

CLARKSON VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

FIGURA 952

Instrucciones de instalación y mantenimiento

APLICACIÓN GENERAL

La válvula Clarkson F952 está diseñada para una gran variedad de aplicaciones como:

- Celulosa y papel
- Minería
- Plantas de tratamiento de efluentes
- Plantas químicas
- Alimentos y bebidas
- Plantas de tratamiento de cenizas volantes
- Silos
- Entornos corrosivos

DATOS TÉCNICOS

Gama de tamaños: DN 50 - 600 (NPS 2 - 24)
 Capacidad de temperatura:
 150°C (300°F) con asiento de RTFE
 150°C (300°F) con asiento de FKM
 230°C (445°F) con asiento de ac. inox. 316
 Presión nominal: 1000 kPa/10 bar (150 psi) a presión de trabajo en frío (sin impacto)

CARACTERÍSTICAS

- Diseño compacto
- Caja de junta con alineación automática
- Construcción de cuerpo de válvula de ac. inox. 316 para una resistencia superior frente a la corrosión
- Cuerpo, caja de válvula y orejetas fundidos integrales de una pieza
- Cuñas de compuerta fundidas que reducen las obstrucciones del flujo
- Acabado de compuerta de gran calidad para un sellado óptimo
- Caudales altos con caídas de presión bajas
- Rascador de compuerta de RTFE integral
- Guías de compuerta para sostener la compuerta
- Varias opciones de asiento disponibles
- Cumple las medidas de superficie a superficie de MSS SP-81
- Todas las válvulas se someten a pruebas de presión conformes a MSS SP-81
- Mantenimiento sencillo



CONTENIDO DE LA ETIQUETA

Elemento	Descripción	Ejemplo
Trim	Opción de internos	170
MAWP	Presión operativa máxima permitida	150 psi / 1 MPa
COO	País de origen	Made in Australia (Fabricado en Australia)

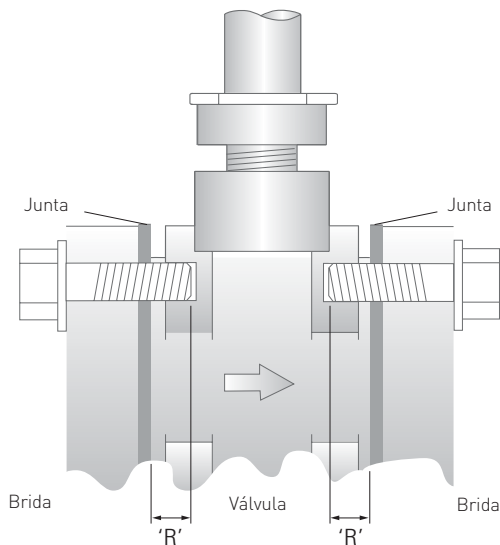
ETIQUETA DE CONFORMIDAD



CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

ALMACENAMIENTO E INSTALACIÓN

FIGURA 1



SALIENTES DE ROSCA

Tamaño de válvula DN (NPS)	Saliente de rosca	
	mm	pulgadas
50 (2)	10	3/8
65 (2½)	10	3/8
80 (3)	11	7/16
100 (4)	11	7/16
125 (5)	14	7/16
150 (6)	14	7/16
200 (8)	16	5/8
250 (10)	16	5/8
300 (12)	16	5/8
350 (14)	16	5/8
400 (16)	19	3/4
450 (18)	24	15/16
500 (20)	19	3/4
600 (24)	19	3/4

INSPECCIÓN INICIAL

1. Examine la válvula por completo e informe de inmediato de cualquier daño o discrepancia antes de la instalación.
2. Inspeccione el funcionamiento de los accesorios, si los hubiera, incluyendo electroválvulas, interruptores limitadores, posicionadores, etc., antes de la instalación.
3. En ocasiones, los volantes de gran tamaño pueden enviarse sueltos en el embalaje.
4. Es necesario comprobar y ajustar los tornillos de empaquetadura al par indicado en el IOM ya que podrían aflojarse durante el transporte. Un apriete excesivo reducirá la durabilidad de la junta.

⚠️ ADVERTENCIA

Adopte medidas de precaución para evitar que el personal afronte riesgos producidos por fugas imprevistas por la empaquetadura cuando la válvula se someta a presión por primera vez.

ALMACENAMIENTO

Importante

No retire las etiquetas de identificación o de instrucciones. Para una protección óptima, guarde la válvula a cubierto.

Válvulas

Las caras de brida se deben proteger en todo momento con defensas de madera o cartón resistente. En las válvulas con cuerpo de hierro, lubrique los orificios de los pernos de brida roscados para evitar la herrumbre. Aplique un revestimiento protector a las caras de contacto de las válvulas con asiento de metal a metal. Las válvulas se deben guardar en posición horizontal con la flecha de flujo apuntando hacia abajo y en posición cerrada (pero no bloqueadas) para proteger las caras de contacto y la compuerta frente a daños. Las roscas del vástago de volante NO se deben lubricar, ya que la suciedad se acumulará en las roscas.

Actuadores

Se deben taponar todos los conductos de aire y las entradas de cables eléctricos. Si no se instalan cilindros en las válvulas, se deben guardar con el pistón totalmente retraído. Los cilindros se montan con un revestimiento delgado de grasa en los componentes internos.

Repuestos

Los asientos y las empaquetaduras se deben almacenar de manera cuidadosa y protegerse de objetos afilados o pesados que puedan dañar las superficies de sellado.

FUNCIONAMIENTO DEL VOLANTE

En las válvulas estándar, gire el volante a la izquierda para abrir las válvulas y a la derecha para cerrarlas.

PERNOS DE BRIDA

⚠️ PRECAUCIÓN

Es crucial que los pernos de brida no toquen fondo en el cuerpo de la válvula, ya que esta puede dañarse.

Para determinar la longitud de perno para los orificios ciegos de la zona superior de la caja de válvulas, añada la medida 'R' + junta + grosor de brida + arandelas, etc. (más cono deflector y junta si se utilizan).

1. Es posible utilizar espárragos en los orificios ciegos en la parte superior del cuerpo de la válvula para reducir el riesgo de que los pernos de brida toquen fondo.
2. Se recomienda recubrir las roscas de perno de brida con un compuesto antiagarrotamiento (Loctite® 729, etc.) para evitar el agarrotamiento de los pernos, en especial cuando se utilizan pernos de ac. inox. con válvulas de ac. inox. o pernos de acero con válvulas de hierro.

CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

ALMACENAMIENTO E INSTALACIÓN

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

NOTA

Para desplazar válvulas pesadas puede ser necesario utilizar un aparejo de cadena o una grúa. En ubicaciones complejas, los actuadores de cilindro grandes se pueden extraer de la válvula y recolocar después de la instalación si es necesario, aunque es necesario comprobar cuidadosamente la alineación de cilindro y compuerta y que la válvula se asiente de manera correcta. (consulte las instrucciones de instalación de cilindros).

