

Bray CONTROLS



Actuadores y accesorios **eléctricos**

CLOSE N.O.
(VOLTAGE)A — RED
B — RED
C — BLUE

AUX OPEN

COM
N.O.
N.C.
N.O.

Serie 70
Tamaños 003-065



Serie 70
Tamaños 130-181



Serie 73

ACTUADORES ELÉCTRICOS

Serie 70

Pág. 4 a 11

Par de torsión de salida

Lb-in

N

003

300

34

006

600

58

008

800

90

012

1200

136

020

2000

226

030

3000

339

050

5000

565

065

6500

735

130/131

13000

1469

180/181

18000

2034

S70 – Modelos a prueba de explosiones

708

800

90

712

1200

136

720

2000

226

Serie 73

Pág. 12 a 13

Par de torsión de salida

Lb-in

N

S73-1

100

11

S73-3

300

34

S73-6

600

68

Resumen de válvulas de mariposa: Pág. 14 a 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 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
- HVCA
- Elaboración de cerveza y vino



CALIDAD Y PRECISIÓN DEL PRODUCTO

Al realizar controles de 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 9001:2008 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 - Se utilizan pruebas PMI para verificar los criterios de aceptación de los materiales.

SERIE 70 DE BRAY

ACTUADOR ELÉCTRICO

Par de torsión de salida de 300 lb-in (34 Nm) a 18.000 lb-in (2.034 Nm)

Con años de éxito comprobado en el accionamiento eléctrico, combinado con la innovación en ingeniería, Bray Controls ha producido la Serie 70. La Serie 70 cuenta con el modo activo/inactivo o el control de modulación.

El actuador eléctrico de la serie 70 de Bray tiene muchas ventajas sobre otros actuadores, que incluyen:

- Certificación de UL, CSA y CE de la mayoría de las unidades.
- Cableado directo a la regleta de las terminales sin interferencia de otros componentes
- Sistema simple y único de volante para apagado manual
- El actuador más liviano y con el perfil más bajo del mercado
- Fácil ajuste manual o con destornillador de levas de límite de carrera, sin interferencia de otros componentes
- Visualizador de estado de la válvula altamente visible en la mayoría de las unidades

La serie 70, diseñada como una caja de empalme, ofrece sin duda el más fácil acceso al cableado del bloque de terminales, los ajustes de la leva y la instalación del interruptor. Por lo tanto, el tiempo requerido para la puesta en marcha y el ajuste en campo se reduce en gran medida, y el mantenimiento puede llevarse a cabo con facilidad y seguridad garantizadas.

CUBIERTA

A PRUEBA DE EXPLOSIONES

La unidad opcional a prueba de explosiones y resistente al agua de la serie 70 está incluida en UL NEMA 4,4x y certificada conforme a las especificaciones de Estados Unidos y Canadá para ubicaciones peligrosas Clase-I C y D Div. 1 y 2; Clase II GRPS EFy G Div. 1 y 2. El alojamiento reforzado y resistente contiene vástagos y bridas de precisión mecanizados para cumplir con los requisitos de trayectoria de la llama. Los modelos a prueba de explosiones y resistentes al agua están actualmente disponibles con un par de torsión de salida de 800 a 2000 lb-in y un ciclo de trabajo continuo o intermitente.



INTERRUPTORES DE SPDT DE LÍMITE DE CARRERA: Bray provee dos interruptores mecánicos SPDT como parte del equipamiento estándar. Estos interruptores duraderos, de alta calidad están aislados de forma mecánica y son independientes eléctricamente. Los circuitos especiales eliminan cualquier cruce de voltaje entre los interruptores. Esta combinación de interruptores se utiliza para las posiciones abierta y cerrada de la válvula y requiere sólo una leva para cada dirección de la carrera de la válvula. El diseño de Bray brinda sincronización entre el control del motor y el visualizador de posición. Se puede acceder con facilidad a los interruptores sin interferencia de otros componentes. Cada interruptor está marcado con etiquetas abiertas o cerradas y las levas están codificadas por color: verde para abierto y rojo para cerrado. De esta manera, se descarta la posibilidad de realizar un cableado incorrecto.



AJUSTE DE LEVA: Las perillas de ajuste hacen girar las levas especialmente perfiladas. Cada leva está codificada por color: la perilla de ajuste roja controla la leva roja (posición cerrada) y la perilla verde controla la leva verde (posición abierta). El ajuste de fábrica estándar permite una carrera de 90° entre las posiciones abierta y cerrada.

ENTRADAS DE CONDUCTO: Dos conexiones en roscas NPT o métricas. Existe una entrada para la energía eléctrica y otra para el cableado del control.



BLOQUE DE TERMINALES: Los interruptores del actuador son precableados para acceder fácilmente al bloque de terminales. Las terminales están claramente identificadas para que el cliente pueda realizar el cableado. El bloque ha sido colocado cerca de dos entradas de conducto con un espacio amplio para tender conductores de cables. Se incluye un diagrama del cableado dentro de la cubierta para tener una referencia disponible. El tornillo del conductor de tierra es verde metalizado y está posicionado para un fácil acceso.

