
SOLUCIONES DE VÁLVULAS PARA PROCESOS DE TAMIZ MOLECULAR



 **Bray**[®]

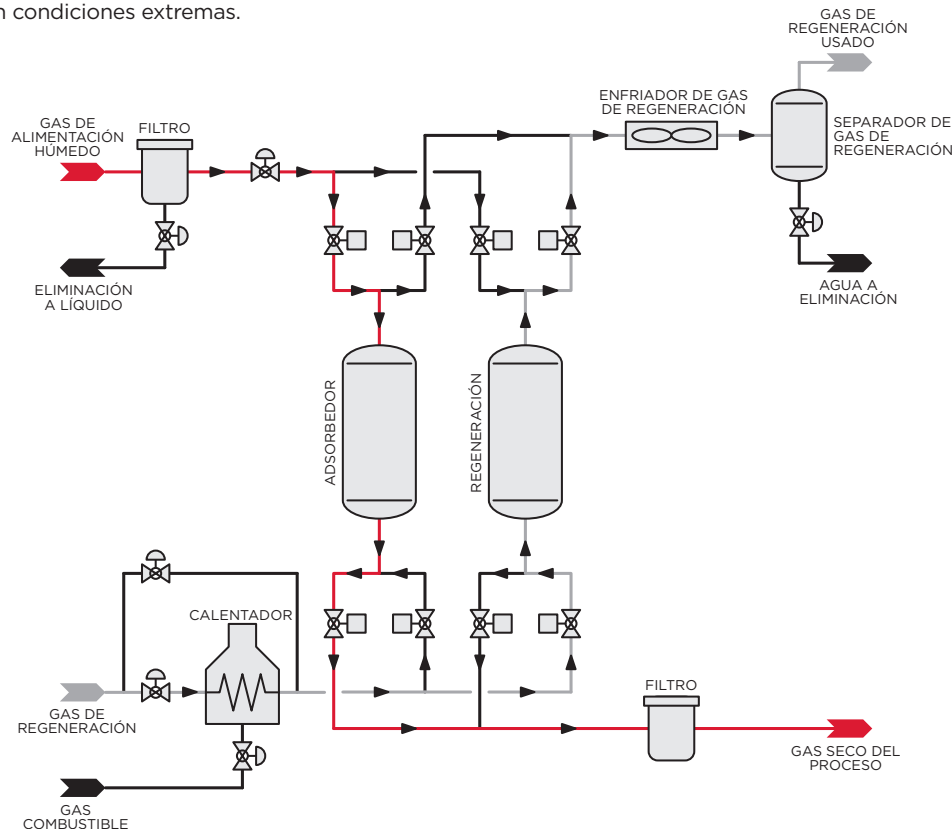
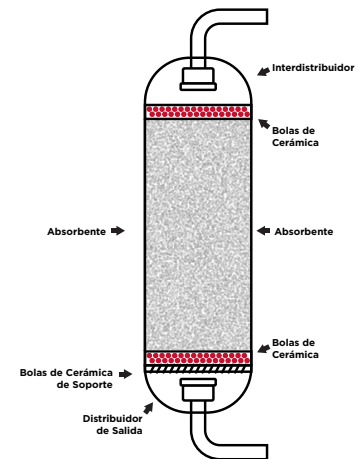
BRAY.COM

LA COMPAÑÍA DE ALTO RENDIMIENTO

El tamizado molecular es un proceso integral en muchas aplicaciones con gas. Las válvulas de On-Off/ aislamiento asociadas con estos sistemas son críticas para la operación segura, confiable y eficiente de muchas instalaciones de petróleo y gas.

El tamizado molecular es un proceso que permite remover el agua y los contaminantes de corrientes de gases de hidrocarburos. El funcionamiento adecuado de un sistema de tamizado molecular es extremadamente importante ya que la humedad o los contaminantes pueden tener un efecto adverso aguas abajo en los procesos. Un tamiz molecular es normalmente un aluminosilicato poroso, como las zeolitas. Los contenedores de tamiz molecular consisten en esferas desecantes con bolas cerámicas y malla por encima y por debajo para mantener la integridad del lecho. Los microporos desecantes retienen el agua y otras moléculas más grandes mientras permiten el paso de las moléculas más pequeñas.

