

Bonetes extendidos Valtek

INFORMACION GENERAL

Las siguientes instrucciones tienen por fin explicar los procesos de instalación, desmontaje y solución de problemas para las válvulas de globo Valtek® equipadas con bonetes extendidos. Se recomienda a los usuarios y personal de mantenimiento leer este documento cuidadosamente en conjunto con las Instrucciones de Instalación, Funcionamiento y Mantenimiento 1 (Válvulas de control Mark One y Mark Two) antes de instalar, manejar o realizar cualquier operación de mantenimiento en la válvula.

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

Existen cinco diseños de bonete: dos bonetes extendidos (bonetes de una pieza) y tres extensiones de bonete en los que la extensión se encuentra unida por abrazadera al bonete estándar. Este documento presenta las instrucciones y dibujos de corte transversal correspondientes a los cinco diseños.

Instalación

Las válvulas Valtek equipadas con bonetes extendidos deben instalarse verticalmente. Ello garantiza la formación de una barrera de vapor estancado y de temperatura moderada dentro del bonete, que protege el empaque del proceso.

PRECAUCION: No aisle el bonete extendido y ni la extensión de bonete. Si bien aislarse térmicamente en el cuerpo de la válvula y las tuberías contiguas para servicio de temperaturas extremas, el bonete extendido

funciona en servicio caliente mediante irradiación de calor hacia la atmósfera, y en servicio criogénico mediante la recolección de calor proveniente de la atmósfera. El aislamiento del bonete afectará el rendimiento y, posiblemente, dañe la válvula.

DESMONTAJE Y MONTAJE

Desmontaje de bonetes extendidos y criogénicos de una pieza

Para desmontar válvulas equipadas con bonetes extendidos, consulte las Figuras 1 y 2, y, después, proceda de la siguiente manera:

ADVERTENCIA: Despresurice línea a la presión atmosférica, drene todos los fluidos y descontamine la válvula (si se encuentran presentes materiales cáusticos o peligrosos). No hacerlo puede ocasionar lesiones graves.

1. Retire los pernos o las tuercas de la brida del bonete.
2. Retire el conjunto actuador-bonete completo levantándolo del cuerpo en dirección recta.

PRECAUCION: Los conjuntos pesados pueden exigir el uso de polipasto. Conecte orejas de izamiento a las patas del yugo del actuador.

3. Afloje la abrazadera del vástago del actuador.
4. Retire los pernos de la caja de empaques.

ADVERTENCIA: Puede que el fluido de proceso quede retenido en el bonete extendido, por lo que se recomienda suma precaución al retirar el macho del bonete. No hacerlo puede ocasionar daños graves a las personas o los equipos.

5. Retire los pernos, las abrazaderas y los medios anillos del yugo (si estuvieran presentes).
6. Retire el actuador destornillando el macho y el bonete del vástago del actuador. Para evitar la

corrosión por frotamiento del vástago del macho, el bonete debe girarse con el macho al destornillarlo del actuador. Ello garantiza que el macho no gire respecto de la caja de empaques, lo que puede dañar el vástago del macho.

ADVERTENCIA: No permita que el macho ni el bonete se caigan durante el retiro del actuador, ya que pueden ocasionarse graves daños a las personas o las válvulas.

7. Retire del bonete la brida del mismo.
8. Extraiga el macho cuidadosamente a través de la caja de empaques.
9. Si la guía inferior del vástago del bonete criogénico de una pieza debe reemplazarse, retire dicha guía limando o esmerilando los seis puntos martillados que se encuentra a su alrededor. Lime únicamente el material necesario para liberar la guía.

PRECAUCION: El diseño del bonete criogénico permite retirar la guía inferior un máximo de tres veces (o 18 puntos martillados). El esmerilado innecesario del material puede reducir la vida útil del bonete.

10. Para reemplazar la configuración de empaque o caja de empaques, empuje hacia afuera la guía superior del vástago, el empaque, el espaciador del empaque y el casquillo del vástago (y la guía inferior del vástago en los bonetes extendidos no criogénicos) con una clavija de aproximadamente el mismo diámetro que el del vástago del macho.

Montaje de bonetes extendidos y criogénicos de una pieza

Para montar válvulas equipadas con bonetes extendidos, consulte las Figuras 1, 2 y 3, y, después, proceda de la siguiente manera:

1. Si la guía inferior del vástago del bonete criogénico de una pieza se ha retirado, empuje el repuesto en el paso y martille seis lugares en la ranura de 1/32 pulgadas de profundidad alrededor de la guía. Martille únicamente lo necesario para sostener la guía.

PRECAUCION: No deforme la guía martillando con fuerza excesiva.

