuerca (H5). Los mandos conformados solo utilizan un tornillo de fijación (H3). Con la pestaña de bloqueo del mando en la última muesca (cerrada) de la placa de trinquete, gire la placa de trinquete en sentido horario (visto desde arriba del mando) hasta que la pestaña de bloqueo la detenga. El conjunto de disco y mando queda entonces atrapado entre el tope del disco en el cuerpo y la placa de trinquete.
5. Apriete los dos tornillos (H6) que sujetan la placa de trinquete.

6. 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.

Precaución: El acoplamiento está diseñado para soportar el peso de los actuadores *Jamesbury* 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.

NOTA: Cuando se monta un actuador neumático de retroceso por muelle STMS de una sola acción en una válvula *Wafer-Sphere*, solo se puede montar en el modo de cierre por muelle (apertura por aire).

6.1 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 13**. Apriete con el par indicado en la **tabla 5**.
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 14**).
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 16, paso 3A**).

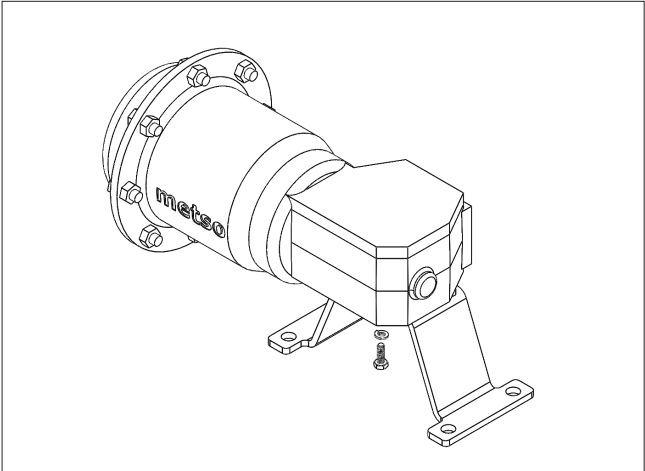


Figura 13.

TABLA 4	
Actuador	IMO
Quadra-Powr®	IMO-31, 32
ST-50	IMO-22
ST-60, 90, 115, 17SMS	IMO-23
ST-200/400	IMO-26
ST-600/1200	IMO-24, 38
ST160, 240, 290, 440MS	IMO-27, 39
ST-1800	IMO-506
Engranajes manuales	IMO-63
SP	IMO-512
BC, B1C	5 BC 70-A
BJ, B1J	5 BJ 70-A
Serie EU	IMO-515
Serie ER	IMO-516

5. Apriete los tornillos de acoplamiento sin holgura con los pares indicados en la **figura 16, paso 3B**. Utilice la secuencia alternativa que se muestra.
6. Ejecute un ciclo del actuador. Consulte las instrucciones del actuador.

Coloque el acoplamiento en el vástago. Tornillos de acoplamiento sin holgura encarados en línea con la tubería con la válvula cerrada. Apriete secuencialmente.

Figura 14.

7. Apriete completamente los tornillos que sujetan el soporte a la válvula, como se muestra en la **figura 16, 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 16, 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 la válvula 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).

6.2 MONTAJE DEL ACCIONAMIENTO DIRECTO

Siga las instrucciones del párrafo 6.1, excepto para el conjunto de acoplamiento. (**Consulte la figura 17**)

7. KITS DE REPARACIÓN

Los kits de reparación estándar se enumeran en la **tabla 6**. Cuando pida kits de reparación para la válvula, consulte la sección 1.7, Marcado en la válvula, y compruebe la zona «3» en la placa de identificación de la válvula para determinar el material de asiento correcto para esta.

8. 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.

