Nodo del sensor fotoeléctrico de celda D todo en uno Q45DD y Q45LPD

Características

Los sensores Q45 inalámbricos Sure Cross® combinan lo mejor de la flexible familia de sensores Q45 de Banner con su confiable y comprobada arquitectura inalámbrica Sure Cross para resolver nuevas clases de aplicaciones limitadas solo por la imaginación del usuario. Con una variedad de modelos de sensores, una radio y alimentación con batería interna, esta línea de productos es realmente plug and play.

Los nodos del sensor fotoeléctrico de celda D todo en uno Q45 son sensores fotoeléctricos industriales compactos alimentados a batería que se pueden utilizar para transmitir de forma inalámbrica entradas de presencia/ausencia y un recuento totalizado a una puerta de enlace/controlador inalámbricos. Los nodos del sensor fotoeléctrico están disponibles en dos modos de detección: difusa y retrorreflectante.

- Los nodos sensores todo en uno en modo difuso detectan un objeto cuando este refleja la energía luminosa transmitida por el sensor sin necesidad de un reflector.
- Los nodos sensores todo en uno en modo retrorreflectante necesitan un reflector y detectan un objeto cuando la energía luminosa reflejada queda bloqueada.

Beneficios

- Potente dispositivo que ofrece soluciones de IIoT y automatización de fábricas para varias aplicaciones, entre las que se incluyen:
  - Presencia/ausencia
  - Terminación de palets
  - Contador asíncrono que totaliza hasta 960 piezas/minuto
  - Control de la tasa de piezas y eficacia general de los equipos (OEE)
  - Monitoreo del estado de la máquina (atascos, desvíos, etc.) y recuento de ciclos
  - Velocidad de rotación
- **Fácil instalación**: Funciona con una batería que dura cuatro años; con una funcionalidad de despegar y adherir, no necesita cables de alimentación ni de control.
- **Reduzca la complejidad**: Facilita la reconfiguración de máquinas o procesos; ideal para aplicaciones de renovación y lugares remotos en las que la implementación de una solución con cable sería difícil, poco práctica o prohibitiva desde el punto de vista económico.



Q45DD

- Combina un sensor fotoeléctrico en modo difuso o retrorreflectante, un nodo inalámbrico y una batería interna para facilitar su instalación.
- Interruptores DIP para la configuración del usuario
- Los diagnósticos permiten ajustes de salida definidos por el usuario en el caso improbable de que se pierda una señal de radio
- La tecnología de espectro de propagación con salto de frecuencia (FHSS) garantiza una entrega de datos confiable
- Niveles de potencia de transmisión seleccionables de 250 mW o 1 Watt para los modelos de 900 MHz y 65 mW para los modelos de 2.4 GHz



Q45LPD

Modelos

Modelos	Frecuencia	Modo de detección	Rango de detección
DX80N2Q45DD	Banda ISM de 2.4 GHz	Difuso	300 mm (12 pulg.)
DX80N9Q45DD	Banda ISM de 900 MHz		
DX80N2Q45LPD	Banda ISM de 2.4 GHz	Retrorreflectante	0.15 m (6 pulg.) a 6 m (20 pies) [1]
DX80N9Q45LPD	Banda ISM de 900 MHz		

Para pedir un modelo con batería integrada sin la batería, agregue **NB** al número de modelo (por ejemplo, **DX80N2Q45DD NB**). Si compra un modelo sin batería, Banner Engineering recomienda el modelo de batería **BWA-BATT-011**.

Modo de almacenamiento

Mientras está en el **modo de almacenamiento**, la radio del dispositivo no funciona para conservar la batería. Para poner cualquier dispositivo en modo de almacenamiento, presione y mantenga presionado el botón de vinculación durante cinco segundos. El dispositivo está en modo de almacenamiento cuando las LED dejan de parpadear. Para activar el dispositivo, mantenga presionado el botón de vinculación (dentro de la carcasa de la placa de la radio) durante cinco segundos.

[1] Se especifica que Performance usa el reflector de tres pulgadas, modelo **BRT-3**.

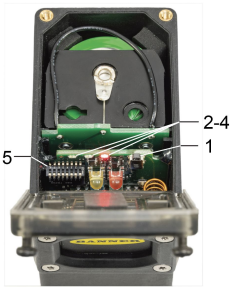
© Banner Engineering Corp.

