Manual del producto del sensor de campo fijo Q2XABFF

Traducido del Documento Original
p/n: 235660 Rev. F
18-jun-26
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Índice

Capítulo 1 Características 3
Modelos 3
Información general 4

Capítulo 2 Instalación 5
Orientación del sensor 5
Incline el sensor para detectar objetivos brillantes 5
Instalación del dispositivo 5
Diagramas de cableado de campo fijo de Q2X 6

Capítulo 3 Especificaciones 7
FCC Parte 15 Clase B para radiadores no intencionados 7
Industry Canada ICES-003(B) 8
Dimensiones 8
Curvas de rendimiento 9

Capítulo 4 Accesorios 11
Cables conectores 11
Soportes 12

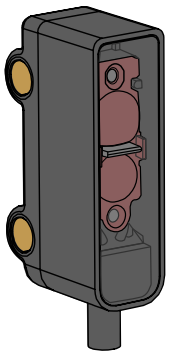
Capítulo 5 Soporte y mantenimiento del producto 13
Limpie con detergente suave y agua tibia 13
Reparaciones 13
Contáctenos 13
Garantía limitada de Banner Engineering Corp 13

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

Chapter Contents

Modelos 3
Información general 4

Capítulo 1 Características



- Sensor compacto para instalación en los espacios más pequeños
- Modelos de supresión de fondo para la detección confiable de objetos cuando la condición de fondo no está controlada o fija
- Inmunidad mejorada para las luces fluorescentes
- El algoritmo de inmunidad de interferencia permite utilizar dos sensores muy cerca
- LED roja visible pequeña

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

Número de modelo	Rango	Tamaño de punto	Conexión	Salida
Q2XABFF15-Q	Corte de 15 mm (0.6 pulg.)	1.2 mm a 15 mm	Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M8 de desconexión rápida de 4 pines	Operación con luz (LO) bipolar
Q2XABFF30-Q	Corte de 30 mm (1.2 pulg.)	2.2 mm a 30 mm		
Q2XABFF50-Q	Corte de 50 mm (2 pulg.)	3.6 mm a 50 mm		
Q2XABFF75-Q	Corte de 75 mm (2.95 pulg.)	5.8 mm a 75 mm		
Q2XABFFVS30-Q	Corte de 30 mm (1.2 pulg.)	0.9 mm a 15 mm		
Q2XABFFVS50-Q	Corte de 50 mm (2 pulg.)	1.7 mm a 30 mm		

Para pedir el modelo de sensor con un cable de 2 m (6.6 pies) y cables desprendible, reemplace **Q** con **2M**.

Para solicitar el modelo del sensor con un cable de PVC de 150 mm (6 pulg.) y un conector de desconexión rápida M12 de 4 pines, reemplace **Q** por **Q5**.

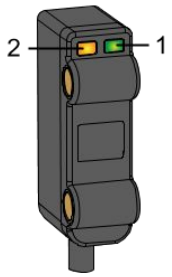
En el modo de operación con luz (LO), la salida está activada cuando el objetivo devuelve la misma cantidad o más luz al sensor y está desactivada cuando el sensor detecta menos luz que el objetivo configurado/enseñado. En los modos de detección **de campo fijo**, la operación con luz se activa cuando el objetivo está presente y la operación en oscuridad se activa cuando el objetivo está ausente.

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

Información general

Sensor de campo fijo Q2X ignora los objetos situados más allá de la distancia de corte establecida. Este sensor se puede utilizar en la mayoría de las situaciones en las que varían el color y la posición del objeto o las condiciones del fondo.

