

Válvulas de mariposa de alto rendimiento Jamesbury™ Wafer-Sphere™

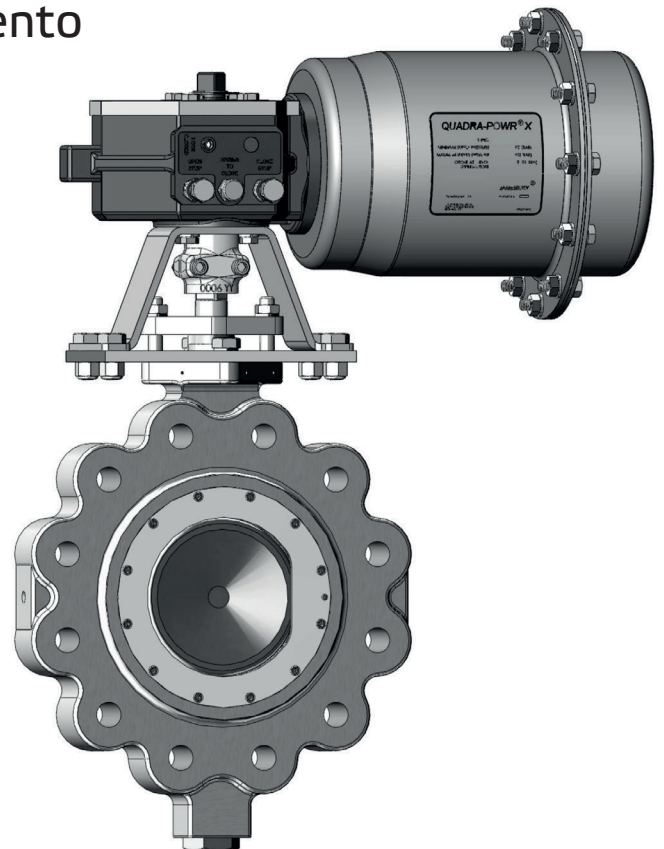
series 815W y 815L

modelos A y B 3"-14" (DN 80-350)

series 830W, 830L, 860W, 860L

modelo A 3"-12" (DN 80-300)

Instrucciones de instalación,
mantenimiento y funcionamiento



Índice

CONSIDERACIONES GENERALES

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

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

INSTALACIÓN

	4
Consideraciones generales	4
Instalación en la tubería	4
Aislamiento de la válvula	5
Actuador	5
Puesta en servicio	5

MANTENIMIENTO

	7
Consideraciones generales	7
Válvula accionada	7
Válvula manual con mando	7
Sustitución del asiento de las válvulas no Fire-Tite	7
Sustitución del asiento de las válvulas Fire-Tite	8
Sustitución de la empaquetadura del eje	9
Desmontaje de la válvula	10
Montaje de la válvula	10
Construcción de ciclo de trabajo elevado (solo 860)	11
Prueba de la válvula	11

MONTAJE DEL ACTUADOR

Cambio del cuadrante del actuador	11
-----------------------------------	----

CAMBIO DE CUADRANTE DEL MANDO

AJUSTES DE REGLAJE

	12
Ajuste de los topes (válvula en la tubería)	12
Ajuste de los topes (válvula fuera de la tubería)	12
Ajuste del tope del mando	13
Ajuste de los topes en los actuadores neumáticos ST y ST-MS	13
Ajuste de los topes en actuadores Quadra-Powr	14
Ajuste de los topes en el actuador de engranaje manual	14
Ajuste de los topes en actuadores eléctricos	16

SERVICIO/PIEZA DE REPUESTO

ADVERTENCIA DE SOLDADURA

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 relativa a la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de las válvulas de mariposa de alto rendimiento Jamesbury™ *Wafer-Sphere* de 3" - 14" (DN 80 - 350) de las series 815W y 815L, modelos A y B de 3" - 12" (DN 80 - 300) de las series 830W, 830L, 860W, 860L, modelo A. Lea atentamente las instrucciones y guárdelas 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 MARCAS EN LA VÁLVULA

La válvula tiene una placa de identificación fijada a la brida de la tubería (vea la **Figura 1**).

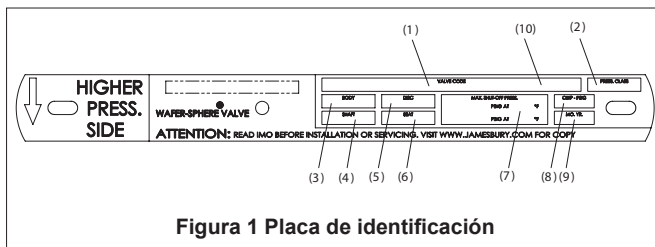


Figura 1 Placa de identificación

Markado en la placa de identificación:

1. Código del catálogo de válvulas
2. Clase de 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. CWP (presión de trabajo en frío)
9. Fecha de montaje
10. Modelo de válvula

1.3 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, DAÑOS O LESIONES PERSONALES.

ADVERTENCIA

CARACTERÍSTICAS ASIGNADAS DE ASIENTO Y 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. TODOS LOS VALORES NOMINALES DEL CUERPO Y DEL ASIENTO DEPENDEN DEL TIPO Y TAMAÑO DE LA VÁLVULA, DEL MATERIAL DEL ASIENTO Y DE 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 OBJETOS EXTRAÑOS EN EL INTERIOR DE LA TUBERÍA. CUANDO SE ACCIONA LA VÁLVULA, EL DISCO FUNCIONA COMO DESVIADOR DE CORTE. EL DISCO TAMBIÉN PUEDE CAMBIAR DE POSICIÓN COMO CONSECUENCIA DEL MOVIMIENTO DE LA VÁLVULA.

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. SIGA LOS MÉTODOS DE ELEVACIÓN MOSTRADOS EN LA **FIGURA 2**. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE PROVOCAR DAÑOS O LESIONES PERSONALES POR LA CAÍDA DE PIEZAS.

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 LA NORMATIVA PERTINENTE DEL ENTORNO DE TRABAJO SOBRE LA EMISIÓN DE RUIDOS.

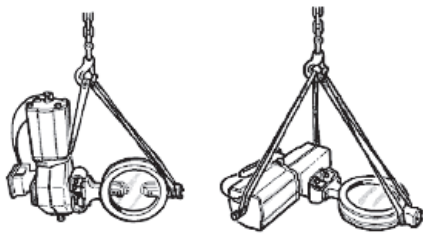


Figura 2 Elevación de la válvula

1.4 DISEÑO DE EJE DESPLAZADO

Una de las características de diseño de la válvula *Wafer-Sphere* que es responsable de su rendimiento superior es el diseño de eje desplazado de la válvula. 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 10**). El diseño de eje desplazado hace que el disco giratorio se "eleve" hacia atrás y se aleje del asiento, lo que elimina por completo los puntos de desgaste habituales en la parte superior e inferior del asiento. Debido a que el disco gira fuera del asiento en un arco excéntrico, funciona solo en un cuadrante (consulte la **figura 10**).

1.5 FUNCIÓN DE TOPE POSITIVO

Para evitar daños en el asiento por el desplazamiento excesivo del disco más allá de la posición de cierre (principalmente durante el montaje en campo de un mando o actuador), se ha diseñado un «tope positivo» en la válvula de mariposa *Wafer-Sphere*. Este tope positivo también permite ajustar los toques de recorrido del actuador en la tubería. Este tope positivo se encuentra en el inserto del cuerpo para válvulas de 3" - 12" (DN 80 - 300) y en el cuerpo para válvulas de 14" (DN 350) (consulte la **figura 17**).

1.6 DISEÑO DEL CUERPO DE TIPO OBLEA

Algunos diseños de tipo oblea (consulte las **figuras 1, 2, 8**) presentan orificios de perno de brida o ranuras en el cuerpo para sujetar 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 empenada.

ADVERTENCIA

UNA PRESIÓN ALTA EN LA TUBERÍA PUEDE GENERAR FUERZAS LO SUFICIENTEMENTE ELEVADAS COMO PARA ARRANCAR EL MANDO DE LA MANO DEL OPERARIO.

1.7 ACTUACIÓN

En las válvulas de los tipos 815W, 815L, 830W y 830L, se debe utilizar un operador manual de engranajes o un actuador neumático o eléctrico en lugar de un mando de retención en las válvulas de 3" y 4" (DN 80 y 100) cuando la presión diferencial supere los 20,7 bar (300 psi), en las válvulas de 6" y 8" (DN 150 y 200) cuando la presión

diferencial supere los 10,4 bar (150 psi) y en las válvulas de 10" y 12" (DN 250 y 300) cuando la presión diferencial supere los 3,5 bar (50 psi). Con las válvulas de las series 860W y 860L de tamaños 3" a 6" (DN 80 - 150), debe utilizarse un operador o actuador de engranajes cuando la presión diferencial supere los 10,5 bar (150 psi).