1. Cierre la válvula.
2. Compruebe si el tamaño de la válvula es correcto y si existe un huelgo adecuado para instalarla.
3. Cerciórese de que las caras de brida estén limpias y lisas y que los patrones de los orificios de perno de las bridas de tubo sean iguales que los de la válvula y estén alineados.
4. Compruebe los tamaños de los pernos y que las roscas estén limpias y sean compatibles con la válvula. (Hay datos técnicos disponibles por separado.)
5. Cerciórese de que las juntas coincidan con las bridas y de que sean adecuadas para el servicio.
6. Compruebe que la tubería, aguas arriba y aguas abajo, esté bien alineada.
7. Si se utiliza un cono deflector, instálelo en el lado aguas arriba de la válvula con la boquilla en dirección aguas abajo, antes de la instalación. Los conos metálicos (hierro cromado) deben incorporar juntas instaladas entre el cono y la válvula y entre el cono y la brida. Los conos de uretano flexible no requieren esas juntas.
8. Separe las bridas para despejar la válvula, compruebe que la flecha de flujo en el lado de la válvula está en la dirección correcta. (La cara de contacto y la compuerta de la válvula están aguas abajo). Baje la válvula a su posición. Inserte las juntas, 1 en cada lado.
9. Inserte los pernos de brida. En las válvulas tipo oblea, introduzca los pernos en los orificios roscados de la caja de válvulas en primer lugar pero no los apriete hasta que todos los pernos estén colocados. Apriete los pernos en secuencia diagonal (consulte la Figura 2).
10. Cerciórese de que los pernos de la zona de la caja de la válvula no lleguen al fondo de los orificios ciegos.
11. Abra y cierre la válvula para asegurarse de que funciona correctamente.
12. Después de presurizar la tubería, compruebe si hay fugas de brida y de prensaestopas y ajústelas si es necesario.

APLICACIONES DE TUBERÍA VERTICAL

La Figura 952 es una válvula unidireccional con tres guías de compuerta con bordes de RTFE colocadas en el lado aguas arriba de la superficie de la compuerta para garantizar el alineamiento óptimo con la superficie de asiento en toda la carrera de la válvula.

Se recomienda utilizar un anillo de contrapresión para sustituir las guías de compuerta en aplicaciones donde es posible que se genere contrapresión bajo condiciones de funcionamiento normales, o cuando la válvula está instalada en posición horizontal (más común con una tubería vertical, consulte las figuras 5 y 6) cuando la compuerta no esté apoyada en la superficie de asiento.

El anillo de contrapresión garantiza que la posición de la compuerta se mantenga en contacto estrecho con la superficie de asiento en la posición cerrada y en toda la carrera de la válvula.

FIGURA 5

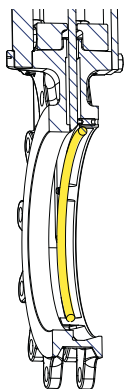


FIGURA 6

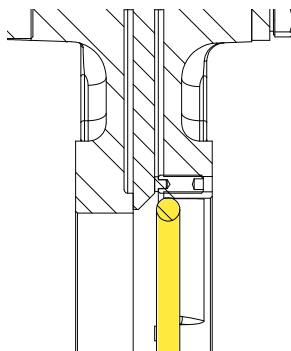


FIGURA 2

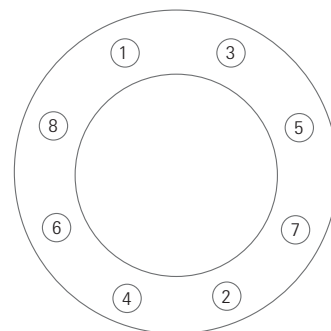


FIGURA 3

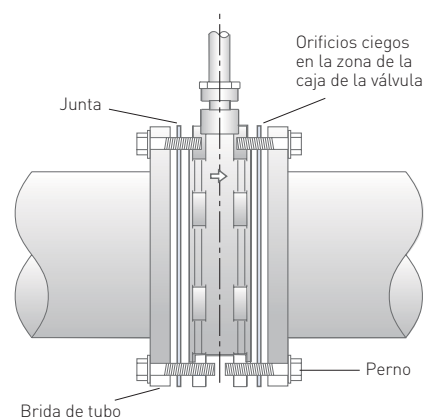
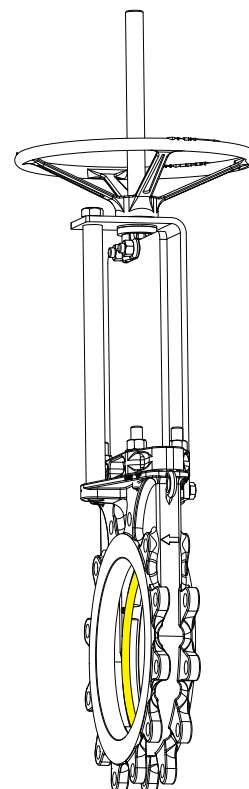


FIGURA 4



CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

ALMACENAMIENTO E INSTALACIÓN

PUERTOS DE PURGA (SI ESTÁN PRESENTES)

Es posible instalar boquillas de purga de acero inoxidable en la parte inferior del cuerpo. Si se acumula sedimentación que impida el cierre completo de la compuerta, púrguela con aire comprimido o agua. También se puede conectar una instalación permanente a puertos de purga y realizar purgas periódicas. El orificio del puerto de purga es de 3 mm (1/8 pulg.) BSPP.

AJUSTE DEL PRENSAESTOPAS

El prensaestopas de las válvulas nuevas y reparadas puede requerir un ajuste final tras la instalación y la presurización de la válvula. Si la empaquetadura tiene una fuga, apriete sus tuercas de manera uniforme hasta detenerla. Se puede utilizar una llave AF de 32 mm (1 1/4 pulg.) con el tamaño de válvula DN 50 - 600 (NPS 2 - 24).

Si la fuga del prensaestopas continúa, compruebe que la tubería no esté presurizada por encima de la capacidad nominal de la válvula.

También es posible que la empaquetadura esté dañada, mal instalada o que tenga material extraño atrapado entre la compuerta y la empaquetadura.

Desmante, inspeccione y repare o sustituya las piezas según sea necesario.

PRECAUCIÓN

NO apriete en exceso la empaquetadura de prensaestopas ya que presentará una resistencia excesiva al movimiento de la compuerta.

SEGURIDAD

El prensaestopas de válvulas nuevas y reparadas puede requerir un ajuste final tras la instalación y la presurización de la válvula. Normalmente, las válvulas activadas se accionan desde un punto remoto y se debe tener cuidado si se trabaja muy cerca de piezas móviles.

NOTA

Emerson recomienda que, para reducir los riesgos del personal, se utilicen protecciones y recubrimientos diseñados especialmente. Consulte la hoja de datos de Emerson o solicite información a la fábrica.

CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

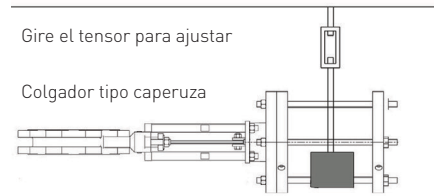
ALMACENAMIENTO E INSTALACIÓN

MÉTODOS DE SOPORTE DEL CILINDRO PARA EL MONTAJE HORIZONTAL O VERTICAL

1. Los cilindros neumáticos e hidráulicos requieren un apoyo adicional cuando se montan en una orientación distinta a la vertical, y no hacerlo puede producir el fallo del cilindro y/o la válvula.
2. Los métodos recomendados indicados en este documento son de carácter general, y el usuario es responsable de diseñar las estructuras de apoyo.
3. Es importante que el actuador lineal y la compuerta estén alineados axialmente.
4. Los apoyos deben estar diseñados para mantener el alineamiento y soportar el peso total del actuador y propio teniendo en cuenta todas las cargas.