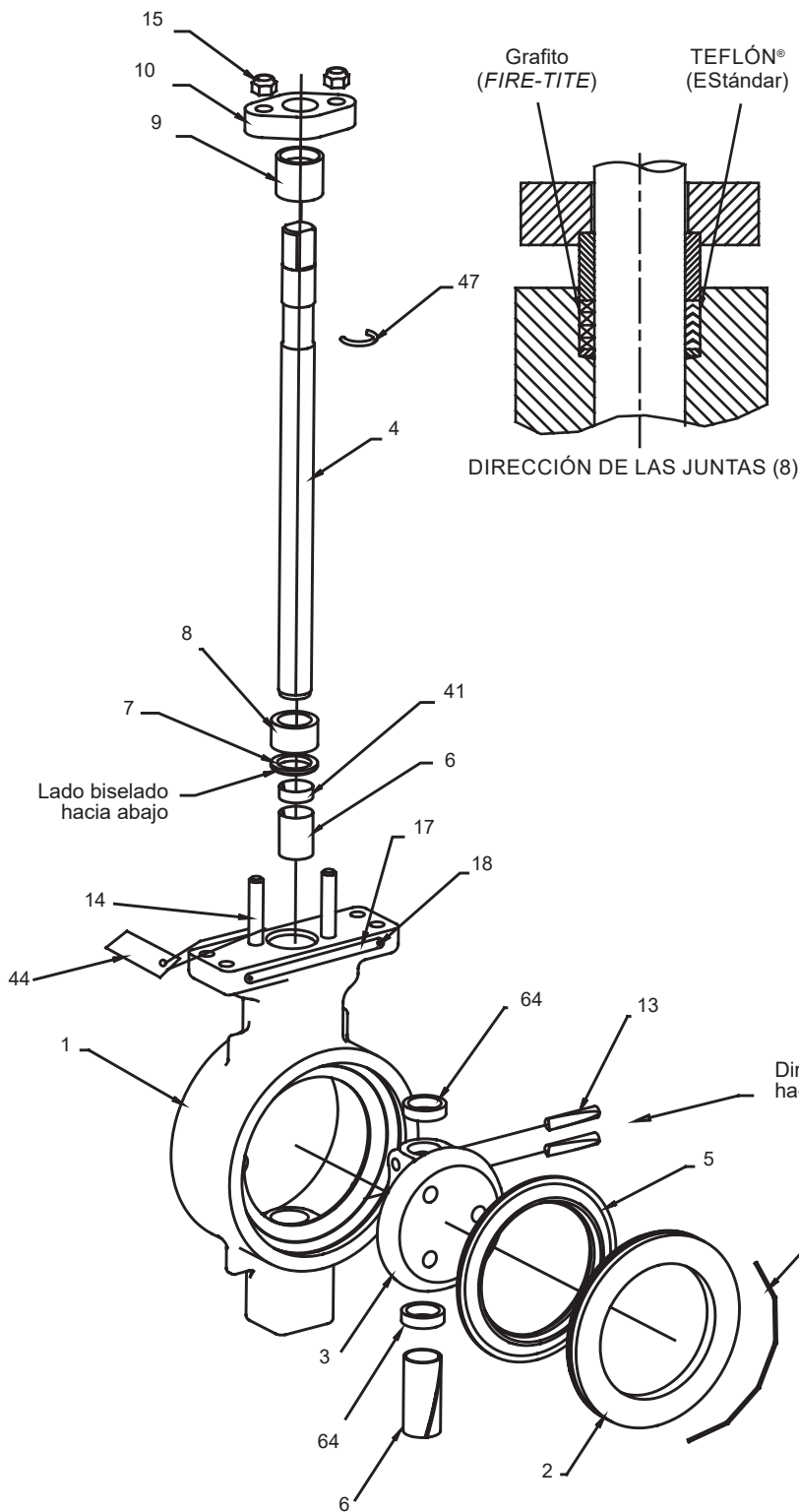
NOTA: Cuando envíe productos al centro de servicio para su reparación, no los desmonte. Limpie la válvula cuidadosamente y realice un enjuague de los componentes internos de la válvula. Incluya las fichas técnicas de seguridad de materiales (MSDS) para todos los medios que fluyen a través de la válvula. 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. 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 15**, se requiere el número de pieza resaltada en un círculo, el nombre de la pieza y la cantidad.

