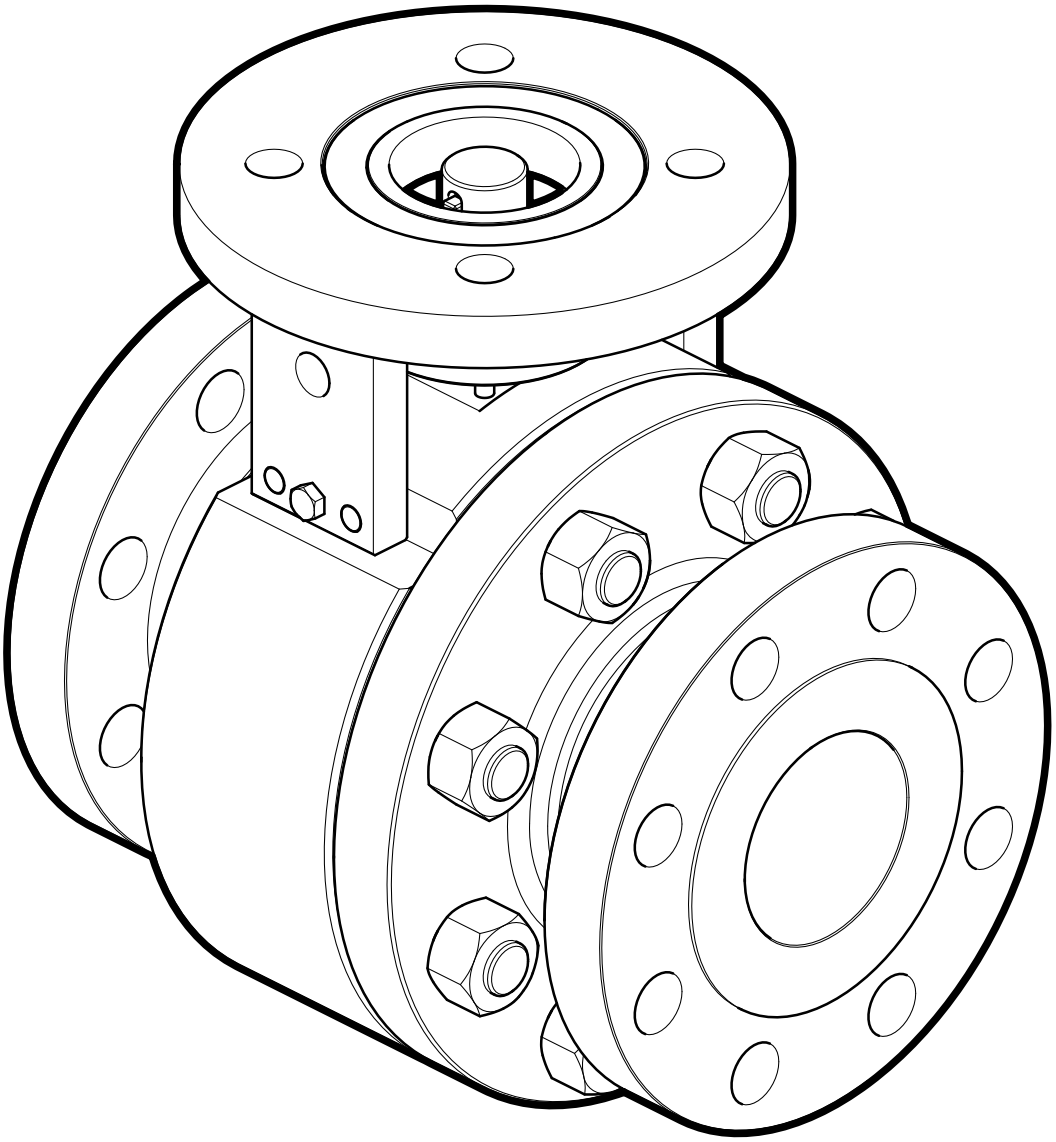
SERIE M1

VÁLVULA DE BOLA DE SERVICIO SEVERO

Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento



Bray®

BRAY.COM

LA EMPRESA DE ALTO RENDIMIENTO

CONTENIDO

1.0 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD . . . 3
2.0 INTRODUCCIÓN . . . 4
3.0 IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS . . . 5
4.0 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD . . . 7
5.0 USO LIBRE DE PELIGRO . . . 9
6.0 PERSONAL CUALIFICADO . . . 10
7.0 REQUISITOS DE MANIPULACIÓN . . . 11
8.0 ALMACENAMIENTO . . . 12
9.0 INSTALACIÓN . . . 13
10.0 FUNCIONAMIENTO . . . 16
11.0 ACTUACIÓN . . . 17
12.0 MANTENIMIENTO . . . 18
13.0 DESMONTAJE DE VÁLVULAS . . . 21
14.0 AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE MERCANCÍA . . . 21

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

LEA Y SIGA ESTAS INSTRUCCIONES CUIDADOSAMENTE. GUARDE ESTE MANUAL PARA USARLO MÁS TARDE.

1.0 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

La información de este manual es solo para configuraciones estándar de la Serie M1. Las instrucciones específicas para materiales de construcción no estándar, rango de temperatura, etc. deben remitirse a la fábrica.

Preste atención a los siguientes tipos de alertas a lo largo de este documento:

PELIGRO
Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, resultará en la muerte o lesiones graves.

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

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

AVISO
Utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencial que, si no se evita, puede resultar en un resultado o estado indeseable, incluidos daños a la propiedad.

Siga todas las instrucciones descritas utilizando las herramientas correctas para el trabajo.

Antes de instalar este equipo, confirme que es adecuado para el servicio previsto. Las etiquetas de identificación describen las condiciones de servicio máximas permitidas para este producto.

Asegúrese de que la instalación esté protegida por dispositivos de control de presión y seguridad adecuados para garantizar que no se excedan los límites aceptables.