Una vez que el tamiz molecular se satura, se debe regenerar eliminando la humedad acumulada. Una unidad de deshidratación típica consta de dos o más contenedores en conjunto. El funcionamiento está secuenciado de manera que, mientras un contenedor está absorbiendo la humedad del flujo del proceso, el otro se encuentra en modo de regeneración. Muchos sistemas utilizan tres contenedores y añaden una unidad de enfriamiento. La regeneración se logra recirculando el gas caliente del proceso eliminando la humedad y las impurezas, lo que permite restaurar el tamiz molecular. El proceso completo requiere varias válvulas On/Off que pueden funcionar de manera segura en condiciones extremas.



La secuenciación se debe temporizar adecuadamente. Alternar demasiado rápido durante la transición puede sacudir el lecho y provocar una degradación prematura del desecante. Además, alternar entre una unidad a otra generalmente lleva varios minutos y es fundamental que las válvulas se abran suavemente. Las condiciones extremas incluyen:

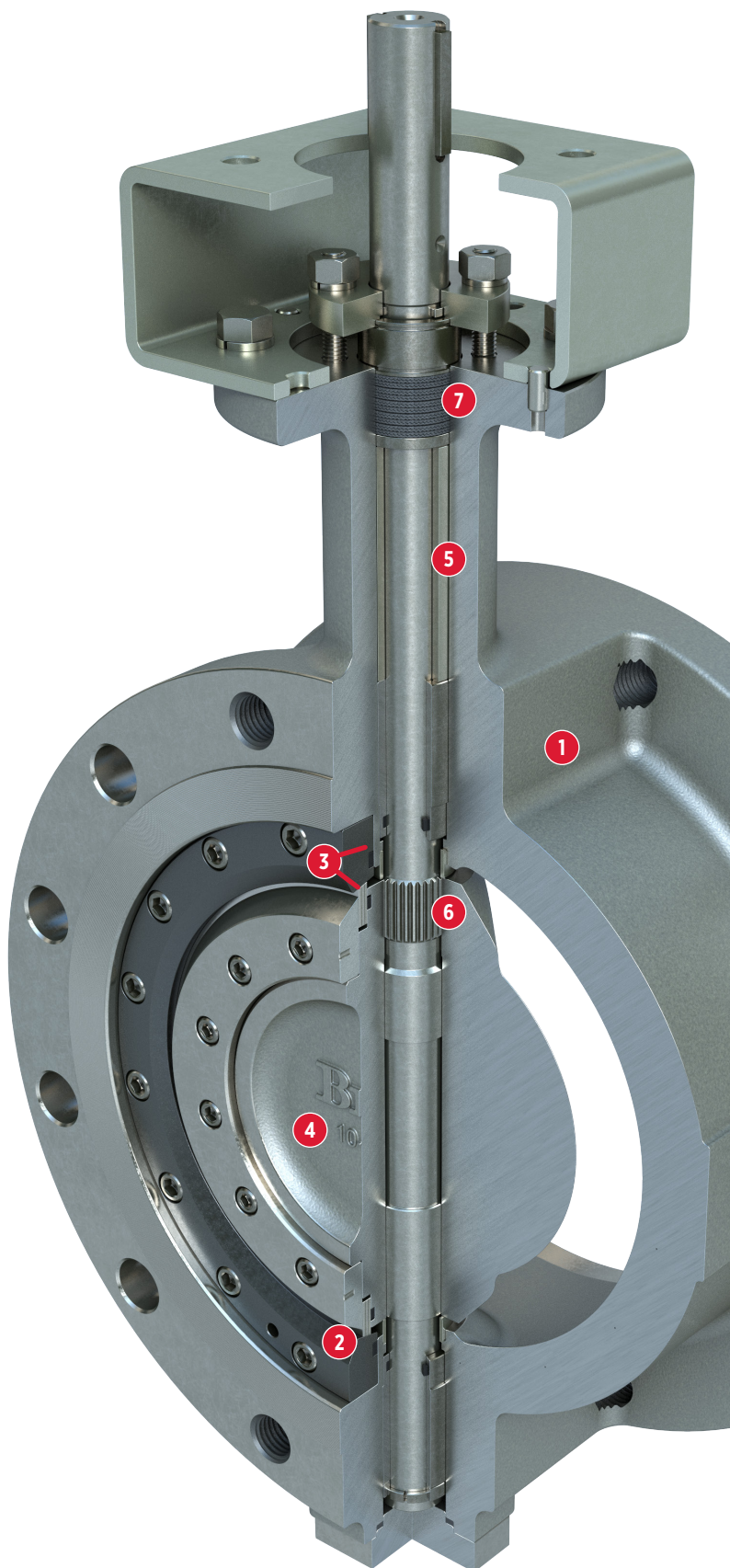
- > Transitorios térmicos: las válvulas deben seguir siendo operativas durante grandes oscilaciones de temperatura
- > Ciclos altos: 4-6 veces al día, lo que equivale a más de 5000 ciclos al año
- > Abrasión: del proceso y la degradación del desecante y las bolas de cerámica del tamiz molecular
- > Corrosión: debido a la presencia de H₂S y humedad

