

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VÁLVULAS DE BOLA



Las Válvulas de Bola True Union, Single Entry y Compacta de Spears® están diseñadas y son producidas para uso y operación libre de problemas. Sin embargo, ciertos aspectos de la instalación y aplicación pueden ocasionar un mal funcionamiento de la válvula.

Esta guía identifica algunos de los problemas más comunes encontrados y sus acciones correctivas necesarias. Tales problemas han sido categorizados como Fugas Externas, Fugas Internas, Atasque del Movimiento y Fractura Estructural.

Fugas Externas		
Localizada	Posible Causa	Acción Correctiva
En Conexiones Rosca/Cementar	<p>Junta de cemento solvente Inapropiada</p> <p>Roscas Inapropiadas</p> <p>Aplicación insuficiente o inapropiada del sellador de roscas; sellador (pasta) incompatible</p> <p>Conector agrietado en la junta por apriete excesivo de la rosca</p> <p>Conector agrietado por insuficiente soporte de la válvula</p>	<p>Reemplace el(los) conector(es) de acuerdo a las instrucciones de instalación.</p> <p>Revise las roscas para verificar la dimensión apropiada; reemplazar o reinstalar.</p> <p>Reinstale la conexión de rosca de acuerdo a los procedimientos apropiados. Compruebe la compatibilidad de la pasta.</p> <p>Reemplace el(los) conector(es) agrietado.</p> <p>Reemplace el(los) conectores agrietado. Añadir soportes a cada lado de la válvula.</p>
En las Tuercas de Unión	<p>Conector desalineado.</p> <p>Aro Tórico desplazado o deteriorado; partículas dentro la ranura para el Aro Tórico.</p> <p>Conectores expulsados por contracción del sistema; espacio inapropiado para el conector final.</p> <p>Tuerca de Unión Suelta</p> <p>Aro Tórico del porta sello Desplazado o Pellizcado</p>	<p>Revise la alineación del sistema - el(los) conector(es) de extremo tiene que estar paralelo. Revise el soporte adecuado de la válvula.</p> <p>Retire la válvula e inspeccione el Aro Tórico para verificar daños físicos o químicos. Compruebe la compatibilidad del Aro Tórico, reemplace en consecuencia. Limpie y reubique el Aro Tórico.</p> <p>Verifique las variaciones térmicas; Sujete la tubería a cada lado de la válvula; Corrija las el espaciado.</p> <p>Reapriete la tuerca</p> <p>Retire y desensamble el porta sello; re-asiente o reemplace el Aro Tórico.</p>
En el Vástago	Daño del Aro Tórico del vástago.	Retire y desmonte el vástago de la válvula; inspeccione para verificar daños físicos o químicos. Compruebe la compatibilidad del Aro Tórico, limpie y reemplace en consecuencia.

Adecuado para manejo de aire de baja presión hasta 5psi (0.3 kg/cm²), no para la distribución de aire comprimido ni gas
Productos Avanzados por la Innovación y Tecnología de Spears®



GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VÁLVULAS DE BOLA

Fugas Internas — Fugas en la Línea Pasando a Través de la Válvula	
Posible Causa	Acción Correctiva
Obstrucción de la bola	Revise que la válvula se encuentre en su posición "completamente cerrada". Si no es así, retire la válvula y revise si existen sólidos que bloquean el puerto de la bola. Limpie y vuelva a instalar la válvula.
Rotura del Vástago	Retire el conector de extremo y compruebe la rotación de la bola mientras maniobra la válvula. Reemplace como sea necesario.
Porta Sello Suelto	Válvulas True Union - retire la válvula; CUIDADOSAMENTE ajuste el porta sello (localizado en el borde de ingreso del cuerpo). Válvulas de Una Entrada - CUIDADOSAMENTE ajuste la única Tuerca de Unión. IMPORTANTE: Por lo general solamente se requiere un leve ajuste (en cualquier válvula). Una válvula ajustada apropiadamente deberá tener una resistencia significativa como para operar sin atascarse. ¡EVITE SOBREPRETAR!
Daño del Asiento de PTFE o Acumulación de Desechos	Retire y desmonte los asientos de la válvula. Revise si hay desechos excesivos y daño físico (muescas, cortes, ralladuras, etc.). Limpie y reemplace como sea necesario.
Desplazamiento, Daño del Aro Tórico del Asiento o Desechos Acumulados	Retire y desensamble los Aro Tórico del asiento de la válvula; revise si hay daños físicos o químicos. Compruebe de la compatibilidad química del Aro Tórico; limpie y reemplace como corresponda. Verifique si existe una velocidad de flujo excesiva en el sistema.
Bola Dañada	Retire y desensamble la bola de la válvula. Revise si hay daño físico (muescas, ralladuras excesivas, etc.) sobre la superficie de sellado (perpendicular a la toma de la bola). Limpie la superficie; reemplace la bola de ser necesario. Revise por daños químicos y por la compatibilidad del material (PVC, CPVC) de la válvula.
Contaminación con Cemento Solvente (pegamento) a causa de Derrames en la Instalación	Retire la válvula y revise si hay depósitos de pegamento en las áreas de la bola o del asiento. Límpiolo, si es posible; el daño excesivo puede requerir el reemplazar el componente.
Daño Térmico (distorsión del componente)	Verifique las temperaturas de operación del sistema, las fuentes de calor externas (incluyendo directa del sol) y el calor generado por el diseño del sistema o la ubicación de la válvula.

