

Bray CONTROLS

Una división de Bray International, Inc.



BRAY / McCANNALOK

Válvulas de Alto Rendimiento Tipo Wafer, Tipo y de Doble Brida

BRAY / McCANNALOK

VÁLVULAS DE MARIPOSA DE ALTO RENDIMIENTO, ALTA PRESIÓN, ALTA TEMPERATURA, SIN FUGAS

- Tipo wafer, lug y doble brida
- ASME:

Clase 150	2 1/2 -60" (65-1500mm)
Clase 300	2 1/2 -54" (65-1400 mm)
Clase 600	3 -30" (80-750mm)



- -20°F a 500°F (-29°C a 260°C)
- La prueba estándar del cierre bidireccional sin fugas nasta presion total nominal sobrepasa los requerimientos de API 598.

Bray Controls se enorgullece en ofrecer la línea Bray/McCannalok de válvulas de mariposa de alto rendimiento. Esta línea de producto está reconocida como un líder probado con más de 30 años de servicio con éxito en las industrias de proceso en el mundo.

El diseño único y patentado de Bray/McCannalok recibió el Premio Vaaler de Chemical Processing por el Mejor Producto poco después de su introducción. El

diseño simple e innovador ofrece una confiabilidad fuerte y un mantenimiento extremadamente fácil en el campo. Pruebas independientes e internas demostraron la vida de servicio superior de Bray/McCannalok, con cierre sin fugas en más de 100,000 ciclos. Las válvulas Bray/McCannalok se pueden automatizar sin costos altos con los actuadores neumáticos y eléctricos de Bray. La válvula de alto rendimiento de Bray/McCannalok brinda la calidad más alta y el valor más alto disponible para sus requerimientos.

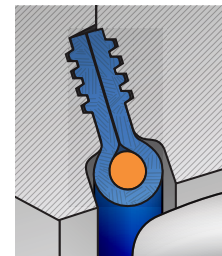
Por más de 30 años se demostró de manera concluyente la confiabilidad de Bray/McCannalok, tanto en pruebas de laboratorio como en miles de aplicaciones en campo.

Después de una prueba de más de 100,000 a 720 psi, el asiento permaneció en excelentes condiciones, y continuó brindando un sello bidireccional sin fugas. Incluso después de más de 878,000 ciclos a 2 psi, la válvula de alto rendimiento de Bray/McCannalok aún selló sin fugas en ambas direcciones.

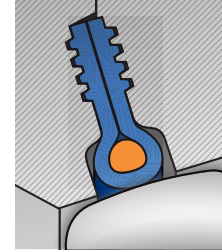
DISEÑO DEL ASIENTO: EL CORAZÓN DE LA VÁLVULA BRAY/ McCANNALOK

El ensamble único de dos partes consiste de un energizante elástico que está totalmente encapsulado por el asiento. El ensamble se asegura en el hueco del cuerpo con un retén de asiento de cara completa. Esta combinación simple, confiable y probada resulta en muchas ventajas exclusivas, que incluyen:

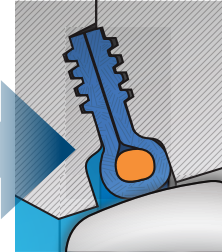
- El energizante está completamente aislado de todo contacto con el medio en la línea por el asiento.
- Los dientes en el retén del asiento y en el hueco del cuerpo aseguran el ensamble sin importar la posición del disco.
- El retén de cara completa se atornilla al cuerpo y asegura el asiento en la posición correcta. El asiento se asegura incluso sin la brida de unión.
- El asiento bien soportado y de confines cerrados se energiza por el disco y la presión en la línea. Si la presión es más alta, el sello es más cerrado. En aplicaciones de baja presión y de vacío, el asiento energizado ofrece un sello superior y una vida de servicio más larga que cualquier otro diseño.
- El medio en la línea se sella sin fugas en ambas direcciones.
- El asiento es autoajutable para compensar el uso y los cambios de temperatura.
- Reemplazar el asiento es extremadamente fácil. Sólo retire el retén del asiento, rote el disco a la posición cerrada y coloque un nuevo ensamble de asiento en el hueco maquinado del cuerpo. Este procedimiento simple no debe perturbar al disco o al vástago.



