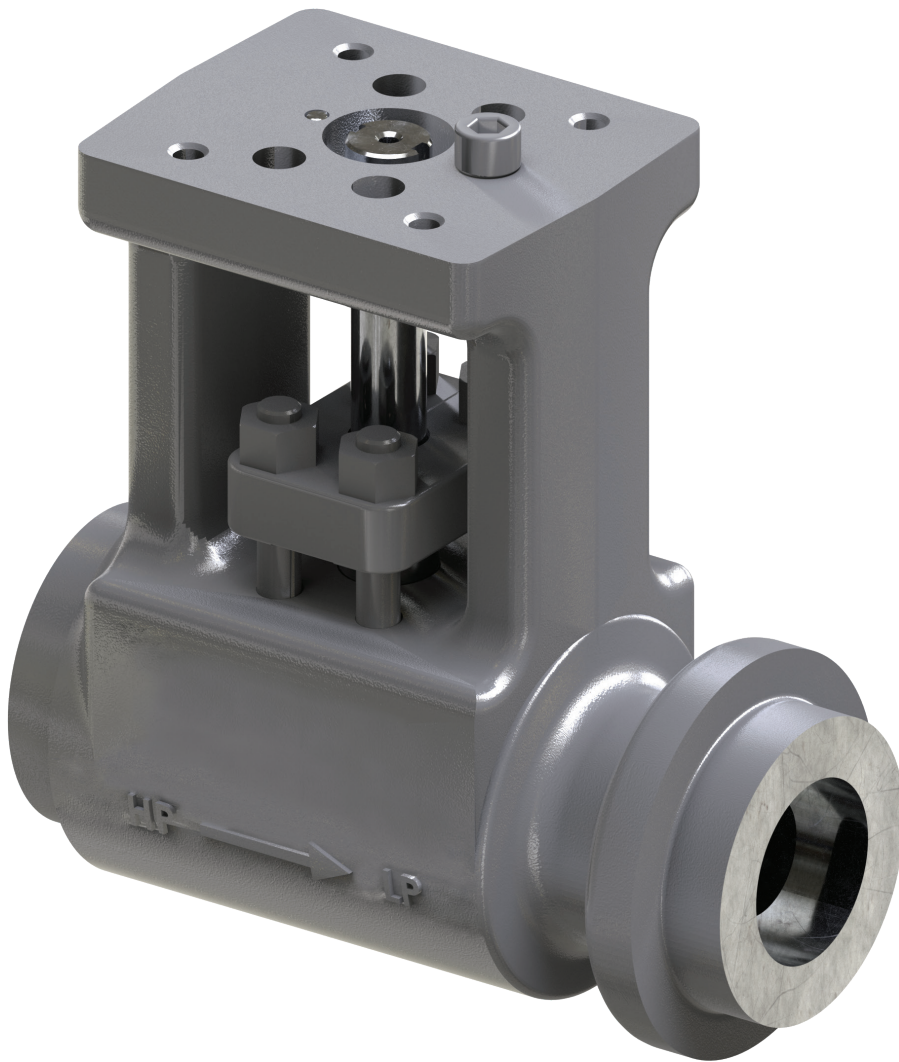

Manual de instalación, operación y mantenimiento

para la

Válvula de bola con asiento de metal iRSVP®
ASME Clase 1500/3100/4500



**PREPARACIÓN DE LA
VÁLVULA PARA LA
INSTALACIÓN**

**INSTALACIÓN CORRECTA
DE LA VÁLVULA**

**SOLDADURAS DE ALIVIO
DE TENSION DE ACUERDO
CON ASME B31.1**

**MANTENIMIENTO DE
LA VÁLVULA PARA UN
FUNCIONAMIENTO Y UN
RENDIMIENTO ÓPTIMOS**



Información importante para el usuario

CÓMO LEER ESTE MANUAL

Toda la información de este manual es relevante para el cuidado seguro y adecuado de su válvula de bola MOGAS. Los siguientes son ejemplos de información instructiva utilizada a lo largo de este manual.

0,00

INSTALACIÓN DEL ADAPTADOR DE LA PALANCA DE MANO

Para **instalar** el adaptador de la palanca de mano **13**, retire primero el perno de cabeza hexagonal **36** que sostiene la palanca de mano **53** en su lugar.

Nota: la dirección normal del flujo es desde el extremo de presión más alta (ascendente) hasta el extremo de presión más baja cuando la válvula está **cerrada**.

Identifica y explica el procedimiento secuencial que se va a realizar.

Los números en negrita se corresponden con los elementos que se muestran en las secciones Número de referencia de artículo de válvula.

La nota proporciona información importante relacionada con un procedimiento.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Es importante leer y seguir estas instrucciones de seguridad.



ADVERTENCIA

No realice esta tarea bajo presión de línea. Asegúrese de que la línea **no** esté bajo presión.

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

No utilice el freno de precisión mecánica como freno principal si la válvula es operada por engranaje o actuador.

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

AVISO

Para la instalación, la válvula debe estar en la posición **ABIERTA** para proteger a la bola del daño superficial.

Indica una situación potencial que podría causar daños a la válvula o que podría anular la garantía.

RECEPCIÓN E INSPECCIÓN	4
INFORMACIÓN DE LA VÁLVULA	5
DISEÑO DE LA VÁLVULA	6
CONFIGURACIONES DEL OPERADOR	7
NÚMEROS DE LOS ARTÍCULOS DE LA VÁLVULA	8
ADAPTACIÓN MANUAL	10
ADAPTACIÓN/ACTUACIÓN DEL OPERADOR.....	12
INSTALACIÓN	14
TRATAMIENTO TÉRMICO POSTERIOR A LA SOLDADURA.....	16
FUNCIONAMIENTO.....	20
MANTENIMIENTO	21
REEMPLAZO DEL EMPAQUE DEL VÁSTAGO	22
RETIRO DE LA VÁLVULA DEL SERVICIO	26
ALMACENAMIENTO	26
AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE MERCANCÍA	27

Recepción e inspección

TRANSPORTE

Las válvulas se envían en cajas de madera embaladas de exportación aptas para la navegación que cuentan con camisas de plástico.

RETIRO DE LA VÁLVULA

Retire la válvula (y el operador, si se suministra) cuidadosamente de la caja de transporte o palé utilizando asas de elevación o correas de nailon alrededor del **cuerpo de la válvula** y la sección robusta del operador. **No** eleve solo mediante el operador.

INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA

Inspeccione el estado general de la válvula (y del operador, si se suministra) en busca de daños potenciales por transporte.

Revise el manual de la válvula, el esquema de ensamblado con la lista de materiales y el manual del operador (si se suministra) enviados con la válvula.

RETIRO DE LAS CUBIERTAS PROTECTORAS

Retire las cubiertas protectoras de los extremos para inspeccionar la válvula internamente a fin de detectar residuos o daños por transporte.

Sustituya las cubiertas protectoras hasta que esté lista para la instalación.

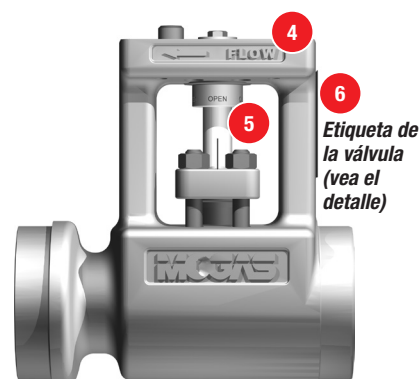
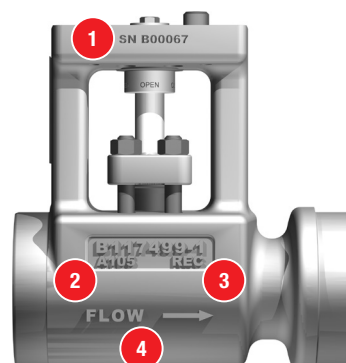
Información de la válvula

UBICACIONES DE LA INFORMACIÓN

La información de la válvula se encuentra a ambos lados del cuerpo de la válvula y en la etiqueta de la válvula, situada al costado del soporte de montaje integral.

VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES

Verifique la información de la etiqueta de la válvula para confirmar que la válvula es adecuada para el servicio previsto.



