

# Engineered Valves

## Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento

CF37 Válvula de compuerta de cuchilla  
convencional



**ITT**

ENGINEERED FOR LIFE







# Índice

<b>Introducción y seguridad</b> .....	2
Niveles de avisos de seguridad .....	2
Salud y la seguridad del usuario .....	2
<b>Transporte y almacenaje</b> .....	5
Directrices de manipulación y desembalaje .....	5
Levante la válvula .....	5
Requisitos de almacenamiento, eliminación y devolución .....	7
<b>Descripción del producto</b> .....	8
Descripción general .....	8
<b>Instalación</b> .....	9
Instalación previa .....	9
Instale la válvula .....	9
<b>Mantenimiento</b> .....	11
Precauciones .....	11
Inspección .....	11
Ajustar el empaque .....	11
Reempaque de la caja de conexiones .....	11
Dimensiones del empaque .....	12
Ajustar el desplazamiento .....	12
Reemplace el asiento .....	13
Reemplace el sello del anillo en D .....	14
Ajuste los botones de la línea central .....	14
Ajuste los botones de la caja .....	15
<b>Resolución de problemas</b> .....	17
Resolución de problemas de operación de la válvula de compuerta de cuchilla .....	17
<b>Listado de piezas y secciones transversales</b> .....	18
Plano y lista de piezas .....	18

# Introducción y seguridad

## Niveles de avisos de seguridad

### Definiciones

Nivel de avisos de seguridad	Indicación
 <p><b>PELIGRO:</b></p>	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves
 <p><b>ADVERTENCIA:</b></p>	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves
 <p><b>PRECAUCIÓN:</b></p>	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas
 <p><b>Peligro eléctrico:</b></p>	La posibilidad de que se produzcan riesgos eléctricos si las instrucciones no se siguen de manera adecuada
<p><b>AVISO:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una situación potencial que, si no se evita, puede causar un resultado o estado no deseado</li> <li>• Una práctica que no está relacionada con las lesiones personales</li> </ul>

## Salud y la seguridad del usuario

### Precauciones generales

Este producto está diseñado y fabricado con excelente mano de obra y materiales y cumple con todos los estándares aplicables de la industria. Este producto sólo debe utilizarse según las recomendaciones de un ingeniero de ITT.



#### ADVERTENCIA:

- La aplicación incorrecta de la válvula puede ocasionar lesiones o daños a la propiedad. Seleccione válvulas y componentes de válvulas que estén hechos de materiales adecuados y asegúrese de que sean compatibles con sus requisitos específicos de rendimiento. La aplicación incorrecta de este producto incluye pero no se limita a:
  - Exceder las indicaciones de presión o temperatura
  - No mantener este producto de acuerdo con las recomendaciones
  - Usar este producto para contener o controlar medios líquidos o gaseosos que son incompatibles con los materiales de construcción
  - El usuario final debe proporcionar contención adecuada o protección contra los medios líquidos o gaseosos peligrosos a fin de proteger a los empleados y el medioambiente de la descarga de la válvula.

### Cualificaciones y capacitación

El personal encargado del montaje, la operación, la inspección y el mantenimiento de la válvula debe estar debidamente cualificado. La empresa operadora deberá realizar las siguientes tareas:

- Definir las responsabilidades y las competencias de todo el personal que operará este equipo.
- Proporcionar instrucción y capacitación.
- Asegúrese de que el personal haya comprendido plenamente el contenido de las instrucciones de operación.

Las instrucciones y la capacitación pueden ser llevadas a cabo tanto por ITT o por el distribuidor de la válvula por orden de la empresa operadora.

### **Riesgos por incumplimiento**

El incumplimiento de las precauciones de seguridad puede dar lugar a las siguientes condiciones:

- Muerte o lesiones graves debido a causas eléctricas, mecánicas y químicas
- Daños al medioambiente debido a la fuga de materiales peligrosos
- Daños en el producto
- Daños a la propiedad
- Pérdida de todas las reclamaciones por daños

### **Precauciones de seguridad operacional**

Tenga en cuenta estas precauciones de seguridad al momento de operar este producto:

- No deje los componentes calientes o fríos del producto sin protección contra el contacto, si es que son una fuente de peligro.
- No quite el protector de contacto de las piezas móviles cuando el producto esté en funcionamiento. Nunca haga funcionar el producto sin el protector de contacto correctamente instalado.
- No cuelgue objetos del producto. Todos los accesorios deben estar firmemente o permanentemente unidos.
- No utilice el producto como posapiés o agarradera.
- No pinte sobre la etiqueta de identificación, las advertencias, los avisos o cualquier otra marca de identificación asociados con el producto.

### **Precauciones de seguridad para el mantenimiento**

Tenga en cuenta estas precauciones de seguridad al momento de efectuar el mantenimiento de este producto:

- Deberá descontaminar el producto si ha sido expuesto a sustancias nocivas tales como productos químicos cáusticos.
- Deberá volver a colocar o reactivar inmediatamente todos los equipos de seguridad y protección una vez que haya terminado el trabajo.
- Deberá utilizar los procedimientos de bloqueo apropiados para aislar la válvula de todas las fuentes de alimentación antes de realizar el mantenimiento de válvulas accionadas externamente.