VISTAS DE DESPIECE Y LISTA DE PIEZAS Válvulas sin cubiertas protectoras

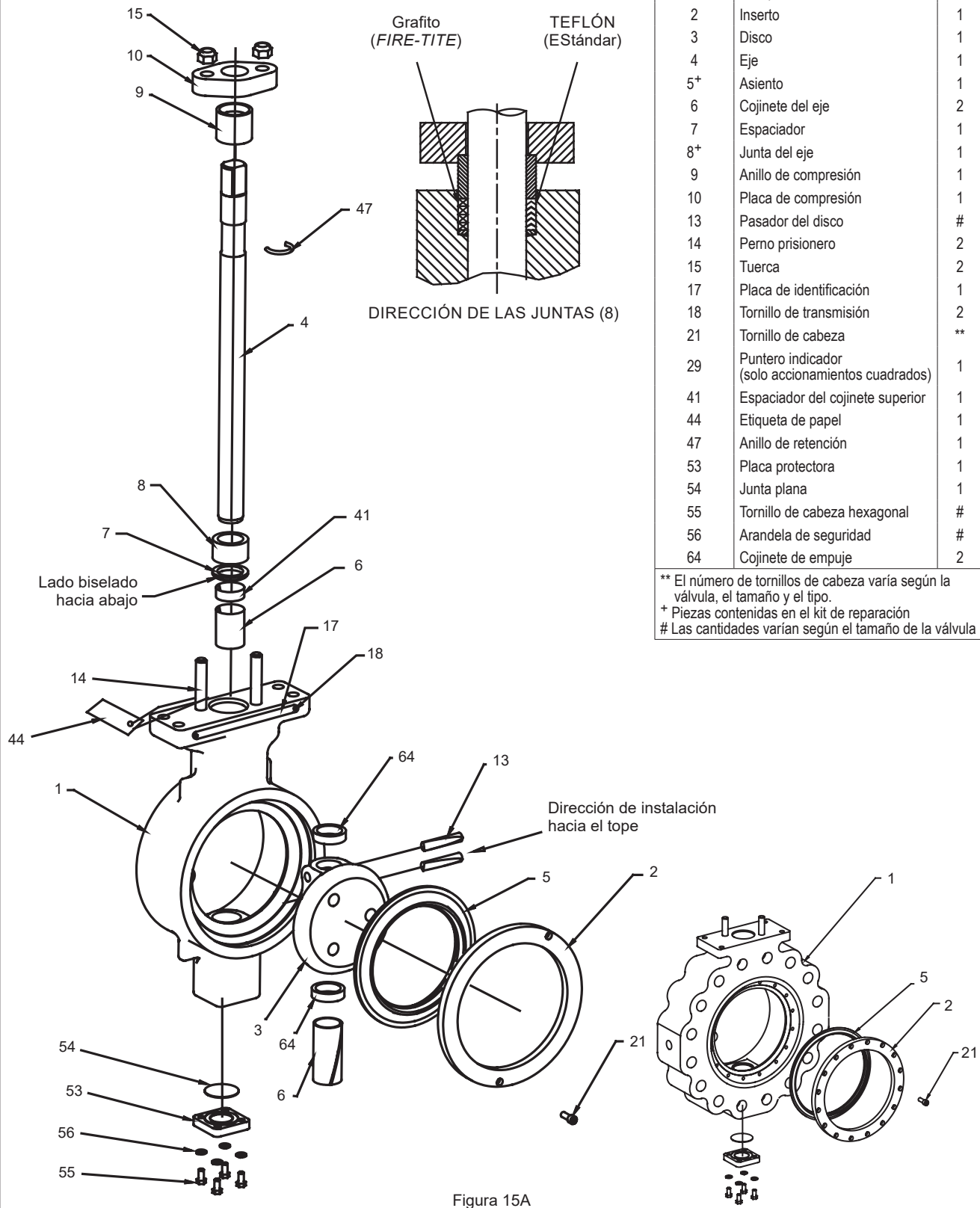


LISTA DE PIEZAS		
ELEMENTO	NOMBRE DE PIEZA	CANT.
1	Cuerpo	1
2	Inserto	1
3	Disco	1
4	Eje	1
5	Asiento	1
6	Cojinete del eje	2
7	Espaciador	1
8*	Junta del eje	1
9	Anillo de compresión	1
10	Placa de compresión	1
13	Pasador del disco	2
14	Perno prisionero	2
15	Tuerca	2
17	Placa de identificación	1
18	Tornillo de transmisión	2
21	Tornillo de cabeza	**
40*	Junta del cuerpo (2,5 in, 3 in, 4 in [DN 65, 80, 100] 815L y 830L solamente)	1
41	Espaciador del cojinete superior	1
44	Etiqueta de papel	1
47	Anillo de retención	1
64	Cojinete de empuje	2
77.	Muelle de inserción (solo tipo oblea de 3" - 12" [DN 80 - 300])	1

** El número de tornillos de cabeza varía según la válvula, el tamaño y el tipo.
 * Piezas contenidas en el kit de reparación