Etiqueta de la válvula
(vea el detalle)

INFORMACIÓN DE LA ETIQUETA DE LA VÁLVULA

1. Número de serie
2. Material del cuerpo
3. Código de calor
4. Dirección de flujo
5. Indicador abierto/cerrado
6. Clasificación de presión máx.
7. Identificación del extremo de presión
8. Modelo
9. Tipo de extremo
10. Tamaño del diámetro interior
11. Clase de presión
12. Materiales internos
 - Vástago
 - Bola
 - Asiento
13. Año de fabricación de la válvula (no instalada)

Detalle de la etiqueta de la válvula

6	MOGAS USA		B16.34 LTD
	MAX RATED PRESSURE		
7	260 BAR (3750 PSIG)		
	@ 38° C (100° F)		
8	177 BAR (2570 PSIG)		
	@ 427° C (800° F)		
9	HIGH PRESSURE END		
	IN CLOSED POSITION		
10	MODEL	RSVP-UF	2 A105
	SIZE	DN50 (2")	
11	ENDS	SW	
	BORE	25mm (1")	
12	RATING	260PN (1500#)	
	STEM	GR 660	
13	BALL	410/CC	
	SEAT	410/CC	
YEAR OF MFG		2005	

Diseño de la válvula

DISEÑO

La válvula iRSVP está diseñada para servicios de **encendido/apagado** únicamente.

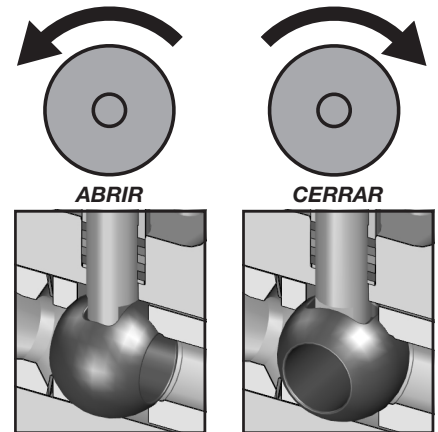
Para operar, gire **en sentido contrario a las agujas del reloj para abrir** y **en el sentido de las agujas del reloj para cerrar**.



PRECAUCIÓN

El estrangulamiento con las válvulas de bola **no** se recomienda. La exposición prolongada de una parte de la bola al flujo puede comprometer la integridad del sello de la válvula.

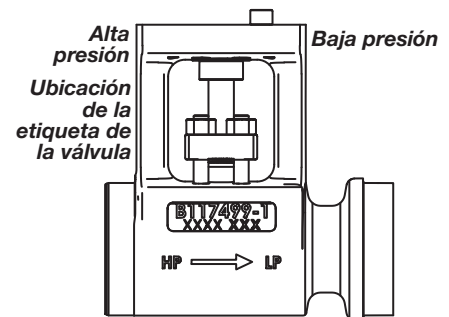
ESTO AFECTARÁ LA GARANTÍA DE LA VÁLVULA.



DIRECCIÓN DE SELLADO

Todas las válvulas RSVP tienen una sola dirección de sello indicada por una flecha de flujo en el cuerpo. La etiqueta de la válvula se encuentra en el “extremo de alta presión” del soporte de montaje de la válvula.

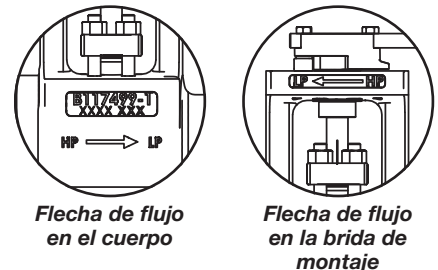
Nota: en ciertas condiciones, el funcionamiento adecuado puede requerir que la flecha de flujo se oponga al flujo de línea. Asegúrese de que el “extremo de alta presión” esté ubicado hacia la presión más alta contra la válvula en la posición cerrada. (Ejemplo: una válvula de bloqueo descendente que aísla una válvula de control tendrá la flecha apuntando hacia arriba).



ADVERTENCIA

No instale la válvula para presiones o temperaturas superiores a las nominales.

ESTO AFECTARÁ LA GARANTÍA DE LA VÁLVULA.



REPARACIÓN DE CAMPO

La sustitución del empaque del vástago es la única reparación de campo recomendada. Consulte la sección etiquetada Sustitución del empaque del vástago.

Para todas las demás reparaciones, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de MOGAS.

Configuraciones del operador

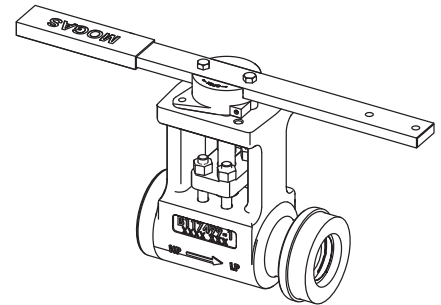
VERIFICACIÓN DEL OPERADOR

Las válvulas MOGAS pueden suministrarse en una variedad de configuraciones de operador en función de los requisitos del cliente, incluidos los siguientes:

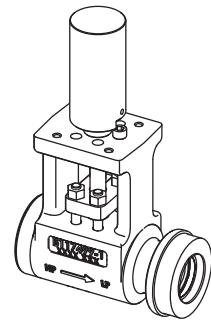
- Accionamiento manual (palanca de mano)
- Accionamiento del engranaje de gusano (rueda de mano)
- Accionamiento hidráulico
- Accionamiento neumático
- Accionamiento eléctrico
- Kits de adaptador de vástago
- Vástago desnudo

Cada una de estas configuraciones del operador puede instalarse y probarse antes del envío, o enviarse por separado, dependiendo de los requisitos del cliente.

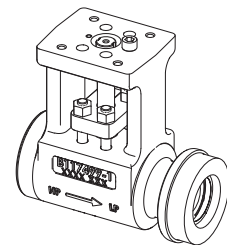
Tenga en cuenta la configuración de cada válvula individual y realice los procedimientos de adaptación del operador necesarios **antes** de instalar la válvula.



