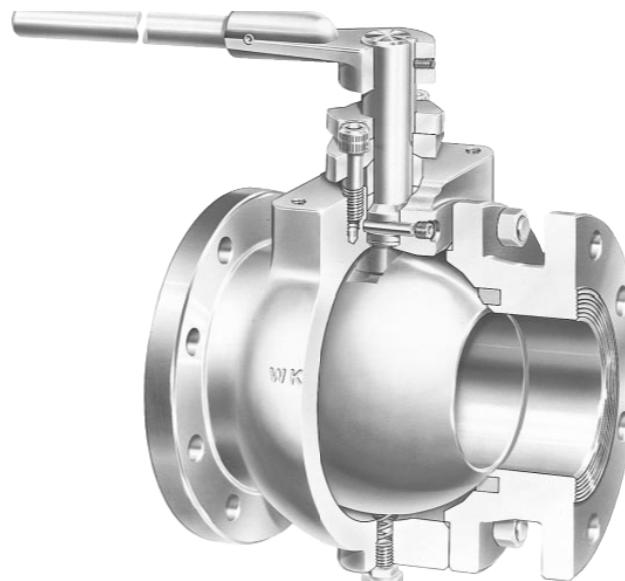


Válvula de bola W-K-M® DynaSeal® 310C de 2-piezas



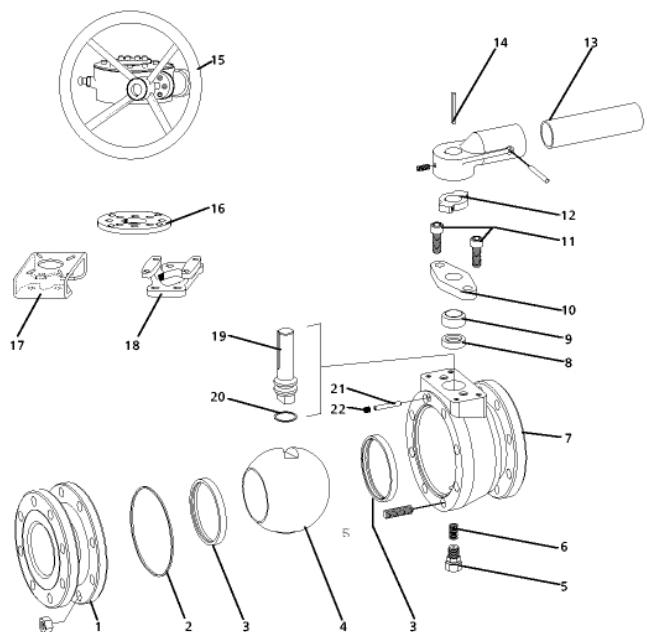
Índice

Alcance	1
Información en la Placa de Identificación	2
Almacenamiento	2
Instalación	2
Operación	3
Mantenimiento de Rutina	3
Localización de Fallas.....	4

Item	Descripción
1	Pieza posterior
2	Junta de la pieza posterior
3	Anillo del asiento
4	Bola
5	Accesorio de purga
6	Resorte de tierra
7	Cuerpo
8	Empaquetadura
9	Anillo de compresión
10	Tapa del casquillo
11	Tornillos de la tapa
12	Placa de topes
13	Palanca - solamente en 4" y 6"
14	Chaveta
15	Accionador del engranaje sinfín
16	Placa de montaje - Pasos de 10" y mayores
17	Escuadra de montaje - Pasos de 4" y 6"
18	Escuadra de montaje - Pasos de 8" y mayores
19	Vástago
20	Junta del vástago
21	Perno del retenedor del vástago
22	Tapón de tubería

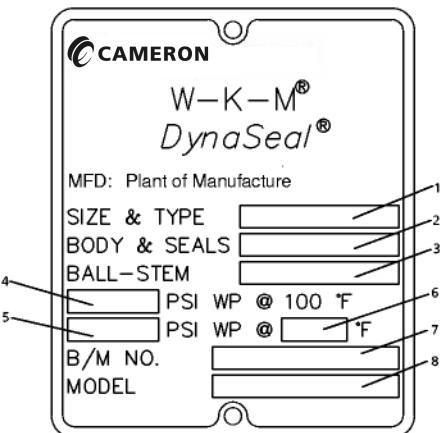
Alcance

La válvula de bola con cuerpo de 2 piezas atornilladas W-K-M DynaSeal 310C está diseñada para satisfacer un amplio rango de aplicaciones. Tiene alojamientos profundos para el asiento, una empaquetadura de vástago ajustable y reemplazable y está disponible en acero al carbono y acero inoxidable. El diseño de la 310C se ofrece en 4" hasta 12" de paso y de 6" a 14" de tobera regular en clase 150 y 300 bridadas y clase 300 para extremos soldados a tope.



