

Instrucciones de instalación

Serie 90 y serie 94

Válvula mariposa de alto rendimiento

ADVERTENCIA



PIENSE
PRIMERO EN
LA SEGURIDAD

Lea este manual ANTES de utilizar este equipo.

No leer ni seguir toda la información de seguridad y uso puede provocar la muerte, lesiones personales graves, daños a la propiedad o daños al equipo.

Guarde este manual para consultas posteriores.

PELIGRO



Riesgo de electricidad,
descarga eléctrica y
choque eléctrico.

AVISO

La advertencia se aplica cuando se utiliza un actuador.

ADVERTENCIA

Los reglamentos locales de construcción o plomería pueden requerir modificaciones a la información proporcionada. Debe consultar los reglamentos de construcción y plomería locales antes de la instalación. Si la información proporcionada aquí no concuerda con los reglamentos de construcción o plomería locales, se deben seguir dichos reglamentos. Este producto debe ser instalado por un contratista autorizado, de acuerdo con los reglamentos y bandos locales.

AVISO

Siga los lineamientos indicados aquí para la instalación, operación y mantenimiento adecuados.

Consulte con las autoridades competentes para conocer los requisitos locales de instalación.



Válvulas mariposa
de alto rendimiento



Mueller Steam Specialty™

A WATTS Brand

I. Principio básico de operación

Una válvula mariposa de alto rendimiento funciona girando un disco 90 grados para controlar el flujo, con un diseño de doble compensación que mejora el sellado y reduce el desgaste. La primera compensación mueve el vástago detrás de la línea central del disco, y la segunda compensación lo desplaza de la línea central del cuerpo de la válvula, permitiendo que el disco se aleje del asiento durante la operación. Este diseño minimiza la fricción, lo que permite un cierre hermético y una vida útil más prolongada. Cuando está cerrado, el disco presiona en el asiento para lograr un sello hermético a las burbujas. Estas válvulas pueden operarse manualmente o con actuadores y son adecuadas para aplicaciones de aislamiento y regulación.

VERSIÓN	TAMAÑO	PRESIÓN DE OPERACIÓN MÁXIMA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN
Serie 90	2 in a 40 in (5.08 cm a 101.6 cm)	300 psi a 100 °F	Acero al carbono
Serie 94	2 in a 12 in	285 psi a 100 °F	Acero inoxidable

II. Almacenamiento

Manejo

Las cajas y los palés que contienen los productos deben manipularse con el equipo de elevación adecuado, respetando las reglas de seguridad (límites de uso del equipo de elevación, medidas de seguridad de la compañía o del sitio, etc.).

**ADVERTENCIA**

Las válvulas de más de 30 lb deben manipularse con correas unidas a tambores u orificios de elevación (o grilletes de elevación).

AVISO

El producto debe almacenarse en su envase original hasta su instalación. El producto debe almacenarse de manera tal que no esté expuesto a vibraciones excesivas.

III. Instalación

⚠ ADVERTENCIA

Antes de la instalación, las tuberías deben despresurizarse y purgarse (vacíarse de su fluido) para evitar cualquier peligro para el operador.

Preparación

La tubería debe estar correctamente alineada para que no se ejerza tensión adicional sobre la carcasa de la válvula.

Verifique la compatibilidad de las bridas de conexión con la presión de funcionamiento: la clase de presión ANSI de las bridas debe ser mayor o igual a la presión de funcionamiento.

