Sensores retrorreflectantes polarizados Q20-2 con LED roja visible

Características

Carcasa rectangular universal ideal para la fabricación global con la mejor alineación óptico-mecánica de su clase (patente pendiente).

- Sensor fotoeléctrico retrorreflectante polarizado en una carcasa de plástico compacta, robusta y hermética
- Agujeros de montaje roscados estándar de 3 mm en espacios de 25.4 mm (1 pulg.)
- Los modelos retrorreflectantes polarizados para instalación en un lado con un objetivo retrorreflectante son ideales para detectar objetivos oscuros y brillantes
- La mejor alineación óptico-mecánica de su clase para un montaje uniforme de bloqueo y carga con LED rojas visibles para una alineación sencilla y precisa



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

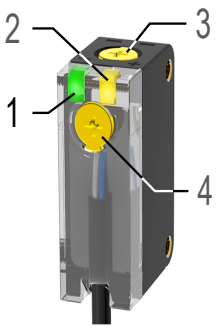
Modo de detección	Modelos	Rango de detección	Conexión	Tipo de salida	Modo operativo
Retrorreflectante polarizado Rojo visible, 645 nm	**Q20-2PLP-2M**	5000 mm (196.9 pulg.) con reflector BRT 92x92C	Cable con revestimiento de PVC de 2 m (6.5 ft) con 3 hilos sin terminación	PNP	LO/DO seleccionable mediante interruptor
	Q20-2NLP-2M			NPN	
	Q20-2VPLP-2M		Cable con revestimiento de PVC de 2 m (6.5 ft) con 4 hilos sin terminación	PNP	Complementario
	Q20-2VNLP-2M			NPN	

Para otras configuraciones, comuníquese con Banner Engineering. Para hacer un pedido de modelos con cable revestido de PVC de 150 mm (6 pulg.) y desconexión rápida M8 macho de 3 pines (modelos de 3 hilos), cambie "**2M**" por "**Q3**". Para hacer un pedido de modelos con cable revestido de PVC de 150 mm (6 pulg.) y desconexión rápida M8 macho de 4 pines (modelos de 3 hilos), cambie "**2M**" por "**Q**". Para hacer un pedido de modelos con cable revestido de PVC de 150 mm (6 pulg.) y desconexión rápida M12 macho de 4 pines (modelos de 3 o 4 hilos), cambie "**2M**" por "**Q5**".

Información general

Los sensores retrorreflectantes polarizados Q20-2 ofrecen un excelente rendimiento de detección en una carcasa de plástico compacta que se integra fácilmente en espacios reducidos.

Los insertos de latón roscados ofrecen puntos de montaje estables y los indicadores brillantes informan al usuario del estado del sensor. El potenciómetro de ganancia de una sola vuelta, el interruptor de LO/DO y las LED indicadoras brillantes facilitan la alineación y la configuración para una detección confiable.



1. Verde: Indicador de encendido
2. Amarillo: Indicador luminoso de detección (intermitente en condiciones marginales)
3. Potenciómetro de ganancia de una vuelta (algunos modelos)
4. Interruptor de operación con luz/en oscuridad (algunos modelos)

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 de Q20-2

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.

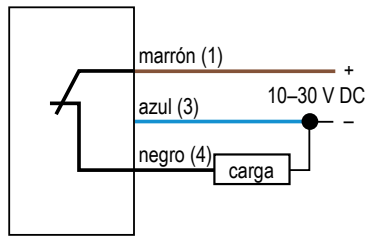
Traducido del Documento Original
07-feb-25

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

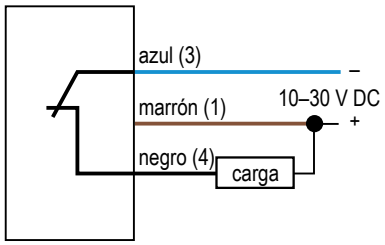
p/n: 227993 Rev. D

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

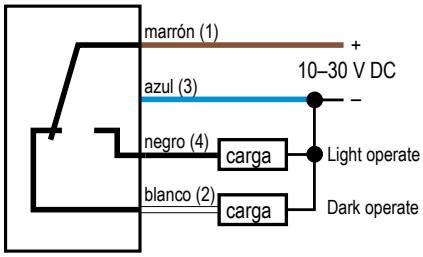
Modelos PNP con modo de operación conmutable
Modo predeterminado: Operación en oscuridad



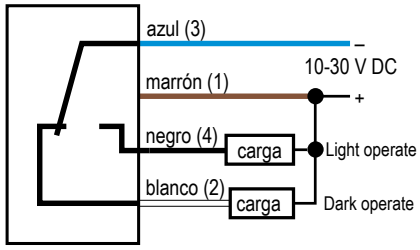
Modelos NPN con modo de operación conmutable
Modo predeterminado: Operación en oscuridad



Modelos complementarios, salida PNP

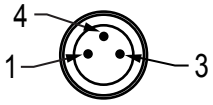


Modelos complementarios, salida NPN



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

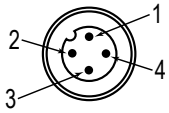
Desconexión rápida M8 macho de 3 pines



Desconexión rápida M8 macho de 4 pines



Desconexión rápida M12 macho de 4 pines



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.