Figura 15

VISTAS DE DESPIECE Y LISTA DE PIEZAS Válvulas con cubiertas protectoras



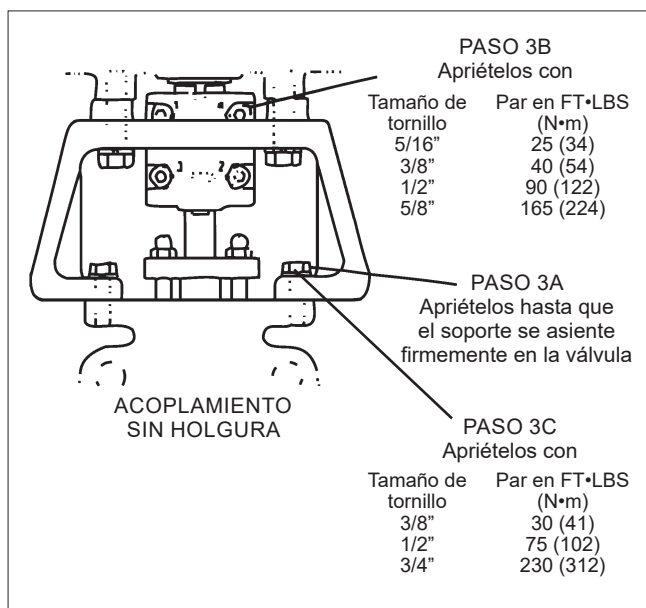


Figura 16

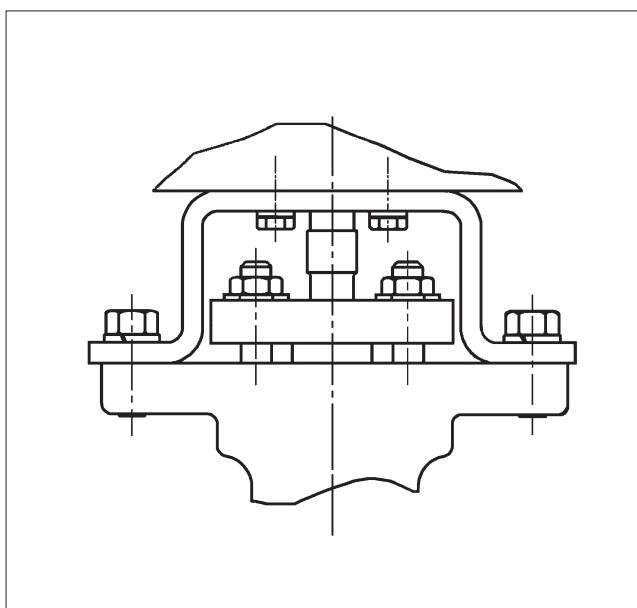


Figura 17

TABLA 5				
Pares de apriete del soporte para tornillos de cabeza hexagonal GR.5				
	Par para los actuadores de cuerpo de aluminio		Par para actuadores de cuerpo de hierro 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 6 KITS DE REPARACIÓN WAFER-SPHERE				
MODELO C				
Tamaño	Asiento blando		FIRE-TITE	
	Oblea	Orejeta	Oblea	Orejeta
2-1/2 in (DN 65) 815 2-1/2 in (DN 65) 830	RKW-470 RKW-470	RKW-471 RKW-471	O/A O/A	O/A O/A
3 in (DN 80) 815 3 in (DN 80) 830	RKW-352 RKW-352	RKW-358 RKW-358	RKW-364 RKW-364	RKW-370 RKW-370
4 in (DN 100) 815 4 in (DN 100) 830"	RKW-353 RKW-353	RKW-359 RKW-359	RKW-365 RKW-365	RKW-371 RKW-371
5 in (DN 125) 815	RKW-468	RKW-469	RKW-472	RKW-473
6 in (DN 150) 815 6 in (DN 150) 830	RKW-354 RKW-405	RKW-360 RKW-409	RKW-366 RKW-413	RKW-372 RKW-417
8 in (DN 200) 815 8 in (DN 200) 830	RKW-355 RKW-406	RKW-361 RKW-410	RKW-367 RKW-414	RKW-373 RKW-418
10 in (DN 250) 815 10 in (DN 250) 830	RKW-356 RKW-407	RKW-362 RKW-411	RKW-368 RKW-415	RKW-374 RKW-419
12 in (DN 300) 815 12 in (DN 300) 830	RKW-357 RKW-408	RKW-363 RKW-412	RKW-369 RKW-416	RKW-375 RKW-420
14 in (DN 350) 815 14 in (DN 350) 830	RKW-678 RKW-673	RKW-678 RKW-673	RKW-663 RKW-668	RKW-663 RKW-668
16 in (DN 400) 815 16 in (DN 400) 830	RKW-660 RKW-674	RKW-660 RKW-674	RKW-664 RKW-669	RKW-664 RKW-669
18 in (DN 450) 815 18 in (DN 450) 830	RKW-661 RKW-675	RKW-661 RKW-675	RKW-665 RKW-670	RKW-665 RKW-670
20 in (DN 500) 815 20 in (DN 500) 830	RKW-662 RKW-676	RKW-662 RKW-676	RKW-666 RKW-671	RKW-666 RKW-671
24 in (DN 600) 815 24 in (DN 600) 830	RKW-334 RKW-677	RKW-334 RKW-677	RKW-667 RKW-672	RKW-667 RKW-672
30 in (DN750) 815 30 in (DN 750) 830	RKW-574 RKW-797	RKW-574 RKW-797	RKW-301 N.D.	RKW-301 RKW-955
36" (DN 900) 815 36" (DN 900) 830	RKW-306 RKW-849	RKW-306 RKW-849	N.D. N.D.	RKW-697 N.D.

