



Actuadores y accesorios **neumáticos**



## Actuadores y accesorios neumáticos

Página

**Serie 92/93**      Actuador neumático      **4**

**Serie 63**      Solenoide - Montaje directo      **6**

**Serie 50**      Disyuntor automático del monitor de estado de la válvula      **8**

**Serie 52**      Disyuntor automático del monitor de estado de la válvula      **10**

**Serie 6A**      Posicionador electro-neumático      **12**

**Serie 64**      Posicionador neumático      **14**

**Serie 55**      Regulador de filtro      **15**



# **Bray** CONTROLS



## INTRODUCCIÓN

Durante años de desarrollo, investigación y experiencia de aplicaciones en campo, hemos diseñado productos que satisfacen los exigentes requerimientos de la industria de procesos y control de flujo de la actualidad. Bray ha ganado una excelente reputación al crear productos de alta calidad y brindar al cliente un servicio personalizado y entregas a tiempo. Nuestro éxito ha sido siempre el resultado directo de nuestra amplia variedad de líneas de válvulas de mariposa y productos de control completamente integrada. Nuestros productos, robustos y confiables, están diseñados para brindar años de servicios sin complicaciones.

*Los productos de Bray se utilizan en un gran variedad de industrias en todo el mundo, que incluyen:*

- Químicas
- Elaboración de bebidas
- Productos farmacéuticos
- Procesamiento de Alimentos
- Refinación de Petróleo, Plataformas y Yacimientos Petrolíferos
- Transporte
- Microprocesadores
- Marina
- Celulosa y Papel
- Minería
- Energía/FGD
- Irrigación
- Agua y Tratamiento de Aguas
- Textil
- Desalinización
- Producción de Acero
- Azúcar/Etanol
- HVAC
- Elaboración de cerveza y vino

## CALIDAD Y PRECISIÓN DEL PRODUCTO

Al realizar controles de la calidad del producto, la manufactura de precisión y la integridad de los procesos internos, Bray Controls obtuvo la certificación de las normas de calidad ISO 9001. La certificación de cumplimiento fue otorgada por Lloyd's Register Quality Assurance (LQRA), un certificador independiente a nivel mundial. La base para determinar los altos niveles de control de calidad de Bray Controls son las guías y los procedimientos de control de calidad presentados, revisados y aprobados de acuerdo con criterios establecidos dentro de ISO 9001:2000 y de Directivas de la UE.

*“Bray Controls se centra y se compromete a satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, y al mismo tiempo, mejorar de manera continua la eficiencia de nuestra gestión de calidad”.*

- Todas las válvulas Bray son probadas a un 110% de la presión nominal para garantizar un cierre hermético.
- Todos los Actuadores son calibrados y sometidos a pruebas de ciclo antes del envío. Los actuadores neumáticos también se someten a pruebas de presión para garantizar que no existan fugas.
- Trazabilidad de materiales - A solicitud de los interesados, se provee la certificación de todas las válvulas y de todos los componentes de retención de presión.
- Identificación Positiva de Materiales: todos los materiales se someten a pruebas PMI para verificar el certificado de seguimiento de los materiales.



# SERIES 92/93 DE BRAY

## ACTUADOR NEUMÁTICO



Par de torsión de salida a 44.130 lb-in (4.986 Nm)

Se combinó un diseño con estilo, resistencia, más compacto y simple para producir los actuadores de acción directa de la serie 92 y los actuadores neumáticos de retorno con resorte de la serie 93 de Bray.

Gracias a la ingeniería de excelencia y a la precisión en la fabricación, se creó una línea de productos modulares con requisitos de tamaño total reducidos y ahorros en los costos. Además, todos los accesorios de la línea Bray son completamente modulares y se montan directamente sobre el accionador. Al mismo tiempo, proporcionan flexibilidad y eficiencia a un bajo costo.

Los actuadores de las series 92/93 de Bray son actuadores de pistones opuestos de piñón y cremallera disponibles en dos versiones: de acción doble para una rotación de 90°, 135° y 180°, y de retorno con resorte para una rotación de 90°.



Los actuadores de las series 92/93 fueron diseñados originalmente para que funcionen de forma neumática hasta una presión máxima de 140 psig (10 bar) y para rangos de temperatura de -20 °F (-29 °C) a +200 °F (+95 °C). **Comuníquese con la fábrica para obtener información sobre las aplicaciones con temperaturas más altas o más bajas.**

Todas las unidades de acción doble y de retorno con resorte son adecuadas tanto para aplicaciones de estrangulamiento como aplicaciones de cierre o apertura. Como opción, hay actuadores que pueden accionarse a través de otros fluidos tales como aceite hidráulico o agua. Los actuadores de las series 92/93 están completamente revestidos y autocontenidos. Las distintas características minimizan el mantenimiento y proporcionan un montaje y un desmontaje seguro y simple.

### SELECCIÓN DE MATERIALES ESTÁNDARES

NOMBRE	MATERIAL
Cuerpo	Aleación de aluminio extruido, anodizado Acero inoxidable 316
Tapas de los extremos	Aleación de aluminio fundido a presión con recubrimiento de poliéster resistente a la corrosión Acero inoxidable 316
Pistones	Aleación de aluminio fundido a presión
Eje de salida/Piñón:	Acero al carbono, cincado
Parada de recorrido:	Acero aleado
Cojinetes del eje:	Acetal
Guías de pistones:	Acetal
Sujetadores:	Acero inoxidable
Resortes	Resortes de acero, con recubrimiento protector
Sellos de la junta tórica del pistón:	BUNA-N
Opciones:	Exterior del cuerpo con recubrimiento de poliéster Exterior del cuerpo niquelado no eléctrico Exterior del cuerpo con proceso de anodizado duro Exterior del cuerpo con recubrimiento Seacorr Piñón de acero inoxidable



### MONTAJE DIRECTO

Los actuadores de Bray cumplen con las dimensiones exigidas por las normas ISO 5211 y se montan directamente a las válvulas de Bray sin que sea necesario utilizar enlaces externos. La instalación en campo es simple; se minimizan los defectos de alineación y se reduce la acumulación de contaminantes entre la válvula y el actuador.

