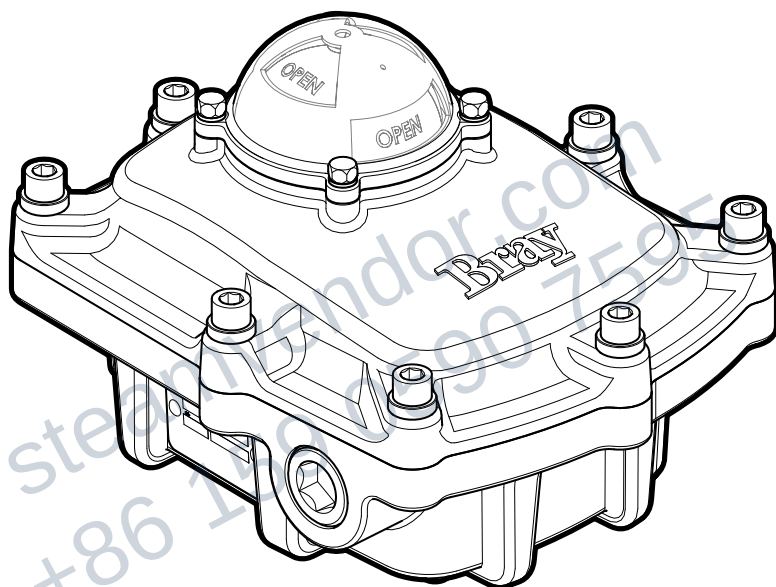

SERIE 5C

MONITOR DE ESTADO DE VÁLVULAS

Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento



Bray

BRAY.COM

LA EMPRESA DE ALTO RENDIMIENTO

ÍNDICE

1.0 Definición de Términos 3

2.0 Uso sin Peligro 4

3.0 Personal Cualificado. 4

4.0 Tabla de Referencia del Sistema de Numeración de Partes. 5

5.0 Introducción 6

6.0 Principio de Operación 6

7.0 Ubicaciones Peligrosas 6

8.0 Almacenamiento Previo a la Instalación. 7

9.0 Montaje 8

 9.1 Soporte Ajustable. 8

 9.2 Soporte Fijo 10

10.0 Acceso a Componentes Internos 11

 10.1 Retiro de la Cubierta 11

 10.2 Instalación de la Cubierta 11

11.0 Cableado en Campo. 12

12.0 Inversión de la Indicación Visual 14

13.0 Ajuste de Posición. 15

 13.1 Ajuste de Indicación de Recorrido Cerrado 15

 13.2 Ajuste de Indicación de Recorrido Abierto 15

 13.3 Ajuste de Indicación de Mitad de Recorrido 16

14.0 Clasificaciones de Sensor. 17

 14.1 Sensores Mecánicos y Reed 17

 14.2 Sensores de Proximidad Inductivos de CC de 3 Hilos. 18

 14.3 Sensores de Proximidad Inductivos de 2 Hilos 19

 14.4 CommPro 19

15.0 Herramientas Básicas 20

16.0 Tabla de Resolución de Problemas 20

17.0 Planos de Despiece 21

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE ESTE PRODUCTO Y OTROS PRODUCTOS DE BRAY, VISITE NUESTRO SITIO WEB - bray.com

**LEA Y SIGA ESTAS INDICACIONES DETALLADAMENTE.
GUARDE ESTE MANUAL PARA USAR EN EL FUTURO.**

1.0 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Toda la información de este manual es relevante para el funcionamiento seguro y el cuidado apropiado de su válvula Bray. Comprenda los siguientes ejemplos de la información empleada en todo este manual.

DECLARACIONES DE SEGURIDAD: Para evitar consecuencias indeseadas. Los símbolos y clasificaciones estándar son:



PELIGRO

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar lesiones graves o muerte.



ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar lesiones graves o muerte.



PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar lesiones menores o moderadas.



AVISO

Si se usa sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una potencial situación que, si no se evita, podría ocasionar un resultado o estado indeseado, incluidos daños a la propiedad.

2.0 USO SIN PELIGRO

Este dispositivo dejó la fábrica en óptimas condiciones para una instalación y un funcionamiento seguros y sin riesgos. El usuario debe respetar las notas y advertencias que contiene este documento para mantener las condiciones seguras y garantizar el funcionamiento sin riesgos del dispositivo.

Tome todas las precauciones necesarias para evitar daños al dispositivo a causa de manipulaciones bruscas, impactos o almacenamiento inapropiado. No use compuestos abrasivos para limpiar el dispositivo ni raspe sus superficies con ningún objeto.

Los procedimientos de instalación y configuración de este dispositivo se describen en este manual. Se requiere la instalación y configuración apropiadas para el funcionamiento seguro de este dispositivo.

El sistema de control en el que se instale este dispositivo debe contar con los resguardos apropiados para evitar lesiones al personal o daños en los equipos, en caso de falla de los componentes del sistema.