### **Uso de piezas no autorizadas**

La reconstrucción o la modificación del producto sólo está permitido bajo previa consulta con ITT. Las piezas de repuesto genuinas y los accesorios autorizados por ITT sirven para mantener la seguridad. El uso de piezas que no sean originales de ITT puede anular la responsabilidad del fabricante sobre las consecuencias. Las piezas de ITT no deben ser usadas en conjunto con productos no suministrados por ITT, ya que el uso incorrecto puede anular toda responsabilidad del fabricante sobre las consecuencias.

### **Modos de funcionamiento inadmisibles**

La seguridad de funcionamiento de este producto sólo está garantizada cuando se utiliza según lo señalado. Los límites de funcionamiento indicados en la etiqueta de identificación y en la ficha de datos no deben sobrepasarse bajo ninguna circunstancia. Si la etiqueta de

identificación no se encuentra o está desgastada, póngase en contacto con ITT para obtener instrucciones específicas.

# Transporte y almacenaje

## Directrices de manipulación y desembalaje



**PRECAUCIÓN:**

Respete siempre las normas y los reglamentos aplicables en relación con la prevención de accidentes durante la manipulación del producto.



**ADVERTENCIA:** La válvula se envía con el sistema de compensación térmica desacoplado. Ajuste el sombrerete de la válvula de acuerdo con el manual de instrucciones antes de presurizar la válvula. Para obtener información adicional, visite [www.engvalves/envizion.html](http://www.engvalves/envizion.html) o póngase en contacto con ITT al 717-509-2200.

### Directrices de manipulación

Siga estas directrices al momento de manipular el producto para evitar daños:

- Tenga cuidado al manipular el producto.
- Deje las tapas protectoras y los cobertores en el producto hasta el momento de la instalación.

### Directrices de desembalaje

Siga estas directrices al momento de desembalar el producto:

1. Cuando se realice la entrega, inspeccione el paquete para comprobar que no haya elementos dañados o faltantes.
2. Compare las piezas con las enumeradas en el recibo y en el comprobante de envío, y controle que no falte ninguna y que no estén dañadas.
3. Si el producto está dañado, presente una reclamación a la compañía de transporte.

## Levante la válvula



**ADVERTENCIA:**

Nunca altere los elementos de sujeción en el cilindro. Apretar o aflojar las tuercas de los tirantes del cilindro puede causar lesiones graves.



**PRECAUCIÓN:**

- Podrían producirse lesiones personales o daños a la válvula si esta se levanta por cualquier parte del conjunto de engranajes cónicos. El conjunto de engranajes cónicos no está diseñado para soportar el peso de la válvula.
- Una persona no debe levantar las válvulas de cilindro mayor de 6,00 pulg. (15,24 cm) o válvulas de volante mayor de 12,00 pulg. (30,48 cm).
- Utilice equipos de elevación para levantar la válvula.
- No levante la válvula por el volante.

1. Levante la válvula a la posición vertical.  
Para levantar válvulas de mayor tamaño, coloque una correa de elevación en una de las patas del yugo.
2. Prepare la válvula para la elevación:

Si la válvula está...	Luego...
Es operada por volante	Coloque la correa de levantamiento debajo del yugo. Tenga cuidado de que la correa de elevación no se atasque ni se ajuste contra ninguna parte del volante. Consulte la figura de la válvula operada por volante a continuación.

Si la válvula está...	Luego...
Es operada por engranajes biselados	Coloque la(s) correa(s) de levantamiento debajo del yugo. Consulte la figura de la válvula operada por engranajes biselados a continuación.
Es operada por cilindro	Coloque dos orejas de elevación en la porción de las vigas de sujeción del cilindro que se extienden sobre la placa superior del cilindro. Las designaciones de rosca de la viga de sujeción pueden encontrarse en el manual del cilindro Fabri-Valve GV. Coloque los ganchos de elevación a las orejas de elevación. Tenga cuidado de que todas las cadenas estén libres y no atascadas antes de levantar la válvula. Consulte la figura de la válvula operada por cilindro a continuación.