### OPCIONES DEL ACTUADOR NEUMÁTICO



SERIE 5 - OPERADOR DE ENGRANAJES DESEMBRAGABLE

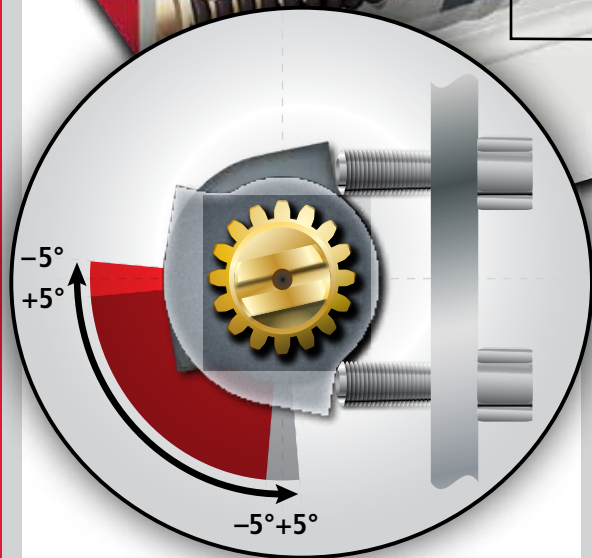
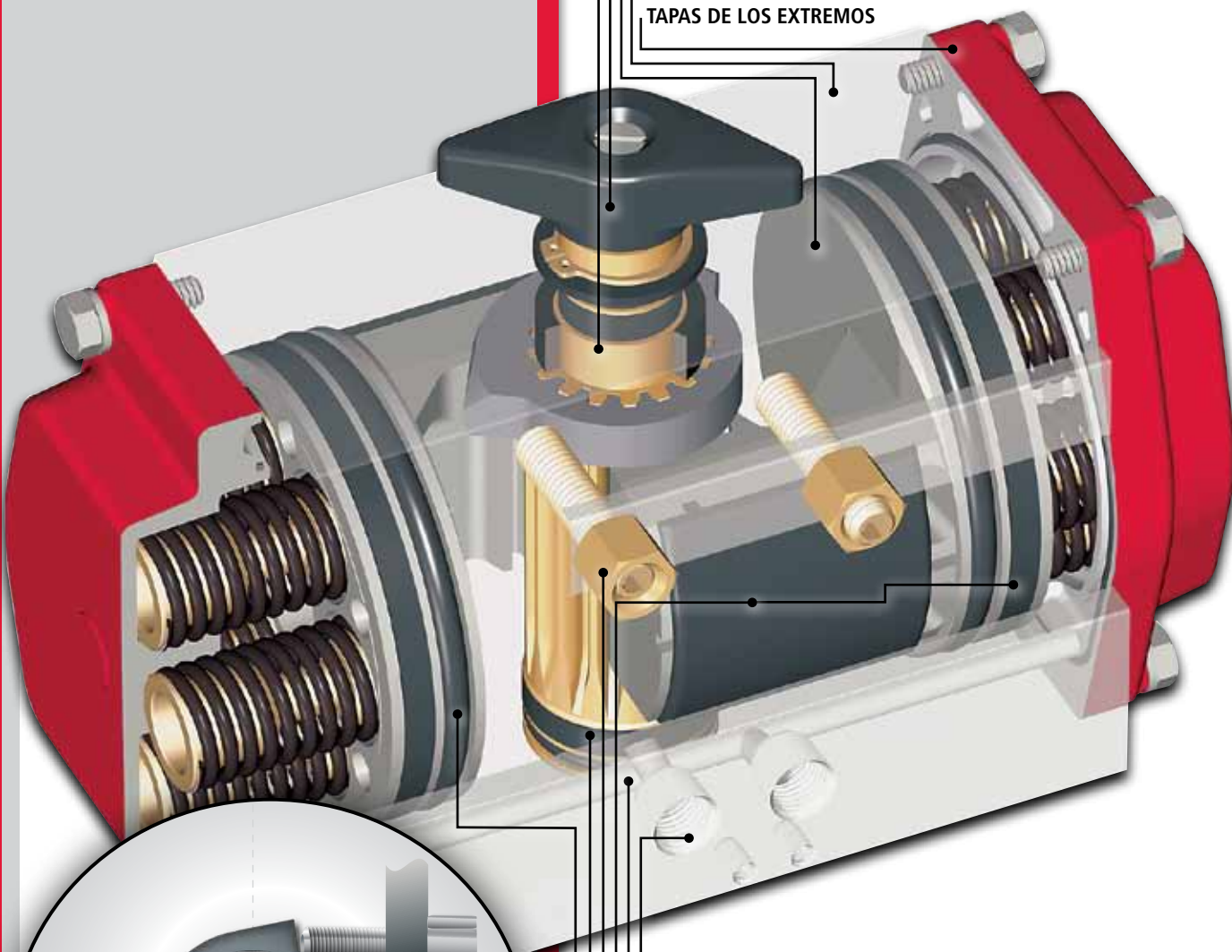


ACERO INOXIDABLE



LÍMITES DE CARRERA EXTENDIDOS

Todos los actuadores de las series 92/93 vienen con cojinetes y guías permanentemente lubricados.



### **AJUSTE DE LOS LÍMITES DE CARRERA**

Las posiciones de desplazamiento de 0° y 90° tienen ajustes de desplazamiento de +5° como máximo y -5° como mínimo. Los límites de carrera extendidos también se ofrecen como una opción.

EJE DE SALIDA y ENGRANAJE DE PIÑÓN

INDICADOR DE POSICIÓN

PISTONES

CUERPO

TAPAS DE LOS EXTREMOS

**PUERTOS NEUMÁTICOS DE SUMINISTRO:** Disponibles en sistema imperial o métrico. La interfaz NAMUR para el montaje de accesorios es estándar en todos los tamaños del actuador.

**PUERTOS INTEGRALES:** Reduce el costo de la tubería externa que también se daña con facilidad.

**GUÍAS DE PISTÓN y ANILLOS:** Proporcionan un bajo coeficiente de fricción y absorben la tracción lateral de los pistones.

**LÍMITES DE CARRERA:** Los tornillos de ajuste limitan el desplazamiento del actuador a grados de giro específicos tanto en la dirección a abierto como en la dirección a cerrado.

