Manual de producto del sensor retrorreflectante de haz ancho B25

Traducido del Documento Original
p/n: 243320_MX Rev. A
03-abr-25
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Índice

Capítulo 1 Descripción del producto 3
1.1 Modelos 3
1.2 Información general del producto 4
1.3 Características e indicadores 4

Capítulo 2 Instrucciones de instalación 5
2.1 Instalación del dispositivo 5
2.2 Cableado 5

Capítulo 3 Instrucciones de configuración 6
3.1 Información general del botón ENSEÑANZA 6
3.2 Entrada remota 7
3.3 Procedimientos de ENSEÑANZA 7
3.3.1 ENSEÑANZA estática 8
3.3.2 ENSEÑANZA dinámica 8
3.3.3 Ajuste la sensibilidad 9
3.3.4 Configure la operación con luz (LO) u operación en oscuridad (DO) 10
3.3.5 Establezca un retraso 11
3.3.6 Configuración de entrada/salida del canal 2 12
3.3.7 Habilite o deshabilite el filtro de desfase 13
3.4 Restablezca el sensor a la configuración predeterminada de fábrica 14
3.4.1 Configuración predeterminada de fábrica 14

Capítulo 4 Interfaz de IO-Link 15

Capítulo 5 Especificaciones 16
5.1 Dimensiones 17

Capítulo 6 Accesorios 18
6.1 Cables conectores 18
6.2 Soportes 19
6.3 Reflectores 19

Capítulo 7 Asistencia técnica sobre productos 20
7.1 Documentación de apoyo 20
7.2 Solución de problemas 20
7.3 Limpie el sensor con aire comprimido y un paño que no deje pelusas 20
7.4 Reparaciones 20
7.5 Contáctenos 21
7.6 Garantía limitada de Banner Engineering Corp 21

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

Chapter Contents

1.1 Modelos 3
1.2 Información general del producto 4
1.3 Características e indicadores 4

Capítulo 1 Descripción del producto



- Detección superior en un haz amplio, independientemente de la forma, posición o material del objetivo
  - Detecta de forma confiable objetos de hasta 3 mm de tamaño, como sobres o bolsas de plástico.
  - Detecta los bordes de entrada de los paquetes en cualquier punto del haz de 25 mm.
  - Evita las vibraciones provocadas por objetivos con bordes doblados, agujeros o solapas abiertas que serían un problema para otros sensores.
  - Detecta eficazmente objetivos difíciles, incluidos los oscuros, brillantes y transparentes.
- El diseño intuitivo y fácil de usar simplifica la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento
  - Instalación y configuración rápidas con un solo botón, hilo de entrada remota o interfaz de IO-Link
  - Aprende de forma inteligente las características de la correa y optimiza la detección para ignorar las ondulaciones y las costuras de la correa
  - Optimice la configuración de sensibilidad variable para objetivos transparente o entornos sucios
  - Coloque los cables de forma eficiente con una salida de cables de varios canales

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).

1.1 Modelos

Modelos	Rango de detección	Voltaje de alimentación	Salida	Conexión
B25-K6LP-Q5	0 m a 2 m (0 pies a 6.6 pies)[1]	10 V DC a 30 V DC	Contrafase con IO-Link, PNP	Cable con revestimiento de PVC de 100 mm (6 pulg.) con conector M12 de desconexión rápida de 4 pines

[1] Rango con un reflector BRT-51X51BM.

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

1.2 Información general del producto

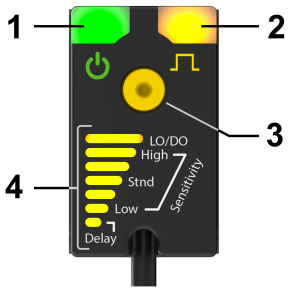
El B25 es un sensor retrorreflectante industrial que utiliza un haz de 25 mm de ancho para detectar objetivos de forma confiable.