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Instrucciones de configuración

Botón de vinculación y LED

1. Botón de vinculación
2. LED ámbar (LED izquierda) para modo de alineación o de prueba. Indica la función del sensor (modelos con sensor óptico). No se utiliza la LED ámbar durante el funcionamiento normal.
3. La LED verde (LED del medio) (intermitente) indica un buen enlace de radio con la puerta de enlace.
4. La LED roja (LED derecha) (intermitente) indica un error de enlace de radio con la puerta de enlace.
5. Potenciómetro de exceso de ganancia. Gire a la derecha para aumentar la ganancia.
6. Interruptores DIP



Interruptores DIP de Q45DD y LPD

Los interruptores DIP están en la posición apagado de manera predeterminada. Para encender un interruptor DIP, empuje el interruptor hacia el juego de batería. Los interruptores DIP del uno al cuatro están numerados de izquierda a derecha.

Después de realizar algún cambio en cualquier posición del interruptor DIP, reinicie el Q45 haciendo triple clic en el botón de vinculación, espere un segundo y luego haga doble clic en el botón.

La frecuencia de muestreo predeterminada de fábrica es de 62.5 ms con reporte de cambio de estado.

Configuración	Interruptor DIP			
	1	2	3	4
Nivel de potencia de transmisión de 900 MHz: 1 watt (30 dBm) (predeterminado)	APAGADO*			
Nivel de potencia de transmisión de 900 MHz: 250 mW (24 dBm) (modo de compatibilidad de DX80)	ENCENDIDO			
Sin contador, la frecuencia de muestreo de 62.5 ms/reporte de cambio de estado (predeterminado)		APAGADO*	Apagado*	APAGADO*
Contador activado, frecuencia de muestreo de 62.5 ms/frecuencia de informes de 60 s		APAGADO	Apagado	ENCENDIDO
Contador activado, frecuencia de muestreo de 62.5 ms/frecuencia de informes definida por el usuario		APAGADO	Encendido	APAGADO
Contador activado, frecuencia de muestreo de 31.25 ms/ frecuencia de informes de 60 s		APAGADO	Encendido	ENCENDIDO
Contador activado, frecuencia de muestreo de 31.25 ms/frecuencia de informes definida por el usuario		ENCENDIDO	Apagado	APAGADO
Contador activado, frecuencia de muestreo de 62.5 ms/frecuencia de informes de 60 s y reporte de cambio de estado en la entrada 1 del sensor		ENCENDIDO	Apagado	ENCENDIDO
Contador activado, frecuencia de muestreo de 62.5 ms/frecuencia de informes definida por el usuario y reporte de cambio de estado en la entrada 1 del sensor		ENCENDIDO	Encendido	APAGADO
Software configurado (definido por el usuario)		ENCENDIDO	Encendido	ENCENDIDO

Para selecciones de interruptores DIP definidas por el usuario (configuradas con el software de configuración de DX80 Performance), la frecuencia de informes del contador está definida por la frecuencia de informes de la entrada 1 del sensor y se puede modificar a una frecuencia de informes personalizada.

Niveles de potencia de transmisión

Las radios de 900 MHz tienen una opción de alto rendimiento que transmitirá a 1 watt (30 dBm) o 500 mW (27 dBm). Hay una opción de bajo rendimiento para cada una que transmitirá a 250 mW (24 dBm). El modo de 250 mW reduce el alcance de la radio, pero mejora la duración de la batería en aplicaciones de corto alcance. En los modelos de 2.4 GHz, este interruptor DIP está desactivado. La potencia de transmisión para 2.4 GHz se fija en unos 65 mW EIRP (18 dBm).

Frecuencia de muestreo e informes

El intervalo de muestra, o frecuencia, define con qué frecuencia el dispositivo Sure Cross muestrea la entrada. Para aplicaciones que funcionan con batería, establecer una velocidad más lenta extiende la vida útil de la batería.

La tasa de informes define con qué frecuencia el nodo comunica el estado de E/S a la puerta de enlace. Para aplicaciones que funcionan con batería, establecer una tasa de informes más lenta extiende la vida útil de la batería.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Aplique alimentación a los modelos Q45 de celda D

Siga estas instrucciones para instalar o cambiar las baterías de celda D de litio.

