Sensor retrorreflectante polarizado Q2XLP y sensor de modo opuesto Q2XER

Traducido del Documento Original
p/n: 226597 Rev. E
11-mar-26
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Índice

Capítulo 1 Características 3
Modelos 3
Descripción general 4

Capítulo 2 Instalación 5
Instalación del dispositivo 5
Cableado 5

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 8

Capítulo 4 Accesorios 10
Cables conectores 10
Soportes 11
Reflectores 12
Juegos de abertura 13

Capítulo 5 Soporte y mantenimiento del producto 14
Limpie con detergente suave y agua tibia 14
Reparaciones 14
Contáctenos 14
Garantía limitada de Banner Engineering Corp 14

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

Chapter Contents

Modelos 3
Descripción general 4

Capítulo 1 Características

Sensores compactos con rango ampliado y modo de supresión de fondo



- Sensor compacto de 8 mm (0.31 pulg.) de ancho para instalación en los espacios más pequeños
- Rendimiento óptico excepcional con largo rango de detección
- Par emisor/receptor con un gran punto para facilitar la alineación
- Modelos retrorreflectantes polarizados para instalación en un lado con un objetivo retrorreflectante
- Los modelos emisor/receptor y retrorreflectante polarizado son ideales para detectar objetivos oscuros y brillantes
- LED roja visible brillante para facilitar la alineación del sensor
- Hay muchos tipos de conexión y configuraciones de salida disponibles por número de modelo

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

Modo de detección	Modelos	Rango de detección	Conexión	Tipo de salida
Retrorreflectante polarizado, Rojo visible, 645 nm	Q2XAPLPF-2M	Máximo 3300 mm utilizando el reflector BRT-60X40C	Cable con revestimiento de PVC de 2 m (6.5 ft) con 3 hilos sin terminación	1 PNP para operación con luz (LO)
	Q2XANLPF-2M			1 NPN para LO
	Q2XABLPF-Q		Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M8 de desconexión rápida de 4 pines	LO bipolar
Emisor opuesto; Rojo visible, 645 nm	Q2XNAE-2M	Máximo 3000 mm	Cable con revestimiento de PVC de 2 m (6.5 ft) con 2 hilos sin terminación	N/A
	Q2XNAE-Q		Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M8 de desconexión rápida de 4 pines	N/A
Receptor opuesto	Q2XAPR-2M		Cable con revestimiento de PVC de 2 m (6.5 ft) con 3 hilos sin terminación	1 PNP para LO
	Q2XANR-2M		Cable con revestimiento de PVC de 2 m (6.5 ft) con 3 hilos sin terminación	1 NPN para LO
	Q2XABR-Q		Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M8 de desconexión rápida de 4 pines	LO bipolar

- Para solicitar los modelos en operación en oscuridad (DO), reemplace "**AP**", "**AN**" o "**AB**" por "**RP**", "**RN**" o "**RB**", respectivamente.

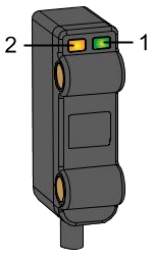
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

- Para solicitar modelos PNP o NPN con un cable de PVC de 150 mm (6 pulg.) y una desconexión rápida M8 macho de 3 pines, reemplace "**-2M**" por "**-Q3**".
- Para pedir modelos bipolares con un cable de PVC de 150 mm (6 pulg.) y una desconexión rápida M12 macho de 4 pines, reemplace "**-Q**" por "**-Q5**".

Descripción general

Los sensores retrorreflectantes polarizados y opuestos Q2X ofrecen un excelente rendimiento de detección en una carcasa de plástico compacta que se integra fácilmente en espacios reducidos. Los insertos de latón proporcionan puntos de montaje estables y los indicadores brillantes informan al usuario del estado del sensor.