Atasque del Movimiento — Movimiento insuficiente o muy dificultoso, para abrir/ cerrar; y en ocasiones acompañado de la ruptura del vástago (segar)	
Posible Causa	Acción Correctiva
Obstrucciones Internas; Acumulación de Sedimento o Partículas; Cemento Solvente sobre la Bola	Retire la válvula y revise si hay depósitos de sólidos, desechos o cemento solvente bloqueando la bola o el interior de la válvula. Revise si hay partículas de sedimento alojadas alrededor de las áreas de contacto entre la bola y el asiento. Retire el vástago y revise si el mismo problema existe. Limpie y reinstale.
Porta Sello Sobre Ajustado	Válvulas True Union - retire la válvula; afloje suavemente el porta sello (localizado en el extremo de entrada del cuerpo). Válvulas de Una Entrada - afloje suavemente la única Tuerca de Unión. IMPORTANTE: Por lo general solamente se requiere un leve ajuste (en cualquier válvula). Una válvula ajustada correctamente deberá tener una resistencia significativa para operar sin atascarse.
Ataque Químico (generalmente se presenta como distorsión, peladuras, estrías o decoloración de las superficies de sellado de la bola u otros componentes internos)	Revise la compatibilidad química del material (PVC, CPVC) de la válvula con los fluidos del sistema. Asegúrese de considerar las temperaturas operativas con esta determinación.

Adecuado para manejo de aire de baja presión hasta 5psi (0.3 kg/cm²), no para la distribución de aire comprimido ni gas
Productos Avanzados por la Innovación y Tecnología de Spears®

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VÁLVULAS DE BOLA



Fractura Estructural		
Localización	Posible Causa	Acción Correctiva
Fractura de la Manija	Inmovilización	Ver la sección sobre "Atasque del Movimiento". Reemplace.
	Impacto externo.	Identifique y corrija la fuente del problema.
Manija Suelta	Rango de apertura/cierre sobre extendidos.	Reemplace la manija.
	Exposición excesiva a la luz directa del sol que ha ocasionado el ablandamiento del material de la manija.	Proteja o cubra la válvula de la exposición directa al sol.
Rotura del Vástago	Atasque del Movimiento; impacto externo.	Ver la sección sobre "Atasque del Movimiento"
Fractura de la Tuerca de Unión	La tuerca ha sido ajustada excesivamente para poner en orden o alinear los conectores de extremo; impacto externo.	Ajuste el espacio entre los conectores de extremo a una longitud apropiada para la instalación de la válvula. Revise la alineación del sistema - el(los) conector(es) de extremo tiene(n) que estar paralelo(s).
	Soportes de la válvula inadecuados.	Provea soportes en el sistema a cada lado de la válvula.
	Presión interna excesiva/Golpe de Ariete	Revise las presiones del sistema y las presiones de sobrecarga; revise si existe aire atrapado.
Fractura del Conector de extremo	Desalineación del sistema; impacto externo.	Revise la alineación del sistema - el(los) conector(es) de extremo tienen que estar paralelo(s).
	Conexión de junta roscada con ajuste excesivo.	Instale un nuevo conector de extremo de acuerdo a las instrucciones de instalación.
	Soporte de la válvula inadecuado.	Provea soportes en el sistema a cada lado de la válvula.
Fractura del Cuerpo	Impacto externo.	Identifique y corrija la fuente del problema.
	Presión interna excesiva.	Revise las presiones del sistema y las presiones de sobrecarga; revise si existe aire atrapado.
	Desalineación del sistema.	Revise la alineación del sistema - el(los) conector(es) de extremo tienen que estar paralelo(s).
	Soporte de la válvula inadecuado.	Provea soportes en el sistema a cada lado de la válvula.
	Ataque químico.	Revise la compatibilidad química de los fluidos del sistema.

NOTAS: Ciertas acciones correctivas de esta guía pueden no ser factibles para la Válvula de Bola (unidad sellada).

Temperaturas inapropiadas de operación del sistema e incompatibilidad química pueden causar una variedad de fallas funcionales y estructurales. Asegúrese de utilizar los tipos de materiales apropiados en las válvulas tanto para una resistencia térmica como química.

La mayoría de los problemas pueden atribuirse a un diseño o instalación del sistema inapropiado. Asegúrese de tener todo el diseño efectuado por un Ingeniero calificado y una instalación realizada por personal bien capacitado.

Las Instrucciones para la Instalación de las válvulas y los Procedimientos de Mantenimiento/Servicio de Spears® deberán ser seguidos en conjunto con todas las acciones correctivas.