Características del sensor



1. Verde: Indicador de encendido
2. Ámbar: Indicador luminoso de detección (intermitente en condiciones marginales)

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

Chapter Contents

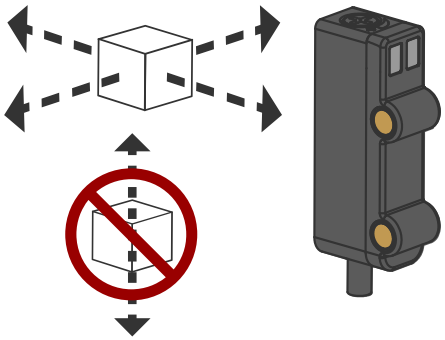
Orientación del sensor 5
Incline el sensor para detectar objetivos brillantes 5
Instalación del dispositivo 5
Diagramas de cableado de campo fijo de Q2X 6

Capítulo 2 Instalación

Orientación del sensor

Para garantizar una detección confiable, oriente el sensor como se muestra en relación con el objetivo que se detectará.

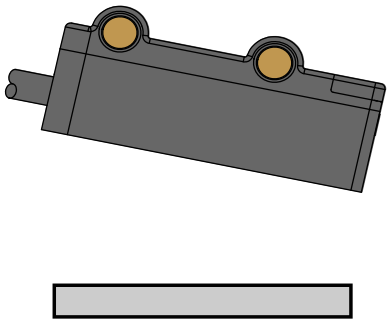
Orientación óptima del objetivo al sensor



Incline el sensor para detectar objetivos brillantes

Para detectar objetivos brillantes, como metal sin acabado, incline el sensor de 5° a 15°. Es importante la orientación del sensor. Incline hacia arriba el conector, para que el reflejo especular rebote lejos del receptor.

Incline el sensor para detectar objetos brillantes



Instalación del dispositivo

1. Si se requiere de un soporte, instale el dispositivo en el soporte.
2. Instale el dispositivo (o el dispositivo y el soporte) en la máquina o el equipo en la ubicación deseada. No apriete los tornillos de montaje en este momento.
3. Verifique la alineación del dispositivo.
4. Apriete los tornillos de montaje para fijar el dispositivo (o el dispositivo y el soporte) en la posición alineada.

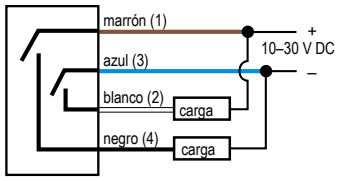
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Diagramas de cableado de campo fijo de Q2X

Se muestran los diagramas de cableado. Los diagramas de cableado de desconexión rápida son funcionalmente idénticos.

ATENCIÓN: Siga las precauciones ESD (conexión a tierra) adecuadas al conectar los modelos de desconexión rápida.

Modelos bipolares, operación con luz



Desconexión rápida M8 macho de 4 pines	Desconexión rápida M12 macho de 4 pines	Clave
		1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro

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

Chapter Contents

FCC Parte 15 Clase B para radiadores no intencionados 7
Industry Canada ICES-003(B) 8
Dimensiones 8
Curvas de rendimiento 9

Capítulo 3 Especificaciones

Voltaje de alimentación

10 V DC a 30 V DC (ondulación máxima del 10 % dentro de los límites especificados) a menos de 16 mA, sin incluir la carga

Circuito de protección de alimentación

Protegido contra polaridad inversa y voltajes transitorios

Haz de detección

LED rojo visible, 645 nm

Configuración de salida

Bipolar (1 NPN y 1 PNP)

Valor nominal: 50 mA de corriente de salida total

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

Voltaje de saturación en estado encendido: < 2 V DC a 50 mA

Protegido contra cortocircuito de salida, sobrecarga continua y pulsos falsos durante el encendido

Respuesta de salida

850 microsegundos, de apagado a encendido y de encendido a apagado

Nota: Retraso de 120 milisegundos durante el encendido; las salidas no conducen durante este período.

Repetibilidad

125 µs

Ajustes

Ninguno

Certificaciones

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

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

Industrial Control Equipment
3TJJ

Conexiones

Cable con revestimiento de PVC de 2 m (6.5 ft) con 3 hilos sin terminación, Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M8 de desconexión rápida de 4 pines o Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M12 de desconexión rápida de 4 pines, dependiendo del modelo.