2. Si se ha retirado el empaque para reemplazarlo con uno que no sea cuadrado, vuelva a instalar la guía inferior (únicamente en los bonetes extendidos no criogénicos), el espaciador de

1/8 pulgadas, el espaciador de tubo, espaciadores adicionales y el espaciador inferior del empaque y de lubricación, el empaque superior y la guía superior del vástago. Para cambiar la configuración de la caja de empaques, consulte las diferentes disposiciones de empaque de la Figura 3.

3. Reinserte el vástago del macho en la caja de empaques, con cuidado para no rayar el vástago ni las guías. Si se instala el empaque cuadrado, deslícelo sobre el vástago del macho hasta introducirlo en la caja de empaques. Asíentelo golpeándolo con una barra compactadora de latón, con cuidado para no dañar el vástago del macho ni la pared de la caja de empaques.
4. Vuelva a colocar la brida del bonete en el mismo.
5. Vuelva a colocar el actuador en el macho asegurándose de que la brida del prensaestopas se encuentre instalada antes de atornillar el vástago del macho en el vástago del actuador. Asegúrese de girar el macho y el bonete simultáneamente para evitar corrosión por frotamiento y rayones. Deje expuestas aproximadamente dos o tres roscas del vástago del macho.
6. Conecte las abrazaderas y los pernos del yugo y los pernos de la brida del prensaestopas. Apriete las tuercas de la caja de empaques hasta alcanzar una tensión apenas superior a la del ajuste con los dedos.

PRECAUCION: No aplique presión excesiva al empaque. Ello puede ocasionar un exceso de desgaste del empaque y fricción del vástago, lo que puede impedir el movimiento de este último.

7. Tras instalar la nueva junta de estanqueidad del asiento, el anillo del asiento, el retenedor del asiento y la nueva junta de estanqueidad del bonete, inserte el conjunto actuador-bonete perpendicularmente en el cuerpo. Procure no causar rayones ni corrosión por frotamiento en el macho al introducirlo en el cuerpo.
8. Instale los pernos de la brida del bonete con tensión igual a la del ajuste con los dedos. Aplique presión neumática sobre el émbolo para asentar el macho en el anillo del asiento. Apriete cada perno del bonete aproximadamente 1/6 de revolución (una cara de la cabeza del perno) a la vez hacia la derecha en la brida del bonete. Ajuste firmemente todos los pernos con uniformidad y

por completo para comprimir la junta de estanqueidad del bonete hasta que este último se asiente en el cuerpo haciendo contacto de metal con metal. El ajuste adecuado se logra cuando la resistencia de metal con metal es perceptible con la llave inglesa.

PRECAUCION: Si los pernos no poseen ajuste suficiente, la junta de estanqueidad del anillo del asiento no tendrá suficiente compresión, lo que ocasionará fugas. El ajuste excesivo que supere el punto de resistencia de metal con metal puede dañar las partes internas de la válvula.

9. La profundidad hasta la que se atornille el vástago del macho en el vástago del actuador no reviste particular importancia en válvulas tipo "aire para cerrar" siempre que el macho haga contacto total con el asiento cuando la válvula se cierra. Es necesario únicamente dejar expuestas dos o tres roscas. Para el correcto engranaje del macho en las válvulas tipo "aire para abrir", atornille el vástago del macho en el vástago del actuador hasta su máximo recorrido. Aplique presión neumática sobre el émbolo para introducirlo hasta la parte posterior del cilindro del actuador. Retire del vástago del actuador el vástago del macho moviéndolo hacia atrás hasta que el macho apenas toque el anillo del asiento. Aplique presión neumática debajo del émbolo para levantar el macho del asiento y retire del vástago del actuador el vástago del macho moviéndolo hacia atrás con una vuelta completa exacta.
10. Aplique presión neumática sobre el émbolo para asentar el macho. Con la abrazadera del vástago en la posición "cerrada" de la placa indicadora de carrera, apriete los pernos de dicha abrazadera.

Desmontaje de extensiones de bonete

Para desmontar válvulas equipadas con extensiones de bonete, consulte las Figuras 4, 5, 6 y 7, y, después, proceda de la siguiente manera:

ADVERTENCIA: Despresurice línea a la presión atmosférica, drene todos los fluidos y descontamine la válvula (si se encuentran presentes materiales cáusticos o peligrosos). No hacerlo puede ocasionar lesiones graves.

1. Retire los pernos o las tuercas de la brida del bonete.
2. Retire el conjunto actuador-extensión de bonete completo (incluidos el bonete y el

macho) levantándolo del cuerpo en dirección recta.

PRECAUCION: Los conjuntos pesados pueden exigir el uso de polipasto. Conecte orejas de izamiento a las patas del yugo del actuado.

3. Afloje la abrazadera del vástago del actuador.
4. Retire los pernos de la caja de empaques.
5. Retire los pernos, las abrazaderas y los medios anillos del yugo (si estuvieran presentes).
6. Retire el actuador destornillando del vástago del actuador el macho y el bonete simultáneamente. Destornillar el macho y el bonete al mismo tiempo impide el daño del vástago del macho y la pared de la caja de empaques.