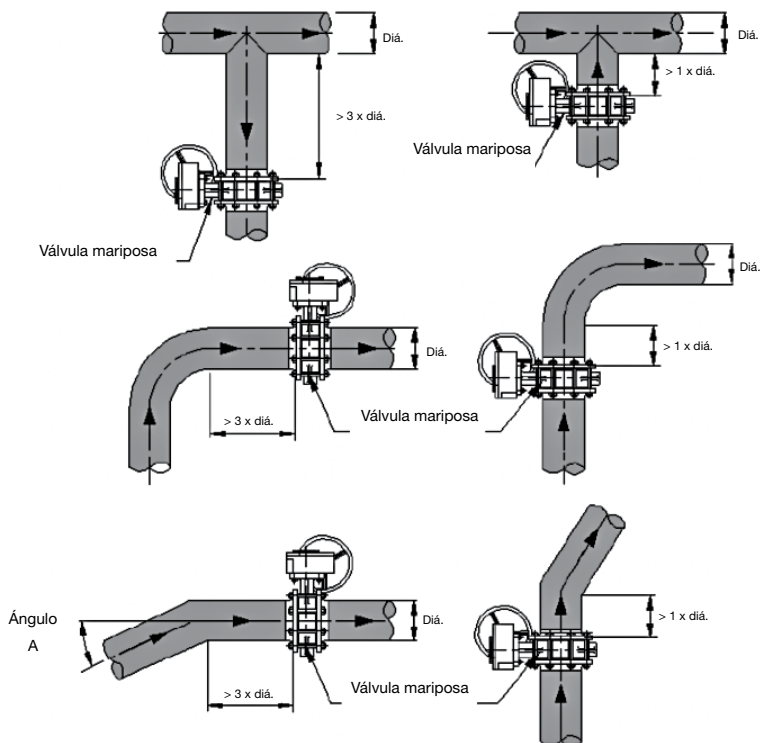
La válvula es un equipo de precisión y no debe utilizarse para separar las bridas.

Condiciones de instalación

Se recomienda respetar las distancias mencionadas a continuación para prolongar la vida útil de la válvula.

El montaje de la válvula cerca de las uniones de trabajo de la tubería la coloca en zonas turbulentas que aumentan su desgaste.

Diagramas de instalación



Instalación

A. Montaje entre bridas

Para obtener detalles sobre el montaje entre bridas, consulte ANSI B16.5 para tamaños de hasta 24" y ANSI B16.47 para tamaños de 26" y superiores.

⚠ ADVERTENCIA

Por razones de seguridad, la válvula de mariposa utilizada en estas condiciones de montaje, al final de la tubería, proporciona solo una función de brida completa. En la posición cerrada, el dispositivo de maniobra debe estar bloqueado para evitar cualquier maniobra no autorizada. Abrir la válvula solo es posible después de tomar todas las medidas de seguridad.

AVISO

Estas válvulas están diseñadas para el servicio "de extremo muerto". Estos se pueden instalar al final de las tuberías.

B. Inspección

La válvula se desempacará cuidadosamente sin impactos ni caídas.

La inspección visual de la válvula antes del ensamblaje es imprescindible, verifique la ausencia de cuerpos extraños en la válvula y la tubería. Limpie con agua o aire comprimido si es necesario.

Compruebe el estado de la superficie del asiento de la válvula y los sellos. Limpie la suciedad y los residuos, si los hubiera.

Confirme que las clasificaciones indicadas en la placa de identificación cumplan con su demanda y condiciones de uso.

Verifique la dirección de flujo preferida según el tipo de aplicación.

AVISO

El tratamiento de protección contra la corrosión de las piezas de acero constituye una protección temporal. Se recomienda un recubrimiento con pintura antes de poner la válvula en servicio.

AVISO

Tenga cuidado con las caídas de soldadura y las astillas de metal que comprometan el sellado de las juntas de la válvula y la brida.

C. Ensamblaje

La medición debe tomarse antes de la primera puesta en servicio.

Distribuya las bridas lo suficiente como para deslizar la válvula libremente sin causar daños (sin contacto).

Asegúrese de que las bridas estén paralelas y alineadas.

Coloque los sellos junto a las caras de la brida.

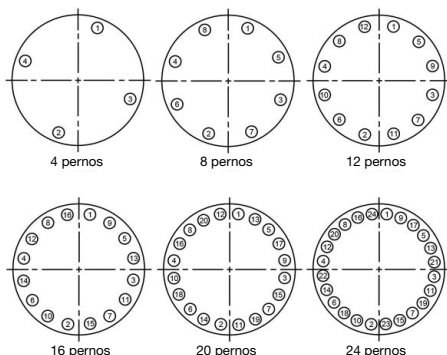
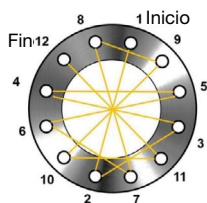
Centre el grifo ensamblando las barras de acoplamiento atrapadas en las orejas guía del cuerpo (mariposa cerrada).

Apriete gradualmente las barras de acoplamiento diametralmente opuestas alternativamente hasta que el cuerpo de la válvula tenga contacto con las caras de la brida.