Material

Carcasa de PC/ABS, cubierta de lente de acrílico; cable de PVC

Indicadores

Dos indicadores LED en la parte superior del sensor:

Verde fijo: Encendido

Ámbar fijo: Luz detectada

Ámbar intermitente: Estado de detección marginal

Índice de protección ambiental

IP65, IP67

Condiciones de operación

95 % a +50 °C de humedad relativa máxima (sin condensación)

Temperatura: –25 °C a +50 °C (–13 °F a +122 °F)

Notas de la aplicación

En el caso de objetos similares a espejos, reduzca al mínimo la distancia de montaje entre el sensor y el objeto e incline el sensor para que la luz reflejada se desvíe del sensor cuando el objeto esté presente

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

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

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

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)

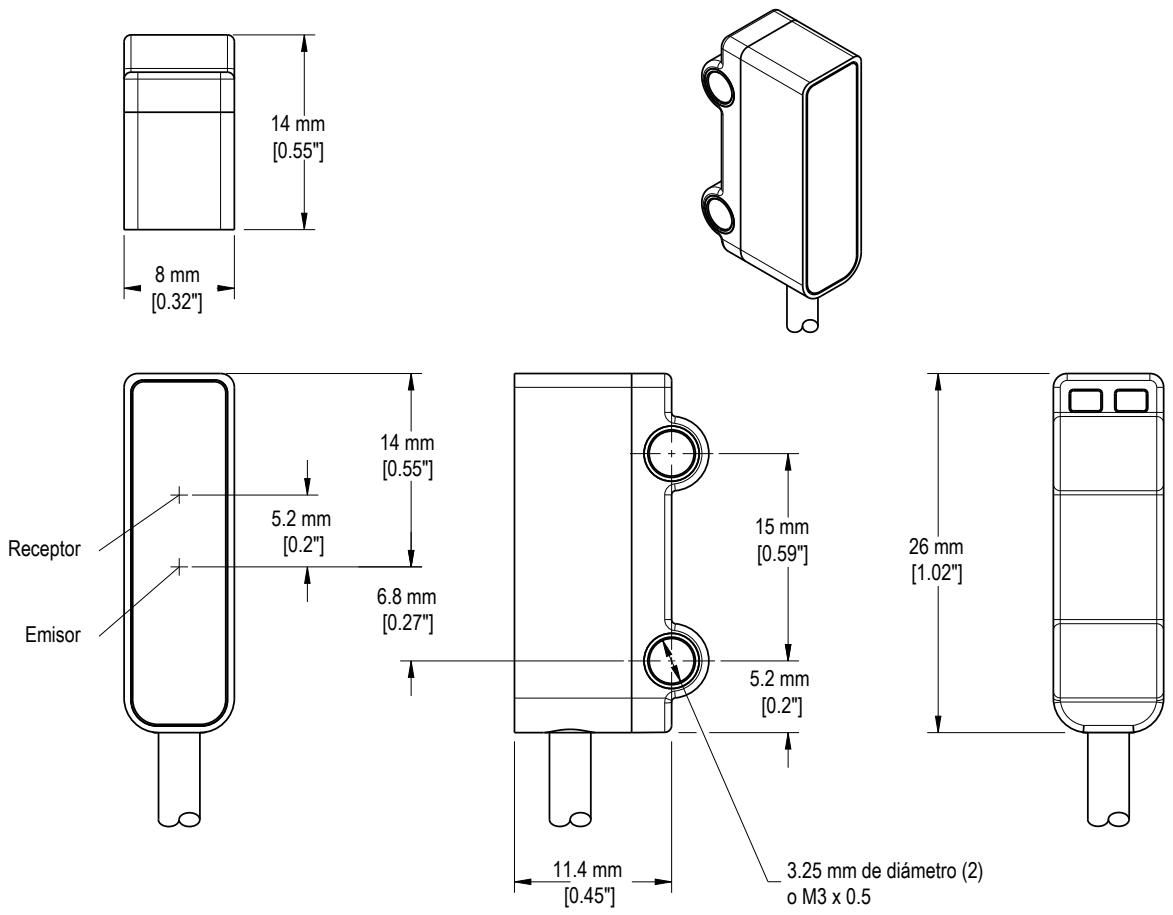
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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.