PANTALLA DE ESTADO DE LA VÁLVULA: 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 se puede visualizar casi desde cualquier ángulo. Hecho de policarbonato transparente de alto impacto, resistente al calor y a las sustancias químicas, este visualizador resiste el lavado cáustico y ofrece una excelente protección contra la corrosión. Las posibles filtraciones se eliminan, ya que la cubierta del indicador utiliza un sello estático, en lugar de uno dinámico.

RELEVADORES INTERMEDIOS: El tiempo de retardo que brinda el relevador intermedio protegerá a los interruptores y los engranajes de la inversión instantánea de la señal de comando del controlador. Esta característica también facilita un cableado paralelo de múltiples actuadores.

ANULACIÓN MANUAL: Un volante para apagado manual es normal en todos los modelos, para girar la válvula

sin electricidad. Una tira amarilla de precaución alrededor del cubo del volante se hace visible cuando se activa el volante para el funcionamiento manual.

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CORTE DE ENERGÍA: La serie 70 cuenta con un interruptor mecánico SPDT que corta la energía del motor cuando se activa el volante para el funcionamiento manual.

SELLO DE JUNTA TÓRICA PARA CUBIERTA IMPERMEABLE: El sello grande entre la tapa y la base proporciona un sello resistente al agua y evita la corrosión interna. El sello de la junta tórica de la serie 70 de Bray es un diseño claramente superior a las juntas que se utilizan comúnmente.

CUBIERTA: La unidad impermeable de la Serie 70 está incluida en UL NEMA 4, 4x. La cubierta y la base de aluminio troquelada están revestidas con polvo de poliéster de alta calidad para una resistencia excepcional a la corrosión, el desgaste, el impacto y la radiación ultravioleta.

PERNOS CAUTIVOS DE LA CUBIERTA: La tapa se acopla a la base 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.



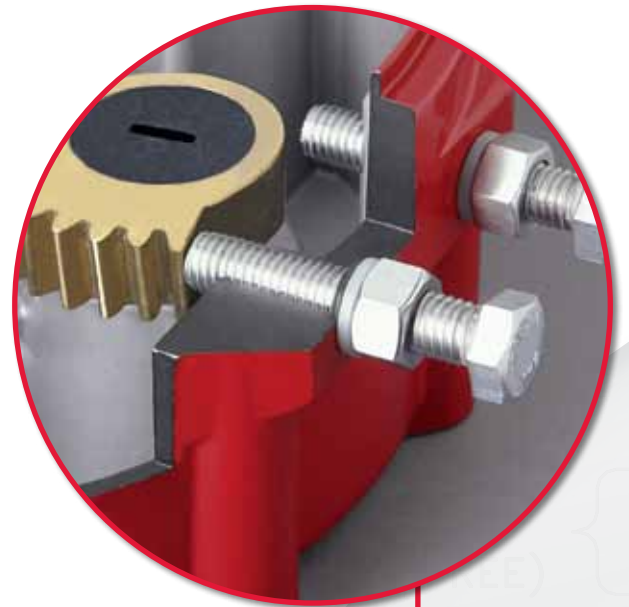
SERIES 70
TYPE (IP) 4.4X
F.L.C./MAX 120
LISTED 1.0/2.1
UL
TORQUE 2000 IN IN
VOLTAGE 60
SPEEDING 30
PHASE 1
70-0200-110000
CONT. 708412

SERIE 70 DE BRAY

CENTRO DE ENERGÍA

Bray diseñó la Serie 70 para separar por completo el Centro de control del Centro de energía. El centro de potencia, ubicado en la base del actuador, está compuesto por un motor, un tren de engranajes, un capacitor, un impulsor de salida y un calentador. Este diseño protege el sistema de transmisión de energía, ya que cada componente ha sido diseñado de forma tal que no se requiera mantenimiento por parte del cliente. Los componentes del Centro de energía han sido configurados de forma excepcional para mantener el perfil extremadamente bajo de la Serie 70.

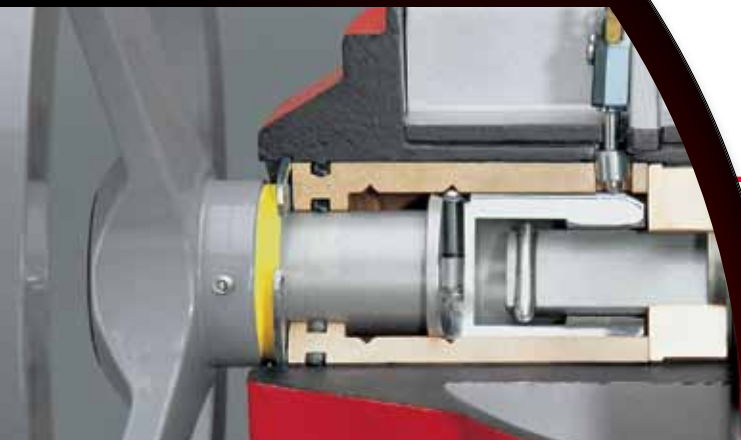
CONJUNTO DEL IMPULSOR DE SALIDA AUTOBLOCANTE: El conjunto del impulsor de salida presenta un tornillo sin fin autoblocante y un impulsor de engranaje sin fin que sujeta la válvula en la posición deseada sin que se necesiten sistemas de freno electromecánicos. El eje sin fin impulsa directamente el engranaje sin fin.