ADVERTENCIA: No permita que el macho ni el bonete se caigan durante el retiro del actuador, ya que pueden ocasionarse graves daños a las personas o las válvulas.

7. Extraiga el macho cuidadosamente a través de la caja de empaques y el bonete.

ADVERTENCIA: Puede que el fluido de proceso quede retenido en la extensión de bonete, por lo que se recomienda suma precaución al retirar el macho del bonete y la extensión de bonete.

8. Retire los pernos de conexión del bonete, las abrazaderas o bridas de extensión y medios anillos (véanse las Figuras 4, 5, 6 y 7) y los pernos correspondientes. La brida del bonete puede retirarse ahora, si lo desea.
9. Separe el bonete de su extensión y retire de ambas mitades de la caja de empaques las guías del vástago, el empaque y los espaciadores del empaque.
10. Retire la junta de estanqueidad de la extensión de bonete, que se encuentra en la ranura de la junta en la cara inferior de dicha extensión.

Montaje de extensiones de bonete

Para montar válvulas equipadas con extensiones de bonetes, consulte las Figuras 3, 4, 5, 6 y 7, y, después, proceda de la siguiente manera:

1. Limpie las superficies de asiento de la junta de estanqueidad del bonete y la extensión de bonete.
2. Inserte la guía inferior del vástago y el espaciador del empaque en el bonete.
3. En extensiones de montaje superficial, coloque un espaciador del empaque de la junta. Este espaciador debe encontrarse centrado en la junta existente entre el bonete y la extensión de bonete.

NOTA: Los últimos modelos de extensiones no tienen espaciadores del empaque de la junta. Los espaciadores del empaque únicamente deben instalarse hasta la altura de dicho empaque.

4. Asegúrese de que la nueva junta de estanqueidad de la extensión de bonete se encuentre asentada correctamente en la ranura de la junta en la cara inferior de dicha extensión y, después, deslice la extensión sobre el espaciador del empaque de la junta y acople la mencionada cara inferior a la cara superior del bonete.
5. Tras asegurarse de que la brida del bonete se encuentra en su sitio, reinstale los pernos de conexión, las abrazaderas o bridas de extensión y los pernos correspondientes. Si utiliza bridas, asegúrese de que los medios anillos de la brida se encuentren ubicados como se muestra en la Figura 5 o 7, según la configuración de la extensión. En este momento, los pernos deben poseer una tensión apenas superior a la del ajuste con los dedos.
6. Reinstale el o los restantes espaciadores del empaque, el nuevo empaque y la guía superior del vástago. Instale lubricador, si es necesario.
7. Inserte el vástago del macho a través del bonete y su extensión, con cuidado para no rayar el vástago ni las guías.
8. Tras reinstalar los dos medios anillos del yugo en la extensión de bonete y asegurarse de que la brida del prensaestopas se encuentre instalada, vuelva a colocar el actuador en el macho. Deje expuestas aproximadamente dos o tres roscas del vástago del macho.

9. Conecte las abrazaderas del yugo y los pernos de la brida del prensaestopas. Apriete las tuercas de la caja de empaques hasta alcanzar una tensión apenas superior a la del ajuste con los dedos.

PRECAUCION: No aplique presión excesiva al empaque. Ello puede ocasionar un exceso de desgaste del empaque y fricción del vástago, lo que puede impedir el movimiento de este último.

10. Tras instalar las nuevas juntas de estanqueidad del asiento y del bonete, inserte el conjunto actuador-bonete perpendicularmente en el cuerpo. Procure no causar rayones ni corrosión por frotamiento en el macho al introducirlo en el cuerpo.
11. Instale los pernos de la brida del bonete con tensión igual a la del ajuste con los dedos. Aplique presión neumática sobre el émbolo para asentar el macho en el anillo del asiento. Apriete cada perno del bonete aproximadamente 1/6 de revolución (una cara de la cabeza del perno) a la vez hacia la derecha en la brida del bonete. Ajuste firmemente todos los pernos con uniformidad y por completo para comprimir la junta de estanqueidad del bonete hasta que este último se asiente en el cuerpo haciendo contacto de metal con metal. El ajuste adecuado se logra cuando la resistencia de metal con metal es perceptible con la llave inglesa.

PRECAUCION: Si los pernos no poseen ajuste suficiente, la junta de estanqueidad del anillo del asiento no tendrá suficiente compresión, lo que ocasionará fugas. El ajuste excesivo que supere el punto de resistencia de metal con metal puede dañar las partes internas de la válvula.