CAUTION:

- **Como ocurre con todas las baterías, existe riesgo de incendio, explosión y quemaduras graves. Existe riesgo de explosión si la batería se cambia de forma incorrecta.**
- No las queme ni las exponga a altas temperaturas. No recargue, triture, desarme ni exponga los contenidos al agua.
- Verifique que los terminales positivo y negativo de la batería estén alineados con los terminales positivo y negativo del soporte de la batería instalado dentro de la carcasa.
- Deseche adecuadamente las baterías usadas de acuerdo con las regulaciones locales, llevándolas a un sitio de recolección de desechos peligrosos, un centro de eliminación de desechos electrónicos u otra instalación calificada para aceptar baterías de litio.





1. Afloje la placa de sujeción con un pequeño destornillador Phillips y levante la cubierta.
2. Utilice el cable de tracción negro para sacar la placa de la batería de la carcasa del Q45.
3. Si corresponde, retire la batería descargada.
4. Instale la batería nueva. Utilice batería de repuesto **BWA-BATT-011** de Banner o una batería equivalente de celda D de litio de 3.6 V, como las XL-205F de Xeno.
5. Verifique que los terminales positivo y negativo de la batería estén alineados con los terminales positivo y negativo del soporte de la batería instalado dentro de la carcasa.
6. Deslice nuevamente la placa que contiene la batería nueva dentro de la carcasa del Q45.
7. Cierre la cubierta y apriete suavemente la placa de sujeción con el pequeño destornillador Phillips.

Vincule con la puerta de enlace y asigne la dirección del nodo

Antes de comenzar el procedimiento de vinculación, aplique energía a todos los dispositivos. Separe los dispositivos dos metros cuando ejecute el procedimiento de vinculación. Ponga solo una puerta de enlace a la vez en la vinculación para evitar que se vincule con la puerta de enlace equivocada.

1. El a puerta de enlace: Ingrese al modo de vinculación.
    - Para las puertas de enlace DX80 alojadas, haga triple clic en el botón 2 en la puerta de enlace. Ambas LED están intermitentes en rojo.
    - Para los módulos de la placa de la puerta de enlace, haga triple clic en el botón. La LED está intermitente en verde y rojo.
2. Asigne al Q45 una dirección de nodo usando los diales giratorios de la puerta de enlace. Use el dial giratorio izquierdo para el dígito izquierdo y el dial giratorio derecho para el dígito derecho. Por ejemplo, para asignar su Q45 al nodo 10, ajuste el dial izquierdo de la puerta de enlace en 1 y el dial derecho en 0. Las direcciones de nodo válidas son de 01 a 47.
3. En el Q45: Afloje la placa de sujeción en la parte superior de Q45 y levante la cubierta.
4. Ingrese al modo de vinculación en el Q45 haciendo triple clic en el botón de Q45.
   Las LED roja y verde parpadean alternativamente y el sensor busca una puerta de enlace en el modo de vinculación. Después de que se vincula el Q45, las LED permanecen fijas momentáneamente y luego parpadean juntas cuatro veces. El Q45 sale del modo de vinculación.
5. Etiquete el sensor con el número de la dirección del nodo de Q45 para futuras referencias.
6. Repita los pasos del 2 al 5 para todas los Q45 que sean necesarios para su red.
7. En la puerta de enlace: Después de vincular todos los Q45, salga del modo de vinculación.
    - Para las puertas de enlace DX80 alojadas, haga doble clic en el botón 2.
    - Para las puertas de enlace DX80 del nivel de placa, haga doble clic en el botón.

Para las puertas de enlace con pantallas LCD de una sola línea: Después de vincular el Q45 a la puerta de enlace, anote el código de vinculación que aparece en el menú *DVCFG de la puerta de enlace, submenú XADR en la pantalla LCD. Conocer el código de vinculación evita tener que volver a vincular todos los Q45 si alguna vez se reemplaza la puerta de enlace.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Registros de retención