Válvula con kit de palanca de mano



Válvula con adaptador de vástago en bruto

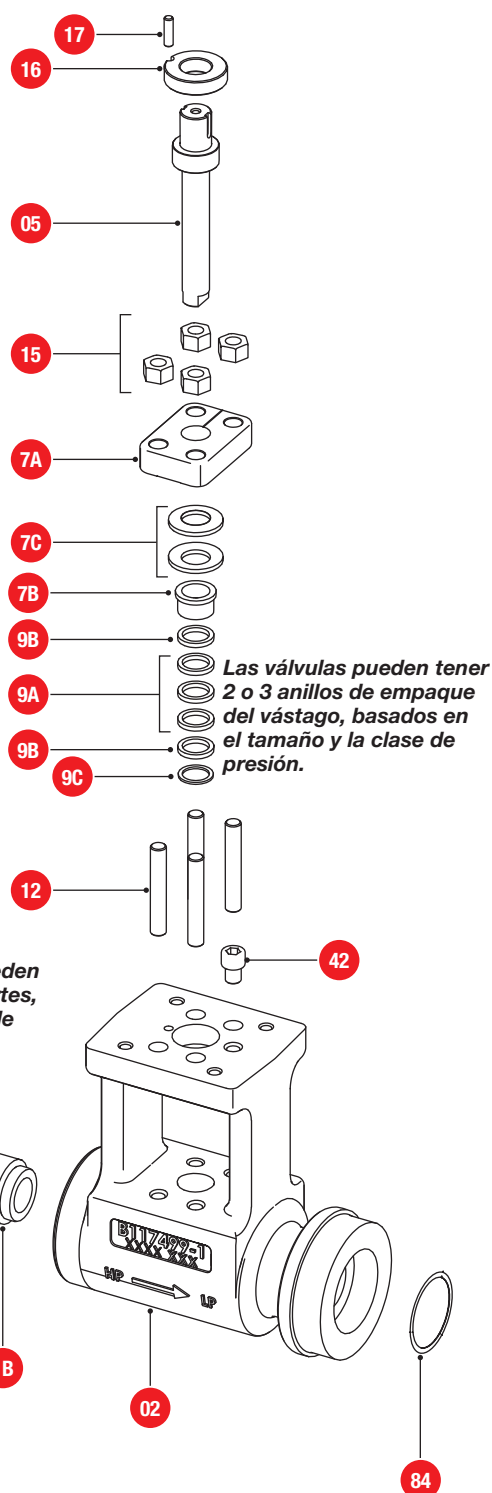


Válvula con vástago desnudo

Números de artículo de válvulas

Referencia del número de artículo de válvula

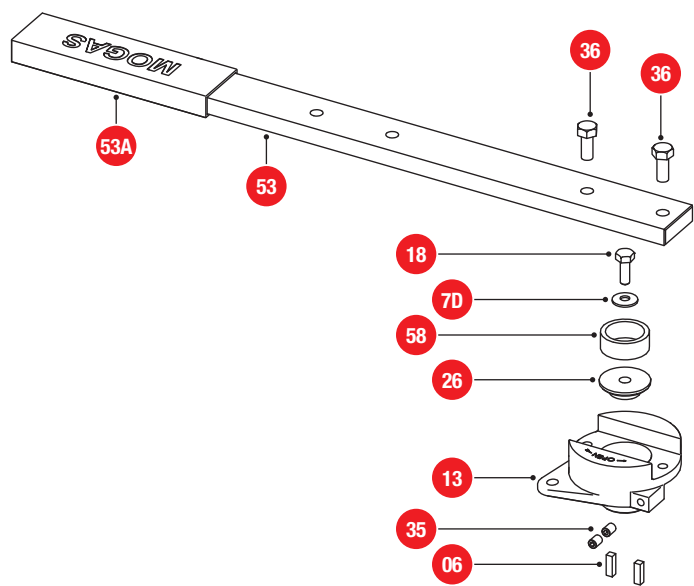
Artículo	Descripción	Cantidad
1A	Bola	1
1B	Anillo del asiento	1
1C	Disco del resorte	1 o 2
1D	Impulsor del anillo del asiento	1
02	Cuerpo	1
05	Vástago	1
7A	Brida del casquillo	1
7B	Propulsor, brida del casquillo	1
7C	Discos del resorte (carga viva)	2
9A	Anillo, empaque del vástago	2 o 3
9B	Anillo, antiextrusión	2
9C	Anillo, antiextrusión (metal)	1
12	Montante, casquillo	4
15	Tuerca, casquillo	4
16	Cojinete, vástago	1
17	Pasador	1
28	Anillo de retención, cierre automático externo	1
29	Manga de transición	1
42	Freno de precisión mecánica	1
84	Anillo espaciador de soldadura por encastre	2



Nota: póngase en contacto con MOGAS o con un Centro de reparación autorizado de MOGAS para determinar las piezas de repuesto y las cantidades necesarias para su circunstancia específica.

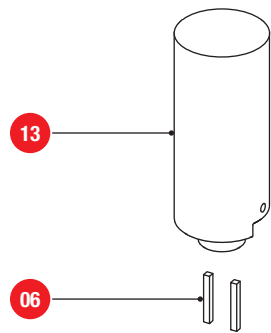
Números de artículo de kits de palanca de mano

Referencia del número de artículo de válvula		
Artículo	Descripción	Cantidad
06	Llave	2
7D	Resorte	1
13	Adaptador, palanca de mano	1
18	Perno, cabeza hexagonal	1
26	Retenedor	1
35	Tornillo de fijación	2
36	Perno, cabeza hexagonal	2
53	Palanca de mano	1
53A	Agarre de mano	1
58	Cojinete de retención	1



Números de artículo del kit de adaptador de vástago en bruto

Referencia del número de artículo de válvula		
Artículo	Descripción	Cantidad
06	Llave	2
13	Adaptador de vástago en bruto	1



Adaptación manual

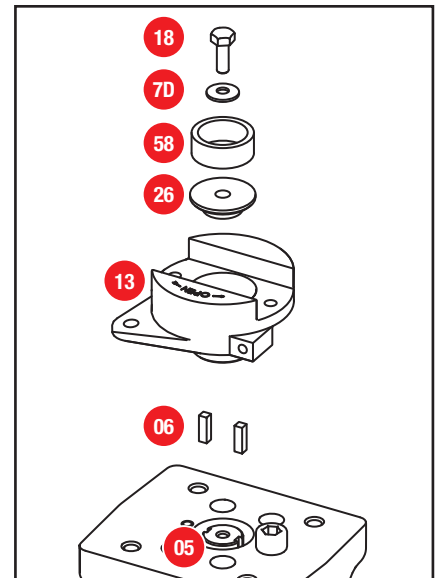
1 INSTALACIÓN DEL ADAPTADOR DE LA PALANCA DE MANO

Instale dos llaves **06** en las ranuras del vástago del adaptador de palanca de mano **13** utilizando grasa para mantenerlas en su lugar.

Coloque el adaptador de palanca de mano **13** en el vástago **05**, enganchando las llaves.

Instale el retenedor **26** y el cojinete de retención **58**, asegurando con el resorte **7D** y el perno de cabeza hexagonal **18**.

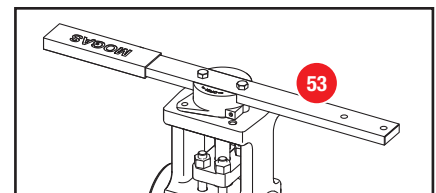
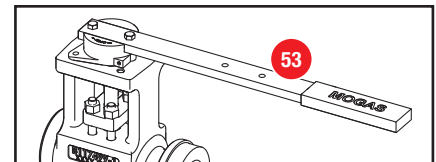
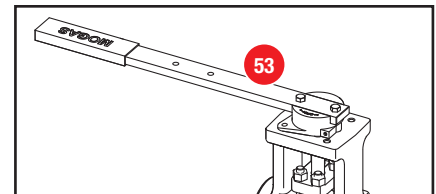
Aplique torque según las especificaciones incluidas con el **certificado de prueba** para cada número de serie de válvula individual.



2 UBICACIÓN DE LA PALANCA DE MANO

Ubique la palanca de mano **53** en el lugar deseado.

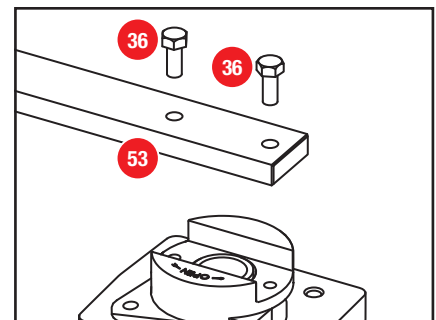
Nota: la palanca de mano se puede disponer en cualquiera de las tres posiciones (como mango extendido típico, como mango extendido inverso o como mango en T) para posibilitar la holgura requerida.



3 FIJACIÓN DE LA PALANCA DE MANO EN SU LUGAR

Asegure la palanca de mano **53** en su lugar usando dos pernos de cabeza hexagonal **36**.

Aplique torque según las especificaciones incluidas con el **certificado de prueba** para cada número de serie de válvula individual.

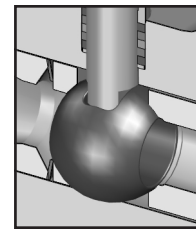


4 VERIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE FUNCIONAMIENTO

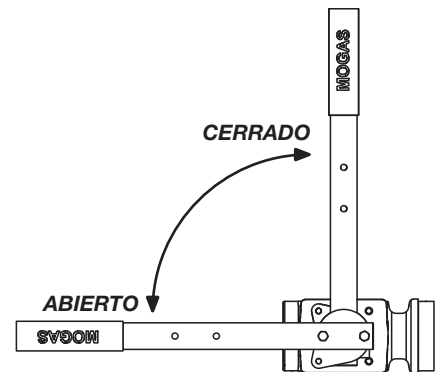
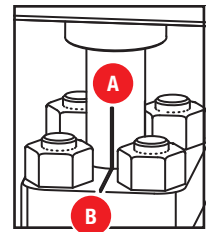
La posición **totalmente abierta** es la posición más importante a establecer. Se prefiere que se fije la posición **abierta** mientras la válvula no esté instalada en la tubería. Esto permite que el diámetro interior esté correctamente alineado, lo que asegura que no haya bordes expuestos al flujo.

Mirando a través del diámetro interior, verifique que la bola esté perfectamente alineada en la posición completamente **abierta**.

