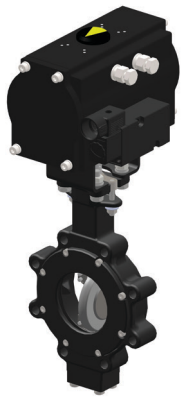
KEYSTONE K-LOK® SERIES 36 Y 37 VÁLVULA DE MARIPOSA DE ALTO RENDIMIENTO

MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA VERSIÓN ISO

Lea atentamente estas instrucciones antes de la instalación



INFORMACIÓN GENERAL

La orientación de instalación recomendada es con el eje de válvula en posición horizontal o inclinada respecto a la vertical. Salvo recomendaciones de Emerson en otro sentido, monte la válvula en la dirección recomendada con la flecha de dirección orientada hacia el lado de presión baja de forma que la superficie frontal del disco esté aguas arriba cuando la válvula esté en posición cerrada.
El aislamiento térmico del cuerpo es obligatorio para temperaturas de funcionamiento superiores a 200 °C (392 °F).
K-LOK está disponible con los siguientes tipos de cuerpo:

Series 36 y 37 – Tipo oblea
Series 36 y 37 – Tipo orejeta

INSPECCIÓN

1. Retire cuidadosamente la válvula de su embalaje de envío (contenedor o palet) evitando dañarla y, en caso de válvulas automáticas, evitando dañar el actuador hidráulico/neumático o la instrumentación.
2. Antes de la instalación, limpie el interior de la válvula. Asegúrese de que no haya objetos sólidos como trozos de madera, material plástico o de embalaje, en el interior de la válvula o sobre el asiento.
3. Compruebe que el asiento y el borde del disco no presenten daños debidos a la manipulación. Esto es muy importante en el caso de válvulas con actuadores de "falla-abierto".
4. Compruebe que los materiales de construcción indicados en la placa de datos de la válvula sean apropiados para el servicio previsto y que sean los especificados.
5. Localice la flecha direccional en el cuerpo que indica la orientación de montaje preferente respecto a la presión. En la mayoría de los casos, la válvula está bien instalada cuando el flujo de fluido o la alta presión actúan en la cara frontal del disco al cerrarse la válvula.
6. Compruebe el apriete adecuado de las tuercas de la empaquetadura y de los pernos de cubierta inferior.

PRECAUCIÓN

La válvula se debe instalar en la posición cerrada para asegurar que el asiento y el disco no se dañen durante la instalación. Se debe tener especial cuidado con válvulas equipadas con actuadores con «fallo abre». Una manipulación no correcta puede ocasionar daños en la válvula. Si la tubería está recubierta, confirme que el disco, durante su giro, no contacta con el revestimiento durante la carrera de apertura. La omisión de confirmar que el disco en su giro no hace contacto con el revestimiento puede resultar en daños en la válvula.

IMPORTANTE

Cuando sea posible, instale la válvula con el eje en posición horizontal y, si es posible, con el tope del disco de fundición ubicado en el lado superior de la tubería. Si no puede colocar el eje en forma horizontal, colóquelo de manera que no esté en la línea central vertical en un tramo de línea horizontal. Esto minimizará la posibilidad de que cualquier depósito de partículas sólidas presentes en el líquido se sedimente en el casquillo inferior.

© 2017 Emerson. All Rights Reserved.

INSTALACIÓN

Las válvulas se suministran con protección de la superficie de la junta de brida. Antes de instalar la válvula, retire la protección y limpie y desengrase las dos superficies con disolvente.

Series 36 y 37 – Tipo oblea

1. Oriente la válvula con la flecha de flujo direccional (dirección preferida) apuntando en la dirección correcta.
2. Introduzca la válvula entre las bridas hasta que los orificios de alineación de cada lado de la válvula coincidan con los orificios correspondientes de las bridas.
3. Introduzca un perno o espárrago largo a través de la brida y enrósquelo en el orificio de alineación. De este modo la válvula se centrará correctamente por sí sola para la instalación de las juntas de brida.
4. Instale las juntas de brida y el empernado restante de la brida.
5. Retire los pernos o espárragos largos de los orificios de alineación inferiores y sustitúyalos por pernos del tamaño correcto.
6. Apriete todos los pernos de brida siguiendo el patrón cruzado.

Series 36 y 37 – Tipo orejeta

1. Oriente la válvula con la flecha de flujo direccional (dirección preferida) apuntando en la dirección correcta.
2. Introduzca la válvula entre las bridas hasta que los dos orificios inferiores de la válvula se alineen con los dos orificios inferiores de la brida.
3. Introduzca un perno o espárrago a través de la brida y enrósquelo en los orificios del cuerpo de la válvula. De este modo la válvula se centrará correctamente por sí sola para la instalación de las juntas de brida.
4. Instale las juntas de brida y el empernado restante de la brida.
5. Apriete los pernos de la brida siguiendo un patrón cruzado.