N.º de E/S	Registro de retención de Modbus		Tipo de E/S	Rango de E/S		Representación de los registros de retención	
	Puerta de enlace	Cualquier nodo		Mín. Valor	Máx. Valor	Mín. (Dec.)	Máx. (Dec.)
1	1	1 + (N.º nodo × 16)	Estado del sensor	0	1	0	1
2	2	2 + (N.º nodo × 16)	Reservado				
3	3	3 + (N.º nodo × 16)	Contador de palabras más significativas	0	65535	0	65535
4	4	4 + (N.º nodo × 16)	Contador de palabras menos significativas	0	65535	0	65535
7	7	7 + (N.º nodo × 16)	Reservado				
8	8	8 + (N.º nodo × 16)	Mensaje del dispositivo				
14	14	14 + (N.º nodo × 16)	Borrar contador	0	1	0	1
15	15	15 + (N.º nodo × 16)	Mensaje de control				
16	16	16 + (N.º nodo × 16)	Reservado				

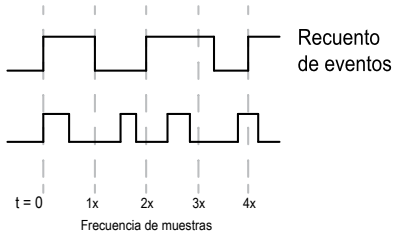
Estado del sensor: Un valor de 0 indica que el haz del sensor no está bloqueado. Un valor de 1 indica que el haz del sensor está bloqueado.

Uso del contador de eventos

El contador "cuenta" cuando la entrada está activada durante un mínimo de la frecuencia de muestreo. La entrada del contador está desactivada cuando la entrada está desactivada durante un mínimo de la frecuencia de muestreo.

Por ejemplo, si la frecuencia de muestreo está ajustada a 62.5 ms, la entrada del contador está activada, y por lo tanto, cuenta cuando la entrada está activada durante al menos 62.5 ms. Si la entrada no está activada durante 62.5 ms, el contador no se incrementa.

Contador de eventos



Para borrar el contador cuando no esté utilizando un sistema controlado por el host, escriba un 1 en el registro de salida 14 del nodo. Para borrar el contador es necesario que este registro pase de 0 a 1. Si ya hay un 1 en el registro, escriba primero un 0 y, a continuación, escriba el 1. Puede utilizar la asignación de la puerta de enlace de E/S para asignar una entrada, como un botón, para borrar el valor del contador.

Para borrar el contador cuando no esté utilizando un sistema controlado por el host, envíe un mensaje de control al registro de salida 15 del nodo. Los mensajes de control en el registro de nodo 15 se confirman con el mismo valor enviado al registro de nodo 7.

1. Escriba 5388 (0x150C) en el registro de nodo 15.
2. Lea el registro del nodo 7 hasta que se repita el valor del registro del nodo 15.

Principios de operación de los modelos Q45DD y LPD

El sensor inalámbrico Q45 entra y permanece en modo de alineación óptica durante 15 minutos después de presionar el botón de vinculación, después de que el Q45 salga del modo de vinculación o después de que se encienda el Q45 (batería reemplazada).

Transcurridos 15 minutos, el Q45 sale automáticamente del modo de alineación óptica y empieza a funcionar normalmente. Después de que el sensor empieza a funcionar normalmente, la LED ámbar de estado del sensor estará inactiva. Para salir antes del modo de alineación, haga clic en el botón de vinculación cinco veces.

Modo de detección difusa (Q45DD)

En la detección en modo difuso, la luz emitida por el sensor choca con la superficie del objeto que se debe detectar y se difunde de regreso, lo que envía parte de la luz al receptor, que se aloja con el emisor.

Con un sensor en modo difuso, el objeto se detecta cuando el objeto refleja la energía de la luz transmitida del sensor de regreso al sensor. Durante este modo de alineación óptica, la LED ámbar del sensor se enciende cuando el sensor detecta el haz reflejado.

Modo de detección retrorreflectante (Q45LPD)

En la detección en modo retrorreflectante, la luz emitida por el sensor choca con un reflector y se refleja en el receptor, que está alojado junto al emisor.

Con un sensor en modo retrorreflectante, se detecta el objeto cuando bloquea la trayectoria de la luz hacia el reflector. Durante el modo de alineación óptica, el haz del sensor es lo suficientemente brillante como para verlo cuando se alinea con un reflector o un objetivo, lo que

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

facilita la alineación y el montaje. Durante este modo de alineación, la LED ámbar del sensor se enciende cuando el sensor detecta el haz reflejado (no hay ningún objeto presente).

Especificaciones de los sensores Q45DD y LPD

Antena incluida

Este dispositivo incluye una antena interna de 2 dB. El alcance depende del entorno y disminuye significativamente sin línea de visión. Siempre verifique el alcance de su red inalámbrica realizando una prueba de campo.