Compruebe la marca **ABIERTO** en la parte superior del vástago. La marca vertical **A** en el vástago debe alinearse con la marca **B** en la brida del casquillo. La marca vertical **A** en el vástago debe alinearse con la marca **B** en la brida del casquillo. Estas líneas son indicaciones aproximadas. Para obtener los mejores resultados, asegúrese de que las líneas nunca tengan un desplazamiento inferior, ya que se requiere un desplazamiento mínimo de 96°.



ABRIR



PRECAUCIÓN

La desalineación de los frenos de actuación puede dar lugar a una válvula por debajo o por encima de la carrera, lo que crea una posible trayectoria de fuga.

ESTO AFECTARÁ LA GARANTÍA DE LA VÁLVULA.

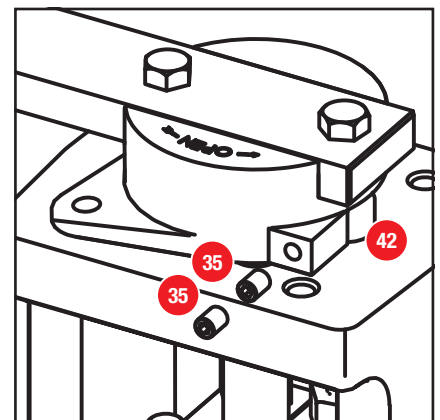
5 FIJACIÓN DE LA POSICIÓN OPERATIVA

El freno de precisión mecánica **42** se usa para localizar la posición **abierta/cerrada** de la válvula, ya que el contacto se realiza a partir del adaptador.

Los ajustes de precisión se realizan con los dos tornillos de fijación **35**, situados en el adaptador.

Cuando la bola esté perfectamente alineada en la posición **abierta**, retire el tornillo de fijación y apriete el tornillo de fijación contra el freno de precisión mecánica. Asegure esta posición con el tornillo de fijación.

Los dispositivos de bloqueo se pueden utilizar en los orificios proporcionados para asegurar las posiciones **abierta/cerrada**.



Nota: la válvula ya está lista para su instalación.

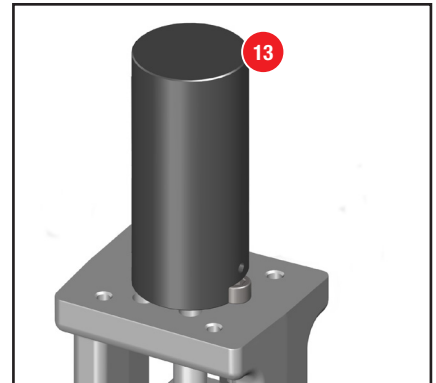
Adaptación/Actuación del operador

ADAPTADOR DE VÁSTAGO

Cuando MOGAS proporciona el paquete de actuación, el adaptador de vástago **13** ya estará mecanizado para caber en el actuador.

Según los requisitos del cliente, el adaptador de vástago **13** puede suministrarse en bruto, por lo que se puede mecanizar para engranar una variedad de actuadores de engranajes eléctricos, neumáticos o de gusano.

Nota: consulte el manual del fabricante para conocer detalles específicos de la instalación del operador/actuador.



1 INSTALACIÓN DEL OPERADOR

Siguiendo las instrucciones del fabricante del operador, oriente el operador en la posición deseada y asegúrelo a la brida de montaje.

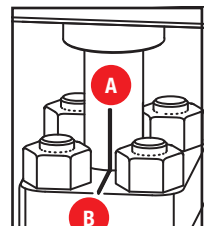
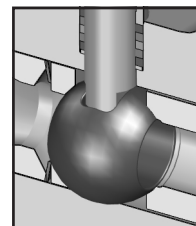
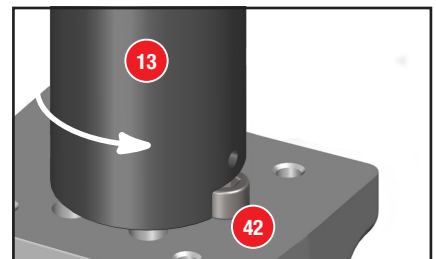
2 LOCALIZACIÓN DE LA POSICIÓN ABIERTA

La posición **totalmente abierta** es la posición más importante a establecer. Se prefiere que se fije la posición **abierta** mientras la válvula no esté instalada en la tubería. Esto permite que el diámetro interior esté correctamente alineado, lo que asegura que no haya bordes expuestos al flujo.

Utilizando un ajuste del actuador de torque reducido (eléctrico) o de presión de aire regulada (neumático), gire o active el operador en el sentido de las agujas del reloj hasta que el adaptador de vástago **13** haga contacto con el freno de precisión mecánica **42**. Esto indicará la posición **cerrada** de la válvula.

Mirando a través del diámetro interior, verifique que la bola esté perfectamente alineada en la posición completamente **abierta**. Compruebe la marca **ABIERTO** en la parte superior del vástago. La marca vertical **A** en el vástago debe alinearse con la marca **B** en la brida del casquillo. Estas líneas son indicaciones aproximadas. Para obtener los mejores resultados, asegúrese de que las líneas nunca tengan un desplazamiento inferior, ya que se requiere un desplazamiento mínimo de 96°.

Ajuste los interruptores de parada/límite o el operador para fijar la posición **abierta**.



PRECAUCIÓN

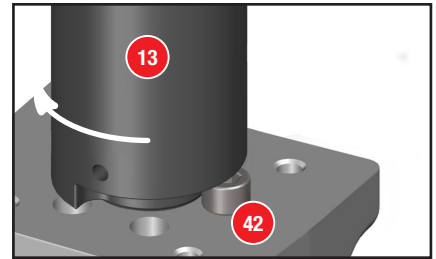
La desalineación de los frenos de actuación puede dar lugar a una válvula por debajo o por encima de la carrera, lo que crea una posible trayectoria de fuga.

ESTO AFECTARÁ LA GARANTÍA DE LA VÁLVULA.

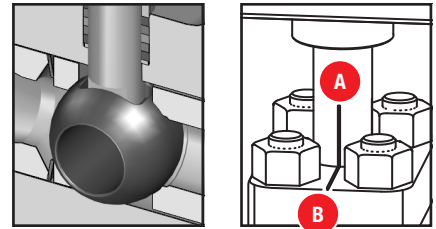
Adaptación/Actuación del operador

3 LOCALIZACIÓN DE LA POSICIÓN CERRADA

Utilizando un ajuste del actuador de torque reducido (eléctrico) o de presión de aire regulada (neumático), gire o active el operador en el sentido de las agujas del reloj hasta que el adaptador de vástago **13** haga contacto con el freno de precisión mecánica **42**. Esto indicará la posición **cerrada** de la válvula.



Verifique la posición de funcionamiento comprobando la marca **CERRADO** en la parte superior del vástago. La marca vertical **A** en el vástago debe alinearse con la marca **B** en la brida del casquillo. Estas líneas son indicaciones aproximadas. Para obtener los mejores resultados, asegúrese de que las líneas nunca tengan un desplazamiento mínimo de 96°.



Ajuste los interruptores de parada/límite o el operador para fijar la posición **cerrada**.



PRECAUCIÓN

No utilice el freno de precisión mecánica como freno principal si la válvula es operada por engranaje o actuador.

4 ESTABLECIMIENTO DE PARADAS

Los frenos de fábrica del actuador/engranaje deben ajustarse a la posición de los frenos de la válvula.

Cuando ambos frenos (o interruptores de límite) estén establecidos, gire cada freno aproximadamente un cuarto de vuelta para asegurarse de que las posiciones abierta y cerrada de la válvula harán contacto con los frenos del operador, **no** con el freno de precisión mecánica.

El operador/actuador ahora se puede ajustar al torque de funcionamiento completo de acuerdo con las directrices del fabricante.



PRECAUCIÓN

La desalineación de los frenos de actuación puede dar lugar a una válvula por debajo o por encima de la carrera, lo que crea una posible trayectoria de fuga.

ESTO AFECTARÁ LA GARANTÍA DE LA VÁLVULA.

***Nota:** La válvula ya está lista para su instalación.*

1 PREPARACIÓN DE LOS EXTREMOS DE LA VÁLVULA

Nota: todos los procedimientos mostrados son para extremos de soldadura por encastre.

EXTREMOS DE SOLDADURA POR ENCASTRE

Retire las cubiertas protectoras de plástico azul que se colocaron en los extremos de las válvulas en la fábrica.