Dimensiones

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

Dimensiones

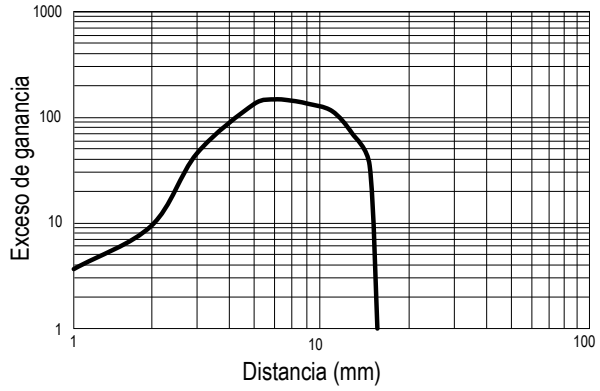


Torque máximo de 0.9 Nm (8 in-lbf)

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

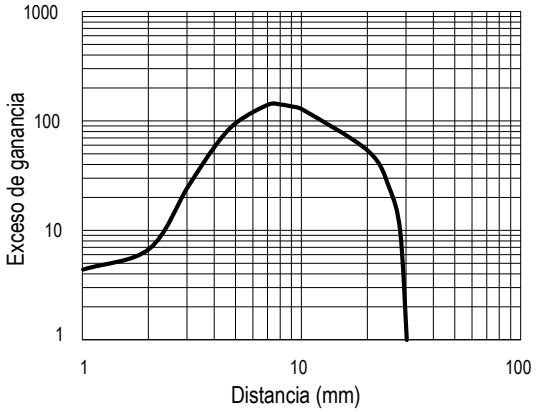
Curvas de rendimiento

Exceso de ganancia (modelos Q2XABFF15-xx de 15 mm)



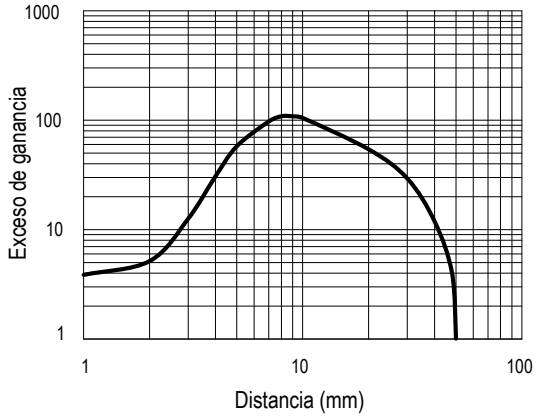
Rendimiento típico
Tamaño de punto: 1.2 mm a 15 mm
Variación del corte debida al cambio del color 90 %/6 %
≤ 0.5 mm

Exceso de ganancia (modelos Q2XABFF30-xx de 30 mm)



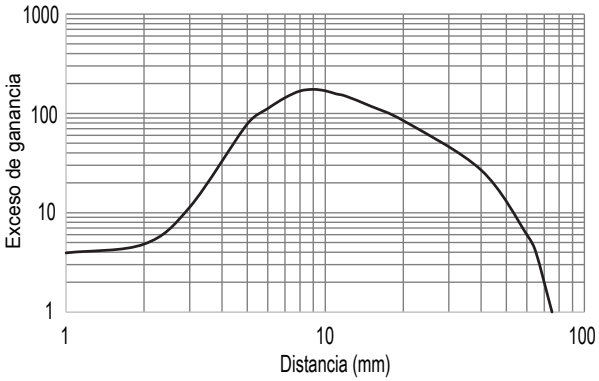
Rendimiento típico
Tamaño de punto: 2.2 mm a 30 mm
Variación del corte debida al cambio del color 90 %/6 %
≤ 0.75 mm