REVISIÓN DE LA VÁLVULA

1. Apriete los pernos del prensaestopas lo suficiente para evitar que se produzcan fugas en el eje. El exceso de apriete reducirá la vida útil de la empaquetadura y aumentará los torques de operación.
2. Verifique el funcionamiento de la válvula al moverla hasta las posiciones 'completamente abierta' y 'completamente cerrada' A fin de determinar la orientación del disco de la válvula las dobles D y las ranuras de la cuña se alinean con el disco. El disco de la válvula gira en el sentido de las manecillas del reloj para cerrarse.
3. Para válvulas automatizadas, ajuste la presión del aire/voltaje eléctrico en al menos el mínimo dado para operar el actuador. Para actuadores neumáticos, no aplique más de 1,25 veces la presión para la que fue diseñado el actuador.

Nota: Para actuadores de retorno de resorte con posicionadores, el exceso de presión causará un retraso excesivo en el movimiento del resorte para que el disco de la válvula se despegue del asiento.

OPERACIÓN

La K-LOK fue diseñada para que requiera un mantenimiento mínimo. Por lo general, sólo se requiere mantenimiento del prensaestopas.

MANTENIMIENTO

Si observa una fuga desde el eje a través del prensaestopas, apriete las tuercas del prensaestopas.

Nota: No apriete en exceso las tuercas del prensaestopas. Un apriete excesivo aumentará el torque necesario para que la válvula funcione. Cuando ajuste las tuercas del prensaestopas, aplique incrementos de media vuelta hasta que se detenga la fuga.

DESENSAMBLE

Para comenzar el desensamble, consulte la lista de piezas (Figura 4) y realice lo siguiente:

ADVERTENCIA
Descargue la presión de la válvula y de sus tuberías antes del desensamble. El incumplimiento de esta indicación puede causar lesiones graves personales y/o materiales.

1. Retire la válvula de la línea. Limpie la válvula siguiendo el procedimiento establecido o el indicado por la planta.
2. Retire el actuador y la chaveta de acoplamiento correspondiente. Tome nota de la posición del actuador respecto a la válvula.
3. Extracción del soporte y del adaptador
   Retire los siguientes componentes para extraer el soporte y el adaptador.
   : Soporte (28)
   : Adaptador (26)
   : Arandelas (29, 31)
   : Pernos (30)
   : Tornillo de ajuste (32)
   : Chaveta (25)
   : Tuercas (16)

Figura 1 - Válvula fijada correctamente en su lugar.

PRECAUCIÓN
Durante el desensamble y el ensamble, utilice siempre separadores de cartón o latón para proteger de daños el cuerpo de la válvula, el disco, la brida y las superficies de cierre. De lo contrario, la válvula puede sufrir daños graves.

Extracción del pasador cónico disco-eje

1. Abra el disco de la válvula (2) a su posición totalmente abierta.

Nota: para los tamaños de válvula NPS 10 (DN 250) y superior, se recomienda que dos técnicos realicen el procedimiento de extracción del pasador cónico del disco (5).

2. Ponga el disco en un tornillo de banco.
3. Ponga un punzón de acero sobre el extremo menor del pasador cónico del disco (5) y golpee con un mazo pesado.

Nota: puede que sea necesario pulir alguna soldadura en los pasadores cónicos (5).

ADVERTENCIA
Cuando coloque la válvula en el tornillo de banco, asegúrese de que el extremo pequeño del perno cónico del disco (2) quede frente al montador. (véase Figura 1)

Sostenga el punzón con un sujetador o con un par de pinzas de presión. En caso contrario, puede sufrir lesiones graves.

Extracción del conjunto de cubierta interior
Para desmontar el conjunto de cubierta inferior, retire los siguientes componentes del conjunto:
• placa de cubierta inferior (18)
• junta de cubierta inferior (17)
• arandela (19)
• tornillo (20)

Extracción de la junta de cubierta inferior
Retire la junta de cubierta inferior (17). Utilice ganchos de precisión para retirar una junta adherida a la ranura de junta en la cubierta inferior.

Extraer el conjunto del eje inferior

PRECAUCIÓN
Durante esta operación, asegúrese que los bordes del disco permanezcan protegidos del contacto con el cuerpo al instalar cartón en todas las áreas centrales del disco. Si no lo hace, puede causar daños en el borde de sellado del disco.

1. Rocíe aceite penetrante en el centro del disco, donde se une con la conexión del eje.
2. Inserte un cáncamo (perno de ojo) en el eje inferior (4) y úselo para retirar el eje inferior (4) del disco (2). Consulte el gráfico a continuación para conocer el tamaño correcto del cáncamo.