Confirme que se ha eliminado la presión de la línea y que no hay presión atrapada dentro de la válvula antes de comenzar el servicio. ¡No intente quitar ningún componente de la empaquetadura u otros accesorios antes de confirmar que la presión se ha eliminado por completo!

No comience el trabajo de servicio sin las herramientas adecuadas y las medidas de seguridad de protección.

El área de trabajo debe estar libre de obstrucciones y otros riesgos de seguridad.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

2.0 INTRODUCCIÓN

Este IOM cubre productos de la Serie M1 para la siguiente gama:

Clases ASME	Tamaños	Estilo de Cuerpo
150, 300, 600, 900, 1500, 2500, 4500	1″ - 36″ 25.4mm - 915mm	Bridada, Butt Weld Socket Weld, Ring Joint, Grayloc

La válvula de bola de servicio severo con asiento metálico Serie M1 está diseñada de acuerdo con ASME B16.34 y ASME BPVC Sección VIII, División 1, Apéndice 2.

La Serie M1 está diseñada como una válvula de bola flotante libre con asientos metálicos. Es importante instalar la válvula en la tubería según lo previsto para lograr un rendimiento óptimo. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el fabricante.

ADVERTENCIA
No retire ni desactive los dispositivos de accionamiento mientras la válvula esté bajo presión de la línea.

La Serie M1 se puede configurar para flujo unidireccional o bidireccional. La dirección de flujo preferida y el lado de alta presión se indican en la válvula. Se debe prestar la atención adecuada para garantizar que la válvula se instale de acuerdo con la dirección de flujo preferida y el lado de alta presión designado.

La dirección de flujo preferida se indica en la placa de identificación de la válvula.

AVISO
La válvula de bola de servicio severo M1 está diseñada para manejar sólidos en suspensión y las condiciones abrasivas y erosivas correspondientes que están asociadas con tales aplicaciones. Dependiendo de la aplicación específica, la M1 puede estar equipada con un puerto de purga y/o puertos de lavado para eliminar las partículas de la cavidad corporal, evitar incrustaciones o eliminar los medios acumulados. Consulte el acabado de su producto específico para conocer el diseño de asiento correspondiente y la presencia de dichos puertos. El ajuste y el mantenimiento adecuados prolongan en gran medida la vida útil de la válvula en estos entornos hostiles.

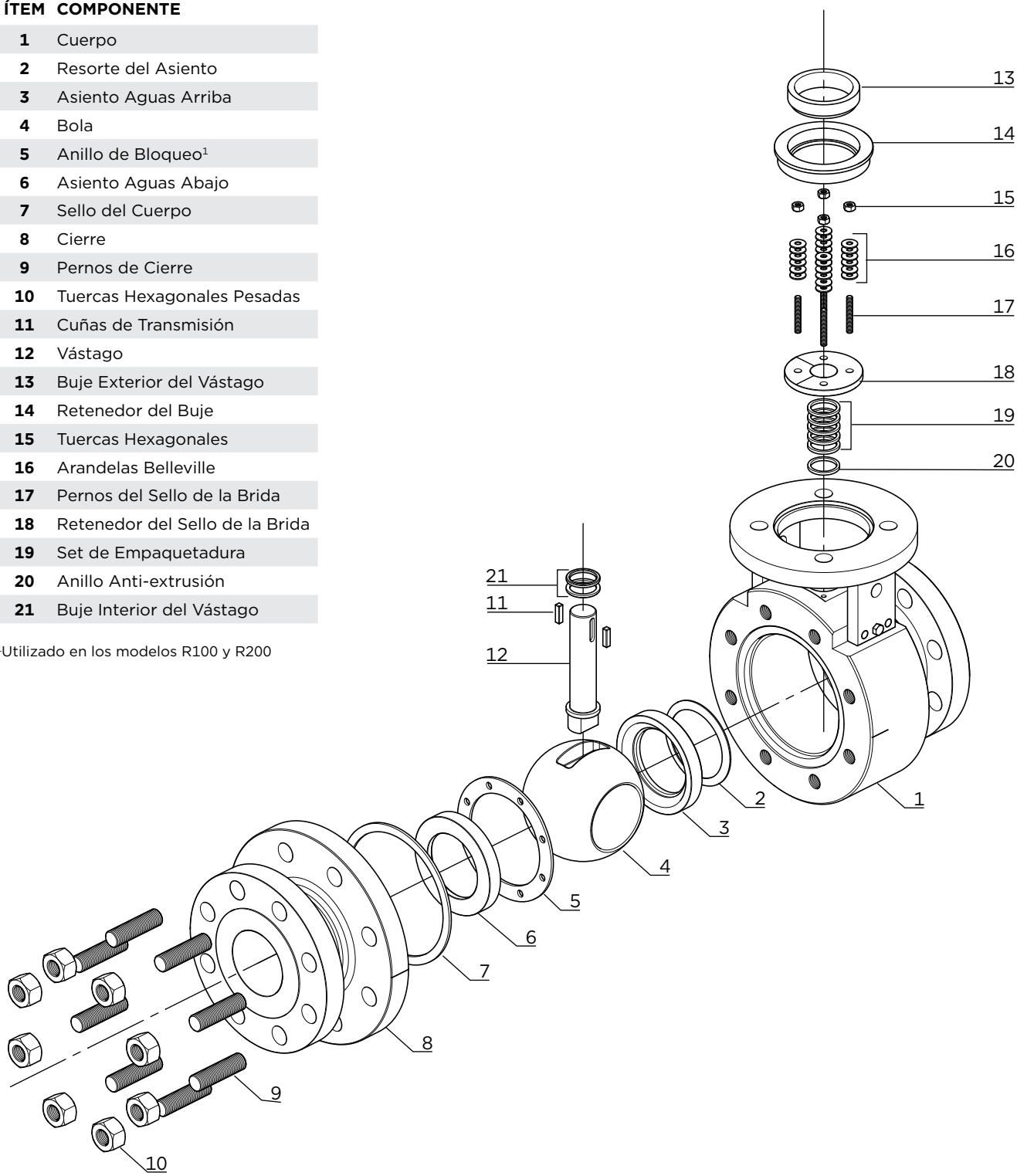
© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