No retire los anillos de contracción **84** del interior de las válvulas de soldadura por encastre. Los anillos ubican el tubo para proteger la soldadura durante la expansión térmica.

EXTREMOS DE SOLDADURA A TOPE EN BRUTO (OPCIONAL)

Los extremos de soldadura a tope en bruto (si se piden) tendrán que mecanizarse antes de la instalación.

La preparación en detalle del extremo de soldadura se basa en **ASME B16.34** y **ASME B16.25**. Para lograr la clasificación de presión completa del cuerpo de la válvula, el diámetro interior de los extremos de soldadura deben ir seguidos del tamaño de tubo que figura en **ASME B16.34 Anexo A**.

No permita que ningún residuo entre en la válvula. Deje el enchufe suministrado de fábrica en su lugar para proteger la abertura de la válvula durante el mecanizado.

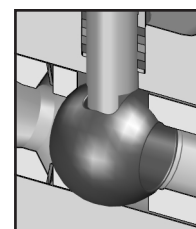
Mecanice según la configuración deseada. Después del mecanizado, limpie a fondo el área del diámetro interior y retire el tapón.

2 VERIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE LA BOLA

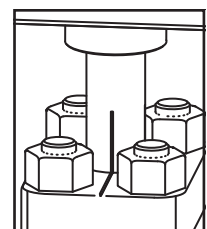
Mientras mira por el diámetro interior, abra y cierre la válvula. Verifique que la posición de la bola **coincida** con la posición del mango o el indicador del actuador.

AVISO

Para la instalación, la válvula debe estar en la posición **ABIERTA** para proteger a la bola del daño superficial.



ABRIR



INDICADOR

3 COLOCACIÓN DE LA VÁLVULA EN LA TUBERÍA

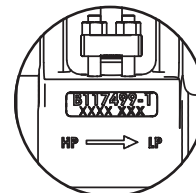
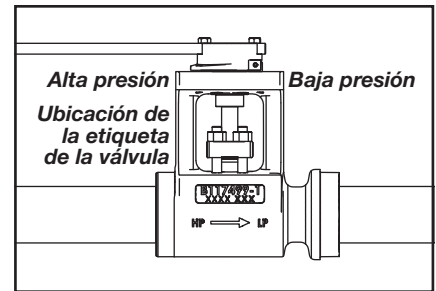
Coloque la válvula en la tubería para la dirección de sello requerida.

AVISO

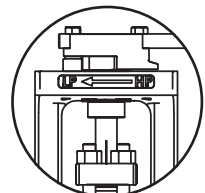
Sostenga o levante según se requiera usando asas de elevación o correas de nailon alrededor del cuerpo de la válvula. **No** levante ni sostenga solo mediante el actuador.

Todas las válvulas RSVP tienen una sola dirección de sello indicada por una flecha de flujo en el cuerpo. La etiqueta de la válvula se encuentra en el “extremo de alta presión” del soporte de montaje de la válvula.

Nota: en ciertas condiciones, el funcionamiento adecuado puede requerir que la flecha de flujo se oponga al flujo de línea. Asegúrese de que el “extremo de alta presión” esté ubicado hacia la presión más alta contra la válvula en la posición cerrada. (Ejemplo: una válvula de bloqueo descendente que aísla una válvula de control tendrá la flecha apuntando hacia arriba).



Flecha de flujo en el cuerpo



Flecha de flujo en la brida de montaje

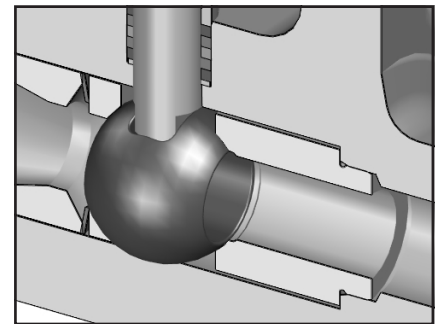


PRECAUCIÓN

Antes de la soldadura, la válvula **debe** estar en la posición **ABIERTA** para proteger a la bola de las salpicaduras y del daño superficial.

No permita que el cuerpo de la válvula principal alcance una temperatura superior a 593 °C (1100 °F) durante la instalación, la soldadura o el tratamiento térmico posterior a la soldadura.

ESTO AFECTARÁ LA GARANTÍA DE LA VÁLVULA.

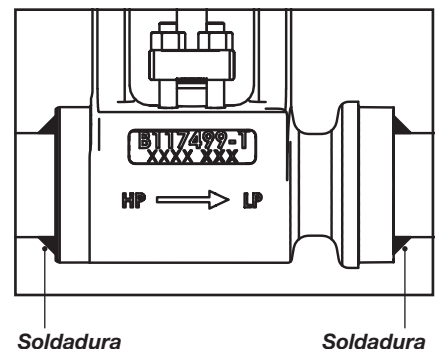


4 SOLDADURA DE LA VÁLVULA EN SU LUGAR

Suelde la válvula en su lugar de acuerdo con los requisitos de **ASME B31.1** o **ASME B31.3**.

AVISO

Fije siempre la correa del suelo de la soldadura al **mismo extremo** que se está soldando.



Tratamiento térmico posterior a la soldadura (PWHT)

Nota: Es posible que el tratamiento térmico posterior a la soldadura no sea necesario para todas las válvulas. Consulte ASME B31.1 para determinar si se requiere el PWHT.

1 INSTALACIÓN DE MANTAS CALEFACTORAS

Antes del tratamiento térmico, instale mantas calefactoras como se muestra en la siguiente sección: “INSTALACIÓN CORRECTA DEL TRATAMIENTO TÉRMICO POSTERIOR A LA SOLDADURA”.

No instale mantas calefactoras en la sección central del cuerpo de la válvula (indicada por el contorno rojo punteado), incluida la sección del cuello de la zona de ventilación.



PRECAUCIÓN

El cuerpo de la válvula **debe** permanecer siempre por debajo de 593 °C (1100 °F). El uso y la colocación adecuados de mantas calefactoras logran esto.

ESTO AFECTARÁ LA GARANTÍA DE LA VÁLVULA.

INSTALACIÓN CORRECTA DEL TRATAMIENTO TÉRMICO POSTERIOR A LA SOLDADURA

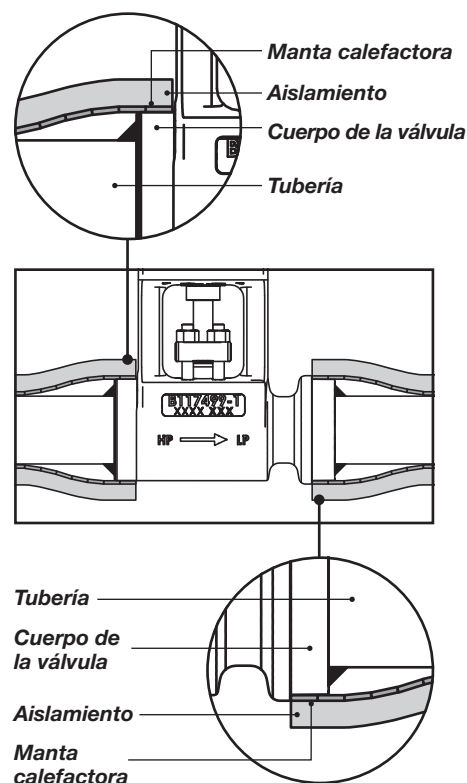
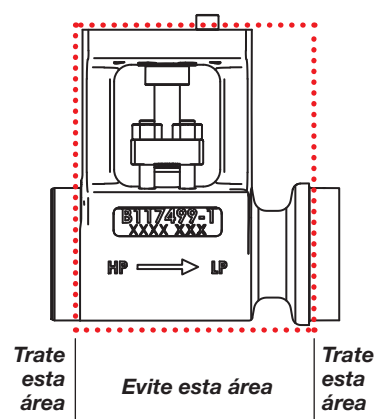
Instale mantas calefactoras, cubiertas por un aislamiento adecuado, como se muestra: **sin huecos/ sin solapamientos**. Las mantas calefactoras cubren solo las áreas de soldadura. Las mantas **no deben cubrir** ninguna parte de la sección central del cuerpo de la válvula.