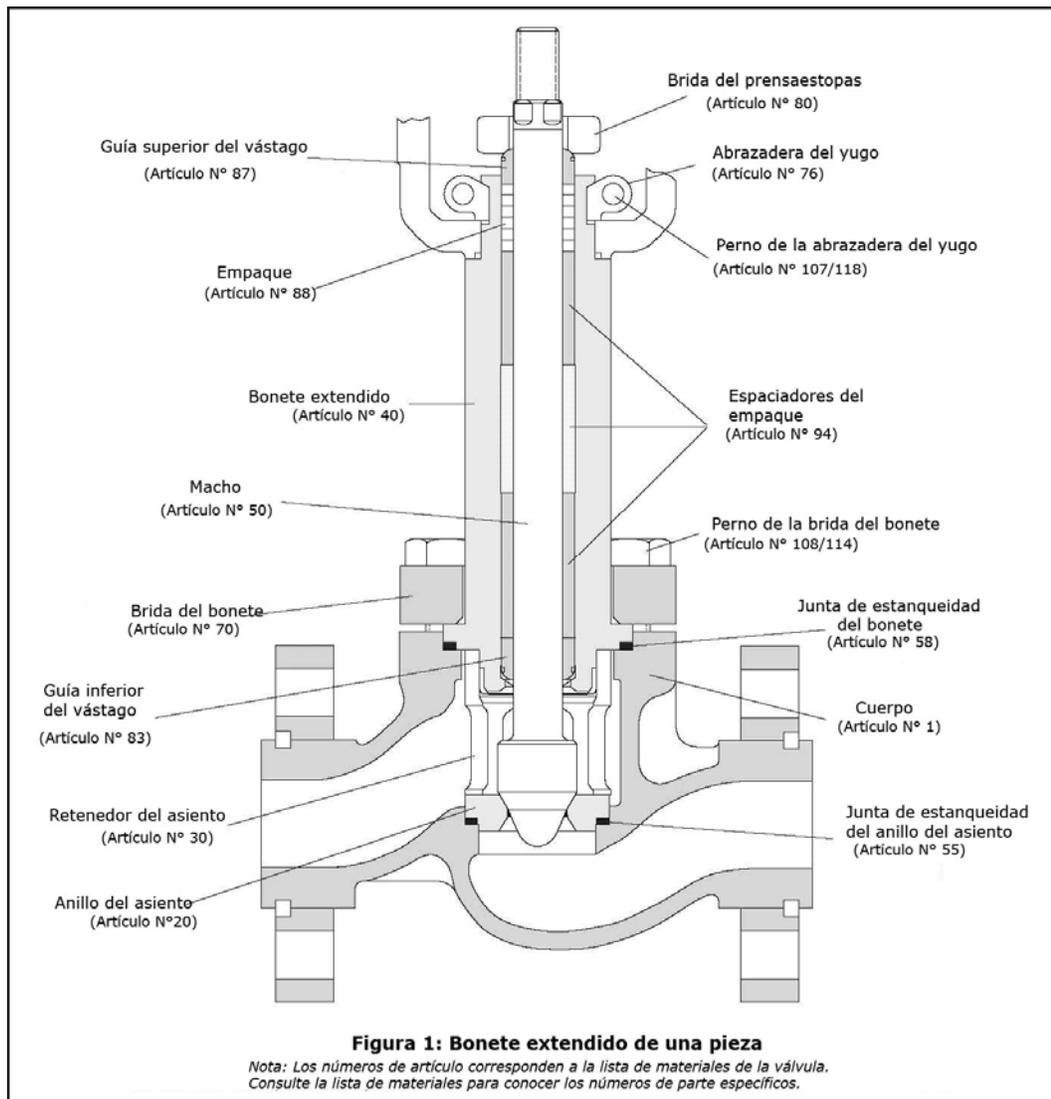
12. La profundidad hasta la que se atornille el vástago del macho en el vástago del actuador no reviste particular importancia en válvulas tipo "aire para cerrar" siempre que el macho haga contacto total con el asiento cuando la válvula se cierra. Es necesario únicamente dejar expuestas dos o tres roscas. Para el correcto engranaje del macho en las válvulas tipo "aire para abrir", atornille el vástago del macho en el vástago del actuador hasta su máximo recorrido. Aplique presión neumática sobre el émbolo para introducirlo hasta la parte posterior del cilindro del actuador. Retire del vástago del actuador el vástago del macho moviéndolo hacia atrás hasta que el macho apenas toque el anillo del asiento. Aplique