3.0 IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

3.1 Diseño del Ensamble del Vástago de Entrada Lateral

ÍTEM	COMPONENTE
1	Cuerpo
2	Resorte del Asiento
3	Asiento Aguas Arriba
4	Bola
5	Anillo de Bloqueo[1]
6	Asiento Aguas Abajo
7	Sello del Cuerpo
8	Cierre
9	Pernos de Cierre
10	Tuercas Hexagonales Pesadas
11	Cuñas de Transmisión
12	Vástago
13	Buje Exterior del Vástago
14	Retenedor del Buje
15	Tuercas Hexagonales
16	Arandelas Belleville
17	Pernos del Sello de la Brida
18	Retenedor del Sello de la Brida
19	Set de Empaquetadura
20	Anillo Anti-extrusión
21	Buje Interior del Vástago

[1]Utilizado en los modelos R100 y R200

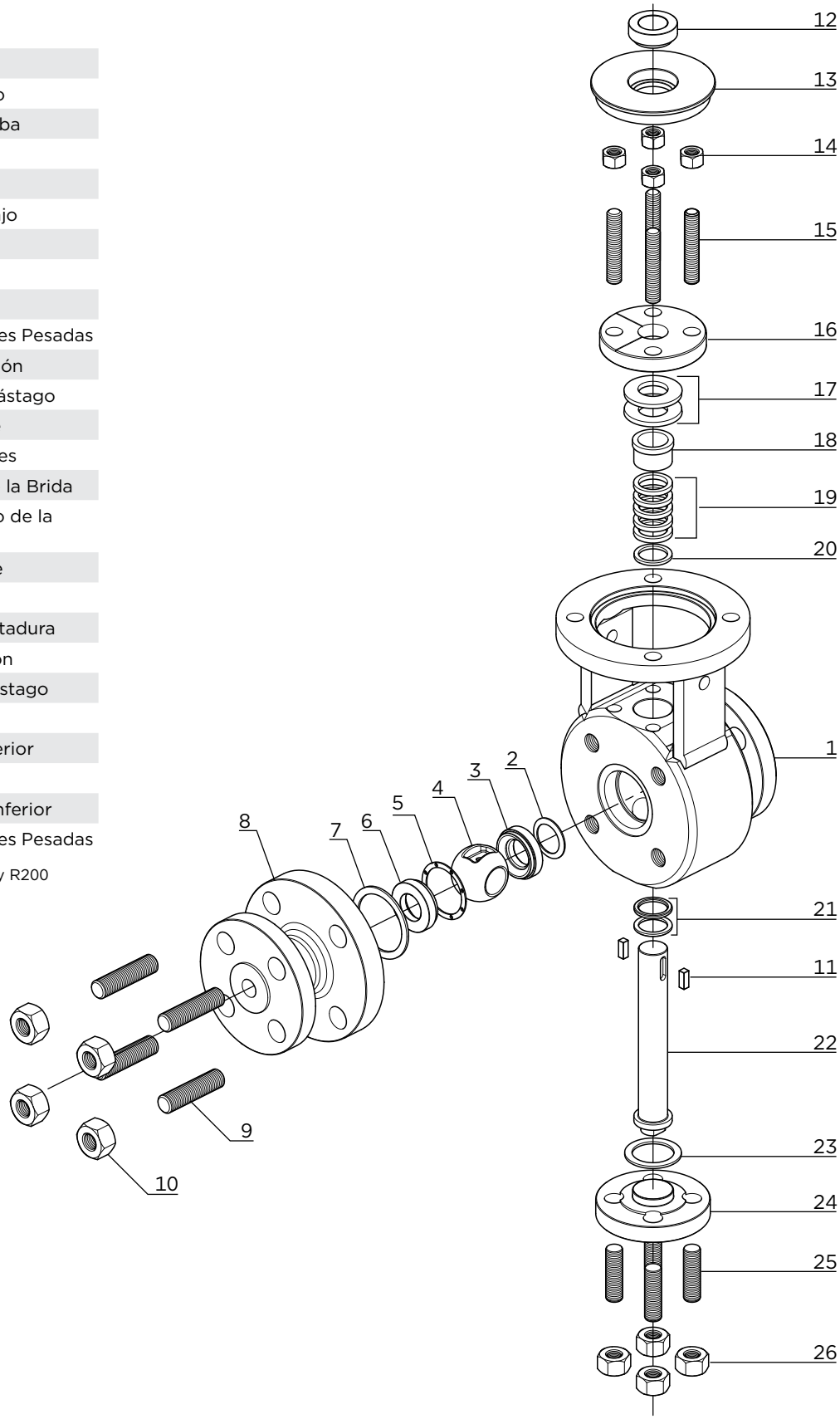


© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

3.2 Diseño del Ensamblaje del Vástago de Entrada Inferior

ÍTEM	COMPONENTE
1	Cuerpo
2	Resorte del Asiento
3	Asiento Aguas Arriba
4	Bola
5	Anillo de Bloqueo[1]
6	Asiento Aguas Abajo
7	Sello del Cuerpo
8	Cierre
9	Pernos de Cierre
10	Tuercas Hexagonales Pesadas
11	Cuñas de Transmisión
12	Buje Exterior del Vástago
13	Retenedor del Buje
14	Tuercas Hexagonales
15	Pernos del Sello de la Brida
16	Retenedor del Sello de la Brida
17	Arandelas Belleville
18	Seguidor del Sello
19	Set de la Empaquetadura
20	Anillo Anti-extrusión
21	Buje Interno del Vástago
22	Vástago
23	Sello del Cierre Inferior
24	Cierre Inferior
25	Pernos del Cierre Inferior
26	Tuercas Hexagonales Pesadas

[1]Utilizado en los modelos R100 y R200



© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

4.0 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

4.1 Condiciones Especiales para un Uso Seguro

Los siguientes factores deben considerarse cuidadosamente para garantizar que la válvula sea compatible con la atmósfera en la que se aplica. El diseñador del sistema y/o el usuario final deben abordar formalmente cada válvula de bola de servicio severo y documentar cuidadosamente el razonamiento detrás de las medidas específicas tomadas para garantizar el cumplimiento continuo durante toda la vida útil de la válvula de bola de servicio severo.