Válvula de Bola 310C 2-piece

Información en la Placa de Identificación



Item	Descripción
1	Tamaño nominal de la válvula y tipo de designación
2	Símbolo del material del cuerpo y designación de código del sello-asiento
3	Designación del material de la bola - vástago
4	Presión máxima de trabajo en frío
5	Presión máxima de trabajo
6	Temperatura máxima
7	Número de parte del armado
8	Número de modelo

Almacenamiento

Una vez que las válvulas son armadas y probadas, son llevadas a la posición totalmente cerradas, las caras de sellado de las bridas y los pasos son engrasados y se colocan los protectores de extremos. Esto las protegerá durante el almacenamiento bajo techo. Un almacenamiento prolongado a la intemperie requiere inspecciones periódicas y añadir inhibidores de corrosión. Póngase en contacto con el representante de Cameron para obtener la guía de almacenamiento. Las válvulas deberán ser guardadas totalmente cerradas o totalmente abiertas para evitar deformaciones.

Instalación

Las válvulas de bola DynaSeal 310C de 2 piezas pueden ser instaladas en cualquier posición con el flujo en cualquier sentido. Sin embargo, existe una posición vertical u horizontal *preferida* para maximizar el sellado y minimizar la acumulación de sedimento. En posición vertical, se prefiere tener la presión de la corriente desde arriba para que el peso de la bola asista a la presión en el sellado. Cuando el flujo en la válvula es horizontal, se prefiere que el vástago esté en posición horizontal (es decir, hacia el operario) con la presión desde la derecha. Durante la operación el flujo actuará como un sifón y minimizará la retención de sedimentos.

Cuando se maneje o instale la válvula, mantenerla totalmente abierta si es posible, para prevenir que objetos extraños dañen la bola.

Extremos Soldados a tope - Para prevenir daños en la bola y el asiento por excesiva temperatura o por escoria de soldadura, se recomienda el siguiente procedimiento de soldadura para las válvulas:

1. Usar solvente para limpiar de grasa o inhibidor de óxido la bola y/o el paso de la válvula.
2. Para las instalaciones es preferible la soldadura eléctrica de arco. Sin embargo, si solo se dispone de equipos de soldadura autógena, se deben tomar todas las precauciones para evitar las temperaturas excesivas.
3. Soldar con la bola en posición "Totalmente Abierta".
4. Asegurarse de que la temperatura del área cuerpo y/o bola no exceda de 250°F (Verificarlo con varitas Tempi).
5. Evitar el aporte excesivo de material de soldadura. Soldar cada extremo de la válvula con una costura continua usando electrodos de 1/8" de diámetro máximo.

Limpiar completamente la escoria de soldadura (con limpiador o lavado) del paso de la válvula y de la línea antes de girar la bola a la posición cerrada

Las Válvulas Bridadas pueden ser instaladas en la línea usando dos llaves de boca o de cubo.

1. Se deberán lubricar las roscas de los bulones y tuercas de la brida para lograr la máxima carga de los bulones.
2. Primero, ajustar todas las tuercas con la mano.
3. Al apretar los bulones, hacerlo en cruz y apretarlos de acuerdo con las especificaciones ANSI o del fabricante de la junta.

Las pruebas de campo, si se realizan después que la válvula haya sido debidamente instalada en la línea, deberán llevarse a cabo de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Precaución: Asegurarse de que los fluidos de ensayo contengan inhibidores de corrosión y que sean compatibles con el material del asiento y de los sellos de la válvula.

1. **Ensayo Preliminar** - Lavar completamente el sistema o la línea para minimizar los daños a la superficie de los asientos y la bola, que podrían ser causados por escoria u otras materias extrañas generadas durante los procedimientos de instalación.
2. **Ensayo en Línea** - Cuando se realiza este ensayo, la válvula deberá estar medio abierta para asegurarse de que la cavidad del cuerpo esté llena con el medio de ensayo y prevenir una sobrepresión accidental en los sellos.
NOTA: Se puede probar la línea a una presión máxima igual a 1-1/2 veces la presión de trabajo en frío de la válvula sin consultar a la fábrica.
3. **Prueba de Asientos** - Cuando se prueben los asientos con la válvula cerrada, no exceder la presión de trabajo en frío de la válvula.
4. Una vez completadas las pruebas, purgar los fluidos de ensayo de la válvula.

Operación

Las válvulas de bola DynaSeal 310C operan desde “totalmente abiertas” hasta “totalmente cerradas” a través de un giro de 90° de la palanca. Si la palanca está alineada con la tubería, la válvula está abierta. Si la palanca es perpendicular a la tubería, la válvula está cerrada. Además, los vástagos tienen chavetas que alinean la palanca y pueden ser utilizados para indicar la posición de la bola. El paso de la bola está alineado con los planos. Los equipos estándar de accionamientos a engranaje sinfín en válvulas F de 8" a 12" y en R de 10" a 14" tienen una flecha en la parte superior que indica la posición “ABIERTA - CERRADA” de la bola.

También están estampadas en la caja del sinfín flechas de abierta o cerrada indicando en qué dirección girar el volante; es decir, en el sentido de las agujas del reloj para abrir y en sentido contrario para cerrar.

