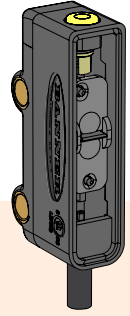


Características

- Sensor miniatura para instalación en los espacios más pequeños
- Rendimiento óptico excepcional; rango de detección de hasta 3 m en carcasa Q2X en miniatura
- Modelos de supresión de fondo para la detección confiable de objetos cuando la condición de fondo no está controlada o fija
- Ajuste sencillo de ENSEÑANZA de la distancia de corte
- Inmunidad mejorada para las luces fluorescentes
- Configuración y monitoreo remotos a través de IO-Link
- Emisor láser infrarrojo de clase 1



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

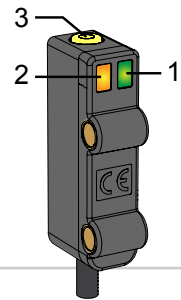
Modelos	Rango de detección	Canal 1	Canal 2	Conexiones
Q2XKLAUF2IR-Q	20 mm a 2000 mm (0.8 pulg. a 78.74 pulg.)	IO-Link, salida PNP	Seleccionable por el usuario, entrada remota, salida PNP o salida PFM Pulse Pro	Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M8 de desconexión rápida de 4 pines
Q2XKLAUF2IR-Q5				Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M12 de desconexión rápida de 4 pines
Q2XKLAUF3IR-Q	20 mm a 3000 mm (0.8 pulg. a 118.1 pulg.)			Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M8 de desconexión rápida de 4 pines
Q2XKLAUF3IR-Q5				Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M12 de desconexión rápida de 4 pines
Q2XNLAUF2IR-Q	20 mm a 2000 mm (0.8 pulg. a 78.74 pulg.)	Salida NPN	Entrada remota	Cable con revestimiento de PVC de 150 mm (6 pulg.) con conector macho M8 de desconexión rápida de 4 pines
Q2XNLAUF3IR-Q	20 mm a 3000 mm (0.8 pulg. a 118.1 pulg.)			

Información general

Sensor de medición láser Q2X ignora los objetos situados más allá de la distancia de corte establecida.

El modo de supresión de fondo 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.

1. Verde: Indicador de encendido
2. Ámbar: Indicador de salida
3. Botón ENSEÑANZA



Descripción e información de seguridad del láser



ATENCIÓN:

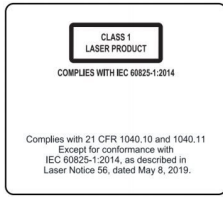
- **Las unidades defectuosas devueltas al fabricante.**
- El uso de controles o ajustes o la ejecución de procedimientos distintos a los que se especifican en este documento puede generar una exposición a radiación peligrosa.
- No intente desmontar este sensor para repararlo. Las unidades defectuosas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

Modelo de láser - Láser IEC 60825-1:2014 Clase 1

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

Clasificación láser

Producto láser de clase 1; cumple con IEC 60825-1:2014 y 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto para las desviaciones de conformidad con Laser Notice 56 del 5-08-19.



Longitud de onda del láser

940 nm

Potencia de salida promedio

0.9 mW

Ancho de pulso

3 ms

Frecuencia de repetición

32.8 ms

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



ATENCIÓN: Se muestran los diagramas de cableado. Los diagramas de cableado de desconexión rápida son funcionalmente idénticos. Siga las precauciones ESD (conexión a tierra) adecuadas al conectar los modelos de desconexión rápida.

<p><i>CH1 como PNP/IO-Link y CH2 como Entrada remota</i></p>	<p><i>CH1 como PNP/IO-Link y CH2 como salida PNP discreta o PFM</i></p>	<p><i>Conector M8 macho de desconexión rápida de 4 pines</i></p>
<p><i>NPN y entrada remota</i></p>		<p><i>Conector M12 macho de desconexión rápida de 4 pines</i></p>

Instrucciones de configuración

Seleccione el modo ENSEÑANZA

Configure el sensor con el botón ENSEÑANZA del sensor o la entrada remota (opciones de programación limitadas).

Para seleccionar el modo ENSEÑANZA, siga estos pasos:

1. Ponga el sensor en modo ENSEÑANZA.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	Las LED ámbar y verde están intermitentes.
Entrada remota	No es necesaria ninguna acción.	

2. Entre en la selección del modo ENSEÑANZA.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Presione tres veces el botón ENSEÑANZA.	Las LED ámbar y verde parpadean tres veces.
Entrada remota	Presione tres veces el hilo de entrada remota.	

3. Seleccione el método ENSEÑANZA.

Método ENSEÑANZA	Cómo elegir
Conjunto de objeto de un punto	Presione una vez el botón ENSEÑANZA o presione una vez la entrada remota.
Supresión de fondo estático de dos puntos (predeterminado)	Presione dos veces el botón ENSEÑANZA o presione dos veces la entrada remota.
Conjunto de ventanas de un punto (supresión de primer plano)	Presione tres veces el botón ENSEÑANZA o presione tres veces la entrada remota.
Modo dual de un punto (intensidad + distancia)	Presione cuatro veces el botón ENSEÑANZA o presione cuatro veces la entrada remota.
Salida PFM	Consulte "Modulación de frecuencia de pulsos (PFM)" página 7.

Una vez seleccionado el método ENSEÑANZA, las LED parpadean el mismo número de veces que la pulsación del botón/pulso remoto.