4.2 Consideraciones de Materiales

El titanio no debe utilizarse en aplicaciones mineras del Grupo I y equipos de Categoría 1 del Grupo II, debido al potencial de ignición por chispas causadas por impactos mecánicos. Consulte a la fábrica para obtener detalles sobre las limitaciones del material.

4.3 Consideraciones de Temperatura

Las válvulas de bola de servicio severo de la serie M1 están diseñadas de acuerdo con las clasificaciones de presión y temperatura ASME B16.34 y son adecuadas para temperaturas de funcionamiento de hasta 593°C (1,100 °F), dependiendo de los materiales de construcción. Los diseños personalizados están disponibles bajo pedido y las clasificaciones de presión y temperatura se marcarán en el etiquetado de la válvula. Los medios de servicio deben tenerse en cuenta al evaluar las clasificaciones de presión y temperatura.

El diseñador del sistema es responsable de garantizar que la temperatura máxima, ya sea dentro del cuerpo de la válvula o en la superficie externa, permanezca muy por debajo de la temperatura de ignición de la atmósfera. Es posible que se requieran dispositivos de protección adicionales para garantizar un margen de seguridad térmica suficiente, incluido, entre otros: dispositivos de corte térmico y dispositivos de refrigeración.

Para temperaturas de funcionamiento superiores a 200°C (392 °F), Bray recomienda el aislamiento térmico del cuerpo de la válvula.

4.4 Consideraciones sobre la Electricidad Estática

Cuando el medio del proceso sea un material líquido o semisólido con una resistencia superficial superior a 1 G-ohmios, se deben tomar precauciones especiales para garantizar que el proceso no genere descargas electrostáticas. Esto se puede hacer asegurando que el caudal de los medios del proceso permanezca por debajo de 1 m/s o proporcionando suficientes puntos de descarga a lo largo de la ruta del proceso para eliminar la acumulación electrostática.

Puede ser necesaria una conexión a tierra adecuada mediante el uso de cables de conexión a tierra u otros medios.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

4.5 Consideraciones sobre la Corriente Eléctrica Parásita

Cuando la válvula de bola de servicio severo se usa cerca de fuentes de alta corriente o radiación magnética, se debe hacer una unión segura a tierra para evitar la ignición debido a corrientes inductivas o un aumento de la temperatura debido a estas corrientes.

4.6 Sólidos en Suspensión y Medios del Proceso

Se debe prestar especial atención a la filtración del medio del proceso si existe la posibilidad de que el medio del proceso contenga partículas sólidas. Se recomienda filtrar el medio del proceso para permitir partículas no mayores que 1,0 mm de diámetro a través del conjunto de la válvula donde hay una alta probabilidad de partículas sólidas. Los tamaños de partículas más grandes pueden considerarse apropiados en función de la posibilidad de partículas dentro del medio del proceso y la clasificación del área. La decisión con respecto a los niveles y límites de filtración debe estar bien documentada por el diseñador del sistema y/o el usuario final para garantizar el cumplimiento continuo durante toda la vida útil de la válvula.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

5.0 USO LIBRE DE PELIGRO

AVISO
El incumplimiento de estos procedimientos podría afectar la garantía del producto.

Este dispositivo salió de la fábrica en condiciones adecuadas para ser instalado de forma segura y operado de manera libre de peligros. Las notas y advertencias de este documento deben ser observadas por el usuario si se quiere mantener esta condición segura y garantizar un funcionamiento sin riesgos del dispositivo.

Tome todas las precauciones necesarias para evitar daños a la válvula debido a un manejo brusco, impacto o almacenamiento inadecuado. No utilice compuestos abrasivos para limpiar la válvula ni raspe las superficies metálicas con ningún objeto.

Los sistemas de control en los que se instala la válvula deben tener las protecciones adecuadas, para evitar lesiones al personal o daños al equipo, en caso de que ocurra una falla de los componentes del sistema.

Se deben observar los límites superiores de presión y temperatura permitidas (dependiendo de los materiales de construcción de las válvulas). Estos límites se muestran en la etiqueta de identificación de la válvula.

La válvula no debe funcionar hasta que se hayan observado los siguientes documentos:
> Declaración sobre las Directivas de la UE
> Manual IOM (suministrado con el producto).

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

6.0 PERSONAL CUALIFICADO

AVISO
El incumplimiento de estos procedimientos podría afectar la garantía del producto.

Una **persona calificada** (en términos de este documento) es aquella que está familiarizada con la instalación, puesta en marcha y operación del dispositivo, y que tiene las calificaciones apropiadas, tales como:

- Está capacitado en la operación y mantenimiento de equipos y sistemas eléctricos de acuerdo con las prácticas de seguridad establecidas.
- Está capacitado o autorizado para energizar, desenergizar, conectar a tierra, etiquetar y bloquear circuitos y equipos eléctricos de acuerdo con las prácticas de seguridad establecidas.
- Está capacitado en el uso y cuidado adecuado del equipo de protección personal (EPP) de acuerdo con las prácticas de seguridad establecidas
- Está capacitado en la puesta en marcha, operación y mantenimiento de equipos en lugares peligrosos, en los casos en que el dispositivo se instala en un lugar potencialmente explosivo (peligroso).