3.0 PERSONAL CALIFICADO

Una persona cualificada según este documento es alguien que está familiarizado con la instalación, la puesta en marcha y el funcionamiento del dispositivo, y que cuenta con las calificaciones apropiadas, tales como:

- > Tiene capacitación sobre el funcionamiento y mantenimiento de equipos y sistemas eléctricos de conformidad con las prácticas de seguridad establecidas.
- > Tiene capacitación o autorización para energizar, desenergizar, conectar a tierra, etiquetar y bloquear tanto circuitos como equipos eléctricos de conformidad con las prácticas de seguridad establecidas.
- > Tiene capacitación sobre el uso y cuidado apropiados de los equipos de protección personal (EPP) de conformidad con las prácticas de seguridad establecidas.
- > Tiene capacitación en primeros auxilios.
- > En aquellos casos en que el dispositivo se instale en una ubicación potencialmente explosiva (peligrosa); tiene capacitación sobre la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento de equipos en ubicaciones peligrosas.



ADVERTENCIA

La instalación, puesta en marcha, operación y reparación del VSM solo debe estar a cargo de personal cualificado.

Toda instalación, puesta en marcha, operación y tarea de mantenimiento debe llevarse a cabo en estricto cumplimiento de todos los códigos, estándares y regulaciones de seguridad aplicables.

Se hace referencia específicamente a todas las regulaciones de seguridad pertinentes para equipos eléctricos instalados en ubicaciones posiblemente explosivas (peligrosas).

4.0 TABLA DE REFERENCIA DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DE PARTE

Serie		Carcasa	Producto	Sensor	Configuración	Trim
5X	000	H	-126	S	C	536

5X – Designa el Tamaño de la Carcasa

5C	Tipo 4, 4x; IP66/67/68 (1 metro por 1 hora); Máximo 6 sensores
----	--

H – Designa el Estilo de Carcasa

0	Imperial
5	Métrico

S – Designa la Opción de Sensor

A	Sensor Mecánico SPDT
B	Sensor Mecánico Enchapado en Oro SPDT
C	PNP N.O., Sensor de 3 Hilos
D	NPN N.O., Sensor de 3 Hilos
E	PNP N.C., Sensor de 3 Hilos
F	140 V, Sensor de 2 Hilos
K	SPDT Reed Switch
M	DeviceNet CommPro
N	AS-i CommPro
P	PROFIBUS-DP CommPro
S	Sensor Mecánico DPDT-DB
T	30V DC, Sensor de 2 Hilos

C – Designa la Configuración de Sensores

2	2 Sensores
3	3 Sensores, Independientes
4	4 Sensores, Independientes
5	4 Sensores (2 Independientes, 2 Auxiliares)
6	6 Sensores (4 Independientes, 2 Auxiliares)

NOTA: Las configuraciones de sensor 3, 5 y 6 no están disponibles para unidades CommPro (M, N y P)

5.0 INTRODUCCIÓN

Los Monitores de Estado de Válvulas (VSM) Serie 5C de Bray ofrecen indicación visual y eléctrica de posición de cualquier dispositivo de un cuarto de vuelta que cumpla con la norma VDI/VDE 3845. El VSM S5C está diseñado para funcionar en múltiples ubicaciones peligrosas.

6.0 PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Los VSM Serie 5C de Bray se componen de una carcasa para ubicaciones peligrosas con clasificaciones NEMA Tipo 4, 4x e IP 66/67/68 (1 metro por 1 hora), indicador de posición externo, tres entradas de cables, árbol de levas con levas autoblocantes, bloque(s) de terminales elevados, tornillo de conexión a tierra interno, tornillo de conexión a tierra externo requerido por ATEX/IECEX y soporte de montaje.

El VSM está acoplado al dispositivo de cuarto de vuelta a través del árbol de levas. La rotación del árbol de levas, a su vez, impulsa la activación del sensor. La posición angular en la que se activan los sensores se puede ajustar a través de las levas autoblocantes. La activación mecánica o por proximidad de los sensores proporciona retroalimentación eléctrica de la posición alcanzada a través del cableado de campo a una red de control.

7.0 UBICACIONES PELIGROSAS

El VSM S5C está diseñado y certificado para funcionar en las siguientes ubicaciones peligrosas:

NEC	Clase I División 1 Grupos A, B, C y D T6	E202292
	Clase II División 1 Grupos E, F y G T85°C	
CEC	Clase I División 1 Grupos B, C y D T6	
	Clase II División 1 Grupos E, F y G T85°C	
ATEX	II 2 G Ex db IIB + H2 T6 Gb	DEMKO 18ATEX1951X
IECEX	II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db	IECEX UL 18.0075X
UKEX	IP 66/67/68	UL22UKEX2689X

8.0 ALMACENAMIENTO PREVIO A LA INSTALACIÓN

Los VSM Serie 5C de Bray no son resistentes a la intemperie hasta que la unidad esté instalada correctamente o hasta que todos los cables y conexiones de puertos correspondientes estén sellados y preparados para el almacenamiento. Las unidades se pueden enviar con cubiertas temporales para evitar que entren sustancias extrañas a través de las aberturas para cables; sin embargo, el usuario es responsable de reemplazarlos con los tapones de sellado adecuados para cumplir con sus clasificaciones NEMA/IP.