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

Bray ha hecho frente a estos problemas con dos válvulas diseñadas para brindar años de servicio confiable. Para los diámetros más grandes, nuestras válvulas de triple excentricidad Tri Lok tienen varias características que permiten un desempeño superior.

VÁLVULA MARIPOSA DE TRIPLE EXCENRICIDAD

- 1 DISEÑO GENERAL:** Los servicios abrasivos y de alta temperatura representan un desafío para cualquier válvula. El diseño Tri Lok tiene un peso menor al de cualquier otro tipo de válvula, y el uso de materiales con índice de expansión térmica similar reduce los cambios geométricos inducidos por la temperatura. Adicionalmente, la válvula mantiene el cierre hermético durante el ciclo completo del tamiz molecular.
- 2 ASIENTO DE METAL-METAL SIN ROZAMIENTO:** El rozamiento provoca desgaste. El asiento y el sello no se rozan por lo que el desgaste es mínimo.
- 3 ASIENTO Y SELLO REEMPLAZABLES EN CAMPO:** La mayoría de las otras válvulas de triple excentricidad no se reparan fácilmente. Nuestro diseño nos permite usar materiales para el asiento y sello más duraderos y duros y el trim NACE ofrece mejor resistencia a la corrosión.
- 4 CERO FUGAS:** Cualquier fuga/paso en la válvula puede provocar fases de secado y enfriamiento ineficientes, que pueden reducir la eficiencia del sistema. Las fugas en la fase de tamizado pueden costar energía, y si la cantidad suficiente de humedad pasa por las unidades de secado puede formar hidratos que producen fallas aguas abajo del proceso.
- 5 VÁSTAGO/BUJES:** Un diseño superior de vástago tiene bujes y protectores de bujes alargados para prevenir la intrusión de fluidos y garantizar un funcionamiento sin inconvenientes.
- 6 CONEXIÓN DE DISCO/VÁSTAGO ESTRIADO:** Tiene protección contra el flujo, ofrece resistencia superior, compensa la expansión y contracción térmicas y elimina la posible histéresis, por lo que no habrá “juego” que pueda provocar fugas y desajuste del asiento.
- 7 EMPAQUETADURA/CAJA PRENSAESTOPA:** El diseño ofrece una larga durabilidad y excede las normas de emisiones fugitivas de la industria, API 641, ISO 15848-1 y TA-Luft.