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

7.0 REQUISITOS DE MANIPULACIÓN

7.1 Válvulas Embaladas

Cajas: La elevación y manipulación de las válvulas embaladas en cajas se llevará a cabo mediante una carretilla elevadora, por medio de los enganches de horquilla apropiados.

Casos: La elevación de válvulas embaladas en cajas se llevará a cabo utilizando los puntos de elevación marcados teniendo en cuenta la posición identificada del centro de gravedad. El transporte de todo el material embalado debe llevarse a cabo de forma segura y siguiendo las normas de seguridad locales.

7.2 Válvulas Desembaladas

La elevación y manipulación de las válvulas debe llevarse a cabo utilizando los medios adecuados y respetando los límites de carga. La manipulación debe realizarse en palets, protegiendo todas las superficies mecanizadas para evitar cualquier daño.

Con válvulas más grandes, la válvula debe estar equipada para el transporte utilizando métodos de elevación nominales apropiados, incluidas correas y/o orejetas de elevación

PRECAUCIÓN
Si el diseño no proporciona ojos de elevación específicos, la válvula se puede levantar por el cuello de las conexiones finales con eslingas como se muestra en la figura 1. Al aparejar las eslingas para levantar, primero identifique el centro de gravedad para asegurarse de que la válvula sea estable y no gire durante la elevación.

Las correas de elevación son adecuadas para válvulas más pequeñas, sin embargo, los ojos de elevación se recomiendan para válvulas más grandes/más pesadas como se muestra en la Figura 2.

Nunca levante la válvula por el actuador, la caja de engranajes, el volante u otros componentes sobresalientes, ya que no están diseñados para soportar todo el peso de la válvula.

Durante la manipulación, proteja las caras de conexión y los accesorios finales contra daños causados por los dispositivos de elevación. Si no se cubren las caras y los accesorios, la válvula se podría dañar. Las tapas protectoras deben permanecer en la válvula hasta que esté lista para la instalación final.

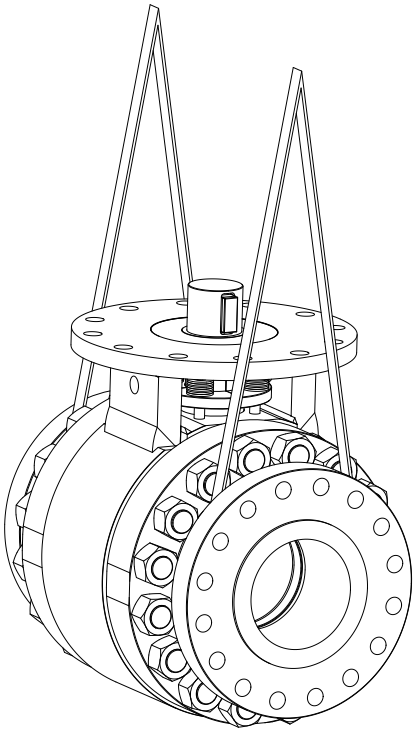


Figura 1

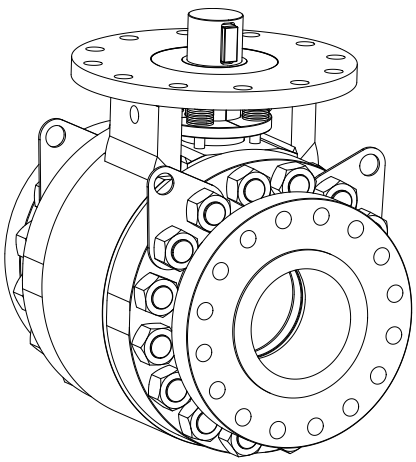


Figura 2

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

8.0 ALMACENAMIENTO

8.1 Almacenamiento a Corto Plazo

El almacenamiento a corto plazo se define como el almacenamiento de productos y/o equipos que se utilizarán en la construcción de un proyecto por períodos de uno a tres meses. El almacenamiento a corto plazo deberá efectuarse de forma controlada de la siguiente manera:

- Las válvulas deben almacenarse en un ambiente cubierto, limpio y seco.
- Las válvulas de bola deben almacenarse en la posición completamente abierta para proteger la bola y los asientos.
- Las válvulas de bola deben permanecer en el contenedor de envío original y colocarse en palets de madera u otros materiales adecuados. Los protectores deben permanecer en los extremos de la válvula para evitar la entrada de suciedad y retirarse solo en el momento de la instalación.

8.2 Almacenamiento a Largo Plazo

El almacenamiento a largo plazo se define como el almacenamiento de productos y/o equipos por períodos superiores a tres meses. El almacenamiento a largo plazo deberá efectuarse de forma controlada de la siguiente manera:

- Las válvulas deben almacenarse en un ambiente cubierto, limpio y seco.
- Las válvulas de bola deben permanecer en el contenedor de envío original y colocarse en palets de madera u otros materiales adecuados. Los protectores deben permanecer en los extremos de la válvula para evitar la entrada de suciedad y retirarse solo en el momento de la instalación.
- Periódicamente, las válvulas deben revisarse para garantizar que se mantengan las condiciones anteriores. Estas son pautas generales para el almacenamiento de válvulas. Consulte a la fábrica para obtener información sobre requisitos específicos.

Nota: Las válvulas se enviarán de manera que se minimicen los daños durante el tránsito. A su llegada al sitio, el estado general de las válvulas se inspeccionará de inmediato para detectar cualquier daño en el envío. Cualquier daño será reportado al fabricante.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

9.0 INSTALACIÓN

Las válvulas de bola de servicio severo de la serie M1 están diseñadas con conexiones finales bridadas ASME B16.5 / EN 1092-1, butt welded ASME B16.25, o socket welded ASME B16.11. También hay conexiones especiales disponibles con los estándares aplicables. Las dimensiones estándar cara a cara para conexiones finales bridadas y butt welded están diseñadas según el patrón largo ASME B16.10 / EN 558-1. La dimensión cara a cara para el diseño de la conexión final socket welded es según el estándar del fabricante. Para dimensiones específicas, póngase en contacto con su representante local de Bray. Cualquier tipo de conexión no estándar se suministrará con las instrucciones especiales aplicables del fabricante.

