



FASANI

Cierre energizado para válvulas de retención -Estilo B- Configuración de retención de balancín y de retención basculante

Contenido		
1	Almacenamiento de las válvulas	1
1.1	Preparación y conservación para envío	1
1.2	Requisitos de manipulación	1
1.3	Almacenamiento y conservación antes de la instalación	2
2	Instalación	2
2.1	Preparación antes de la instalación	2
2.2	Instrucciones de instalación	3
2.3	Verificación de la válvula antes de la puesta en marcha	3
2.4	Instrucciones de operación	3
	Tabla I: Par de pernos para asegurar la estanqueidad de la junta energizada	3
2.5	Verificación periódica de la válvula durante el servicio	3
	Guía para resolución de problemas	4
3	Mantenimiento	4
3.1	Sustitución de la junta de la tapa	4
4	Extracción de la válvula	4
5	Herramientas especiales	4

Sección 1 - Almacenamiento de las válvulas

1.1 Preparación y conservación para envío

Todas las válvulas se embalan de manera apropiada para proteger las piezas susceptibles de deterioro durante el transporte y el almacenaje en destino. De manera particular, se deberían adoptar las siguientes precauciones:

1. Las válvulas deben empaquetarse con el disco en posición cerrada.
 - 1a. Válvulas de cierre embridadas: Las superficies de cierre de las bridas (caras levantadas) de las válvulas se protegerán con una grasa protectora apropiada. Las superficies de los extremos se tienen que proteger con discos de plástico o de madera fijados mediante tiras adhesivas.
 - 1b. Válvulas con extremos para soldadura a tope: La superficie de los extremos para soldar se protegerá con un protector apropiado como la Deoxaluminite. Los extremos se cerrarán con discos de contrachapado o plástico fijados en su borde mediante tiras adhesivas.
2. El tipo de empaquetadura tiene que especificarse en el Pedido de Cliente y será apropiado para asegurar el transporte seguro hasta el destino final y su eventual conservación antes de la instalación.

1.2 Requisitos de manipulación

A - Válvulas empaquetadas

Jaulas: La elevación y manipulación de las válvulas empaquetadas en jaulas se hará mediante una carretilla elevadora, con las horquillas adecuadas.

Cajas: La elevación de válvulas empaquetadas en cajas se llevará a cabo en los puntos de izado y en la posición de centro de gravedad que se hayan señalado. El transporte de todo el material empaquetado debe ser llevado a cabo de forma segura y cumpliendo los reglamentos locales de seguridad.

B - Válvulas desempaquetadas

1. El levantamiento y la manipulación de estas válvulas se tienen que llevar a cabo empleando medios apropiados y respetando los límites de peso. La manipulación debe llevarse a cabo en paletas, protegiendo las superficies mecanizadas para evitar cualquier daño.
2. En el caso de válvulas de grandes dimensiones, el eslingado y enganche de la carga debe llevarse a cabo mediante el uso de utensilios apropiados (bridas, ganchos, pasadores, cuerdas) y se deben cargar útiles de equilibrado para impedir que caigan o se muevan durante el izado y la manipulación.

Eslingado de la válvula

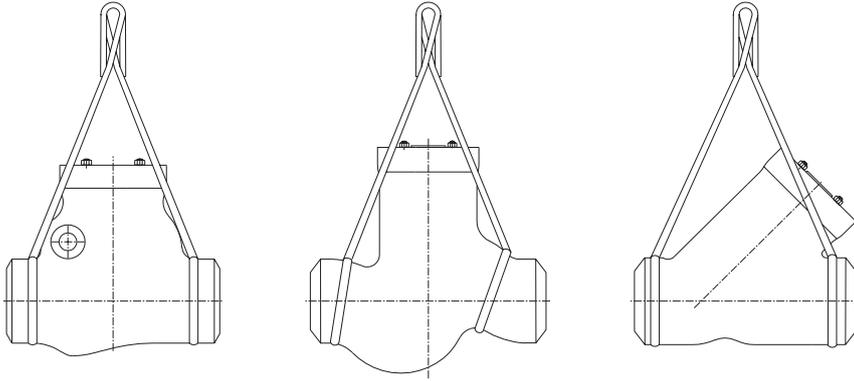


Figura n.º 1

1.3 Almacenamiento y conservación antes de la instalación

En caso de que las válvulas deban almacenarse antes de la instalación, el almacenamiento tiene que llevarse a cabo de una manera controlada, y tiene que llevarse a cabo en conformidad con los siguientes criterios:

1. Las válvulas deben ser almacenadas en un recinto cerrado, limpio y seco.
2. El disco debe estar en posición cerrada, y las caras de los extremos deben estar protegidas con discos de plástico o madera fijados con cintas adhesivas. Si es posible, mantener la protección original.
3. Se deben realizar inspecciones periódicas en la zona de almacenaje para verificar que se mantengan las condiciones acabadas de mencionar.



Nota

El almacenamiento en un área abierta para un período limitado se puede considerar sólo en caso de que las válvulas tengan un empaquetamiento apropiado (embalaje en cajas forradas con papel alquitranado, y con el contenido bien protegido con sacos de barrera).

