Manual del producto del sensor óptico K50 Pro

Traducido del Documento Original
p/n: 240397_MX Rev. C
27-ago-25
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Índice

Capítulo 1 Características 3
- Modelos 3
- Información general 3
- Descripción del láser clase 1 e información de seguridad 4

Capítulo 2 Cableado 6

Capítulo 3 Configuración de un sensor 8
- Entrada remota 8
  - Enseñanza remota 8
  - Modos de enseñanza y operación 9
  - Modo Objeto (predeterminado) 9
  - Modo de fondo 9
  - Modo Ventana 10
- Restablezca el sensor a los valores predeterminados de fábrica 10
- Restablezca con el software Pro Editor de Banner 10
- Restablecimiento mediante la entrada remota 10
  - Ajustes predeterminados de fábrica a través del modo Enseñanza remota 11

Capítulo 4 Modos alternativos a través de Pro Editor 12
- Detección 12
  - Modo lógico del dispositivo 12
- Distancia 14
- Distancia amplia 14
- Configuración avanzada 15

Capítulo 5 Especificaciones 16
- FCC Parte 15 Clase B para radiadores no intencionados 17
- Industry Canada ICES-003(B) 17
- Dimensiones 18
- Patrón de haces 18

Capítulo 6 Accesorios 19
- Hardware de Pro Editor 19
- Cables conectores 20
- Soportes 21
- Sistema de montaje elevado 23

Capítulo 7 Soporte y mantenimiento del producto 24
- Limpie con detergente suave y agua tibia 24
- Reparaciones 24
- Contáctenos 24
- Garantía limitada de Banner Engineering Corp 24

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Modelos 3
Información general 3
Descripción del láser clase 1 e información de seguridad 4

Capítulo 1 Características

Indicador y sensor óptico RGB multicolor programable de 50 mm



- Programable utilizando el software Pro Editor de Banner y el cable Pro Converter
- Tres colores predeterminados en un solo dispositivo (verde, rojo y amarillo)
- Los dispositivos son completamente autónomos, no requieren un controlador
- Modos de enseñanza con información en color para facilitar su uso
- La activación sin contacto elimina la necesidad de fuerza física para activarlo
- IP66, IP67, IP69K según ISO 20653 resistente y diseño UL Tipo 4X y UL Tipo 13
- Resistente a la luz ambiental y a las interferencias EMI y RFI
- Detección e indicación en un solo dispositivo
- Indicador de luz brillante y uniforme
- Cúpula de policarbonato translúcido
- Entradas y salidas bimodales (PNP/NPN), dependiendo del cableado de la fuente

ADVERTENCIA:

- **No use este dispositivo para protección del personal**
- El uso de este dispositivo para protección del personal podría provocar lesiones graves o la muerte.
- Este dispositivo no incluye el circuito redundante con auto monitoreo necesario para permitir su uso en las aplicaciones de seguridad de personal. Una falla o un desperfecto del dispositivo puede causar una condición de salida energizada (encendido) o desenergizada (apagado).

Modelos

Familia	Estilo	Color y entrada	Conector[1]
K50	**PSAF1000**	**GRY3**	**Q**
	PSAF1000 = Sensor de campo ajustable de 1000 mm	GRY3 = RGB multicolor (3 colores, 5 pines) RGB14 = RGB multicolor (14 colores, 8 pines)	Q = Conector integral M12 macho de desconexión rápida de 5 u 8 pines

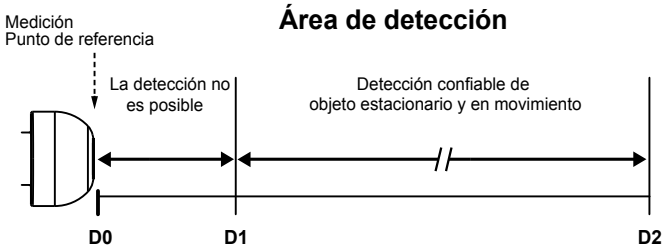
Información general

El Sensor óptico K50 Pro es un sensor óptico de campo ajustable que puede detectar una gran variedad de materiales y objetos.

Configure el sensor con el software o los hilos de entrada remota para detectar objetos hasta una distancia específica, a fin de ignorar objetos más allá de esta distancia (supresión de fondo) o dentro de un rango de ventana.

[1] Los modelos con conector de desconexión rápida (QD) requieren un cable conector de acoplamiento.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com



Modelo	D0 (mm)	Punto de conmutación D1 (mm)	Punto de conmutación D2 (mm)
K50PSAF1000GRY3Q	0	20	1000

Descripción del láser clase 1 e información de seguridad



Luz láser. No mire fijamente al haz de luz.

Cumple con 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto las desviaciones de conformidad con el aviso de láser N.º 56, de fecha 8 de mayo de 2019.





ATENCIÓN:

- **Nunca mire directamente a la lente del sensor.**
- La luz láser puede dañar sus ojos.
- Evite ubicar objetos con efecto de espejo en el rayo. Nunca use un espejo como objetivo retrorreflectante.



ATENCIÓN:

- **Las unidades defectuosas devueltas al fabricante.**
- El uso de controles o ajustes o la ejecución de procedimientos distintos a los que se especifican en este documento puede generar una exposición a radiación peligrosa.
- No intente desmontar este sensor para repararlo. Las unidades defectuosas se deben devolver al fabricante.



ATENCIÓN:

- **Ne regardez jamais directement la lentille du capteur.**
- La lumière laser peut endommager la vision.
- Évitez de placer un objet réfléchissant (de type miroir) dans la trajectoire du faisceau. N'utilisez jamais de miroir comme cible rétro-réfléchissante.



ATENCIÓN:

- **Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.**
- L'utilisation de commandes, de réglages ou de procédures autres que celles décrites dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse aux radiations.
- N'essayez pas de démonter ce capteur pour le réparer. Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.

Los láseres de clase 1 son los que son seguros en condiciones de funcionamiento razonablemente previsibles, incluido el uso de instrumentos ópticos para la observación directa del haz.

Cumple las normas IEC 60825-1:2014 y EN 60825-1:2014+A11:2021.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Para un uso seguro del láser:

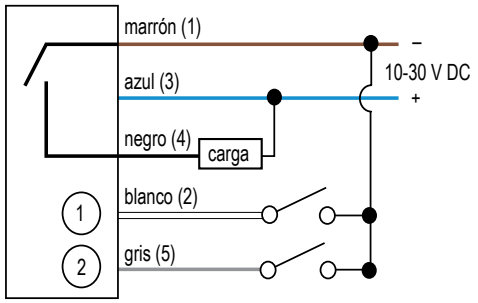
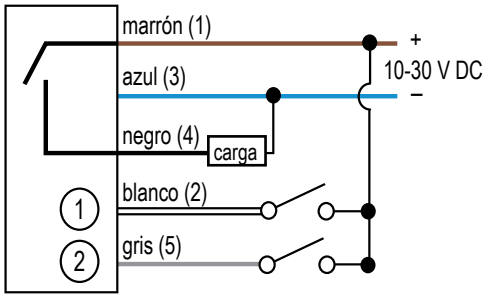
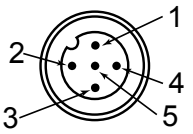
- No mire el láser.
- No apunte el láser hacia los ojos de una persona.
- Monte las trayectorias abiertas del rayo láser por encima o por debajo del nivel del ojo, cuando sea posible.
- Termine el haz emitido por el producto láser al final de su camino útil.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Capítulo 2 Cableado