LÍMITES DE CARRERA MECÁNICOS

Los límites de carrera mecánicos de acero inoxidable pueden ajustarse en campo para evitar un desplazamiento excesivo cuando la anulación manual se encuentra en uso. Los topes de carrera se ubican fuera de la base para un reajuste simple, sin necesidad de extraer la cubierta. Las tuercas de fijación de acero inoxidable con sellos de junta tórica mantienen a los topes de carrera bien sujetos. Los topes de carrera normalmente se fijan en la fábrica para permitir un recorrido de 0° y 90°.

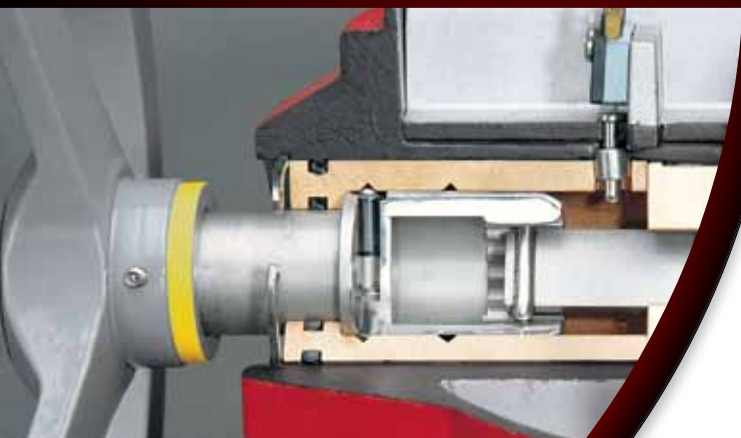
Vista en sección de la anulación manual.



CONJUNTO DEL VOLANTE DE ANULACIÓN MANUAL

- Tire para activar el funcionamiento manual.
- Haga girar el volante hacia la válvula de posición.
- Pulse para volver al funcionamiento eléctrico.

El sistema de apagado manual de Bray garantiza la operación manual positiva y rápida, sin el uso de herramientas o palancas adicionales. Cuando el volante se acopla, se corta la energía eléctrica del motor por medio del interruptor automático de corte de energía. Cuando se acopla, el eje de anulación manual se mantiene en su posición por medio de un retén de bolas. El Retén de bola también mantiene al eje en posición cuando el volante se presiona para desactivar el apagado. El pasador de accionamiento acopla y desacopla el eje de anulación manual del tornillo sin fin y el eje de salida del engranaje sin fin. Cuando el volante se presiona o extrae, la clavija de accionamiento activa el eje de tornillo sin fin.



EJE DEL IMPULSOR DE ENGRANAJE SIN FIN DE UNA SOLA PIEZA

El eje del impulsor es el miembro conductor que posiciona la válvula. El engranaje de tornillo sin fin impulsa el eje del visualizador de estado de la válvula, que opera las levas infinitamente ajustables para limitar la carrera eléctrica del actuador.



MOTOR: Motor de inducción reversible de capacitor dividido permanente, de una sola fase de 115 o 220 VCA. El motor ofrece un protector incorporado de sobrecarga térmica de fleje bimetalico en los bobinados, configurado a 275 °F (135 °C) con reinicio automático.

EJE SIN FIN

RESORTES DEL DISCO

TREN DE ENGRANAJE: El tren de engranajes recto reforzado está compuesto por engranajes y ejes de etapas múltiples y corte de precisión. Los engranajes y los ejes son de acero de alta aleación tratados térmicamente. El tren de engranajes se lubrica permanentemente en la fábrica.



Bray CONTROLS

SERIES 70

TYPE (DP) 4.4X
F.L.C./MAX 120
LISTED (1000) 1.0/2.1A

TORQUE 2000 (in-lb)
VOLTAGE 120
SPEED 30
PHASE 1
FREQ 60 Hz

70-0201-31100000
CONT. 7000017

SERIE 70 DE BRAY

ACTUADOR DE MODULACIÓN - SERVO PRO

Para un control de precisión de la posición de la válvula. El Actuador eléctrico Serie 70 de Bray puede estar equipado con un servo para el control preciso de la posición de la válvula. El servo está compuesto por un panel de circuitos controlado por un microprocesador y un montaje de potenciómetro de retroalimentación, que se ajustan por completo en la carcasa del actuador estándar de la Serie 70. El panel de circuitos cuenta con bloques de terminales para cableado de campo del cliente, y otras terminales para conexiones internas a los componentes del actuador. El potenciómetro de retroalimentación es impulsado por un conjunto de engranajes conectado al accionamiento de salida del actuador. También se encuentran disponibles los servos con capacidad para la comunicación en bus en serie, tal como DeviceNet.