Tamaño de la válvula	Paso
NPS 2 a NPS 6 (DN 50 a 150)	M6 X 1
NPS 8 a NPS 12 (DN 200 a 300)	M10 X 1.5
NPS 14 a NPS 36 (DN 350 a 900)	M14 X 2

3. Golpee suavemente el lado trasero del área central del disco con un martillo si el eje se resiste a la extracción.

Extracción del eje superior y el disco

PRECAUCIÓN
Durante esta operación, asegúrese que los bordes del disco permanezcan protegidos del contacto con el cuerpo al instalar cartón en todas las áreas centrales del disco. Si no lo hace, puede causar daños en el borde de sellado del disco. Proteja el eje de los dientes del tornillo de banco para evitar daños y para eliminar la posibilidad de que se produzcan fugas de la empaquetadura.

1. Cuando extraiga el eje superior (3) del disco (2), agarre los dientes del tornillo de banco en el área del eje superior (3) sobre la placa superior del cuerpo de la válvula.
2. Una vez que los dientes del tornillo de banco estén fijados contra el eje superior (3), coloque el cincel/punzón con forma de cuña entre la placa superior del cuerpo de la válvula (1) y el tornillo de banco. (véase Figura 2)

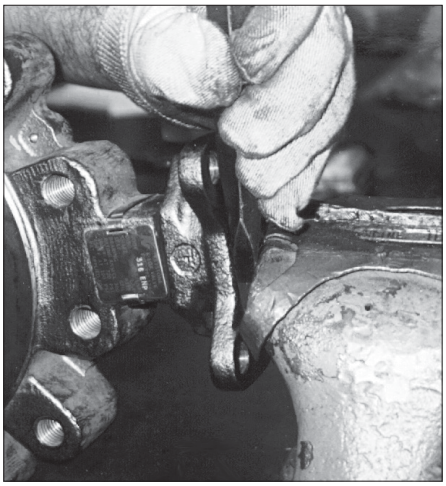


Figura 2 - Extracción del eje superior del buje de disco superior.

3. Al separar el cuerpo de la válvula (1) de la mordaza del tornillo de banco, el eje superior (3) se separa del buje del disco superior (2).
4. Continúe recolocando el cuerpo de la válvula (1) con el tornillo de banco para permitir la extracción del eje superior (3).

PRECAUCIÓN
Durante la extracción, sostenga el disco para evitar que caiga y se dañe. Al retirar el eje superior (3) y el eje inferior (4) del disco (2), el disco pierde su soporte.

ADVERTENCIA
Es posible retirar manualmente los discos de tamaño reducido (NPS 2 a NPS 8 (DN 50 a DN 200)). Los más grandes se deben extraer con equipo de elevación adecuado. De lo contrario, existe el riesgo de sufrir lesiones personales o de dañar el equipo.

Extracción del anillo de retención de asiento
Para extraer el anillo de retención de asiento (23), retire los tornillos de cabeza hueca (24) del anillo de retención de asiento para el cuerpo de orejeta, o el tornillo de placa de retención (34) de las placas (33) y/o clips (35) de centraje para el cuerpo de oblea. (Consulte la Figura 3.)

Extracción de la junta de retención de asiento
Retire la junta de retención de asiento (22). Utilice un cepillo de alambre eléctrico para eliminar el material de la junta que pueda haber quedado adherido a las superficies de contacto del cuerpo.

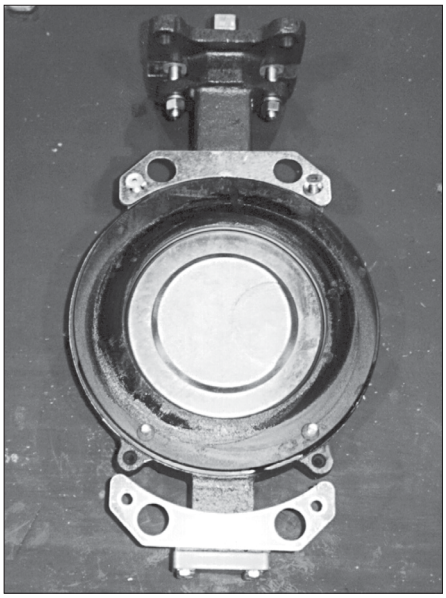


Figura 3 - Anillo de retención del asiento y piezas.