Para prevenir la formación de condensación dentro de estas unidades, mantenga una temperatura externa casi constante y almacénelas en una habitación seca, limpia y bien ventilada lejos de vibraciones. La temperatura deberá estar entre 40°F (4°C) y 85°F (29°C), con una humedad relativa menor al 70%. Guarde las unidades lejos de vibraciones y exposición directa a la luz solar, y colóquelas en un estante o palet de madera para protegerlas contra la humedad. Mantenga las unidades cubiertas para protegerlas contra el polvo y la suciedad; si las va a almacenar por un período prolongado, puede ser preferible colocar la unidad dentro de una bolsa de plástico sellada.

Bray no puede aceptar responsabilidad por el deterioro causado en el sitio una vez que se retira la cubierta o por un almacenamiento inadecuado.



AVISO

Las unidades se envían con tres tapones roscados para evitar que entren sustancias extrañas en la unidad. Para prevenir la formación de condensación dentro de estas unidades, mantenga una temperatura externa casi constante y almacénelas en una habitación seca, limpia y bien ventilada lejos de vibraciones.

Almacene las unidades en un estante o en un palet de madera para protegerlas de la humedad del suelo.

Mantenga las unidades cubiertas para protegerlas contra el polvo y la suciedad.

La temperatura de almacenamiento debe mantenerse entre -25°C y 65°C.

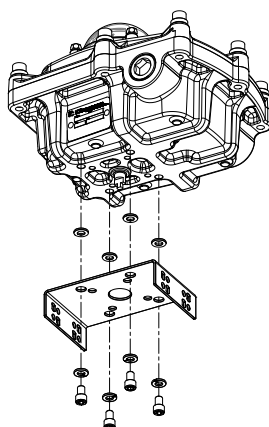
9.0 MONTAJE

Todos los VSM Serie 5C de Bray son aptos para instalar en dispositivos de cuarto de vuelta que cumplen con VDI/VDE 3845 utilizando accesorios de montaje estándar. Con los accesorios de montaje adecuados, los VSM se pueden instalar en otros dispositivos de un cuarto de vuelta. Las instrucciones de montaje pueden variar cuando se utilizan accesorios de montaje alternativos.

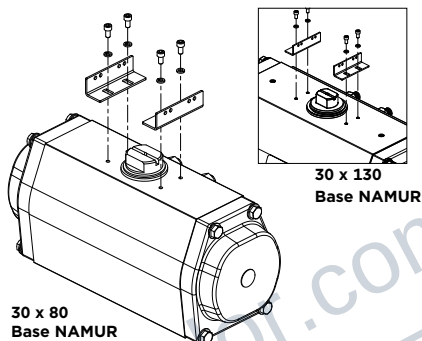
9.1 Soporte Ajustable

El soporte ajustable de 3 piezas de Bray está diseñado para montarse en bases NAMUR de 30 x 80 y 30 x 130. Estas son las indicaciones de instalación:

1. Desmonte las dos placas de pie del soporte de montaje de la placa superior.
 - a. Continúe con el paso 6 si la placa superior del soporte de montaje estaba preinstalada.
2. Cubra ligeramente las roscas de los pernos del soporte de montaje con grasa.
3. Coloque la arandela de seguridad en los pernos.
4. Coloque una arandela de nailon entre el soporte de montaje y la parte inferior del VSM.
5. Fije el soporte de montaje y las arandelas de nailon al VSM utilizando los pernos del soporte de montaje.
 - a. Ajuste los pernos de montaje en posición transversal a 70.8 lb-in [8 N-m].
 - b. Asegúrese de que el soporte permanezca alineado con el cuerpo del VSM.



6. Coloque las arandelas de seguridad en los pernos de montaje de la placa de pie.
7. Conecte dos placas de pie del soporte de montaje al dispositivo de un cuarto de vuelta.
 - a. Ajuste las placas de pie del soporte de montaje a 44.3 lb-in [5 N-m].

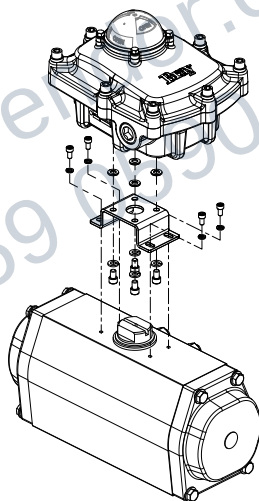


8. Conecte el acoplador o adaptador si se proporciona.
9. Regule el árbol de levas VSM para alinearlos con el eje o acoplador del actuador.
10. Conecte la placa superior del soporte de montaje a ambas patas del soporte usando pernos.
 - a. Elija el orificio de montaje para regular la altura del soporte.
 - b. Ajuste los pernos a 44.3 lb-in [5 N-m].

9.2 Soporte Fijo

El soporte de una sola pieza de Bray se utiliza para la base NAMUR de 30 x 80. Estas son las indicaciones de instalación:

1. Fije el soporte de montaje y las arandelas de nailon al VSM utilizando los pernos del soporte de montaje.
 - a. Ajuste los pernos de montaje en posición transversal a 70.8 lb-in [8 N-m].
 - b. Asegúrese de que el soporte permanezca alineado con el cuerpo del VSM.
2. Coloque el VSM y el ensamblaje de soporte en el actuador. Asegúrese de que el eje del VSM encaje con el piñón del actuador.
3. Instale los pernos de montaje del soporte con arandelas de seguridad como se ve a continuación.
 - a. Ajuste los pernos del soporte de montaje a 44.3 lb-in [5 N-m].