PROTECCIÓN CONTRA PICOS DE TENSIÓN: Los picos de tensión que pueden causar daños al equipo eléctrico son muy comunes en los establecimientos industriales. Los grandes picos de tensión pueden ser provocados por cargas de energía de conmutación, tales como los accionamientos de motores grandes, en la ubicación del cliente. Los Triodos para Corriente Alterna (TRIAC) de la etapa de salida del Servo Pro están protegidos contra daños producidos por picos de tensión por una combinación especial de:

- Circuitos de interruptores de límite
- Resistencia no lineal de óxido de metal (Metal Oxide Varistor, MOV) para la supresión del voltaje transitorio
- Detección de cruce por cero

Servo PRO DeviceNet: Asimismo, Bray ofrece la Serie 70 con el Servo para la comunicación en bus en serie más avanzada del mercado. DeviceNet Servo Pro de Bray cumple plenamente con la norma ODVA (Asociación Abierta de Proveedores de DeviceNet). Entre los beneficios se incluyen la instalación y el cableado en campo simplificados, el control y el diagnóstico avanzados en tiempo real desde una ubicación remota y la integración de red completa. Para obtener más información, comuníquese con su representante de Bray.

SERVO PRO CARACTERÍSTICAS/ESPECIFICACIONES

Servo se encuentra disponible solamente para actuadores de servicio de modulación y trabajo continuo.

Entrada de electricidad	24 , 120 o 220 VAC, 50/60 Hz (la electricidad debe coincidir con la del motor)
Consumo de electricidad	2 vatios (sin incluir la electricidad del actuador)
Señal de entrada	Estándar: 4-20 mA CC Configurable: 1. 0-10 VCC 2. 2-10 VCC 3. Potenciómetro de 10K ohm o más
Calibración	Autocalibración del botón individual
Indicadores	Suministro eléctrico: LED verde Estado: LED rojo/verde destellando Motor: LED rojo (Cerrar), LED verde (abrir)
Modos de control	Estándar: Rango completo, acción directa Configurable: Acción inversa, rango dividido
Posición de falla (Pérdida de la señal de entrada)	Estándar: Falla cerrada Configurable: Falla abierta
Característica de control	Lineal
Régimen de trabajo	100%
Retroalimentación interna	Potenciómetro de 10K ohm, de impulsión de engranajes
Salida de retransmisión	Estándar: 4-20 mA CC Configurable: 0-5 VDC, 0-10 VDC, 2-10 VDC La salida de retransmisión está diseñada para impulsar una carga resistiva aislada de 250 a 500 ohm.
CONTROL DE VELOCIDAD	Estándar: Velocidad total (el control de velocidad está desactivado) Configurable: Bidireccional e independiente Ajuste de potenciómetro abierto y cerrado

Servo se configura de manera "estándar" en la fábrica.

"Configurable" significa que el cliente o la fábrica pueden modificar el Servo por medio de la configuración de interruptores DIP.

FUNCIONAMIENTO DEL SERVO PRO: El Servo Pro puede estar configurado por la fábrica o el cliente para aceptar diversos tipos de señales de entrada, tales como 4-20 mA ACC, 0-10 VCC, 0-5 VCC o control del potenciómetro. Cada conexión e indicador de terminales está claramente etiquetado para simplificar el cableado de campo y el funcionamiento. La señal de entrada representa electrónicamente la posición deseada del actuador, y la señal interna del potenciómetro de retroalimentación representa electrónicamente la posición real del actuador. El microprocesador compara constantemente las dos señales, y si se detecta una diferencia, impulsa al actuador en la dirección adecuada hasta que las señales sean iguales. Cuando se alcanza un equilibrio, el microprocesador desactiva el motor del actuador. El engranaje de tornillo sin fin luego mantiene mecánicamente la válvula en la posición deseada, hasta que la señal de entrada se modifique nuevamente.

CONTROL DE VELOCIDAD : Los ajustes se pueden configurar para el control de velocidad abierto y cerrado del motor del actuador. Además, un circuito de control de enfoque detecta cuándo el actuador está a punto de llegar a la posición deseada de la válvula, e impulsa al motor para evitar que sobrepase el punto de ajuste.

POTENCIÓMETRO DE RETROALIMENTACIÓN: El engranaje del potenciómetro de retroalimentación tiene un reborde verde que debe estar alineado con la ranura ubicada en la parte superior del eje indicador de leva cuando se encuentra en la posición totalmente abierta. Esta simple alineación garantiza que el potenciómetro le proporcionará al Servo Pro una retroalimentación de posición actuador-válvula precisa y continua.

La calibración del potenciómetro de retroalimentación se realiza por medio de una disposición de engranajes única a la que puede accederse con facilidad y elimina la necesidad de cualquier herramienta especial. Un simple ajuste del accionamiento de levas patentado de Bray alinea el engranaje del potenciómetro con la misma facilidad que una leva de carrera.