**COJINETES DEL EJE DE SALIDA:** Parte superior e inferior del piñón.

**SELLOS DE LA JUNTA TÓRICA DEL PISTÓN**

## **SERIE 63 DE BRAY**

### **SOLENOIDES CON CONTROL DE CORREDERA ACCIONADA POR PILOTO**

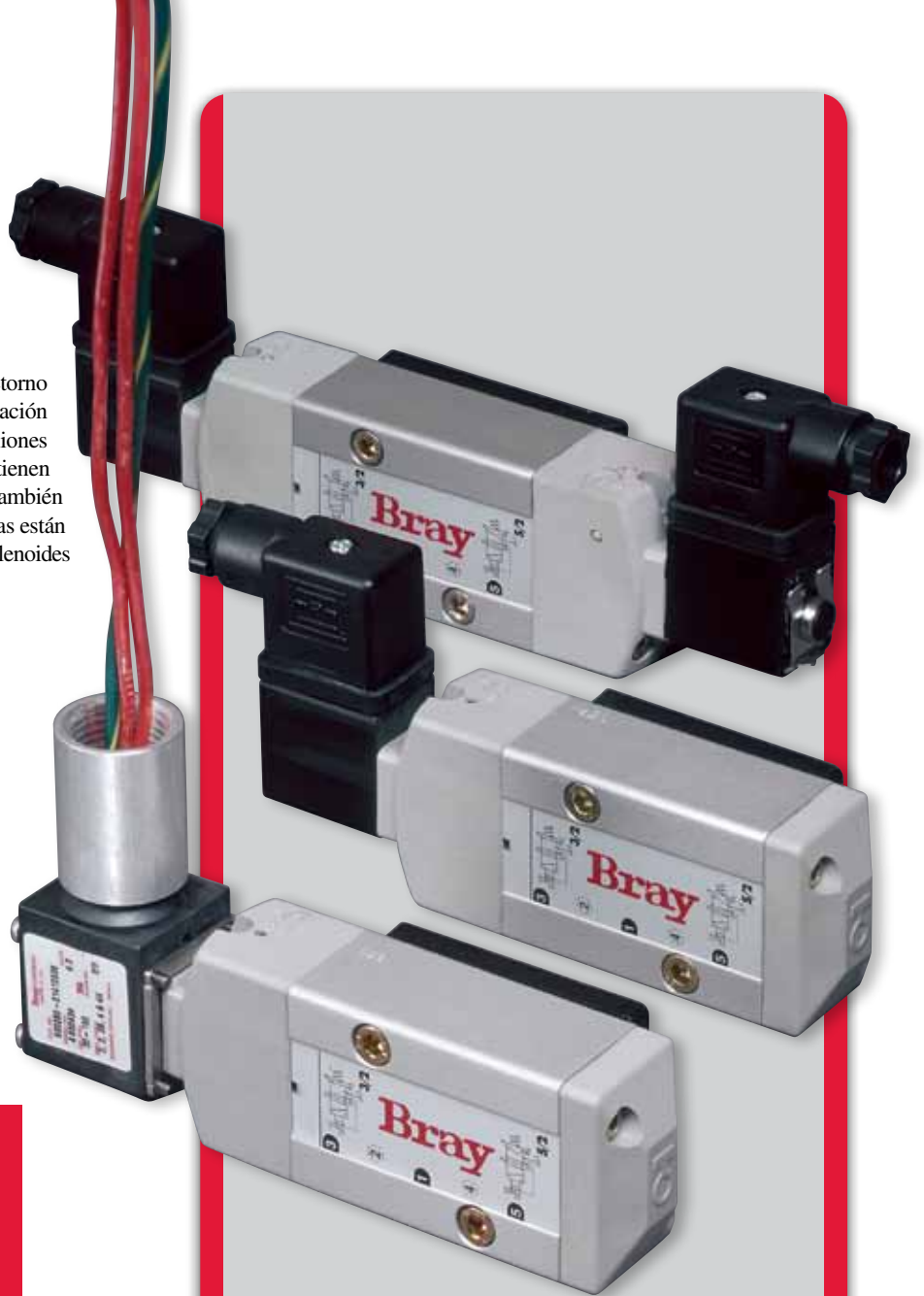
Estas unidades se pueden utilizar con actuadores de retorno con resorte o de acción doble cuando se requiere una operación eléctrica de cierre o apertura. Las unidades tienen conexiones para conductos NPT de 1/2" y las unidades IP65 DIN tienen conectores PG9 para casquillos prensacables, disponibles también con adaptadores para conductos NPT de 1/2". Las bobinas están reconocidas por la UL y certificadas por la CSA. Todos los solenoides de la serie 63 tienen la marca CE.

### **CARACTERÍSTICAS:**

- Compacto
- Modular
- Accionado por piloto
- Válvula de control de corredera
- Convertible de 3 vías (3/2) a 4 vías (5/2)
- Retorno con resorte o acción doble

### **OPCIONES DE SOLENOIDES**

- Carcasas de acero inoxidable
- Unidades de baja potencia
- Unidades intrínsecamente seguras
- Los solenoides con comunicación mediante BUS están disponibles para los protocolos DeviceNet y Profibus-PA.
- Hay disponibles solenoides de interfaz AS-I con conectores de casquillos prensacables IP65 DIN/PG9.
- Todos se montan directamente a los actuadores neumáticos de Bray.
- Controles de velocidad que permiten un control independiente de la velocidad en ambas direcciones



**MONTAJE DEL VOLANTE:** Cada unidad tiene como equipamiento estándar una anulación manual mecánica ubicada en el bloque de la válvula de solenoide. En caso de interrupción del suministro eléctrico, la anulación se lleva a cabo haciendo girar el tornillo de la anulación mecánica, que desviarán el aire desde una cámara del actuador neumático a la otra.

**DISEÑO DE LA VÁLVULA:** Corredera accionada por piloto

**AGENTES:** Aire seco o lubricado o gases inertes

**CARCASAS DE LAS BOBINAS:** Se proveen tres carcasas estándar de bobinas.

1. Las carcasas impermeables (NEMA 4, 4x) proporcionan una bobina moldeada y sellada con componentes reconocidos por la UL y con certificación CSA.
2. La carcasa impermeable y a prueba de explosiones (NEMA 4, 4x, 7, 9) está incluida por la UL y certificada por la C.S.A. para ser utilizada en lugares peligrosos como Clase I, Div. 1 (Grupos A-D) y Clase II, Div. 1 (Grupos E-G).

### 3. IP65 DIN

Las válvulas de solenoide estándar se proveen como unidades individuales de bobina. Las unidades duales de bobinas también se encuentran a disposición de los clientes que necesitan actuadores que se mantengan en la última posición durante la interrupción del suministro eléctrico.

**ACTUADOR DE RETORNO CON RESORTE:** La válvula con solenoide de la serie 63 llena la cámara del resorte con aire de retorno en lugar de extraer aire de la atmósfera. Esto mantiene la cámara de resorte limpia y seca, y mejora el rendimiento y la vida útil del actuador.

## MONTAJE DIRECTO

**MONTAJE DIRECTO:** Según los estándares NAMUR (VDI/VDE 3845), todas las válvulas solenoides de la serie 63 de Bray se montan directamente al sistema de conexión de puertos integrales de los actuadores neumáticos de las series 92/93 de Bray. No se necesitan tuberías externas. El montaje directo de Bray permite una instalación en campo rápida y simple.



## SERIE 63 - CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

**MONTAJE** NAMUR (VDI/VDE 3845), montable en cualquier posición, hardware incluido

### MATERIALES

Cuerpo:	Aluminio anodizado
Resorte:	Acero negro tratado con fosfato
Bobina de sombra:	Cobre
Sellos:	NBR + PUR
Núcleo/tubo:	Acero inoxidable/latón
Tapas extremas y placa:	Poliamida rellena de vidrio de 6/6 (PA/FV)
Corredera:	Aluminio
Piezas interiores:	Zamak, acero, acetal

**PUERTOS NEUMÁTICOS** NPT de 1/4"

**CONEXIONES ELÉCTRICAS** Carcasas NEMA: NPT DE 1/2"  
Carcasa DIN: Casquillo prensable PG9

### CONSTRUCCIÓN

La construcción estándar consiste en bobinas moldeadas y selladas con aislamiento Clase F y tomas de conexión de 18". Se encuentran disponibles otras clases de aislamiento. La estructura del imán y de la bobina IP65 DIN está revestida de epoxi. Hay disponibles juegos moldeados de cables y conectores para las carcasas IP65 DIN de bobinas. Para obtener más información, comuníquese con su representante de Bray o con la fábrica.

### RANGO DE TEMPERATURA NORMAL AMBIENTE

Carcasas NEMA: CA: -13 °F (-25 °C) a +140 °F (+67 °C)  
CC: -13 °F (-25 °C) a +77 °F (+25 °C)

### BOBINA ELÉCTRICA

Carcasas NEMA con conductores volantes	12, 24, 120, 220 VCA, 50-60 HZ 12, 24, 120 VCC
Carcasas IP65 DIN Conexión Tipo "1"	24, 120, 240 VCA, 50-60 HZ 24 VCC

Aislamiento de bobina NEMA y IP65 DIN Clase F  
Rango máximo de temperatura: 311 °F (155 °C)

Rango máximo de temperatura ambiente: 158 °F (70 °C)

### FLUJO

1/4" (6.35 mm) TUBO C <sub>v</sub> = .7	Flujo = 30 scfm, máximo de 150 psi (10,4 bar)
--	--

Los tiempos de actuación de las series 92/93 de Bray dependen en gran medida de la capacidad de flujo del suministro de aire. Con los actuadores de las series 92/93 de Bray, se recomienda utilizar solamente el solenoide de flujo alto de la serie 63 de Bray. La utilización de solenoides de puertos más pequeños, múltiples de solenoide, tuberías de suministro de aire de I.D. pequeñas o grandes longitudes de tuberías puede reducir de manera sustancial el tiempo de actuación o la respuesta inicial a la señal del comando. Consulte TB-1140 para conocer las recomendaciones de prueba del flujo neumático.