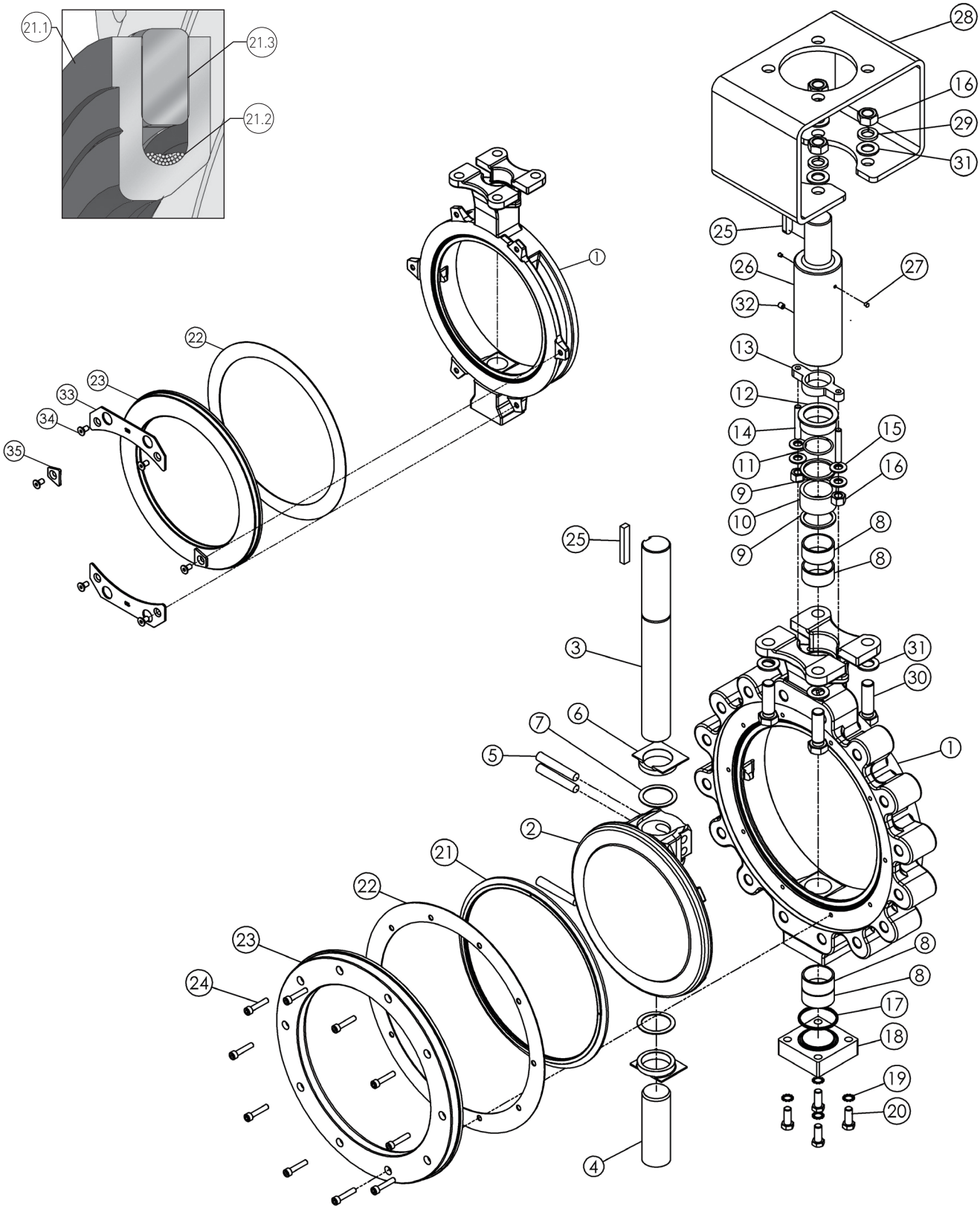
Extracción del conjunto de asiento
Para retirar el conjunto de asiento, maneje el asiento (21) y sus componentes asociados como un conjunto integral retirando lo siguiente:
• Asiento (21.1)
• Envoltura de alambre (21.2)
• Anillo de respaldo de asiento (21.3)

Extracción del conjunto de empaquetadura
Método 1: reemplazo de empaquetadura con el eje en el cuerpo

1. Retire las tuercas de los pernos del prensaestopas (14) y la arandela Belleville (15,16), el puente del prensaestopas (13), la tuerca del prensaestopas (12) y el anillo de retención de eje (11). Utilice los tornillos para sostener y retirar los anillos de empaquetadura uno a uno.

Nota: para retirar el conjunto de empaquetadura (10) cuando el eje superior (3) siga en el cuerpo de la válvula (1) se necesitan dos tornillos largos y finos. Los tornillos deben tener un diámetro no superior a 6,3 mm (¼ pulg.) y una longitud mínima de 15,2 cm (6 pulg.). Los tornillos más comúnmente utilizados son tornillos para panel de yeso.