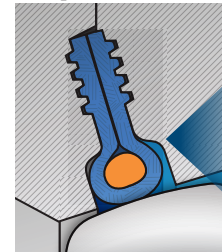
El asiento no está comprimido a medida que el disco se acerca.



Disco en posición cerrada; sin presión en la línea.



Disco en posición cerrada; presión en línea aplicada desde la izquierda.

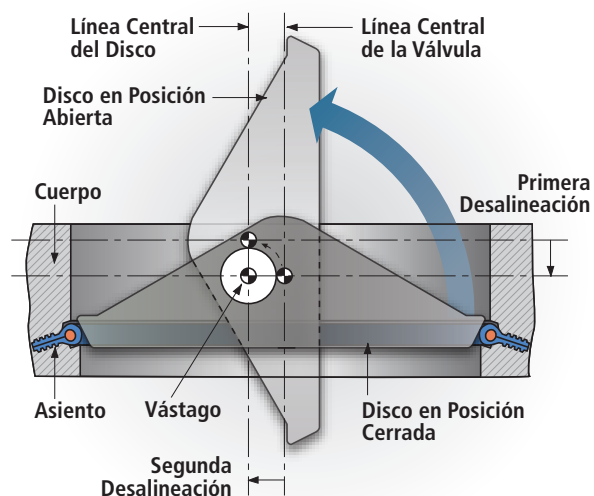


Disco en posición cerrada; presión de línea aplicada desde la derecha.

VÁSTAGO DE DERIVACIÓN DOBLE Y DISEÑO DEL DISCO

El diseño de derivación doble de la Bray/McCannalok asegura un desgaste reducido del asiento y sello completo bidireccional sin fugas en todo el rango de presión completa.

En el punto inicial de apertura del disco, el disco en derivación produce una acción parecida a una leva, y jala el disco del asiento. Esta acción parecida a una leva reduce el desgaste del asiento y elimina la deformación del asiento cuando el disco está en la posición abierta. Cuando está abierto, el disco no hace contacto con el sello, por lo tanto, se extiende la vida útil del asiento y se reducen los torques de operación. Cuando la válvula se cierra, la acción parecida a una leva convierte el movimiento rotatorio del disco en lineal para empujar de manera efectiva el disco hacia el asiento. La acción limpiadora del disco contra el asiento evita la acumulación de material no deseable proveniente de lodo o sólidos en suspensión.



SERVICIO DE FIN DE LÍNEA: Los cuerpos Bray/McCannalok tupo lug y de doble brida tienen calificación completa para servicio bidireccional de fin de línea.

VÁSTAGO: El vástago de dureza alta y una pieza es de acero inoxidable 17-4 PH. El vástago de la válvula está estandarizado para permitir la intercambiabilidad entre actuadores Bray.

VÁSTAGO A PRUEBA DE EXPLOSIÓN: Se instala un anillo de retención entre la ranura del vástago maquinado y el paso de retención del prensaestopas.

SISTEMA DE EMPAQUE AJUSTABLE: El sistema de empaque del vástago tiene acceso fácil para ajustar las tuercas hexagonales sin que se requiera retirar el actuador. El sistema consiste de un anillo de prensaestopas, pernos, tuercas de cabeza hexagonal y arandelas de seguridad. Generalmente sólo se requiere de 1/4 de vuelta de las tuercas hexagonales en caso que alguna vez se necesite ajuste en el campo. Ambas tuercas hexagonales se deben ajustar igual y no se deben apretar de más.

SELLO DEL VÁSTAGO: El sistema de sello del vástago brinda una compresión constante para un sello positivo alrededor del vástago. El empaque de PTFE sella el vástago y un anillo antiextrusión de fibra de carbono contiene el empaque. Están disponibles anillos de grafito flexible para aplicaciones de altas temperaturas y son estándar en válvulas contra fuego.

COJINETES DEL VÁSTAGO: Los cojinetes superiores e inferiores, que consisten de una concha de acero inoxidable 316 con una superficie de fibra de vidrio/TFE soporta de manera segura al vástago. Los cojinetes del vástago brindan una excelente resistencia a la corrosión y a la distorsión por altas temperaturas y fuerzas de carga mecánicas.

PERNOS CÓNICOS: Los pernos cónicos se colocan con precisión en los agujeros agrandados.

DISCO: El disco fue diseñado para maximizar el flujo y minimizar la resistencia lo que brinda un Cv alto. El acero inoxidable es estándar.