CALIBRACIÓN AUTOMÁTICA DE UN SOLO TOQUE



OPCIONES DE LA **SERIE 70 DE BRAY**

El panel de la entrada del conducto tiene cuatro orificios que se pueden roscar con facilidad para llevar a cabo la instalación de la estación de control local opcional.

ESTACIÓN DE CONTROL: El panel de la entrada del conducto tiene cuatro orificios que se pueden roscar con facilidad para llevar a cabo la instalación de la estación de control local opcional. La estación de control ofrece un interruptor de control remoto de apagado local, un interruptor con modo abrir/parar/cerrar, y dos luces que indican de manera local la posición de la válvula cerrada y abierta. La placa de recubrimiento se puede girar en cualquier incremento de 90°, lo que le permite al cliente operar y visualizar la estación con facilidad. La caja es de aluminio y es resistente a la intemperie (NEMA 4, 4X, IP 65). Además, la estación de control tiene tornillos cautivos de recubrimiento y dos entradas de cables disponibles en las siguientes conexiones de rosca: 3/4" NPT o M25. También hay disponibles dos conexiones diferentes de cables eléctricos, impermeables y de múltiples clavijas.

RESERVA DE BATERÍA: Para satisfacer las necesidades del cliente, Bray Controls ha desarrollado la unidad de reserva de batería (Battery Backup Unit, BBU) para los actuadores eléctricos de 24 VCA/ VCC de la Serie 70. En caso de interrupción del suministro eléctrico, la BBU conmutará el actuador a alimentación por batería para que alcance su posición de falla abierta o falla cerrada. Después de que el actuador alcanza su posición de falla, la BBU se apaga hasta que se restablece la energía eléctrica externa. Una vez que se ha restablecido el suministro eléctrico externo, el actuador regresa a la posición de comando del dispositivo de control.

- **Requisitos de energía** 24 - 27 voltios CA o 30 - 38 voltios CC para la condición de batería con carga completa.
- **El modo de conservación de la batería** apaga la BBU cuando el actuador se ha ubicado en la posición programada de falla. El circuito de carga evita la sobrecarga de las baterías.
- Circuito de control que se selecciona en campo **fácilmente configurado**.

- **La característica de monitoreo de batería** incluye una luz indicadora LED color verde local en la tapa de la BBU que se enciende cuando las baterías están suficientemente cargadas y en funcionamiento. Se incluye un contacto seco normalmente abierto que puede utilizarse para operar una alarma remota.
- **Confiable** Las dos baterías selladas proveen una energía más que suficiente para operar el actuador para su ciclo de falla abierta y falla cerrada.



INTERRUPTORES AUXILIARES: Los interruptores mecánicos independientes de contacto seco de SPDT sirven para indicar la posición de desplazamiento a los sistemas remotos de control que posee el cliente.



CALENTADOR: Se puede agregar un calentador autorregulable para evitar un posible daño a los componentes eléctricos a causa de la acumulación de condensación dentro del actuador. Montados en la placa superior del actuador para permitir una fácil accesibilidad.



CONEXIONES ELÉCTRICAS DE CABLES

Un receptáculo para cables impermeable de múltiples clavijas ofrece total compatibilidad con los sistemas industriales de cableado de la actualidad. El cableado previo de fábrica evita errores y permite la instalación rápida en campo. Los cables con conexión/onductores flotantes o las extensiones con conexiones en ambos extremos pueden enchufarse directamente en el tomacorriente.

Interruptores de límite de par de torsión exhibidos con soporte de montaje seccionado para una claridad superior.



SISTEMA MECÁNICO LIMITADOR DE PAR DE TORSIÓN (opcional)

El sistema mecánico limitador de par de torsión consta de un eje sin fin, un tornillo sin fin, un conjunto de resortes de disco de par de torsión y una ranura de eje para los interruptores limitadores de par de torsión. Los muelles de disco de torsión, ubicados a cada lado del tornillo sin fin, resisten el movimiento lineal del eje del tornillo sin fin. El eje del tornillo sin fin es impulsado contra los muelles de disco de torsión en respuesta a la torsión de salida. La ranura del eje acciona los interruptores con límite de torsión, ubicados arriba en el Centro de control, para poner en marcha y detener el motor. Dos interruptores mecánicos SPDT y dos tornillos de fijación calibrados de fábrica responden de manera independiente a las cargas predeterminadas en las direcciones de desplazamiento abiertas y cerradas, a través de la detección del movimiento del eje sin fin y la interrupción de la energía eléctrica del motor. Los interruptores funcionan en cualquier punto de la carrera del actuador. El movimiento controlado de forma precisa de este sistema es el elemento principal de límite de torsión de la Serie 70.

SERIE 73 DE BRAY

ACTUADORES ELÉCTRICOS, RESISTENTES Y DE BAJO COSTO PARA VÁLVULAS GIRATORIAS

TRES MODELOS DE CIERRE O APERTURA CON
HASTA 600 LB - IN (68 N · M) DE PAR DE TORSIÓN
DE SALIDA

Las generaciones de innovadores actuadores eléctricos de Bray Controls cuentan con un historial comprobado de éxito. Sobre la base de este historial, Bray ha combinado el conocimiento de ingeniería y los años de experiencia en el campo para producir la Serie 73. Este actuador eléctrico para válvulas giratorias brinda un servicio altamente fiable a un precio reducido. La Serie 73 satisface las necesidades de las aplicaciones del siglo XXI a un precio incomparable.