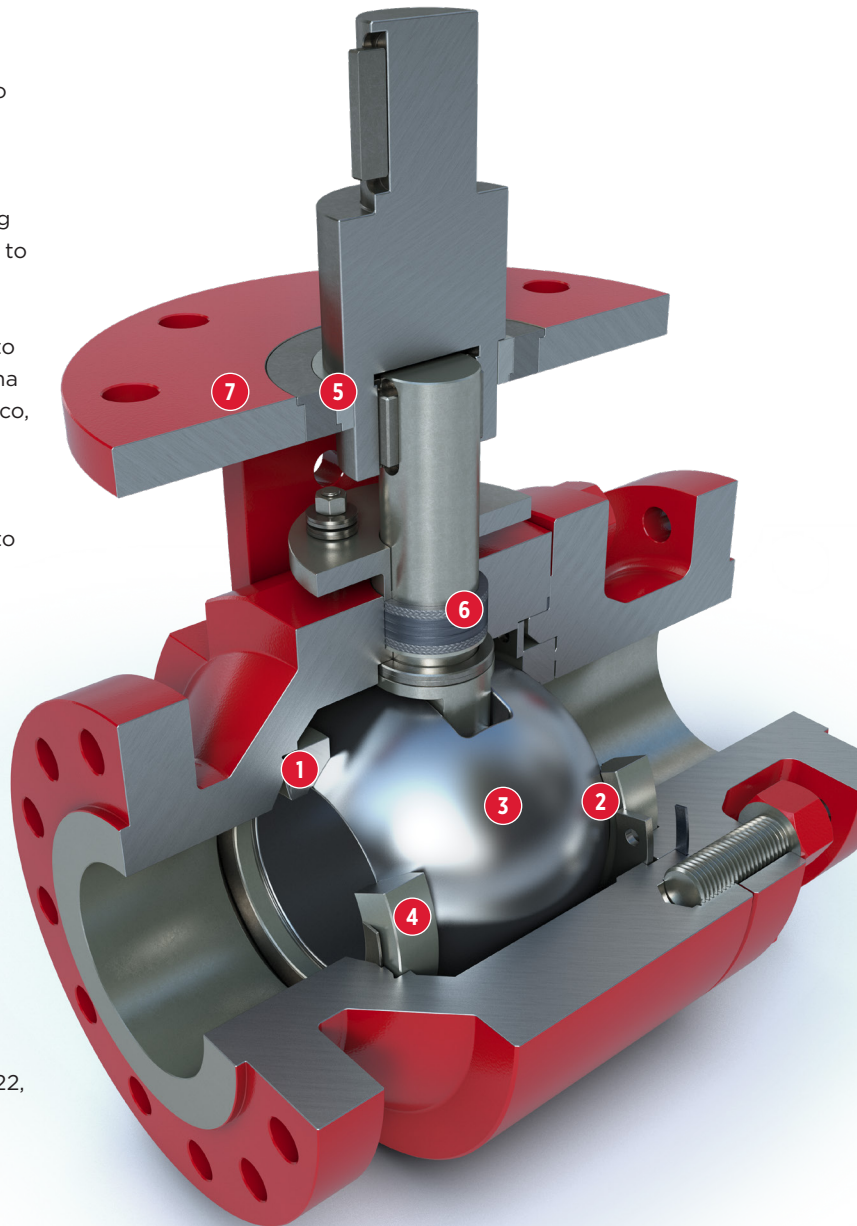


CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

Para diámetros más pequeños, nuestra válvula de bola de servicio severo M1 puede hacer lo mismo.