SOBRECARRERA INTERNA LÍMITE: Diseñado para evitar la sobrecarrera del disco y para minimizar daños posibles al asiento, lo que extiende la vida útil del asiento.

ASIENTO ELÁSTICO: El energizador está encapsulado en RTFE.

RETÉN DE ASIENTO DE CARA COMPLETA: El retén se une firmemente por pernos ubicados fuera del área de sellado, lo que protege a los pernos de la corrosión.

CUERPO: Todos los estilos de cuerpo ofrecen sello bidireccional igual al estándar de las clasificaciones completas ASME Clase 150, 300, o 600. El cuello extendido permite 2" (5 cm) de aislamiento de tubería y un acceso fácil a los instrumentos de empaque del vástago, así como al montaje del actuador.



Las válvulas Bray / McCannalok se pueden proveer de manera opcional con asientos y cuerpos de diferentes materiales, que incluyen:

- Asientos de PTFE y UHMWPE con energizador elástico.
- Arandelas internas de fluorosilicio para servicio con cloruro de metileno.
- Grafito/fibra de carbono contra fuego o empaque similar para servicios contra fuego o con altas temperaturas.
- Cuerpos de Hastelloy C para servicio con hidrógeno-cianuro.
- Cuerpos de bronce de níquel aluminio para ambientes marinos.
- Mayores longitudes de vástago para acomodar diferentes dispositivos de control.
- Remate de Alloy 20 para servicio de ácido sulfúrico.
- Discos de monel para servicio con cloro.
- Remantes de acero inoxidable dúplex, súper dúplex y superaustenítico para servicios en agua salada.

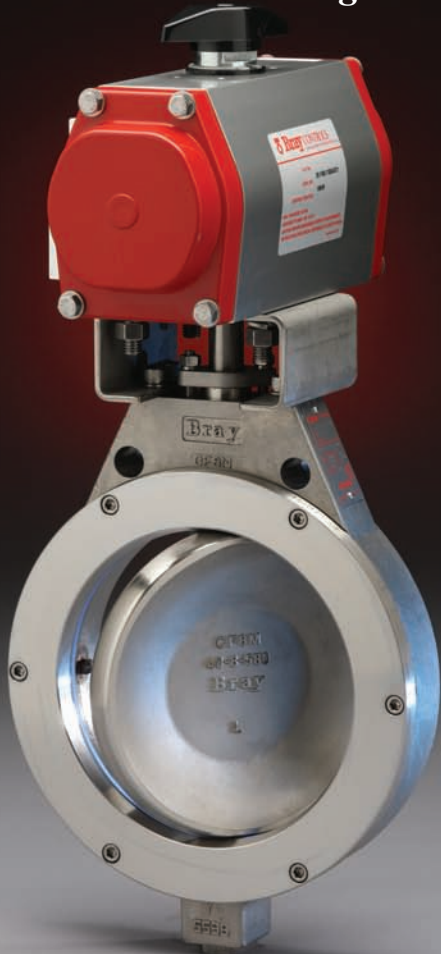
Hay muchos otros materiales disponibles. Por favor consulte a su representante local de Bray.

APLICACIONES

Las válvulas Bray/McCannalok manejan una gama más amplia de condiciones y medios tales como productos químicos corrosivos, agua, gases, ácidos, álcalis, hidrocarburos, además de muchos otros fluidos. La línea estándar de válvulas de Bray fue específicamente diseñada para cumplir la mayoría de las aplicaciones. Cuando las aplicaciones exigen requerimientos especiales, Bray ofrece válvulas y materiales que cumplen estas necesidades.

Certificado por las normas de pruebas de fuego API 607 quinta edición.

La Bray/McCannalok contra fuego fue probada detalladamente y cumple o excede las normas más recientes de pruebas de fuego. Desde su introducción, el diseño contra fuego ha pasado muy bien las aplicaciones en campo y pruebas de laboratorio, y brinda un desempeño superior bajo las condiciones más exigentes.



CONTRA FUEGO

Las válvulas de alto rendimiento Bray/McCannalok están disponibles con asientos bidireccionales contra fuego en:

Cuerpos tipo wafer, lug, y de doble brida:

Clase ASME 150	2 1/2 -40" (65-1000mm)
Clase ASME 300	2 1/2 -24" (65-600 mm)
Clase ASME 600	3 -14" (80-350mm)

Para un control confiable de fluidos inflamables y peligrosos en aplicaciones de petróleo, petroquímicas, químicas y demás de alto riesgo, el DISEÑO contra fuego combina un rendimiento superior, una vida útil extendida y el cumplimiento con los estándares internacionales de pruebas de fuego más exigentes – ¡antes, durante, y después de un incendio!