Figura 4
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN



MATERIALES ESTÁNDAR DE FABRICACIÓN

N.º de ref.	Nombre de pieza	Material	Material estándar
1	Cuerpo	Acero al carbono Acero inoxidable	ASTM A216-WCB/ EN 10213 GP240H/ 1.0619 ASTM A351-CF8M/ EN 10213 Gx5CrNiMO 19-11-7/ 1.4408
2	Disco	Ac. inox. 316 Acero inoxidable 316/ENP	ASTM A351-CF8M/ EN 10213 Gx5CrNiMO 19-11-7/ 1.4408 ASTM A351-CF8M/ EN 10213 Gx5CrNiMO 19-11-7/ 1.4408/ ENP
3	Vástago superior	Ac. inox. 17-4PH	ASTM A564- Condición H1075 o H1100
4	Vástago inferior	Ac. inox. 17-4PH	ASTM A564- Condición H1075 o H1100
5	Pasador cónico	Ac. inox. 17-4PH	ASTM A564- Condición H1075 o H1100
6	Separador	Ac. inox. 316	
7	Arandela de empuje	Acero inoxidable 316/BRZ/PTFE	
8	Casquillo	Acero inoxidable 316/BRZ/PTFE RTFE/Compuesto	
9	Anillo antiextrusión	Ac. inox. 316	
10	Empaquetadura de vástago	PTFE	
11	Anillo, retención de vástago	Ac. inox. 316	
12	Collarín del prensaestopas	Ac. inox. 316	
13	Puente del prensaestopas	Ac. inox. 17-4PH	
14	Espárrago	B8 CL2	
15	Arandela Belleville	50 CrV4	
16	Tuerca hexagonal	Acero inoxidable 18.8	
17	Junta en espiral inferior	AISI 316+Grafito	
18	Tapa inferior	Acero al carbono Acero inoxidable	ASTM A516 Gr.70-WCB ASTM A351-CF8M
19	Arandela de bloqueo de dientes externos	Acero inoxidable 18.8	
20	Tornillo, capuchón hex.	B8 CL2	
21	Conjunto de asiento		
21.1	Asiento	Polímero	PTFE , RTFE, UHMWPE
21.2	Estructura de alambre	Acero inoxidable	
21.3	Anillo de respaldo de asiento	Fenólicas Acero inoxidable	
22	Anillo de retención de asiento de junta	Grafito Fibra sin abesto	
23	Anillo de retención de asiento	Acero al carbono Acero inoxidable	ASTM A516 Gr.70-WCB ASTM A351-CF8M
24	Tornillo, capuchón hueco	Acero inoxidable	
25	Chaveta	Acero al carbono	
26	Acoplamiento (adaptador)	Ac. inox. 17-4PH	
27	Pasador indicador	Goma	Color negro
28	Soporte	Acero al carbono	Nivel de protección C2 según ISO2081
29	Arandela, seguridad	Acero inoxidable	
30	Perno de cabeza hexagonal	Acero inoxidable	
31	Arandela plana	Acero inoxidable	
32	Tornillo de ajuste	Acero inoxidable	
33	Placa de retención	Acero inoxidable Acero al carbono/galvanizado	
34	Tornillo de clip/placa de retención	Acero inoxidable 18.8	
35	Clip	Acero inoxidable Acero al carbono/galvanizado	

Todas las sujeciones son de acero inoxidable (B8M CL2/B8 CL2)

Método 2: extracción de la empaquetadura con el eje retirado del cuerpo

1. Para retirar el conjunto de empaquetadura (10) habiendo retirado el eje superior, utilice una herramienta de tipo gancho para extraer los anillos de empaquetadura uno a uno.

Extracción del casquillo del eje

Nota: la instalación o extracción del casquillo del eje (8) se debe realizar con una herramienta especializada. El diámetro externo de la herramienta debe ser similar al diámetro interno del orificio del eje de la válvula y un ajuste de Clase 3. Las tolerancias de Clase 3 se encuentran en cualquier guía de maquinaria.

1. Inserte la herramienta de extracción en el área de la placa superior del cuerpo de la válvula (1) bajando por el soporte del eje superior hasta que contacte con el casquillo del eje superior.
2. Golpee la herramienta con un mazo para retirar el casquillo del eje superior (8).
3. Inserte la herramienta de extracción en el área de la placa inferior del cuerpo de la válvula (1) bajando por el soporte del eje inferior hasta que contacte con el casquillo del eje inferior.
4. Golpee la herramienta hasta que el casquillo de eje inferior (8) se separe del soporte de eje de cuerpo inferior.

Inspección de los componentes de la válvula

1. Tras el desensamble, inspeccione visualmente el anillo de retención de asiento (23) y la placa de cubierta inferior (18).
2. Cerciórese de que todas las superficies de sellado:
   - estén planas
   - no presenten daños por corrosión
   - tengan una superficie lisa
   - no contengan rebabas.