Menú Hilo de entrada remota

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

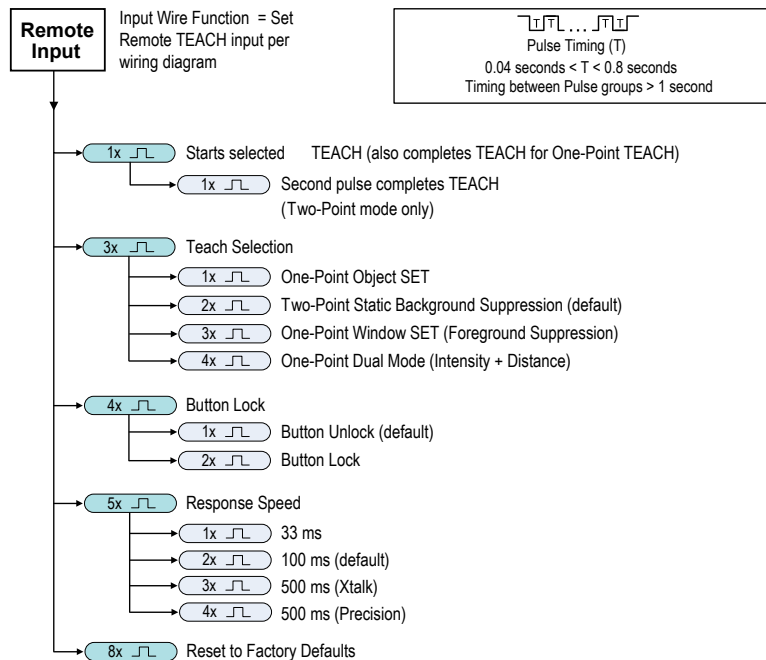
La entrada remota proporciona opciones de programación limitadas. La entrada remota está en Activo alto o Activo bajo dependiendo de la polaridad del sensor. Si la polaridad está en PNP, la entrada remota está en Activo alto. Si la polaridad está en NPN, la entrada remota está en Activo bajo.

Para Activo alto, conecte el hilo blanco a 24 V DC, con un interruptor remoto conectado entre el hilo y 24 V DC. Para Activo bajo, conecte el hilo blanco a tierra (0 V DC), con un interruptor remoto conectado entre el hilo y la conexión a tierra.

Presione la entrada remota de acuerdo con el diagrama y las instrucciones proporcionadas en este manual. La duración de los pulsos de programación individuales es igual al valor **T: 0.04 segundos ≤ T ≤ 0.8 segundos**.

Salga de los modos de programación remota activando la entrada remota durante más de 2 segundos.

Menú Entrada remota



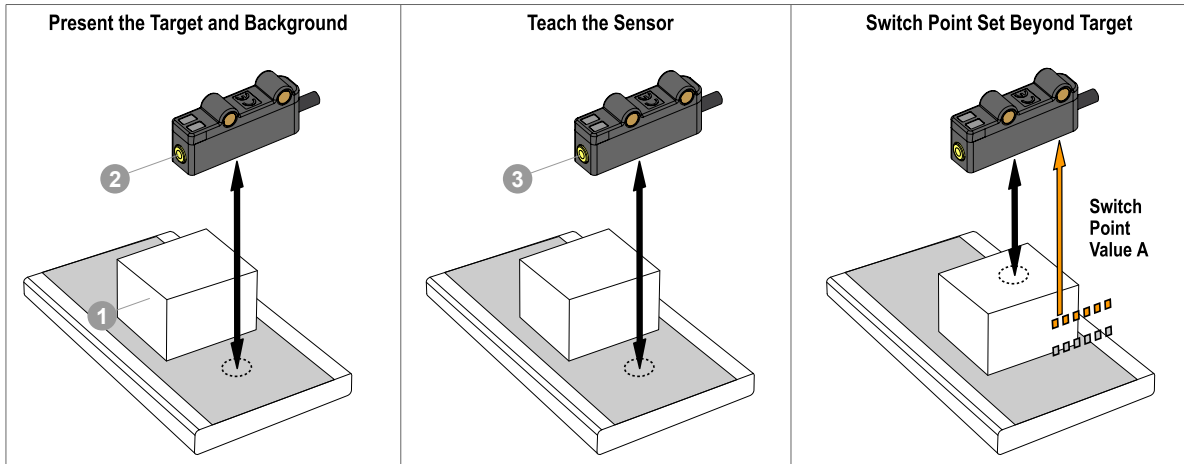
ENSEÑE al sensor con la supresión de fondo estático de dos puntos

La ENSEÑANZA de dos puntos establece un punto único de conmutación entre dos distancias objetivo enseñadas. Utilice el botón ENSEÑANZA o la línea remota para enseñarle al sensor.

Seleccione el modo ENSEÑANZA (consulte "Seleccione el modo ENSEÑANZA" página 2).

La duración de cada pulso de entrada remota está definida por T, donde T es: 0.04 s < T < 0.8 s.

Proceso de ENSEÑANZA de supresión de fondo estático de dos puntos



1. Presente el primer objetivo.
2. Inicie el proceso de ENSEÑANZA.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	Las LED ámbar y verde están intermitentes.
Entrada remota	No es necesaria ninguna acción.	

3. Enseñe la primera ubicación objetivo.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Presione una vez el botón ENSEÑANZA.	Las LED se apagan y parpadean dos veces.
Entrada remota	Presione solo una vez el hilo de entrada remota.	

4. Presente el segundo objetivo.
5. Enseñe la segunda ubicación objetivo.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Presione una vez el botón ENSEÑANZA.	Las LED se apagan y luego parpadean como se muestra a continuación.
Entrada remota	Presione solo una vez el hilo de entrada remota.	

Una vez que el sensor haya memorizado las ubicaciones objetivo, ambas LED parpadean con el código de resultados y el sensor vuelve al modo Ejecución.