En servicio normal, el asiento contra fuego de combinación elástico/de metal sella sin fugas en ambas direcciones del flujo en la línea a través de los rangos completos de presión nominal y temperatura. Cuando está cerrado, el disco permanece comprimido contra el asiento elástico mecánicamente cargado, que se asegura en su lugar por un retén de cara completa. La presión del medio en la línea refuerza el sello.

En caso de incendio, si el calor excesivo destruye los materiales elásticos del asiento, ya sea parcial o completamente, el asiento brinda un sello constante de apoyo de metal a metal.

En condiciones reales de incendio, la presión de la línea se reduce inmediatamente y toda el área es atacada con mangueras. La caída resultante de presión y el enfriamiento rápido causa que muchas válvulas fallen. El diseño contra fuego no se apoya en la presión del medio en la línea para sellar, por lo tanto, la válvula ofrece un rendimiento superior a bajas presiones para diseños competitivos. El asiento de metal Inconel® funciona como un mecanismo de resorte que permite la expansión y contracción sin romper contacto con el disco. Además, el asiento Inconel ofrece mejor resistencia a la corrosión y al calor, y más dureza que los asientos de acero inoxidable que se usan comúnmente.

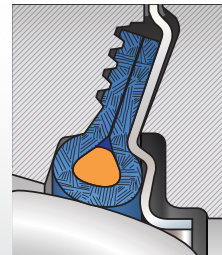
Bray/McCannalok brinda protección contra fuego demostrada no sólo en el laboratorio, sino también donde cuenta más – en el campo.

OPERACIÓN DEL ASIENTO CONTRA FUEGO

El ensamble del asiento en servicio normal hace contacto con el asiento elástico y con el de metal. Durante y después de un incendio, cuando el elástico fue parcial o completamente destruido, el asiento de metal brinda un sello positivo al permanecer en contacto constante con el disco en cualquier dirección del flujo del medio.

*Inconel® es una marca registrada de Inco Alloys International, Inc.

EL ASIENTO CONTRA FUEGO en servicio normal



Asiento Elástico Bidireccional con Energizante de Arandela / Asiento de Inconel®

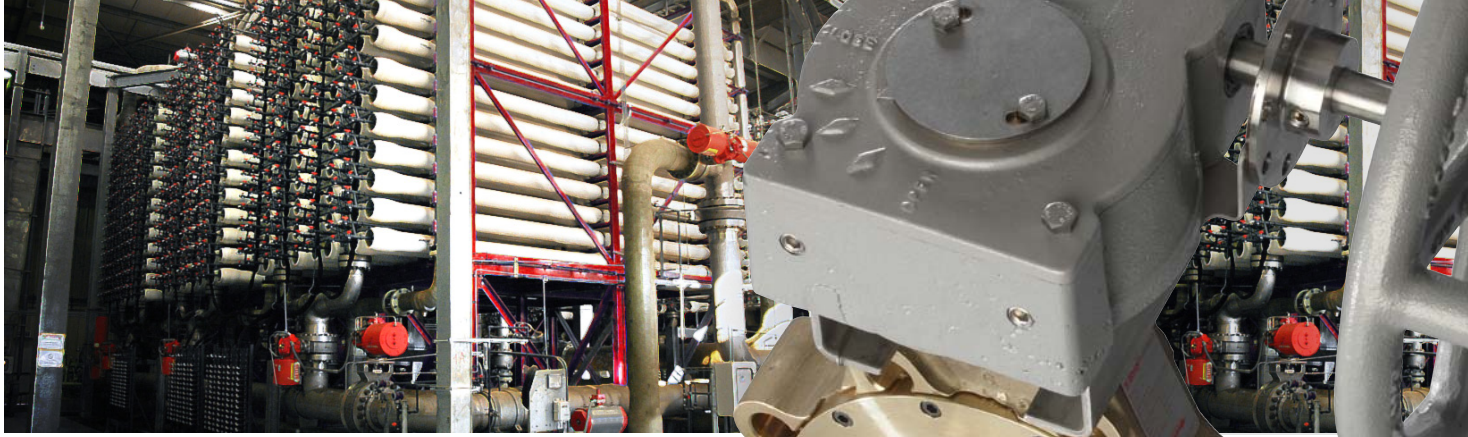
ASIENTO DURANTE Y DESPUÉS DEL INCENDIO con carga selladora del disco y la presión del medio en la línea actuando en el asiento