Exceso de ganancia (modelos Q2XABFF50-xx de 50 mm)



Rendimiento típico
Tamaño de punto: 3.6 mm a 50 mm
Variación del corte debida al cambio del color 90 %/6 %
≤ 2.5 mm

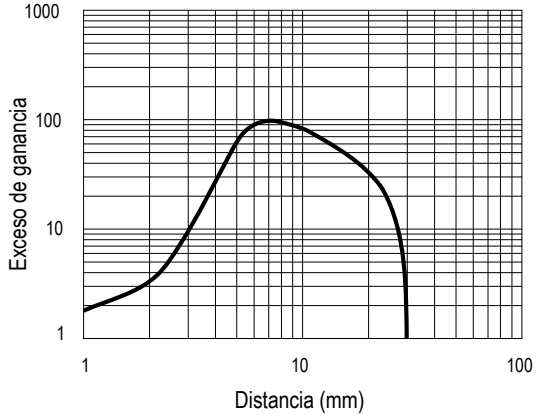
Exceso de ganancia (modelos Q2XABFF75-xx de 75 mm)



Tamaño de punto: 5.8 mm a 75 mm
Variación del corte debida al cambio del color 90 %/6 %
≤ 3.5 mm

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

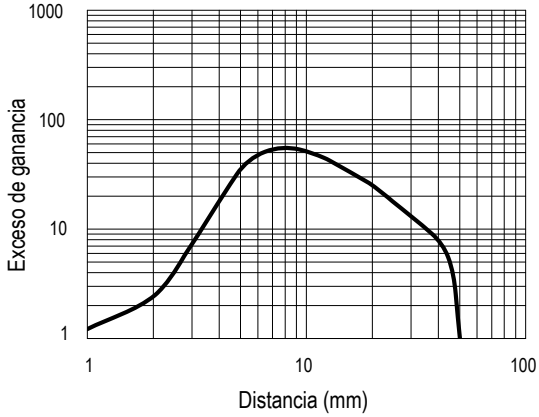
Exceso de ganancia (modelos Q2XABFFVS30-xx de 30 mm)



Rendimiento típico

Tamaño de punto: 0.9 mm a 15 mm
Variación del corte debida al cambio del color 90 %/6 %
≤ 0.75 mm

Exceso de ganancia (modelos Q2XABFFVS50-xx de 50 mm)



Rendimiento típico

Tamaño de punto: 1.7 mm a 30 mm
Variación del corte debida al cambio del color 90 %/6 %
≤ 2.5 mm

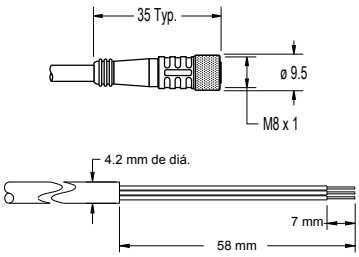
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

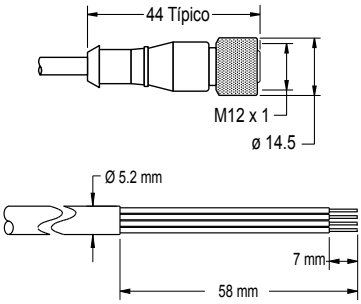
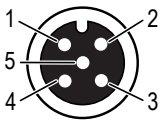
Chapter Contents

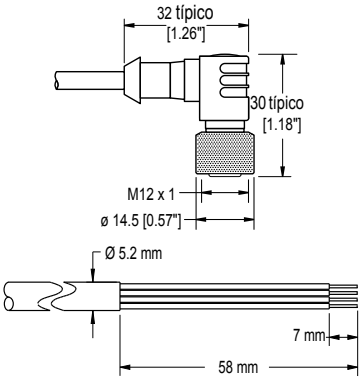
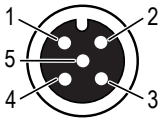
Cables conectores 11
Soportes 12