NOTA : los movimientos del volante en esas

direcciones son una práctica aceptada de la industria para el cierre o apertura de válvulas con accionamiento de engranaje sinfín. Las válvulas de bola DynaSeal 310C pueden tener accionamientos de potencia. Los actuadores neumáticos e hidráulicos sean del tipo a prueba de apertura, de cierre o de última posición, poseen indicadores “ABIERTA - CERRADA” en la parte superior de cada unidad. En un accionamiento neumático, asegurarse de que se instalen filtros y lubricadores (sí los recomienda el fabricante) antes de la instalación de la válvula y del accionamiento. Si es necesario algún tipo de mantenimiento, ver el número de parte de la unidad en la placa de identificación y ponerse en contacto con Cameron o su representante más cercano.

Mantenimiento de Rutina

Debido a su diseño y simplicidad, la válvula de bola 310C requiere muy poco mantenimiento. Su bola no lubricada y autolimpiante puede proporcionar una performance confiable y sin pérdidas por largos períodos de tiempo.

El único mantenimiento preventivo recomendado es la inspección periódica de fugas alrededor del vástago o del accionamiento. Si son detectadas, seguir el siguiente procedimiento para ajustar la empaquetadura:

Ajuste de la Empaquetadura del Vástago

1. Apretar suavemente en dirección de las agujas del reloj los dos tornillos de ajuste de la empaquetadura con una llave Allen.
2. Girar cada tornillo en la misma medida y sólo lo necesario para detener la pérdida, sin exceder los valores máximos indicados en la tabla.
3. La tabla siguiente indica el torque para sellar una empaquetadura del vástago en buenas condiciones. Valores mayores de torque indican que los sellos están gastados y deben ser reemplazados y un ajuste excesivo producirá un inaceptable aumento del torque del vástago.

Valores de Torque para el Ajuste de los Tornillos de la Empaquetadura

Tamaño de la Válvula	Tamaño del Tornillo	Torque	
		In-lb	(kg-m)
4F, 6R, 6F, 8F	5/8-11 NC	15-20	(2.1-2.8)
8F, 10R, 10F, 12R, 12F, 14R	10-24 NC	25-0	(3.5-4.2)

Si la válvula está equipada con un accionamiento a tornillo sínfín, una verificación anual del lubricante asegurará años de operación sin problemas. Si la unidad posee una graspera en la tapa, llenarla con grasa. Si no tiene graspera, retirar la tapa de la unidad y llenar con grasa la caja de engranajes. NOTA - si en algún momento el volante está inusualmente duro, investigar el problema en forma

inmediata para determinar si la falla reside en la válvula o en el accionamiento. Si fuere necesario un mantenimiento del engranaje sínfín, obtener el número de parte de la etiqueta ubicada en la caja de engranajes de la unidad y ponerse en contacto con Cameron o con el representante más cercano.

Advertencia: colocar las válvulas en posición parcialmente abierta antes de trabajar en ellas o al retirarlas de servicio para liberar la presión o drenar el producto que pueda estar atrapado en la cavidad del cuerpo de la válvula.

Localización de Fallas

Problema	Causa Probable	Remedio
No abre ni cierra	a. Congelamiento debido a flujo restringido o bajas temperaturas b. Bloqueo de presión. (Condición en la que la presión del cuerpo excede a la presión de línea en un valor excesivo)	a. Lavar con agua tibia. b. Reducir la temperatura de la válvula o presurizar la línea hasta la presión de trabajo nominal para reducir la diferencia de presión lo suficiente para operar la válvula.
Dificultades en operar la válvula (Válvula dura)	a. Acumulación o solidificación de material en el cuerpo de la válvula b. Asientos hinchados. c. Corrosión entre el vástago y el cuerpo de la válvula. d. Accionamiento no instalado debidamente. e. Bulones del cuerpo con ajuste desigual.	a. Lavar la válvula para eliminar el material del cuerpo. b. Instalar la guarnición correcta* c. Aplicar aceite penetrante alrededor del vástago. Si todavía no funciona, desarmar la válvula y pulir el vástago d. Revisar el accionamiento. e. Aflojar los bulones después de retirarla de servicio y ajustarlos al torque especificado.
No sella adecuadamente	a. Asientos y/o bola gastados o dañados. b. Materias extrañas entre el asiento y la bola. c. Topes del accionamiento no ajustados debidamente.	a. Reemplazar las partes gastadas * (Requiere la remoción y desarmado de la válvula) b. Operar varias veces para limpiar. c. Ajustar los topes a la posición adecuada.
Fugas entre el cuerpo y la pieza posterior	a. Junta de la pieza posterior con pérdidas. b. La pieza posterior y el cuerpo de la válvula no están debidamente apretados.	a. Reemplazar la junta. * b. Apretar las partes al torque especificado*.
Pérdidas alrededor del vástago.	a. Empaquetadura floja del vástago b. Empaquetadura del vástago gastada o dañada.	a. Ajustar los tornillos de la empaquetadura del vástago. b. Reemplazar la empaquetadura del vástago.*