Control después del montaje: realice una apertura y cierre completos del disco para asegurarse de que nada se oponga a su recorrido.

Monte las válvulas con un diámetro >20" con el eje horizontal.

D. Instrucciones para atornillar



General

Secuencia de apriete del patrón del perno

1. Todos los estilos de cubierta
2. Todas las tuercas deben apretarse ajustadas en un patrón que se muestra en la figura anterior
3. Después de que todas las tuercas estén ajustadas, aplique torque según la especificación a continuación para la unidad
4. Al agregar torque total, las tuercas también deben apretarse en un patrón de 90 grados

Para bridas de cuatro y ocho pernos:

1. Primera pasada: 30 por ciento del torque final
2. Segunda pasada: 60 por ciento del torque final
3. Tercera pasada: 100 por ciento del torque final
4. Pasada final: en sentido horario o en sentido antihorario alrededor de la brida

Para bridas con 12 o más pernos:

1. Primera pasada: 20 por ciento del torque final
2. Segunda pasada: 40 por ciento del torque final
3. Tercera pasada: 80 por ciento del torque final
4. Cuarta pasada: 100 por ciento del torque final
5. Pasada final: en sentido horario o antihorario alrededor de la brida

E. Solución de problemas

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES RECOMENDADAS
Fuga en posición cerrada (fuga del asiento)	- Asiento o borde del disco dañado o desgastado - Residuos atrapados entre el asiento y el disco - Ajuste inadecuado del torque o desalineación del actuador - Asiento no compatible con medios o temperatura	- Inspeccionar y limpiar las superficies de los asientos - Verificar la carrera y el torque del actuador - Reemplace el asiento si está dañado - Confirme la compatibilidad del material del asiento con los medios y la temperatura
Difícil de operar/ requiere alto torque	- Acumulación de residuos alrededor del disco o eje - Desalineación entre la válvula y la tubería - Pernos de brida demasiado apretados que deforman el cuerpo de la válvula - Tamaño incorrecto del actuador o falla	- Limpie alrededor del disco y el vástago - Revise y corrija la alineación de la brida - Afloje y vuelva a apretar los pernos de la brida de manera uniforme - Verifique la selección y el funcionamiento del actuador
La válvula no se cierra ni se abre por completo	- Obstrucción en la trayectoria del flujo - Protuberancia excesiva de la junta de brida - Montaje incorrecto de la válvula en la tubería	- Inspeccione y elimine obstrucciones - Utilice el tipo de junta correcto (tipo de cara completa o anillo según sea necesario) - Vuelva a instalar la válvula asegurando la alineación centrada
Fuga externa (sellos de cuerpo o eje)	- Empaquetadura del vástago desgastada o dañada - Prensaestopas de embalaje flojo - Falla de la junta del cuerpo - Corrosión en las superficies de sellado	- Apriete o reemplace el embalaje - Inspeccionar y reemplazar los sellos del cuerpo si es necesario - Asegúrese de que se sigan la secuencia de torque y los valores durante la instalación - Reemplace las piezas corroidas o consulte a la fábrica
Vibración o ruido durante la operación	- Cavitación o flujo turbulento - Válvula de gran tamaño o sistema que funciona fuera del rango de flujo recomendado - Dirección de flujo invertida (algunas válvulas son unidireccionales)	- Evalúe el caudal del sistema y el tamaño de la válvula - Considere el cambio de moldura o las modificaciones de tuberías corriente abajo - Verifique que la dirección del flujo coincida con la marca de la válvula
Interferencia del disco de la válvula con tubería o bridas	- Disco que golpea el diámetro interior del tubo sobresaliente o bridas desalineadas - Desalineación de la junta o exceso de intrusión - Revestimiento de brida o DI no estándar	- Verifique que el diámetro interno de la tubería sea compatible con los requisitos de holgura de la válvula - Utilice el tipo de junta y la alineación adecuados - Inspeccione la alineación de la brida y las dimensiones según las especificaciones
Desgaste del asiento o falla prematura	- Regulación excesiva en ángulos de apertura bajos - Medios abrasivos o incompatibles - Ciclo térmico o aumentos de presión - Desalineación durante la instalación	- Evite la regulación a menos de 20° de apertura - Use materiales de moldura endurecidos o recubiertos si es necesario - Confirme la compatibilidad del material del asiento - Asegure prácticas adecuadas de instalación y alineación