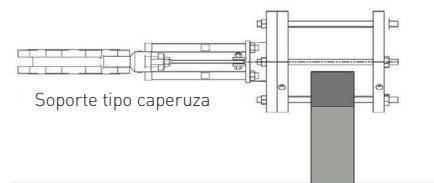
INSTALACIÓN A

FIGURA 7



INSTALACIÓN B

FIGURA 8



Sujeción adecuada para soportar carga

INSTALACIÓN C

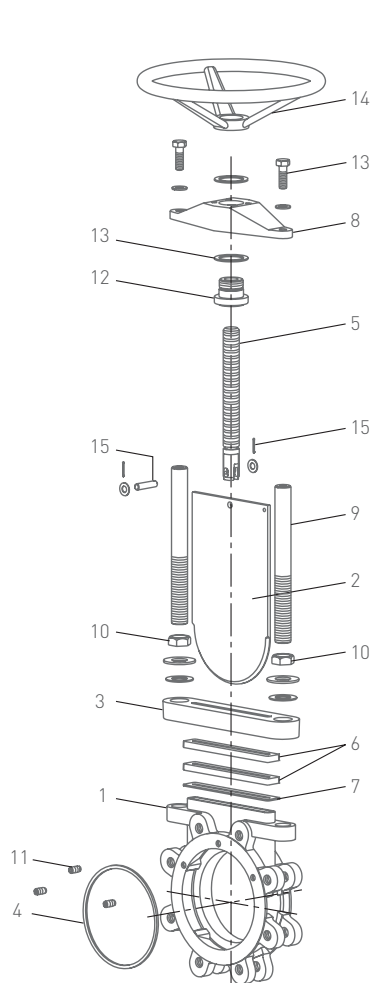
FIGURA 9



CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

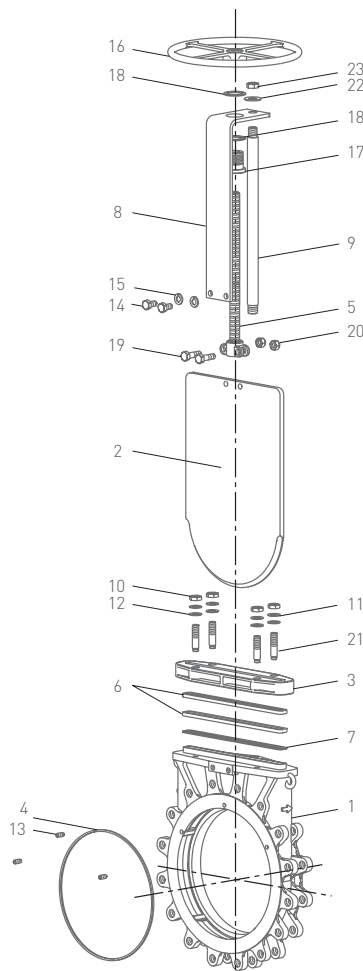
EXTRACCIÓN, DESMONTAJE E INSPECCIÓN

FIGURA 10



Nota: Ilustración de válvula DN 50 - 200 (NPS 2 - 8).

FIGURA 11



Nota: Ilustración de válvula DN 250 - 600 (NPS 10 - 24).

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

1. Cerciérese de que la tubería no esté bajo presión y de que se drene cualquier elemento peligroso.
2. Para desplazar válvulas grandes puede ser necesario utilizar un aparejo de cadena o una grúa. Si hay cilindros pesados instalados, se pueden extraer primero si se considera necesario:
 - Desconecte los conductos de aire del actuador y los suministros de corriente, etc.
 - Sostenga el actuador, desconecte la biela del actuador de la compuerta de la válvula, desenrosque o presione hacia abajo los pernos de puente, extraiga el actuador de la válvula.
3. Sostenga el cuerpo de la válvula y extraiga todos los pernos de brida.
4. Retire la válvula y las juntas de la tubería.

Para válvulas DN 50 - 200 (NPS 2 - 8)

 - Afloje las tuercas de la caja de junta (10) hasta el final de las roscas del pilar (9). Retire el afianzador de horquilla (15). Retire las dos tuercas de puente (13).
 - Retire el volante (o el conjunto del actuador). Desenrosque los dos pilares (9) y extráigalos.

Para válvulas DN 250 - 600 (NPS 10 - 24)

 - Retire las tuercas de la caja de junta (10) y las arandelas (11, 12). Retire los afianzadores de horquilla (19, 20).
 - Retire los pernos verticales (14) y las arandelas (15) del cuerpo de la válvula (1). Retire la tuerca del pilar (23) y la arandela (22).
5. Extraiga el conjunto de caja de junta (3) y compuerta (2).
6. Retire las guías de compuerta (13) del cuerpo de la válvula (1).

VÁLVULAS CON VÁSTAGO CON ELEVACIÓN

- Cerciérese de que todas las piezas estén limpias y sin materia extraña, en especial la zona de la caja de la válvula entre el prensaestopas y el paso de la válvula.
- Para obtener un servicio óptimo y sin fugas, las caras y bordes de compuerta deben ser lisos y no tener rozaduras ni rebabas. Si el desgaste o los daños son excesivos, repare o sustituya.
- Las superficies de asiento del paso de la válvula deben estar lisos y sin daños, de lo contrario, pueden producirse fugas. Sustituya si es necesario.

- Revise las caras de sellado del prensaestopas en la parte superior del cuerpo de la válvula. Deben ser lisos y no presentar daños. Repare si es necesario.
- Compruebe las roscas de vástagos y pernos; repare o sustituya si es necesario.
- Sustituya las tuercas Nyloc si las roscas están desgastadas o debilitadas. Sirven de protección contra las vibraciones.
- Revise y sustituya las guías de compuerta (13) si es necesario.

CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

EXTRACCIÓN, DESMONTAJE E INSPECCIÓN

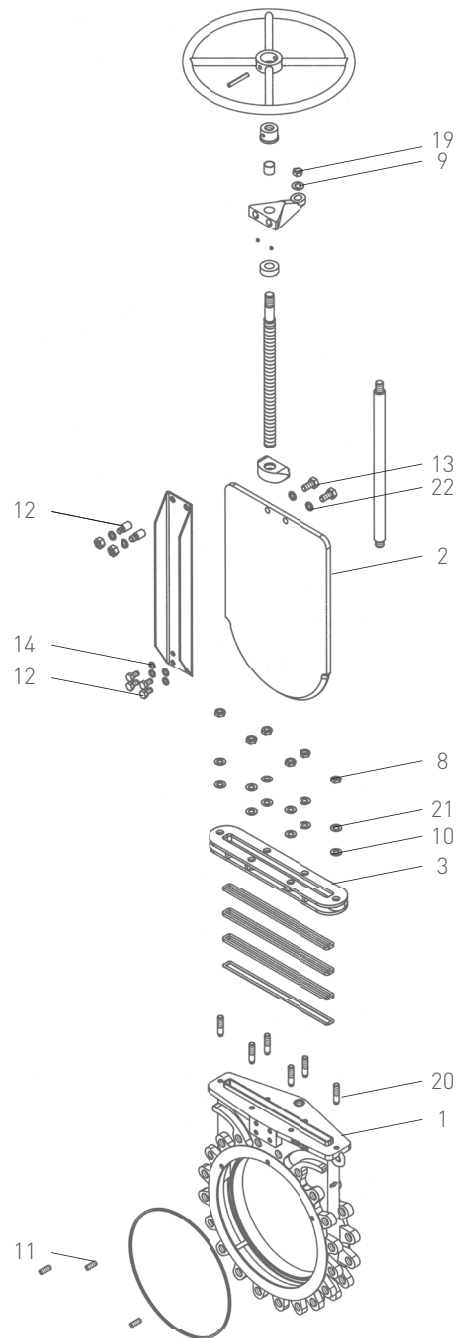
VÁLVULAS DE VÁSTAGO SIN ELEVACIÓN

- Cerciórese de que todas las piezas estén limpias y sin materia extraña, en especial la zona de la caja de la válvula entre el prensaestopas y el paso de la válvula.
- Para obtener un servicio óptimo y sin fugas, las caras y bordes de compuerta deben ser lisos y no tener rozaduras ni rebabas. Si el desgaste o los daños son excesivos, repare o sustituya.
- Las superficies de asiento del paso de la válvula deben estar lisas y sin daños, de lo contrario, pueden producirse fugas. Sustituya si es necesario.
- Revise las caras de sellado del prensaestopas en la parte superior del cuerpo de la válvula. Deben ser lisas y no presentar daños. Repare si es necesario.
- Compruebe las roscas de los vástagos y pernos; repare o sustituya si es necesario.
- Sustituya las tuercas Nyloc si las roscas están desgastadas o debilitadas. Sirven de protección contra las vibraciones.
- Revise y sustituya las guías de compuerta (11) si es necesario.

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

1. Cerciórese de que la tubería no esté bajo presión y de que se drene cualquier elemento peligroso.
2. Para desplazar válvulas grandes puede ser necesario utilizar un aparejo de cadena o una grúa. Si hay cilindros pesados instalados, se pueden extraer primero si se considera necesario:
 - Desconecte los conductos de aire del actuador y los suministros de corriente, etc.
 - Sostenga el actuador, desconecte la biela de la compuerta de la válvula, desenrosque o presione hacia abajo los pernos, extraiga el actuador de la válvula.
3. Sostenga el cuerpo de la válvula y extraiga todos los pernos de brida.
4. Retire la válvula y las juntas de la tubería.
 - Retire las tuercas de la caja de junta (8) y las arandelas (21, 10). Retire los afianzadores de horquilla (13) y las arandelas (22).
 - Retire los pernos de montaje verticales (12) y las arandelas (14) del cuerpo de la válvula (1). Retire la tuerca del pilar (19) y la arandela (9).
5. Extraiga el conjunto de caja de junta (3) y compuerta (2).
6. Retire las guías de compuerta (11) del cuerpo de la válvula (1).

FIGURA 12

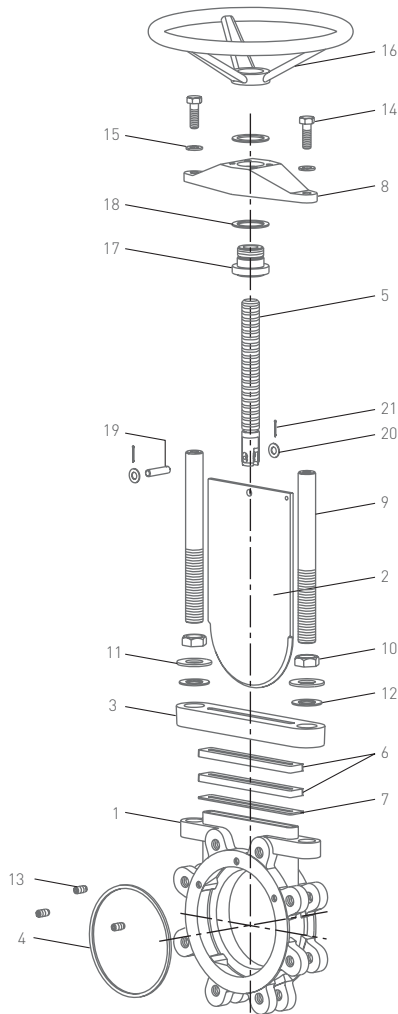


Nota: Ilustración de válvula de vástago sin elevación DN 250 - 600 (NPS 10 - 24).

CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

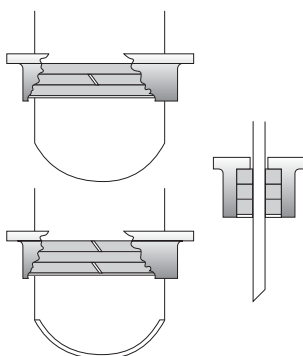
SUSTITUCIÓN DE LA EMPAQUETADURA DE PRENSAESTOPAS - DN 50 - 200 (NPS 2 - 8)

FIGURA 13



Nota: Ilustración de válvula DN 50 - 200 (NPS 2 - 8).

FIGURA 14



SUSTITUCIÓN DE LA EMPAQUETADURA

Para obtener un rendimiento óptimo, el material de la empaquetadura se debe sustituir cuando se desmonte la válvula para el mantenimiento periódico. Es un procedimiento muy sencillo que se puede efectuar sin retirar la válvula de la tubería.

Una empaquetadura correcta es esencial para el funcionamiento sin fugas. Para obtener los mejores resultados, utilice kits de sustitución de empaquetaduras preformadas y precortadas de Emerson.

Se dispone de los siguientes tipos de kits:

K-LON - Material de empaquetadura estándar.

D-LON - Empaquetadura de grado alimentario.

G-LON - Empaquetadura cíclica alta.

H-LON - Empaquetadura para servicio abrasivo.

Cerciórese de que el material de empaquetadura seleccionado sea adecuado para el servicio.

PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLE

1. Ceriéndose de que la tubería no esté bajo presión y de que se drene cualquier elemento peligroso.
2. Cierre la válvula. Afloje las tuercas de la caja de junta (10) hasta el final de las roscas del pilar (9).
3. Retire el afianzador de horquilla (19).
4. Retire los dos pernos de puente (14).
5. Retire el subconjunto de puente (volante, tuerca de volante, vástago y puente o actuador de cilindro y puente).

NOTA

Para desplazar válvulas pesadas puede ser necesario utilizar un aparejo de cadena o una grúa.

6. Desenrosque los dos pilares (9).
7. Desenrosque las guías de compuerta unos 2 giros (no se aplica a las válvulas con acabado de poliuretano).
8. Extraiga el subconjunto de caja de junta (3) y compuerta (2).
9. Retire el rascador (7) (no se aplica a las válvulas con acabado de poliuretano) y los segmentos de empaquetadura (6) de la caja de junta (3), teniendo en cuenta el número de capas.
10. Limpie la caja de junta (3) y la compuerta (2). Compruebe si la compuerta presenta irregularidades o abrasión en el lado del asiento. Si es excesivo, deseche y sustituya.

PROCEDIMIENTO DE EMPAQUETADURA

NOTA

Es necesario tener cuidado de escalonar uniones a inglete en cada capa de empaquetadura en el lado opuesto a la caja de junta, por ej.,

- 1ª unión de capa de empaquetadura en la parte frontal de la válvula
- 2ª unión de capa de empaquetadura en la parte trasera de la válvula
- (En válvulas más grandes) 3ª unión de capa de empaquetadura en la parte delantera de la válvula.

1. Presione la primera capa de empaquetadura de prensaestopas (6) en la cavidad de la caja de junta (3) con la mano, después repita el procedimiento con la segunda capa, teniendo en cuenta que las uniones de las dos capas deben estar en lados opuestos de la cavidad.
2. Empuje la compuerta (2) (el borde redondeado delante) con suavidad a través de la parte superior de la caja de junta con la empaquetadura debajo, inviértala y empuje la caja de junta 25 mm (1 pulg.) desde el extremo de la compuerta. Presione con firmeza la empaquetadura con los dedos en torno a la compuerta y después coloque la lámina de rascado de RTFE (7) (no se aplica a las válvulas con acabado de poliuretano) en la base de la caja de junta.

CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

SUSTITUCIÓN DE LA EMPAQUETADURA DE PRENSAESTOPAS - DN 50 - 200 (NPS 2 - 8)

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

1. Con el borde biselado [no se aplica a las válvulas con acabado de poliuretano] de la compuerta aguas arriba y alejado de la superficie de asiento, coloque el subconjunto de caja de junta / compuerta en el cuerpo y empuje la compuerta hacia abajo hasta que quede calzada con firmeza en la base de la válvula.
2. Enrosque las tuercas de la caja de junta (10) en cada pilar (9), añada las arandelas (11) y (12). Recubra las roscas con compuesto antiagarrotamiento. Coloque cada subconjunto de pilar a través de los orificios de la caja de junta y atorníllelos en la oreja del cuerpo de la válvula hasta que el pilar quede nivelado con la base de la oreja del cuerpo. La altura de los pilares (9) debe estar igualada.

NOTA

En el caso de válvulas con acabado de poliuretano, omita los pasos 3 a 5.

3. Enrosque las guías de compuerta (13) hasta que hagan contacto con la compuerta; no las apriete en exceso.
4. Con la compuerta calzada con firmeza en la base de la válvula, empuje la parte superior de la compuerta hacia el lado aguas abajo para asegurar que esté apoyado hacia arriba contra el asiento firmemente (4), después apriete las tuercas de los pilares.
5. Compruebe la alineación de la compuerta (compuerta cerrada).

Si está bien instalada y alineada:

- La compuerta debe estar firme y situada de manera uniforme contra la cara de asiento del cuerpo de la válvula.
- La compuerta y la caja de junta quedarán aproximadamente centradas con el cuerpo de válvula visto desde delante y los lados.
- La compuerta quedará en posición perfectamente paralela a los ejes del cuerpo de válvula, visto desde un lado.
- La compuerta no realizará movimientos importantes cuando se balancee hacia atrás y hacia delante (aguas arriba y aguas abajo, no hacia los lados).

Si la instalación no es correcta:

- La compuerta no se asienta correctamente en las cuñas de la base de la válvula y/o las guías de la compuerta en el cuerpo superior de la válvula están muy desgastadas, faltan o están mal ajustadas; repare si es necesario.
6. Instale el subconjunto del puente (volante, tuerca de volante, vástago y puente o actuador de cilindro y puente) en la parte superior de los pilares y sujételo con pernos de puente (14).
 7. Para instalar el pasador de horquilla (19), ajuste el vástago (5) hasta que sus orificios queden alineados con la compuerta.
 8. El montaje ha terminado, compruebe que el funcionamiento es correcto y que la compuerta vuelve a asentarse en las cuñas de la base del cuerpo de válvula. Si la vuelta al asiento no se produce, afloje las tuercas de la caja de junta (8) y extraiga esta última, límpiela y repita el procedimiento.

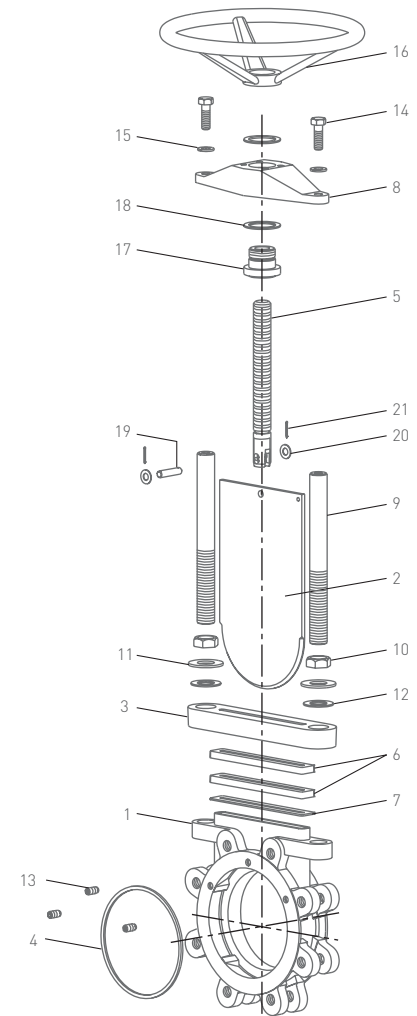
NOTAS

1. Al realizar el comisionamiento o el arranque de la planta, abra y cierre la válvula para comprobar su funcionamiento correcto; las tuercas de prensaestopas (8) pueden requerir ajuste. Cerciórese de apretarlas de manera uniforme.
2. Emerson recomienda que, para reducir los riesgos del personal, se utilicen protecciones y recubrimientos diseñados especialmente. Consulte la hoja de datos de Emerson o solicite información a la fábrica.

⚠ PRECAUCIÓN

NO apriete en exceso la empaquetadura de prensaestopas ya que presentará una resistencia excesiva al movimiento de la compuerta.

FIGURA 15

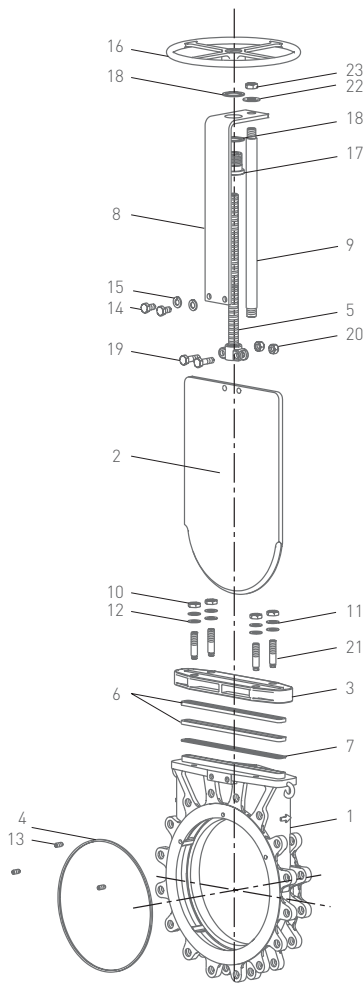


Nota: Ilustración de válvula DN 50 - 200 (NPS 2 - 8).

CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

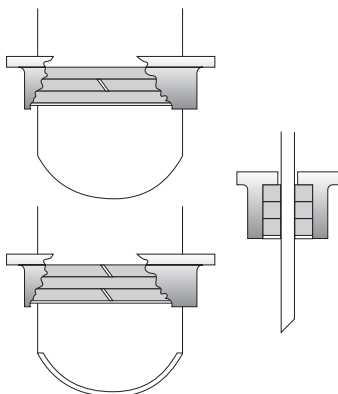
SUSTITUCIÓN DE LA EMPAQUETADURA DE PRENSAESTOPAS - DN 250 - 600 (NPS 10 - 24)

FIGURA 16



Nota: Ilustración de válvula DN 250 - 600 (NPS 10 - 24).

FIGURA 17



SUSTITUCIÓN DE LA EMPAQUETADURA

Para obtener un rendimiento óptimo, el material de la empaquetadura se debe sustituir cuando se desmonte la válvula para el mantenimiento periódico. Es un procedimiento muy sencillo que se puede efectuar sin retirar la válvula de la tubería.