La válvula se puede instalar en cualquier posición, vertical u horizontalmente en la tubería. Antes de instalar la válvula, la válvula debe colocarse en la posición completamente abierta.

Cuando la válvula se monta con el orificio en posición vertical o el vástago en posición horizontal, se recomienda encarecidamente apoyar al operador para limitar el desgaste desigual del sello del vástago.

Al instalar la válvula en el sistema de tuberías, asegúrese de que la tubería contigua esté alineada con las conexiones del extremo de la válvula para reducir los efectos de las cargas de tuberías externas en la válvula.

La M1 se puede suministrar en configuraciones de sellado unidireccionales y bidireccionales. Identifique la dirección de flujo preferida de la válvula para determinar la orientación de la instalación en el sistema de tuberías. Cuando se utiliza un diseño unidireccional, el extremo de alta presión de la válvula está marcado con "HP END". El lado de alta presión de la válvula indica dónde debe actuar la alta presión cuando la válvula está en la posición cerrada. Cuando se utiliza un diseño bidireccional, el lado preferido de alta presión de la válvula se marcará con "PREFERRED HP END".

Coloque e instale el "HP END" o "PREFERRED HP END" de la válvula en la dirección del sistema de tuberías donde se espera que se acumule la presión más alta en caso de que la válvula esté cerrada.

Al colocar la válvula en el sistema de tuberías, asegúrese de que el actuador o engranaje montado en la válvula esté orientado correctamente para facilitar la operación.

Nota: Soporte o eleve según sea necesario, utilizando orejetas de elevación o correas de nylon alrededor del cuerpo de la válvula como se muestra en la Sección 7 - Requisitos de manipulación. No levante ni apoye solo el actuador.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

ADVERTENCIA
Antes de instalar este equipo, confirme que es adecuado para el servicio previsto. Las etiquetas de identificación describen las condiciones de servicio máximas permitidas para este producto. Asegúrese de que la instalación esté protegida por dispositivos de control de presión y seguridad adecuados para garantizar que no se excedan los límites aceptables.

Se deben tomar precauciones razonables antes de comenzar cualquier trabajo en la válvula.

Se debe usar ropa protectora según sea necesario.

Utilice siempre las herramientas y el equipo de protección personal (EPP) adecuados.

Al utilizar este producto en entornos peligrosos, se deben seguir las directivas y leyes nacionales que se aplican en su país para áreas peligrosas. También deben observarse las especificaciones del certificado de examinación válido en el país de operación.

PRECAUCIÓN
Antes de instalar las válvulas en línea, limpie las tuberías de suciedad, rebabas y residuos de soldadura para proteger las superficies de sellado de la bola y asiento. Si la válvula se instala antes de enjuagar el sistema de tuberías, se recomienda mantener la válvula en la posición completamente abierta hasta que el sistema de tuberías se haya limpiado completamente de residuos.

Las válvulas y actuadores más grandes pueden necesitar soporte externo para evitar que las cargas excesivas de las tuberías afecten el funcionamiento de la válvula.

AVISO
Los empaques enrollados en espiral que cumplen con ASME B16.20 se recomiendan para un sellado adecuado entre la válvula y las bridas de las tuberías.

Al atornillar la válvula en la línea, utilice torques de atornillado estándar según lo recomendado por las normas de tuberías aplicables. El sello del cuerpo de la válvula es independiente del perno de la brida. No se requiere fuerza adicional de los pernos de brida.

Instale la válvula en línea atornillando, sujetando o soldando.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

Al soldar la válvula en línea, verifique que la bola esté en la posición completamente abierta antes de soldar para proteger la superficie de sellado de la bola de posibles daños. Asegúrese de que las conexiones de los extremos de la tubería y la válvula estén alineadas correctamente para evitar el atasco de la línea. Aplique una conexión soldada a tierra adyacente al extremo de la válvula que se está soldando para evitar el flujo de corriente a través de la válvula. Siga los procedimientos de soldadura apropiados según los estándares aplicables de la industria, que sean compatibles con los materiales de válvula y tubería que se unen. Cuando esté soldando, controle la temperatura del cuerpo de la válvula cerca de los bolsillos del asiento con una palanca indicadora de temperatura, asegurándose de que la temperatura no exceda los 121 °C (250 °F). Después de soldar, siga los procedimientos apropiados de tratamiento térmico posterior a la soldadura (PWHT) según las normas aplicables. El PWHT será realizado de forma localizada. Para evitar temperaturas corporales excesivas, realice PWHT en un extremo de la válvula y luego normalice a temperatura ambiente antes de proceder al segundo extremo de la válvula.

Después de la instalación, con la válvula aún abierta, enjuague nuevamente el sistema de tuberías y la válvula para eliminar cualquier suciedad, rebabas y residuos de soldadura que puedan haberse acumulado durante la instalación de la válvula.

Después de la instalación y el lavado del sistema de tuberías, verifique el buen funcionamiento ciclando la válvula varias veces.

Verifique que se aplique el torque del perno de la empaquetadura recomendado antes de presurizar la línea.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

10.0 FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento de la válvula se realiza girando el vástago de la válvula 90°. Gire el vástago en el sentido de las manecillas del reloj (CW) para cerrar la válvula y gire el vástago en sentido contrario a las manecillas reloj (CCW) para abrir la válvula.

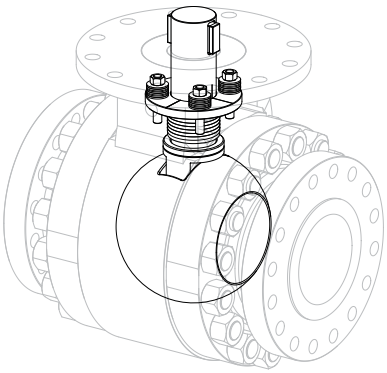
Puede ser necesario operar más de una rotación de 90° para tener en cuenta los espacios libres entre la bola y el vástago.