Capítulo 4 Accesorios

Cables conectores

Cables conectores M8 hembra de 4 pines y terminación única (hoja de datos p/n 236623)				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposición de pines (hembra)**	
BC-M8F4-24-0.5	0.5 m (1.64 pies)			1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro
BC-M8F4-24-1	1 m (3.28 pies)			
BC-M8F4-24-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M8F4-24-5	5 m (16.4 pies)			
BC-M8F4-24-8	8 m (26.25 pies)			
BC-M8F4-24-10	10 m (30.81 pies)			

Cables conectores M12 hembra de 4 pines y terminación única (hoja de datos p/n 235937)				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposición de pines (hembra)**	
BC-M12F4-22-1	1 m (3.28 pies)			1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro 5 = Sin usar
BC-M12F4-22-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M12F4-22-5	5 m (16.4 pies)			
BC-M12F4-22-8	8 m (26.25 pies)			
BC-M12F4-22-10	10 m (30.81 pies)			
BC-M12F4-22-15	15 m (49.2 pies)			
BC-M12F4-22-20	20 m (65.61 pies)			
BC-M12F4-22-25	25 m (82.02 pies)			
BC-M12F4-22-30	30 m (98.42 pies)			

Cables conectores M12 hembra de 4 pines, terminación única y ángulo recto (hoja de datos p/n 235937)				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposición de pines (hembra)**	
BC-M12F4A-22-1	1 m (3.28 pies)			1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro 5 = Sin usar
BC-M12F4A-22-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M12F4A-22-5	5 m (16.4 pies)			
BC-M12F4A-22-8	8 m (26.25 pies)			
BC-M12F4A-22-10	10 m (30.81 pies)			
BC-M12F4A-22-15	15 m (49.2 pies)			

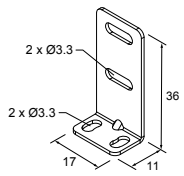
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Soportes

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

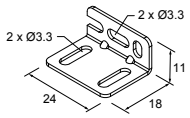
SMBQ2XA

- Soporte vertical en forma de L
- Acero inoxidable de calibre 20
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



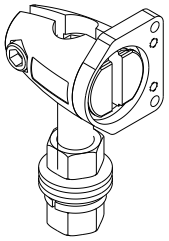
SMBQ2XB

- Soporte trasero en forma de L
- Acero inoxidable de calibre 20
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



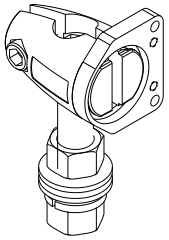
SMBQ20FA

- Incluye tornillo de cabeza hueca 3/8-16 × 2 pulg. (SHCS)
- Acero inoxidable 304
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



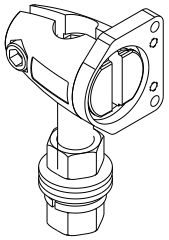
SMBQ20FAM10

- Juego para sistemas de soporte de varilla de 10 mm (3/8 pulg.) para Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8
- Incluye tornillo de cabeza hueca M10-1.5 x 50 mm (SHCS)
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



SMBQ20FAM12

- Juego para sistemas de soporte de varilla de 12 mm (1/2 pulg.) para Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8
- No incluye tornillo de cabeza hueca (SHCS)
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



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

Chapter Contents

Limpie con detergente suave y agua tibia 13
Reparaciones 13
Contáctenos 13
Garantía limitada de Banner Engineering Corp. 13

Capítulo 5 Soporte y mantenimiento del producto

Limpie con detergente suave y agua tibia

Manipule el sensor con cuidado durante la instalación y el funcionamiento. Las ventanas del sensor sucias con huellas dactilares, polvo, agua, aceite, etc. pueden crear luz parásita que puede degradar el máximo rendimiento del sensor.

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

Banner Engineering Corp. | 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

Facebook

Instagram



© 2026. All rights reserved.
www.bannerengineering.com