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.

Si la(s) válvula(s) va(n) a estar almacenada(s) durante un periodo prolongado, siga la recomendación de IMO-S1 para mantener la integridad de las válvulas.

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, la arena o los residuos de electrodos de soldadura, podrían dañar el disco y los asientos.

Para los requisitos de par más bajos, las válvulas de mariposa *Wafer-Sphere* deben instalarse con el inserto mirando hacia la presión más alta (eje aguas abajo).

3.2 INSTALACIÓN EN LA TUBERÍA

ADVERTENCIA

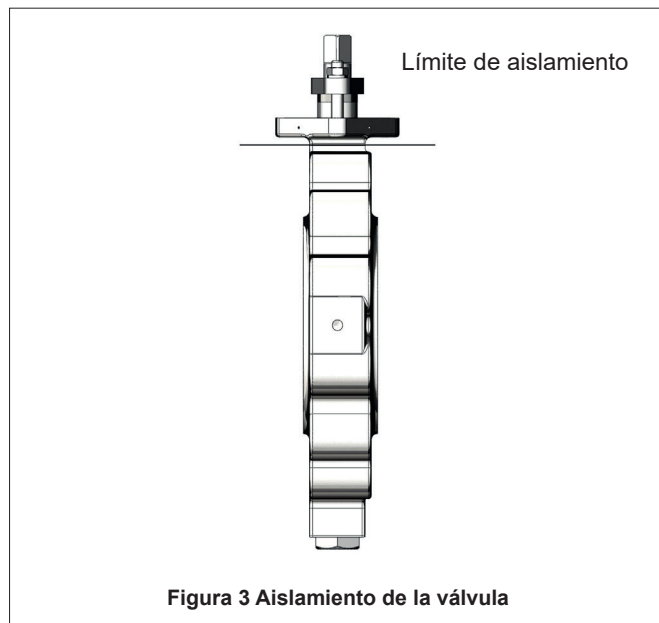
LA VÁLVULA SE DEBE AJUSTAR ENTRE LAS BRIDAS USANDO JUNTAS PLANAS Y FIJADORES ADECUADOS, COMPATIBLES CON LA APLICACIÓN Y QUE CUMPLAN CON LOS PERTINENTES CÓDIGOS Y NORMAS SOBRE TUBERÍAS. CENTRE CON CUIDADO LAS JUNTAS PLANAS DE LAS BRIDAS AL MONTAR LA VÁLVULA ENTRE BRIDAS. NO TRATE DE CORREGIR ERROR DE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

1. **IMPORTANTE:** Para detener el disco en su posición Solo deben utilizarse toques de mando o tornillos de tope del actuador. **NO** utilice el tope positivo por sí solo para limitar el recorrido del actuador.
2. La válvula puede instalarse en cualquier posición y ofrece estanquidad en ambos sentidos. Sin embargo, se recomienda instalar la válvula con el inserto (2) mirando aguas arriba. Instale la válvula en la tubería de forma que el eje quede en posición horizontal, si es posible. No se recomienda instalar la válvula con el vástago hacia abajo, porque la suciedad en la tubería podría penetrar en la cavidad del cuerpo y posiblemente dañar la empaquetadura del vástago.

3. Compruebe visualmente la posición del disco cuando la válvula se encuentre en la posición de cierre y el inserto esté completamente comprimido. Debe haber una holgura de entre 0,254 y 1,02 mm (0,010" - 0,040") entre el disco y el «tope positivo» en el inserto.
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 10**). Nuevamente, cierre completamente la válvula antes de instalarla en la tubería.
5. **PRECAUCIÓN:** La válvula de mariposa *Wafer-Sphere* debe estar centrada entre bridas para evitar que un posible golpeo del disco contra la pared de la tubería dañasen el propio disco o el eje.
6. Fije la válvula entre las bridas. Comprima las juntas planas de la brida **DE MANERA UNIFORME** apretando las fijaciones en una secuencia alterna.
7. Si hay filtraciones más allá del sello del eje 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 de la empaquetadura, 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 3**).



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 5 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 apretados.

Si están incluidos, compruebe que el posicionador y/o el interruptor del actuador estén ajustados correctamente. El ajuste del actuador se describe en la **Sección 5**. Para ajustar los dispositivos que la acompañan, consulte los manuales de instrucciones separados de los equipos de control.

Válvulas de la serie 815W 3"-14" (DN 80-350) *Wafer-Sphere*
Clase Ansi 150 Diseño en oblea

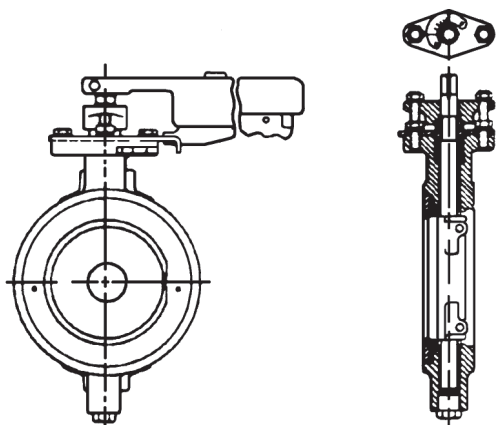


Figura 4

Válvulas de la serie 830L 3"-12" (DN 80-300) *Wafer-Sphere*
Clase Ansi 300 Diseño de una brida con orejetas

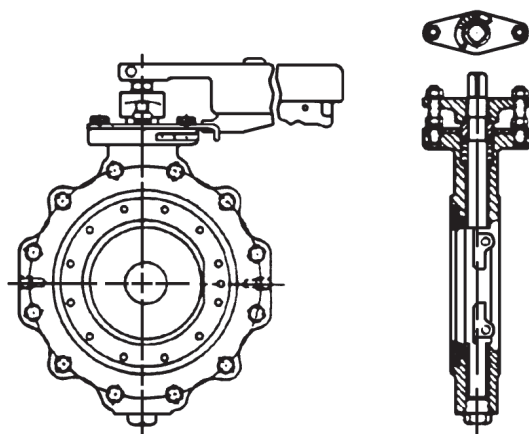


Figura 7

Válvulas de la serie 830W 3"-12" (DN 80-300) *Wafer-Sphere*
Clase Ansi 300 Diseño en oblea

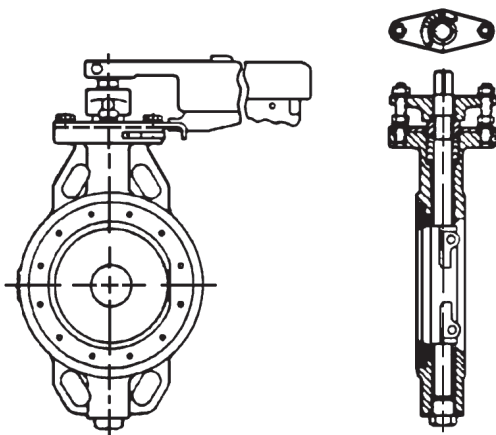


Figura 5

Válvulas de la serie 860W 3"-12" (DN 80-300) *Wafer-Sphere*
Clase Ansi 600 Diseño en oblea

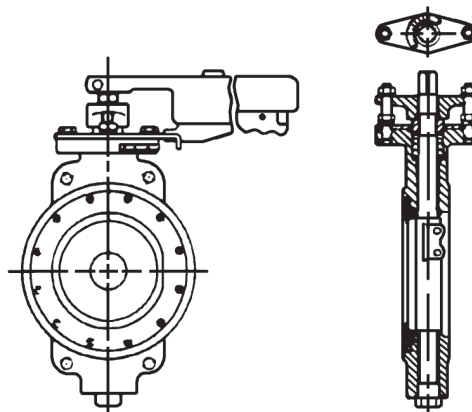


Figura 8

Válvulas de la serie 815L 3"-14" (DN 80-350) *Wafer-Sphere*
Clase Ansi 150 Diseño de una brida con orejetas

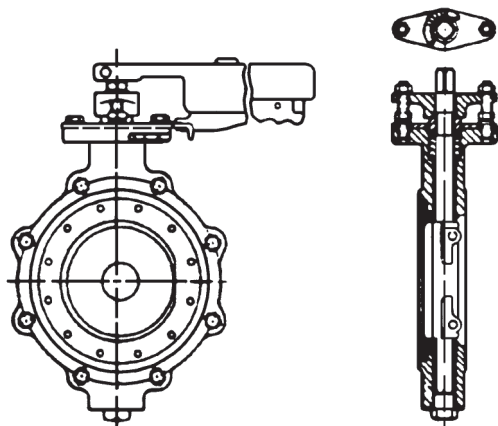


Figura 6

Válvulas de la serie 860L 3"-12" (DN 80-300) *Wafer-Sphere*
Clase Ansi 600 Diseño de una brida con orejetas

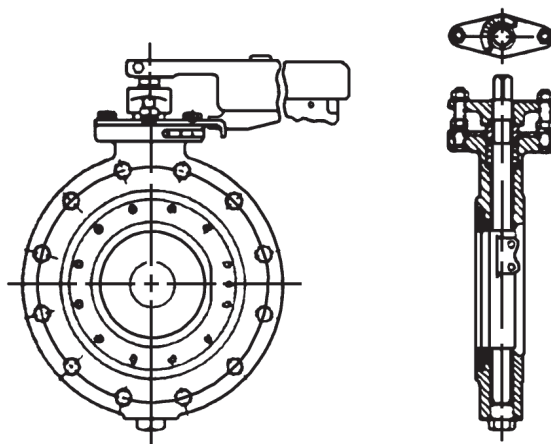


Figura 9

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 18**) 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.