Los resultados de la supresión de fondo estático de dos puntos de ENSEÑANZA

Condición	Resultado de ENSEÑANZA	Número de parpadeos de la LED
Se han enseñado dos puntos con valores de distancia diferentes dentro del rango del sensor.	Establece un punto de conmutación entre las dos distancias enseñadas.	Tres
Se han enseñado dos puntos con el mismo valor de distancia dentro del rango del sensor.	Establece un punto de conmutación delante de la distancia enseñada equivalente a la separación mínima de objetos de reflectividad uniforme.	Seis
Se han enseñado dos puntos con valores de distancia distintos; un punto está dentro del rango del sensor y el otro fuera de él.	Establece un punto de conmutación entre una de las distancias enseñadas y el rango máximo.	Ocho
Se han enseñado dos puntos con valores de distancia fuera del rango del sensor.	Establece un punto de conmutación a 2980 cm.	Diez

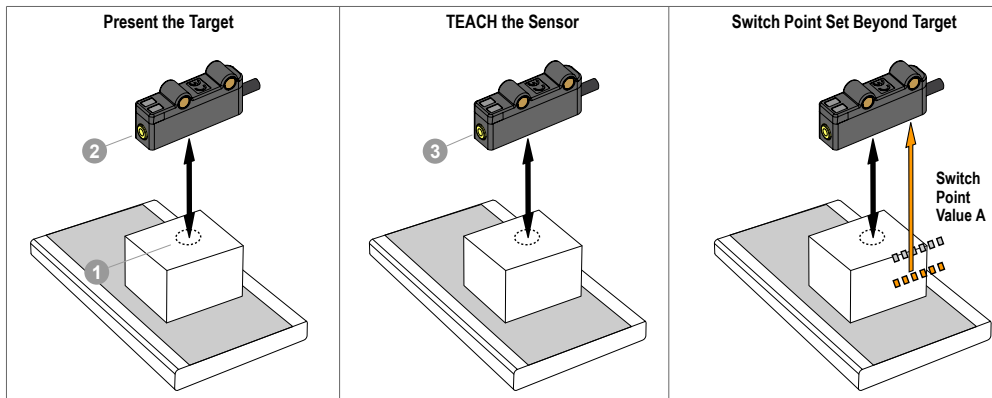
ENSEÑE al sensor con el conjunto de objetos de un punto

El CONJUNTO de objetos de un punto establece un solo punto de conmutación justo detrás de la distancia objetivo enseñada. Se ignoran los objetos más allá del punto de conmutación enseñado.

Seleccione el modo ENSEÑANZA (consulte "[Seleccione el modo ENSEÑANZA](#)" página 2).

La duración de cada pulso de entrada remota está definida por T, donde T es: $0.04 \text{ s} < T < 0.8 \text{ s}$.

Proceso ENSEÑANZA para el conjunto de objetos de un punto



1. Presente el primer objetivo.
2. Inicie el proceso de ENSEÑANZA.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante más de dos segundos.	Las LED ámbar y verde están intermitentes.
Entrada remota	No es necesaria ninguna acción.	

3. Enseñe la ubicación del objetivo.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Presione una vez el botón ENSEÑANZA.	Las LED se apagan y parpadean tres veces.
Entrada remota	Presione solo una vez el hilo de entrada remota.	

Una vez que el sensor haya memorizado la ubicación objetivo, ambas LED parpadean con el código de resultado y, a continuación, el sensor vuelve al modo Ejecución.

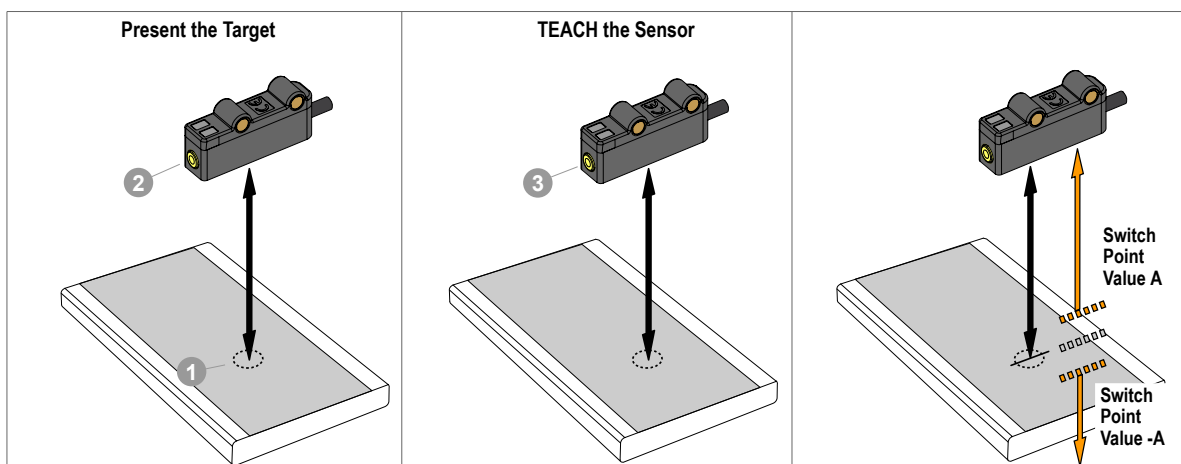
ENSEÑE al sensor con el conjunto de ventanas de un punto (supresión de primer plano)

El conjunto de ventanas de un punto define una ventana (dos puntos de conmutación) centrada en la distancia del objetivo que se enseña.

Seleccione el modo ENSEÑANZA (consulte "[Seleccione el modo ENSEÑANZA](#)" página 2).

La duración de cada pulso de entrada remota está definida por T, donde T es: $0.04 \text{ s} < T < 0.8 \text{ s}$.

El proceso de ENSEÑANZA para el conjunto de ventana de un punto (FGS)



1. Presente el objetivo.
2. Inicie el proceso de ENSEÑANZA.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante más de dos segundos.	Las LED ámbar y verde están intermitentes.

Continued on page 6

Continued from page 5

Método	Acción	Resultado
Entrada remota	No se requiere ninguna acción.	

3. Enseñe al objetivo.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Presione una vez el botón ENSEÑANZA.	Las LED se apagan y parpadean tres veces.
Entrada remota	Presione solo una vez la entrada remota.	