10.1 Válvula en Posición Abierta

El mango de la válvula, las ranuras del vástago o el indicador del actuador están paralelos a la tubería.

Cuando la válvula está en la posición "abierta", la línea trazada en el vástago se alineará con la línea trazada del sello, que es paralela al orificio de la válvula.

Se debe verificar la alineación de las válvulas con actuador. Consultar instrucciones del fabricante del actuador para el ajuste adecuado de los topes.

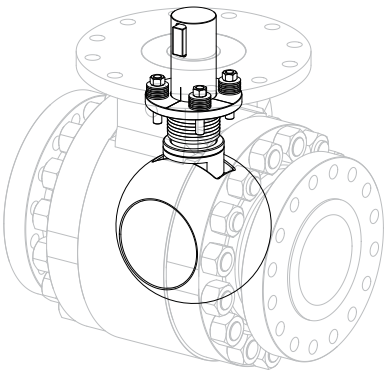


Posición Abierta

10.2 Válvula en Posición Cerrada

El mango de la válvula, las ranuras del vástago o el indicador del actuador son perpendiculares a la tubería.

Cuando la válvula está en la posición "cerrada", la línea trazada en el vástago se alineará con la línea trazada en el sello, que es perpendicular al orificio de la válvula.



Posición Cerrada

10.3 Indicadores Visuales

La línea trazada se utiliza para ajustar las paradas de apertura/cierre del operador si el operador no puede ser retirado de la válvula.

PRECAUCIÓN
No gire la bola/vástago 180°, ya que esto puede causar un desgaste prematuro de la bola y la superficie de lapeado del asiento, lo que reduce la capacidad de sellar eficazmente.

Las carreras periódicas de la válvula de completamente abierta a completamente cerrada o completamente cerrada a completamente abierta eliminarán los residuos de las superficies de sellado de la bola y asiento, evitando la acumulación de incrustaciones. Esto garantiza un rendimiento óptimo y una larga vida útil.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

11.0 ACTUACIÓN

11.1 Instalación del Actuador

Las Válvulas de Bola de Servicio Severo M1 no contienen un tope mecánico interno para indicar la posición cerrada.

Al instalar CUALQUIER tipo de actuador en una válvula M1, se deben seguir de cerca las siguientes instrucciones generales. Las instrucciones generales incluyen todos los tipos de actuación: manual, de engranajes, neumáticos, hidráulicos y eléctricos.

Seleccione la orientación deseada para el montaje del actuador en relación con la posición de la bola indicada por la línea trazada en el vástago.

Gire TANTO la válvula como el actuador a la posición completamente "abierta" o completamente "cerrada" para establecer un punto de referencia común.

Monte el actuador en la válvula y asegúrelo.

AVISO
Con la válvula/actuador en la posición cerrada, puede ser necesario aflojar el tope mecánico "cerrado" para permitir que los orificios de montaje se alineen correctamente.

Las aplicaciones especiales pueden requerir instrucciones más específicas. Consulte a la fábrica para obtener más instrucciones.

11.2 Ajustes de Parada del Actuador

La M1 es una válvula de posición sentada. Los topes mecánicos en el actuador o engranaje deben ajustarse de acuerdo con las válvulas completamente abiertas y cerradas.

Procedimiento:

1. Con la válvula en la posición cerrada, ajuste el tope de posición cerrada del actuador.
2. Usando el actuador, opere la válvula 90° en sentido contrario a las manecillas del reloj, colocando la válvula en la posición completamente abierta con el orificio de la bola alineado con el orificio del cuerpo.
3. Con la válvula ahora en la posición completamente abierta, ajuste la parada de posición abierta del actuador.

PRECAUCIÓN
Las válvulas pueden presentar fugas a través del orificio si no se tiene el cuidado adecuado durante el ajuste de los topes abiertos y/o cerrados.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

12.0 MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA
Se deben tomar precauciones antes de comenzar cualquier trabajo en el conjunto de la válvula.

La ropa protectora debe usarse según los códigos de seguridad estándar locales.

Revise la hoja de datos de seguridad del material del medio de proceso antes de realizar cualquier mantenimiento de la válvula.

Asegúrese de que se alivie la presión de la línea y que la válvula esté en la posición abierta antes de retirar el operador o aflojar las tuercas del retenedor del sello de la brida.

NO presurice la línea sin un dispositivo actuador instalado correctamente y trabajando en la válvula.

12.1 Mantenimiento General

Compruebe periódicamente el torque de atornillado del sello de la brida (empaquetadura del vástago) y el atornillado del montaje del operador de la válvula. Si el torque de atornillado es inferior a los valores especificados, vuelva a atornillar según sea necesario. Consulte los planos de envío del pedido para obtener los torque de atornillado recomendados o comuníquese con su representante local de Bray.

AVISO
Abra/Cierre la válvula intermitentemente (al menos una vez al año). Las válvulas siempre deben estar completamente abiertas o completamente cerradas para eliminar cualquier acumulación en las superficies de sellado.

Si el medio de servicio crea escala o corre el riesgo de unión en frío, se deben realizar carreras de mantenimiento más frecuentes.

En circunstancias en las que la prueba de carrera parcial es la única opción viable, planifique una carrera completa de la válvula en intervalos estándar de revisión de la planta.

Las válvulas de bola con asiento metálico son inherentemente "acopladas" o "casadas" y las bolas/asientos no pueden intercambiarse entre unidades.

12.2 Reemplazo de la Empaquetadura del Vástago

Marque cualquier componente coincidente con un marcador o cinta para la orientación de las piezas antes del desmontaje, para facilitar el remontaje.

Asegúrese de que se alivie la presión de la línea. Retire el operador, el soporte (o el adaptador de brida de montaje) y el adaptador de vástago si están presentes.