El haz ancho es capaz de detectar objetivos de hasta 3 mm en cualquier punto del haz de 25 mm. Esto es vital para las aplicaciones en el borde frontal que incluyen objetivos que pueden tener un borde inconsistente, como los sobres o las bolsas de plástico. Los objetivos con bordes doblados, agujeros o solapas abiertas se detectan sistemáticamente cuando otros sensores vibran con este tipo de objetivos. Configure el sensor con un simple botón táctil y los indicadores LED de la parte posterior de la carcasa, con un hilo de entrada remota o con IO-Link. El cableado de varios canales de la parte inferior aleja limpiamente el cable del sensor, independientemente de cómo esté instalado.

Utilice el "Instrucciones de configuración" página 6 para configurar el sensor. Un sensor está en sensibilidad estándar de manera predeterminada, y la salida conmuta cuando se apaga la LED situada junto a la marca "Stnd" del sensor.

1.3 Características e indicadores

Figura 1. Características



1. Indicador verde de encendido
2. Indicador ámbar de estado de salida
3. Botón ENSEÑANZA
4. Gráfico de barras

El gráfico de barras representa varias funciones. Durante el modo de ejecución, muestra cuánta luz se está bloqueando. Durante la configuración del sensor, muestra la configuración actual o las opciones, dependiendo del paso que se esté realizando.

En el modo de ejecución, presione el botón ENSEÑANZA una vez para ver la configuración actual del sensor. Por ejemplo, si el gráfico de barras muestra lo siguiente:

1. Barra de LED LO/DO = Encendida
2. Barra de LED alta = Apagada
3. Barra de LED sin nombre = Apagada
4. Barra de LED estándar = Encendida
5. Barra de LED sin nombre = Apagada
6. Barra de LED baja = Apagada
7. Barra de LED de retraso = Apagada

entonces el sensor está configurado para la operación con luz, sensibilidad estándar y no tiene retraso activo (consulte "Imagen: Características" página 4).

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

Chapter Contents

2.1 Instalación del dispositivo 5
2.2 Cableado 5

Capítulo 2 Instrucciones de instalación

2.1 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.
   La cara del sensor debe estar perpendicular al reflector.
4. Apriete los tornillos de montaje para fijar el dispositivo (o el dispositivo y el soporte) en la posición alineada.

2.2 Cableado

Los diagramas de cableado de desconexión rápida son funcionalmente idénticos.

Figura 2. El canal 2 como PNP discreto

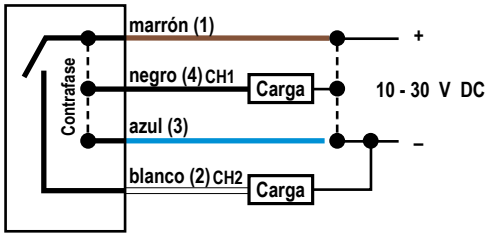
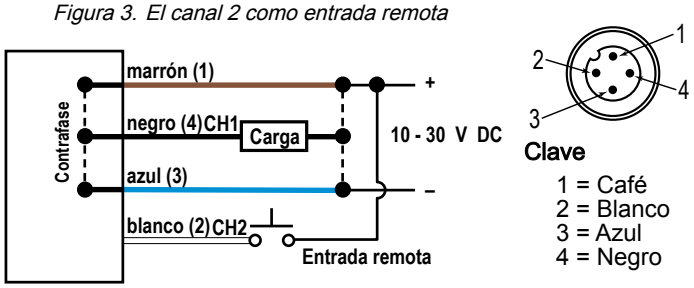


Figura 3. El canal 2 como entrada remota



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

Chapter Contents

3.1 Información general del botón ENSEÑANZA 6
3.2 Entrada remota 7
3.3 Procedimientos de ENSEÑANZA 7
3.4 Restablezca el sensor a la configuración predeterminada de fábrica 14

Capítulo 3 Instrucciones de configuración

Instale y configure rápidamente el sensor mediante el botón táctil del sensor, un hilo de entrada remota o IO-Link.