Una empaquetadura correcta es esencial para el funcionamiento sin fugas. Para obtener los mejores resultados, utilice kits de sustitución de empaquetaduras preformadas y precortadas de Emerson.

Se dispone de los siguientes tipos de kits:

K-LON - Material de empaquetadura estándar.

D-LON - Empaquetadura de grado alimentario.

G-LON - Empaquetadura cíclica alta.

H-LON - Empaquetadura para servicio abrasivo.

Ceróiese de que el material de empaquetadura seleccionado sea adecuado para el servicio.

NOTAS

Aunque no es esencial, en esta etapa se puede retirar la compuerta para su inspección.

Para obtener un servicio óptimo y sin fugas, las caras y bordes de compuerta deben ser lisas y no tener rozaduras ni rebabas.

Si el desgaste o los daños son excesivos, repare o sustituya. Al reinstalar la compuerta, ceróiese de que el borde biselado de la compuerta de guillotina quede aguas arriba y alejado de la cara de contacto.

PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLE

1. Ceróiese de que la tubería no esté bajo presión y de que se drene cualquier elemento peligroso.
2. Cierre la válvula.
3. Retire las tuercas de la caja de junta (10) y las arandelas (11, 12). Se puede utilizar una llave AF de 32 mm (1¼ pulg.) con todos los tamaños de válvula.
4. Retire los pernos de la horquilla (19) y las tuercas (20).
5. Retire la tuerca del pilar (23) y la arandela (22).
6. Retire los pernos de montaje verticales (14) y las arandelas (15) del cuerpo de la válvula (1).
7. Retire el conjunto de volante (16) vertical (8) y el vástago (5).
8. Retire la caja de junta (3) de la compuerta (2) sin retirar la compuerta del cuerpo de la válvula.
9. Retire el rascador (7) (no se aplica a las válvulas con acabado de poliuretano) y los segmentos de empaquetadura (6) de la caja de junta, teniendo en cuenta el número de capas.
10. Limpie la caja de junta (3).

CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

SUSTITUCIÓN DE LA EMPAQUETADURA DE PRENSAESTOPAS - DN 250 - 600 (NPS 10 - 24)

PROCEDIMIENTO DE EMPAQUETADURA

NOTA

Es necesario tener cuidado de escalonar uniones a inglete en cada capa de empaquetadura en el lado opuesto a la caja de junta, por ej.,

- 1ª unión de capa de empaquetadura en la parte frontal de la válvula
- 2ª unión de capa de empaquetadura en la parte trasera de la válvula
- 3ª unión de capa de empaquetadura en la parte delantera de la válvula.

1. Presione la primera capa de empaquetadura de prensaestopas (6) en la cavidad de la caja de junta (3) con la mano, después repita el procedimiento con la segunda capa, teniendo en cuenta que las uniones de las dos capas deben estar en lados opuestos de la cavidad.
2. Coloque la lámina de raspado RTFE (7) (no se aplica a las válvulas con acabado de poliuretano) en la base de la caja de junta.

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

1. Utilice cinta adhesiva para sujetar la empaquetadura en su posición de manera temporal; pase la cinta a través de la ranura de la caja de junta en torno a la empaquetadura hasta el borde de la caja de junta (se recomienda una pieza por lado como mínimo).
2. Recubra los prisioneros de la caja de junta (21) con compuesto antiagarrotamiento con base de níquel.
3. Coloque la caja de junta (3) sobre la compuerta (2) y deslícela hacia abajo hasta que haga contacto con el cuerpo. Retire la cinta adhesiva.
4. Apriete las tuercas de la caja de junta de manera uniforme (10) teniendo cuidado de que la arandela de nailon (12) quede situada entre la arandela metálica (11) y la caja de junta (3).
5. Vuelva a colocar el conjunto de volante (16) verticalmente (8) y el vástago (5).
6. Vuelva a colocar los pernos de pilar (14) y las arandelas (15) en el cuerpo de la válvula (1).
7. Vuelva a colocar la tuerca de pilar (23) y la arandela (22) y cerciórese de revestir la rosca con compuesto antiagarrotamiento con base de níquel.
8. Baje la horquilla del vástago (5) hasta la compuerta (2) y vuelva a colocar los pernos de montaje de la horquilla (19) y las tuercas (20).

9. Compruebe la alineación del vástago, el montante vertical, y el pilar, y apriete los afianzadores (14 y 23).
10. El montaje ha terminado, compruebe que el funcionamiento es correcto y que la compuerta vuelve a asentarse en las cuñas de la base del cuerpo de válvula.

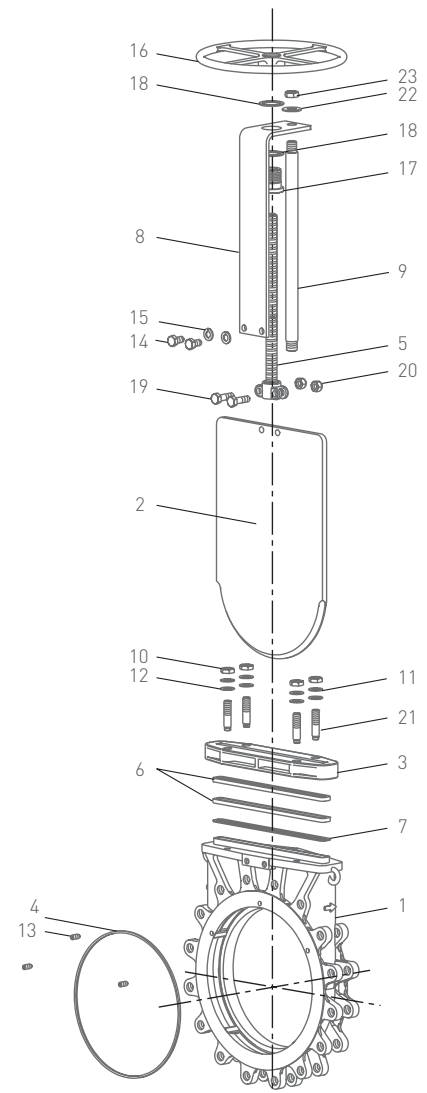
NOTAS

1. Al realizar el comisionamiento o el arranque de la planta, abra y cierre la válvula para comprobar su funcionamiento correcto; las tuercas de prensaestopas (8) pueden requerir ajuste. Cerciórese de apretarlas de manera uniforme.
2. Emerson recomienda que, para reducir los riesgos del personal, se utilicen protecciones y recubrimientos diseñados especialmente. Consulte la hoja de datos de Emerson o solicite información a la fábrica.

! PRECAUCIÓN

NO apriete en exceso la empaquetadura de prensaestopas ya que presentará una resistencia excesiva al movimiento de la compuerta.

FIGURA 18



Nota: Ilustración de válvula DN 250 - 600 (NPS 10 - 24).

CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO DE RTFE Y FKM

FIGURA 19

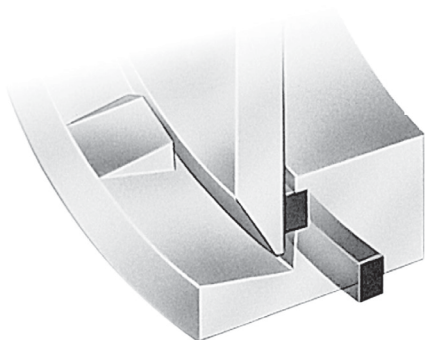


Ilustración del asiento de RTFE

SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO RTFE

Los asientos se fijan en una ranura del cuerpo de la válvula.