### POTENCIA NOMINAL (VATIOS)

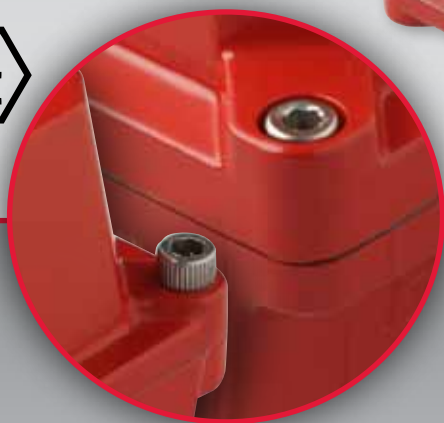
Carcasa NEMA:	CA - 6.3, CC - 6.9
Carcasa DIN:	CA - 2.5, CC - 3.0

**VELOCIDAD OPERATIVA** 10 ciclos por minuto - con más ciclos en caso de que sea necesario

**RÉGIMEN DE TRABAJO** Constante

## **SERIE 50 DE BRAY** **MONITORES DE ESTADO DE LA VÁLVULA**

La serie 50 indica la posición del actuador y la válvula a las estaciones locales y remotas. Las unidades fueron diseñadas para facilitar el tendido de cables y una amplia variedad de interruptores. Ambas ofrecen la más alta calidad en las piezas interiores y gran confiabilidad.



### **TORNILLOS CAUTIVOS DE LA CARCASA**

Las tapas de las carcasas de los monitores de estado de la válvula de Bray se acoplan a la base de la carcasa por medio de tornillos de acero inoxidable. Cuando se extrae la cubierta, los pernos se mantienen cautivos en ésta. De esta manera, no se pierde tiempo en inconvenientes ocasionados por la pérdida o la mala colocación de los tornillos.

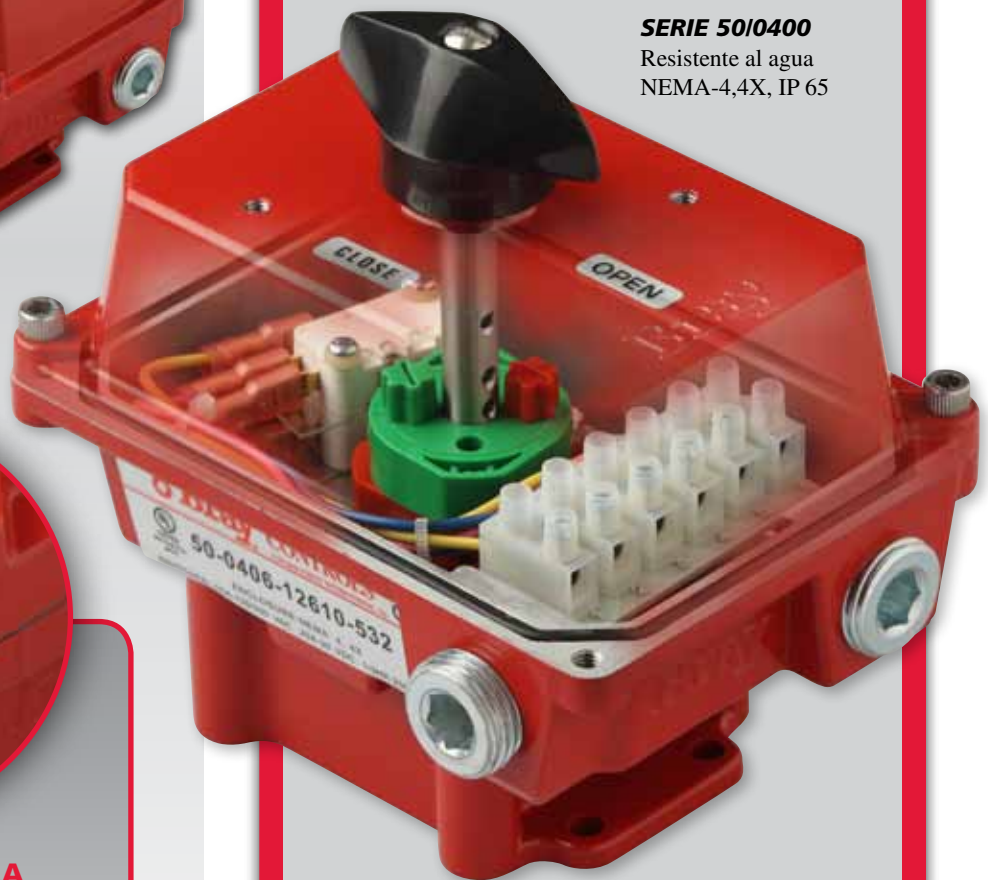


### **PANTALLA DE ALTA VISIBILIDAD DISPONIBLE**

El visualizador está claramente etiquetado y codificado por colores —amarillo para posición abierta y rojo para cerrada— e indica la posición de la válvula durante toda la carrera. La pantalla, que está hecha de policarbonato de alto impacto transparente y resistente a los químicos y al calor, soporta el lavado cáustico y ofrece una excelente protección contra la corrosión.

#### **SERIE 50I0400**

Resistente al agua  
NEMA-4,4X, IP 65



**COJINETES DEL EJE:** La serie 50-0400 tiene cojinetes de acetal en la parte superior e inferior del eje, lo que reduce la fricción y elimina la adherencia del eje.