No se deben poner los paquetes recibidos directamente sobre el suelo.

No se deben exponer los paquetes recibidos a la intemperie ni a la luz solar directa.

Compruebe el embalaje cada dos meses.

Precaución

Para la manipulación y/o izado de la válvula, el equipo de izado (pasadores, ganchos, etc.) se debe dimensionar y seleccionar teniendo en cuenta el peso de la válvula indicado en la lista de envío y/o en la nota de entrega. El izado y la manipulación deben ser llevados a cabo sólo por personal cualificado.

Se debe actuar con precaución durante la manipulación para evitar que este equipo pase por encima de trabajadores o por encima de cualquier lugar donde una posible caída pueda causar daños. En todo caso, se deberán respetar las reglamentaciones locales de seguridad.

Sección 2 - Instalación

2.1 Preparación antes de la instalación

1. Extraer cuidadosamente la válvula del embalaje de envío (caja o paleta) evitando causar daños a la válvula.
2. Limpiar el interior de la válvula con una línea de aire. Asegurar que no haya objetos sólidos como fragmentos de madera, plástico o de materiales de embalaje en la válvula o en el asiento de la misma.
3. Confirmar que los materiales de construcción que figuran en las placas de características de la válvula (servicio y temperatura) sean los apropiados para el servicio al que se destina y que son como se especifican.
4. Definir la orientación de montaje preferida con respecto a la presión del sistema. La flecha en el cuerpo identifica el lado de aguas arriba (alta presión) y el lado de aguas abajo (baja presión).

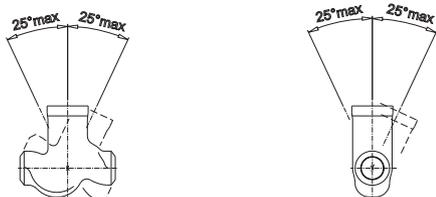


Aviso

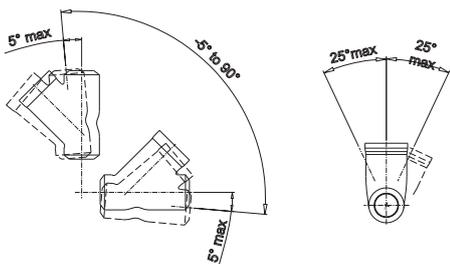
Verificar que la dirección del flujo de la línea se corresponde con el sentido de la flecha que aparece en el cuerpo de la válvula.

Figura n.º 2

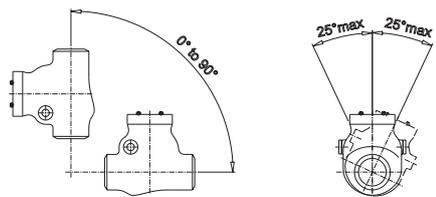
Posiciones recomendadas para la instalación



Comprobación del pistón



Comprobación del pistón en patrón inclinado



Disco de retención de balancín y basculante

Importante

Para asegurar la estanqueidad de la junta del cierre energizado, los pernos de extracción deben apretarse cuando la válvula está bajo una presión total de ensayo hidrostática.



Importante

Si el sistema de tuberías está presurizado con agua para ensayo, y en caso de que el sistema de tuberías haya sido cerrado durante mucho tiempo después de ensayar, se deberían seguir las siguientes recomendaciones.

- Use un inhibidor de corrosión con el agua para presurizar el sistema de tuberías.
- Después del ensayo, se debería despresurizar el sistema de tuberías y vaciar completamente el agua de ensayo.

2.2 Instrucciones de instalación

Las válvulas de compuerta se instalan normalmente en tubería horizontal, pero se pueden instalar también en tubería vertical con flujo ascendente.

Para una operación correcta, Fasani recomienda que se instale y oriente la válvula siguiendo las indicaciones de la Fig. 2.

Esto puede ayudar a minimizar cualesquiera problemas asociados con partículas sólidas presentes en el fluido que de otro modo se podrían depositar en la parte inferior del cuerpo y constituir un obstáculo al cierre total del disco.

Instalar la válvula con las cuñas en posición cerrada a no ser que Fasani lo indique en sentido contrario, para asegurar que el anillo del asiento en el disco no resulte dañado durante la instalación.

Para temperaturas de trabajo por encima de 200°C (392°F) se recomienda el aislamiento térmico del cuerpo de la válvula.

La manipulación y el izado de las válvulas durante la instalación DEBE llevarse a cabo siguiendo los mismos criterios e instrucciones que se describen en los puntos anteriores «1.2 Requisitos de manipulación» y «1.3 Almacenamiento y conservación antes de la instalación».

Válvulas con extremos para soldadura a tope

Posicionar la válvula y comprobar la alineación con la tubería, y luego proceder a la soldadura, siguiendo los procedimientos aplicables.

Válvulas embridadas

Colocar la válvula entre las dos bridas de la tubería y situar la junta de cierre entre la brida de la válvula y la brida de la tubería; asegurar que esté bien posicionada. Luego montar la válvula a la tubería con los pernos que deberán apretarse de manera cruzada. Llegar progresivamente al valor de par indicado por la Compañía de Ingeniería que ha diseñado la planta.