Potencia de transmisión de la radio (radios de 900 MHz, 1 watt)

Conducido: 30 dBm (1 W)

EIRP con la antena de 2 dB incluida: < 36 dBm

Potencia de transmisión de la radio (radios de 2.4 GHz)

Conducido: < 18 dBm (65 mW)

EIRP con la antena de 2 dB incluida: < 20 dBm (100 mW)

Distancia de separación mínima de las antenas

900 MHz (1 watt): 4.57 m (15 pies) con la antena de 2 dB incluida

2.4 GHz: (65 mW): 0.3 m (1 pie) con la antena de 2 dB incluida

Rango de la radio

900 MHz (en modo de 1 watt): Hasta 3.2 km (2 millas) con línea de visión (antena interna)

2.4 GHz: hasta 1000 m (3280 pies) con línea de visión (antena interna)

Tiempo de espera del enlace (Performance)

Puerta de enlace: Configurable a través del software de configuración "User Configuration Software"

Nodo: Definido por la puerta de enlace

Tecnología de Espectro de Propagación

FHSS (espectro de propagación con salto de frecuencia)

Conformidad con 900 MHz (módulo de radio RM1809)

El módulo de radio se indica en la etiqueta del producto

Contiene FCC ID: UE3RM1809: FCC Parte 15, Subparte C, 15.247

Contiene IC: 7044A-RM1809

IFT: RCPBARM13-2283

Conformidad con 2.4 GHz (módulo de radio DX80-2400)

El módulo de radio se indica en la etiqueta del producto

Contiene FCC ID: UE300DX80-2400: FCC Parte 15, Subparte C, 15.247

Directiva sobre equipos radioeléctricos (RED) 2014/53/UE

Contiene IC: 7044A-DX8024

ANATEL: 15966-21-04042

Conformidad con 2.4 GHz (módulo de radio SX243)

El módulo de radio se indica en la etiqueta del producto

Contiene FCC ID: UE3SX243: FCC Parte 15, Subparte C, 15.247

Directiva sobre equipos radioeléctricos (RED) 2014/53/UE

ETSI/EN: EN 300 328 V2.2.2 (2019-07) [RED HarmStds] (en inglés)

Contiene IC: 7044A-SX243

ANATEL: 03737-22-04042

Rango de detección

Modelos difusos: 300 mm (12 pulgadas)

Modelos retrorreflectantes: 0.15 m (6 pulgadas) a 6 m (20 pies)

Frecuencia de informe

Durante el cambio de estado

Frecuencia de muestreo Predeterminada

62.5 milisegundos

Ajustes

Control de sensibilidad por potenciómetro (permite un ajuste preciso de la sensibilidad, gire en sentido horario para aumentar la ganancia.

Indicadores

LED rojo y verde (función de radio), LED ámbar (solo para modo de alineación)

Material

Carcasa moldeada de poliéster termoplástico reforzado, cubierta Lexan® transparente sellada por un o-ring, lentes acrílicas moldeadas y accesorios de montaje de acero inoxidable. Diseñado para soportar un lavado de 1200 psi.

Duración de la batería (típica para 900 MHz, 1 watt)

Sin contador y reporte de cambio de estado superior a 5 minutos: 7.3 años

Sin contador y reporte de cambio de estado de unos 30 s: 5.6 años

Con un contador ajustado a una frecuencia de muestreo de 62.5 ms y una frecuencia de informes de 60 s: 5.2 años

Con un contador ajustado a una frecuencia de muestreo de 31.25 ms y una frecuencia de informes de 60 s: 3.5 años

Duración de la batería (típica para 2.4 GHz)

Sin contador y reporte de cambio de estado superior a 5 minutos: 9.1 años

Sin contador y reporte de cambio de estado de unos 30 s: 8.7 años

Con un contador ajustado a una frecuencia de muestreo de 62.5 ms y una frecuencia de informes de 60 s: 8 años

Con un contador ajustado a una frecuencia de muestreo de 31.25 ms y una frecuencia de informes de 60 s: 4.2 años

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

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

(La aprobación CE/UKCA corresponde únicamente a los modelos de 2.4 GHz)

Especificaciones ambientales para el Q45

Condiciones de operación

–40 °C a +70 °C (–40 °F a 158 °F), 90 % de humedad relativa a +50 °C (sin condensación)