El mantenimiento de revisión consiste en reemplazar los asientos y los sellos. Puede solicitar estas piezas a su distribuidor Valmet autorizado.

NOTA: Utilice siempre piezas de un fabricante de piezas originales (OEM) para asegurarse de que la válvula funcione correctamente.

ADVERTENCIA

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

1. ASEGÚRESE DE SABER QUÉ FLUIDO ESTÁ CIRCULANDO POR LA TUBERÍA. EN CASO DE DUDA, REALICE UNA COMPROBACIÓN CON EL SUPERVISOR PERTINENTE.
2. UTILICE LA ROPA O LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN QUE NORMALMENTE SE EMPLEAN AL TRABAJAR CON EL FLUIDO IMPLICADO.
3. DESPRESURICE LA TUBERÍA Y DRÉNELA. EL EJE DESPLAZADO DE LA VÁLVULA WAFER-SPHERE GENERA UN ÁREA DE DISCO MAYOR EN UN LADO DEL EJE. ESO SIGNIFICA QUE UNA VÁLVULA WAFER-SPHERE TIENDE A ABRIRSE CUANDO SE PRESURIZA EN EL LADO DEL INSERTO SIN LA PRESENCIA DE UN MANDO O ACTUADOR EN LA VÁLVULA.

NOTA: NO PRESURICE LA VÁLVULA SIN UN MANDO O UN ACTUADOR MONTADO EN ELLA. NO RETIRE UN MANDO O UN ACTUADOR DE UNA VÁLVULA QUE ESTÉ SOMETIDA A PRESIÓN

4. ANTES DE INSTALAR O RETIRAR UNA VÁLVULA WAFER-SPHERE EN LA TUBERÍA, SOMETE LA VÁLVULA A UN CICLO PARA CERRARLA COMPLETAMENTE. LA VÁLVULA WAFER-SPHERE DEBE RETIRARSE EN POSICIÓN CERRADA. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PROVOCARÁ DAÑOS MECÁNICOS EN LA VÁLVULA Y PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES.

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. Lea todas las **ADVERTENCIAS** antes de acometer cualquier operación de mantenimiento.
2. Desconecte las tuberías del suministro neumático e hidráulico y los cables de alimentación eléctrica y de las señales de control.
3. Si la válvula utiliza un acoplamiento atornillado «sin holgura» de dos piezas, afloje los tornillos de acoplamiento válvula/actuador.
4. Retire los cuatro pernos que sujetan el soporte del actuador a la placa base.
5. Levante el actuador en línea recta con el eje de la válvula hasta que el acoplamiento entre el accionamiento del actuador y el vástago de la válvula esté completamente desacoplado.
6. Coloque el actuador en un lugar seguro para evitar daños o lesiones personales.

4.3 VÁLVULA MANUAL CON MANDO

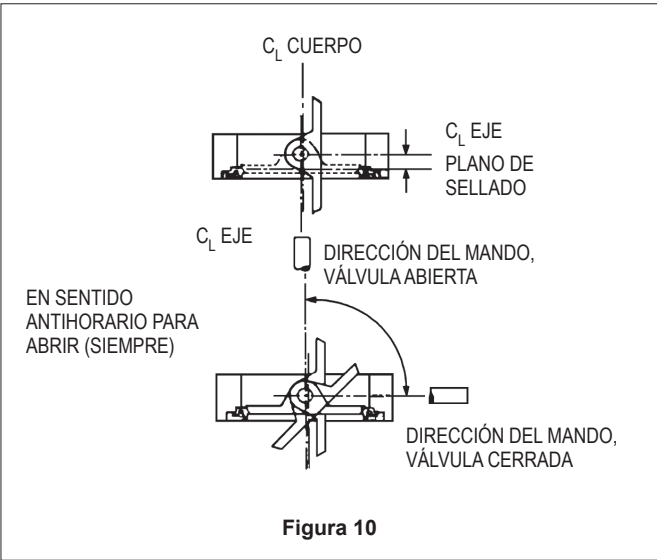
1. Lea todas las **ADVERTENCIAS** antes de acometer cualquier operación de mantenimiento.
2. Afloje la tuerca del mando (H11). Levante el mando (H1) en vertical, en línea con el eje de la válvula (4), hasta que esté completamente desacoplado (consulte la **figura 18**).

4.4 SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO DE LAS VÁLVULAS NO FIRE-TITE

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 18**.

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

- Retire los tornillos del inserto (21) y el inserto (2) (consulte la **figura 18**). 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.
- Retire el asiento (5) y deséchelo.
- Retire la junta del cuerpo (40) cuando corresponda, (válvulas de las series 815L, 830L, 860L y 860W de 3" y 4" [DN 80 y 100]).
- Limpie la válvula.
- Limpie y pule cuidadosamente la superficie de sellado del disco (3). No debe presentar ningún tipo de ranura ni estría.
- Si el disco (3) está ligeramente dañado, puede intentarse pulir la superficie de sellado con un paño de lija, una piedra fina o un elemento equivalente. Si hay arañazos profundos, reemplace el disco o envíe la válvula a fábrica para su reparación.
- Ejecute un ciclo de la válvula para cerrarla.
- Monte el asiento (5) en el inserto.
- Coloque la nueva junta del cuerpo (40) en la ranura del cuerpo (cuando corresponda).
- Vuelva a colocar el inserto y el asiento juntos, utilizando los tornillos del inserto cuando corresponda. Apriete los tornillos en una secuencia uniforme. Los valores de par de apriete se indican en la **tabla 1**. Abra la válvula y vuelva a apretar los tornillos del inserto (según la **tabla 1**). Tenga cuidado de no dañar el borde de sellado del disco. Cierre la válvula.



- Ajuste los topes del mando o del actuador según se describe en la sección **AJUSTES DE REGLAJE**. **NOTA:** Después de la instalación de un nuevo asiento, el par será mayor durante unos pocos ciclos.

NOTA: Si es necesario el desmontaje completo, se recomienda reemplazar el asiento y todos los sellos. Puede obtener un kit de reparación estándar y/o piezas de recambio a través de su distribuidor autorizado Valmet.

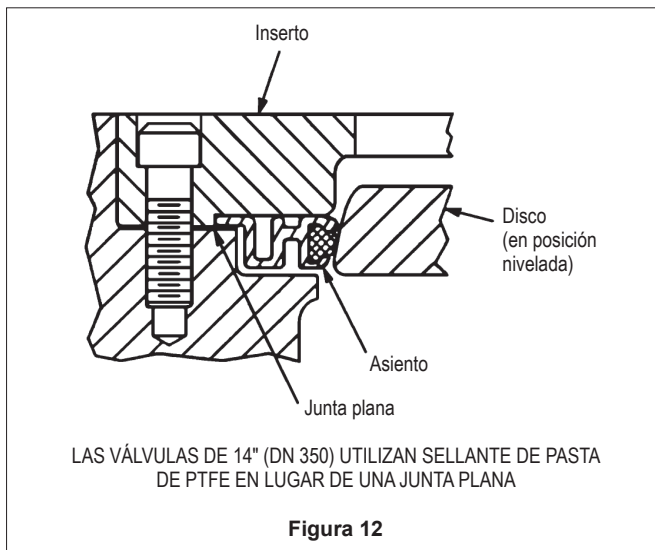
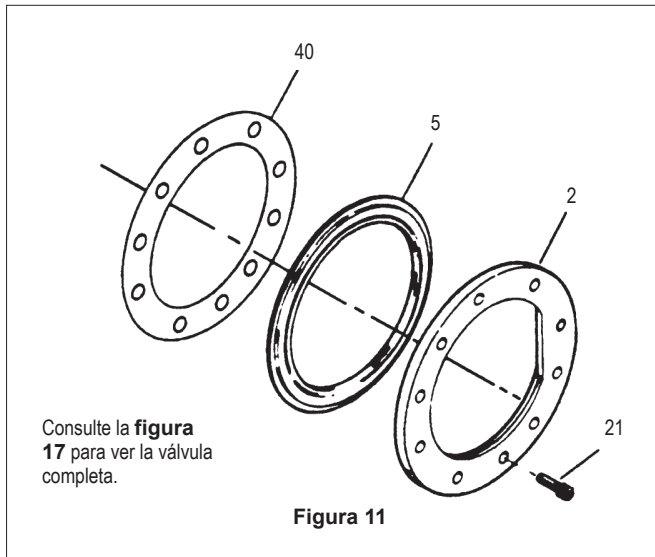
4.5 SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO DE LAS VÁLVULAS FIRE-TITE

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 18**.