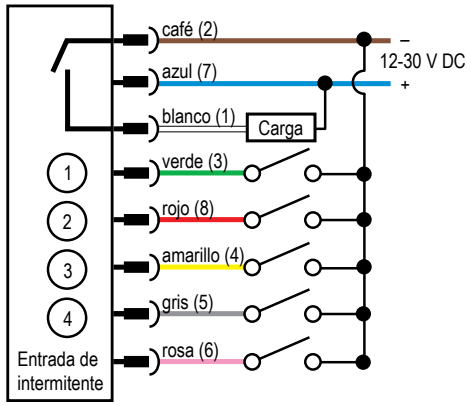
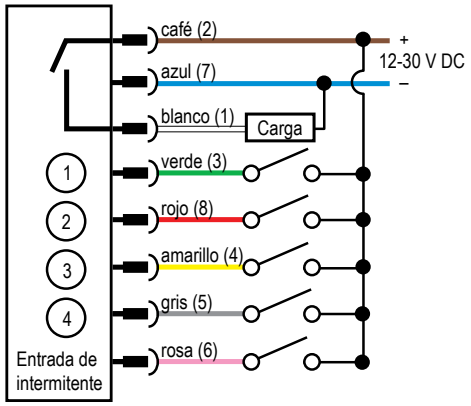
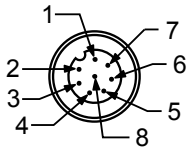
Diagramas de cableado de GRY3

NPN	PNP	Disposición de pines
		 El pin 4 (negro) es la salida 1. El actuación táctil conmuta la salida.

Color GRY3 multicolor/Definición de función

	Verde	Amarillo	Rojo
Entrada 1	X	X	
Entrada 2		X	X

Diagramas de cableado de RGB14

NPN	PNP	Disposición de pines
		

Color RGB14 multicolor/Definición de función

	Rojo	Amarillo	Verde	Cian	Azul	Magenta	Blanco	Ámbar	Rosa	Verde limón	Anaranjado	Azul cielo	Violeta	Verde primavera
Entrada 1	X	X				X	X		X		X		X	
Entrada 2		X	X	X			X			X	X			X
Entrada 3				X	X	X	X					X	X	X

Continued on page 7

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 6

	Rojo	Amarillo	Verde	Cian	Azul	Magenta	Blanco	Ámbar	Rosa	Verde limón	Anaranjado	Azul cielo	Violeta	Verde primavera
Entrada 4								X	X	X	X	X	X	X

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Entrada remota 8
Restablezca el sensor a los valores predeterminados de fábrica 10
Restablezca con el software Pro Editor de Banner 10
Restablecimiento mediante la entrada remota 10

Capítulo 3 Configuración de un sensor

El Sensor óptico K50 Pro tiene tres modos de enseñanza. Estos modos se indican con un color de Estado de enseñanza.

El color del nivel de señal parpadea entre el color del estado de enseñanza. El color del nivel de señal depende de la intensidad de la señal del objetivo:

Verde: mejor señal, acepta enseñanza
Amarillo: Señal aceptable, puede aceptar enseñanza
Rojo: mala señal, rechaza enseñanza

Entrada remota

Use la entrada remota para programar el sensor de forma remota.

La entrada remota ofrece opciones de programación limitadas y está Activo Alto en modo PNP (V+ al hilo café) o Activo Bajo en modo NPN (V+ al hilo azul). Para Activo Alto, presione el hilo de entrada gris o amarillo a V+ (10 V DC a 30 V DC). Para Activo Alto, presione el hilo de entrada gris o amarillo a tierra (0 V DC).

El hilo de entrada remota está habilitada de forma predeterminada. Presione el hilo de entrada remota 7 veces o utilice el software Pro Editor de Banner para habilitar la función. Cuando la función de entrada remota esté habilitada, presione la entrada remota de acuerdo con el diagrama y las instrucciones proporcionadas en este manual. La enseñanza remota también se puede realizar mediante el botón del cable Pro Converter.

La duración de los pulsos de programación individuales es igual al valor **T: 0.04 segundos ≤ T ≤ 0.8 segundos**.

Salga de los modos de programación remota desconectando la alimentación o espere 30 segundos.

> **Nota:** Si se realiza un restablecimiento de fábrica con el software Pro Editor de Banner, se habilita el hilo de entrada remota (configuración predeterminada de fábrica). Si se regresa el sensor a los valores predeterminados de fábrica utilizando el hilo de entrada remota, el hilo de entrada permanece habilitado y el resto de los ajustes se restablecen a los valores predeterminados de fábrica.

Enseñanza remota

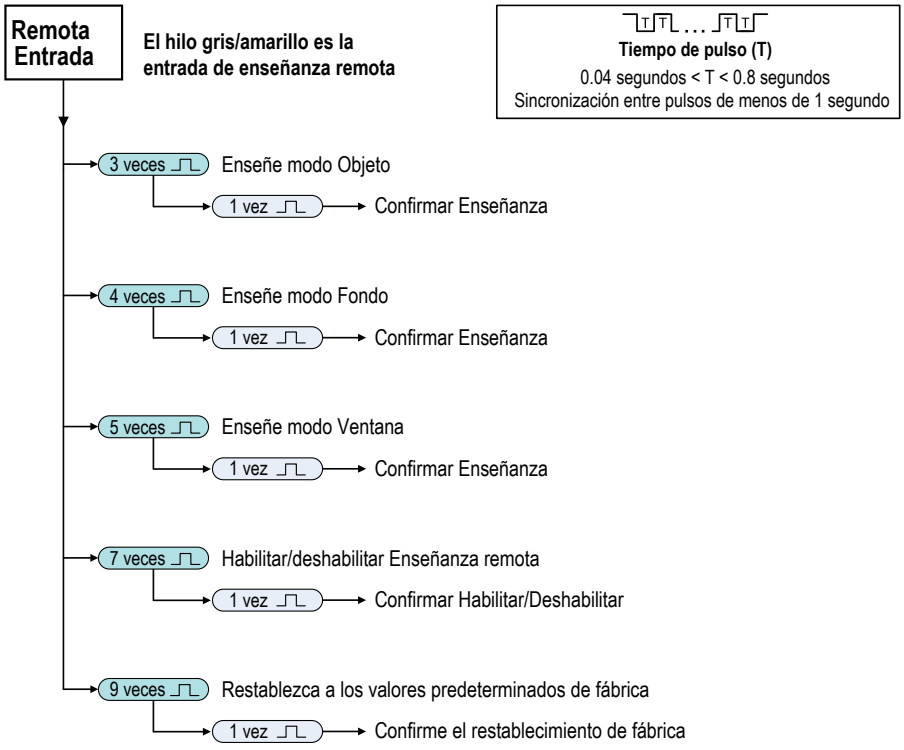
Use el siguiente procedimiento para que el sensor aprenda.

1. Presione la entrada remota:
   - 3 veces: Enseñanza de objetos: el indicador alterna entre el color azul del estado de enseñanza y el color del nivel de señal.
   - 4 veces: Enseñanza de fondo: el indicador alterna entre el color magenta del estado de enseñanza y el color del nivel de señal.
   - 5 veces: Enseñanza de ventana: el indicador alterna entre el color cian del estado de enseñanza y el color del nivel de señal.
2. Presente el punto de ajuste.
3. Enseñe el punto de ajuste.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Acción		Resultado
Presione solo una vez la entrada remota.		**Enseñanza aceptada** El indicador deja de parpadear y el dispositivo vuelve a funcionar. **Enseñanza no aceptada** El color del nivel de señal se vuelve rojo durante el procedimiento de enseñanza y, a continuación, el indicador deja de parpadear. Vuelva a intentar enseñar el punto de ajuste.