Inmunidad radiada: 10 V/m (EN 61000-4-3)

Índice de protección ambiental

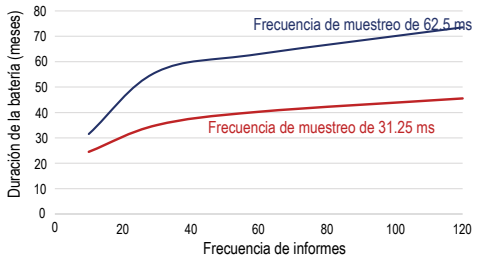
NEMA 6P

IP67

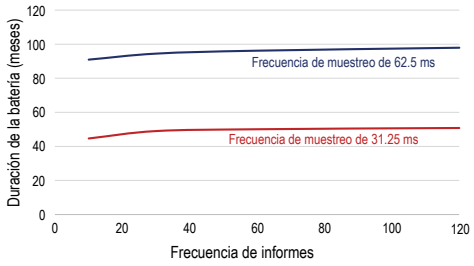
Operar los equipos en las condiciones máximas de funcionamiento durante períodos extendidos puede reducir la vida útil del dispositivo.

Duración de la batería

900 MHz



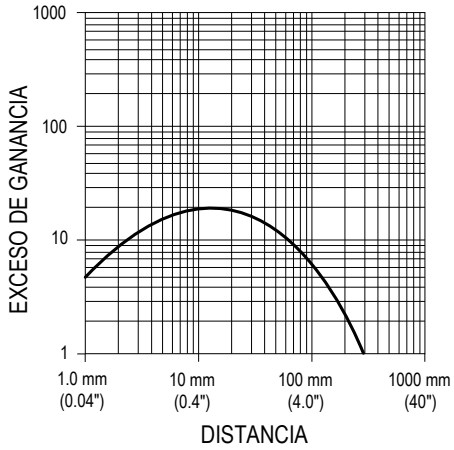
2.4 GHz



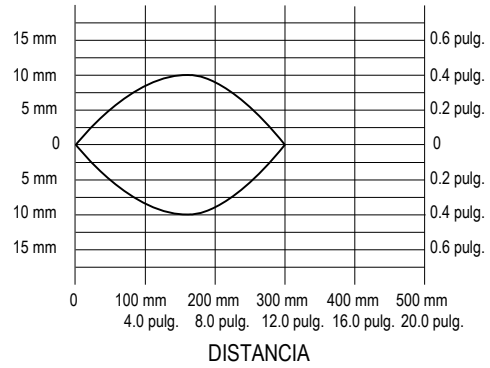
Curvas de rendimiento

Para los modelos difusos, las curvas de rendimiento se basan en una tarjeta de prueba blanca con una reflectancia del 90 %.

Exceso de ganancia de modelos difusos



Patrón de haz de modelos difusos

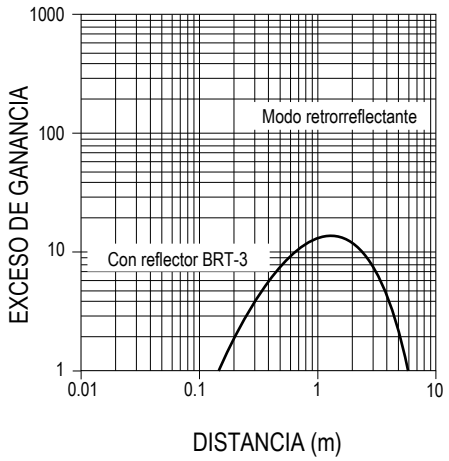


Continued on page 7

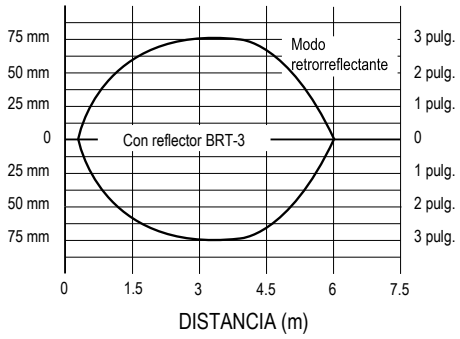
© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Continued from page 6