Retén del asiento en dirección del flujo



Retén del asiento en dirección contraria al flujo



AGUA DE MAR: Las válvulas Bray/McCannalok han sido instaladas con éxito en plantas eléctricas, plantas de desalinización, y en proyectos de perforación costera. Se pueden proporcionar remates de acero inoxidable dúplex, súper dúplex y superaustenítico para servicio en agua de mar. Están disponibles metales de aleaciones más altas.

CALENTAMIENTO, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (HVAC): Las válvulas Bray/McCannalok se pueden usar para amortiguar o equilibrar el flujo de agua, como válvulas de cierre principal, válvulas de bloqueo, válvulas reguladoras, y control de la succión o descarga de una bomba.

OXÍGENO: Las válvulas Bray/McCannalok para servicio crítico de oxígeno gaseoso están especialmente preparadas, limpiadas, inspeccionadas, ensambladas, y probadas para asegurar la remoción de todos las astillas, orillas filosas, aceite o grasa de hidrocarburo y otros contaminantes. Cada válvula se envuelve y sella de forma individual en polietileno antes de su embarque.

VACÍO: Las valvulas estándar Bray/McCannalok con asientos de RTFE se recomiendan para servicios de vacío hasta 0.02 mm Hg presión absoluta, o 20 micrones. Para el servicio de vacío hasta 1×10^{-3} mm Hg presión absoluta, o 1 micrón, se recomiendan válvulas especialmente preparadas. Bajo ciertas condiciones, estas válvulas sirven bien en el rango del alto vacío hasta 1×10^{-6} mm Hg presión absoluta.

VAPOR: Las válvulas Bray/McCannalok están específicamente diseñadas para una amplia gama de aplicaciones a altas temperaturas o alta presión, que incluyen control de apertura-cierre y de modulación de agua caliente, agua condensada o agua fría. La válvula Bray/McCannalok está clasificada a 150 psi (10.3 bar) de vapor saturado a 366°F (185°C) para aplicaciones de apertura-cierre. Para el servicio de modulación, la Serie 40 está clasificada a 50 psi (3.4 bar) a 300°F (149°C). Se recomienda el uso del asiento RTFE estándar para este servicio.

CAÚSTICO: Se deben seleccionar los materiales de la válvula para cumplir con los requerimientos de corrosión. Se recomienda el acero inoxidable para aplicaciones de hidróxido de sodio y de potasio.

CLORO SECO (GAS O LÍQUIDO): Se aplican materiales especiales así como procedimientos de ensamble y prueba para asegurar un cierre sin fugas en estos servicios críticos.

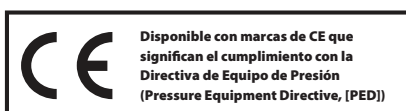
GAS AMARGO: Los materiales selectos de construcción que cumplen las normas de NACE permiten una aplicación lista y una capacidad máxima de servicio en estas aplicaciones difíciles.

Por favor consulte con su representante de Bray para recomendaciones específicas referentes a sus requerimientos.

SEACORR: Recubrimiento propietario para operadores - epóxico aprobado por la FDA pigmentado con hojuelas de acero inoxidable 316L. Disponible para ambientes corrosivos y cumple la norma ASTM B-117: 2000 horas



*Hay más válvulas
McCannalok en
instalaciones de "Sello N"
que cualquier otra válvula
de mariposa de alto
rendimiento en el mundo.*



BRAY / McCANNALOK

Válvulas de Alto Rendimiento

Ofrece ventajas superiores sobre otras válvulas.

Los ahorros en costos de la instalación y mantenimiento son sustanciales. Economía, eficiencia, y un rendimiento superior demostrado establecen a Bray/McCannalok como la mejor solución para aplicaciones exigentes de alta presión.

- Los requerimientos de torque de las válvulas de mariposa de alto rendimiento Bray/McCannalok son significativamente más bajos.
- Las válvulas Bray/McCannalok requieren un actuador mucho más pequeño que el de las demás válvulas.