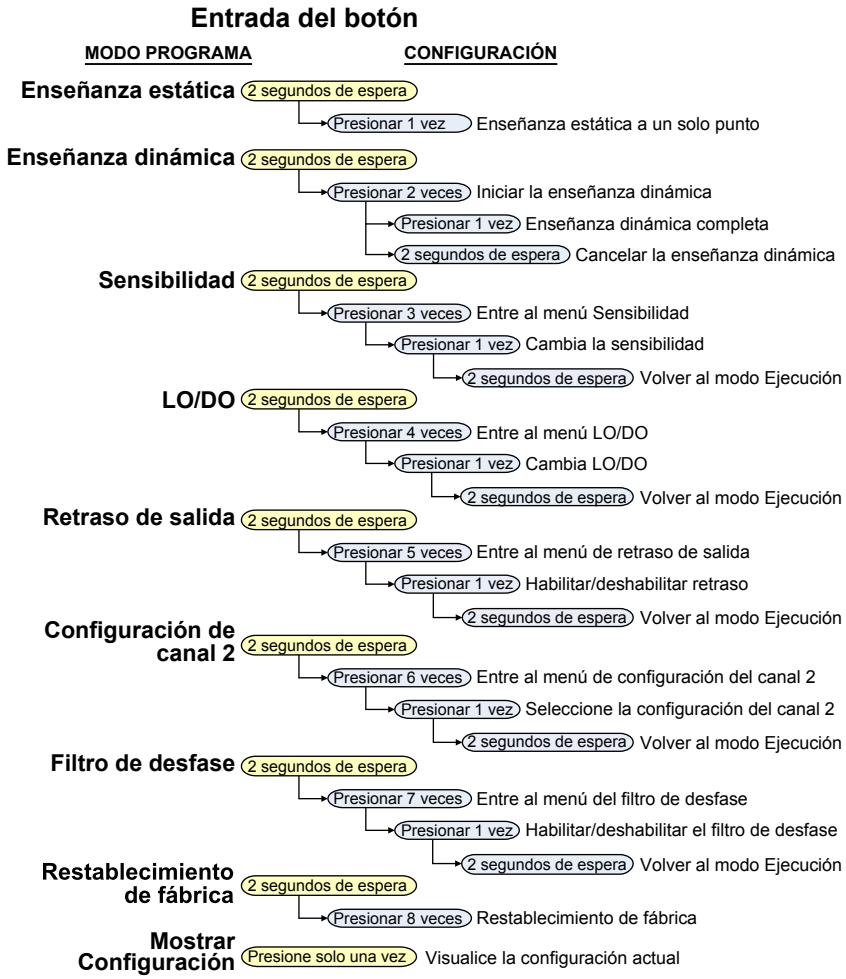
Las siguientes instrucciones utilizan el botón táctil o el hilo de entrada remota. Consulte p/n 243322 para obtener información de IO-Link.

3.1 Información general del botón ENSEÑANZA

Presione el botón ENSEÑANZA para configurar el sensor.

Consulte "Procedimientos de ENSEÑANZA" página 7 para obtener instrucciones detalladas.

Figura 4. Gráfico de botones ENSEÑANZA



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

3.2 Entrada remota

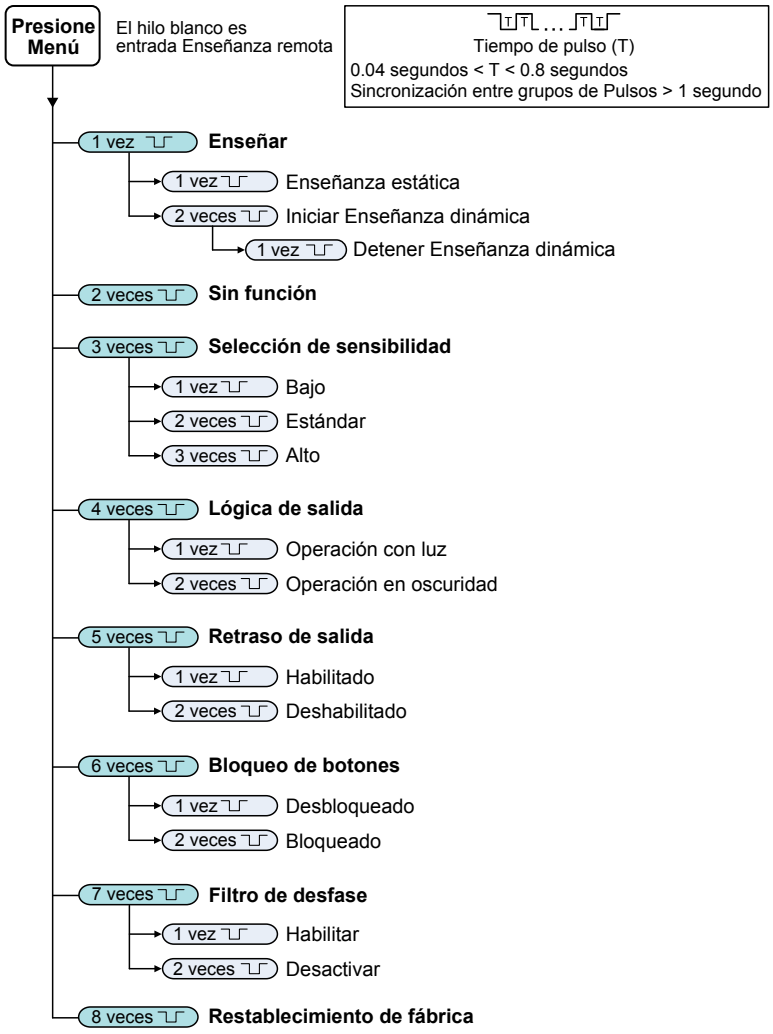
La entrada remota proporciona opciones de programación limitadas. Cuando la selección de polaridad es contrafase o PNP, la entrada remota está en Activo alto. Si la selección de polaridad está en NPN, la entrada remota está en Activo bajo.