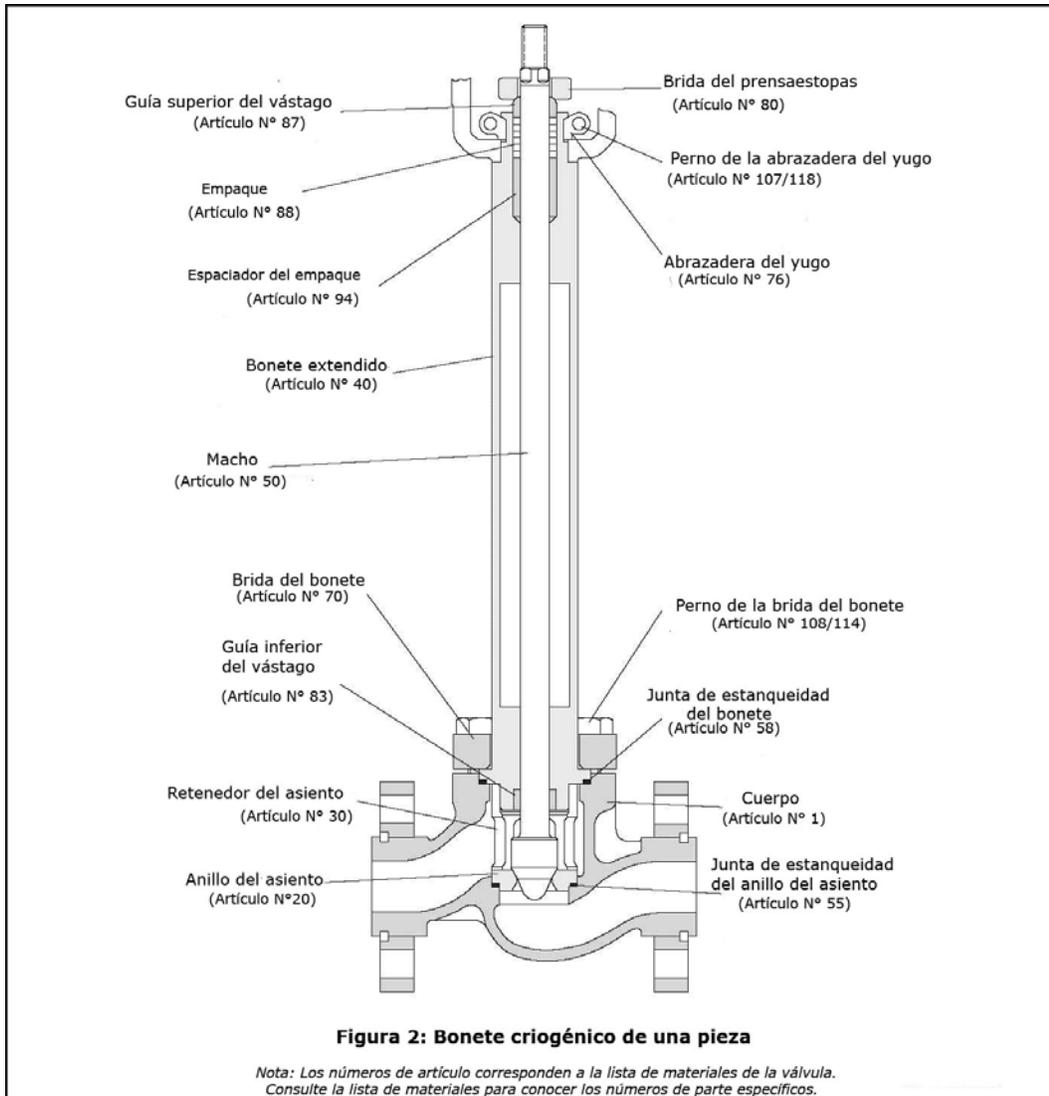
presión neumática debajo del émbolo para levantar el macho del asiento y retire del vástago del actuador el vástago del macho moviéndolo hacia atrás con una vuelta completa exacta.