10.0 ACCESO A COMPONENTES INTERNOS

Para acceder a las partes internas del S5C hay que quitar la cubierta de la unidad. A continuación se indican los pasos para quitarla.



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de ignición de atmósferas peligrosas, desconecte el equipo del circuito de suministro antes de abrirlo.

10.1 Para Quitar la Cubierta

1. Afloje los pernos cautivos. El S5C contiene 8 pernos ubicados alrededor del perímetro de la unidad.
2. Empuje la cubierta hacia arriba y quitela de la unidad. **No** use un dispositivo de cuña para quitar la cubierta.
3. Realice el ajuste interno. Consulte la sección de ajuste de posición.



ADVERTENCIA

No se permite la reelaboración de flamepaths del gabinete.

10.2 Para Instalar la Cubierta



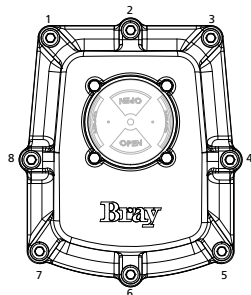
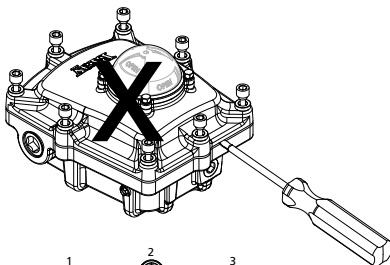
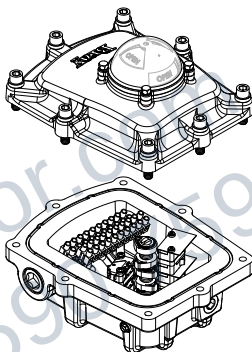
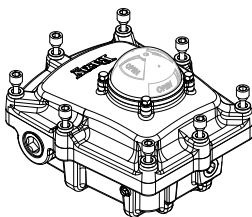
ADVERTENCIA

Las juntas de la cubierta deben limpiarse antes de volver a colocar la cubierta.

Para reducir el riesgo de ignición, la tapa debe mantenerse bien cerrada.

No se permite la sustitución de los pernos y arandelas de montaje de la cubierta S5C suministrados por Bray.

1. Asegúrese de que el O-ring esté asentado en la ranura para O-ring.
2. Presione la cubierta para asegurarse de que los pernos cautivos estén alineados con el perno.
3. Ajuste los pernos de la cubierta a 80 lb-in [9.0 N-m] en posición transversal.
 - a. 1, 5, 7, 3, 2, 6, 4, 8



11.0 CABLEADO EN CAMPO

Los VSM Serie 5C de Bray se pueden ensamblar con un bloque de terminales de 12 polos con marcador de tira de terminales numerado o con dos bloques de terminales de 10 polos estilo europeo numerados y con letras. La cantidad de bloques de terminales depende del modelo y la configuración del sensor. Todos los sensores están precableados en el bloque de terminales. Se han diseñado varias características para ayudar a facilitar el cableado en campo.

- > Los bloques de terminales están inclinados hacia la abertura de la cubierta.
- > El diagrama de cableado viene pegado en el interior de la cubierta.
- > Hay tres aberturas para cables disponibles.



ADVERTENCIA

Desconecte toda la energía y el panel de servicio de bloqueo antes de instalar o modificar cualquier cableado eléctrico.

Respete todas las regulaciones de seguridad aplicables para equipos eléctricos instalados en ubicaciones posiblemente explosivas (peligrosas).



AVISO

- > No vuelva a mecanizar las roscas de entrada del conducto ni cree nuevos orificios en la carcasa.
- > No retire los tapones de conducto atornillados hasta que sea el momento de realizar el cableado a los bloques de terminales de la unidad.
- > No altere ni modifique ningún O-ring o empaque.
- > Se recomienda usar un cable de 18 AWG como mínimo para todos los cableados en campo.
- > Los terminales dentro del VSM aceptan tamaños de cables que van desde 14 a 20 AWG.
- > Las conexiones de los conductos deben estar correctamente selladas para mantener la integridad impermeable de la carcasa del VSM.

Los VSM Serie 5C de Bray deben cablearse de la siguiente manera:

1. Retire la tapa del VSM.
2. Retire los tapones de conducto instalados de fábrica.



ADVERTENCIA

Cuando no se utilice un conducto, reemplace el tapón del conducto instalado de fábrica por un tapón que tenga las certificaciones apropiadas para ubicaciones peligrosas.

3. Instale los accesorios de cables o conductos adecuados necesarios para cubrir las necesidades de la aplicación, los requisitos de resistencia a la intemperie y los requisitos de ubicaciones peligrosas.



ADVERTENCIA

Para ubicaciones peligrosas NEC y CEC:

Para reducir el riesgo de ignición de atmósferas peligrosas, los conductos deben tener un accesorio de sellado conectado dentro de 18" de la carcasa.