Una vez que el sensor haya memorizado la ubicación objetivo, ambas LED parpadean con el código de resultado y, a continuación, el sensor vuelve al modo Ejecución.

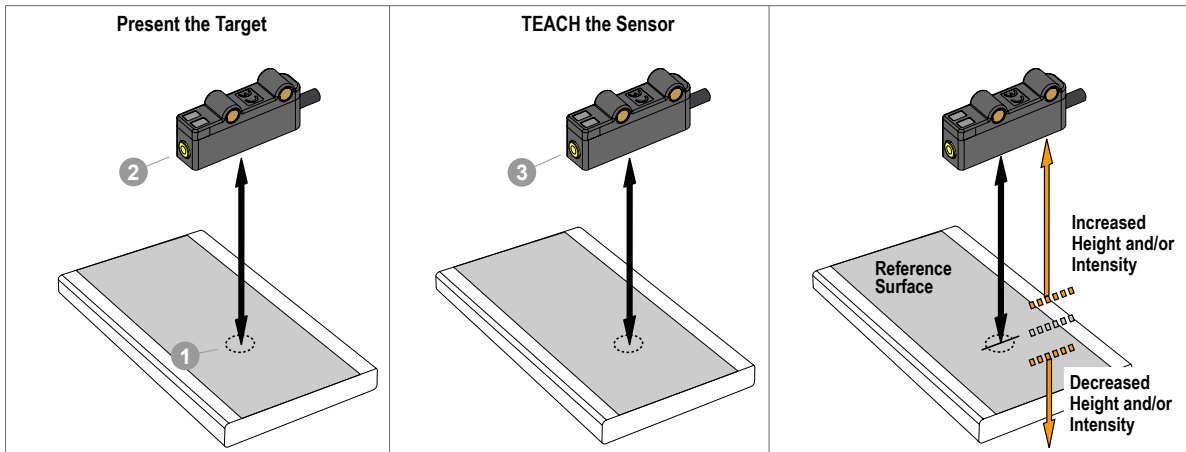
ENSEÑE al sensor con el modo dual de un punto (intensidad + distancia)

ENSEÑANZA dual (intensidad + distancia) registra la distancia y la cantidad de luz recibida de la superficie de referencia. La salida cambia cuando un objeto que pasa entre el sensor y la superficie de referencia cambia la distancia percibida o la cantidad de luz devuelta.

Seleccione el modo ENSEÑANZA (consulte "Seleccione el modo ENSEÑANZA" página 2).

La duración de cada pulso de entrada remota está definida por T, donde T es: 0.04 s < T < 0.8 s.

Proceso de ENSEÑANZA para el modo dual de un punto



1. Presente el objetivo.
2. Inicie el proceso de ENSEÑANZA.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante más de dos segundos.	Las LED ámbar y verde están intermitentes.
Entrada remota	No se requiere ninguna acción.	

3. Enseñe al objetivo.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Presione una vez el botón ENSEÑANZA.	Las LED se apagan y parpadean tres veces.
Entrada remota	Presione solo una vez la línea de entrada remota.	

Una vez que el sensor haya memorizado las ubicaciones objetivo, ambas LED parpadean con el código de resultados y el sensor vuelve al modo Ejecución.

Cancele el proceso de ENSEÑANZA

1. Cuando los indicadores LED estén intermitentes, mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante dos segundos. Las LED ámbar y verde están intermitentes alternadamente.
2. Suelte el botón ENSEÑANZA. El sensor regresa al modo EJECUCIÓN.

El proceso ENSEÑANZA no se puede cancelar utilizando el hilo de entrada remota.

Cambie la velocidad de respuesta

Siga estos pasos para cambiar la velocidad de respuesta.

1. Ponga el sensor en modo ENSEÑANZA.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante más de dos segundos.	Las LED ámbar y verde están intermitentes.
Entrada remota	No es necesaria ninguna acción.	

2. Seleccione la velocidad de respuesta.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Presione cinco veces el botón ENSEÑANZA.	Las LED ámbar y verde parpadean cinco veces.
Entrada remota	Presione el hilo de entrada remota cinco veces.	

3. Elija la velocidad de respuesta.

Velocidad de respuesta	Cómo elegir
33 ms	Presione una vez el botón ENSEÑANZA o presione una vez la entrada remota.
100 ms (configuración predeterminada)	Presione dos veces el botón ENSEÑANZA o presione dos veces la entrada remota.
500 ms (modo Interferencia)	Presione tres veces el botón ENSEÑANZA o presione tres veces la entrada remota.
500 ms (modo Precisión)	Presione cuatro veces el botón ENSEÑANZA o presione cuatro veces la entrada remota.

En el modo Interferencia (Xtalk), el Q2X es más resistente a la interferencia. En el modo Precisión, el Q2X tiene la mejor repetibilidad.

Bloqueo y desbloqueo del botón

Siga estos pasos para bloquear o desbloquear el botón ENSEÑANZA.

1. Inicie el procedimiento de bloqueo o desbloqueo del botón.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Ninguna acción.	Las LED parpadean cuatro veces.
Entrada remota	Presione el hilo cuatro veces.	

2. Bloqueo y desbloqueo del botón.

Método	Acción	Resultado
Botón ENSEÑANZA	Presione cuatro veces el botón ENSEÑANZA.	La LED verde parpadea cuatro veces.
Entrada remota	Para bloquear el botón: Presione una sola vez el hilo de entrada remota. Para desbloquear el botón: Presione dos veces el hilo de entrada remota.	

Modulación de frecuencia de pulsos (PFM)

Se puede configurar Sensor de medición láser Q2X para generar pulsos en el hilo blanco (pin 2).

La frecuencia de pulsos es proporcional a la distancia medida por el sensor para representar una señal analógica con solo un contador discreto. El rango de detección del sensor aumenta de 100 a 600 Hz, donde 100 Hz equivale al límite de rango cercano del sensor (20 mm) y 600 Hz equivale al límite de rango lejano (3000 mm).