VÁLVULA DE BOLA DE SERVICIO SEVERO M1

- 1 CERO FUGAS:** El asiento y el sello tienen un proceso de lapeado de 360° para proporcionar el cierre más hermético posible. A large spring washer stabilizes and locks the seat in place. These springs uniformly produce a consistent load around the entire seat ring and maintain a seal by loading the primary seat ring to the valve body.
- 2 INTERFAZ DE BOLA A ASIENTO:** La bola y el asiento son del mismo material; la superficie de sellado ancha y la baja tensión se mantienen durante el ciclo térmico, extendiendo la vida útil de la válvula.
- 3 TECNOLOGÍA DE RECUBRIMIENTO SUPERIOR:** La alta densidad, la baja porosidad y el recubrimiento fundido de las superficies de la bola y el asiento ofrecen un desempeño superior en los servicios abrasivos.
- 4 AUTOLIMPIANTE:** Los asientos autolimpiantes eliminan las acumulaciones con cada ciclo para un sello hermético a largo plazo.
- 5 BUJES EXTERNOS DEL VÁSTAGO:** Brindan soporte al vástago y contrarrestan la carga lateral causada por la orientación o los ciclos y mantienen la alineación concéntrica del tren de transmisión del vástago.
- 6 EMPAQUETADURA/EMISIONES:** El diseño de carga activa ofrece una larga durabilidad y excede las normas de emisiones fugitivas de la industria, API 622, API 641 e ISO 15848-1..
- 7 MONTAJE INTEGRAL DE PRECISIÓN:** Los dos bujes internos aseguran una alineación precisa que limita la histéresis y permite el accionamiento sencillo de montaje directo.



ACCIONAMIENTO Y CONTROLES

Los actuadores S98 ofrecen un diseño modular resistente para controlar las condiciones del proceso y ambientales difíciles. Para las válvulas de aislamiento crítico, el paquete de automatización es tan fundamental como la válvula. Bray ofrece una solución de paquete completo que incluye el actuador, el posicionador, indicadores de posición, solenoides y filtros reguladores.

CARACTERÍSTICAS

SERIE 98

1 MÓDULO DE TORQUE:

- > Carcasa fundida integral de una sola pieza para mayor rigidez
- > Bujes de PTFE con respaldo de metal autolubricado reemplazable para una vida útil más prolongada
- > Guía de accionamiento diseñada para soportar cargas laterales
- > Válvula de venteo para prevenir el ingreso de presión y aliviar la sobrepresión

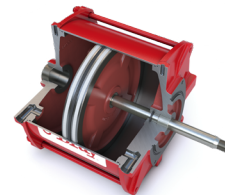
Módulo de Torque



2 MÓDULO DE PRESIÓN:

- > Barras de acoplamiento externas protegidas contra la corrosión, diseñadas para una vida útil del sello más prolongada y mayor confiabilidad
- > Barril cilíndrico con recubrimiento de cromo endurecido y pulido para protegerlo del desgaste y la corrosión y un mejor rendimiento de sellado.
- > Quad® Ring y sellos con copa en U para un sellado dinámico
- > Dos bandas de desgaste para una mejor guía del pistón

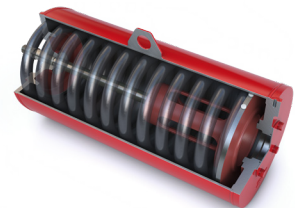
Módulo de Presión



3 MÓDULO CON RESORTE:

- > Resortes recubiertos con Tectyl para mayor protección anticorrosión.

Módulo con Resorte



4 ACCIÓN RÁPIDA:

Brinda una respuesta rápida cuando la velocidad es fundamental para reducir riesgos en el proceso. La Serie 98 de Bray es capaz de abrirse y cerrarse completamente en menos de un segundo.