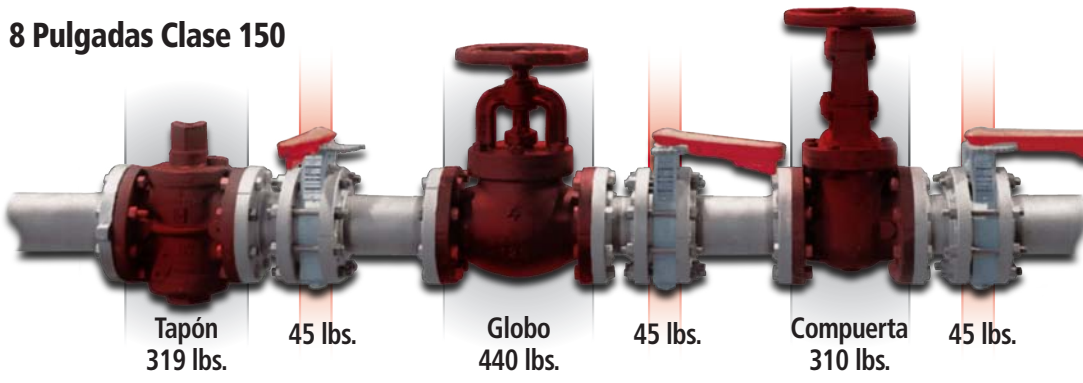
Cuando se equipara con válvulas comparables de tapón, de globo, de compuerta, de bola, y de diafragma, los requerimientos de peso y espacio reducidos de la Bray/McCannalok son aparentes.

Las válvulas Bray/McCannalok se pueden automatizar a costos bajos con los actuadores neumáticos y eléctricos de Bray. Estos actuadores se montan directamente sin la necesidad de abrazaderas o adaptadores grandes. Bray diseñó la línea más avanzada y con la más alta calidad de actuadores y accesorios que están disponibles hoy.

Los compactos actuadores neumáticos y eléctricos de torque alto de Bray proporcionan automatización a bajo costo para servicios de encender y apagar.

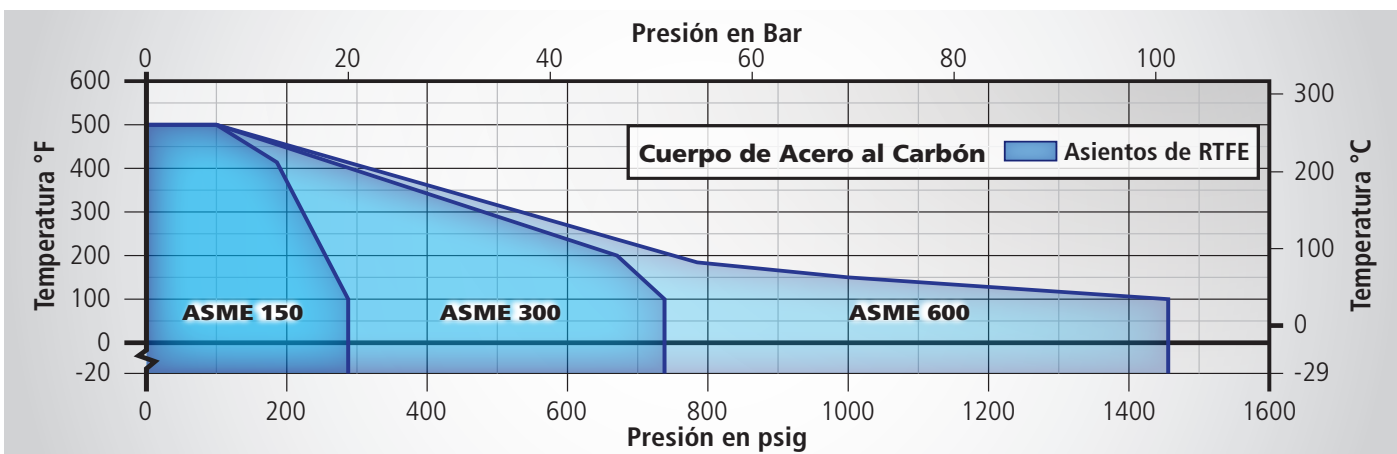
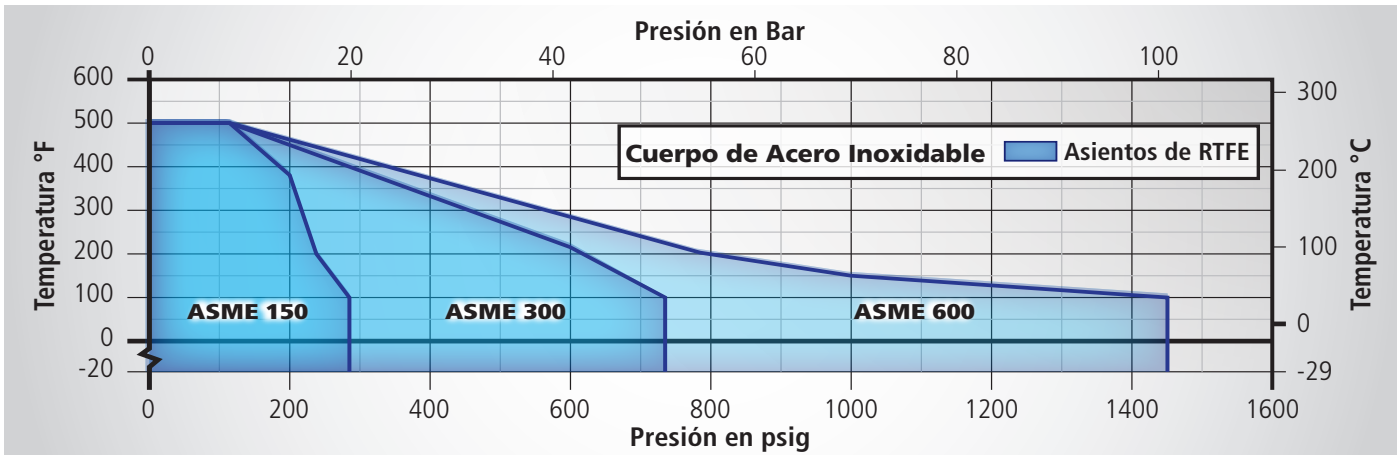