Importante

Después de la instalación de las válvulas y antes del ensayo de la línea, se recomienda realizar una limpieza cuidadosa de las líneas para eliminar suciedad y todos los objetos extraños, que podrían poner en grave peligro la estanqueidad entre el asiento y el disco y la operación correcta de la válvula.

2.3 Verificación de la válvula antes de arrancar

- Si la válvula ha estado almacenada durante mucho tiempo, comprobar el par de los pernos (pos. 31) según la Tabla I.

Tabla I: Pares de perno para asegurar la estanqueidad de la junta energizada

Posición 31 para válvulas de retención

Espárrago	Par pies.lbs.	Par Nm
3/8	18	24,5
1/2	37	50
5/8	74	100
3/4	125	170
7/8	207	280
1	310	420
1 1/8	443	600
1 1/4	627	850
1 3/8	811	1100

2.4 Instrucciones de operación

- Las válvulas de retención Serie B no precisan de cuidados especiales para funcionar de manera apropiada. Las siguientes instrucciones nos ayudarán a dar una vida de servicio prolongada y satisfactoria.
- Asegurar que se realiza una verificación periódica de la válvula tal como se describe en el párrafo 2.5.

Verificación periódica de válvula durante el servicio

A - Comprobaciones normales

Verificar cada mes que no haya fugas de la empaquetadura o en el área cuerpo/tapa. Si se ha detectado alguna fuga de la empaquetadura, apretar las tuercas del collarín (pos. 31) como se indica en la Tabla I. Si la fuga no se detiene, seguir el procedimiento de mantenimiento para la sustitución de la junta cuerpo/tapa (3.2, 3.3).

B - Acciones preventivas

- Cada 4 años desmontar las válvulas para servicios críticos y verificar las superficies de cierre, procediendo a lapear cuando sea necesario. Sustituir la junta de la tapa.

Guía de resolución de problemas

Síntoma	Causa posible	Solución
Fuga en la junta cuerpo-tapa	1. Empernado flojo de la junta (pos 31) 2. Daño de la junta	1. Apretar los pernos (pos 31) 2. Sustituir la junta
Fuga de la válvula	1. Válvula no totalmente cerrada 2. Residuos atrapados en la válvula 3. Superficie de cierre dañada	1. Purgar la válvula para cerrarla 2. Efectuar un ciclo y enjuagar (con la válvula abierta) para eliminar los residuos 3. Reacondicionar la superficie del asiento

Sección 3 - Mantenimiento

Las Válvulas Serie B se han diseñado de modo que precisan de un mantenimiento mínimo.

Este manual describe las reparaciones in situ como:

- Sustitución de la junta cuerpo/tapa

Todas las otras reparaciones las deberían realizar Fasani o una compañía de servicios designada.

3.1. Sustitución de la junta de la tapa



Aviso

Antes de comenzar cualquier operación de mantenimiento, despresurizar, drenar y ventear la línea; comprobar que las válvulas no estén calientes.

La omisión de este paso puede ser causa de graves daños personales y en los equipos.

Consultar la Figura n.º 3.

1. Desenroscar las tuercas (pos.31).
2. Extraer el anillo de retención (pos.311).
3. Extraer los anillos de segmentos, empujarlos fuera de la ranura del cuerpo usando los orificios del cuerpo situados radialmente sobre la parte superior del cuerpo.
4. Levantar la tapa (pos. 6) y la junta presurizada del cuerpo (pos. 5).
5. Limpiar cuidadosamente todo el alojamiento de la junta y lubricar con una grasa apropiada.
6. Sustituir la junta del cuerpo.
7. Volver a ensamblar todas las piezas realizando al revés las etapas acabadas de mencionar.



Precaución

Es preciso proceder al reapriete de las tuercas (pos.31) después de la primera presurización de la válvula, como se indica en la Tabla I.

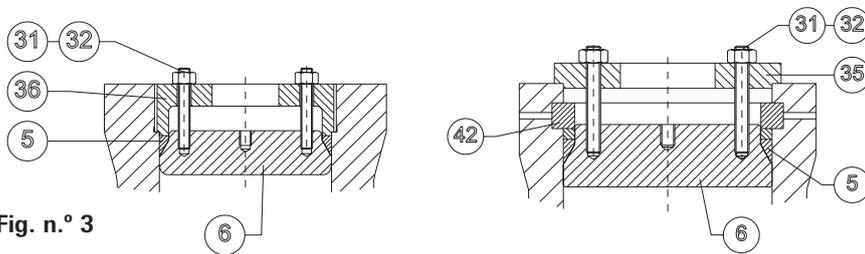


Fig. n.º 3

Sección 4 – Extracción de la válvula

Si por alguna extraordinaria razón es preciso extraer la válvula de la línea, el usuario debería asegurar lo siguiente:

1. Se despresuriza la válvula, se drena y ventea.
2. La tubería se cortará tan lejos de la válvula como sea posible.

Sección 5 – Herramientas especiales

No se precisa de ninguna herramienta especial para la Operación de Mantenimiento que se describe en este manual.