Asignación de entrada remota



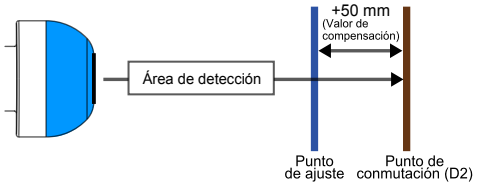
Modos de enseñanza y operación

Modo Objeto (predeterminado)

Color de estado de enseñanza: Azul

El Sensor óptico K50 Pro está configurado de manera predeterminada en Modo Objeto. El modo de objeto establece el área de detección total desde el sensor hasta el punto de ajuste más el valor de compensación (50 mm predeterminado). Utilice el modo de objeto para activar un cambio de estado cuando haya un objeto entre el mínimo del sensor (20 mm predeterminado) y la distancia enseñada más la compensación.

Presione tres veces la entrada remota para activar el modo de objeto. Al entrar en el modo de objeto, el dispositivo alterna entre el color del estado de enseñanza (Azul) y el color del nivel de señal.



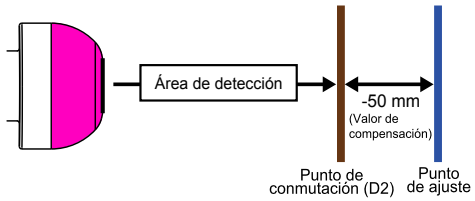
Modo de fondo

Color de estado de enseñanza: Magenta

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

El modo de fondo establece el área de detección total desde el sensor hasta el punto de ajuste menos el valor de compensación (50 mm predeterminado). Utilice el modo de fondo cuando haya un objeto de fondo constante y se desee cambiar el estado cuando otro objeto esté delante de ese fondo.

Presione cuatro veces la entrada remota para activar el modo de fondo. Entrar correctamente en el modo de fondo provoca que el dispositivo alterne entre el color del estado de enseñanza (magenta) y el color del nivel de señal.

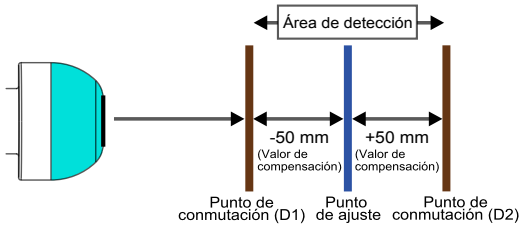


Modo Ventana

Color de estado de enseñanza: Cian

El modo de ventana centra el área de detección total en el punto de ajuste más y menos el valor de desplazamiento (50 mm predeterminado). Configurar una ventana cerca de los rangos mínimo y máximo desplaza esta ventana para garantizar que se mantenga este valor. Utilice el modo de ventana cuando desee cambiar de estado dentro de un área estrecha específica, y no cuando se encuentre fuera de esta área.

Presione cinco veces la entrada remota para activar el modo de ventana. Entrar en el modo de ventana provoca que el dispositivo alterne entre el color del estado de enseñanza (Cian) y el color del nivel de señal.



Restablezca el sensor a los valores predeterminados de fábrica

Restablezca el sensor a la configuración predeterminada de fábrica del sensor mediante uno de los dos métodos siguientes.

> **Nota:** Si se realiza un restablecimiento de fábrica a través del software Pro Editor de Banner, se deshabilita el hilo de entrada remota (configuración predeterminada de fábrica). Si se restablece la configuración predeterminada de fábrica del sensor mediante el hilo de entrada remota, el hilo de entrada permanece habilitado y el resto de la configuración se restablece a los valores predeterminados de fábrica.

Restablezca con el software Pro Editor de Banner

Vaya a **Sensor › Restablecimiento de fábrica**. Los indicadores del sensor parpadean una vez, el sensor se restablece a los valores predeterminados de fábrica y aparece un mensaje de confirmación.

Restablecimiento mediante la entrada remota

Presione nueve veces la entrada remota para restablecer la configuración fábrica del dispositivo. A continuación, el dispositivo parpadea en blanco correctamente.

Presione la entrada remota una vez más para aplicar los valores predeterminados de fábrica.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Ajustes predeterminados de fábrica a través del modo Enseñanza remota

Configuración predeterminada

Configuración	Valor predeterminado de fábrica
Salida discreta y entrada remota	Bimodal
Menú Hilo de entrada	Activado
Compensación	50 mm (2 pulg.)
Modo Operación	Modo Objeto
D1	20 mm (0.8 pulg.)
D2	1000 mm (39.4 pulg.)
NA/NC	Normalmente abierto
Retraso de encendido	0 ms
Retraso de apagado	0 ms

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Detección 12
Distancia 14
Distancia amplia 14
Configuración avanzada 15

Capítulo 4 Modos alternativos a través de Pro Editor

Los sensores ópticos disponen de las siguientes animaciones:

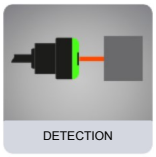
Animación	Descripción
OFF	El dispositivo o el segmento está apagado
Estable	El color 1 está encendido con la intensidad definida
Intermitente	El color 1 está intermitente a la velocidad, la intensidad de color y el patrón definidos (normal, estroboscópico, tres pulsos, SOS o aleatorio)
Intermitente de dos colores	El color 1 y el color 2 están intermitentes a velocidades, intensidades de color y patrones definidos (normal, estroboscópico, tres pulsos, SOS o aleatorio)
50/50	El color 1 se muestra en el 50 % y el color 2 en el otro 50 % de forma estática con las intensidades de color definidas.
Rotación de 50/50	El color 1 se muestra en el 50 % y el color 2 en el otro 50 % mientras gira a velocidades, intensidades de color y sentido de rotación definidos.
Persecución	El color 1 se muestra como un punto único sobre el fondo del color 2 mientras gira a velocidades, intensidades de color y sentido de rotación definidos.
Barrido de intensidad	El color 1 aumenta y disminuye continuamente la intensidad entre el 0 % y el 100 % en cada dispositivo o segmento a una velocidad e intensidad de color definidas
Demostración	La secuencia de demostración pasa por varios conjuntos de colores y configuraciones para destacar aplicaciones de ejemplo.

Configure los parámetros del sensor para las siguientes aplicaciones:

- Detección
- Distancia
- Distancia amplia

Detección

Detecte materiales u objetos utilizando un campo ajustable hasta una distancia específica, con el fin de ignorar los objetos más allá de esta distancia (supresión de fondo) o dentro de un rango de ventana.


DETECTION

Modo lógico del dispositivo

Tras conectar un sensor y navegar hasta la aplicación de detección, aparece la configuración del modo lógico del dispositivo.

De manera predeterminada, cuando se conecta un sensor y el usuario navega a la aplicación de detección, Pro Editor abre la configuración de **Modo lógico del dispositivo** rellenada con la configuración escrita en el dispositivo. Si no se selecciona ningún modo lógico de dispositivo, utilice el menú desplegable **Modo lógico del dispositivo** para seleccionar un modo lógico y, a continuación, escriba la configuración en el dispositivo. Hay tres **modos lógicos del dispositivo** disponibles:

- Lógica completa de cuatro estados
- Control avanzado de tres estados
- Control avanzado de siete estados

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Modo lógico del dispositivo: lógica completa de cuatro estados

Cuando se utiliza la lógica completa de cuatro estados, se activan los cuatro estados del dispositivo mediante un hilo de entrada y el sensor. El sensor también activa las salidas.