Elimine las rebabas con una lija de grano fino.

3. Observe si hay raspaduras alrededor de los bordes de disco:
   - Si están raspados, suavice el borde con una lija de grano fino (lija húmeda o seca 220/400)
   - Retire la raspadura realizando movimientos circulares y extienda la zona pulida al menos 5 cm (2 pulg.) en torno a la raspadura original.
   - Para pulir el borde del disco, utilice un cepillo de alambre eléctrico
   - Realice el acabado con arena o pula el borde en un torno, según sea necesario.
4. Compruebe que los puntos de contacto superiores e inferiores (3, 4) del eje y el casquillo (8) no presenten excoriación.
5. Compruebe que el punto de contacto superior (3) entre el eje y el casquillo (23) no presente rozaduras.

Nota: en caso de rozaduras o excoriación, será necesario pulir estas superficies o reemplazar.

ENSAMBLE

Instalación del casquillo del eje

1. Ponga el cuerpo en un tornillo de banco como se muestra a continuación. Proteja las superficies de brida del cuerpo de las superficies de apriete del tornillo de banco con suplementos de cartón o latón.
2. Para evitar dañar el casquillo del eje (8), presione suavemente el casquillo contra el soporte del cuerpo de eje golpeando suavemente el casquillo (8) utilizando un mazo de goma.
3. Tras insertar parcialmente el casquillo del eje (8) en el soporte del cuerpo de la válvula, inserte la herramienta de instalación/extracción en el casquillo de eje superior. (Consulte la Figura 5.)
4. Golpee la herramienta con un mazo para insertarla aún más hasta que el casquillo del esté a ras de la superficie de la línea de flujo del cuerpo. (Consulte la Figura 6.)

Instalación del conjunto disco/eje

PRECAUCIÓN

A fin de evitar que se produzcan daños en el disco, no permita que los bordes del disco entren en contacto con la superficie del cuerpo.

1. Instale el eje superior (3) y el eje inferior (4) en los caja de casquillos del cuerpo de la válvula con la posición de las ranuras de los pernos los surcos de perno sobre la parte superior de la vista lateral del eje.

Nota: Los ejes superior e inferior están instalados en forma correcta cuando los extremos inferiores de los ejes están al ras de la superficie de trayectoria de flujo del cuerpo.

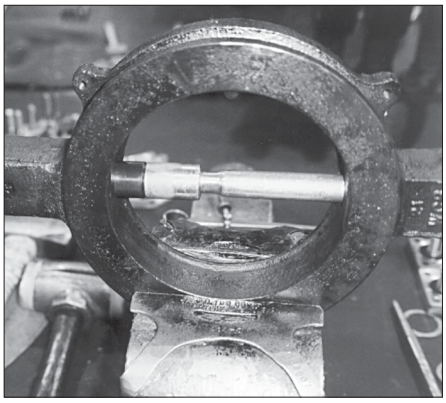


Figura 5 - Inserción parcial del casquillo del eje.

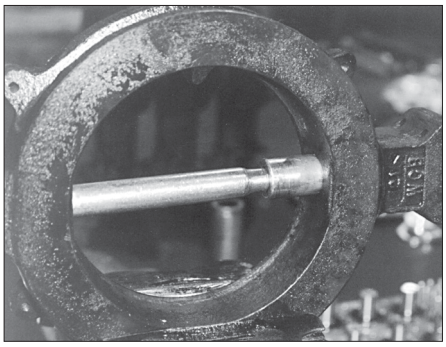


Figura 6 - Casquillo de eje a ras de la superficie de la línea de flujo.

2. Inserte los separadores de centraje del disco (6) y las arandelas de empuje en las ranuras a los dos lados del disco (2). Alinee la superficie plana del separador con la superficie plana del cuerpo en los soportes del eje.
3. Sosteniendo el disco (2) orientando su lado posterior hacia arriba y el buje del pasador doble hacia el soporte de eje superior del cuerpo (1), coloque el disco (2) en el cuerpo (1).
4. Pase los ejes (3 y 4) por los separadores (6) e inserte en los orificios de eje del buje del disco (2).
5. Si fuera necesario, gire los ejes hasta que los orificios de pasador cónico del eje estén alineados con los orificios de pasador cónico del buje del disco (2).
6. Empuje manualmente los pasadores cónicos del disco (5) para insertarlos en los orificios de pasador cónico del buje del disco.
7. Instale el conjunto de empaquetadura (consulte Instalación del conjunto de empaquetadura).
8. Inserte con cuidado los pasadores cónicos (5) en su conexión utilizando un punzón y un mazo.