G. Protección previa a la puesta en servicio

Para garantizar la integridad de la válvula durante las fases de construcción y arranque:

- Mantenga la válvula en el envase original hasta que esté lista para la instalación para evitar daños en el asiento o disco.
- Evite exponer las válvulas a chorros de arena, escoria de soldadura o exceso de pintura.
- Si se encuentra en una zona de construcción, cubra los extremos de la válvula con tapas protectoras limpias o envoltura plástica.
- No deje la válvula abierta durante el lavado del sistema o la prueba hidrostática, a menos que lo especifique el fabricante.
- Cuando las válvulas se instalen antes del arranque del sistema, asegúrese de que los componentes internos estén libres de residuos antes de la puesta en servicio.
- La válvula está completamente abierta o completamente cerrada durante el lavado según la dirección del flujo y el tipo de asiento.
- Si está instalada durante largos periodos antes de su uso:
 - Ejercite (abra/cierre) la válvula cada 30 días.
 - Inspeccione para ver si hay corrosión visible, degradación de la junta o intrusión de humedad.

H. Inspección y mantenimiento

Inspección de rutina y recomendaciones de servicio:

Frecuencia

Actividad de mantenimiento

Mensualmente

Ejercite la válvula (abrir/cerrar completamente) para evitar la memoria del asiento o la acumulación

Cada 6 meses

Inspeccione para detectar desgaste visible, fugas o signos de corrosión Revise el sello del vástago o la empaquetadura en busca de fugas y ajuste/apriete si es necesario

Anualmente

Limpie el cuerpo externo y el disco si se encuentra en un entorno corrosivo o sucio Inspeccione el montaje del actuador y los sujetadores

Según sea necesario

Vuelva a apretar los pernos del cuerpo si muestra signos de fuga Verifique la calibración del actuador o los topes de carrera

Notas importantes:

- No desarme la válvula bajo presión o cuando el sistema esté en servicio.
- Siga todos los procedimientos de bloqueo/etiquetado antes del mantenimiento.
- Utilice únicamente piezas de repuesto Mueller Steam Specialty para mantener el rendimiento de la válvula y la cobertura de la garantía.

ADVERTENCIA

Despresurice la tubería antes de realizar cualquier mantenimiento en la válvula. Si no se respeta esta instrucción, esta intervención puede causar accidentes graves del personal y/o daños significativos al equipo.

Garantía limitada: Mueller Steam Specialty garantiza que cada producto está libre de defectos de material y mano de obra en condiciones de uso normal durante un año a partir de la fecha de envío original. En caso de que tales defectos se presenten dentro del periodo de garantía, la Empresa, a su criterio, reemplazará o reacondicionará el producto sin cargo alguno. Esto constituirá el único y exclusivo recurso por incumplimiento de la garantía, y la Empresa no será responsable de ningún daño incidental, especial o consecuente, incluyendo, entre otros, la pérdida de ganancias o el costo de reparación o reemplazo de otros bienes dañados si este producto no funciona correctamente, otros costos resultantes de cargos laborales, demoras, vandalismo, negligencia, contaminación causada por materiales extraños, daños por condiciones adversas del agua, productos químicos o cualquier otra circunstancia sobre la cual la Empresa no tenga control. Esta garantía quedará invalidada por cualquier abuso, mal uso, aplicación o instalación incorrecta del producto. **ESTA GARANTÍA REEMPLAZA A TODAS LAS DEMÁS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN EN PARTICULAR.** Cualquier garantía implícita impuesta por ley tiene una duración limitada a un año.

Algunos estados no permiten limitaciones respecto a la duración de una garantía implícita, y algunos estados no permiten la exclusión o la limitación de daños incidentales o consecuentes. Por lo tanto, es posible que las limitaciones anteriores no se apliquen a usted. Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos y es posible que tenga otros derechos que varían de un estado a otro. Debe consultar las leyes estatales correspondientes para determinar sus derechos.



A WATTS Brand

EE. UU.: Tel.: (800) 334-6259 • MuellerSteam.com
Latinoamérica: Tel.: (52) 55-4122-0138 • MuellerSteam.com