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 **retrorreflectante**, la operación con luz se activa cuando el haz está desbloqueado y la operación en oscuridad se activa cuando el haz está bloqueado.

Especificaciones

Voltaje de alimentación
10 V DC a 30 V DC (ondulación máxima del 10 % dentro de los límites especificados) a menos de 20 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
Tipo de salida única (PNP o NPN), operación con luz (LO), operación en oscuridad (DO) o complementaria (una operación con luz y una operación en oscuridad), según el modelo.

Valor nominal: 100 mA de corriente de salida total

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

Voltaje de saturación en estado encendido:

PNP: < 3 V a 100 mA
NPN: < 3 V a 100 mA

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

Respuesta de salida
600 µs, de apagado a encendido y de encendido a apagado

Repetibilidad
144 µs

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

Material
Carcasa de ABS, cubierta de lente de acrílico; cable de PVC, regulador de ganancia de PBT, interruptor de LO/DO de PBT

Índice de protección ambiental
IP67

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 3 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
Temperatura: –25 °C a +70 °C (–13 °F a +158 °F)
95 % a +70 °C de humedad relativa máxima (sin condensación)

Certificaciones

CE

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

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

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	5.0	26	1.0
22	3.0	28	0.8
24	1.0	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.
- 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.

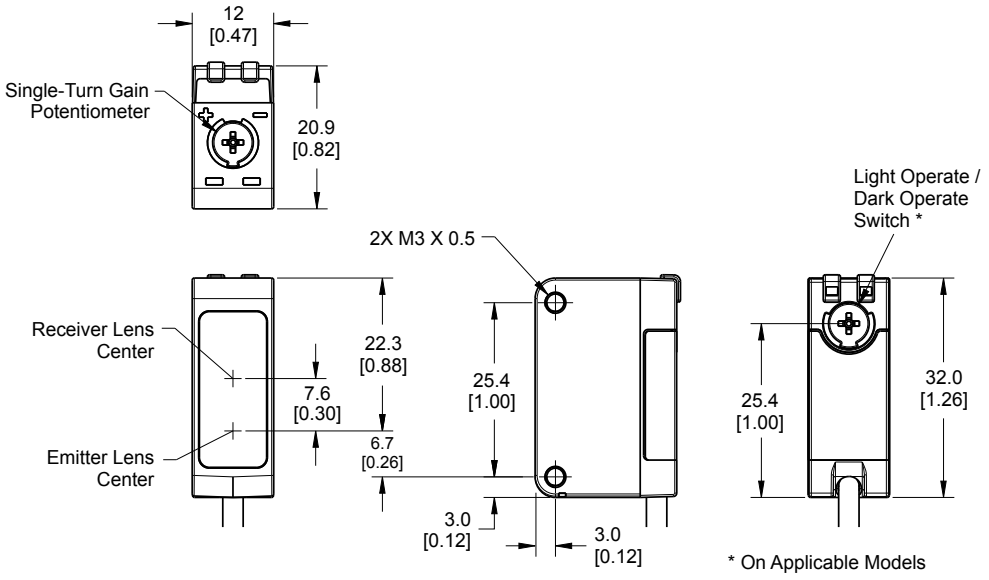
Industry Canada ICES-003(B)

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 medidas se indican en milímetros [pulgadas], a menos que se indique lo contrario. Las medidas entregadas están sujetas a cambios.



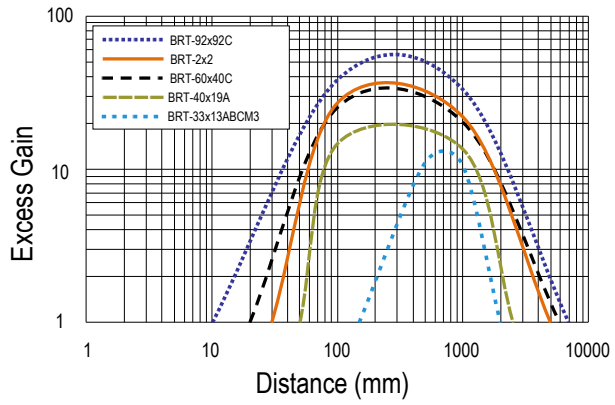
Torque máximo del tornillo de montaje: 0.56 Nm (5 in-lbs)

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

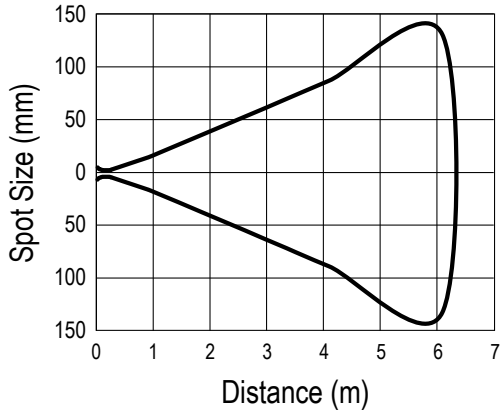
Se incluyen dos tornillos M3 (12 mm) y arandelas.