Para ubicaciones peligrosas ATEX, IECEx y UKEX:

Para reducir el riesgo de ignición de atmósferas peligrosas, los conductos deben tener un accesorio de sellado conectado a 20 mm de la carcasa.

4. Termine el cableado en campo según el diagrama de cableado pegado en el interior de la cubierta.
 - a. Ajuste los cables en el bloque de terminales a 3.5 lb-in [0.4 N-m].



AVISO

El tornillo de conexión a tierra externo solo se puede utilizar en ubicaciones peligrosas ATEX, IECEx, y UKEX.

5. Vuelva a colocar la cubierta del VSM una vez que se haya completado el ajuste de posición.
 - a. Ajuste los pernos de la cubierta en posición transversal a 80 lb-in [9.0 N-m].



AVISO

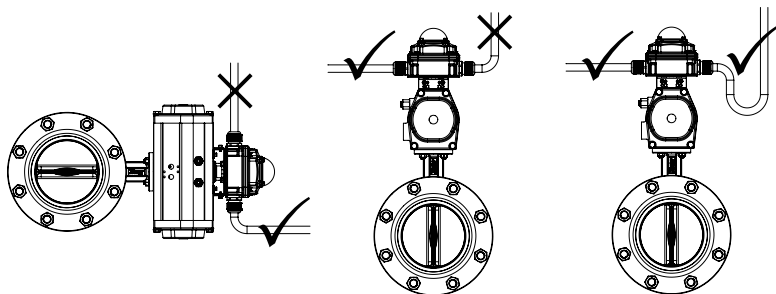
No utilice herramientas eléctricas para ajustar los tornillos de la cubierta. Consulte los detalles sobre cableado en campo de CommPro en el IOM de CommPro.



AVISO

Si el monitor de estado de válvulas se instala en una tubería vertical, se recomienda que la unidad se coloque con las entradas de cables en la parte inferior para evitar que la condensación entre a través de sus conductos.

En todos los casos, el conducto debe colocarse de manera que impida el drenaje al monitor de estado de válvulas. En algunos casos se puede utilizar una tubería en "S" para evitar el ingreso de agua. Consulte las figuras a continuación.



12.0 INVERSIÓN DE LA INDICACIÓN VISUAL

La indicación visual se puede invertir según los requisitos de la aplicación sin necesidad de volver a instalar el VSM. Esto también puede ser apropiado si la orientación estándar del VSM no es conveniente para la aplicación, como por ejemplo, la dirección de entrada del cableado de campo no se alinea con las entradas de cables.



ADVERTENCIA

Respete todas las regulaciones de seguridad aplicables para equipos eléctricos instalados en lugares potencialmente explosivos (peligrosos) al realizar modificaciones en el ensamblaje.

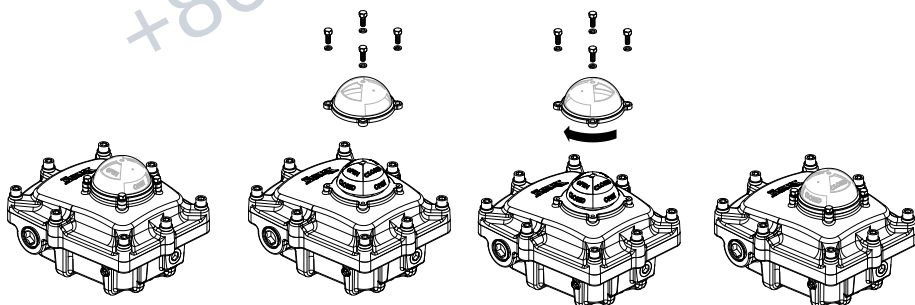


AVISO

Asegúrese de que las levas de apertura y cierre estén configuradas correctamente después de cualquier modificación de la indicación visual.

La indicación visual del VSM Serie 5C de Bray se puede invertir de la siguiente manera:

1. Retire los cuatro pernos de la cúpula del indicador con arandelas de seguridad.
2. Gire la cúpula del indicador 90° en cualquier dirección.
3. Vuelva a montar los pernos de la cúpula del indicador con arandelas de seguridad.
 - a. Apriete los pernos en posición transversal a 13-18 lb-in [1.5-2 N-m].
 - b. Asegúrese de que el o-ring esté ajustado en la cúpula del indicador y no quede pellizcado al reinstalar la cúpula.



13.0 AJUSTE DE POSICIÓN

Para cada sensor principal/independiente se proporciona una leva lobulada simple o doble. Se proporcionan levas de doble lóbulo cuando la configuración del sensor podría incluir un sensor auxiliar. Las levas de doble lóbulo activarán los sensores principal y auxiliar al mismo tiempo.

Las levas están montadas en el eje del indicador, alternando entre rojo y amarillo y se pueden ajustar manualmente de forma independiente en incrementos de 3.6°. No se necesitan herramientas especiales para este ajuste. El diseño autoblocante garantiza que las levas no se deslicen.

La leva roja inferior está destinada a indicar la posición cerrada, mientras que la leva amarilla inferior está destinada a indicar la posición abierta. Ambos sensores asociados con estas levas están etiquetados como corresponde. Se puede instalar una leva roja y amarilla adicional para la mayoría de los sensores y se puede usar para indicar la posición a mitad de recorrido o para proporcionar una indicación auxiliar adicional de apertura y cierre. Los sensores de mitad de recorrido no están etiquetados.