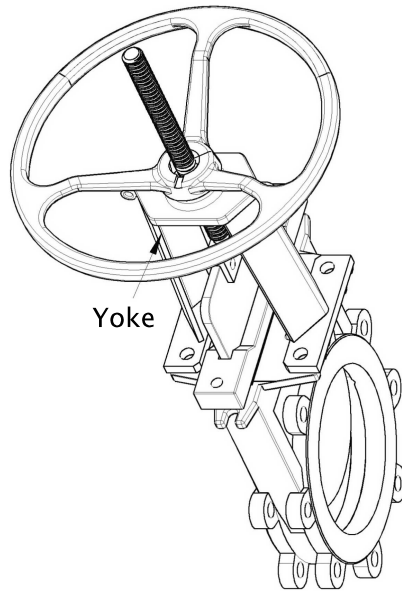


Figura n: Válvula operada por volante

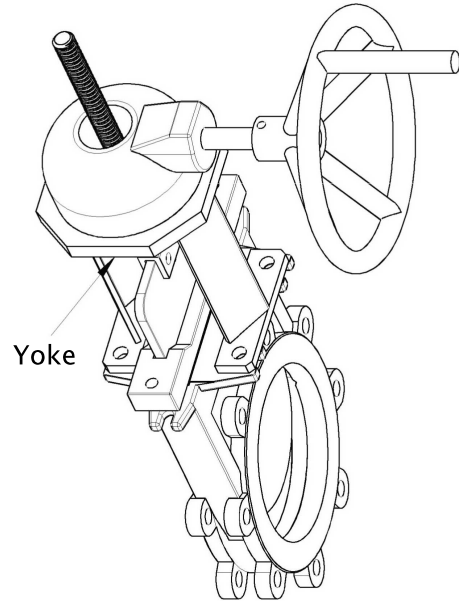


Figura n: Válvula operada por engranajes biselados

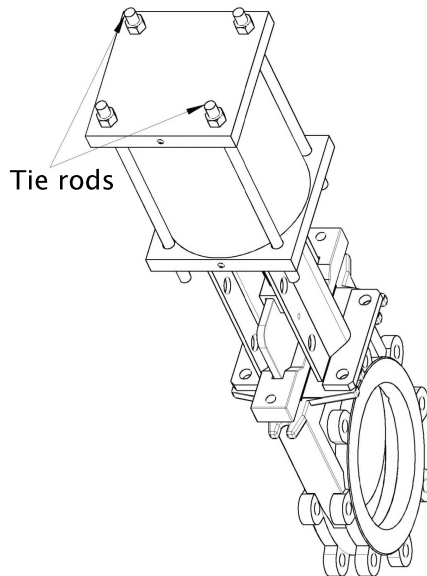


Figura n: Válvula operada por cilindro

3. Lentamente reduzca la holgura en las correas de elevación para asegurar que las correas estén libres y no se atasquen contra la válvula o el mecanismo superior de la válvula.



**ADVERTENCIA:**

No ajuste ni retire las tuercas del cilindro. La falla del cilindro puede ser consecuencia de elementos de sujeción mal apretados.

## Requisitos de almacenamiento, eliminación y devolución

### Almacenamiento

El paquete está diseñado para proteger la válvula únicamente durante el envío. Si no va a instalar la válvula inmediatamente después de recibirla, deberá almacenarla de acuerdo con estos requisitos.

#### Tabla n: Período de almacenamiento

En esta tabla se describen los requisitos para el almacenamiento a corto y largo plazo de la válvula.

Período de almacenamiento	Requisitos
Menos de 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No exponga la válvula a la luz solar directa.</li> <li>• No exponga la válvula a las condiciones climáticas.</li> <li>• No exponga la válvula a temperaturas extremas.</li> <li>• No apile las válvulas una arriba de otra.</li> <li>• Asegúrese de que la compuerta esté en la posición totalmente abierta.</li> </ul>
Más de 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacene la válvula siguiendo las instrucciones de almacenamiento a corto plazo.</li> <li>• Almacene la válvula siguiendo el procedimiento de almacenamiento a largo plazo de ITT. Póngase en contacto con ITT para obtener este procedimiento.</li> </ul>

### Eliminación

Elimine este producto y los componentes asociados en cumplimiento con las normas federales, estatales y locales.

### Devolución

Asegúrese de cumplir los siguientes requisitos antes de devolver el producto a ITT:

- Póngase en contacto con ITT para obtener instrucciones específicas sobre el método de devolución del producto.
- Limpie la válvula de todos los materiales peligrosos.
- Llene la Ficha de datos de seguridad del material o la Ficha de datos del proceso para cualquier líquido de proceso que podría permanecer en la válvula.
- Obtenga de la fábrica un Número de autorización de devolución.

# Descripción del producto

## Descripción general

### Descripción del diseño

Las válvulas de hasta 24" (sin incluir las de 5") tienen un cuerpo de fundición robusto de una pieza para servicio pesado, caja y bridas. Las válvulas de más de 24" y las de 5" son de placa pesada fabricada.

Contacte a ITT para solicitar un manual de mantenimiento del actuador, interruptor de límite, posicionador, controlador u otro accesorio de otro fabricante.

### Características

Esta válvula posee las siguientes características:

- Las válvulas CF37 Serie S están compuestas totalmente por piezas de acero inoxidable.
- Las válvulas CF37 Serie R están compuestas por partes húmedas de aleación de acero y partes externas de acero al carbono.
- Las válvulas CF37 Serie R y Serie S tienen el mismo cuerpo macizo de fundición para los tamaños de 1,5" a 24". Los tamaños mayores a 24" tienen cuerpos fabricados que se configuran según las condiciones del servicio.
- Disponible con el rango más amplio de asientos en la industria, que incluye: metal integral, metal de superficie dura reemplazable, anillo "D" de goma, goma reemplazable, poliuretano, UHMW-P y PTFE.

# Instalación

## Instalación previa

### Precauciones



#### ADVERTENCIA:

- Los cilindros de aire, cuando se proporcionan, están dimensionados para una presión de entrada especificada. Una presión excesiva puede causar lesiones personales graves o puede causar daños a la válvula y el cilindro. Los reguladores de aire y los filtros de aire están disponibles en su distribuidor ITT.
- Siempre use ropa de protección y equipo para proteger los ojos, la cara, las manos, la piel y los pulmones contra el líquido particular que pueda haber en la línea.