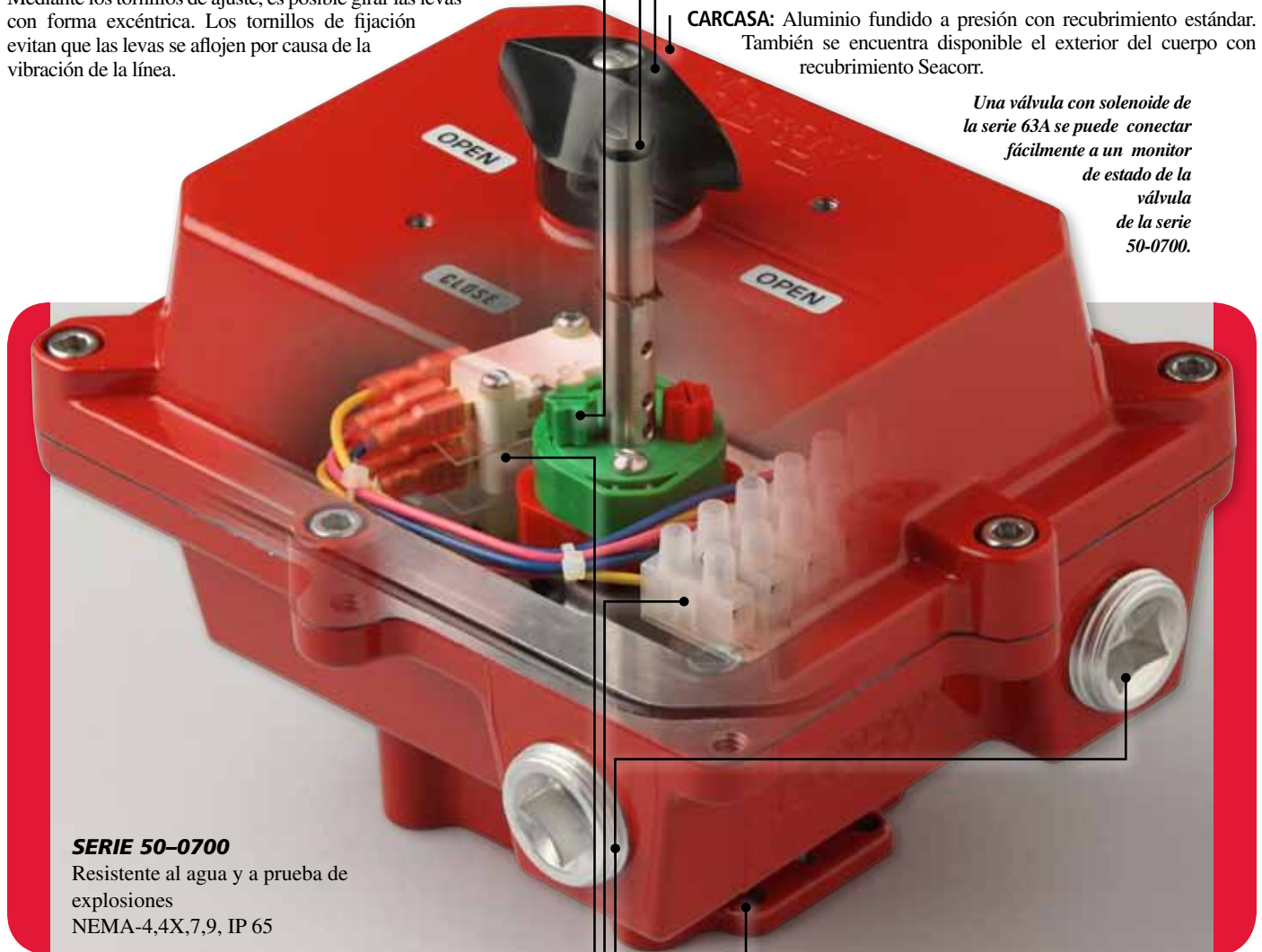
**LEVAS/AJUSTE DE LEVAS:** Se monta una leva para cada interruptor directamente al eje de salida y cada leva está codificada por color: el tornillo de ajuste rojo corresponde a la leva roja (indicación de válvula cerrada), y el tornillo verde corresponde a la leva verde (indicación de válvula abierta). Las levas se pueden ajustar de manera infinita e independiente desde la parte superior al contacto de los dedos de la mano o utilizando un destornillador, sin que sea necesario contar con herramientas especiales. Mediante los tornillos de ajuste, es posible girar las levas con forma excéntrica. Los tornillos de fijación evitan que las levas se aflojen por causa de la vibración de la línea.

**SELLOS DE LA JUNTA TÓRICA:** Los sellos que se encuentran en el eje y la carcasa proporcionan un alojamiento resistente al agua y evitan la corrosión interna.

**INDICADORES DE POSICIÓN:** Bray diseñó especialmente indicadores de posición que señalan de manera local la posición de la válvula. La aguja indicadora, hecha de ABS, se provee como equipamiento estándar con todas las unidades de la serie 50.

**CARCASA:** Aluminio fundido a presión con recubrimiento estándar. También se encuentra disponible el exterior del cuerpo con recubrimiento Seacorr.

*Una válvula con solenoide de la serie 63A se puede conectar fácilmente a un monitor de estado de la válvula de la serie 50-0700.*



**SERIE 50-0700**

Resistente al agua y a prueba de explosiones  
NEMA-4,4X,7,9, IP 65

**INTERRUPTORES:** Los monitores de estado de la válvula de la serie 50 se proveen como equipamiento estándar con los interruptores 2 SPDT V3. Las unidades de la serie 50-0700 ofrecen interruptores adicionales y otras opciones de interruptores. Comuníquese con su representante de la fábrica.

**BLOQUE DETERMINALES:** Los interruptores internos están precableados a un bloque de terminales. El bloque fue diseñado con números claramente marcados para los interruptores abiertos y cerrados, con el objeto de hacer más fácil la instalación del cableado.

**ENTRADAS DE CONDUCTO:** dos entradas de conductos. La unidad de la serie 50-0400 tiene conexiones NPT de 1/2" (M20), y la serie 50-0700 tiene conexiones NPT de 3/4" (M25).

**MONTAJE DIRECTO** Un diseño compacto y modular permite montar directamente la serie 50 a los actuadores neumáticos sin que sea necesario utilizar soportes o acoplamientos. El patrón de montaje cumple con las normas VDI/VDE 3845 (recomendaciones NAMUR).

**SERIE 50/0700  
INTERRUPTORES  
DISPONIBLES:**

- Microinterruptores
- Interruptores de proximidad
- Interruptores neumáticos
- Interruptores con lengüeta
- Potenciómetro

*Hay otros interruptores disponibles. Comuníquese con su representante de la fábrica.*

## SERIE 52 DE BRAY MONITOR DE ESTADO DE LA VÁLVULA

2N1 ProxSensor de Bray combinó dos sensores de proximidad en un solo alojamiento compacto, completamente sellado y auto contenido. También se encuentran disponibles las unidades de red DeviceNet, PROFIBUS DP y AS-i BUS con impulso de solenoide.

La serie 52 brinda la señalización de válvula electrónica libre de rebotes necesaria para todos los PLC, las computadoras y los circuitos de estado sólido, que son vitales para el control de procesos y las redes de información. Se eliminan las costosas cajas externas de empalme y se reducen considerablemente los costos de tendido de cable. El enfoque de Bray ofrece el sistema de control de posición de la válvula más compacto, confiable y económico disponible en el mercado.

**PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD, LOS PRODUCTOS QUÍMICOS Y LA CORROSIÓN:** Los dos sensores de proximidad están completamente encapsulados con resina epoxi en un alojamiento de polímero rígido que es impermeable a la humedad y a la mayoría de los agentes químicos y corrosivos. Una vez que se realiza la conexión con múltiples clavijas, el enlace del cable a los cables de la planta se sella completamente. Así, se descarta la posibilidad de que se produzcan fallas a causa de la humedad. Estas protecciones hacen que la serie 52 sea la mejor opción para los ambientes adversos.

**CONEXIÓN ELÉCTRICA:** Se diseña un conector eléctrico con múltiples clavijas para que sea totalmente compatible con las actuales exigencias industriales sobre el tendido de cables.

**ALOJAMIENTO DE POLÍMERO:** El diseño de Bray de dos sensores en un solo alojamiento resistente reduce considerablemente las exigencias de espacio y las costosas carcasas necesarias en las aplicaciones anteriores de interruptores duales. El recubrimiento de resina epoxi protege los sensores contra vibraciones e impactos.

**INDICACIÓN DE POSICIÓN LOCAL:** Un indicador de posición de la válvula, hecho de material ABS amarillo altamente visible, muestra la posición de la válvula de manera local a lo largo de todo el rango de desplazamiento.

- **Los indicadores LED** verifican de manera positiva que los sensores estén funcionando desde el punto de vista eléctrico y muestran que se ha alcanzado la posición del objetivo.
- **Pantalla de posición de la válvula de alta visibilidad** (opcional) etiquetada y codificada por colores de manera destacada (amarillo para abierto, negro para cerrado). La pantalla indica la posición de la válvula a lo largo de todo el rango de desplazamiento.