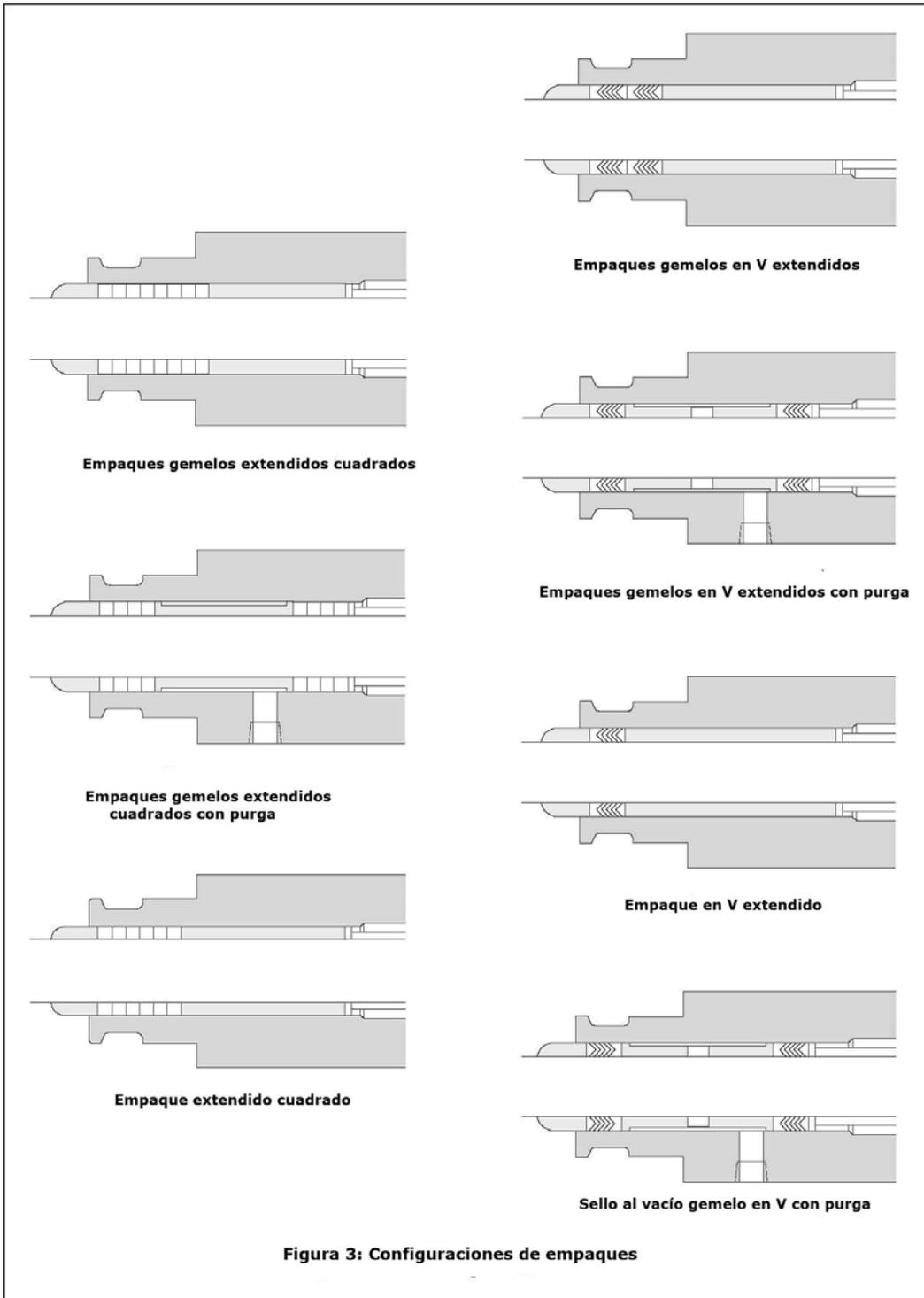
13. Aplique presión neumática sobre el émbolo para asentar el macho. Con la abrazadera del vástago en la posición "cerrada" de la placa