#### AVISO:

- Soldar las bridas o las tuberías antes de instalar las válvulas. Si esto no es posible, proteja la válvula del exceso de calor.
- Quite toda la escoria de soldadura, las varillas, los residuos y las herramientas de la tubería antes de instalar o ciclar las válvulas.
- Utilice siempre espárragos en los orificios taladrados para garantizar el contacto de la rosca completa de los elementos de sujeción de la brida.
- No apriete demasiado el tornillo metálico que ha tocado fondo. Esto podría dañar la válvula, impidiendo así su funcionamiento correcto.
- Siempre use elementos de sujeción adecuados para el mantenimiento, de acuerdo con los códigos y las normas aplicables de tuberías.

### Sujetadores recomendados

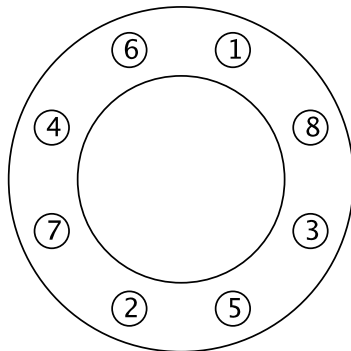
Se requieren juntas de bridas de contacto.

Tamaño de la válvula (pulg.)	Tamaño de la válvula (DN)	Diámetro y rosca del sujetador	Número total de sujetadores	Número de orificios roscados en la caja de la válvula	Longitud mínima montante, pulg. (cm)
2	50	5/8- 11 UNC	8	4	3.25 (82.5)
3	80	5/8- 11 UNC	8	4	3.75 (95.3)
4	100	5/8- 11 UNC	16	4	3.75 (95.3)
6	150	3/4- 10 UNC	16	4	3.75 (95.3)
8	200	3/4- 10 UNC	16	4	4.25 (108)
10	250	7/8- 9 UNC	24	8	4.75 (120.7)
12	300	7/8- 9 UNC	24	8	4.75 (120.7)
14	350	1 - 8 UNC	24	8	5.25 (133.4)
16	400	1 - 8 UNC	32	12	5.5 (140)
18	450	1 1/8 - 7 UNC	32	12	6 (152.4)
20	500	1 1/8 - 7 UNC	40	16	6.25 (158.8)
24	600	1 1/4 - 7 UNC	40	16	7 (177.8)
30	750	1 1/4 - 7 UNC	56	20	8 (203.2)
36	900	1 1/2 - 6 UNC	64	24	9 (228.6)

## Instale la válvula

Determine la torsión requerida necesaria para ajustar los sujetadores considerando el tipo de junta, la presión de la línea, el material del perno y la lubricación.

1. Abra levemente la compuerta.
2. Instale la válvula con el lado del asiento en el lado descendente o con el flujo y presión en la dirección que empuja la compuerta contra el asiento cuando se cierra la válvula.  
Para identificar el lado del asiento, busque la palabra "SEAT" (Asiento) grabada en el lado del asiento del área de la caja del cuerpo de la válvula.
3. Si instala una válvula con un actuador en posición horizontal, entonces puede necesitar sostener el actuador. Consulte con ITT para obtener asesoría técnica.  
Si la válvula tiene doble asiento y es bidireccional, entonces puede instalarse en cualquier orientación.
4. Sujete la válvula con pernos a la brida de contacto usando los sujetadores del tamaño correcto.  
Consulte la tabla de sujetadores recomendados en esta sección.  
ITT recomienda que use montantes para asegurar el contacto de la rosca completa de los orificios roscados.
  - a) Corte la junta para que se ajuste al realce elevado de la válvula. Si la válvula se entrega con un sello reemplazable no metálico, no use una junta en el lado del sello reemplazable.  
Use un material de junta adecuado para la presión, temperatura y medio.
  - b) Lubrique los sujetadores de acero inoxidable para prevenir la corrosión.
  - c) Ajuste la longitud del sujetador al espesor de la brida de contacto, las juntas y los anillos de soporte.
5. Ajuste los pernos de brida en una secuencia alternada.  
Las torsiones figuran en la tabla de sujetadores recomendados en [Instalación previa](#) (página 9)



6. Prepare la válvula para la prueba hidráulica:

Si la válvula está...	Entonces...
Es operada por volante o es operada por engranajes biselados	No requiere otra acción
Es operada por un cilindro neumático	Conecte al suministro de aire de control al cilindro de aire (la presión requerida de una válvula de configuración estándar es de 60-100 psi)
Es operada por un cilindro hidráulico	Conecte al suministro hidráulico de control al cilindro hidráulico (la presión requerida de una válvula de configuración estándar es de 600-1000 psi)
Es de operación eléctrica	Conecte el suministro eléctrico de acuerdo con las instrucciones del fabricante

7. Realice una prueba hidráulica del sistema.
8. Si la válvula tiene fugas, entonces ajuste el empaque.  
Para obtener más información, vea Ajuste del empaque en la sección de Mantenimiento.