**2N1**  
ProxSensor™



### OBJETIVOS DE LA POSICIÓN DE LA VÁLVULA

Se instalan objetivos únicos y diseñados de manera simétrica dentro del transportador de posición de la válvula. Los objetivos se alinean previamente en fábrica para los productos de Bray. No se necesitan levas ni tornillos de fijación. Tampoco es necesario el ajuste de campo que lleva demasiado tiempo. Los objetivos estándar son de acero inoxidable y antimagnéticos. Los sensores no atraerán objetos sueltos de metal ni se dispararán en falso por causa de estos. Los objetivos magnéticos se utilizan para sensores de red en BUS. Los objetivos estándar no ajustables se configuran previamente a un recorrido de 90°.

**El objetivo ajustable (opcional)** permite que el cliente regule de manera individual la señal de la posición de la válvula tanto de la dirección abierta como de la dirección cerrada a posiciones en aumento.



## MODELOS DE LA SERIE 52

**Sensores de proximidad inductivos:** Estos sensores son controles electrónicos en estado sólido que brindan alta resolución y no producen chispas. Además, no contienen piezas eléctricas móviles que se desgasten.

**Sensores de proximidad inductivos de CC:** Los sensores de CC estándar, que se proveen como PNP o NPN, tienen un amplificador interno económico y funcionan a 10 VCC (200 mA) a 30 VCC (600 mA). Es posible proveer un sensor NAMUR de CC intrínsecamente seguro para utilizarlo con un amplificador de barrera IS. El conector de CC es M12, de 4 clavijas.

**Sensores de proximidad inductivos de CA:** Los sensores de CA funcionan a 20 VCA (200 mA) a 250 VCA (500 mA). No se necesita un amplificador de conmutación para las aplicaciones de CA. El conector de CA es de 7/8", de 5 clavijas.

### Sensores de proximidad con accionamiento por solenoide alimentados por red en BUS:

Los monitores de estado de la válvula de Bray con comunicación por BUS brindan todas las características estándar de la serie 52, además de comunicación de red y acceso remoto a la posición y el diagnóstico de la válvula. Se encuentran disponibles las unidades AS-i, DeviceNet y PROFIBUS DP. Todas las unidades de red contienen dos sensores de proximidad alimentados por BUS, una conexión de clavija de red aplicable y una conexión de impulso de solenoide. Se pueden proveer con un solenoide de Bray que puede alimentarse a través de la red.



### ACCESORIOS DE RÁPIDA CONEXIÓN:

- Juegos de cables
- Cables de extensión y receptáculos
- Juegos de cables (solo para sensores de CA)

### CONEXIÓN INTEGRAL EN ESTRELLA

Bray ofrece un cable en "Y" (conexión en estrella) para combinar un solenoide de la serie 52 y un solenoide DIN en una conexión individual. Los cables de la conexión en-estrella se pueden conectar a una caja de empalme eléctrica remota por medio de un juego de cables, un cable de extensión o un adaptador de conducto. Bray puede proveer un solenoide y un actuador de la serie 52 como un sistema completamente ensamblado.



## VENTAJAS DE LA SERIE 52

2N1 ProxSensor brinda un bajo costo de instalación así como también las siguientes ventajas:

#### vs. Interruptores mecánicos de acción rápida

- Los interruptores no producen chispas (formación del arco eléctrico o desgaste)
- Sin rebote de contacto
- Los interruptores no contienen elementos móviles
- Alojamiento totalmente sellado

#### vs. Interruptores magnéticos con lengüeta

- Los interruptores no producen chispas (desgaste)
- Sin rebote de contacto
- Los interruptores no contienen elementos móviles
- Resistentes a vibraciones o impactos

#### vs. Interruptores de proximidades montados de manera externa

- 2 sensores en 1 alojamiento
- No se necesitan soportes
- Diseño más compacto

#### vs. Dos interruptores inductivos en caja estándar de distribución

- Costo más bajo
- Diseño más compacto
- Alojamiento totalmente encapsulado

## SERIE 6A DE BRAY POSICIONADORES ELECTRONEUMÁTICOS

Los posicionadores con control digital de precisión de confiabilidad probada de la serie 6A de Bray fueron diseñados teniendo en cuenta la facilidad de instalación, la calibración simple, la eficiencia y el ahorro. Las unidades para los actuadores de acción simple o doble se ofrecen como equipamiento estándar. También se encuentran disponibles versiones intrínsecamente seguras.

Los posicionadores con comunicación por BUS de Bray ofrecen todas las características de la serie 6A, además de una comunicación de red superior y acceso remoto a los parámetros y diagnósticos del posicionador.

**CONTROL ADAPTABLE DE LA LÍNEA:** Durante el funcionamiento, la unidad optimiza de forma continua los comportamientos del control y los tiempos de desplazamiento en respuesta a los cambios en la presión del fluido de la línea.

**DIAGNÓSTICOS:** Los posicionadores de la serie 6A de Bray ofrecen controles de autodiagnóstico para mantenimiento correctivo y preventivo. Todos los diagnósticos funcionan de manera constante y se pueden controlar y registrar de forma continua.

**MONITOR DE SUMINISTRO DE AIRE:** Una característica adicional de la serie 6A es un monitor interno que transmite una alarma de señal de fallos en caso de que se interrumpa el suministro de aire. La alarma se muestra de forma local en la pantalla de LCD y se puede enviar al panel del control remoto.

**AJUSTE DE LA POSICIÓN LOCAL:** La posición de la válvula se puede ajustar manualmente de forma local al retirar la tapa de la caja y, luego, utilizar los botones de contacto para anular la señal de comando remota.

**REGULADORES DE FLUJO:** Control preciso incluso de los actuadores neumáticos más pequeños a través de los reguladores de flujo.

**INDICADOR DE POSICIÓN:** Además de la pantalla de LCD, un indicador amarillo muestra la posición de la válvula que se puede observar claramente desde cierta distancia.

**DISPOSITIVO DE BLOQUEO:** Para las aplicaciones de alta vibración, la serie 6A ofrece, como equipamiento estándar, un dispositivo de bloqueo de embrague por fricción.

### UNIDADES A PRUEBA DE EXPLOSIONES

Los posicionadores a prueba de explosiones de la serie 6A, diseñados para ser utilizados en aplicaciones peligrosas y difíciles, ofrecen todas las características de las unidades resistentes al agua en un alojamiento a prueba de incendios.

En las unidades a prueba de explosiones, los botones de contacto del teclado de calibración automática están montados de manera externa y son de fácil acceso detrás de una aleta. Las unidades se pueden controlar de manera local, incluso durante el funcionamiento, sin tener que retirar la tapa de la caja. La pantalla de LCD se observa a través de una ventana de vidrio sódico a prueba de explosiones.

Los alojamientos resistentes al agua y a prueba

de explosiones cumplen con las especificaciones NEMA 4, 4x, 7y 9.

Estos alojamientos están hechos de aluminio fundido a presión con una cobertura de epoxi para protegerlos contra los químicos y la corrosión.

El alojamiento de acero inoxidable resistente al agua se encuentra disponible a pedido.