8 Pulgadas Clase 150



PRESIÓN / TEMPERATURA

Consulte el Manual Técnico TM-1023 de Bray para información adicional de curvas de temperatura/presión para otros materiales.





Materiales de Construcción

ARTÍCULO	NOMBRE	MATERIAL
1	Cuerpo	Acero inoxidable, ASTM A351 GR CF8M Acero al carbono, ASTM A216 GR WCB / A516 GR 70 Bronce de níquel aluminio, ASTM B-148 C95800
2	Disco	Acero inoxidable, ASTM A351 GR CF8M – Estándar con chapeado no electrolítico de níquel en la orilla del disco – contra fuego Bronce de níquel aluminio, ASTM B-148 C95800
3	Vástago	17-4 PH SS, ASTM A564-Tipo630 Monel K500 Acero inoxidable 316, ASTM 276 Tipo 316/A240-316**
4	Pernos cónicos	17-4 PH SS, ASTM A564-Tipo 630 Monel K500 Monel K500
5	Espaciadores de disco	Acero inoxidable 316, ASTM 276 Tipo 316
6	Ensamble de cojinetes	Acero inoxidable 316 con recubrimiento de TFE y fibra de vidrio
7	Anillo de Prensaestopas	Acero inoxidable 316, ASTM 276 Tipo 316
8	Sello del Vástago	Anillos de PTFE y un anillo de fibra de carbón – Válvula estándar Anillos de grafito flexible – Válvula contra fuego
9	Arandela de Presión	Acero inoxidable 316, ASTM 276 Tipo 316
10	Anillo de Retención	Acero inoxidable 18-8
11	Retén del Prensaestopas	Acero inoxidable 316, ASTM A351 CF8M Acero al carbono, ASTM A216 GR WCB / A516 GR 70
12	Perno	Acero inoxidable 316, ASTM A193-B8M
13	Arandelas de Seguridad	Acero inoxidable 18-8
14	Tuerca Hexagonal	Acero inoxidable 18-8
15	Ensamble del Asiento	PTFE* con energizador de caucho de silicón PTFE con energizador de caucho de silicón
16	Placa de Retención del Asiento	Acero inoxidable, ASTM A351 CF8M / A240-316 Acero al carbono, ASTM A216 GR WCB / A516 GR 70
17	Tomillos de Tapa	Acero inoxidable 18-8 Acero de Aleación
18	Junta	PTFE – Válvula estándar Grafito Flexible – Válvula Contra Fuego
19	Conector de Ubicación	ACERO INOXIDABLE 316, ASTM 276 Tipo 316/A240-316 Acero al carbono, cubierto de fosfato
20	Placa de Montaje	Acero inoxidable 18-8 Acero al carbono, cubierto de fosfato
21	Tomillos de Tapa	Acero inoxidable 18-8 Acero de Aleación
22	Arandelas de Seguridad	Acero inoxidable 18-8 Acero de Aleación
23	Asiento de Metal*	Inconel® 718, ASTM B670 – Válvula contra fuego
24	Junta*	Grafito Flexible