Una salida de 50 Hz representa una condición de pérdida de señal en la que no haya objetivo o que el objetivo esté fuera del alcance del sensor. Hay un retraso de 2 segundos antes de que el sensor ponga la salida a 50 Hz para indicar la pérdida de señal. Durante los 2 segundos, la salida mantendrá el último valor PFM.

El hilo blanco (pin 2) se puede configurar como salida PFM utilizando el botón ENSEÑANZA o enviando un parámetro a través de IO-Link. Mientras PFM esté activado, la entrada remota estará desactivada.

Active la salida PFM

Siga estos pasos para activar la salida PFM. Esto cambia el hilo blanco (pin 2) de una entrada remota de ENSEÑANZA a una salida PFM.

- Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante más de dos segundos.
Las LED ámbar y verde están intermitentes.
- Presione tres veces el botón ENSEÑANZA.
Las LED ámbar y verde parpadean tres veces.
- Presione seis veces el botón ENSEÑANZA.
Las LED ámbar y verde parpadean seis veces y la salida PFM está activada.

Desactive la salida PFM

Siga estos pasos para desactivar la salida PFM. Esto cambia el hilo blanco (pin 2) de una salida PFM a una entrada remota ENSEÑANZA.

1. Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante más de dos segundos. Las LED ámbar y verde están intermitentes.
2. Presione tres veces el botón ENSEÑANZA. Las LED ámbar y verde parpadean tres veces.
3. Presione cinco veces el botón ENSEÑANZA. Las LED parpadean cinco veces y se desactiva la salida PFM.

Especificaciones

Voltaje de alimentación

10 V DC a 30 V DC (ondulación máxima del 10 % dentro de los límites especificados) a menos de 35 mA, sin incluir la carga

Haz de detección

Láser Clase 1 infrarrojo, 940 nm

Rango de detección

20 mm a 3000 mm

Retraso en el encendido

2 s

Circuito de protección de alimentación

Protegido contra polaridad inversa y sobrevoltajes transitorios

Configuración de salida

Modelo PNP con IO-Link:

- Canal 1: salida discreta PNP e IO-Link
- Canal 2: salida discreta PNP, salida PFM o entrada remota

Modelos NPN:

- Canal 1: salida discreta NPN
- Canal 2: entrada remota

Clasificación de salida

50 mA de corriente de salida total

Corriente de fuga en estado desactivado

< 10 µA a 30 V DC

Voltaje de saturación en estado activado

< 2.5 V a 50 mA

Interfaz IO-Link

Revisión de IO-Link V1.1

Perfil de sensor inteligente: Sí

Velocidad en baudios: 38400 bps

Longitud de los datos de proceso de entrada: 32 bits

Longitud de los datos de proceso de salida: 8 bits

Duración mínima del ciclo: 2.6 ms

Archivos IODD: Proporcionan todas las opciones de programación de la pantalla, más funcionalidades adicionales

Conexiones

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, interruptor de ajuste de PBT

Ajustes

Un botón ENSEÑANZA, hilo de entrada remoto

Indicadores

Dos indicadores LED en la parte superior del sensor:

- Verde encendido: Encendido
- Ámbar encendido: Salida activada

Velocidad de respuesta

Rápido: 33 ms⁽¹⁾

Medio: 100 ms (predeterminado)

Lento: 500 ms en modo Interferencia o Precisión

Índice de protección ambiental

IP67

Condiciones de operación

-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)

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

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

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



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

⁽¹⁾ El rango cuando se utiliza una tarjeta negra del 6 % es de 2 m en modo rápido.

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)

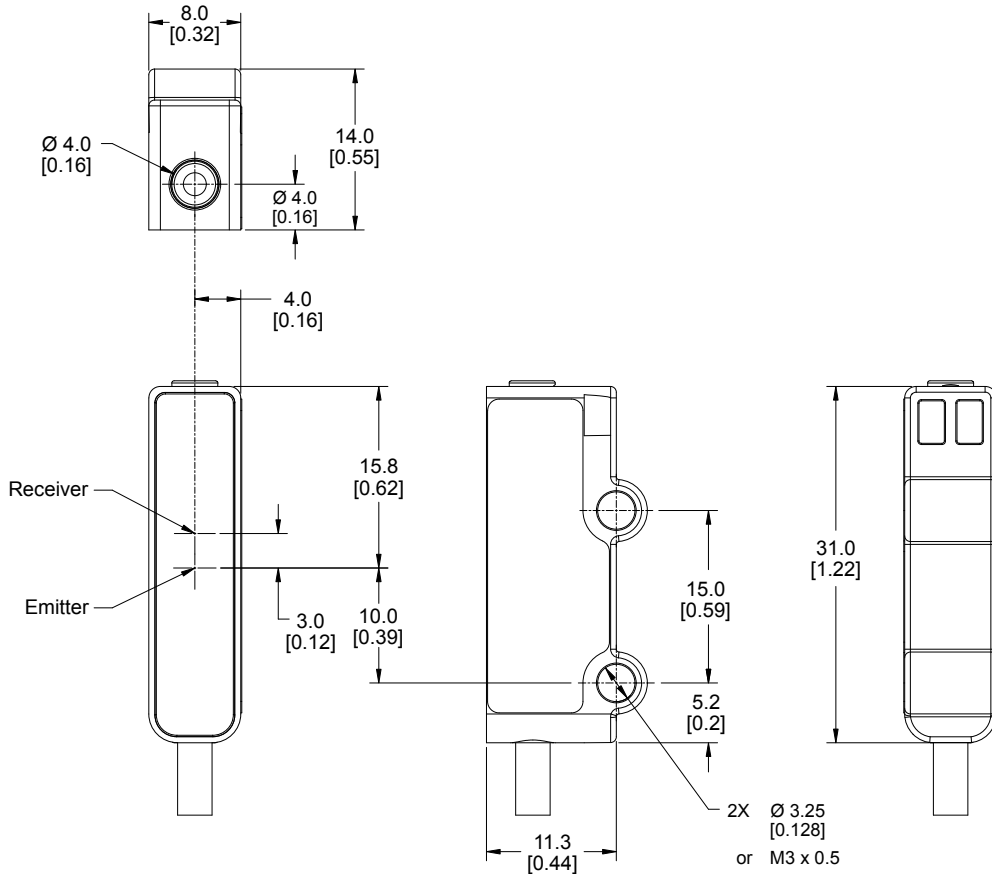
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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.