- Después de retirar la válvula de la tubería, colóquela en un banco y ejecute un ciclo para abrirla. Procure no dañar el borde de sellado del disco de la válvula.
- Quite los tornillos del inserto (21) y el inserto (2). (Vea la **figura 18**). 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.
- Retire el asiento (5) y deséchelo.
- Retire la junta plana del inserto y el cuerpo.
- Limpie cuidadosamente las superficies de colocación de la junta plana con un disolvente. No deben tener ningún tipo de ranuras ni estrías. Si hay estrías profundas, es necesario pulirlas o repararlas.
- Limpie la válvula.
- Limpie y pule cuidadosamente el disco (3). No debe presentar ningún tipo de ranura ni estría.

TABLA 1			
Par de apriete de los tornillos del inserto (FT.LBS a menos que se especifique lo contrario)			
ANSI CL 150/300/600	Tamaño de tornillo	Par ac. carb.-Pulg.-LBS (N·m)	Par ac. inox.-IN·LBS (N·m)
3" (DN 80)	#10	63/92 (7,1/10,4)	17/25 (1,9/2,9)
4" (DN 100)	1/4	10/16 (13,5/21,7)	4/7 (5,4/9,5)
6" (DN 150)	#10	63/92 (7,1/10,4)	17/25 (1,9/2,9)
8" (DN 200)	1/4	10/16 (13,5/21,7)	4/7 (5,4/9,5)
10" (DN 250)	1/4	10/16 (13,5/21,7)	4/7 (5,4/9,5)
12" (DN 300)	5/16	22/33 (19,8/44,7)	8/12 (10,9/16,3)
14" (DN 350)	3/8	37/55 (50,2/74,6)	15/22 (20,3/29,8)

- Si el disco (3) está ligeramente dañado, puede intentar pulir la superficie de sellado con un paño de lija, una piedra fina o un elemento equivalente. Si hay estrías profundas, reemplace el disco o envíe la válvula al centro Valmet local.
- Ejecute un ciclo de la válvula para cerrarla.
- Se requiere una junta plana entre la cola del asiento y el cuerpo, según se muestra en la **figura 12**. La válvula utiliza una junta plana de tipo grafito (excepto la de 14" [DN 350], que utiliza sellante de pasta de PTFE). Se instala de acuerdo con los siguientes pasos:
 - IMPORTANTE:** Tenga cuidado en todo momento de no dañar la junta plana. Una rotura provocará fugas y por lo tanto debe evitarse.
 - La superficie inferior del inserto debe estar libre de partículas extrañas. Limpie a fondo con un disolvente compatible con el material.



C. Aplique la junta al cuerpo, con cuidado de alinear los orificios de la junta plana con los orificios de los tornillos del inserto y los orificios de los pasadores. En las válvulas de 14" (DN 350), aplique un cordón uniforme de pasta de PTFE solo en la parte inferior del asiento (superficie ranurada).

11. Verifique que el disco esté en posición nivelada. Instale el nuevo asiento y el inserto (consulte la **figura 11**). Instale los tornillos del inserto y apriételos siguiendo una secuencia uniforme. Los valores de par de apriete se indican en la **tabla 1**. Abra la válvula y vuelva a apretar los tornillos del inserto (según la **tabla 1**). Tenga cuidado de no dañar el borde de sellado del disco. Cierre la válvula.
12. Ajuste los topes del actuador como se describe en la sección **AJUSTES DEL ACTUADOR/VÁLVULA**. 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 EMPAQUETADURA DEL EJE

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 18**.

1. Retire el mando o el actuador según se describe en 4.2 y 4.3.
2. Retire el puntero del indicador (29) del eje. Tire de él directamente con un par de alicates para evitar romperlo.
3. Retire las tuercas (15) y arandelas (16) de la parte superior de la placa de compresión (10). Retire la placa de compresión y el espaciador de desplazamiento (75) (3", 4" y 6" [DN 80, 100 y 150] 860 **ÚNICAMENTE**). No es necesario retirar los pernos prisioneros (14).
4. Deslice el anillo de retención (47) fuera del eje.
5. Retire el anillo de compresión (9).
6. Retire la empaquetadura antigua del eje (8) con una herramienta para empaquetaduras.
7. No es necesario retirar el espaciador (7) para sustituir la empaquetadura del eje.
8. Sustituya la empaquetadura antigua por la nueva. **NOTA:** Si la empaquetadura es de tipo anillo de PTFE en V, coloque los anillos de la empaquetadura apilados en el mismo orden en que se retiraron del kit. En las válvulas de las series 815W y 815L, retire uno de los cuatro anillos en V centrales de la empaquetadura que se está instalando. (**Observe la orientación en la figura 18**).
9. Vuelva a instalar el anillo de compresión (9) (no en la válvula de tipo 815 de 14" [DN 350]), el anillo de retención (47), el espaciador de desplazamiento (75) (**SOLAMENTE** en la válvula de tipo 860 de 3", 4" y 6" [DN 80, 100 y 150]), la placa de compresión (10), las arandelas (16) y tuercas (15) de seguridad y el puntero indicador (29). Asegúrese de que la placa indicadora esté debajo del puntero.

*Si el anillo de compresión al principio se asienta demasiado alto como para instalar el anillo de retención, puede que sea necesario comprimir previamente la empaquetadura de alguna forma. 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.

10. Cierre la válvula (el asiento y el inserto deben estar instalados en la válvula en este momento).
11. Apriete las tuercas (15) de forma uniforme hasta que la empaquetadura se encuentre adecuadamente comprimida para evitar fugas. Será necesario apretar las tuercas aproximadamente entre 1,5 y 2 vueltas completas más, tras apretarlas con los dedos.

4.7 DESMONTAJE DE LA VÁLVULA

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 18**.

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

1. Coloque la válvula en un banco u otro espacio de trabajo adecuado.
2. Si se va a sustituir el asiento, siga los pasos 2, 3 y 4 de la sección **SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO**. **NOTA:** Es buena idea sustituir el asiento (y el sello del cuerpo en las válvulas de 3" y 4" [DN 80 y 100]) en cualquier momento que se vuelva a reconstruir una válvula.
3. Retire la tornillería de compresión de la empaquetadura del eje tal como se detalla en los pasos 1 a 5 de la sección **SUSTITUCIÓN DE LA EMPAQUETADURA DEL EJE**. El material de la empaquetadura puede retirarse 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 la soldadura. Saque los pasadores en la dirección mostrada en la **figura 18**.
5. Rectifique o lime la soldadura por puntos que bloquea el obturador de presión (11). Retire el tapón y su sello (42).
6. Utilice una varilla y un martillo blandos para golpear la parte inferior del eje (4). Retírelo a través de la parte superior de la válvula.

NOTA: Al liberar el disco de esta manera, tenga cuidado de no rayar la superficie de sellado del disco.

7. Retire la empaquetadura (8) y el espaciador (7) y, en su caso, los espaciadores (41) y (43).
8. Retire el cojinete superior (6) a través de la parte superior de la válvula o bien de la vía de agua.
9. Retire el cojinete inferior (6) a través de la parte inferior de la válvula o bien de la vía de agua.

4.8 MONTAJE DE LA VÁLVULA

Los números entre paréntesis hacen referencia a los elementos mostrados en la **figura 18**.