1. Corte a través del asiento (4) y extráigalo del cuerpo de la válvula con un cincel o un destornillador de hoja estrecha.
2. Retire todas las rebabas y bordes afilados de la ranura del asiento en el cuerpo (1) y cerciórese de que no contenga restos de aceite, suciedad o residuos adheridos.
3. Limpie la ranura del asiento con un paño o un cepillo limpio. Luego, aplique agente adherente Cyberbond (2241) en forma de un delgado cordón continuo (1 mm [1/16 pulg.]). No aplique adhesivo en exceso ya que puede permanecer en la ranura, hacer que el asiento se curve o acumularse en la cara de contacto y, en consecuencia, provocar fugas en la válvula.
4. Compruebe que el asiento de sustitución (4) no está dañado y colóquelo en la ranura. Ejercer presión para desplazar el agente adherente sobrante.
5. Elimine el adherente sobrante de la cara de contacto.
6. Aplique una película delgada de vaselina o lubricante a la compuerta para cubrir la cara de contacto.
7. Introduzca la compuerta (2) en el cuerpo de la válvula (1) en posición totalmente cerrada, de modo que cubra el asiento por completo.
8. Ejercer una ligera presión de apriete (unos 5 kg [10 lb] para válvulas DN 50 - 200 [NPS 2 - 8] y unos 15 kg [30 lb] para válvulas DN 250 - 600 [NPS 10 - 24]) hacia el centro de la compuerta, asegurándose de que la carga se ejerza sobre la superficie total del asiento. Mantenga dicha presión durante 1 hora.

9. Retire la compuerta (2) y límpiela a fondo.
10. Compruebe que el contacto es uniforme y que no quedan restos de agente adherente.
11. La instalación del asiento está terminada.
12. Consulte las instrucciones de montaje e instalación de la válvula.

SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO FKM

Los asientos FKM se retienen en una ranura de cola de milano en el cuerpo de la válvula.

1. Corte a través del asiento (4) y extráigalo del cuerpo de la válvula con un cincel o un destornillador de hoja estrecha.
2. Retire todas las rebabas y bordes afilados de la ranura del asiento en el cuerpo (1).
3. Con un paño o un cepillo limpio, limpie la ranura del asiento y cerciórese de que no contenga restos de aceite o suciedad.
4. Compruebe que el asiento de sustitución (4) no está dañado y colóquelo en la ranura. Cerciórese de que el asiento queda encajado de manera uniforme en la ranura de cola de milano.
5. La instalación del asiento está terminada.
6. Consulte las instrucciones de montaje e instalación de la válvula.

ALMACENAMIENTO

Los asientos se deben guardar en un estante alejado de objetos afilados o pesados que puedan causar daños.

NOTAS GENERALES

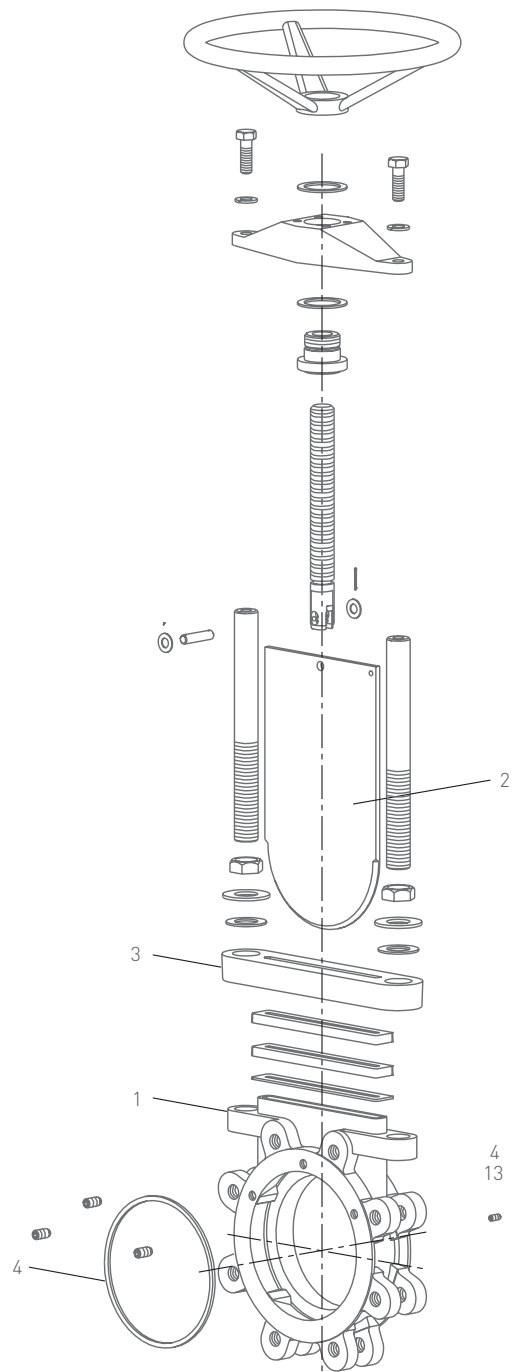
Si la válvula tiene fugas aguas abajo y el asiento está dañado o muy desgastado, se debe sustituir.

Para sustituir los asientos es necesario extraer la válvula de la tubería y desmontarla (consulte las instrucciones).

CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

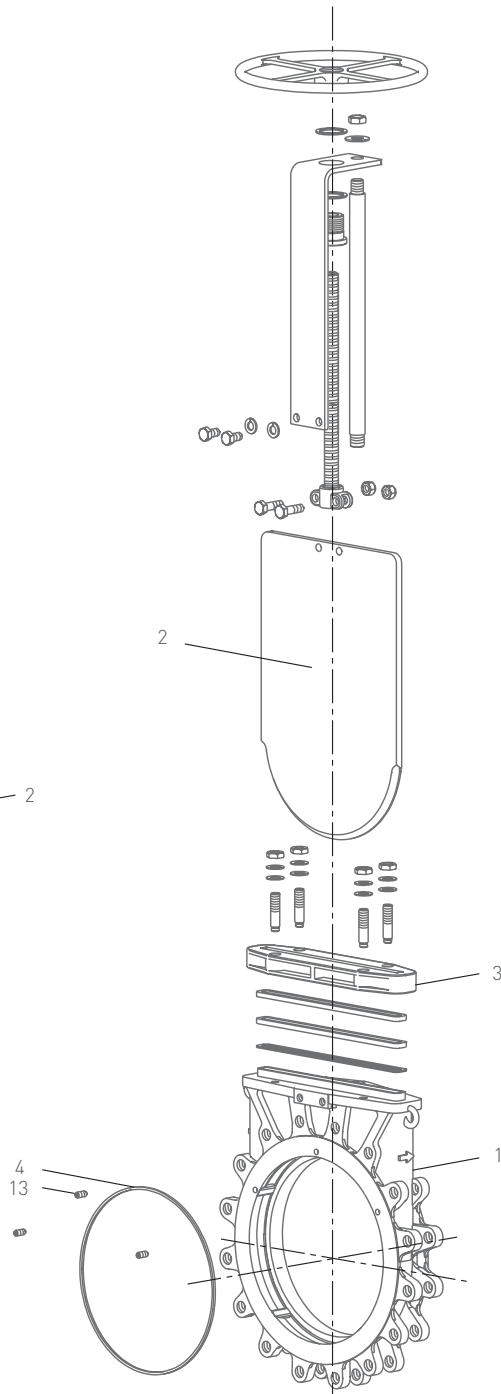
SUSTITUCIÓN DEL ASIENTO DE RTFE Y FKM

FIGURA 20



Nota: Ilustración de válvula DN 50 - 200 (NPS 2 - 8).