LEVAS/AJUSTES DE LAS LEVAS Las levas se pueden ajustar de manera infinita utilizando la llave hexagonal, sin que sea necesario utilizar herramientas especiales. El ajuste de fábrica estándar permite una rotación reversible de 90° entre las posiciones abierta y cerrada. La rotación extendida, tal como 180°, 270° o más, puede lograrse sencillamente ajustando las levas.



El actuador eléctrico de la serie 73 de Bray en la válvula de mariposa de Bray y la válvula de bola Flow-Tek.

Valor de par de torsión en lb/in (Nm)	S73-1	S73-3	S73-6			
	100 (11)	300 (34)	600 (68)			
RÉGIMEN ACTUAL DEL MOTOR						
VCA 50-60 Hz	120	220	120	220	120	220
Amps	0,4	0,02	0,9	0,4	1,1	0,6
Velocidad en segundos Giro de 90°	2/5/10		5/10/15		10/15/30/60	

Rango de temperatura	-20 °F (-29 °C) +150 °F (+65 °C)
Calificación de interruptores con límite	250 VCA, 10A 1/2 HP
Cableado del interruptor de terminales	14-28 AWG, 221 °F (105 °C), Cable nominal mínimo de 300 V

MONTAJE DEL VOLANTE: Si se elimina el indicador de posición, es posible acceder fácilmente a la anulación manual de Bray con partes planas doble "D". Al presionar el eje indicador, el eje de salida accionado por resorte se desconecta del engranaje de salida. La anulación manual permite la rotación manual de la posición de la válvula cuando el suministro eléctrico se encuentra apagado. Para regresar, aplique potencia y el motor reactivará el engranaje.

SERIE 73 - OPCIÓN

CALENTADOR: Se puede agregar un calentador autorregulable para evitar un posible daño a los componentes eléctricos a causa de la acumulación de condensación dentro del actuador.

CAJA: La tapa y la base de aluminio fundido a presión son resistentes al agua y están diseñadas para cumplir las especificaciones NEMA 4, 4X e IP 65. La caja cuenta con un recubrimiento de poliéster en polvo de alta calidad que ofrece una excelente resistencia a la corrosión, el desgaste, el impacto y los rayos ultravioletas.

INTERRUPTORES CON LÍMITE DE CARRERA: Bray provee dos interruptores SPDT como equipamiento estándar. Los interruptores 10A, de 220 VCA, se utilizan para el control del motor de CA. Dos interruptores auxiliares opcionales se encuentran disponibles para indicar una pantalla CA de baja potencia o una entrada de controlador de CC. Se puede acceder fácilmente a los interruptores sin la necesidad de otros componentes.

BLOQUE DE TERMINALES: Los interruptores del actuador están conectados a un bloque de terminales. El bloque fue diseñado para que el cliente pueda realizar fácilmente el cableado sin usar otros componentes, y ofrece números de terminales claramente marcados. El bloque de terminales de la abrazadera de tornillo tiene un régimen de 10A, 250 VCA. El bloque ha sido colocado cerca de dos entradas de conducto con un espacio amplio para tender conductores de cables. Se incluye un diagrama del cableado dentro de la cubierta de la caja para tener una referencia disponible.

FRENO DEL MOTOR: Todos los motores de CA muestran una ruptura interna. Cuando la energía eléctrica del actuador se corta, el freno detiene el motor y mantiene la válvula en posición hasta que se restablece el suministro eléctrico.

MOTOR Y CONDENSADOR: La Serie 73 cuenta con un motor de inducción reversible, de condensador dividido permanente, de fase simple de 115 o 220 VCA. Los motores 12 VCC o 24 VCC están disponibles a solicitud del cliente. El motor incluido en UL cuenta con un protector de sobrecarga térmica incorporado, de banda bimetálica en las bobinas, fijado en 230 °F (110 °C) con reinicio automático.

SISTEMA DE ENGRANAJE RECTO: El tren de engranajes recto reforzado está compuesto por engranajes y ejes de etapas múltiples y corte de precisión. Los engranajes y los ejes están hechos de acero de alta aleación tratado con calor, y resistirá las condiciones de rotor bloqueado. El sistema de engranaje recto se lubrica de manera permanente en la fábrica.

SELLO DE LA CARCASA: El sello grande de la junta tórica ubicado entre la tapa y la base proporciona un recinto resistente al agua y evita el ingreso de humedad. Este sello es muy superior al de las juntas comúnmente usadas.

ENTRADAS DE CONDUCTO: La serie 73 ofrece dos conexiones de conductos con límites inherentes. Las entradas están disponibles en roscas NPT de 1/2" o métricas. Una entrada es para la energía, otra para el cableado de control.