# Mantenimiento

## Precauciones



**ADVERTENCIA:**

- Todos los procedimientos deberán ser ejecutados por personal cualificado.
- Si el líquido de proceso es peligroso, térmico (caliente o frío) o corrosivo, tome precauciones adicionales. Emplee los dispositivos de seguridad adecuados y esté preparado para controlar fugas.
- Siempre use ropa de protección y equipo para proteger los ojos, la cara, las manos, la piel y los pulmones contra el líquido particular que pueda haber en la línea.



**PRECAUCIÓN:**

- Desconecte la alimentación eléctrica, neumática e hidráulica antes de reparar los componentes del actuador o de automatización.

**AVISO:**

En válvulas de accionamiento eléctrico, asegúrese de que los límites de recorrido estén establecidos tanto en la posición abierta como en la posición cerrada..

## Inspección

Área de inspección	Qué buscar	Acción si se encuentra un problema
Piezas externas de la válvula	Desgaste o corrosión excesiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya las piezas afectadas</li> <li>• Contacte a ITT para obtener piezas de reemplazo o para obtener instrucciones específicas</li> </ul>

## Ajustar el empaque

El empaque puede requerir ciertos ajustes después de que la presión de la línea ha alcanzado el nivel normal.

1. Deslice la válvula algunas veces.
2. Ajuste los pernos del prensaestopas lo suficiente como para detener la fuga.

El ajuste excesivo del empaque puede causar una presión indebida contra la compuerta, dificultando la operación de la válvula y causando desgaste del empaque.

## Reempaque de la caja de conexiones



**PRECAUCIÓN:**

No reembale la válvula bajo presión.

1. Desconecte el accionamiento retirando los pernos de ensamblaje del vástago.
2. Levante el vástago.
3. Retire las tuercas del prensaestopas y el prensaestopas.
4. Retire el empaque anterior y limpie la cámara de empaque.

5. Instale el nuevo empaque:
  - a) Corte la longitud del empaque para que se pueda colocar alrededor de la compuerta. Consulte la tabla de Dimensiones del empaque en esta sección.
  - b) Corte cada extremo del empaque con un bisel de 45°.
  - c) Escalone las uniones en los lados opuestos de la compuerta.
6. Vuelva a colocar el prensaestopas y las tuercas del prensaestopas:
  - a) Verifique que la compuerta esté centrada y contra el asiento del cuerpo de la válvula.
  - b) Vuelva a colocar el prensaestopas.

**AVISO:**

Coloque el prensaestopas de manera que quede centrado en la compuerta, pero sin tocarla. La instalación inadecuada puede causar una falla prematura de la empaquetadura.

- c) Vuelva a colocar las tuercas del prensaestopas y ajústelas para que el prensaestopas comprima el empaque.

**AVISO:**

No apriete las tuercas del prensaestopas completamente. Apretarlas demasiado puede causar una falla prematura de la empaquetadura.

7. Baje el vástago y vuelva a conectarlo a la compuerta.
8. Presurice la válvula a la presión de trabajo y ajuste las tuercas del prensaestopas de manera uniforme de un lado a otro hasta que se detenga la fuga. No ajuste excesivamente.

## Dimensiones del empaque

Tamaño de la válvula (pulg.)	Tamaño de la válvula (DN)	Número de filas	Tamaño del empaque (pulg.)	Tamaño del empaque (cm)	Longitud del empaque (pulg.)	Longitud del empaque (cm)
2	50	3	1/4	.635	6 3/4	17.145
3	75	3	1/4	.635	8 3/4	22.225
4	100	3	1/4	.635	10 3/4	27.305
6	150	3	3/8	.953	15 7/8	40.323
8	200	3	3/8	.953	20 1/2	52.070
10	250	3	3/8	.953	25 1/8	63.818
12	300	3	3/8	.953	30 3/8	77.153
14	350	3	1/2	1.270	32 3/4	83.185
16	400	3	1/2	1.270	37 1/2	95.250
18	450	3	1/2	1.270	41 1/2	105.410
20	500	3	1/2	1.270	45	114.300
24	600	3	1/2	1.270	53 1/4	135.255

## Ajustar el desplazamiento

**AVISO:**

Ajuste siempre la posición cerrada correctamente. El ajuste inadecuado puede causar fugas, daños o la falla prematura del asiento o la compuerta.

1. ¿La válvula es accionada por volante o accionada por engranajes biselados?
  - En caso negativo: Continúe en el paso 2.
  - En caso afirmativo: No es necesario realizar ajustes. El desplazamiento se ajusta en la fábrica.

2. ¿La válvula es accionada por cilindro?
  - En caso negativo: Consulte con la fábrica para obtener instrucciones sobre otro accionamiento.
  - En caso afirmativo: Ajuste la abrazadera de la compuerta hasta que se cumplan las siguientes tres condiciones:
    - En la posición cerrada, la punta de la compuerta aplica presión a las cuñas y el asiento.
    - En la posición abierta, la punta de la compuerta no sobresale en el puerto de la válvula.
    - En la posición abierta, la punta de la compuerta no se desplaza lo suficiente como para ocasionar que la punta ya no toque la superficie del asiento.