Se ofrecen con calibradores opcionales

### ACCESORIOS MODULARES

**MÚLTIPLE DE MEDICIÓN:** Se ofrece un múltiple de medición montado de forma externa con hasta tres indicadores para medir el suministro de aire y las presiones de entrada y salida del actuador.

**ELEVADORES DE VOLUMEN:** Estos módulos aumentan la salida de volumen de aire y reducen el tiempo de respuesta.

### TABLEROS OPCIONALES

Estos tableros opcionales brindan información y características adicionales y pueden instalarse fácilmente en campo.

**MÓDULO DE RETRANSMISIÓN (IY):** Este tablero de salida de 4-20 mA CC indica la posición de la válvula a la sala de control.

**INTERRUPTORES ELECTRÓNICOS PROGRAMABLES (ALARMA):** Se pueden programar dos salidas del interruptor semiconductor y una alarma para que se activen en varias posiciones de desplazamiento. También se incluye una entrada digital.

**INTERRUPTORES DE LÍMITE:** Se ofrecen dos formatos de salida para la indicación activada por leva de los límites de desplazamiento del actuador: Interruptores mecánicos o interruptores inductivos de proximidad intrínsecamente seguros (SIA).



**PANTALLA DE LCD Y TECLADO:** Proporciona la confirmación visual de la posición de la válvula en aumentos precisos de un grado, el estado del funcionamiento y las entradas del teclado con la tapa de la carcasa en su lugar. También se muestran el modo de operación del posicionador (automático o manual) y los mensajes de alarma.

Cuando se quita la tapa de la carcasa, se puede acceder a los botones de contacto del teclado para realizar varias funciones:

- Confirmación de la configuración
- Progreso hacia la configuración
- Alineación del potenciómetro
- Controles de diagnóstico
- Mensajes de error

**ALOJAMIENTOS:** El alojamiento estándar resistente al agua está hecho de un polímero liviano y durable, lo que brinda una excelente resistencia a la corrosión y a los productos químicos.



### AUTO CALIBRACIÓN

La calibración se realiza fácilmente ya que se ingresan solo tres parámetros en los botones de contacto del teclado. El proceso de calibración de menos de 5 minutos determina automáticamente la posición de los límites de desplazamiento, luego mide y registra los parámetros para las posiciones abierta y cerrada.

### SERIES 6A UNIDADES RESISTENTES AL AGUA - ESPECIFICACIONES

<b>Presión de suministro [Máx.]</b>	20 - 102 psi (1,4-7 bar)	<b>Peso</b>	2,0 lbs. (0,9 kg)
<b>Consumo de aire (80 psi)</b>	<0,00035 scfm (0,00275 sccm)	<b>Tipo de elemento de control</b>	Piezoeléctrico
<b>Señal de entrada</b>		<b>Requisitos de EMC</b>	EN 61326/A1 Apéndice A.1
Análoga	4-20 mA CC		NAMUR NE21 Agosto de 1998
BUS	HART, Foundation Fieldbus, Profibus PA	<b>Clase de protección</b>	NEMA 4,4x y IP66
<b>Conexiones</b>		<b>Materiales</b>	
Suministro	NPT de 1/4" (G de 1/4")	Carcasa	Polímero reforzado de fibra de vidrio con interior revestido metalizado para lograr una protección en cumplimiento con EMC
	Señal (2 entradas de conductos) NPT de 1/2" (M20x1,5)	Sujetadores de la carcasa	Acero inoxidable
<b>Resolución</b>	<0,05%	Indicador de posición	Polímero ABS
<b>Repetibilidad</b>	0,32%	<b>Montaje del posicionador</b>	VDI/VDE 3845 (NAMUR)
<b>Histéresis</b>	<0,2%	<b>Aprobaciones disponibles</b>	FM, CSA, CE, ATEX
<b>Rango de temperatura</b>	-22 °F(-30 °C) a +176 °F(+80 °C)		

## **POSICIONADOR DE LA SERIE 64 PARA ACTUADORES DE SIMPLE Y DOBLE ACCIÓN**

Para efectuar un control proporcional de las posiciones del actuador y la válvula, la serie 64 de Bray posiciona automáticamente el eje de salida a ángulos precisos entre 0° y 90° en respuesta a una señal de entrada neumática. Si bien el posicionador estándar es de acción directa, se puede invertir fácilmente sin la necesidad de agregar piezas. Cuenta con capacidades de rango dividido y ofrece abertura independiente y ausencia de ajustes.

### **OPCIONES/ACCESORIOS**

**LEVAS ESPECIALES:** El cliente o la fábrica pueden modificar las levas especiales para los rangos no estándar.

**MÚLTIPLE DE MEDICIÓN:** Se ofrece un múltiple de medición acoplado de forma externa con hasta tres medidores para medir el suministro de aire y las presiones de entrada y de salida del actuador.

**FILTRO DE AIRE:** Elimina el polvo y las partículas de aceite evitando que contaminen la unidad.

**DIAFRAGMA DE BUNA-N:** Permite una mayor sensibilidad que los posicionadores que contienen dos o más diafragmas

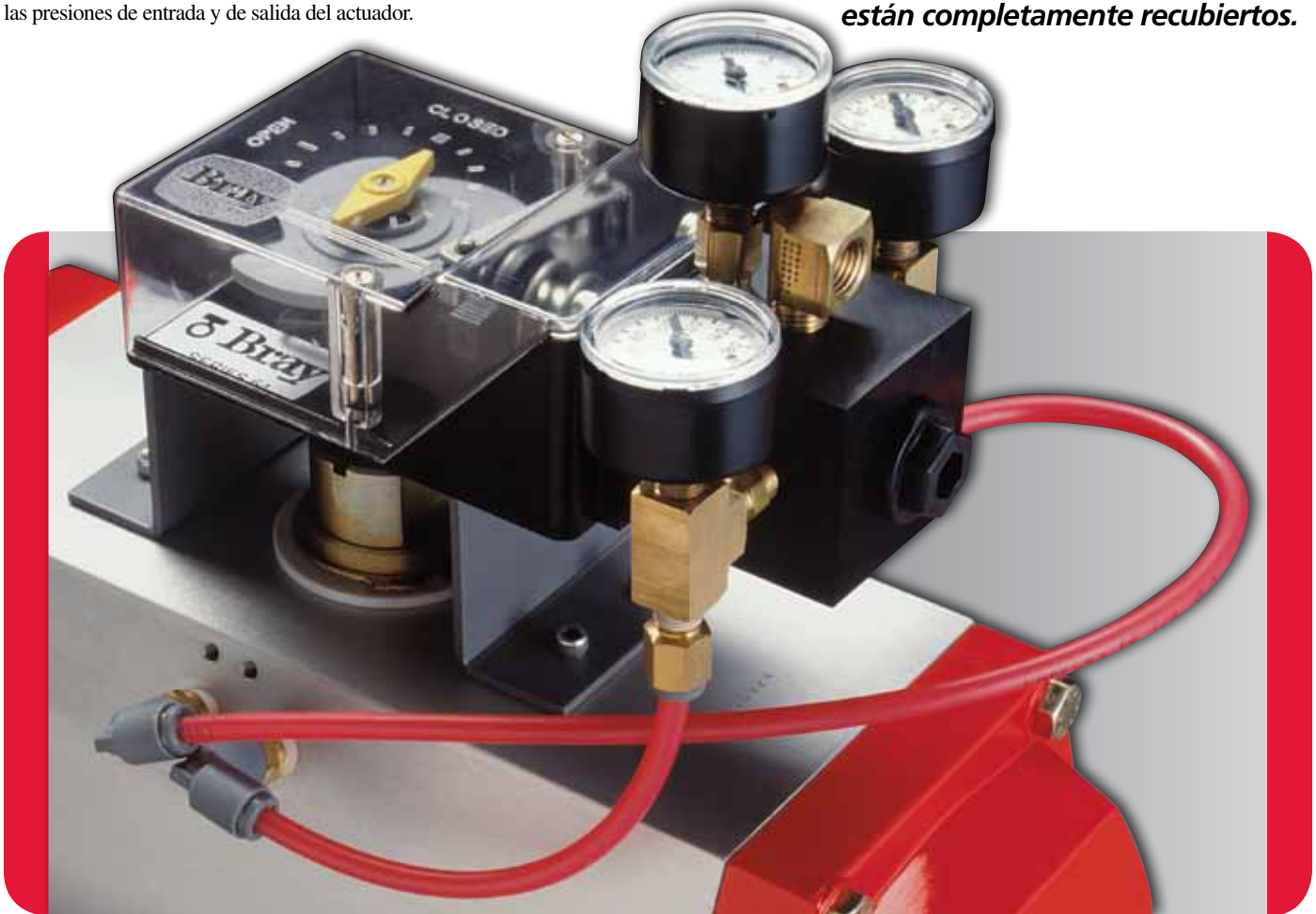
**VÁLVULA DE CORREDERA DE ACERO INOXIDABLE:** Mecanizada y lustrada con precisión para reducir la pérdida de aire en estado permanente y, por lo tanto, los costos operativos.