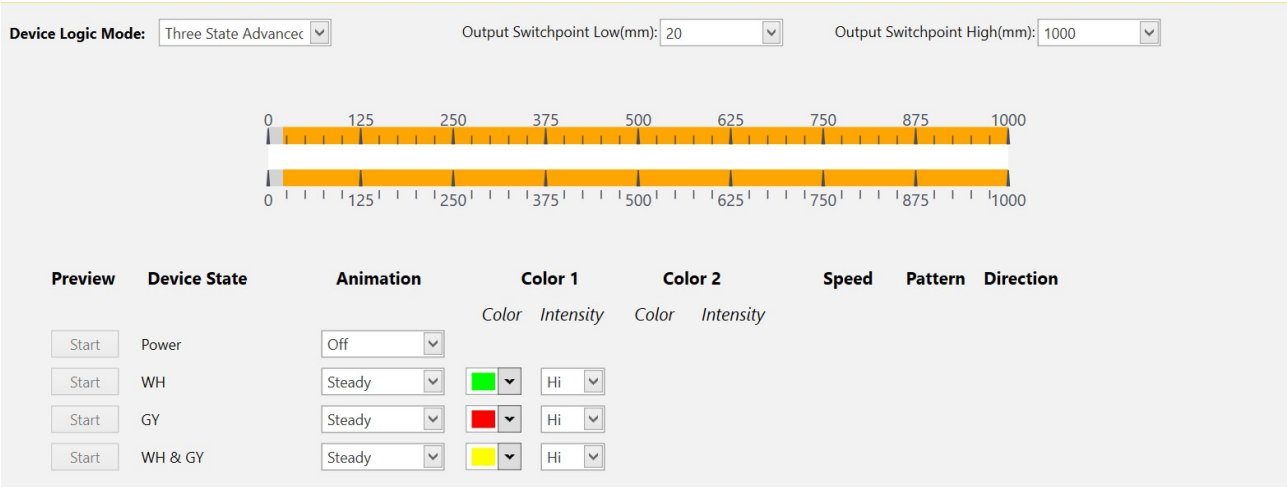
Si se supone que la alimentación está conectada mediante los hilos azul y café:

Estado 1: Entrada inactiva, Táctil inactivo
Estado 2: Entrada activa, Táctil inactivo
Estado 3: Entrada inactiva, Táctil activo
Estado 4: Entrada activa, Táctil activo



Modo lógico del dispositivo - Control avanzado de los tres estados

Cuando se utiliza el control avanzado de tres estados, se activan los cuatro estados del dispositivo mediante dos hilos de entrada. El sensor activa las salidas sin cambiar el estado del dispositivo.



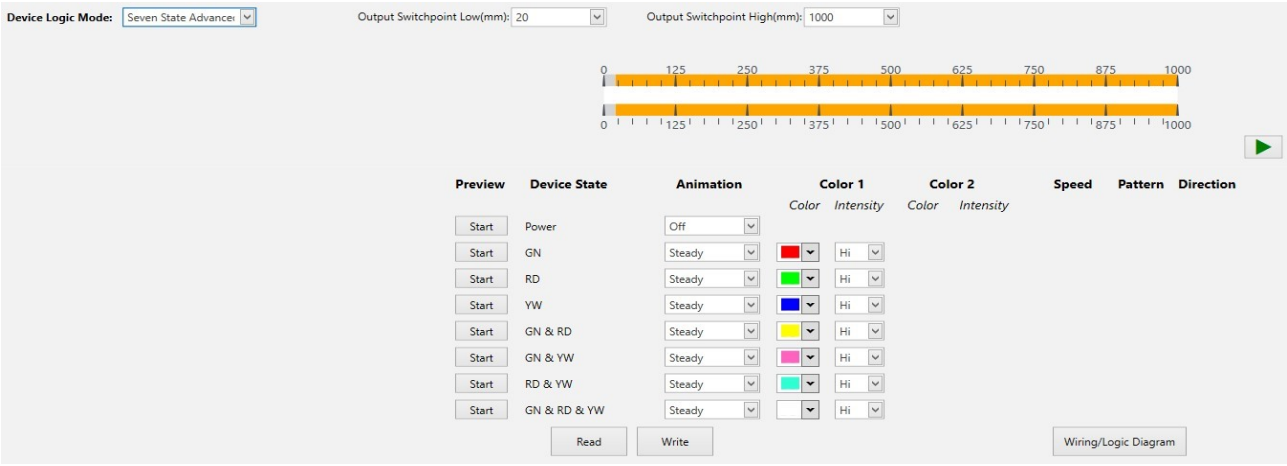
Modo lógico del dispositivo: Control avanzado de siete estados

Nota: El control avanzado de siete estados solo está disponible en los modelos de 8 pines.

Cuando se utiliza el control avanzado de siete estados, se activan los siete estados del dispositivo mediante tres hilos de entrada. Se puede definir un estado de alimentación adicional. El sensor activa las salidas sin cambiar el estado del dispositivo.

Los valores de voltaje indicados en los diagramas de cableado varían en función del dispositivo conectado.

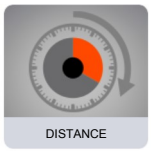
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com



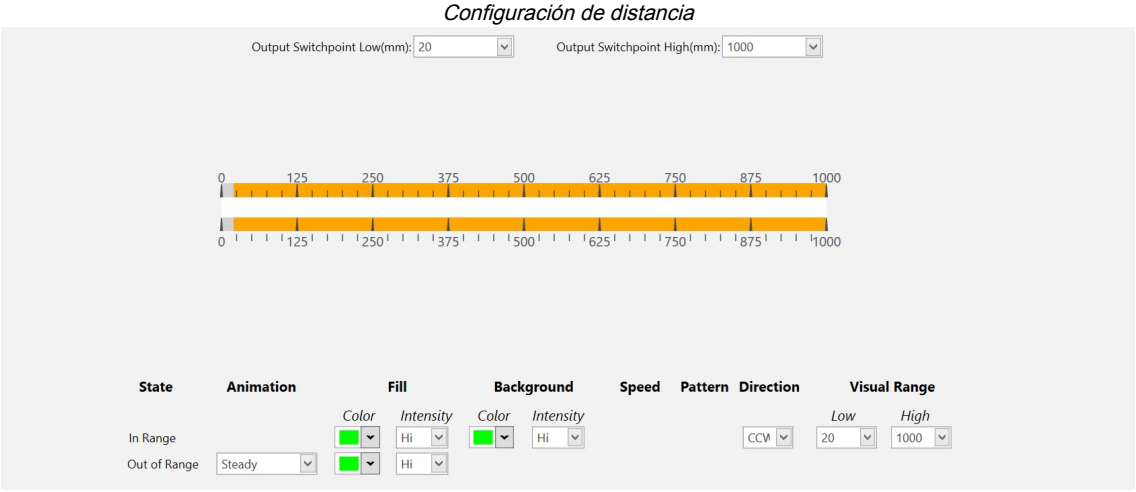
Distancia

Configure el dispositivo para que funcione como indicador, lo que permite que el usuario configure un color de fondo y un color de relleno para mostrar a qué distancia se encuentra un objeto dentro del área de detección.

A medida que un objeto se desplaza por el rango de detección, la proporción entre el color de relleno y el color de fondo cambia hacia la derecha o hacia la izquierda. La proporción de color de relleno aumenta a medida que un objeto se acerca al rango máximo, y disminuye a medida que se acerca al mínimo.