3. Si la válvula cuenta con una clavija de bloqueo, siga estos pasos:

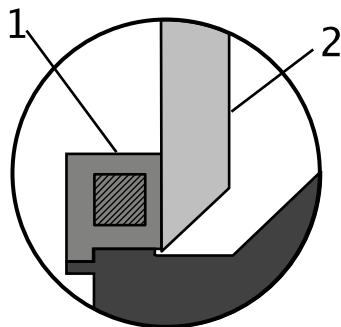
- a) Cierre la válvula.
- b) Compruebe la clavija de bloqueo.

Si la válvula está...	Entonces...
Es de 2–4 pulg. (50–100 DN)	¿La clavija de bloqueo pasa por la abrazadera de la compuerta?
6 in. (DN 150) y más grande	¿La clavija de bloqueo pasa sobre la compuerta?

- En caso afirmativo: Se ha completado el procedimiento.
- En caso negativo: Consulte con la fábrica.

## Reemplace el asiento

1. Extraiga la válvula de la tubería.
2. Abra la compuerta.



1. Asiento
2. Compuerta
3. Retire el asiento de la brida de salida de la válvula. Es posible que deba extraer el asiento con un trozo de madera desde el lado de entrada.
4. Inspeccione la superficie del asiento para detectar desgaste.

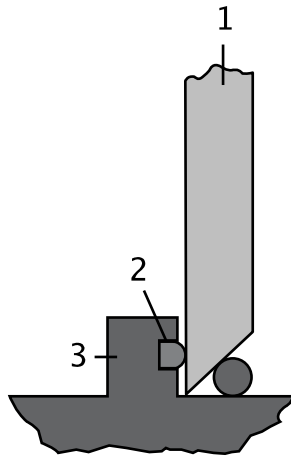
Si aparece desgaste en...	Entonces...
Un área reducida	Gire el asiento para colocar el punto de desgaste hacia la parte superior
Un área grande	Reemplace el asiento

5. Limpie la cavidad donde se coloca el asiento.
6. Instale el asiento:

Si el asiento...	Entonces instale...
Es no metálico	El asiento nuevo o rotado
Es metálico	El asiento nuevo o rotado con una nueva junta de 1/16 pulg. (1,59 mm) de espesor entre el cuerpo y el asiento.

## Reemplace el sello del anillo en D

1. Retire la válvula de la línea.
2. Desensamble la válvula
3. Retire el sello anterior del anillo en D de la ranura.



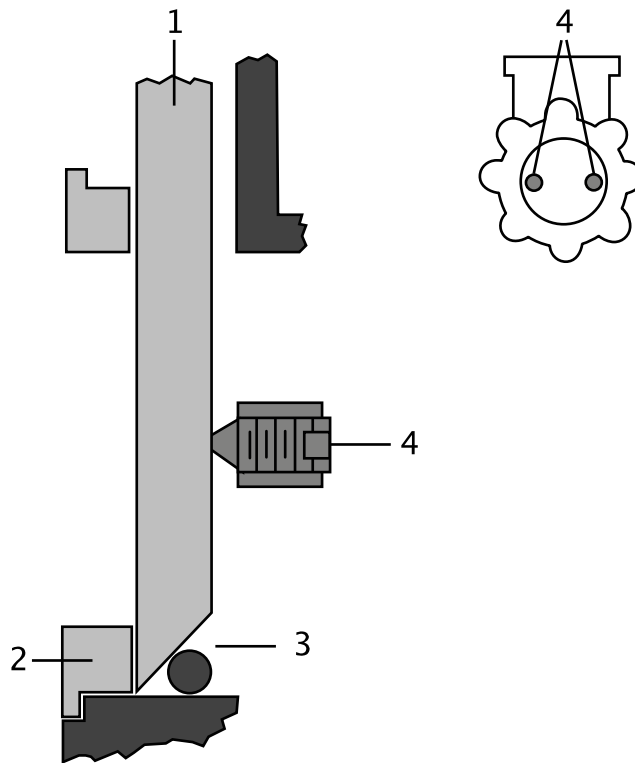
1. Compuerta
2. Sello de anillo en D
3. Asiento
4. Limpie y seque la ranura.
5. Raspe y limpie la superficie inferior plana del nuevo sello de anillo en D.
6. Coloque el sello de anillo en D en una superficie plana con el lado plano hacia arriba.
7. Aplique una capa de adhesivo (0,003 pulg. a 0,005 pulg. o 0,072 mm a 0,127 mm de espesor) a la superficie plana del sello de anillo en D.  
El adhesivo Black Max N.º 38050 se encuentra disponible en la fábrica (número de pieza F137900).
8. Instale el nuevo sello del anillo en D:
  - a) Coloque el sello de anillo en D en la ranura del cuerpo, con el lado plano hacia abajo.
  - b) Manteniendo el sello de anillo en D liso y plano, presione en la ranura primero en la parte superior, luego en la parte inferior y luego en los lados.  
El sello del anillo en D se estirará levemente para encajar.
9. Limpie el adhesivo en exceso.
10. Deje secar el adhesivo por un mínimo de 8 horas para una resistencia completa de adhesión.
11. Reensamble la válvula.
12. Vuelva a empacar la caja de conexiones.  
Para más información, consulte [Reempaque de la caja de conexiones](#) (página 11).