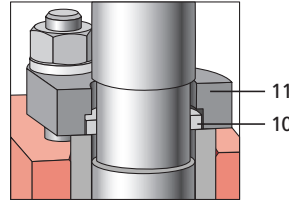
No mostradas: Arandela tipo Bellville y arandela de tierra: Acero inoxidable 18-8, para válvulas de 14"–54" Clase 150, 14"–48" Clase 300 y 10"–30" Clase 600

* El RTFE es suministrado por Bray como RPTFE (politetrafluoroetano reforzado).

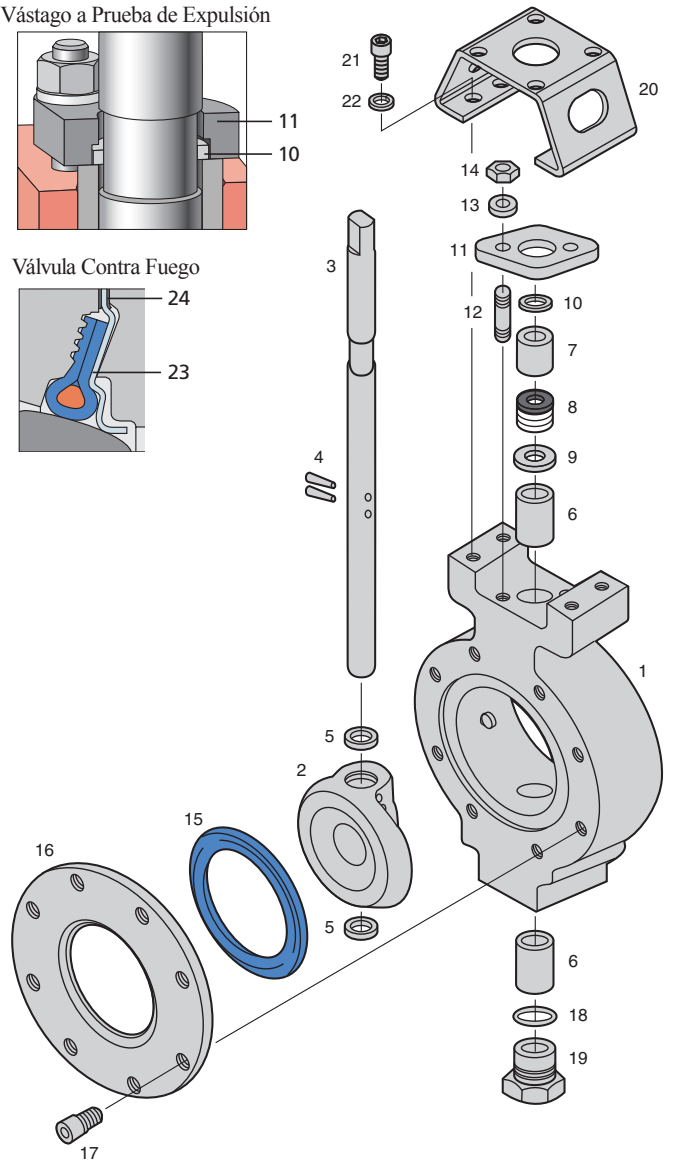
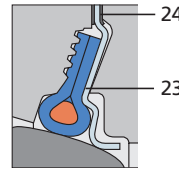
* Sólo válvula contra fuego.

** Puede requerir que la presión nominal se reduzca.

Vástago a Prueba de Expulsión



Válvula Contra Fuego



Hay otros materiales disponibles. Por favor consulte con su representante de Bray para su aplicación específica.