MONTAJE DEL ACTUADOR: Se ofrece una cavidad doble "D" como parte del equipamiento estándar. Se encuentra disponible un vástago cuadrado doble (star). Los actuadores de Bray se montan directamente a las válvulas de Bray sin utilizar enlaces externos.

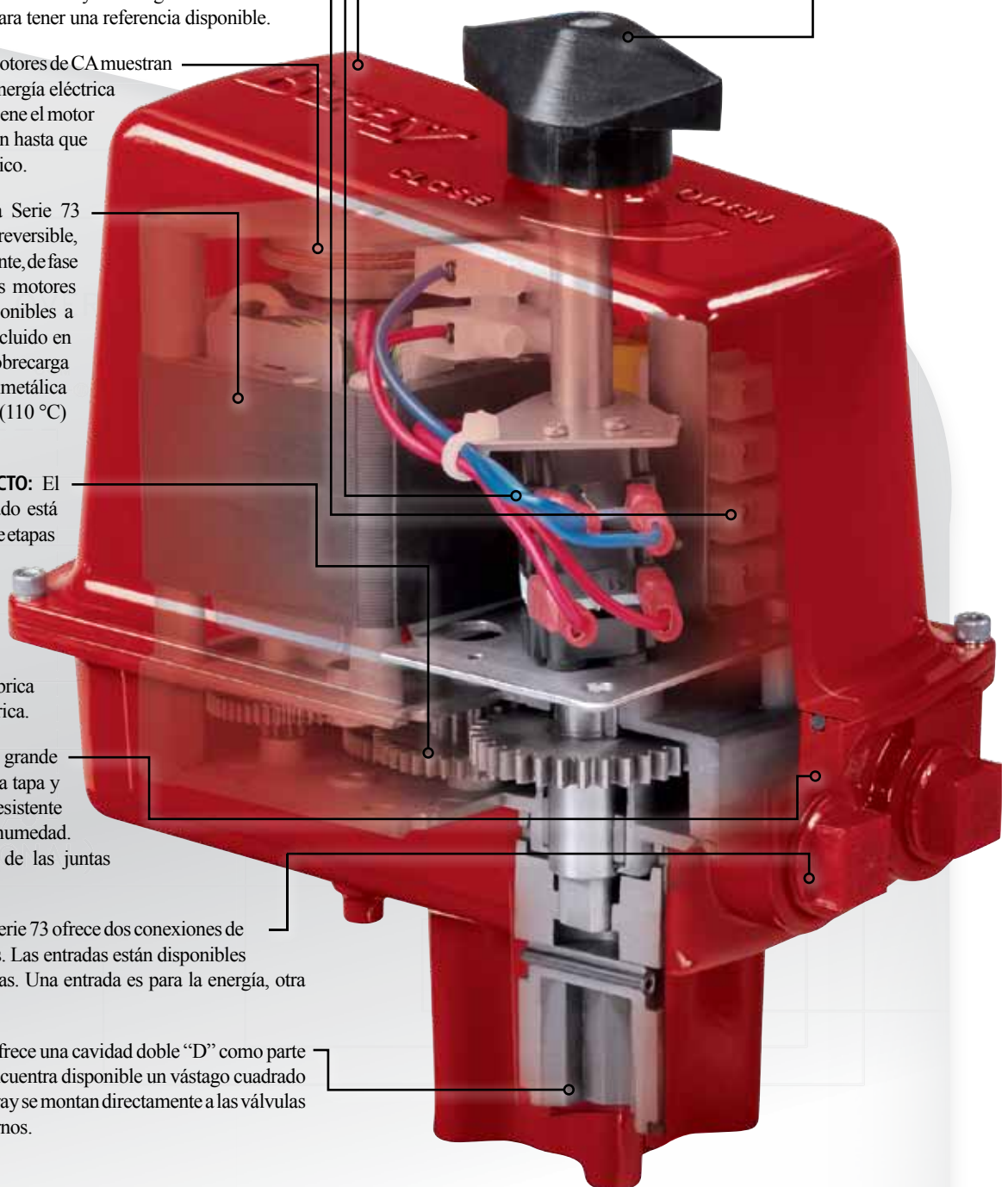
INDICADORES LED DE CIERRE O APERTURA:

Dos LED, uno para abierto y otro para cerrado, se ubican en el lateral de la unidad. Los LED se iluminan en rojo o verde cuando la válvula alcanza la posición de abierta o cerrada. Al lado de cada LED se han moldeado, en la carcasa, los iconos gráficos que indican abierto y cerrado.



INDICACIÓN DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA:

La serie 73 cuenta con un sistema de indicación de posición de válvula altamente visible. Un eje de acero inoxidable con una aguja indicadora de ABS en la parte superior de la unidad indica la posición de la válvula a lo largo de todo el rango de desplazamiento. La inscripción de Abierto y Cerrado y la flecha de dirección de carrera se encuentran moldeadas en el alojamiento para fácil referencia e indicación permanente de posición.