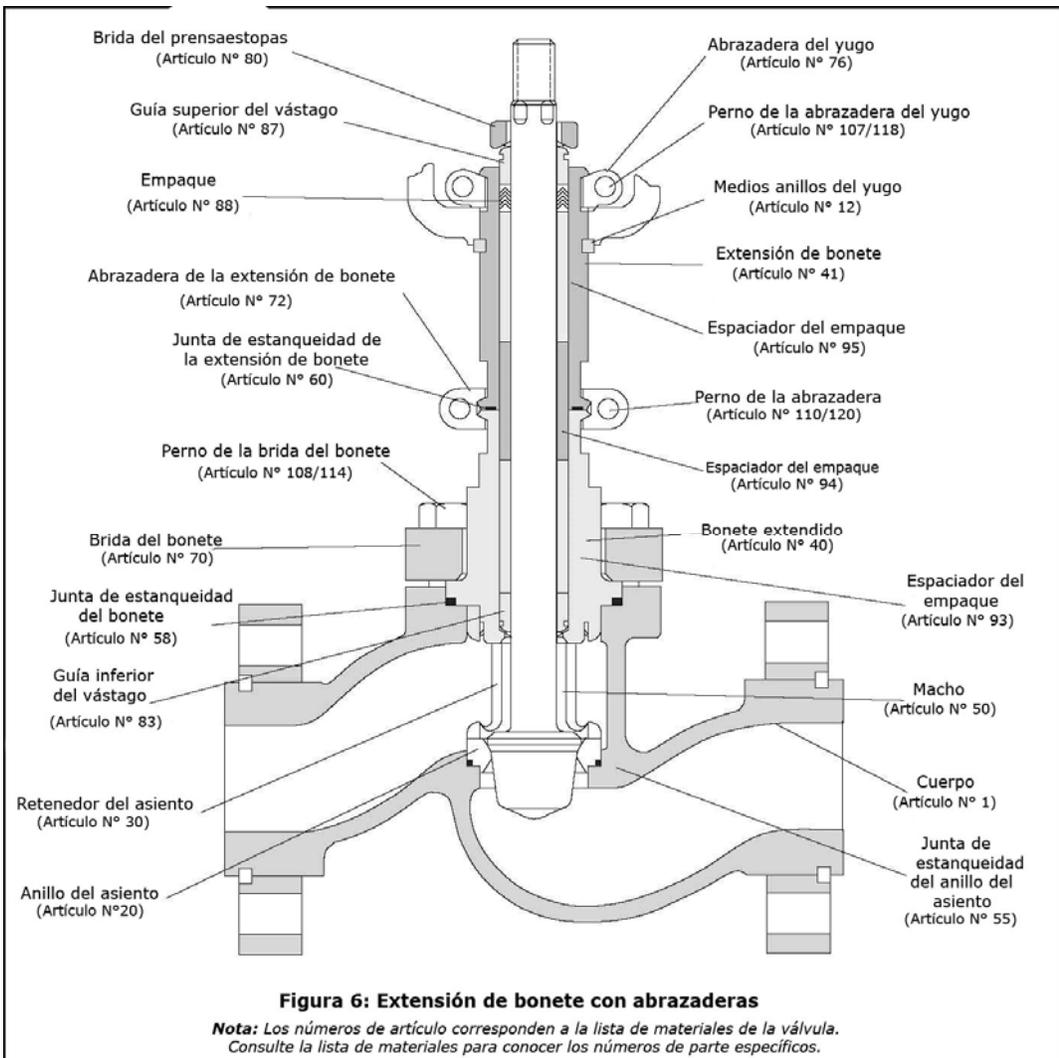
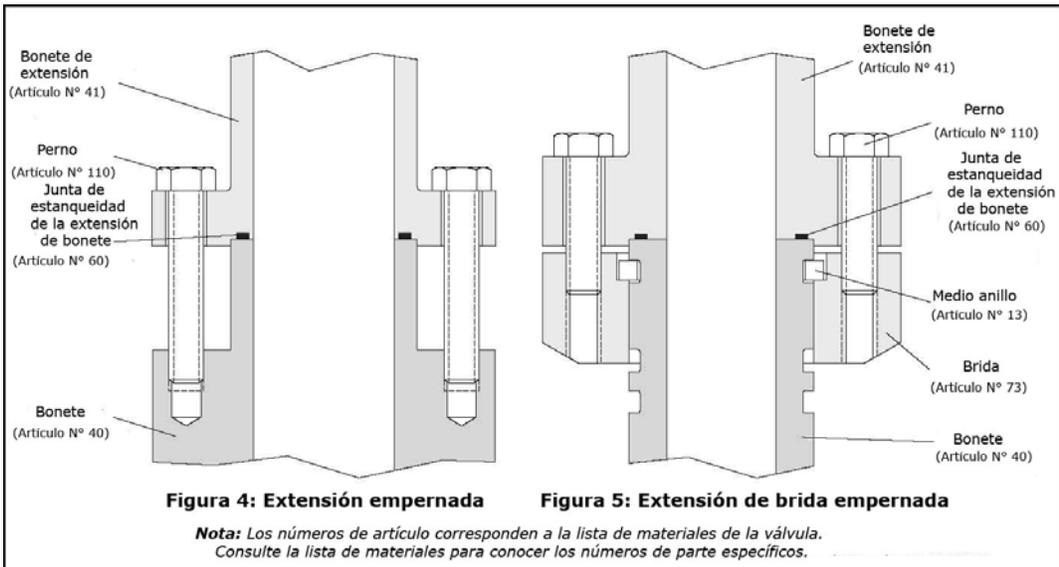
indicadora de carrera, apriete los pernos de dicha abrazadera.

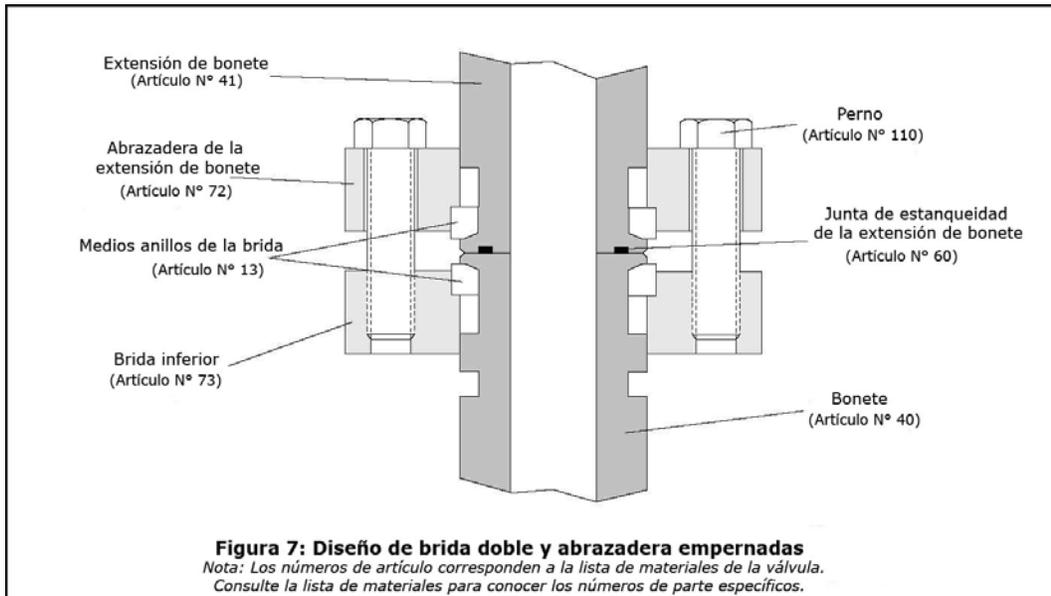
14. Tras apretar los pernos de la brida del bonete y ajustar el macho, apriete la abrazadera de la extensión o los pernos de la brida para mantener la presión uniforme sobre la junta de estanqueidad y la alineación adecuada del bonete y su extensión.