Retire las cuñas del vástago.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

Retire el retenedor del buje y el buje del vástago externo.

Afloje y retire las tuercas hexagonales que sujetan el retenedor del sello de la brida en su lugar.

Retire las arandelas Belleville y el retenedor del empaque de la brida.

Con una pequeña púa, retire con cuidado el conjunto de la empaquetadura del vástago de la caja de la empaquetadura. Tenga cuidado para evitar rayar el vástago o la caja de la empaquetadura mientras retira los anillos de la empaquetadura. El daño al área de sellado del vástago o la caja de la empaquetadura puede provocar una fuga en el vástago.

PRECAUCIÓN
Limpie y examine la caja de la empaquetadura antes de instalar el nuevo juego de la empaquetadura.

Instale el anillo anti-extrusión en la caja de la empaquetadura si se retira con la empaquetadura. Instale el nuevo juego de la empaquetadura en la caja de la empaquetadura, insertando los anillos uno a la vez. El retenedor del sello de la brida se puede utilizar como una herramienta de montaje de la empaquetadura para presionar cada anillo en la caja de la empaquetadura.

Gire el vástago de modo que la línea trazada quede frente a la unión de cierre del cuerpo.

Instale el retenedor del sello de la brida sobre el vástago, alineando las líneas trazadas del retenedor y el vástago.

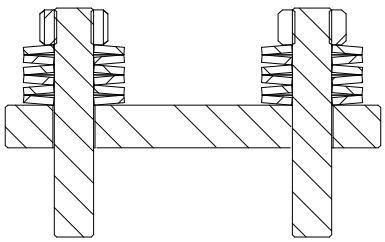
Aplique una pequeña cantidad de anti agarrotamiento a los hilos de los pernos y la cara inferior de las tuercas hexagonales.

Si se retiran previamente, inserte los pernos en los orificios roscados. Inserte las arandelas Belleville en cada perno. Las arandelas Belleville se apilarán en direcciones alternas (pila de serie) con el lado cóncavo de cada par uno frente al otro, como se muestra en la Figura 3. Instale tuercas hexagonales en cada perno y apriete según el valor especificado. Asegúrese de aplicar torque en un patrón cruzado para evitar cargas desiguales.
Nota: Los torques de ensamblaje de la empaquetadura se proporcionan en los planos de envío del pedido.

Instale el retenedor del buje y el buje del vástago exterior en la brida de montaje. Si es necesario, golpee suavemente en su lugar con un mazo de goma.

Inserte las cuñas en el vástago. Asegúrese de que la longitud de la cuña proporcione y mantenga un encaje total con el operador. Una vez que las cuñas están en su lugar, se puede montar el actuador o el engranaje. Con el operador montado, haga un ciclo de la válvula varias veces para garantizar una instalación adecuada. Consulte la Sección 11 Accionamiento para obtener instrucciones sobre los operadores de montaje.

Figura 3 - Orientación de la Pila de Resortes Belleville del Bonete de la M1



© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

ADVERTENCIA
El sello de la brida debe tirarse hacia abajo de manera uniforme para evitar desalineación o cargas laterales, ya que esto podría dañar el empaque e impedir que la válvula funcione correctamente.

Asegúrese de que el sello de la brida permanezca perpendicular al vástago, y que el espacio alrededor del vástago permanezca concéntrico durante el proceso de apriete.

No apriete demasiado las tuercas. Aplique torque uniformemente a las tuercas hexagonales según el torque de la empaquetadura especificado suministrado en los planos de envío del pedido.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

13.0 DESMONTAJE DE VÁLVULAS

La Válvula de Bola de Servicio Severo M1 se fabrica y ensambla cuidadosamente para un rendimiento óptimo y una larga vida útil. No se recomienda desmontar la válvula sin supervisión de fábrica o instrucciones específicas proporcionadas por el fabricante.

14.0 AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE MERCANCÍA

Todos los productos que se devuelven requieren una autorización de devolución de mercancía (RMA). Póngase en contacto con un representante de Bray para obtener instrucciones y formularios de RMA que deben completarse antes de devolver cualquier producto.

La siguiente información debe proporcionarse al enviar RMA:

- Número de serie
- Número de pieza
- Mes y año de fabricación
- Especificaciones del actuador
- Aplicación
- Fluido del proceso
- Temperatura de funcionamiento
- Presión de funcionamiento
- Total de ciclos estimados (desde la última instalación o reparación)

NOTA: La información del producto se proporciona en la etiqueta de identificación adjunta al dispositivo.

AVISO
Los materiales deben limpiarse y desinfectarse antes de la devolución. Se requieren hojas MSDS y Declaración de Descontaminación.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM La información contenida en este documento no se copiará, transferirá, transmitirá ni mostrará de ninguna manera que pueda violar su naturaleza propietaria sin el permiso expreso por escrito de Bray International, Inc.

DESDE 1986, BRAY HA PROPORCIONADO SOLUCIONES DE CONTROL DE FLUJO PARA UNA VARIEDAD DE INDUSTRIAS EN TODO EL MUNDO.

VISITE **BRAY.COM** PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS BRAY Y LAS UBICACIONES CERCANAS A USTED.

OFICINA PRINCIPAL

Bray International, Inc.
13333 Westland East Blvd.
Houston, Texas 77041
Tel: +1.281.894.5454

Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones de este boletín son sólo para uso general. Consulte a los representantes de Bray o a la fábrica para conocer los requisitos específicos y la selección de materiales para su aplicación prevista. Se reserva el derecho de cambiar o modificar el diseño del producto o el producto sin previo aviso. Patentes emitidas y solicitadas en todo el mundo. Bray es una marca registrada de Bray® International, Inc.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL, INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM

ES_BR_IOM_BV_SM1_20230210

LA EMPRESA DE ALTO RENDIMIENTO

BRAY.COM