Características del sensor



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

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

Chapter Contents

Instalación del dispositivo 5
Cableado 5

Capítulo 2 Instalación

Instalación del dispositivo

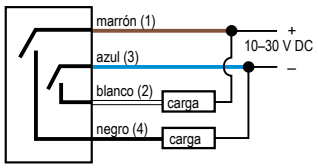
1. Si se requiere de un soporte, instale el dispositivo en el soporte.
2. Instale el dispositivo (o el dispositivo y el soporte) en la máquina o el equipo en la ubicación deseada. No apriete los tornillos de montaje en este momento.
3. Verifique la alineación del dispositivo.
4. Apriete los tornillos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

Cableado

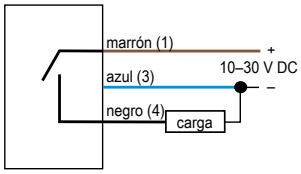
Se muestran los diagramas de cableado. Los diagramas de cableado de desconexión rápida son funcionalmente idénticos.

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

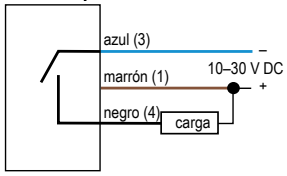
Modelos bipolares, operación con luz



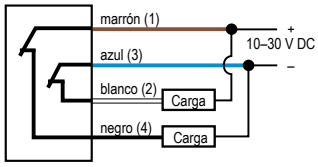
Modelos PNP, operación con luz



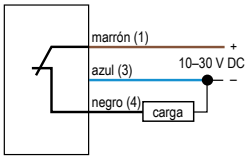
Modelos NPN, operación con luz



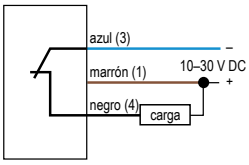
Modelos bipolares, operación en oscuridad



Modelos PNP, operación en oscuridad



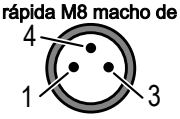
Modelos NPN, operación en oscuridad



Desconexión rápida M8 macho de 4 pines



Desconexión rápida M8 macho de 3 pines



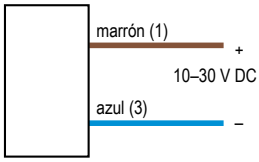
Desconexión rápida M12 macho de 4 pines



Clave

1 = Café
2 = Blanco
3 = Azul
4 = Negro

Emisor



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 opuesto y retrorreflectante**, la operación con luz se activa cuando el haz está desbloqueado. En los **modos de sensor difuso, de campo fijo y ajustable en el campo**, la operación con luz se activa cuando el objetivo está presente.

En el modo de operación en oscuridad (DO), la salida está activada cuando el objetivo devuelve menos luz al sensor que el objetivo configurado y está desactivada cuando el sensor detecta más luz que el objetivo configurado/enseñado.

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

En los **modos de detección opuesto y retrorreflectante**, la operación en oscuridad se activa cuando el haz está bloqueado. En los **modos de sensor difuso, de campo fijo y ajustable en el campo**, la operación en oscuridad se activa cuando el objetivo está ausente.

© 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 8

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

Haz de detección

LED rojo visible, 645 nm

Circuito de protección de alimentación

Protegido contra polaridad inversa y voltajes transitorios

Configuración de salida

Salida de estado sólido bipolar (1 NPN y 1 PNP) o salida única (PNP o NPN), operación con luz (LO) o en oscuridad (DO), según el modelo

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

Modelos retrorreflectantes polarizados: 600 µs, de apagado a encendido y de encendido a apagado

Modelos con receptor opuesto: 1 ms encendido, 0.6 ms apagado

Repetibilidad

Modelos retrorreflectantes polarizados: 144 µs

Modelos con receptor opuesto: 133 µs

Indicadores

Receptor polarizado retrorreflectante y opuesto:

Dos indicadores LED en la parte superior del sensor:
Verde fijo: Encendido
Ámbar fijo: Luz detectada
Ámbar intermitente: Estado de detección marginal

Emisor opuesto:

Verde fijo: Encendido

Material

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

Índice de protección ambiental

IP67

Conexiones

Cable con revestimiento de PVC de 2 m (6.5 ft) con 2 hilos sin terminación, 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 3 pines, 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.