1. Limpie todos los componentes de la válvula.
2. Inspeccione todos los componentes en busca de daños antes de iniciar el montaje de la válvula. Busque daños especialmente en las áreas de sellado en el disco, eje y cuerpo, así como señales de desgaste en las áreas de los cojinetes del eje y el cuerpo.
3. Limpie y pule 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 pulir la superficie de sellado con un paño de lija, una piedra fina o un elemento equivalente. Si hay estrías profundas, reemplace el disco o envíe la válvula al centro Valmet local.
5. Monte los cojinetes (6) en los orificios del cuerpo.
6. Recubra ligeramente el eje y el orificio del disco con un lubricante compatible con el fluido que va a manejar la válvula.
7. Coloque el disco (3) en el cuerpo entre los cojinetes de empuje (64) y deslice el eje (4) a través del cuerpo y el disco. Para construcciones de ciclo alto, coloque anillos de exclusión en el orificio del eje del cuerpo según se muestra en la **figura 13**. Tenga cuidado de no dañar los cojinetes. Una flecha y la palabra «bonnet» en el disco indican la orientación correcta con la placa de compresión (10).

8. Inserte los pasadores del disco (13) y colóquelos en su posición. Los pasadores deben conducirse de manera que ambos tengan la misma profundidad dentro del margen de 1/16 in (1,6 mm). Una flecha grabada en la parte posterior del disco indica el sentido de instalación de las clavijas. Asegúrese de que los pasadores se instalen desde la dirección mostrada en la **figura 18**. Cuando estén instalados correctamente, el puntero del indicador (29) apuntará exactamente en paralelo con la superficie del disco. Suelde ambos extremos de los pasadores, primero el extremo pequeño. 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 del cojinete (41) cuando corresponda, el espaciador (7), la empaquetadura (8), el anillo de compresión (9) (no en la válvula de tipo 815 de 14" [DN 350]) y el anillo de retención (47) cuando corresponda. Si la empaquetadura es de PTFE en V, asegúrese de que se instale con la orientación que se muestra en la **figura 18**.
10. Si se han retirado de la válvula los pernos prisioneros (14), vuelva a colocarlos en los orificios mostrados en la **figura 18**.
11. Si la placa de trinquete del mando o la placa de la base del actuador se ha retirado de la válvula, vuelva a instalarla con la orientación que se muestra en las **figuras 15 o la figura 18**. Instale arandelas de seguridad y tornillos en los dos orificios del cubreválvula no utilizados por los pernos prisioneros e instale las arandelas de seguridad inferiores (16) y tuercas (15) en los espárragos prisioneros. No apriete los tornillos y tuercas hasta que se ajusten los topes (consulte la sección **AJUSTES DE REGLAJE**).
12. Instale el espaciador de desplazamiento (75) (3", 4" y 6" [DN 80, 100 y 150] **860 SOLAMENTE**). 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 de seguridad (16) y las tuercas (15), pero no las apriete. Instale el puntero del indicador en el eje.
13. Instale el espaciador del cojinete inferior (43), si procede. Coloque la junta del obturador (42) en el hueco de la parte inferior de la válvula e instale el obturador (11). Apriete el obturador hasta que esté al ras con el cuerpo. Se recomienda una pequeña soldadura por puntos (1,6 mm [1/16"] en la esquina del obturador. **PRECAUCIÓN:** Una soldadura por puntos más grande puede generar suficiente calor como para dañar el sello.
14. Ejecute un ciclo de la válvula para cerrarla por completo. Si el asiento y el sello del cuerpo fueran a sustituirse como se recomienda, hágalo en este momento. Consulte la sección **SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO** para obtener más información.
15. Coloque el inserto y los tornillos del inserto tal y como se muestra en la **figura 18**. Las válvulas de las series 815W y 830W de 3" y 4" (DN 80 y 100) no tienen tornillos de inserción. Utilizan dos pasadores (12) para posicionar y fijar el inserto. Apriete los tornillos en una secuencia uniforme. Los valores de par de apriete se indican en la **tabla 1**.
16. Con la válvula aún cerrada, apriete de manera uniforme las tuercas (15) de la placa de compresión hasta que la empaquetadura esté suficientemente comprimida para evitar fugas. Será necesario apretar las tuercas aproximadamente entre 1,5 y 2 vueltas completas más, tras apretarlas con los dedos.
17. Ajuste los topes del mando o del actuador según se describe en la sección **AJUSTES DE REGLAJE**. Apriete los tornillos y tuercas que sujetan la placa de trinquete o la placa base del actuador.

4.9 CONSTRUCCIÓN DE CICLO DE TRABAJO ELEVADO (SOLO 860)

El uso de asientos de Xtreme® (X), juntas de eje rellenas de super PTFE, cojinetes de eje de acero inoxidable 316/PTFE tejido, cojinetes de empuje rellenos de PTFE de PEEK® y anillos de exclusión proporciona una vida útil notablemente más larga que con una válvula de configuración estándar. El rendimiento real del ciclo está sujeto a las condiciones del medio, de presión y de temperatura. Aplicaciones como oxígeno, nitrógeno, hidrógeno, agua y otros medios limpios son ideales para esta opción.

ADVERTENCIA

EVITE CUALQUIER MEDIO QUE CONTenga ÁCIDOS O PRODUCTOS QUÍMICOS COMO CLORO, BROMO, DIÓXIDO DE AZUFRE, ASÍ COMO VAPOR, E IMPIDA QUE LA TEMPERATURA SUPERE LOS 163 °C (325 °F).

Para un montaje correcto, el anillo de exclusión debe montarse con el lado abierto hacia la vía de agua en ambos lados. Vea el montaje correcto en la **figura 13**.

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 la válvula se va a probar antes de que vuelva al servicio, asegúrese de que las presiones de prueba sean conforme a una norma aplicable.

Al probar la estanquidad externa de la válvula, mantenga el disco en la posición medio abierta.

Si está comprobando la estanquidad del asiento de la válvula, comuníquese con Neles para obtener asesoramiento.

ADVERTENCIA

AL REALIZAR UNA PRUEBA, NUNCA EXCEDA LA PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO O LA PRESIÓN MÁXIMA DE CIERRE QUE FIGURA EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.

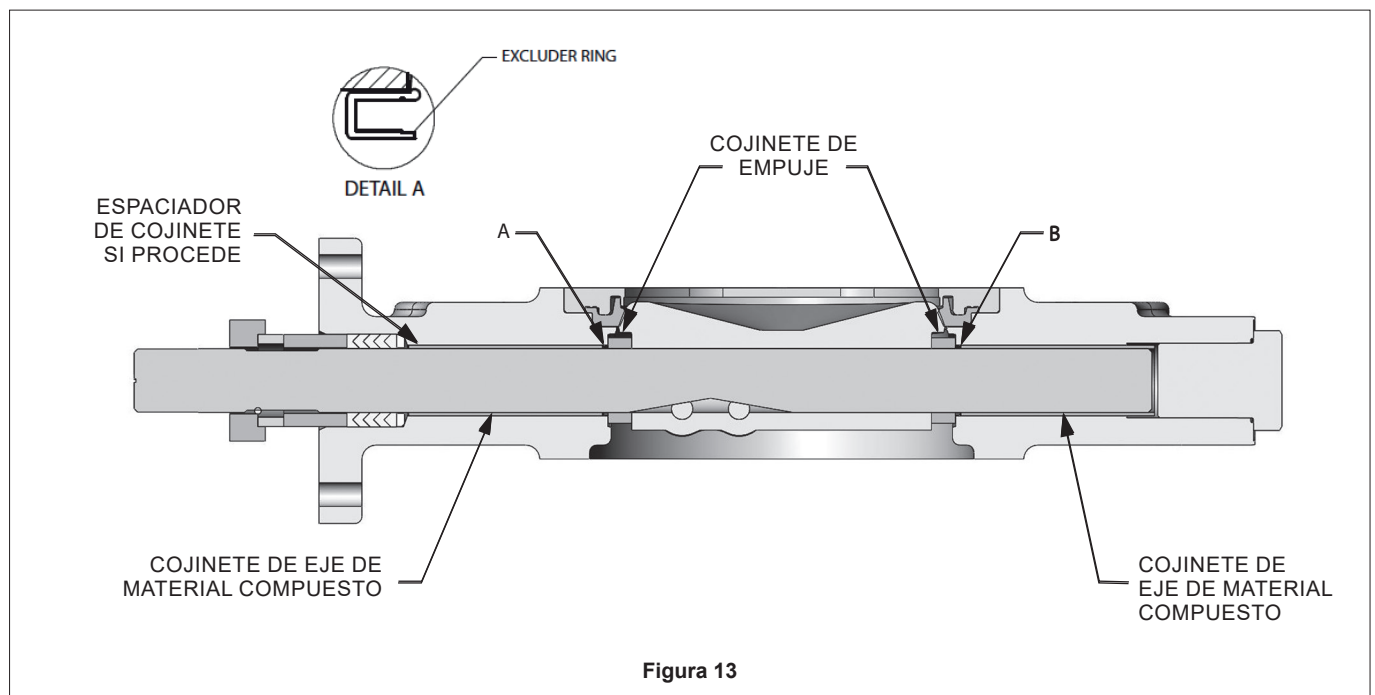
5 MONTAJE DEL ACTUADOR

El montaje original de los actuadores no está incluido en este documento debido a la amplia variedad de posibles actuadores. Si se va a agregar un actuador a la válvula, consulte las Instrucciones de montaje del actuador (AMI) que acompañan al kit de acoplamiento para el actuador que se esté montando. Ajuste los topes del actuador tal y como se describe a continuación en la sección **AJUSTE DE LOS TOPES** para el actuador correspondiente.