OA = PREVIA SOLICITUD

VÁLVULAS JAMESBURY SERIES 815 Y 830 WAFER-SPHERE

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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	815	W	-	11	22	36	XZ	QY

1. signo	TAMAÑO DE VÁLVULA (pulg. / mm)
PULGADAS	2 1/2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 24, 30, 36
DN	65, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 750, 900

2. signo	SERIE Y TIPO DE VÁLVULAS
815	Norma ANSI, clase 150
F815	Fire-Tite ANSI, clase 150
818	Norma ANSI Clase 150 c/CE Marcado y documentación
F818	Fire-Tite ANSI Clase 150 con CE Marcado y documentación
830	Norma ANSI, clase 300
F830	Fire-Tite ANSI, clase 300
838	Norma ANSI Clase 300 c/CE Marcado y documentación
F838	Fire-Tite ANSI Clase 300 c/CE Marcado y documentación
860	Norma ANSI, clase 600
F860	Fire-Tite ANSI, clase 600
868	Norma ANSI Clase 600 c/CE Marcado y documentación
F868	Fire-Tite ANSI Clase 600 c/CE Marcado y documentación

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

4. signo	CONSTRUCCIÓN/SERVICIO ESPECIAL
-	Estándar (sin entrada)
C	Cloro
N	NACE MR0103-2003
O	Oxígeno
H	Disco con revestimiento duro
HV	Alto vacío
HVC	Con certificado de alto vacío
D	Empaquetadura doble
DL	Empaquetadura doble con lumbrera de monitorización

5. signo	TIPO DE ASIENTO
11	Estándar (o Fire-Tite)
31	Fire-Tite

6. signo	MATERIAL DEL CUERPO
22	Acero al carbono (WCB)
35	Aleación 20 (CN7M)
36	Acero inoxidable (CF8M)
37	Acero inoxidable (CG8M)
71	Monel® (M-35-1)
73	Hastelloy® C (CW-12MW)

Hay disponibles otros materiales previa solicitud

7. signo	MATERIAL DEL DISCO Y DEL EJE *
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 Monel
73	Eje y disco de Hastelloy C
HB	Disco de acero inoxidable 316, eje de 17-4 PH
00	Igual que el material del cuerpo

*Hay disponibles otros materiales previa solicitud

8. signo	MATERIAL DEL ASIENTO Y DE LAS JUNTAS
ESTÁNDAR	
XZ	Asiento de Xtreme® y junta de PTFE reforzada con fibra de carbono
TT	Asiento y junta de PTFE
MT	Asiento de PTFE relleno, junta de PTFE
UU	PEEK/Grafito/Grafito
Fire-Tite	
AE	Asiento de PTFE/acero inoxidable, junta de grafito
AF	Asiento de PTFE/aleación 20, junta de grafito
AH	Asiento de PTFE/Monel, junta de grafito
XE	Asiento de Xtreme/acero inoxidable, junta de grafito
XF	Asiento de Xtreme/aleación 20, junta de grafito
XH	Asiento de Xtreme/Monel, 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.

Sujeto a cambio 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.

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

flowcontrol@valmet.com

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