Instalación del conjunto de empaquetadura

1. Instale el anillo de empaquetadura antiextrusión (9), el conjunto de empaquetadura (10), el segundo anillo antiextrusión (9), el anillo de retención del eje (11), las arandelas Belleville (15) y el prensaestopas (12) en el soporte superior del cuerpo de la válvula (1). (Consulte la Figura 8.)
2. Manteniendo el conjunto de disco (2 - 7) en la posición cerrada, apriete las tuercas de empaquetadura (16). Las tuercas estarán correctamente apretadas cuando la placa del prensaestopas (13) esté a ras de la placa superior del cuerpo de la válvula (1). Consulte la tabla a continuación para el par de apriete de los pernos.

Arandela Belleville

Tamaño	Cant.
NPS 2 - NPS 12 (DN 50 a DN 300)	8

Par de apriete de pernos de collarín

Clase 150/300		
Válvula (pulg.)	**Espárrago**	**Par (Nm)**
2	M8 x 1.25	23
2.5	M8 x 1.25	23
3	M8 x 1.25	24
4	M8 x 1.25	28
5	M8 x 1.25	28
6	M10 x 1.5	39
8	M10 x 1.5	48
10	M10 x 1.5	57
12	M10 x 1.5	61

Instalación del conjunto de cubierta interior

1. Coloque la junta de cubierta inferior (17) en la ranura de la junta de la placa de cubierta inferior (18).
2. Alinee la placa de cubierta inferior (18) con la superficie inferior del cuerpo (1), verificando que la junta de cubierta inferior (17) permanezca alineada con la ranura de junta de la placa de cubierta inferior (18).
3. Apriete los 4 tornillos y arandelas (19, 20). (Como se muestra abajo.)
4. Debe haber una separación homogénea entre la cubierta inferior y el cuerpo.

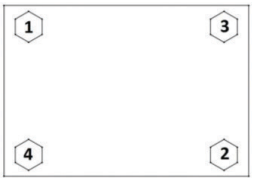


Tabla 1: Pares de apriete de tornillo de junta de cubierta inferior

Clase 150/300				
Tamaño métrico de perno	**pulg-lb**	**pie-lb**	**N-m**	**N-cm**
M6	62.4	5.2	7	700
M8	159.6	13.3	18	1800
M10	266.4	22.2	30	3000

Instalación del conjunto de asiento estándar

1. Compruebe que el disco (2) esté en la posición de cierre contra el tope de disco del cuerpo (1).
2. Instale el asiento orientando hacia abajo su diámetro interno de menor tamaño. En caso de instalar el asiento incorrectamente, quedará a una altura superior sobre el disco que si se instala correctamente.

Instalación de juntas de RTFE y PTFE:

1. Ponga el anillo de respaldo de asiento (21.3) en el asiento (21.1).
2. Apriete el anillo de respaldo contra el asiento (21.1) hasta eliminar los espacios en la hendidura del respaldo.
3. Gire el conjunto de asiento hasta que la hendidura del anillo de respaldo de asiento (21.3) esté alineada con los soportes del eje del cuerpo.
4. Coloque el conjunto de asiento (21) en la cavidad del asiento del cuerpo de la válvula (1). El conjunto de asiento está colocado correctamente cuando la ranura en "V" en el lado del asiento (21) está orientada hacia el instalador.

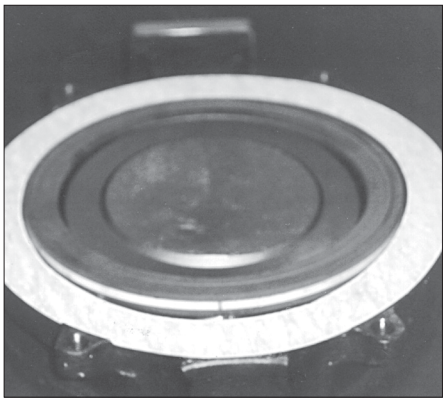


Figura 7 - Colocación adecuada del la junta de retención del asiento.

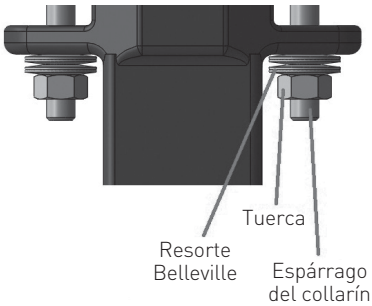


Figura 8 - Instalación del conjunto de empaquetadura

Instalación del anillo de retención de asiento

1. Compruebe que el disco (2) esté en la posición de cierre contra el tope de disco del cuerpo (1).
2. Ponga la junta de retención de asiento (22) sobre la superficie de junta del cuerpo de la válvula (1). (Consulte la Figura 7.)
3. Para cuerpos de tipo orejeta, alinee los orificios de la junta del anillo de retención de asiento (22) con los orificios del cuerpo (consulte la Figura 7).
4. Ponga el anillo de retención de asiento (23) sobre la junta de retención de asiento (22). Para las válvulas de tipo orejeta, alinee los orificios del anillo de retención de asiento (23) con los orificios de la junta (22) y el cuerpo (1).
5. Coloque las placas (33) y/o clips (35) de centraje para un cuerpo de válvula de tipo oblea.
6. Instale y apriete los tornillos (34) para una válvula de tipo oblea y (24) para una válvula de tipo orejeta.