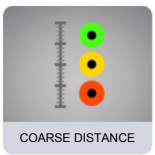
Configuración de distancia



Distancia amplia

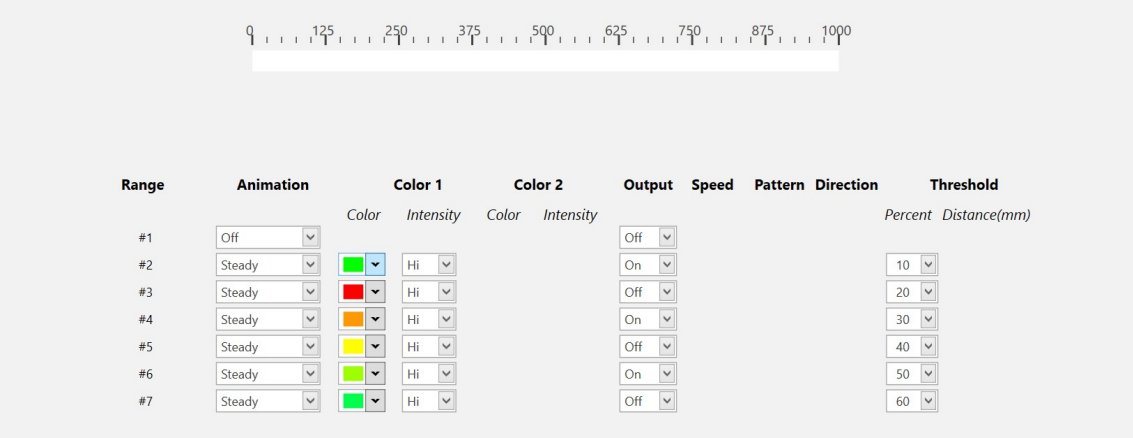
Divida el área de detección en zonas personalizadas para generar una animación única cuando un objeto esté presente dentro de la distancia de esa zona.

Configure hasta seis zonas para la animación y el estado de salida. La distancia mínima entre zonas es de 50 mm.



© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

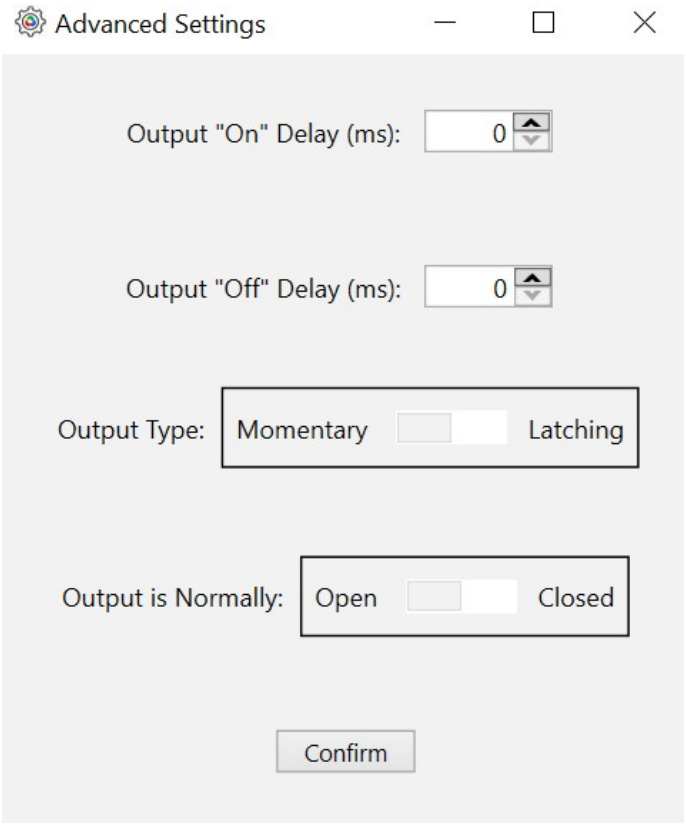
Configuración de distancia amplia



Configuración avanzada

Cuando se conecta un dispositivo sensor, se puede ingresar a la **configuración avanzada** pulsando el menú **Configuración avanzada**.

Configuración avanzada del sensor óptico AF - Pro Editor



© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

FCC Parte 15 Clase B para radiadores no intencionados 17
Industry Canada ICES-003(B) 17
Dimensiones 18
Patrón de haces 18

Capítulo 5 Especificaciones

Voltaje y corriente de alimentación

10 V DC a 30 V DC

- 220 mA a 10 V DC (sin carga)
- 190 mA a 12 V DC (sin carga)
- 115 mA a 24 V DC (sin carga)
- 100 mA a 30 V DC (sin carga)

Circuito de protección de alimentación

Protegido contra voltajes transitorios y cortocircuito de salida

Inmunidad a la corriente de fuga

400 µA

Vibración e impacto mecánico

Cumple con los requisitos de la norma IEC 60068-2-6 (Vibración: 10 Hz a 55 Hz, amplitud de 1.0 mm, barrido de 5 minutos, intervalo de 30 minutos)

Cumple con los requisitos de IEC 60068-2-27 (Impacto: 30 G de 11 ms de duración, semionda sinusoidal)

Condiciones de operación

–20 °C a +50 °C (–4 °F a +122 °F)

90 % a +50 °C de humedad relativa máxima (sin condensación)

Temperatura de almacenamiento: −40 °C a +70 °C (−40 °F a +158 °F)

Índice de protección ambiental

IP66, IP67, IP69K según ISO 20653

Conexiones

Conector integral macho M12 de desconexión rápida de 5 pines o conector integral M12 macho de desconexión rápida de 8 pines

Montaje

M30 por 1.5 base roscada, torque máximo de 4.5 N-m (40 in-lbf)

Tuerca de montaje incluida

Material

Base y cúpula: Policarbonato

Tuerca de montaje: Tereftalato de polibutileno (PBT)

Nota de la aplicación

Para obtener mediciones más precisas, permita que se caliente el sensor durante 5 minutos.

Entrada remota

Rango de voltaje de entrada permisible: 0 a Valimentación

Activo alto (emisor interno débil): Estado alto > (Valimentación - 2.25 V) a 2 mA máximo

Activo bajo (colector interno débil): Estado bajo < 2.25 V a 2 mA máximo

Repetibilidad

5 mm de 20 a 300 mm

8 mm de 300 mm a 600 mm

14 mm de 600 mm a 1000 mm

Efecto de temperatura

<±5 mm de –20 °C a +50 °C (–4 °F a +122 °F)

Protección contra sobrecorriente requerida

ADVERTENCIA: Las conexiones eléctricas deben hacerse por personal calificado conforme a los códigos eléctricos locales y nacionales, y los reglamentos.

Se exige que se entregue protección contra sobrecorriente según la tabla final de aplicación de producto final.

La protección contra sobrecorriente puede ser entregada por un fusible externo o por medio de limitación de corriente de una fuente de alimentación Clase 2.

Conductores del cableado de alimentación < 24 AWG no deben juntarse.

Para soporte adicional sobre el producto, visite www.bannerengineering.com.