Condiciones de operación

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

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

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

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 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.

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

- 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.

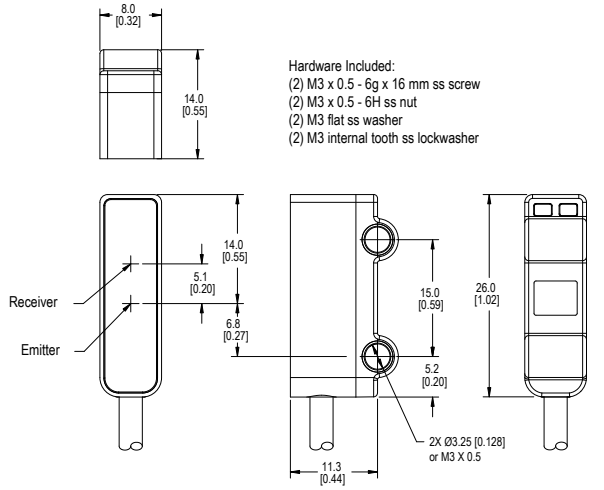
Industry Canada ICES-003(B)

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.

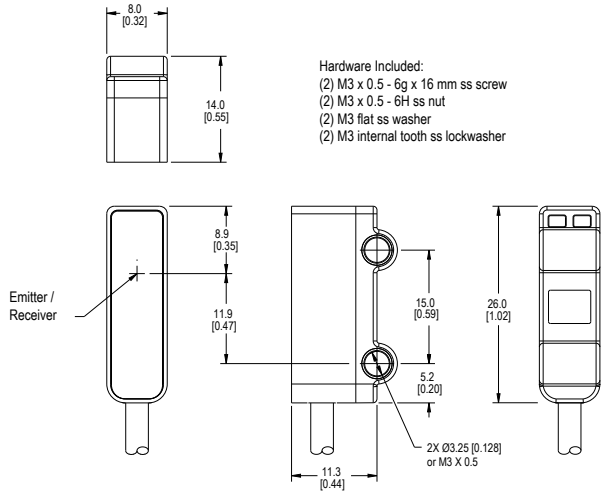
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

Dimensiones

Modelos retrorreflectantes polarizados



Modelos de modo opuesto

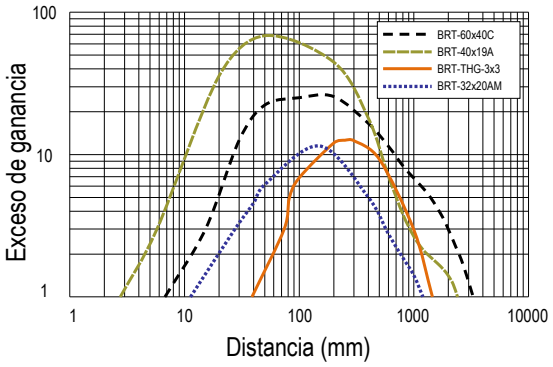


Todas las mediciones se mencionan en milímetros (pulgadas), a menos que se indique lo contrario. Las medidas facilitadas están sujetas a cambios. Torque máximo de 0.9 Nm (8 in-lbf)