PRECAUCIÓN
Los tornillos de retención de asiento estándar solo ejercen la fuerza suficiente para sujetar el anillo de retención de asiento (23) durante el transporte y la instalación. Si se requiere la activación de la válvula antes de la instalación, presione el retén de asiento en el asiento para evitar que el asiento de válvula se dañe antes de la activación.

7. Presione el anillo de retención de asiento contra el asiento (21) y el cuerpo (1) utilizando dos abrazaderas C para generar la fuerza de compresión necesaria. Para apretar el anillo de retención de asiento con las abrazaderas C, coloque las abrazaderas C en el conjunto de válvula para aplicar una fuerza homogénea en torno al anillo de retención de asiento (23) y apriete hasta que la junta de retención de asiento (22) esté comprimida.
8. Con las abrazaderas C presionando el anillo de retención de asiento (23) contra la junta (22). Apriete los tornillos (34).

PRECAUCIÓN
Para evitar dañar la válvula durante el apriete, proteja las superficies de brida del cuerpo de las superficies de apriete de la mordaza con suplementos de cartón o latón.

Soldadura TIG de los pernos cónicos del disco
1. Después de armar y probar la válvula, bloquee los tres pernos cónicos del disco/eje (5) al colocar con fuerza los pasadores cónicos en su lugar con un martillo y un punzón de acero.
2. Soldadura TIG de los pernos cónicos del disco (5). Suelde usando la varilla de metal de aporte que se menciona en la Tabla 1.

TABLA 1

Material de eje y pasador	Varilla de metal
17-4 PH 1075 HT	Acero inoxidable 312

Síntoma	Causa posible	Solución
La válvula no gira	1. El actuador falló	1. Reparar o reemplazar
	2. La válvula está llena de desechos	2. Purgar o limpiar la válvula para eliminar los desechos
	3. La cuña del eje se desgastó	3. Determinar la causa del desgaste y corregir, reemplazar
Fuga en la empaquetadura del eje	1. Pernos sueltos en la brida del prensaestopas	1. Apretar los pernos de la brida del prensaestopas
	2. Empaquetadura dañada	2. Despresurizar la válvula y reemplazar la empaquetadura
Fuga desde la tapa inferior	1. Pernos sueltos en la tapa inferior	1. Apretar los pernos de la tapa inferior
	2. Daño en la junta	2. Retirar de servicio la válvula y reemplazar la junta
Fuga en la válvula	1. La válvula no está completamente cerrada	1. Cerrar la válvula
	2. Desechos atrapados en la válvula	2. Girar y purgar para eliminar los desechos
	3. Borde del asiento o del disco dañado	3. Retirar de servicio la válvula y reemplazar el asiento y/o reparar o reemplazar el disco
	4. Tope de cierre mecánico del actuador incorrecto	4. Ajustar el tope para permitir un mayor cierre
Operación inestable o brusca	1. Eje/casquillo dañado	1. Desarmar la válvula e inspeccionar para verificar la presencia de daños, reparar o reemplazar las piezas dañadas, volver a armar
	2. Adaptador del actuador/eje mal alineado	2. Retirar el conjunto del actuador y volver a alinear
	3. Empaquetadura apretada en exceso	3. Aflojar la empaquetadura hasta un apriete manual, girar la válvula, volver a apretar
	4. Suministro de aire inadecuado	4. Aumentar la presión de suministro de aire

© 2014, 2020 Emerson Electric Co. Todos los derechos reservados 11/20. Keystone es una marca que pertenece a una de las empresas de la unidad de negocio Emerson Automation Solutions de Emerson Electric Co. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

El contenido de esta publicación solo se ofrece para fines informativos y se han realizado todos los esfuerzos posibles para garantizar su precisión; no se debe interpretar como garantía, expresa o implícita, respecto a los productos o servicios que describe, su utilización o su aplicabilidad. Todas las ventas están regidas por nuestras condiciones, que están disponibles a petición. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de nuestros productos sin previo aviso.

Emerson Electric Co. does not assume responsibility for the selection, use or maintenance of any product. Responsibility for proper selection, use and maintenance of any Emerson Electric Co. product remains solely with the purchaser.

Emerson.com/FinalControl