Cableado de alimentación (AWG)	Protección contra sobrecorriente exigida (A)	Cableado de alimentación (AWG)	Protección contra sobrecorriente exigida (A)
20	5	26	1
22	3	28	0.8
24	2	30	0.5

Certificaciones

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Rango de salida

Carga máxima: 150 mA

Voltaje de saturación en estado encendido:

< 2 V DC a 10 mA
< 2.5 V DC a 150 mA

Corriente de fuga en estado apagado: < 10 µA a 30 V DC

Tiempo de respuesta de salida

Retraso de encendido: < 1 s

Respuesta de entrada: 40 milisegundos como máximo

Frecuencia de conmutación: 4 Hz

Respuesta de salida discreta: 120 ms

Rango

El sensor puede detectar un objeto en los siguientes rangos, dependiendo del material y el tamaño del objetivo: 20 mm a 1000 mm

Haz de detección

Infrarrojo, 940 nm

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Características del indicador predeterminadas

Color	Longitud de onda dominante (nm) o temperatura de color (CCT)	Coordenadas de color[2]		Salida del lumen por segmento (típica a 25 °C)
		X	Y	
Verde	522	0.154	0.7	19.5
Rojo	620	0.689	0.309	10.3
Amarillo	576	0.477	0.493	25.8
Azul	466	0.14	0.054	3.6
Blanco	5700K	0.328	0.337	30.5
Cian	493	0.17	0.34	22.1
Magenta	-	0.379	0.172	12.7
Ámbar	589	0.556	0.42	17.9
Rosa	-	0.525	0.237	10.6
Verde limón	562	0.383	0.523	25.3
Azul cielo	486	0.145	0.24	17.8
Anaranjado	599	0.616	0.37	14.3
Violeta	-	0.224	0.099	14.3
Verde primavera	508	0.155	0.524	20

FCC Parte 15 Clase B para radiadores no intencionados

(Parte 15.105(b)) Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la parte 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que la interferencia no ocurra en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte con el distribuidor o con un técnico de radio/televisión con experiencia para obtener ayuda.

(Parte 15.21) Cualquier cambio o modificación no expresamente aprobado por el fabricante puede anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Industry Canada ICES-003(B)

This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

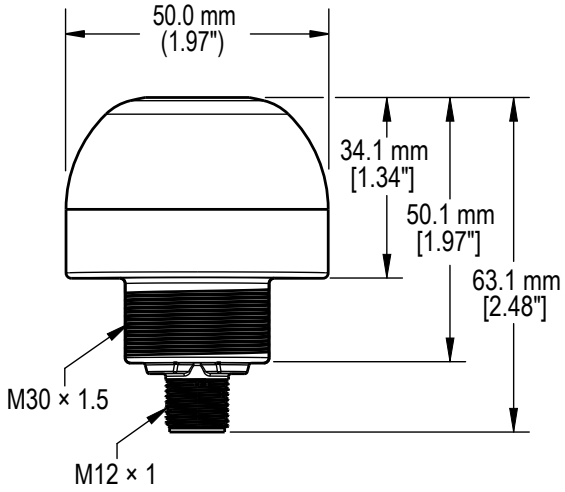
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

[2] Consulte el diagrama de cromaticidad CIE 1931 o la tabla de colores para mostrar el color equivalente con las coordenadas de color indicadas. Las coordenadas reales pueden variar en un 10 %.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

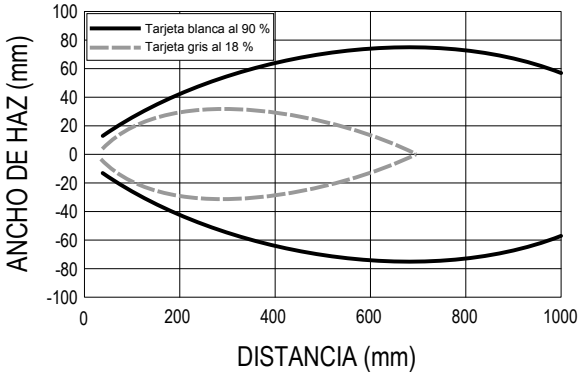
Dimensiones

Todas las mediciones se mencionan en milímetros (pulgadas), a menos que se indique lo contrario. Las medidas facilitadas están sujetas a cambios.



Patrón de haces

Patrón de haces típico, en milímetros



© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

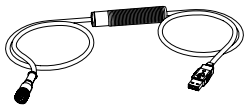
Chapter Contents

Hardware de Pro Editor 19
Cables conectores 20
Soportes 21
Sistema de montaje elevado 23

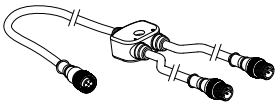
Capítulo 6 Accesorios

Hardware de Pro Editor

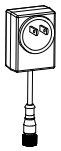
MQDC-506-USB
- Cable Pro Converter
- Desconexión rápida M12 de 5 pines de 1.83 m (6 pies) a dispositivo y USB a PC
- Obligatorio para conectarse con el software de configuración



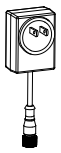
CSB-M1251FM1251M
- Divisor en Y paralelo de 5 pines (macho-macho-hembra)
- Para obtener la opción de vista previa completa de Pro Editor
- Requiere una fuente de alimentación externa, que se vende por separado



PSW-24-1
- Alimentación 24 V DC, 1 A
- Cable de PVC de 2 m (6.5 pies), con desconexión rápida M12
- Ofrece alimentación externa con un cable divisor, que se vende por separado



PSW-24-2
- Alimentación 24 V DC, 2 A
- Cable M12 de PVC de 3.5 m (11.5 pies), con desconexión rápida
- Ofrece alimentación externa con un cable divisor, que se vende por separado



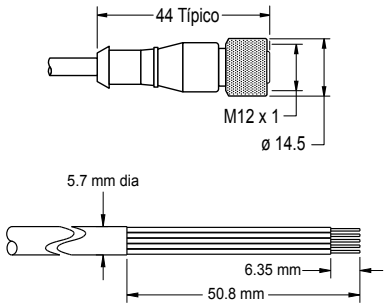
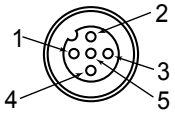
MQDC-801-5M-PRO
- Cable conector de 5 a 8 pines con terminación doble
- Cable de PVC de 0.31 m (1 pie), con desconexión rápida M12
- Necesario para conectar dispositivos compatibles con la serie Pro de 8 pines al cable Pro Converter (MQDC-506-USB), que se vende por separado

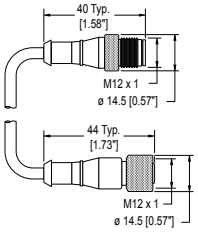
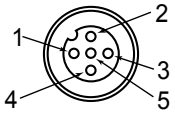
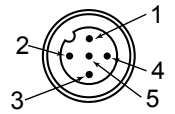


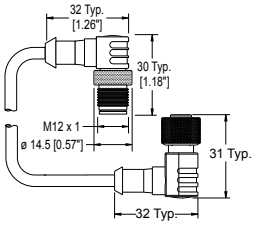
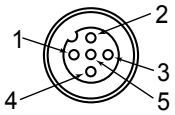
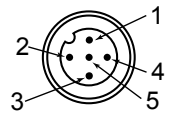
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Cables conectores

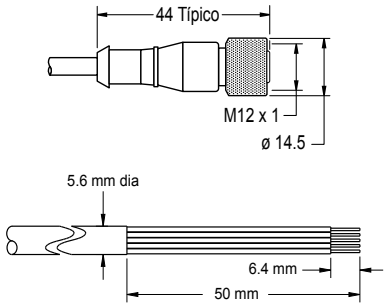
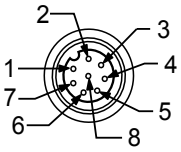
Todas las mediciones se mencionan en milímetros (pulgadas), a menos que se indique lo contrario. Las medidas facilitadas están sujetas a cambios.