13.1 Ajuste de Indicación de Recorrido Cerrado

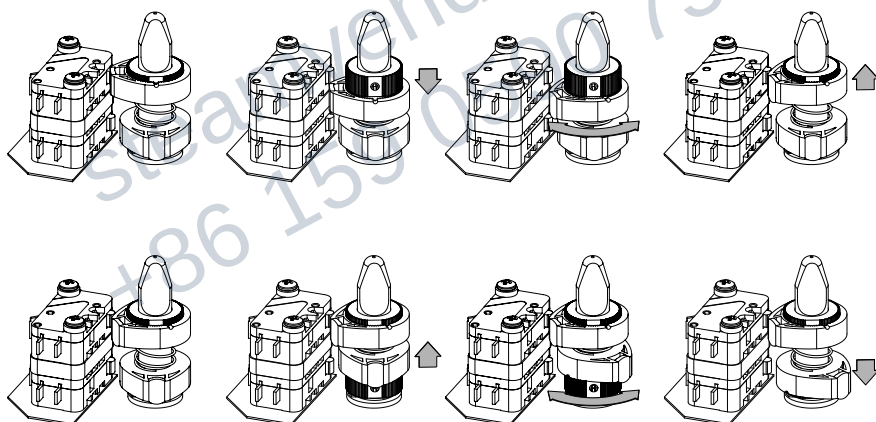
1. Opere el dispositivo de cuarto de vuelta hasta que alcance la posición cerrada deseada.
2. Tire de la leva de cierre roja inferior hacia la leva amarilla para desconectar la leva del soporte de leva fijo.
3. Mientras la leva está desconectada, gírela a la posición que activará el sensor de cierre.
 - a. NOTA: No intente ajustar las levas antes de desconectarlas del soporte de levas fijo.
4. Suelte la leva y permita que el resorte de bloqueo vuelva a conectar la leva con el soporte de leva fijo.

13.2 Ajuste de Indicación de Recorrido Abierto

1. Opere el dispositivo de cuarto de vuelta hasta que alcance la posición abierta deseada.
2. Empuje la leva abierta amarilla inferior hacia la leva roja inferior para desconectar la leva del soporte de leva fijo.
3. Mientras la leva está desconectada, gírela a la posición que activará el sensor de apertura.
 - a. NOTA: No intente ajustar las levas antes de desconectarlas del soporte de levas fijo.
4. Suelte la leva y permita que el resorte de bloqueo vuelva a conectar la leva con el soporte de leva fijo.

13.3 Ajuste de Indicación de Mitad de Recorrido

1. Opere el dispositivo de un cuarto de vuelta hasta que alcance la posición de mitad de recorrido deseada.
2. Desconecte la leva del soporte de la leva.
 - a. NOTA: Las levas de mitad de recorrido se desactivan de manera similar a las levas de apertura y cierre.
3. Mientras la leva está desconectada, gírela a la posición que activará el sensor de mitad de recorrido.
 - a. NOTA: No intente ajustar las levas antes de desconectarlas del soporte de levas fijo.
4. Suelte la leva y permita que el resorte de bloqueo vuelva a conectar la leva con el soporte de leva fijo.

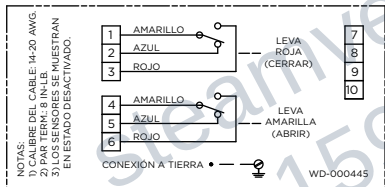


14.0 CLASIFICACIONES DE SENSOR

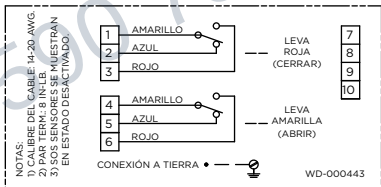
14.1 Sensores Mecánicos y Reed

Table with 5 columns: Sensores, SPDT, SPDT de Baja Potencia, SPDT Reed, DPDT-DB. It details sensor options (A, B, K, S) and their specifications.

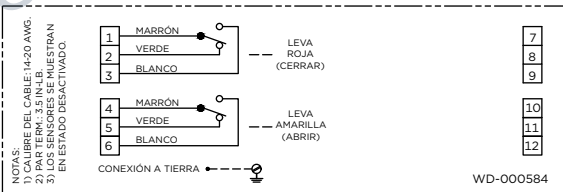
5C - Opción A - (2) SPDT Sensores Mecánicos



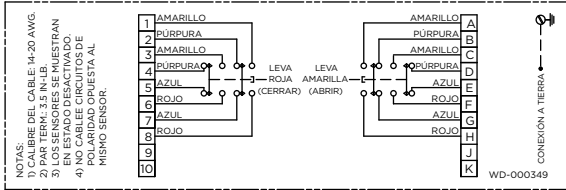
5C - Opción B - (2) Sensores Mecánicos SPDT de Baja Potencia



5C - Opción K (2) SPDT Sensores Reed



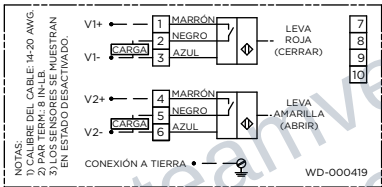
5C - Opción S - (2) Sensores Mecánicos DPDT



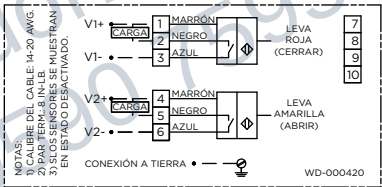
14.2 Sensores de Proximidad Inductivos de CC de 3 Hilos

Table with 4 columns: Sensores de Proximidad de CC de 3 Hilos, PNP N.O., NPN N.O., PNP N.C. and 10 rows of specifications including sensor options, power supply, voltage, current, and approvals.