5 CONFIGURACIONES PERSONALIZABLES:

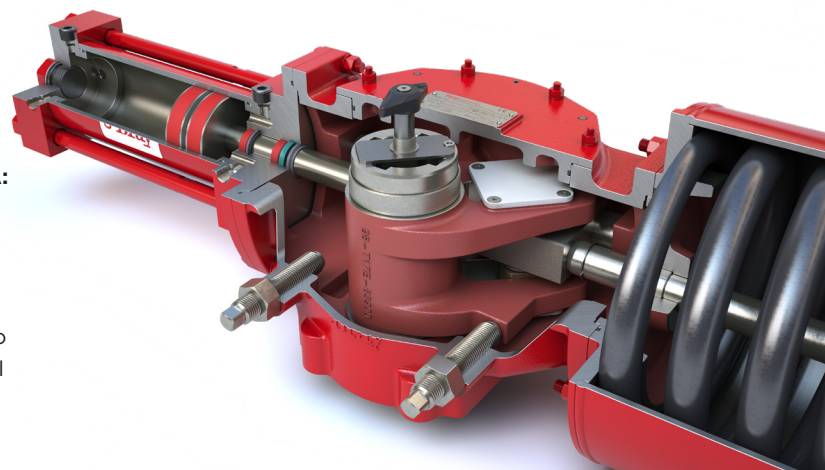
Bray ofrece soluciones de aplicaciones para satisfacer requisitos específicos con accesorios como indicadores de posición, sensores de proximidad, posicionadores inteligentes y válvulas solenoide marca Bray. Fáciles de mantener con componentes reemplazables en campo.

6 OPCIONES DE LIBERACIÓN MANUAL Y AUTOMÁTICA:

Proporciona flexibilidad en el rearme del funcionamiento del sistema después del cierre.

7 NIVEL DE INTEGRIDAD DE SEGURIDAD (SIL) CERTIFICADO SEGÚN IEC 61508:

Los actuadores yugo escocés Bray de la Serie 98 tienen certificación de nivel SIL 3, incluidos los accesorios. Probados de manera independiente y prueba de campo de 1.000.000 ciclos con carga completa.

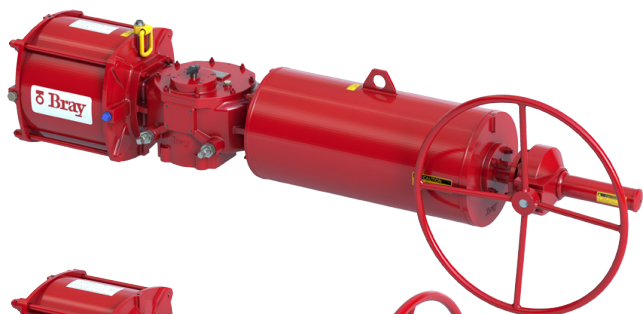




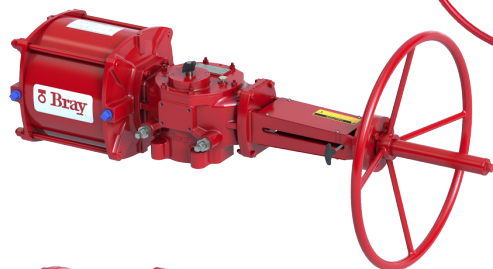
Falla Segura, Retorno con Resorte



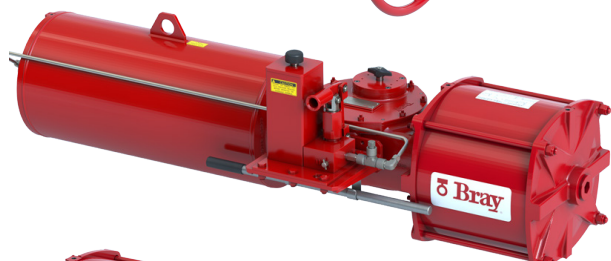
Doble Acción



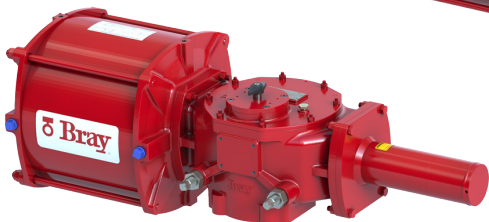
Falla Segura, Retorno por Resorte con Accionamiento Manual de Engranaje