Dimensiones

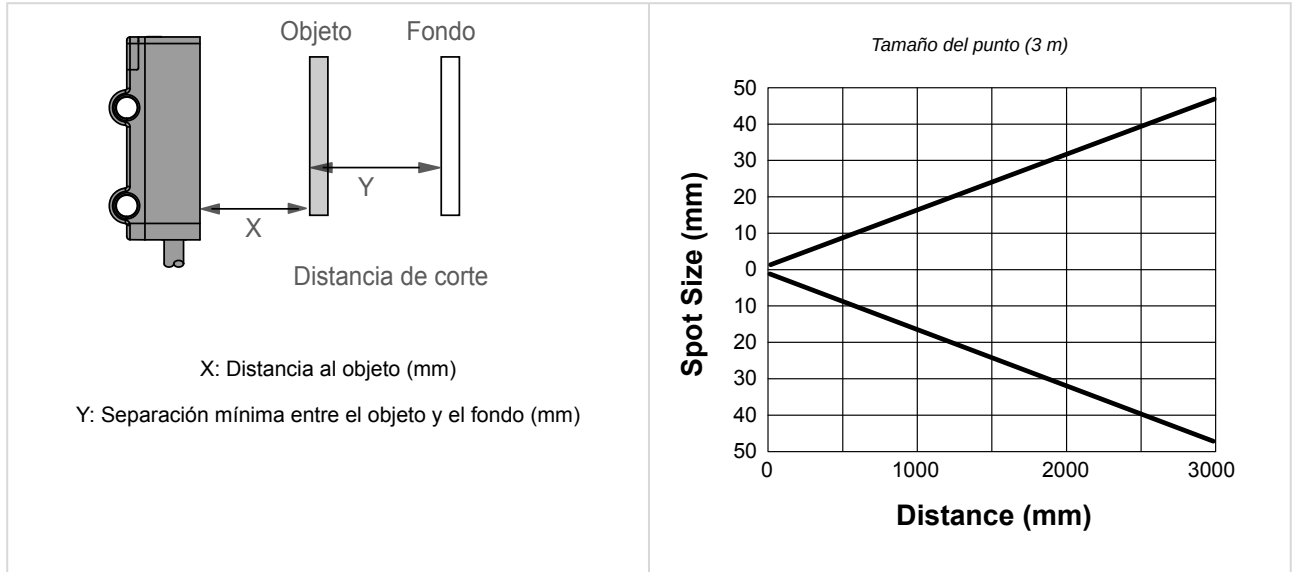


Accesorios de montaje incluidos:

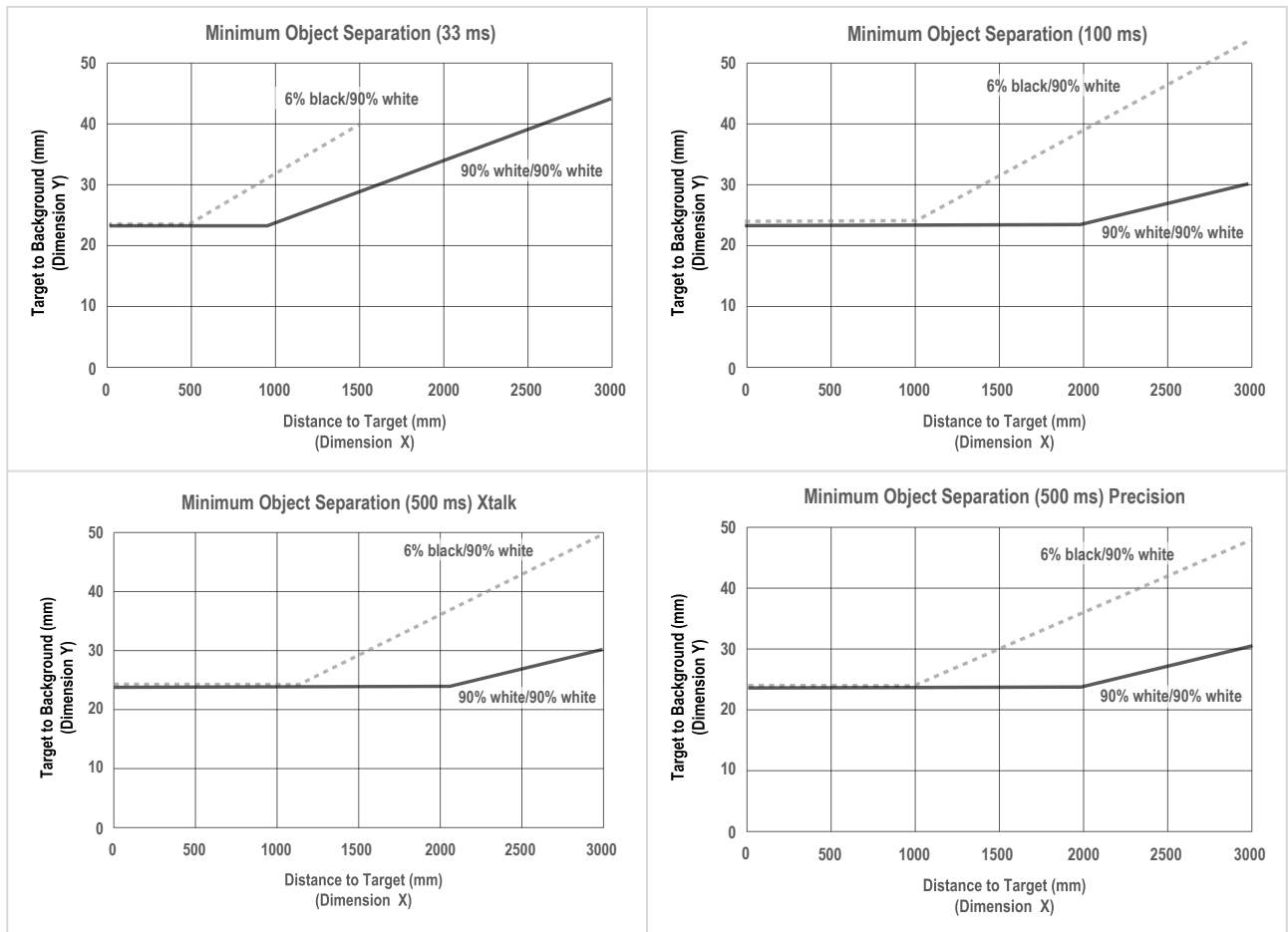
- Dos tornillos M3 x 0.5 - 6g x 16 mm de acero inoxidable
- Dos tuercas M3 x 0.5 - 6H de acero inoxidable
- Dos arandelas planas M3 de acero inoxidable
- Dos arandelas de seguridad de diente interno M3 de acero inoxidable