FIGURA 21



Nota: Ilustración de válvula DN 250 - 600 (NPS 10 - 24).

CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLLOTINA

VARIANTE PARA TEMPERATURAS ALTAS

VARIANTE PARA TEMPERATURAS ALTAS

Las válvulas de asiento metálico con código de internos 170 están disponibles con una configuración para temperaturas altas, lo que aumenta la temperatura operativa máxima de la válvula a 650 °C (1200 °F), con algunas limitaciones.

Se debe consultar al departamento técnico de Emerson para todas las aplicaciones con temperaturas previstas de 427 °C (800 °F) o más.

Sustituciones de materiales para la construcción para temperaturas altas:

- Rascador de compuerta de RTFE sustituido por ac. inox. 316
- Empaquetadura de prensaestopas de KLON sustituida por la variante basada en grafito para temperaturas altas
- Guías de compuerta con bordes de RTFE sustituidas por anillo de contrapresión de ac. inox. 316
- Arandelas de empuje de nailon sustituidas por bronce LG2
- Arandelas de empuje de nailon sustituidas por ac. inox. 316. Todas las compuertas para temperaturas altas han sido sometidas a fresado frontal para eliminar las tensiones residuales en la superficie producidas por la acción de los rodillos.

La variante para temperaturas altas de Figura 952, con cuerpo CF8M, prensaestopas, yugo, tornillería y compuerta de ac. inox. 316, se puede utilizar en aplicaciones con 100% sólidos a hasta 650 °C (1200 °F), sin rendimiento de sellado con índice de fuga, y sin adherencia de partículas sólidas a la compuerta o el cuerpo que evite el accionamiento de la compuerta de paso total a cierre total.

Los materiales de empaquetadura usados poseen una capacidad de 850 °C (1562 °F), sin ningún otro elemento no metálico en la válvula. Con temperaturas superiores a 200 °C (392 °F), la presión nominal cae a un máximo de 3 bar (43,5 psi) a 650 °C (1200 °F). Las válvulas que operan a temperaturas \geq 427 °C (800 °F) están sujetas a corrosión intergranular (referencia ASME B16.34 disposición 5.2.1). Debido a ello, se pueden formar grietas en el cuerpo o la compuerta por tensiones de tracción, no cubiertas por la garantía de Emerson.

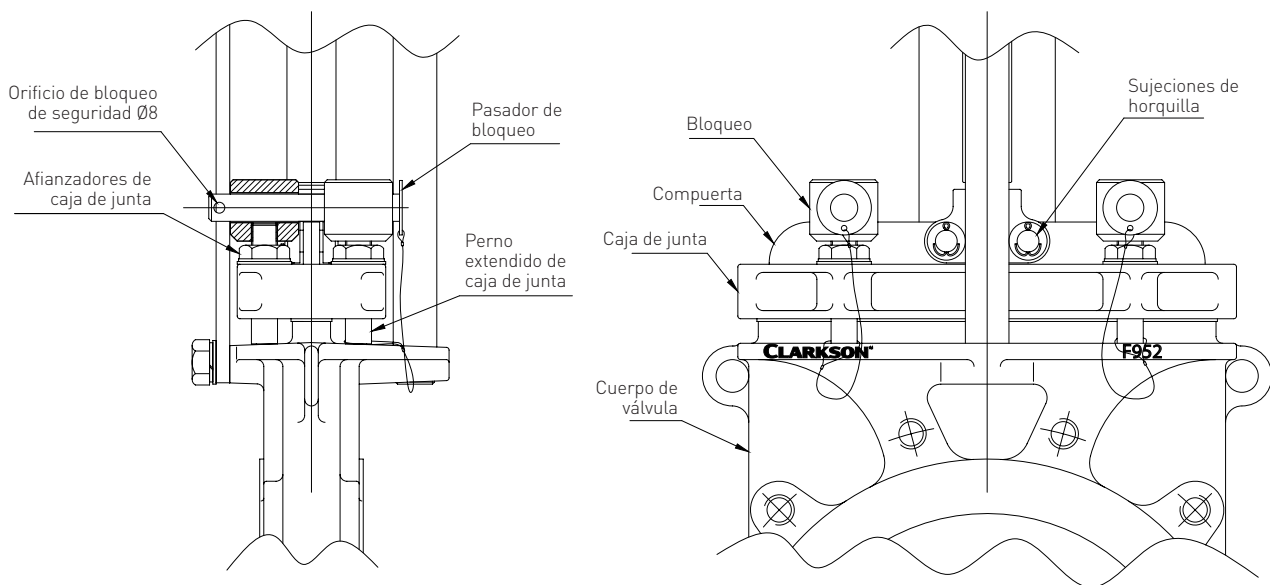
CLARKSON FIGURA 952 VÁLVULAS DE COMPUERTA TIPO GUILLOTINA

INSTALACIÓN DEL KIT DE BLOQUEO - DN 250-600 (NPS 10-24)

Instalación en válvulas existentes

1. Cerciórese de que la tubería no esté bajo presión y de que se drene cualquier elemento peligroso.
2. Cierre la válvula por completo. Retire los afianzadores de horquilla y accione el cilindro o el volante para que la horquilla se separe de la compuerta.
3. Retire los afianzadores de la caja de junta y después elévela para separarla de la compuerta.
4. Retire todos los pernos de la caja de junta. Tenga cuidado de no dañar la compuerta.
5. Asegúrese de que los orificios roscados de perno de caja de junta estén limpios, y luego instale pernos de longitud extendida usando el Loctite® proporcionado.
6. Enrolle el extremo libre del alambre de conexión del pasador de bloqueo sobre cada perno a un lado de la válvula.
7. Compruebe el estado de la empaquetadura. Sustituya si es necesario (instrucciones separadas disponibles).
8. Vuelva a instalar la caja de junta y los afianzadores. Se debe usar un compuesto antiagarrotamiento en las tuercas. No apriete los afianzadores en exceso.
9. Instale los bulones de bloqueo en los pernos usando Loctite®, y enrosque hasta que el fondo del orificio esté alineado con la parte superior de la compuerta. Asegúrese de que los orificios en los bulones en los lados opuestos de la compuerta estén alineados.
10. Inserte los pasadores para verificar la instalación. La separación entre la parte superior de la compuerta y la parte inferior de los pasadores debe ser mínima.
11. Tras presurizar la tubería, ajuste el prensaestopas si fuera necesario.

FIGURA 22



VCIOM-16488-LS © 2021 Emerson Electric Co. All rights reserved 09/21. La marca Clarkson es propiedad de una de las empresas de la unidad de negocio Emerson Automation Solutions de Emerson Electric Co. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Las demás marcas pertenecen a sus propietarios respectivos.

El contenido de esta publicación se ofrece solo para fines informativos y se han realizado todos los esfuerzos posibles para garantizar su precisión; no se debe interpretar como garantía, expresa o implícita, respecto a los productos o servicios que describe, su utilización o su aplicabilidad. Todas las ventas están regidas por nuestras condiciones, que están disponibles a petición. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos sin previo aviso.

Emerson Electric Co. no asume ninguna responsabilidad por la selección, uso o mantenimiento de cualquier producto. El comprador es el único responsable de la selección, uso y mantenimiento de cualquier producto Emerson Electric Co.

[Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)