Exceso de ganancia de modelos retrorreflectantes

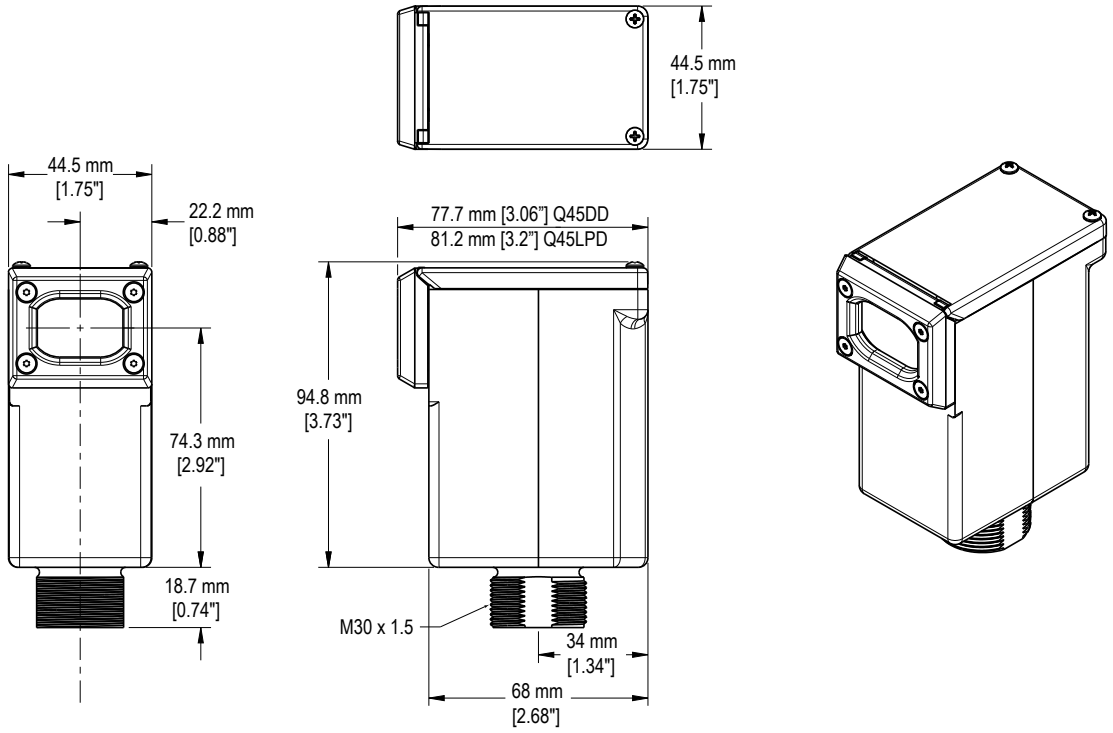


Patrón de haz de modelos retrorreflectantes



Dimensiones

Dimensiones de los modelos Q45DD y LPD



© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Accesorios

Baterías de repuesto

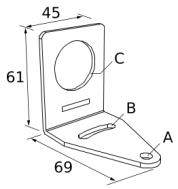
BWA-BATT-011
- Celda D de litio de 3.6 V solo para lugares no peligrosos
- 19000 mAH
- Una batería



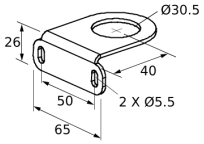
Soportes para los modelos Q45DD y LPD

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



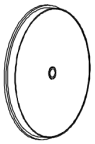
LMB30LP
- Bajo perfil
- Agujero de montaje de 30 mm
- Acero inoxidable de la serie 300



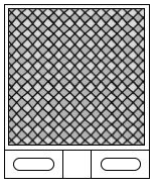
Reflectores para el modelo Q45 LPD

Estos reflectores son necesarios solo para el modelo retrorreflectante.