Torque máximo de 0.9 Nm (8 in-lbf)

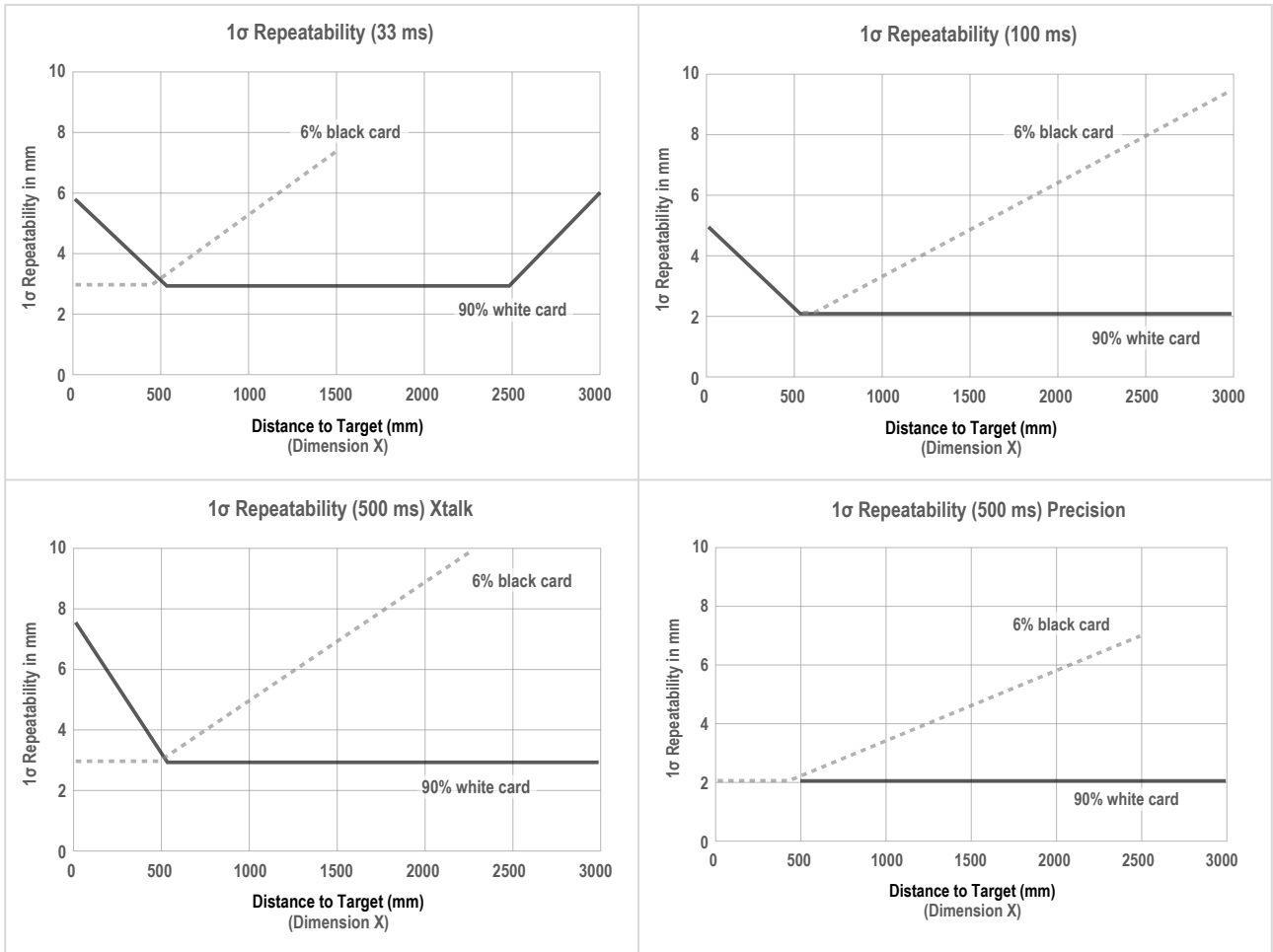
Curvas de rendimiento



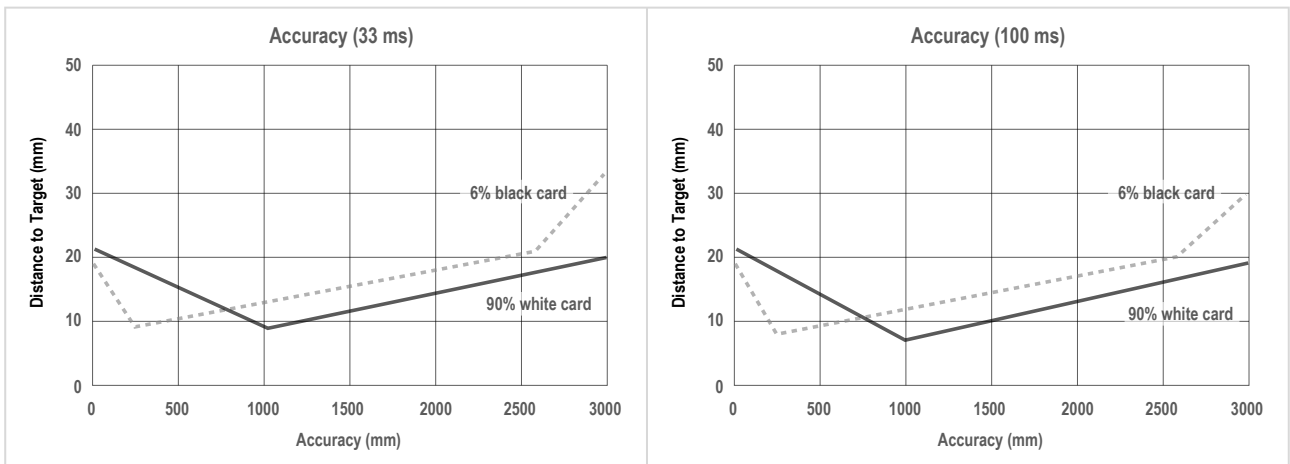
Separación mínima de objetos



Repetibilidad

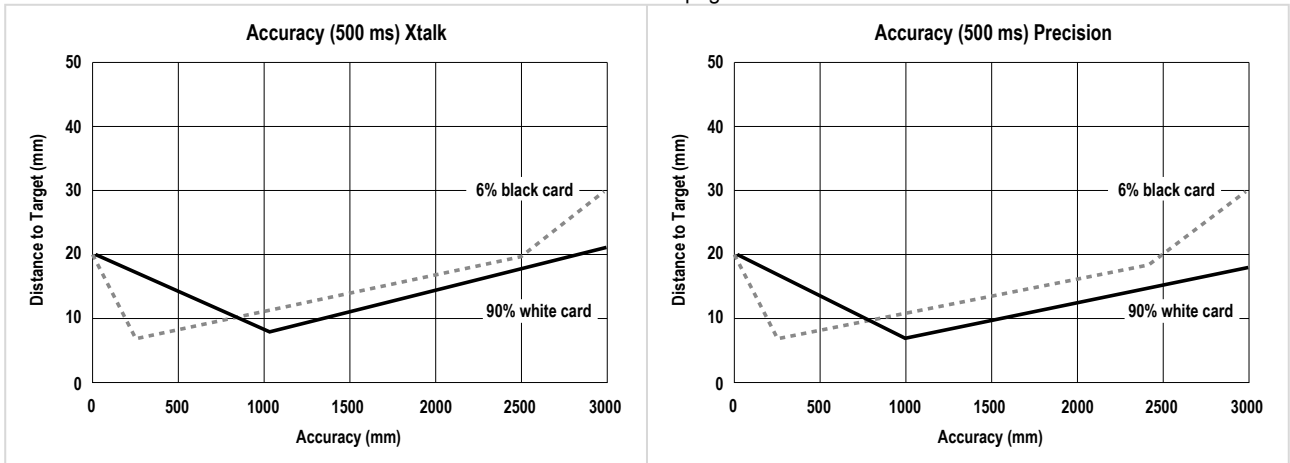


Precisión



Continued on page 12

Continued from page 11



Accesorios

Cables conectores

Cables conectores M8 roscados de 4 pines - Terminación única					
Modelo	Longitud	Estilo	Dimensiones	Disposición de pines (hembra)	
PKG4M-2	2.04 m (6.68 pies)	Recto			1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro
PKG4M-5	5 m (16.4 pies)				
PKG4M-9	9.04 m (29.6 pies)				
PKW4M-2	2 m (6.56 pies)	Ángulo recto			
PKW4M-5	5 m (16.4 pies)				
PKW4M-9	9 m (29.5 pies)				

Cables conectores M12 hembra de 4 pines de terminación única				
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)			

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

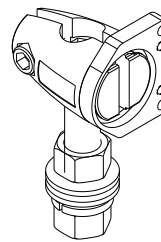
Soportes

Todas las medidas se indican en milímetros, a menos que se indique lo contrario. Las medidas entregadas están sujetas a cambios.

<p>SMBQ2XA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte vertical en forma de L • Acero inoxidable de calibre 20 	
<p>SMBQ2XB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte trasero en forma de L • Acero inoxidable de calibre 20 	
<p>SMBQ20FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye tornillo de cabeza hueca 3/8-16 x 2 pulg. (SHCS) • Acero inoxidable 304 	
<p>SMBQ20FAM10</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) 	

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)



Soporte y mantenimiento del producto

Restaurar los valores predeterminados de la fábrica

Para restablecer la configuración predeterminada de fábrica:

- Presione 8 veces el hilo remoto, o
- Presiones ocho veces el botón ENSEÑANZA.

Una vez restablecidos los valores predeterminados de fábrica, ambas LED parpadean ocho veces.

Limpieza de los sensores Q2X

Manipule el sensor con cuidado durante la instalación y el funcionamiento. Las ventanas del sensor que estén manchadas con polvo, agua, aceite, etc., deben limpiarse según sea necesario usando agua y un paño suave.

Limpie la carcasa de policarbonato y la pantalla con un paño suave que haya sido humedecido con un detergente suave y una solución de agua tibia.

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, empáquelolo con cuidado. Puede haber daños durante el envío de devolución que no estén cubiertos por la garantía.

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.