Doble Acción con Accionamiento Manual



Falla Segura, Retorno por Resorte con Accionamiento Manual Hidráulico



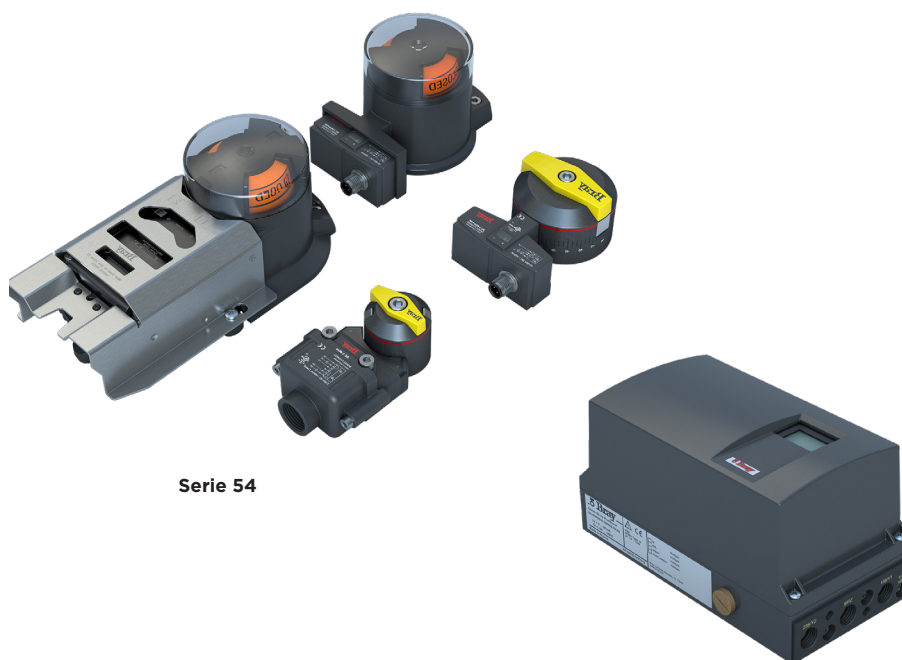
Doble Acción con Dispositivo Mecánico Integral para Pruebas de Carrera Parcial



Retorno por Resorte con Límites de Carrera Extendidos

ACCESORIOS

Se agrega a la versatilidad del S98 al elegir los accesorios que corresponden de la línea completa de posicionadores, indicadores de posición y solenoide marca Bray. La combinación de actuadores y accesorios ofrece la mejor compatibilidad, precio y rendimiento de calidad en la industria del control de flujo.



EXPERIENCIA Y LAS MEJORES PRÁCTICAS OPERATIVAS

Dependiendo del proceso, se deben tener en cuenta consideraciones adicionales para mejorar la vida útil de la válvula y la confiabilidad:

- > Aislar la válvula
- > Anillo de sello sólido
- > Orientación horizontal del eje (válvulas de triple excentricidad)
- > Correcta alineación y conexión robusta del disco con el vástago
- > Suficiente suministro de aire al actuador para que no tenga que acumular presión para ajustar el asiento
- > Controles de velocidad para cumplir con las especificaciones del proceso
- > Posicionadores inteligentes para controlar los cambios en el desempeño de la válvula

DESDE 1986, BRAY HA OFRECIDO SOLUCIONES DE CONTROL DE FLUJO PARA UNA VARIEDAD DE INDUSTRIAS ALREDEDOR DEL MUNDO.

VISITE **BRAY.COM** PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS BRAY Y LAS SUCURSALES CERCANAS.

OFICINA PRINCIPAL

Bray International, Inc.

13333 Westland East Blvd.

Houston, Texas 77041

Tel: +1.281.894.5454

Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones en este folleto son únicamente para uso general. Consulte a la fábrica o los representantes de Bray para conocer los requisitos específicos y la selección de materiales para la aplicación que necesita. Nos reservamos el derecho de cambiar o modificar el diseño de los productos o los productos propiamente dichos sin previo aviso. Patentes emitidas y solicitadas en todo el mundo. Bray® es una marca comercial registrada de Bray International, Inc.

© 2022 BRAY INTERNATIONAL. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. BRAY.COM

ES_MOLECULAR_SIEVE_SOLUTIONS_20220526



LA COMPAÑÍA DE ALTO RENDIMIENTO

BRAY.COM