## Ajuste los botones de la línea central

Los botones de la línea central son tornillos de ajuste instalados en la línea central horizontal de la válvula para optimizar el corte en aplicaciones de  $\Delta P$  bajo. Son estándar en las válvulas de compuerta de cuchilla con asiento simple de tamaños de 30 pulg. (DN 750) y más grandes.

1. Cierre la válvula para que la compuerta se asiente contra las cuñas.





1. Compuerta
2. Asiento
3. Cuña
4. Botones de la línea central

2. Inserte los botones de la línea central en la carcasa, usando unas gotas de compuesto bloqueador de tuercas (Loctite 271).
3. Ajuste los botones de la línea central para que queden ajustados contra la compuerta. La punta endurecida de los botones de la línea central en servicio dejarán marcas superficiales en el lado posterior de la compuerta. Con el ajuste, las marcas pueden profundizarse.

## Ajuste los botones de la caja

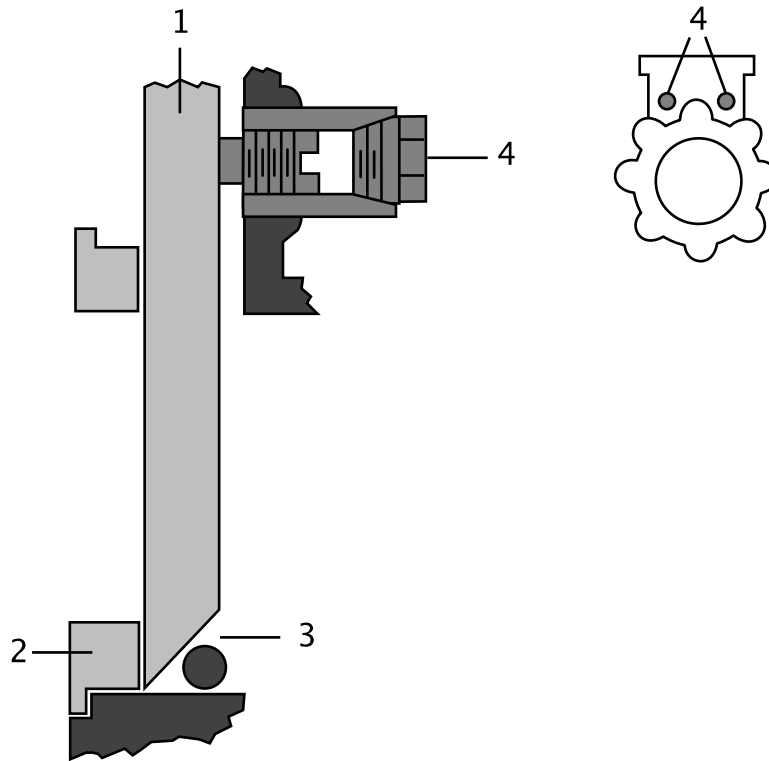


### PRECAUCIÓN:

No ajuste los botones de la caja de válvulas mientras que la válvula está bajo presión.

Los botones de la caja son tornillos de ajuste instalados en la caja de la válvula de compuerta de cuchilla para optimizar el corte en aplicaciones de bajo  $\Delta P$  o para instalar la válvula en un tubo vertical con la compuerta debajo del asiento. Son estándar en todas las válvulas de compuerta de cuchilla con asiento simple flexible de tamaños de 30 pulg. (DN 750) y más grandes (excepto Fabri-Valve 37L).

1. Cierre la válvula para que la compuerta se asiente contra las cuñas.



1. Compuerta
  2. Asiento
  3. Cuña
  4. Botones de la caja
2. Retire el tapón del tubo de la carcasa de botones de la caja.
  3. Ajuste los botones de la caja para que apenas se asienten contra el lado posterior de la compuerta.
  4. Reemplace el sello del tapón del tubo.