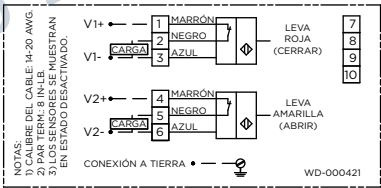
5C - Opción C - (2) PNP N.O.
Sensores de 3 hilos



5C - Opción D - (2) NPN N.O.
Sensores de 3 hilos



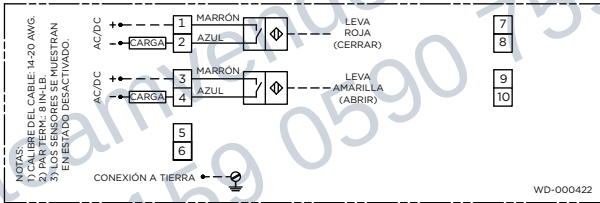
5C - Opción E - (2) PNP N.C.
Sensores de 3 hilos



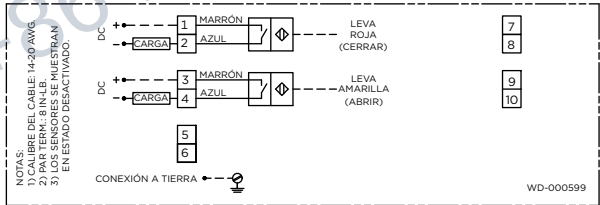
14.3 Sensores de Proximidad Inductivos de 2 hilos

Table with 3 columns: Sensores de Proximidad Inductivos de 2 hilos, 140V AC/DC N.O., and 30V DC N.O. Rows include: Opción de Sensor, Voltaje de Funcionamiento, Corriente de Carga, Corriente de Fuga, Caída de Voltaje, Cant. Máxima de Sensores, and Aprobaciones.

5C - Opción F (2) 140V AC/DC N.O. Sensores de 2 hilos



5C - Opción T (2) 30V DC N.O. Sensores de 2 hilos



14.4 CommPro

Table with 4 columns: CommPro, DeviceNet, AS-i, and PROFIBUS. Rows include: Energía CommPro, Alimentación Auxiliar, and Carga.

15.0 HERRAMIENTAS BÁSICAS

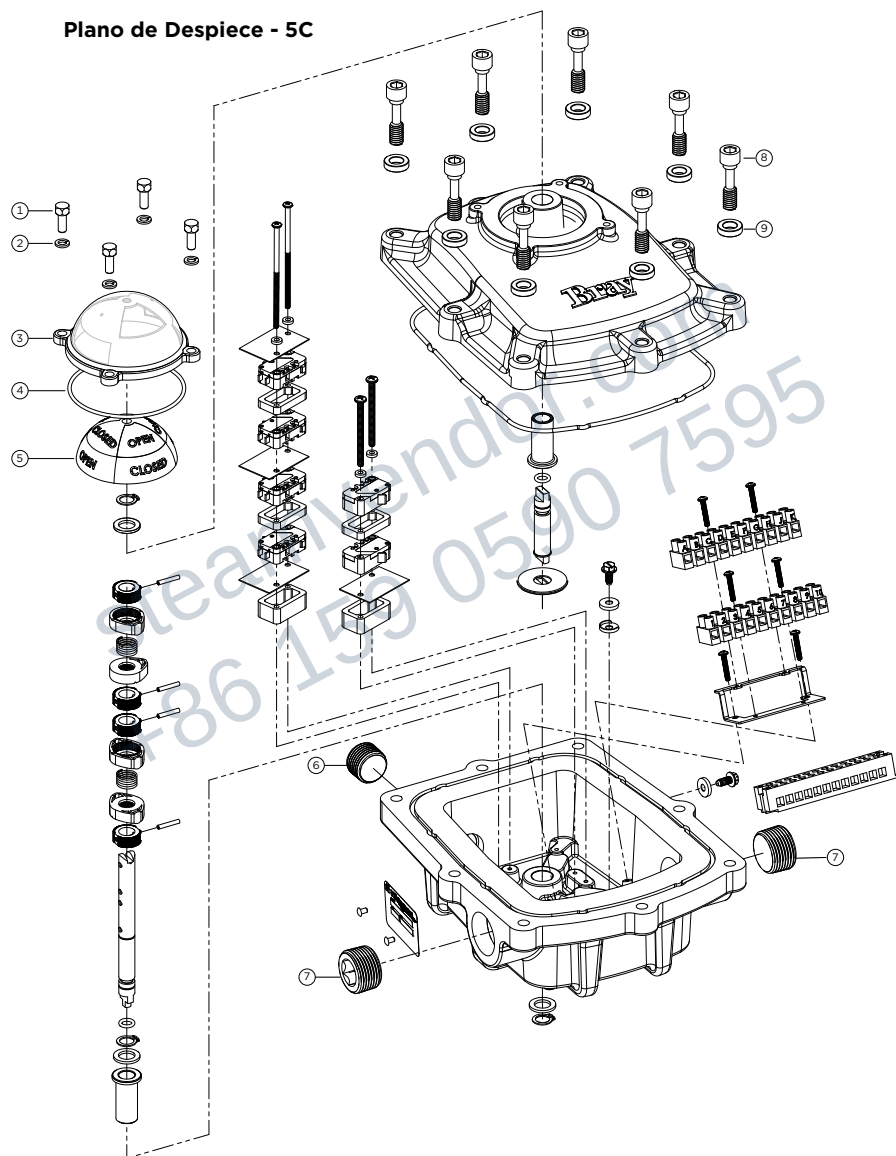
Comunes a Todas las Unidades	
Conexiones Terminales	Destornillador, punta plana de ¼"
Todos los Sensores, Tira de Terminales	Destornillador, Phillips n.º 1
Cúpula del Indicador	Llave, 8mm
Perno de Cubierta	Llave Hexagonal, 6mm
Tornillo de Puesta a Tierra	Destornillador, Phillips n.º 2
Carcasa de Estilo Imperial	
Entrada de Cable S5C - NPT de ½"	Llave Hexagonal, 3/8"
Entradas de Cables Laterales S5C - NPT ¾"	Llave Hexagonal, 9/16"
Pernos de Soporte de Montaje	Llave, 5/16" y 7/16"
Carcasa Estilo Métrico	
Entrada de Cable Trasera S5C - M20	Destornillador, Phillips n.º 3
Entradas de Cables Laterales S5C - M25	Destornillador, Phillips n.º 3
Pernos de Soporte de Montaje	Llave, 8mm y 10mm