5.1 CAMBIO DEL CUADRANTE DEL ACTUADOR

Si fuera necesario orientar el actuador en un cuadrante diferente (**figuras 15 y 16**):

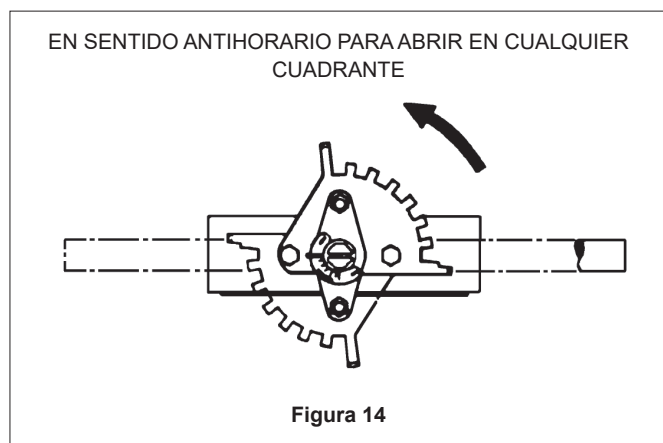
1. Si la válvula utiliza un acoplamiento atornillado «sin holgura» de dos piezas, afloje el acoplamiento de la válvula/actuador aflojando los tornillos del acoplamiento.
2. Retire los cuatro pernos que fijan el soporte del actuador a su placa base.



- Después de retirar el actuador y soporte de la válvula, retire los cuatros tornillos que mantienen el soporte del actuador en el actuador.
- Vuelva a reposicionar el actuador en el cuadrante deseado.
- Vuelva a colocar y apretar los cuatro tornillos que fijan el soporte del actuador al actuador.
- Compruebe que las posiciones del actuador y de la válvula coincidan, es decir, válvula cerrada y actuador en el extremo «cerrado» de la carrera. Esto asegura la apertura de la válvula en sentido antihorario, tal y como se muestra en las ilustraciones.
- Vuelva a instalar el soporte en la placa base, fijándolo con los cuatro pernos y tuercas. El soporte y placa base deben estar en contacto en los cuatro orificios para pernos, pero las tuercas solo deben apretarse con los dedos. (Un apriete excesivo evitará el correcto alineamiento del eje de accionamiento del actuador y el vástago de la válvula, mientras que un apriete incorrecto provocará que el eje y el disco se separen del contacto óptimo del asiento cuando se realice el apriete final).
- Coloque el acoplamiento y apriete los pernos de acoplamiento.
Asegúrese de que el eje de accionamiento del actuador y el vástago de la válvula estén perfectamente unidos y alineados.
- Afloje ligeramente las cuatro tuercas y pernos que unen el soporte y la placa base para que el acoplamiento pueda alinear mejor el eje de accionamiento del actuador y el vástago de la válvula. A continuación, apriete completamente las tuercas y pernos.
- Ajuste los topes del actuador tal y como se describe a continuación en la sección **AJUSTES DE REGLAJE** para el actuador apropiado. Si la válvula no está instalada en la tubería, no la instale hasta que los topes del actuador estén correctamente ajustados.

6 CAMBIO DE CUADRANTE DEL MANDO

Si es necesario volver a montar el mando a 180° con respecto a su dirección estándar (**figura 14**):



- Retire el mando, los tornillos de cabeza hexagonal (H6) y las arandelas de seguridad (H12). No retire los espárragos prisioneros (14).
- Levante la placa de trinquete y gírela 180° alrededor del eje. No la ponga al revés.

- Vuelva a instalar todos los componentes que acaba de retirar. Asegúrese de que la placa indicadora (26) se oriente correctamente con respecto al puntero del indicador (29) durante el montaje. No apriete las fijaciones de la placa de trinquete hasta que la placa se haya ajustado adecuadamente según se describe 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.

7 AJUSTES DE REGLAJE

7.1 AJUSTE DE LOS TOPES (VÁLVULA EN LA TUBERÍA)

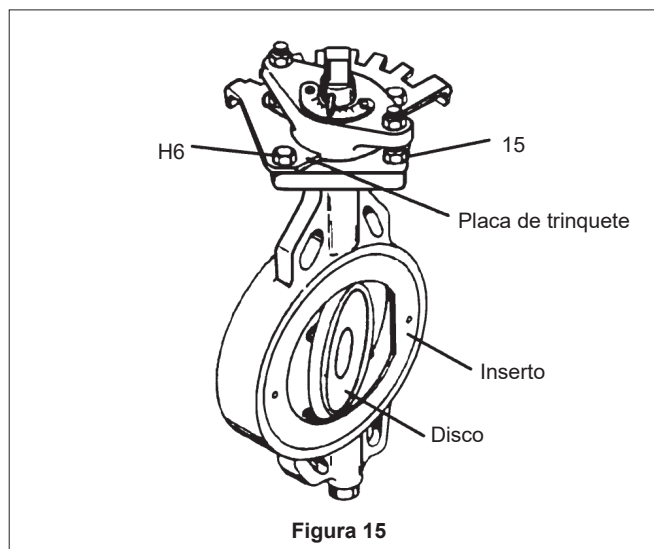
Es preferible ajustar los topes en el mando o actuador antes de que se instale la válvula en la tubería para facilitar la comprobación visual de la posición del disco. Si esto no fuera posible y la válvula está instalada en la tubería, utilice los procedimientos siguientes ignorando cualquier referencia a la holgura medida para el disco.

PRECAUCIÓN: No debe haber presión a través de la válvula mientras se estén ajustando los topes. Tras los ajustes, compruebe el grado de apriete de todas las articulaciones y pernos de acoplamiento. Los valores de par de apriete recomendados para los tornillos se indican en la **tabla 1**.

7.2 AJUSTE DE LOS TOPES (VÁLVULA FUERA DE LA TUBERÍA)

Los siguientes pasos se basan en el inserto (2) que se está fijando en la posición que tendrá cuando se instale en la tubería. El inserto debe estar a ras de la superficie del cuerpo (1), con un margen de 0,79 mm (1/32") como máximo. El asiento instalado tiende a elevar el inserto a menos que se fije o atornille completamente en su posición. Puede que lo más conveniente sea ajustar los topes con el asiento retirado de la válvula. Tras el ajuste de los topes, el asiento y el inserto deben volverse a instalar tal y como se describe en la sección **SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO**.

Tras los ajustes, compruebe el grado de apriete de todas las articulaciones y pernos de acoplamiento. Los valores de par de apriete recomendados para los tornillos se indican en la **tabla 2**.



7.3 AJUSTE DEL TOPE DEL MANDO (FIGURA 15)

1. Afloje los dos tornillos de cabeza hexagonal (H6) que sujetan la placa de trinquete a la válvula.
2. Cierre la válvula hasta que el disco esté situado en paralelo con las caras de la brida con una tolerancia de 0,79 mm (1/32"). No cierre en exceso la válvula para que el disco esté en contacto con el inserto.
3. Si el mando (H1 en la **figura 18**) se ha retirado de la válvula, vuelva a instalarlo en el cuadrado de accionamiento del eje y apriete la tuerca (H11). El mando debe instalarse de tal forma que quede en paralelo con el disco (3) para proporcionar indicación visual de la posición del disco cuando se vea desde una distancia. 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. Ahora el conjunto de disco y mando queda ligeramente atrapado entre el inserto y la placa de trinquete.
4. Apriete las dos tuercas (15) y dos tornillos (H6) que sujetan la placa de trinquete.