**INDICACIÓN DE POSICIÓN:** Una aguja indicadora amarilla altamente visible indica de forma local la posición del elemento de control final.

**CARCASA:** Una tapa de policarbonato transparente y resistente que protege completamente al posicionador de los ambientes rigurosos.

**CARCASA DEL CUERPO:** Aluminio anodizado.

***Todos los componentes del posicionador  
están completamente recubiertos.***



- Leva trasera lineal de alimentación, de 3 tamaños, con rango dividido.
- Diseño compacto: acoplado directamente al vástago del actuador.
- Acción directa o inversa desde el posicionador sin piezas adicionales.
- Sin resortes externos, todas las piezas operativas están completamente revestidas.
- No se ve afectado por las fluctuaciones de presión de suministro.

- La descarga de aire origina una presión leve de depuración dentro de la carcasa del posicionador.
- Esta presión evita que el polvo, la humedad o el gas ingresen en la unidad.
- Buenas características de resistencia a las vibraciones.
- Ajuste de puesta a cero y alcance. (El alcance no se ve afectado por el ajuste de puesta a cero).
- Puede utilizarse para servicios de simple o doble acción.

## SERIES 55 REGULADORES DE FILTRO

El regulador de filtro de la serie 55 de Bray es un filtro de 5 micrones diseñado para facilitar, a cualquier dispositivo neumático de control, la eliminación de la filtración nominal de sólidos y líquidos del aire comprimido con el control apropiado. Se recomienda especialmente utilizarlo con los posicionadores de las series 64 y 6A de Bray.

**PERILLA DE TRABA:** Permite el ajuste de la presión descendente y fija la configuración de la presión en su lugar.

**CUELLO ROSCADO:** Permite acoplar fácilmente el soporte para el montaje del panel.

**PUERTOS DE PRESIÓN:** NPT de 1/4" o G 1/4 métrica

**DESMONTAJE RÁPIDO DEL RECIPIENTE:** Permite retirar el recipiente fácilmente y proteger el acceso al elemento del filtro sin que sea necesario utilizar herramientas especiales.

**RECIPIENTE DE POLICARBONATO TRANSPARENTE:** Permite visualizar fácilmente el nivel de los líquidos.

**PROTECTOR METÁLICO DEL RECIPIENTE:** Brinda una protección resistente contra las roturas causadas por factores ambientales externos.

**DRENAJE CON PULSADOR:** Permite eliminar fácilmente el líquido del recipiente.

### SERIES 55 REGULADORES DE FILTRO

Puertos de presión	NPT de 1/4" o G de 1/4"
Puertos del calibrador	G 1/8
Flujo (SCFM)*	30
Presión configurada	7 – 125 PSIG ( 0,05 - 0,85 MPa ) (0,5 - 8,6 bar)
Cuerpo del regulador de filtro	Perilla de zinc ascendente no extraíble
Casquete	Plástico
Resortes	Acero
Recipientes (2 onzas)	Policarbonato transparente con protección metálica Metal (zinc) con indicador visual
Elemento del filtro	Estándar de 5 micrones – plástico
Clasificaciones de presión**	0 – 250 PSIG (0 - 1,70 MPa) (0 – 17,2 bar)
Clasificaciones de temperatura	0° - 80° C

\*SCFM = pies cúbicos estándar por minuto a 100 psig de entrada, 90 psig sin ajuste secundario de flujo y 10 psig de caída de presión.

\*\*No conectar a botellas de gas presurizado.



## BRAY CONTROLS

### EE. UU.

Houston, TX. +281.894.5454

### BENELUX

Heerhugowaard +31.72.572.1410

### BRASIL

Paulínia SP-Brazil +55.19.3844.6161

### CANADÁ

Montreal +514.344.2729

### CHILE

Centro de Empresas +56.2739.2966

### CHINA

Hangzhou, Zhejiang +86.571.828.52200

### ALEMANIA

Krefeld +49.2151.53360

### INDIA

Gujarat +91.265.2633868

### MÉXICO

Zapopan, Jalisco, +52.33.3836.4460

### PACÍFICO

Melbourne, Australia +613.9580.9755

### PERÚ

Lima +511.251.0251

### POLONIA

Oświęcim +48.33.842.1968

### REINO UNIDO

Inchinnan +44.141.812.5199

### VIETNAM

Ho Chi Minh City +84.8.3766.3361

## FLOW-TEK

### EE. UU.

Houston, TX +832.912.2300

### CHINA

Hangzhou, Zhejiang +86.571.828.52200

## RITEPRO

### CANADÁ,

Montreal +514.324.8900

### CHINA,

Hangzhou, Zhejiang +86.571.828.52200



▲ SEDE CENTRAL - BRAY INTERNATIONAL , INC. - USA

## Fabricación a nivel mundial, servicio a la vuelta de la esquina

Para brindarle atención en su lugar de residencia,  
cada región cuenta con una red de ventas y  
servicios certificados de fábrica para todos  
los productos de Bray International.



▼ BRAY CONTROLS - CHINA - Oficina y fabricación

Todas las declaraciones, datos técnicos y recomendaciones que se incluyen en este boletín son para uso general únicamente. Consulte a los representantes de Bray o comuníquese con la fábrica a fin de conocer los requisitos específicos y la selección de materiales para su aplicación prevista. Bray se reserva el derecho de cambiar o modificar el diseño de los productos o los productos sin previo aviso. Se han emitido y solicitado patentes a nivel mundial.

Bray® es una marca registrada de  
BRAY INTERNATIONAL, Inc.  
© 2011 Bray International. Todos los derechos reservados.

B-1051\_EL\_Profile\_2011-05

# Bray CONTROLS

Una división de BRAY INTERNATIONAL, Inc.  
13333 Westland East Blvd. Houston, Texas 77041  
281.894.5454 FAX 281.894.9499 www.bray.com