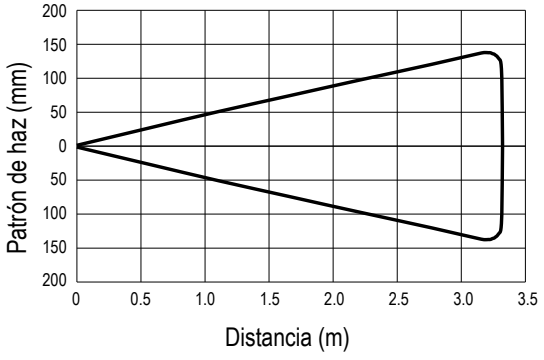
Curvas de rendimiento

Modelos retrorreflectantes polarizados

Exceso de ganancia



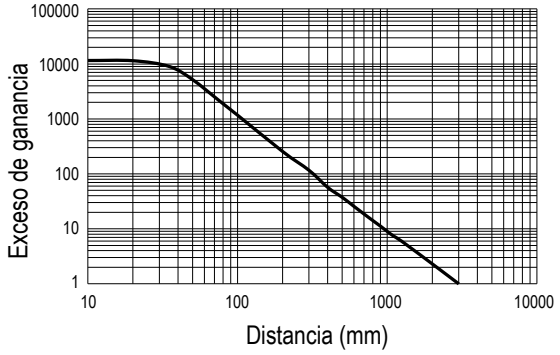
Patrón de haz



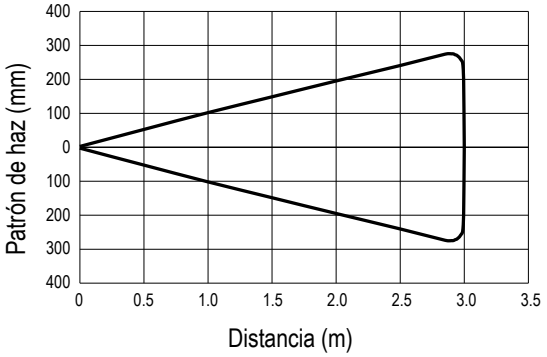
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Modelos de emisor/receptor (Tamaño efectivo del haz: 4.3 mm)

Exceso de ganancia



Patrón de haz



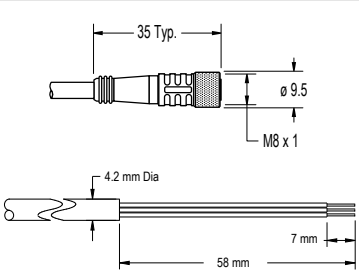
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

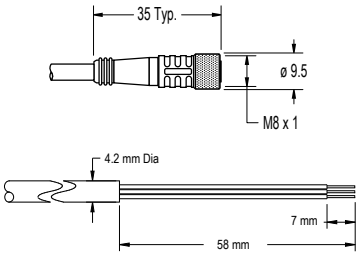
Chapter Contents

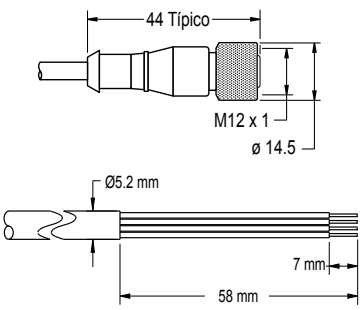
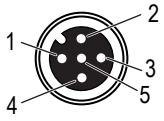
Cables conectores 10
Soportes 11
Reflectores 12
Juegos de abertura 13

Capítulo 4 Accesorios

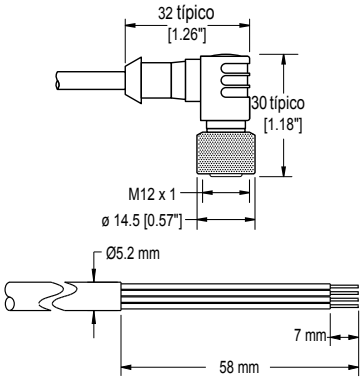
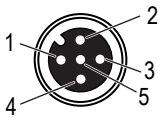
Cables conectores

Cables conectores M8 hembra de 3 pines y terminación única (hoja de datos p/n 236620)				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposición de pines (hembra)**	
BC-M8F3-24-0.5	0.5 m (1.64 pies)			1 = Café 3 = Azul 4 = Negro
BC-M8F3-24-1	1 m (3.28 pies)			
BC-M8F3-24-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M8F3-24-5	5 m (16.4 pies)			
BC-M8F3-24-8	8 m (26.25 pies)			
BC-M8F3-24-10	10 m (30.81 pies)			

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)			

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

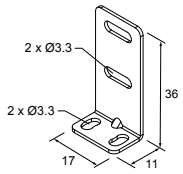
Cables conectores M12 hembra de 4 pines, terminación única y ángulo recto (hoja de datos p/n 235937)				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposición de pines (hembra)**	
BC-M12F4A-22-1	1 m (3.28 pies)			1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro 5 = Sin usar
BC-M12F4A-22-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M12F4A-22-5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