Guía de solución de problemas

Fallo	Causa probable	Solución
Fuga por las abrazaderas o bridas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compresión insuficiente de la junta de estanqueidad de la extensión de bonete 2. Desgaste o daño de la junta de estanqueidad de la extensión de bonete 3. Abrazadera defectuosa 4. Carga lateral de la extensión de bonete 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste las bridas o abrazaderas hasta detener la fuga 2. Desmonte y reemplace la junta de estanqueidad 3. Reemplace con abrazadera emperrada o extensión de brida o bonete extendido emperrados. 4. Instale la válvula con extensión con la mayor verticalidad posible
Fuga por la caja de empaques	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pernos flojos de la caja de empaques 2. Desgaste o daño del empaque 3. Suciedad o corrosión en la caja de empaques 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste los pernos de la caja de empaques para detener la fuga 2. Desmonte y reemplace el empaque 3. Limpie el paso del cuerpo y el vástago del macho, y reemplace el empaque
El vástago permanece inmóvil	<ol style="list-style-type: none"> 1. El empaque se ha ajustado excesivamente 2. La temperatura de servicio supera los parámetros de diseño de los interiores 3. Suministro de aire insuficiente 4. Mal funcionamiento del posicionador 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste las tuercas de la caja de empaques hasta alcanzar una tensión apenas superior a la del ajuste con los dedos 2. Reconfirme las condiciones de servicio y comuníquese con la fábrica 3. verifique la existencia de fugas en el sistema de suministro o señales de instrumentos de aire; ajuste las conexiones flojas y reemplace las líneas con fugas 4. Consulte las instrucciones de mantenimiento del posicionador
Exceso de fugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste inadecuado de los pernos de las bridas del bonete 2. Desgaste o daño del anillo del asiento 3. Desgaste o daño de la junta de estanqueidad del asiento o bonete 4. Presión insuficiente del actuador 5. Ajuste incorrecto del macho 6. Dirección inadecuada del flujo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte el procedimiento correcto de ajuste en las Instrucciones de Mantenimiento 1 2. Desmonte la válvula y reemplace o repare el anillo del asiento 3. Desmonte y reemplace las juntas de estanqueidad 4. Verifique que exista suministro de aire suficiente hacia el actuador; si es suministro es suficiente, reconfirme las condiciones de servicio y comuníquese con la fábrica 5. Consulte el paso correspondiente al ajuste del macho que aparece anteriormente en estas instrucciones de mantenimiento 6. Asegúrese de que la dirección del flujo se encuentre siempre sobre el macho; si no es la correcta, cámbiela para que así sea
Flujo insuficiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste inadecuado del macho que limita la carrera 2. Mal funcionamiento del posicionador 3. Las condiciones exceden la capacidad de diseño de los interiores 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte el paso correspondiente al ajuste del macho que aparece anteriormente en estas instrucciones de mantenimiento 2. Consulte las instrucciones de mantenimiento del posicionador 3. Verifique las condiciones de servicio y comuníquese con la fábrica
El macho cierra la válvula de golpe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste inadecuado del macho que permite una inadecuada acumulación de aire entre el émbolo y el yugo del actuador 2. El tamaño de los interiores es excesivo para la velocidad flujo 3. Suministro de aire insuficiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte el paso correspondiente al ajuste del macho que aparece anteriormente en estas instrucciones de mantenimiento 2. Instale interiores reducidos 3. Verifique el suministro de aire hacia el actuador; repare las fugas y retire cualquier obstrucción en la línea de suministro



Instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento

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

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

Para más información, comuníquese con:

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

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



Flowserve y Valtek son marcas registradas de Flowserve Corporation.