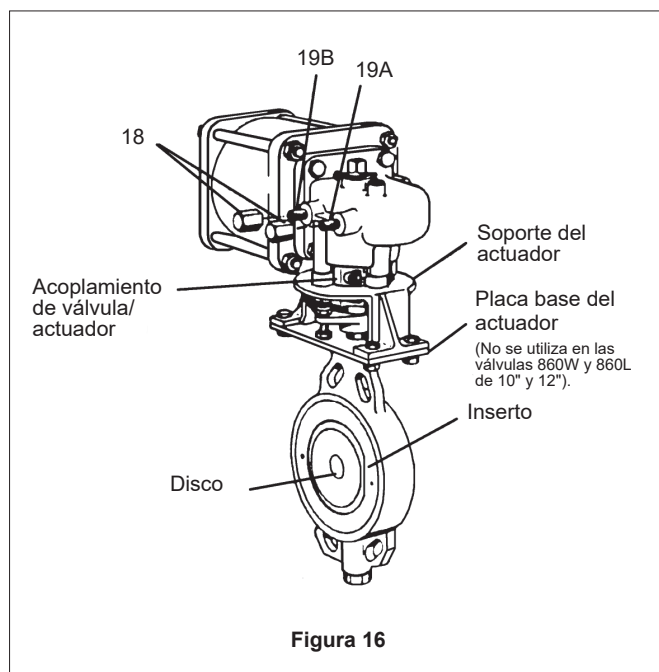


Figura 16

7.4 AJUSTE DE LOS TOPE EN LOS ACTUADORES NEUMÁTICOS ST Y ST-MS (FIGURA 16)

1. La carrera del disco en una válvula *Wafer-Sphere* con un actuador neumático de tipo ST o ST-MS se controla con un tornillo de tope de desplazamiento en posición de cierre (19A) y mediante un tornillo de tope del desplazamiento en posición de apertura (19B) en el actuador.
2. Retire las tuercas ciegas (18) que protegen los tornillos de tope. **NOTA:** Asegúrese de que las juntas tóricas permanezcan en las tuercas ciegas.
3. Ajuste el tornillo de tope en posición de cierre (19A) hasta que el disco toque el inserto cuando el actuador se encuentre en el extremo de su carrera. Puede que sea necesario aplicar presión neumática a los actuadores ST-MS para liberar la carga en el tornillo de tope en posición de cierre durante el ajuste. **PRECAUCIÓN:** Si se aplica presión al actuador mientras la válvula está expuesta, mantenga las manos y las herramientas alejadas del disco.
4. Desde la posición que permite que el disco toque el inserto, gire el tornillo de tope aproximadamente 1/8 de vuelta para hacer que el disco esté entre 0,254 y 1,02 mm (0,010"/0,040") desplazado respecto del inserto.
5. Someta al actuador a un ciclo hasta la posición de apertura y vuelva a posición de cierre varias veces y verifique que el disco vuelve a la misma posición cada vez. Mantenga las manos y herramientas alejadas del disco y no permita que este se arrastre por superficies que puedan arañar el borde de sellado.
6. Someta la válvula un ciclo hasta la posición de apertura. Si fuera necesario, ajuste el tornillo de tope en posición de apertura (19B) hasta que el puntero (24) se encuentre aproximadamente a 90° de la posición de cierre. Se abre completamente.

- Con la válvula en posición completamente abierta y aplicando aire de tal forma que se aplique carga al tornillo de tope en posición de apertura para evitar que se mueva, cubra el tornillo de tope en posición de apertura con una tuerca ciega. Apriete la tuerca ciega del tornillo de tope en posición de apertura.
- Ahora, cierre la válvula. Con la válvula en posición de cierre, y con carga de aire (o de resorte) aplicada al tornillo de tope, apriete la tuerca ciega del tornillo de tope en posición de cierre.
- Someta la válvula a un ciclo de apertura y cierre con presión de aire completa tres veces. El disco debe volver a la misma posición cada vez. Compruebe visualmente que el disco se encuentre a menos de 0,254/1,02 mm (0,010/0,040") del tope del inserto y que no esté elevando el inserto desde su posición correcta.

7.5 AJUSTE DE LOS TOPES EN ACTUADORES QUADRA-POWR

Siga las instrucciones para realizar el ajuste de los actuadores ST-MS con las siguientes excepciones:

- El *Quadra-Powr* no dispone de tuercas ciegas en los tornillos de tope.
- Ya que los tornillos de tope pueden mantenerse en su posición con la ayuda de un destornillador mientras se aprietan las tuercas de inmovilización, no hay necesidad de aplicar ninguna carga a los extremos de los tornillos durante esta operación.

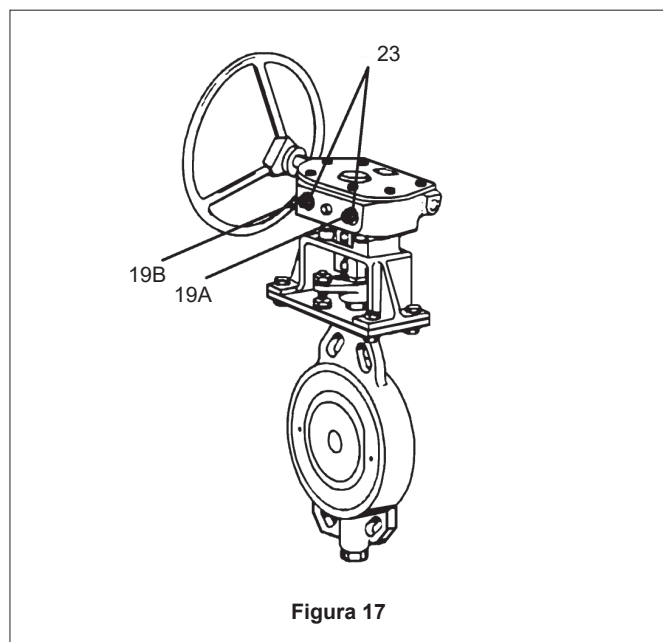


Figura 17

7.6 AJUSTE DE LOS TOPES EN EL ACTUADOR DE ENGRANAJE MANUAL (FIGURA 17)

- Afije las tuercas de inmovilización (23) que bloquean los tornillos de tope (19). Haga retroceder el tornillo de tope en posición de cierre (19A) lo suficiente para que el actuador mueva el disco hasta que toque el inserto.
- Apriete el tornillo de tope en posición de cierre hasta que entre en contacto con la superficie del engranaje dentro del actuador.

PIEZAS DEL MANDO		
ELEMENTO	NOMBRE DE LA PIEZA	CANT.
H1	Mando	1
H2	Palanca	1
H3	Placa de trinquete	1
H4	Resorte	1
H5	Pasador Spirol	1
H6	Tornillo de cabeza hexagonal	2
H9	Tornillo de cabeza hexagonal	1
H10	Arandela de seguridad	1
H11	Tuerca	1
H12	Arandela de estrella	2
H13	Arandela	2
PIEZAS DE VÁLVULAS		
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	Empaquetadura del eje	1
9	Anillo de compresión*	1
10	Placa de compresión*	1
11	Obturador de presión	1
12	Pasador cilíndrico del inserto (3" - 4" [DN 80 - 100])	2
13	Pasador del disco	2
14	Perno prisionero	2
15	Tuerca de inmovilización	4
16	Arandela de seguridad	4
17	Placa de identificación	1
18	Tornillo de transmisión	3
21	Tornillo de cabeza hueca (Todas las válvulas excepto las series 815W y 830W de 3" y 4" (DN 80 y 100))	+
26	Placa indicadora*	1
27	Tornillo de transmisión*	2
29	Puntero del indicador	1
40	Junta del inserto (3" - 4" [DN 80 - 100])	1
	815L y 830L; 860L y 860W)	
41	Espaciador del cojinete superior	1
42	Junta del obturador	1
43	Espaciador del cojinete inferior	1
44	Etiqueta de papel	1
47	Anillo de retención	1
64	Cojinete de empuje	2
75	Espaciador de desplazamiento (Solo para los modelos 860 de 3", 4", 6" [DN 80, 100, 150])	1

*En el tipo 815 de 14" (DN 350), omitir elementos 26 y 27.

Los elementos 9 y 10 son una sola pieza.