16.0 TABLA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa Posible	Soluciones
No se recibe señal	El cableado no está conectado dentro del VSM	Vuelva a cablear el cableado de campo y verifique el torque aplicado al bloque de terminales.
	Las levas están colocadas fuera del rango del actuador	Ajustar la posición de la leva.
	Daño a los sensores	Verifique las clasificaciones de potencia de los sensores versus la aplicación.
Se recibe una señal de abierto en posición cerrada (o viceversa)	El cableado en el sitio es inverso	Repita el cableado en el sitio.
Corrosión dentro de la unidad	Formación de condensación	Sellar la apertura del conducto.
	Filtración de agua	Verifique todos los sellos y entrada posible de agua a través del conducto.
La indicación visual es opuesta a la posición del actuador	La indicación visual se invirtió o el VSM se montó a 90º	Invierta la indicación visual o vuelva a montar el VSM.
VSM no gira	El soporte o adaptador no encaja correctamente con el actuador	Verifique que el soporte y el adaptador encajen correctamente y ajústelos según sea necesario.
	El actuador no se mueve según lo ordenado	Consulte la tabla de solución de problemas en el IOM del actuador. Verifique el cableado de campo.

17.0 PLANOS DE DESPIECE

Plano de Despiece - 5C



Repuestos		
N.º	Descripción	Parte
1.	Pernos de Cúpula	Kit de Indicadores, ROJO/AMARILLO 5A0000-25350536
2.	Arandela de Cúpula	
3.	Ensamblaje de Cúpula	Kit de Indicadores, ROJO/VERDE 5A0000-25351536
4.	Empaque de Cúpula	Kit de Indicadores, AMARILLO/NEGRO 5A0000-25352536
5.	Ensamblaje de Indicador	
6.	Tapón de Conducto de 1/2" o M20	Ver los tapones de conducto de repuesto con certificaciones abajo
7.	Tapones de Conducto de 3/4" o M25	
8.	Perno de Cubierta	5C0000-22901536
9.	Arandela de la Cubierta	

Tapones de Conducto a Prueba de Explosiones	
Certificación	Parte
II 2 GD Ex db IIC Gb Ex tb IIIC Db Clase I, Div. I Grupos A, B, C, D Clase II, Div. I Grupos E, F, G	M20: 09M020-74331525 M25: 09M025-74332525
Clase I, Div. I Grupos A, B, C, D Clase II, Div. I Grupos E, F, G	3/4" NPT: 091200-74305525 1/2" NPT: 090800-74305533

DESDE 1986, BRAY HA OFRECIDO SOLUCIONES DE CONTROL DE FLUJO PARA UNA VARIEDAD DE INDUSTRIAS EN EL 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: 281.894.5454

steamvendor.com
+86 159 0590 7595

Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones en este folleto son únicamente para uso general. Consulte a la fábrica o a 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 empleadas en todo el mundo.

Bray® es una marca comercial registrada de BRAY INTERNATIONAL, Inc.

© 2022 Bray International, Inc. Todos los derechos reservados.

ES_IOM Series 5C VSM Halfsize_20221109



LA EMPRESA DE ALTO RENDIMIENTO

BRAY.COM