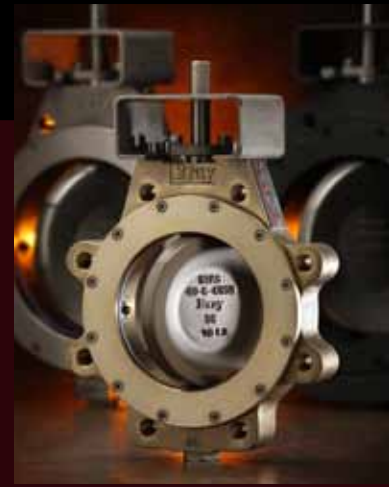




Válvulas de Mariposa con Asiento Elástico



Serie 20 tipo wafer	1"-20" (25 mm-500 mm)	150 psi (10.3 Bar)
Serie 21 tipo lug	1"-20" (25 mm-500 mm)	150 psi (10.3 Bar)
Serie 22 tipo wafer	2"-20" (50 mm-500 mm)	150 psi (10.3 Bar)
Serie 23 tipo lug	2"-24" (50 mm-600 mm)	150 psi (10.3 Bar)
Serie 30 tipo wafer	2"-12" (50 mm-300 mm) 14"-20" (350 mm-500 mm)	175 psi (12 Bar) 150 psi (10.3 Bar)
Serie 31 tipo lug	2"-12" (50 mm-300 mm) 14"-20" (350 mm-500 mm)	175 psi (12 Bar) 150 psi (10.3 Bar)
Serie 31H tipo lug	2"-20" (50 mm-500 mm)	250 psi (17.2 Bar)
Serie 31U tipo lug	2"-20" (50 mm-500 mm)	285 psi (20 Bar)
Serie 3A doble brida	2"-12" (50 mm-300 mm) 14"-20" (350 mm-500 mm)	175 psi (12 Bar) 150 psi (10.3 Bar)
Serie 3AH doble brida	2"-20" (50 mm-500 mm)	250 psi (17.2 Bar)
Serie 32 tipo wafer	22"-36" (550 mm-900 mm)	75 psi (5.2 Bar)
Serie 33 tipo wafer	22"-36" (550 mm-900 mm)	150 psi (10.3 Bar)
Serie 35 doble brida	22"-120" (550 mm-3000 mm)	75 psi (5.2 Bar)
Serie 36 doble brida	22"-120" (550 mm-3000 mm)	150 psi (10.3 Bar)
Serie 36H doble brida	24"-54" (600 mm-1400 mm)	232 psi (16 Bar)
Serie 35F doble brida	32"-60" (800 mm-1500 mm)	75 psi (5.2 Bar)



Válvulas de mariposa de alto rendimiento

BRAY / McCANNALOK PRESIÓN Y TEMPERATURA ALTAS

El diseño innovador de Bray/McCannalok ofrece una confiabilidad fuerte y un mantenimiento extremadamente fácil en el campo. Las pruebas independientes e internas demuestran la capacidad superior en cuanto a vida útil de Bray/McCannalok, con cierre sin fugas. La válvula de alto rendimiento de Bray/McCannalok brinda la calidad y el valor más altos disponibles para satisfacer los requerimientos actuales más exigentes.

Disponible con asientos bidireccionales ignífugos probados para un control confiable de líquidos inflamables y peligrosos en la industria del petróleo, petroquímica, química y en otras aplicaciones de alto riesgo. El diseño ignífero 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.

Tamaños:	2 1/2" – 60" (65 mm – 1500 mm)
Tipo de cuerpo	Tipo wafer, lug o doble brida
Rango de temperatura:	-20 °F a 500 °F (-29 °C a 260 °C)
Clasificación de presión:	Clase ASME 150, 300 y 600

TRIPLE DERIVACIÓN VÁLVULAS DE UN CUARTO DE VUELTA

Sellado METAL CON METAL sin fugas para alta presión

Válvula de triple derivación de la serie *Tri Lok*® de Bray: la mejor válvula de un cuarto de vuelta para aplicaciones de servicios críticos. La válvula *Tri Lok* de Bray es la única válvula de triple compensación construida con la innovación del siglo XXI.

- El sistema asiento/sello presenta asientos de cuerpo y sellos de disco reemplazables en campo.
- La conexión ranurada del disco/vástago facilita la autoalineación del sello del disco con el asiento y elimina la necesidad de pasadores externos, ranuras de chavetas y otros tipos de elementos de fijación.
- El sistema de cubo y cojinete proporciona el máximo apoyo para el vástago y evita la entrada de fluidos.

Tamaños:	3" – 60" (80 mm – 1500 mm)
Tipo de cuerpo	Tipo wafer, lug o doble brida
Rango de temperatura:	-425 °F a +1,200 °F (-254 °C - +650 °C)
Clasificación de presión:	Clase ASME 150, 300, 600 y 900 y PN10 a 140

Tri Lok®



BRAY CONTROLS

EE. UU.

Houston, TX. +281.894.5454

BENELUX

Heerhugowaard +31.72.572.1410

BRASIL

Paulinia 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. - EE. UU.

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.

© 2012 Bray International. Todos los derechos reservados.

B-1053_EL_Electric_2012-04

 **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