Esto permitirá un **mejor y más eficaz** alivio de la tensión de acuerdo con ASME B31.1, a la vez que **protegerá** de los daños al ensamblaje de bola y asiento.

Si utiliza una “serpiente” (elemento de calentamiento de bobina serpenteante), asegúrese de que ambos extremos de la válvula se calienten uniformemente. Un bucle no aislado en el medio evitará un calentamiento adecuado. Hay 4 soluciones posibles:

1. Aísle el bucle solamente.
2. Use dos serpientes separadas, una para cada extremo.
3. Trate cada extremo por separado.
4. Evite las serpientes. Los mejores resultados se obtienen con mantas ajustadas, colocadas y aisladas correctamente.

Nota: las instalaciones incorrectas de las mantas calefactoras se muestran en la siguiente sección.



Tratamiento térmico posterior a la soldadura (PWHT)

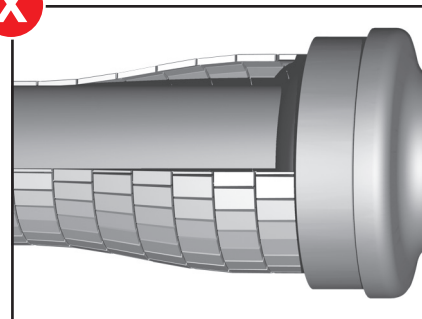


INSTALACIÓN INCORRECTA DEL TRATAMIENTO TÉRMICO POSTERIOR A LA SOLDADURA

La manta calefactora no está instalada correctamente.

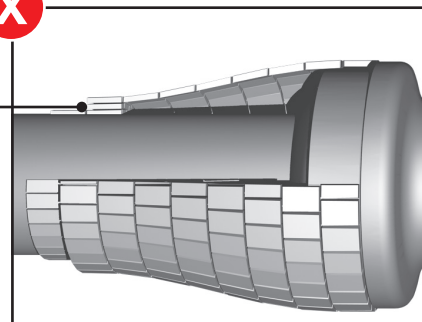
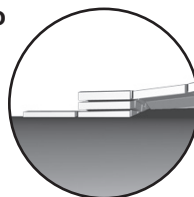
La manta calefactora debe cubrir el diámetro exterior mecanizado de la soldadura por encastre, así como también las áreas de soldadura y tubería, para proporcionar suficiente calor para el alivio de tensión adecuado.

Un alivio de tensión insuficiente puede causar daños, retrasos y mayores costos.



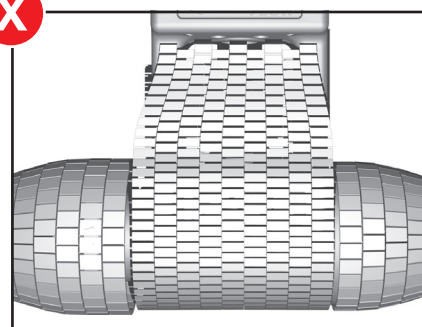
La manta calefactora es demasiado larga.

Cuando una sola manta calefactora es demasiado larga y se “mete dentro” del extremo, los elementos calefactores junto a la tubería pueden ser fácilmente **dañados** por el calor de los elementos encima de ellos.



La manta calefactora se aplica al cuerpo de la válvula.

El uso de tres mantas calefactoras definitivamente **no** es la forma de hacerlo. **Nunca** aplique calor al cuerpo de la válvula. La sección central del cuerpo de la válvula **debe** permanecer sin aislamiento y sin calefacción.



Tratamiento térmico posterior a la soldadura (PWHT)

2 ALIVIO DE LA TENSION DE LAS SOLDADURAS

Consulte las directrices para el alivio de la tensión en ASME B31.1. A continuación se muestran las temperaturas del PWHT.

Nota: estas directrices pueden ser sustituidas por los requisitos especiales o los procedimientos de mejores prácticas del cliente.

Requisitos del tratamiento térmico posterior a la soldadura según ASME B31.1 y B31.3

Materiales	Número de pieza	Número de grupo	Precalentamiento °C (°F)	Rango de temperatura de sujeción °C (°F)	Tiempo de espera basado en espesor nominal	
					Hasta 50 mm (2 pulgadas)	Más de 50 mm (2 pulgadas)
A105 ¹	1	1,2,3	95 (200)	600 - 650 (1100 - 1200)	1 hora/25 mm (1 pulgada)	2 horas;
A182-F22 ²	5A	1	150 (300)	700 - 760 (1300 - 1400)	15 minutos como mínimo	Más 15 minutos por cada 25 mm adicionales de más de 50 mm (2 pulgadas)
A182-F91 A182-F92	5B	1,2	—	732 - 746 (1350 - 1375)		

Notas del tratamiento térmico posterior a la soldadura:

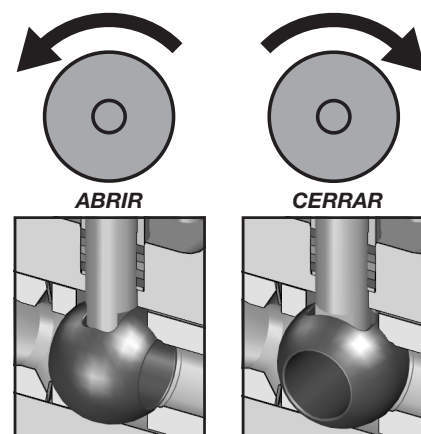
¹ El tratamiento térmico posterior a la soldadura no es obligatorio siempre que el espesor nominal sea de 19 mm (0,75 pulgadas) o menos y la temperatura de precalentamiento mínima se aplique cuando el espesor nominal del material de cualquiera de los metales base supere 25,4 mm (1 pulgada).

² El tratamiento térmico posterior a la soldadura no es obligatorio siempre que el tamaño nominal de la tubería sea de 4 o menos, el espesor nominal del material sea de 12,7 mm (0,5 pulgadas) o menos, un contenido de carbono especificado del material a soldar sea del 0,15 % o menos y la temperatura mínima de precalentamiento se mantenga durante la soldadura.

3 VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Después de la instalación, abra y cierre la válvula para garantizar un funcionamiento sin problemas.

Para operar, gire **en sentido contrario a las agujas del reloj** para abrir y **en el sentido de las agujas del reloj** para cerrar.



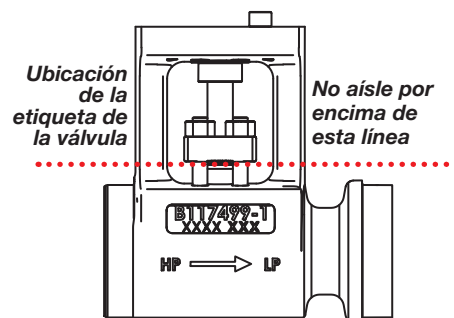
Tratamiento térmico posterior a la soldadura (PWHT)

4 AISLAMIENTO DE VÁLVULAS

Aísle la válvula según sea necesario.

El aislamiento de la válvula **no** debe extenderse por encima de la parte inferior de la etiqueta de la válvula, para garantizar la visibilidad de la información de la válvula en todo momento.

Esta es aproximadamente la parte inferior de la brida del casquillo de la empaquetadura, como se muestra mediante la línea roja punteada en la ilustración.



AVISO

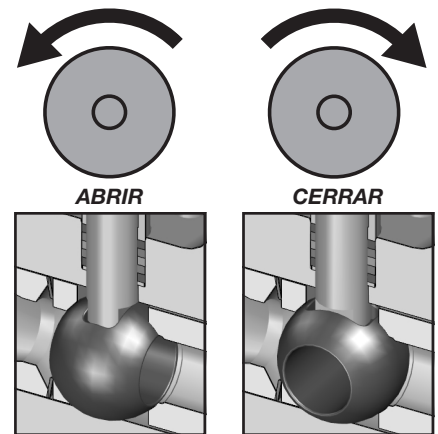
Debido a la posibilidad de consolidación de la empaquetadura, verifique el ajuste adecuado del torque de la empaquetadura antes de poner la válvula en servicio.

1 ABRIR/CERRAR

La válvula iRSVP está diseñada para servicios de **encendido/apagado** únicamente.

Para operar, gire **en sentido contrario a las agujas del reloj para abrir** y **en el sentido de las agujas del reloj para cerrar**.