# Resolución de problemas

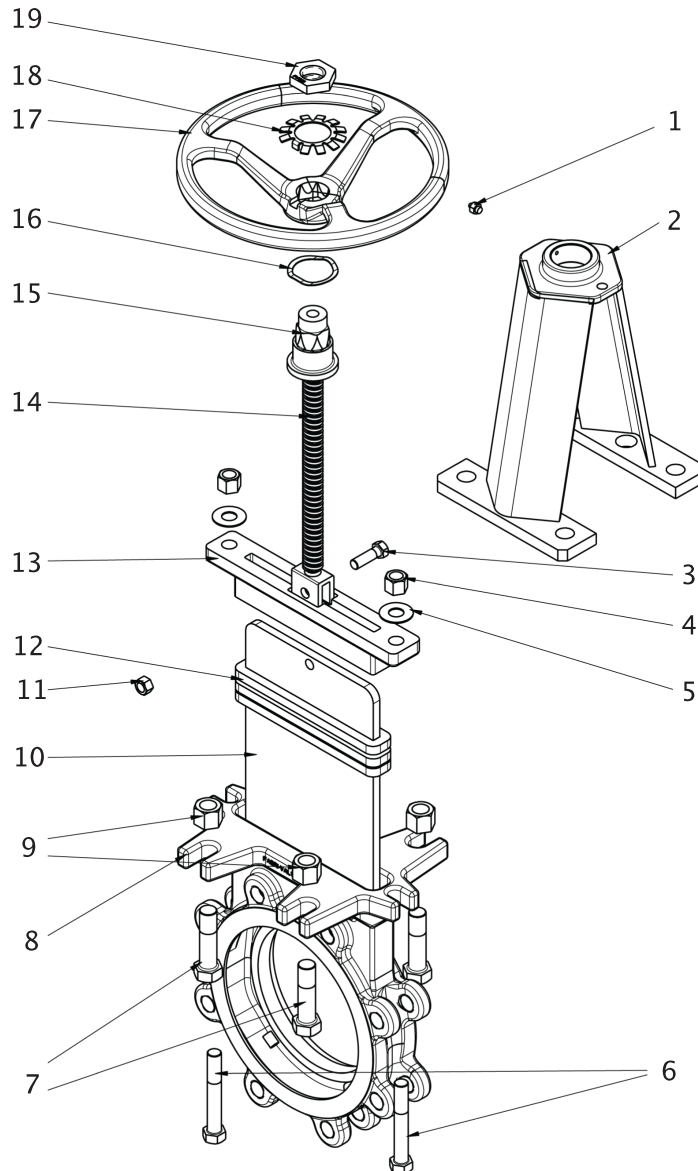
## Resolución de problemas de operación de la válvula de compuerta de cuchilla

Síntoma	Causa	Solución
Hay movimiento más allá del empaque después de la instalación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La válvula puede haber sido sometida a grandes variaciones de temperatura durante el envío.</li> <li>Existe un desgaste normal del empaque.</li> </ul>	Ajuste el empaque apretando los tornillos del empaque.
La válvula completamente cerrada tiene fugas después del asiento.	El asiento o la compuerta están dañados.	Reemplace el asiento o la compuerta por un reemplazo genuino de ITT.
La válvula completamente cerrada tiene fugas después del asiento.	El asiento está desgastado.	Reemplace el asiento.
La válvula completamente cerrada tiene fugas después del asiento.	El sello de anillo en D está desgastado.	Reemplace el sello del anillo en D.
Se requiere fuerza excesiva para abrir y cerrar la válvula.	La válvula no está lubricada correctamente.	Consulte los requisitos de lubricación en la sección de Mantenimiento.
Se requiere fuerza excesiva para abrir y cerrar la válvula.	Existe una mala alineación entre el vástago y la compuerta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Afije el actuador y el yugo.</li> <li>Controle la alineación.</li> <li>Vuelva a ajustar la tornillería.</li> </ol>
Se requiere fuerza excesiva para abrir y cerrar la válvula.	El empaque está demasiado ajustado.	Consulte con la fábrica.
El botón de la línea central no toca la compuerta.	El botón de la línea central está flojo.	Ajuste el botón de la línea central.
El botón de la caja no toca el lado posterior de la compuerta	El botón de la caja está flojo.	Ajuste el botón de la caja.

# Listado de piezas y secciones transversales

## Plano y lista de piezas

### Vista esquemática



### Lista de piezas

Artículo Serie S'	Descripción Serie R'	Material	
1	Accesorio de grasa	Enchapado en acero dulce	
2	Ensamblaje del yugo	Acero inoxidable	Acero al carbón
3	Perno del ensamblaje del vástago	Acero inoxidable	Enchapado en acero dulce
4	Tuercas del prensaestopas	Acero inoxidable	Enchapado en acero dulce

Artículo Serie S'	Descripción Serie R'	Material	
5	Arandelas del prensaestopas	Acero inoxidable	Enchapado en acero dulce
6	Pernos del prensaestopas	Acero inoxidable	Enchapado en acero dulce
7	Pernos del yugo	Acero inoxidable	Enchapado en acero dulce
8	Cuerpo	Acero inoxidable	Acero inoxidable o acero al carbono.
9	Tuercas del yugo	Acero inoxidable	Enchapado en acero dulce
10	Compuerta	Acero inoxidable	
11	Tuerca de ensamblaje del vástago	Acero inoxidable	Enchapado en acero dulce
12	Empaquetadura	PTFE/Grafito, acrílico/PTFE	
13	Prensaestopas	Acero inoxidable o hierro dúctil	
14	Ensamblaje del vástago	Acero inoxidable	Acero inoxidable / acero al carbono.
15	Tuerca de vástago	Bronce	
16	Resorte de ola	Acero inoxidable	
17	Volante	Hierro dúctil	
18	Arandela de retención	Acero inoxidable	
19	Tuerca de retención	Acero inoxidable	Acero enchapado

**Visite nuestro sitio web para obtener la última  
versión de este documento y mayor información:**

[www.engvalves.com](http://www.engvalves.com)



ENGINEERED FOR LIFE

Engineered Valves  
1110 Bankhead Ave.  
Amory, MS 38821  
EE. UU  
Tel. (662) 256-7185  
Fax (662) 256-7932  
Correo electrónico:  
[engvalves.custserv@itt.com](mailto:engvalves.custserv@itt.com)