Curvas de rendimiento

Exceso de ganancia

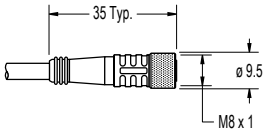
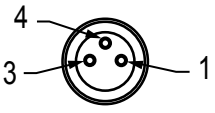
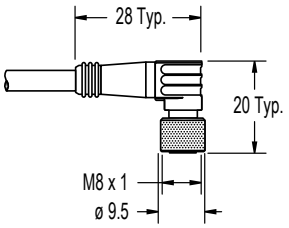


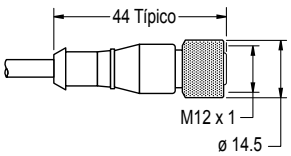
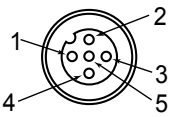
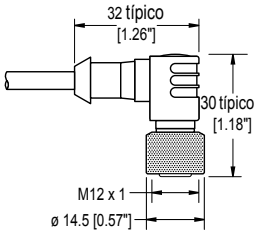
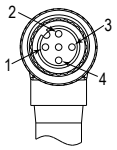
Tamaño de punto



Accesorios

Cables conectores

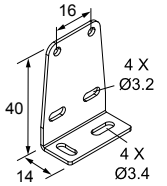
Cables conectores M8 roscados de 3 pines - Terminación única				
Modelo	**Longitud**	**Estilo**	**Dimensiones**	**Disposición de pines (hembra)**
PKG3M-2	2.035 m (6.68 pies)	Recto		 1 = Café 3 = Azul 4 = Negro
PKG3M-5	5.035 m (16.51 pies)			
PKG3M-7	7.035 m (23.08 pies)			
PKG3M-9	9.035 m (29.64 pies)			
PKG3M-10	10.035 m (32.92 pies)			
PKW3M-2	2 m (6.56 pies)	Ángulo recto		
PKW3M-5	5 m (16.40 pies)			
PKW3M-9	9 m (29.53 pies)			

Cables conectores M12 roscados de 4 pines - Terminación única					
Modelo	**Longitud**	**Estilo**	**Dimensiones**	**Disposición de pines (hembra)**	
MQDC-406	2 m (6.56 pies)	Recto			1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro 5 = Sin usar
MQDC-415	5 m (16.4 pies)				
MQDC-430	9 m (29.5 pies)				
MQDC-450	15 m (49.2 pies)				
MQDC-406RA	2 m (6.56 pies)	Ángulo recto			
MQDC-415RA	5 m (16.4 pies)				
MQDC-430RA	9 m (29.5 pies)				
MQDC-450RA	15 m (49.2 pies)				

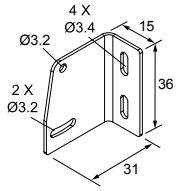
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Soportes de montaje

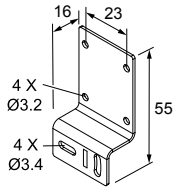
SMBQ20L
- Soporte de base vertical del sensor
- ± 5° de inclinación, ± 7° de pivote
- Acero inoxidable



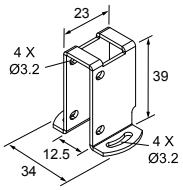
SMBQ20LV
- Montaje posterior vertical del sensor
- ±10° de inclinación
- Acero inoxidable



SMBQ20H
- Brida para montaje horizontal del sensor
- ±10° de pivoteo
- Acero inoxidable



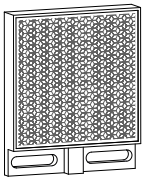
SMBQ20U
- Soporte de base vertical del sensor con protección
- ±22.5° de pivoteo
- Acero inoxidable



Reflectores

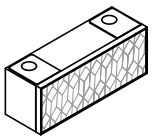
BRT-2X2

- Objetivo acrílico cuadrado
- Factor de reflectividad: 1.0
- Temperatura máxima: +50 °C (+122 °F)
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño aproximado: 51 mm × 51 mm



BRT-33X13ABCM3

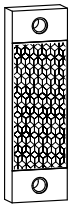
- Objetivo acrílico rectangular
- Factor de reflectividad: 1.3
- Temperatura:
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño aproximado: 33 mm × 13 mm
- Agujeros de montaje roscados M3



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

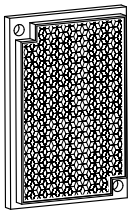
BRT-40X19A

- Objetivo acrílico rectangular
- Factor de reflectividad: 1.3
- Temperatura:
- Tamaño aproximado: Reflector de 19 mm × 60 mm en total; 19 mm × 40 mm



BRT-60X40C

- Objetivo acrílico rectangular
- Factor de reflectividad: 1.4
- Temperatura:
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño aproximado: 40 mm × 60 mm



BRT-92X92C

- Objetivo acrílico cuadrado
- Factor de reflectividad: 3.0
- Temperatura:
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño aproximado: 92 mm × 92 mm



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

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