+815W 14" (DN 350) = 4

+860W y 860L 3" - 8" (DN 80 - 200) = 12

+815W y 830W 6" - 12" (DN 150 - 300) = 2

+860W y 860L 10" (DN 250) = 16

+815L y 830L 3" - 8" (DN 80 - 200) = 12

+860W y 860L 12" (DN 300) = 20

+815L y 830L 10" (DN 250) = 16

VISTA DE DESPIECE

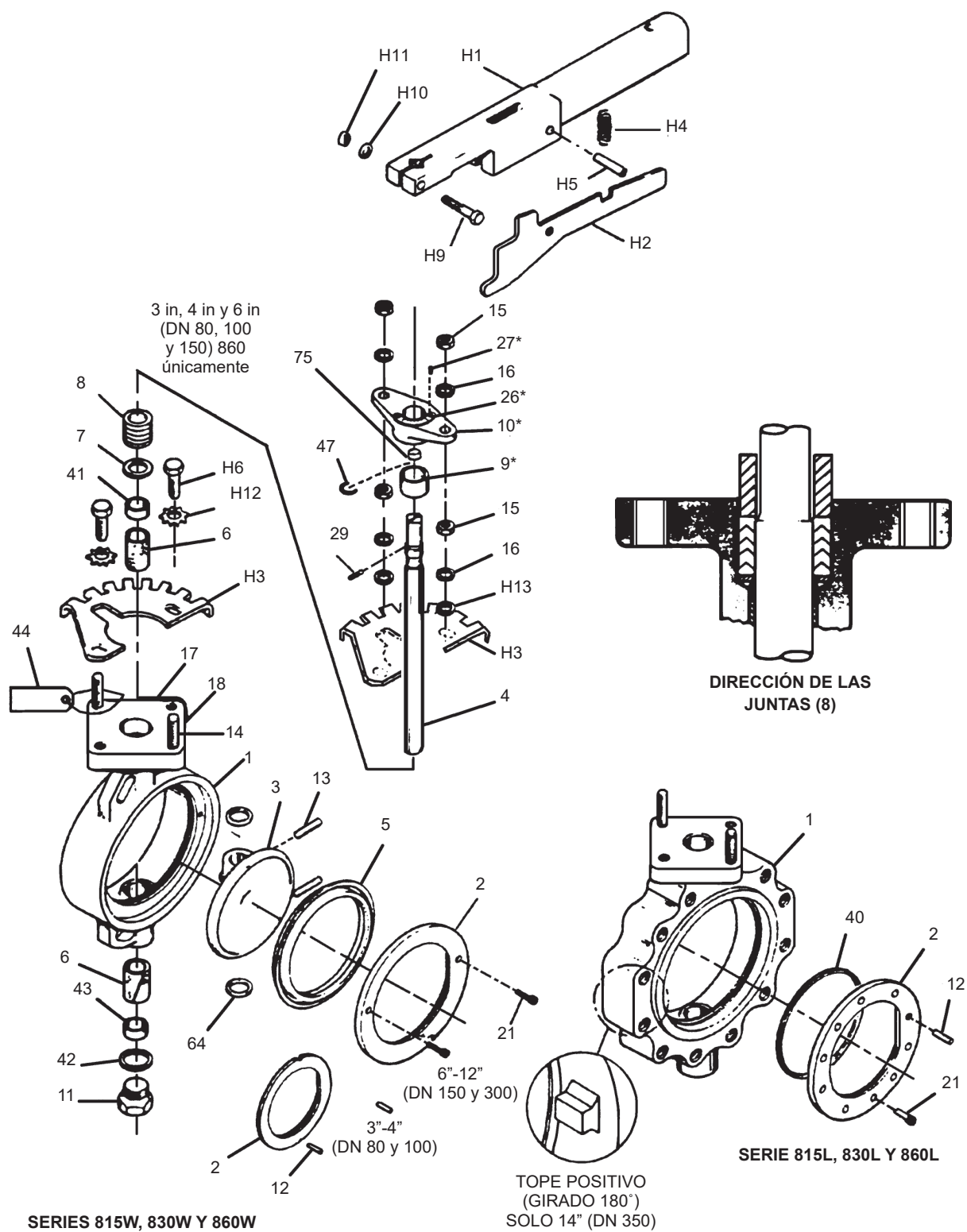


Figura 18

PARES DE APRIETE DE SOPORTE PARA TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL GR. 5			
Tamaño de perno	Par para los actuadores de cuerpo de aluminio		
	Sin lubricación en los tornillos		
	FT-LB	IN•LBS	Nm
1/4	6	72	8,1
5/16	12	144	16,3
3/8	20	240	27
7/16	30	360	41
1/2	50	600	68
9/16	70	840	95
5/8	90	1080	122
3/4	160	1920	217
7/8	250	3000	339
1	360	4320	488
1-1/8	520	6240	705
1-1/4	700	8400	949
M6	5	60	6,8
M8	11	132	14,9
M10	22	264	30
M12	38	456	52
M16	90	1080	122
M20	170	2040	230
M30	570	6840	773
M36	950	11400	1288
Tamaño de perno	Par para los actuadores de cuerpo de aluminio		
	Sin lubricación en los tornillos		
	FT-LB	IN•LBS	Nm
1/4	8	96	10,8
5/16	16	192	21,7
3/8	27	324	37
7/16	45	540	61
1/2	67	804	91
9/16	100	1200	136
5/8	135	1620	183
3/4	225	2700	305
7/8	335	4020	454
1	520	6240	705
1-1/8	700	8400	949
1-1/4	990	11880	1342
M6	7	84	9,5
M8	14	168	19,0
M10	28	336	38
M12	48	576	65
M16	115	1380	156
M20	225	2700	305
M30	783	9396	1062
M36	1347	16164	1826

PAR DE APRIETE REQUERIDO PARA FIJACIONES DE ACOPLAMIENTO SIN HOLGURA (tornillos de cabeza hueca Gr. 8 y tuercas de seguridad)	
Sin lubricación en los tornillos/tuercas	
Tamaño de rosca	Par de apriete - FT.LBS (N.m)
1/4 - 20	9 - 12 (12,2 - 16,3)
1/4 - 28	11 - 14 (14,9 - 19,0)
5/16 - 18, 5/16 - 24	22 - 27 (29,8 - 36,6)
3/8 - 16, 3/8 - 24	35 - 40 (47,5 - 54,2)
1/2 - 13, 1/2 - 20	80 - 90 (108,4 - 122,0)
5/8 - 11, 5/8 - 18	160 - 170 (217,0 - 230,5)

- Procure no mover el tornillo de ajuste y utilice el volante para abrir el disco ligeramente. Gire el tornillo de tope en posición de cierre aproximadamente 1/8 vuelta. Compruebe visualmente que el disco se encuentre 0,254/1,02 mm (0,010/0,040") desplazado respecto del inserto.
- Bloquee el tornillo de tope con la tuerca de inmovilización en este punto. Debe evitar que el tornillo se mueva mientras se esté apretando la tuerca. Esto puede hacerse sujetando el tornillo con una llave o usando el volante para accionar el engranaje firmemente contra el extremo del tornillo.
- Abra la válvula usando el volante de modo que el puntero se encuentre aproximadamente a 90° con respecto a la posición de cierre. Ajuste el tornillo de tope de posición de apertura (19B) para detener el engranaje en esta posición. Mantenga el tornillo de tope y apriete la tuerca de inmovilización.

7.7 AJUSTE DE LOS TOPES EN ACTUADORES ELÉCTRICOS

Los topes de actuadores eléctricos se controlan con interruptores y levas ajustables. Siga básicamente el mismo procedimiento para estos actuadores que para los actuadores ST. El interruptor de cierre debe detener el disco en un margen de 0,254/1,02 mm (0,010"/0,040") del inserto. No ajuste el tope de tal forma que el disco toque el inserto antes de que el interruptor desactive el actuador.

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:

- Código de catálogo de la válvula de la placa de identificación
- Si la válvula está seriada, el número de serie (de la placa de identificación)
- De la **Figura 18**, se requiere el número de pieza resaltada en un círculo, el nombre de la pieza y la cantidad.

9 ADVERTENCIA DE SOLDADURA

ADVERTENCIA:

LA SOLDADURA Y/O EL ESMERILADO DEL ACERO DE INOXIDABLE Y DE OTROS ACEROS DE ALEACIÓN CONTIENEN CROMO METÁLICO PUEDEN PROVOCAR LA LIBERACIÓN DE CROMO HEXAVALENTE. ES SABIDO QUE EL CROMO, CROMO HEXAVALENTE(VI) O CR(VI) PROVOCA CÁNCER. ASEGÚRESE DE UTILIZAR LOS EPP ADECUADOS CUANDO SUELDE METALES QUE CONTENGAN CROMO. SI TIENE ALGUNA PREGUNTA, CONSULTE CON SU SUPERVISOR.

VÁLVULA WAFER-SPHERE SERIE 800 DE JAMESBURY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	815	W	-	11	22	36	XZ	A	QY

1. signo	TAMAÑO DE VÁLVULA (pulg. / mm)
PULGADAS	3, 4, 6, 8, 10, 12, 14
DN	80, 100, 150, 200, 250, 300, 350

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

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	Doble empaquetadura
DL	Doble empaquetadura con lumbrera de monitorización

5. signo	TIPO DE ASIENTO
11	Estándar (no 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	Modelo
A	-

10. 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.