Soportes

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

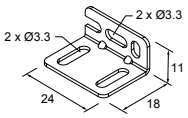
SMBQ2XA

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



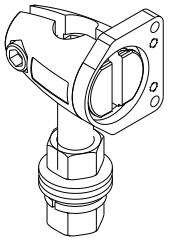
SMBQ2XB

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



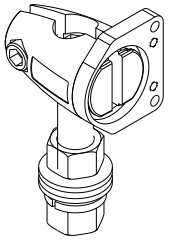
SMBQ20FA

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



SMBQ20FAM10

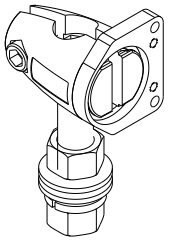
- Juego para sistemas de soporte de varilla de 10 mm (3/8 pulg.) para Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8
- Incluye tornillo de cabeza hueca M10-1.5 x 50 mm (SHCS)
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



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

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



Reflectores

BRT-2X2

- Objetivo acrílico cuadrado
- Factor de reflectividad: 1.0
- Temperatura mínima: +50 °C (+122 °F)
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño del reflector: 51 mm × 51 mm
- Tamaño aproximado: 51.3 mm × 61 mm
- Dos ranuras de 4.2 mm de diámetro para el montaje
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP

BRT-2X2-25 25 unidades

BRT-2X2-100 100 unidades



BRT-84X84A

- Objetivo acrílico cuadrado
- Factor de reflectividad: 2.0
- Temperatura: -20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)
- Tamaño aproximado: 84 mm × 84 mm × 9 mm
- Dos ranuras de 4.2 mm de diámetro para el montaje
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



BRT-40X19A

- Objetivo acrílico rectangular
- Factor de reflectividad: 1.3
- Temperatura: -20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)
- Tamaño del reflector: 18 mm × 40 mm
- Tamaño aproximado: 18 mm × 60 mm × 7.3 mm
- Dos agujeros de montaje de 4 mm de diámetro, 50 mm entre los centros
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



BRT-60X40C

- Objetivo acrílico rectangular
- Factor de reflectividad: 1.4
- Temperatura: -20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño aproximado: 40 mm × 60 mm
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



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

BRT-60X40IP69K

- Objetivo acrílico rectangular (de color ámbar)
- Factor de reflectividad: 0.7
- Temperatura: -20 °C a +140 °C (-4 °F a +284 °F)
- Resistencia a productos químicos
- Clasificación de resistencia a lavado a presión IP69K
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño aproximado: 40 mm × 60 mm
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



BRT-60X40AF

- Objetivo acrílico rectangular
- Factor de reflectividad: 1.4
- Temperatura: -20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)
- Recubrimiento antiempañante para uso en entornos con vapor
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño aproximado: 40 mm × 60 mm
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



BRT-84

- Objetivo acrílico redondo
- Factor de reflectividad: 1.4
- Temperatura: -20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño: 84 mm de diámetro
- Agujero de montaje: 4.5 mm de diámetro
- Archivos CAD: DXF, PDF, IGS, STP



Cinta retrorreflectante

Modelo	Factor de reflectividad	Temperatura máxima	Tamaño
BRT-THG-2-100	0.7	+60 °C (+140 °F)	50 mm (2 pulg.) de ancho, 2.5 m (100 pulg.) de largo

Juegos de abertura

Modelo	Descripción	Piezas
APQ2X-1	Abertura circular, 1 mm (0.04 pulg.) de diámetro	2
APQ2X-1.5	Abertura circular, 1.5 mm (0.06 pulg.) de diámetro	2
APQ2X-2	Abertura circular, 2 mm (0.08 pulg.) de diámetro	2
APQ2X-VH	Filtro polarizador para evitar interferencia	4

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

Chapter Contents

Limpie con detergente suave y agua tibia 14
Reparaciones 14
Contáctenos 14
Garantía limitada de Banner Engineering Corp. 14

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