BRT-3
- Objetivo acrílico redondo
- Factor de reflectividad: 1.0
- 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: 4.8 mm de diámetro



BRT-2X2LVC
- Objetivo acrílico cuadrado
- Factor de reflectividad: 1.0
- Temperatura: –20 °C a +60 °C (–4 °F a +140 °F)
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño aproximado: 51 mm × 51 mm



Advertencias

Exportación de radios Sure Cross®. Es nuestra intención cumplir completamente con todas las regulaciones nacionales e internacionales correspondientes a las emisiones de radio frecuencia. **Los clientes que desean reexportar este producto a un país distinto al cual fue vendido deben asegurarse de que el dispositivo esté aprobado en el país de destino.** Los productos inalámbricos Sure Cross fueron certificados para ser utilizados en estos países mediante la antena que se envía con el producto. Al utilizar otras antenas, verifique que no excedan los niveles de potencia de transmisión permitidos por los organismos de gobierno locales. Este dispositivo ha sido diseñado para operar con las antenas mencionadas en el sitio web de Banner Engineering, con una ganancia máxima de 9 dBm. Está estrictamente prohibido utilizar estos dispositivos con antenas que no estén incluidas en esta lista o que tengan una ganancia superior a 9 dBm. La impedancia de antena requerida es de 50 ohms. Para reducir la interferencia potencial de la radio hacia otros usuarios, el tipo de antena y su ganancia deben ser escogidas de tal forma que la potencia equivalente isotrópicamente radiada (EIRP) no sea mayor que la permitida para una comunicación exitosa. Consulte con Banner Engineering Corp. si el país de destino no se encuentra en esta lista.

IMPORTANT: Descargue la documentación técnica completa de Nodo inalámbrico del sensor de celda D todo en uno Q45DD y Q45LPD, disponible en varios idiomas, desde www.bannerengineering.com para obtener detalles sobre el uso adecuado, las aplicaciones, las advertencias y las instrucciones de instalación de este dispositivo.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

IMPORTANT: Por favor descargue desde www.bannerengineering.com toda la documentación técnica de los Nodo inalámbrico del sensor de celda D todo en uno Q45DD y Q45LPD, disponibles en múltiples idiomas, para detalles del uso adecuado, aplicaciones, advertencias, y las instrucciones de instalación de estos dispositivos.

IMPORTANT: Veuillez télécharger la documentation technique complète des Nodo inalámbrico del sensor de celda D todo en uno Q45DD y Q45LPD sur notre site www.bannerengineering.com pour les détails sur leur utilisation correcte, les applications, les notes de sécurité et les instructions de montage.

WARNING:
- **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).

IMPORTANT:
- **Dispositivo sensible a la descarga electrostática (ESD)**
- La descarga electrostática puede dañar el dispositivo. Los daños causados por manipulación inadecuada no están cubiertos por la garantía.
- Use los procedimientos de manipulación adecuados para evitar el daño por ESD. Entre los procedimientos de manipulación correctos se incluye dejar los dispositivos en su empaque antiestático hasta que estén listos para el uso, utilizar brazaletes antiestáticos y ensamblar las unidades en una superficie con conexión a tierra y disipación de estática.

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.

Notas Adicionales (con Antena)

Información México: La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: 1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y 2) este equipo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Banner es una marca registrada de Banner Engineering Corp. y podrán ser utilizadas de manera indistinta para referirse al fabricante. "Este equipo ha sido diseñado para operar con las antenas tipo Omnidireccional para una ganancia máxima de antena de 6 dBd y Yagi para una ganancia máxima de antena 10 dBd que en seguida se enlistan. También se incluyen aquellas con aprobación ATEX tipo Omnidireccional siempre que no excedan una ganancia máxima de antena de 6dBd. El uso con este equipo de antenas no incluidas en esta lista o que tengan una ganancia mayor que 6 dBd en tipo omnidireccional y 10 dBd en tipo Yagi, quedan prohibidas. La impedancia requerida de la antena es de 50 ohms."

Approved Antennas

BWA-9O2-C--Antena, Omni 902-928 MHz, 2 dBd, junta de caucho, RP-SMA Macho
BWA-9O5-C--Antena, Omni 902-928 MHz, 5 dBd, junta de caucho, RP-SMA Macho
BWA-9O6-A--Antena, Omni 902-928 MHz, 6 dBd, fibra de vidrio, 1800mm, N Hembra
BWA-9Y10-A--Antena, Yagi, 900 MHz, 10 dBd, N Hembra

Mexican Importer

Banner Engineering de Mèxico, S. de R.L. de C.V. | David Alfaro Siqueiros 103 Piso 2 Valle oriente | San Pedro Garza Garcia Nuevo Leòn, C. P. 66269

81 8363.2714

Título del documento: Nodo del sensor fotoeléctrico de celda D, todo en uno, Q45DD y Q45LPD Sure Cross®
Número de pieza: 223998
Revisión: C
Traducido de las instrucciones originales
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.