Nota: al **abrir** o **cerrar** la válvula, asegúrese de que la válvula esté **totalmente abierta** y **totalmente cerrada**. Esto limpia los residuos de la bola y garantiza un rendimiento óptimo y una larga vida útil de la válvula.



PRECAUCIÓN

El estrangulamiento con las válvulas de bola **no** se recomienda. La exposición prolongada de una parte de la bola al flujo puede comprometer la integridad del sello de la válvula.

ESTO AFECTARÁ LA GARANTÍA DE LA VÁLVULA.

1 REAPLICACIÓN DE TORQUE AL CASQUILLO DE LA EMPAQUETADURA

Después de la primera exposición a temperaturas elevadas, se debe volver a aplicar torque al casquillo de la empaquetadura de la válvula.

Compruebe periódicamente las tuercas del casquillo de la empaquetadura y vuelva a aplicar torque, de ser necesario.

La siguiente tabla muestra el torque adecuado requerido.

Torque de perno de casquillo de la empaquetadura recomendado, Nm (ft. lbs.)			
Diámetro interior de válvula	ASME Clase 1500	ASME Clase 3100	ASME Clase 4500
16 mm (0,63 pulgadas)	5,4 (4)	14,9 (11)	21,7 (16)
25 mm (1,00 pulgadas)	9,5 (7)	20,3 (15)	33,9 (25)
33 mm (1,3 pulgadas)	10,8 (8)	20,0 (17)	—
38 mm (1,5 pulgadas)	12,2 (9)	—	—

2 ABRIR/CERRAR LA VÁLVULA REGULARMENTE

Las válvulas que permanecen **abiertas** o **cerradas** durante un largo período de tiempo deben **abrirse/cerrarse** al menos una vez al año.

Las válvulas siempre deben estar **totalmente abiertas** y **totalmente cerradas** para limpiar cualquier acumulación en las superficies de sello.

3 LUBRICACIÓN DEL ACTUADOR

Mantenga los actuadores manuales completamente lubricados con presión extrema y/o grasa de alta temperatura, según corresponda.

Mantenga los actuadores hidráulicos, neumáticos y de engranajes de gusano completamente lubricados de acuerdo con las especificaciones del fabricante del actuador.

AVISO

Evite la lubricación de la válvula. Las válvulas de bola MOGAS **no** necesitan lubricación.

LA INYECCIÓN O EL USO INADECUADO DE UN LUBRICANTE PUEDEN ANULAR LA GARANTÍA.

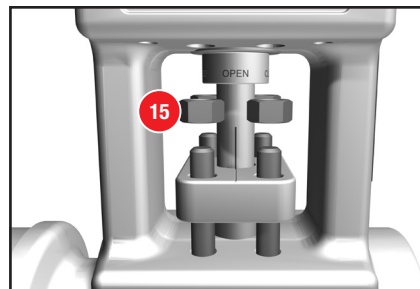
Reemplazo del empaque del vástago



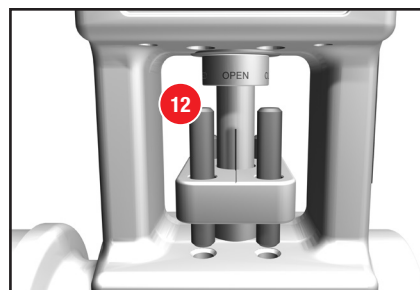
ADVERTENCIA

No realice esta tarea bajo presión de línea.
Asegúrese de que la línea **no** esté bajo presión.

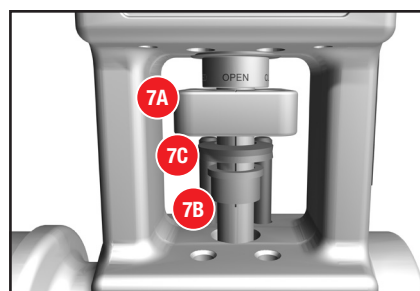
- 1 Localice las tuercas de casquillo de la empaquetadura **15**. Gire las tuercas en sentido contrario a las agujas del reloj para aflojar y retirar las tuercas del casquillo de la empaquetadura.



- 2 Retire los pernos **12** para permitir el acceso a los anillos de la empaquetadura usados.

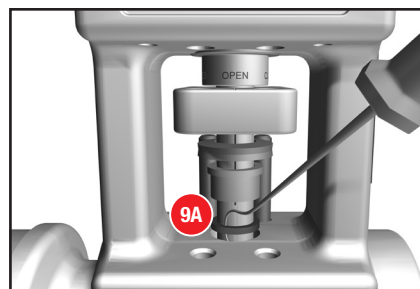


- 3 Localice y deslice hacia arriba la brida del casquillo **7A**, los resortes de la carga viva **7C** y el propulsor del casquillo **7B**.



- 4 Con un pequeño pico, retire cuidadosamente los anillos de la empaquetadura **9A**.

El anillo antiextrusión de metal sólido **9C** en la parte inferior de la caja de empaquetaduras **no** se debe retirar.



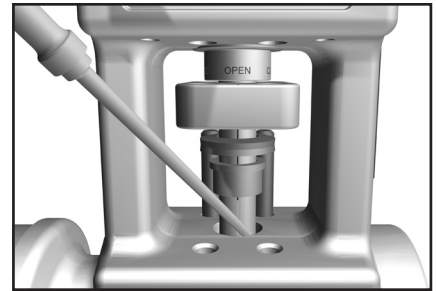
Reemplazo del empaque del vástago

- 5 Use una manguera de aire para limpiar los residuos de la caja de empaquetaduras antes de instalar anillos de la empaquetadura nuevos.



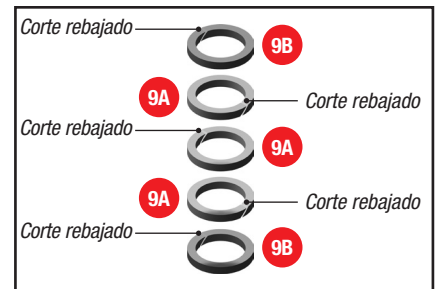
PRECAUCIÓN

Use siempre un protector facial o unas monogafas para protegerse los ojos de la proyección de residuos.



- 6 El nuevo juego de anillos de la empaquetadura contendrá 2 anillos antiextrusión **9B** y 2 o 3 anillos de la empaquetadura **9A**. (Consulte la siguiente tabla para verificar la cantidad correcta de anillos de la empaquetadura).

Estos anillos se suministran con un corte rebajado. Ensamble los anillos como se muestra. Coloque el corte rebajado sobre cada anillo opuesto, alternando los anillos de corte rebajado adyacentes. Todos los anillos deben caber en la caja de empaquetaduras.

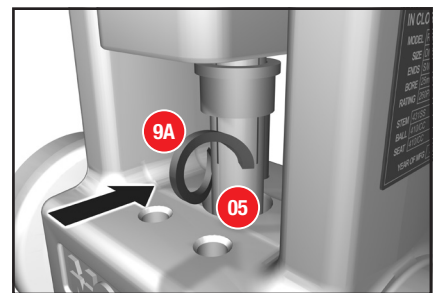


Cantidad de anillos de la empaquetadura de la válvula

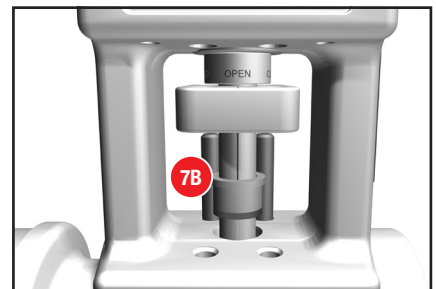
Diámetro interior de válvula	ASME Clase 1500	ASME Clase 3100	ASME Clase 4500
16 mm (0,63 pulgadas)	2	3	3
25 mm (1,00 pulgadas)	3	3	3
33 mm (1,3 pulgadas)	3	3	—
38 mm (1,5 pulgadas)	3	—	—

- 7 Doble cuidadosamente cada anillo de la empaquetadura frágil **9A**, haga un espiral alrededor del vástago **05**, luego inserte y presione uniformemente en la caja de empaquetaduras.

No trate de abrir el anillo lo suficientemente ancho como para instalar el anillo desde la parte delantera. En cambio, hágalo serpentear alrededor del vástago, lo que minimizará lo ancho que debe abrirse. Forzar el anillo en el vástago frontalmente en general hace que el anillo se rompa.