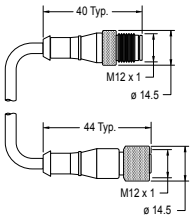
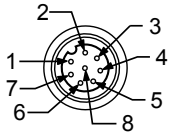
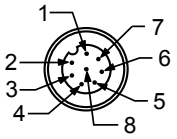
Cables conectores M12 hembra de 5 pines de terminación única				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposición de pines (hembra)**	
BC-M12F5-22-1	1 m (3.28 pies)			1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro 5 = Gris
BC-M12F5-22-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M12F5-22-5	5 m (16.4 pies)			
BC-M12F5-22-8	8 m (26.25 pies)			
BC-M12F5-22-10	10 m (30.81 pies)			
BC-M12F5-22-15	15 m (49.2 pies)			

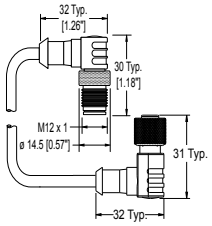
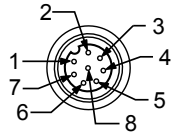
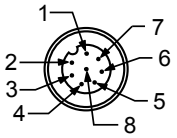
Cables conectores M12 hembra de 5 pines con código A y doble terminación a M12 macho				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposiciones de pines**	
BC-M12F5-M12M5-22-1	1 m (3.28 pies)		Hembra  Macho 	1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro 5 = Gris
BC-M12F5-M12M5-22-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M12F5-M12M5-22-5	5 m (16.4 pies)			
BC-M12F5-M12M5-22-8	8 m (26.25 pies)			
BC-M12F5-M12M5-22-10	10 m (30.81 pies)			
BC-M12F5-M12M5-22-15	15 m (49.2 pies)			

Cables conectores M12 hembra de 5 pines con código A, doble terminación y ángulo recto a M12 macho y ángulo recto				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposiciones de pines**	
BC-M12F5A-M12M5A-22-1	1 m (3.28 pies)		Hembra  Macho 	1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro 5 = Gris
BC-M12F5A-M12M5A-22-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M12F5A-M12M5A-22-5	5 m (16.4 pies)			
BC-M12F5A-M12M5A-22-8	8 m (26.25 pies)			
BC-M12F5A-M12M5A-22-10	10 m (30.81 pies)			
BC-M12F5A-M12M5A-22-15	15 m (49.2 pies)			

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Cables conectores M12 hembra de 8 pines de terminación única con blindaje				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposición de pines (hembra)**	
BC-M12F8-24-1-SF	1 m (3.28 pies)			1 = Blanco 2 = Café 3 = Verde 4 = Amarillo 5 = Gris 6 = Rosa 7 = Azul 8 = Rojo
BC-M12F8-24-2-SF	2 m (6.56 pies)			
BC-M12F8-24-5-SF	5 m (16.4 pies)			
BC-M12F8-24-8-SF	8 m (26.25 pies)			
BC-M12F8-24-10-SF	10 m (30.81 pies)			
BC-M12F8-24-15-SF	15 m (49.2 pies)			

Cables conectores M12 hembra de 8 pines de doble terminación a M12 macho				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposiciones de pines (hembra)**	**Disposiciones de pines (macho)**
BC-M12F8-M12M8-24-1	1 m (3.28 pies)			
BC-M12F8-M12M8-24-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M12F8-M12M8-24-5	5 m (16.4 pies)			
BC-M12F8-M12M8-24-8	8 m (26.25 pies)		1 = Blanco 2 = Café 3 = Verde 4 = Amarillo	5 = Gris 6 = Rosa 7 = Azul 8 = Rojo
BC-M12F8-M12M8-24-10	10 m (30.81 pies)			
BC-M12F8-M12M8-24-15	15 m (49.2 pies)			

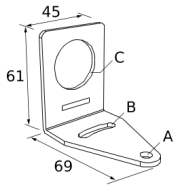
Cables conectores M12 hembra de 8 pines de doble terminación y ángulo recto a M12 macho y ángulo recto				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposiciones de pines (hembra)**	**Disposiciones de pines (macho)**
BC-M12F8A-M12M8A-24-1	1 m (3.28 pies)			
BC-M12F8A-M12M8A-24-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M12F8A-M12M8A-24-5	5 m (16.4 pies)			
BC-M12F8A-M12M8A-24-8	8 m (26.25 pies)		1 = Blanco 2 = Café 3 = Verde 4 = Amarillo	5 = Gris 6 = Rosa 7 = Azul 8 = Rojo
BC-M12F8A-M12M8A-24-10	10 m (30.81 pies)			
BC-M12F8A-M12M8A-24-15	15 m (49.2 pies)			

Soportes

SMB30A

- Soporte en ángulo recto con ranura curva para una orientación versátil
- Espacio libre para los accesorios de montaje M6 (¼ pulg.)
- Agujero de montaje para sensor de 30 mm
- Acero inoxidable calibre 12

Distancia entre los centros de agujeros: A a B = 40
Tamaño del agujero: A = ø 6.3, B = 27.1 × 6.3, C = ø 30.5

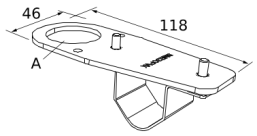


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

SMB30FVK

- Abrazadera en V, soporte plano y sujetadores para montar en tubería o extensiones
- La abrazadera recibe tubos de 28 mm de diámetro o extrusiones cuadradas de 1 pulg.
- Agujero de 30 mm para montaje de sensores

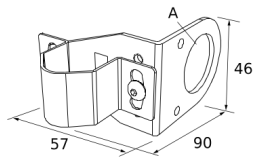
Tamaño del agujero: A = ø 31



SMB30RAVK

- Abrazadera en V, soporte en ángulo recto y sujetadores para montaje de los sensores en la tubería o en las extrusiones
- La abrazadera recibe tubos de 28 mm de diámetro o extrusiones cuadradas de 1 pulg.
- Agujero de 30 mm para montaje de sensores

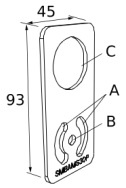
Tamaño del agujero: A = ø 30.5



SMBAMS30P

- Soporte plano de la serie SMBAMS
- Agujero de 30 mm para montaje de sensores
- Ranuras de la articulación para rotación de +90°
- Acero inoxidable de la serie 300, calibre 12

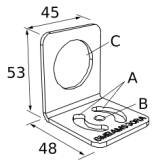
Distancia entre los centros de agujeros: A = 26.0, A a B = 13.0
Tamaño de agujero: A = 26.8 × 7.0, B = ø 6.5, C = ø 31.0



SMBAMS30RA

- Soporte de la serie SMBAMS en ángulo recto
- Agujero de 30 mm para montaje de sensores
- Ranuras de la articulación para rotación de +90°
- Acero laminado en frío de calibre 12 (2.6 mm)

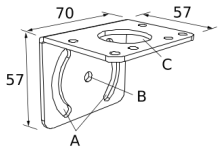
Distancia entre los centros de agujeros: A = 26.0, A a B = 13.0
Tamaño de agujero: A = 26.8 × 7.0, B = ø 6.5, C = ø 31.0



SMB30MM

- Soporte de acero inoxidable de calibre 12 con ranuras de montaje curvas para una orientación versátil
- Espacio libre para los accesorios de montaje M6 (¼ pulg.)
- Agujero de montaje para sensor de 30 mm

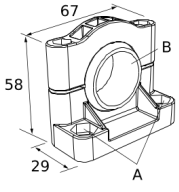
Distancia entre los centros de agujeros: A = 51, A a B = 25.4
Tamaño del agujero: A = ø 42.6 ×7, B = ø 6.4, C = ø 30.1