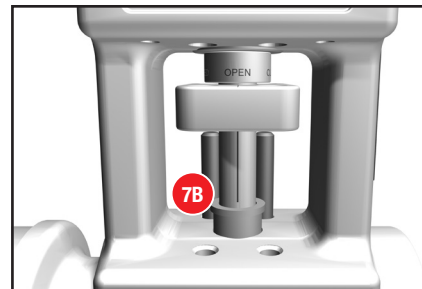


- 8 Use el propulsor del casquillo **7B** como herramienta para deslizar cada anillo en la caja de empaquetaduras. Continúe este proceso hasta que todos los anillos estén colocados correctamente en la caja de empaquetaduras.

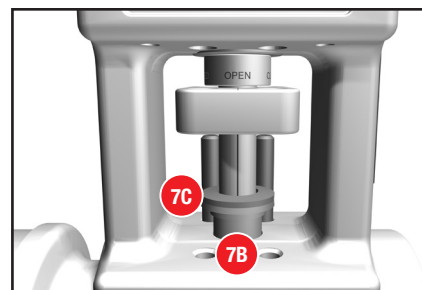


Reemplazo del empaque del vástago

- 9 Deslice el propulsor del casquillo **7B** sobre la caja de empaquetaduras.



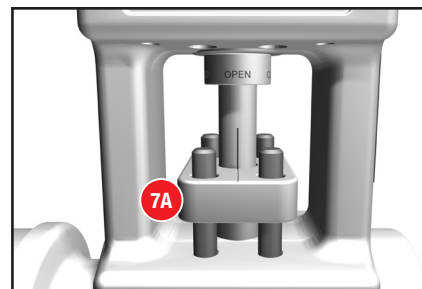
- 10 Ubique los resortes de la carga viva **7C** en la parte superior del propulsor del casquillo **7B**.



- 11 Vuelva a instalar los montantes **12**.



- 12 Vuelva a instalar la brida del casquillo **7A** sobre la fijación con pernos de la empaquetadura.



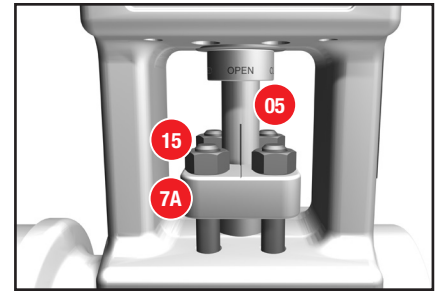
Reemplazo del empaque del vástago

- 13 Instale y apriete las tuercas **15** uniformemente alternando los lados al apretar. Asegúrese de que la brida del casquillo **7A** no se una ni se arrastre sobre el vástago **05**.

Apriete las tuercas al torque adecuado según la tabla que figura a continuación.

Torque de perno de casquillo de la empaquetadura recomendado, Nm (ft. lbs.)

Diámetro interior de válvula	ASME Clase 1500	ASME Clase 3100	ASME Clase 4500
16 mm (0,63 pulgadas)	5,4 (4)	14,9 (11)	21,7 (16)
25 mm (1,00 pulgadas)	9,5 (7)	20,3 (15)	33,9 (25)
33 mm (1,3 pulgadas)	10,8 (8)	20,0 (17)	—
38 mm (1,5 pulgadas)	12,2 (9)	—	—



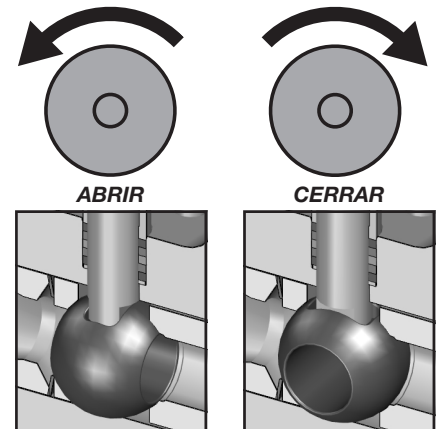
- 14 Varíe la posición de la válvula varias veces para garantizar una reempaquetadura adecuada.

AVISO

Debido a la posibilidad de consolidación de la empaquetadura, verifique el ajuste adecuado del torque de la empaquetadura antes de poner la válvula en servicio.

Después de la primera exposición a temperaturas elevadas, se debe volver a aplicar torque al casquillo de la empaquetadura de la válvula.

Compruebe periódicamente las tuercas del casquillo de la empaquetadura y vuelva a aplicar torque, de ser necesario.



***Nota:** estos procedimientos describen los requisitos generales para el almacenamiento de válvulas MOGAS.*

ALMACENAMIENTO A CORTO PLAZO

Las válvulas MOGAS se envían en cajas de madera embaladas de exportación aptas para la navegación que cuentan con camisas de plástico. Para el almacenamiento a corto plazo, las válvulas permanecerán almacenadas en sus cajas de transporte, o en sus palés, con las tapas aseguradas.

Las válvulas se envían con una pintura resistente a la corrosión y secadores desecantes (bolsas secadoras) para el almacenamiento por hasta seis meses.

Todas las cubiertas protectoras y las camisas de plástico deben permanecer en su lugar.

RETIRO DE LA VÁLVULA DEL SERVICIO

Antes de retirar la válvula de la línea, se debe colocar en la posición **abierta** para evitar más daños internos a los componentes de la válvula.

Una vez retirada, la válvula debe colocarse en una posición vertical o elevarse en un ángulo. El diámetro interior de la válvula debe limpiarse al vapor o lavarse a presión para eliminar lodo y residuos.

Se debe permitir que la válvula drene y se seque. Debe aplicarse un inhibidor de óxido a base de hidrocarburos a través del diámetro interior de la válvula inmediatamente después de que la válvula esté seca.

ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

Para el almacenamiento a largo plazo, las piezas internas de carbono y las válvulas de acero de aleación se deben rociar con un protector contra el óxido.

Deben fijarse protectores del diámetro interior a cada extremo de la válvula para evitar que residuos extraños entren en la válvula. Se recomienda colocar bolsas desecantes dentro de la válvula antes de almacenarla.

La válvula debe almacenarse en posición vertical, a resguardo de la intemperie (adentro), hasta que puedan hacerse las reparaciones.

Autorización de devolución de mercancía (RMA)

Todas las piezas de la válvula o la válvula que se **devuelvan** requieren una Autorización de devolución de mercancía (RMA).

Tenga la siguiente información disponible antes de enviar una solicitud de Autorización de devolución de mercancía:

- Número de serie
- Propietario de la válvula
- Especificaciones de la aplicación (dónde se usa la válvula)
- Medios (lo que pasa a través de la válvula)
- Ciclos estimados totales (desde la última instalación)
- Opciones de temperatura de funcionamiento (máx. F)
- Presión de funcionamiento (máx. psi)
- Especificaciones del actuador

Póngase en contacto con el Departamento de servicio de MOGAS para obtener una autorización y recibir instrucciones de envío. La solicitud de Autorización de devolución de mercancía también puede presentarse en línea accediendo a la página **Servicio** de nuestro sitio web (www.mogas.com).

Contacto de servicio

Puede comunicarse con el Servicio de MOGAS las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

Teléfono: **+1 281.449.0291**

Correo electrónico: **service@mogas.com**

Servicio crítico

La definición MOGAS

- Temperaturas extremas
- Alta presión
- Partículas abrasivas
- Productos ácidos
- Acumulación de sólidos pesados
- Seguridad crítica de la planta
- Grandes diferenciales de presión
- Control de la velocidad
- Control del ruido

MOGAS INDUSTRIES, INC.

Oficina central

14204 East Hardy Road
Houston, TX, EE. UU. 77039-1405
Teléfono: +1.281.449.0291
Fax: +1.281.590.3412
Correo electrónico: mogas@mogas.com

AUSTRALIA

Teléfono: +61 (0)8.9456.3533

CANADÁ

Teléfono: +1 780.436.4485

CHINA

Teléfono: +86 (0)10.8454.9478

EUROPA

Teléfono: +44 (0)1162.793367

MEDIO ORIENTE

Teléfono: +971 (0)4.889.5667

**Para localizar un centro
de ventas y servicio en su
área, visítenos en línea en
www.mogas.com.**