SMB30SC

- Soporte giratorio con agujero de montaje de 30 mm para sensor
- Poliéster termoplástico reforzado de color negro
- Accesorios de montaje de bloqueo de giro e instalación de acero inoxidable incluidos

Distancia entre los centros de agujeros: A = ø 50.8
Tamaño del agujero: A = ø 7.0, B = ø 30.0

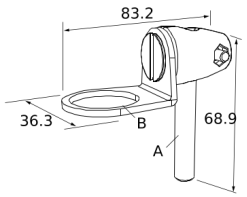


© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

SMB30FA

- Soporte giratorio con movimiento de inclinación y desplazamiento para un ajuste preciso
- Agujero de montaje para sensor de 30 mm
- Acero 304 inoxidable, calibre 12
- Montaje fácil del sensor en la ranura en T del riel extruido
- Perno disponible en sistema métrico y en pulgadas

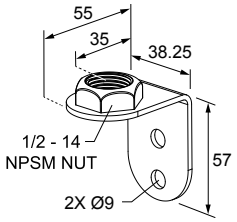
Rosca del perno: SMB30FA, A = 3/8 - 16 × 2 pulg.; SMB30FAM10, A = M10 - 1.5 × 50
Tamaño del agujero: B = ø 30.1



LMBE12RA35

- Montaje directo de tubería de separación, con soporte de tipo común
- Acero cincado
- Tuerca 1/2-14 NPSM
- La distancia de montaje de la pared al centro de la tuerca 1/2-14 NPSM es de 35 mm

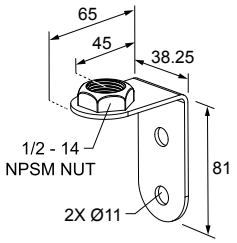
Distancia entre centros de agujeros: 20.0



LMBE12RA45

- Montaje directo de tubería de separación, con soporte de tipo común
- Acero cincado
- Tuerca 1/2-14 NPSM
- La distancia de montaje de la pared al centro de la tuerca 1/2-14 NPSM es de 45 mm

Distancia entre centros de agujeros: 35.0



Todas las mediciones se mencionan en milímetros (pulgadas), a menos que se indique lo contrario. Las medidas facilitadas están sujetas a cambios.

Sistema de montaje elevado

<table>
<tr><th colspan="2">Modelo</th><th>Descripción</th><th>Componentes</th></tr>
<tr><td colspan="2">SA-M30E12P - Acetal negro</td><td>• Cubierta/adaptador de tubo separador de acetal negro perfilado
• Se conecta entre la base de la luminaria de 30 mm y ½ pulg. Tubo NPSM/DN15
• Accesorios de montaje incluidos</td><td></td></tr>
<tr><td>Aluminio anodizado negro</td><td>Aluminio anodizado claro</td><td rowspan="5">• Tubos separadores para uso elevado (½ pulg, NPSM/DN15)
• Superficie de acero inoxidable 304 pulido, aluminio anodizado negro o aluminio anodizado transparente
• ½ pulg. Rosca NPT en ambos extremos: un extremo se enrosca en las roscas internas de la base de la luminaria y el otro extremo se enrosca en el adaptador/cubierta de la base de montaje
• Compatible con la mayoría de los entornos industriales</td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>SOP-E12-150A
150 mm (6 pulg.) de largo</td><td>SOP-E12-150AC
150 mm (6 pulg.) de largo</td></tr>
<tr><td>SOP-E12-300A
300 mm (12 pulg.) de largo</td><td>SOP-E12-300AC
300 mm (12 pulg.) de largo</td></tr>
<tr><td>SOP-E12-600A
600 mm (24 pulg.) de largo</td><td>SOP-E12-600AC
600 mm (24 pulg.) de largo</td></tr>
<tr><td>SOP-E12-900A
900 mm (36 pulg.) de largo</td><td>SOP-E12-900AC
900 mm (36 pulg.) de largo</td></tr>
</table>

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Limpie con detergente suave y agua tibia 24
Reparaciones 24
Contáctenos 24
Garantía limitada de Banner Engineering Corp. 24

Capítulo 7 Soporte y mantenimiento del producto

Limpie con detergente suave y agua tibia

Limpie el dispositivo con un paño suave humedecido con algún detergente suave y una solución de agua tibia. No utilice ningún otro producto químico para la limpieza.

Reparaciones

Comuníquese con Banner Engineering para solucionar los problemas de este dispositivo. **No intente ninguna reparación a este dispositivo de Banner, contiene piezas o componente que no se pueden cambiar en terreno.** Si el dispositivo, alguna pieza o algún componente del dispositivo es considerado defectuoso por un Ingeniero de Aplicaciones Banner, se le informará el procedimiento RMA (Autorización de Devolución de Mercancía) de Banner.

> **Importante:** Si se le solicita devolver el dispositivo, empáquelo con cuidado. Puede haber daños durante el envío de devolución que no estén cubiertos por la garantía.

Contáctenos

La casa matriz de Banner Engineering Corp. se encuentra en: 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, EE. UU. | Teléfono: + 1 888 373 6767

Para obtener información sobre nuestras sucursales y representantes locales en todo el mundo, visite www.bannerengineering.com.

Garantía limitada de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiza que sus productos están libres de defectos de material y mano de obra durante un año a partir de la fecha de envío. Banner Engineering Corp. reparará o reemplazará sin cargo cualquier producto de su fabricación que, al momento de ser devuelto a la fábrica, haya estado defectuoso durante el período de garantía. Esta garantía no cubre los daños o responsabilidad por el mal uso, abuso, o la aplicación inadecuada o instalación del producto de Banner.

ESTA GARANTÍA LIMITADA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS (INCLUIDA, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN FIN ESPECÍFICO), Y SE DERIVEN DE LA EJECUCIÓN, NEGOCIACIÓN O USO COMERCIAL.

Esta Garantía es exclusiva y se limita a la reparación o, a juicio de Banner Engineering Corp., el reemplazo. **EN NINGÚN CASO, BANNER ENGINEERING CORP. SERÁ RESPONSABLE ANTE EL COMPRADOR O CUALQUIER OTRA PERSONA O ENTIDAD POR COSTOS ADICIONALES, GASTOS, PÉRDIDAS, PÉRDIDA DE GANANCIAS NI DAÑOS IMPREVISTOS, EMERGENTES O ESPECIALES QUE SURJAN DE CUALQUIER DEFECTO DEL PRODUCTO O DEL USO O INCAPACIDAD DE USO DEL PRODUCTO, YA SEA QUE SE DERIVE DEL CONTRATO O GARANTÍA, ESTATUTO, AGRAVIO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA, NEGLIGENCIA O DE OTRO TIPO.**

Banner Engineering Corp. se reserva el derecho a cambiar, modificar o mejorar el diseño del producto sin asumir obligaciones ni responsabilidades en relación con productos fabricados anteriormente por Banner Engineering Corp. Todo uso indebido, abuso o aplicación o instalación incorrectas de este producto, o el uso del producto en aplicaciones de protección personal cuando este no se ha diseñado para dicho fin, anulará la garantía. Cualquier modificación a este producto sin la previa aprobación expresa de Banner Engineering Corp anulará las garantías del producto. Todas las especificaciones publicadas en este documento están sujetas a cambios; Banner se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto o actualizar la documentación en cualquier momento. Las especificaciones y la información de los productos en idioma Inglés tienen prioridad sobre la información presentada en cualquier otro lenguaje. Para obtener la versión más reciente de cualquier documentación, consulte: www.bannerengineering.com.

Para obtener información de patentes, consulte www.bannerengineering.com/patents.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

LinkedIn

X (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.
www.bannerengineering.com