Para Activo alto, conecte el hilo blanco de entrada a V+ (10 V DC a 30 V DC), con un interruptor remoto conectado entre el hilo y V+. Para Activo bajo, conecte el hilo blanco de entrada 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 equivale al valor **T: 0.04 segundos ≤ T ≤ 0.8 segundos**.

Figura 5. Asignación de entrada remota



3.3 Procedimientos de ENSEÑANZA

Use los siguientes procedimientos para configurar el sensor.

Para salir de un procedimiento ENSEÑANZA, mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante más de dos segundos.

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

3.3.1 ENSEÑANZA estática

Use el siguiente procedimiento para configurar estáticamente el sensor.

El método ENSEÑANZA estática configura el sensor para detectar el bloqueo del haz por encima de la condición enseñada. Por ejemplo, si el sensor está sobre una superficie y se enseña sin que ninguna parte del haz esté bloqueada, entonces el sensor detectará cuando un objeto lo suficientemente grande esté presente en alguna parte del haz.

De manera alternativa, si se instala el sensor ligeramente por debajo del plano de una superficie, parte del haz quedará bloqueado por la superficie. Al enseñar al sensor en esta configuración se establece el umbral del sensor para que se tenga en cuenta la superficie y se detecte el bloqueo adicional del haz por objetos en la superficie.

Si se le enseña al sensor con una superficie presente (parte del haz está bloqueado) y luego se mueve el sensor de manera que ninguna parte del haz esté bloqueado, el sensor solo detectará cuando la luz sea equivalente a la condición enseñada (la superficie) *y* posteriormente se bloquee un objeto mínimo.

1. Asegúrese de que el sensor esté correctamente alineado con el retrorreflector.
2. Ingrese al modo de configuración.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.
Entrada remota	Presione una vez la entrada remota.	

3. Configure el sensor.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Presione una vez el botón ENSEÑANZA.	**Configuración aceptada** Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.
Entrada remota	Presione una vez la entrada remota.	**Configuración no aceptada** La LED ámbar parpadea tres veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.

3.3.2 ENSEÑANZA dinámica

Utilice el siguiente procedimiento para configurar dinámicamente el sensor.

Cuando se utiliza el método de ENSEÑANZA dinámica, el sensor aprende durante las condiciones reales de detección, ya que toma varias muestras y ajusta automáticamente el umbral al nivel óptimo. Este es el método de ENSEÑANZA recomendado para la mayoría de las aplicaciones.

El uso del método de ENSEÑANZA dinámica es una forma eficaz de tener en cuenta la mayor parte de las fluctuaciones de la correa, las costuras u otros objetivos no deseados dentro del haz de detección. El método de ENSEÑANZA dinámica ajusta el umbral del sensor para que ignore la mayoría de las imperfecciones de la correa y reduce la probabilidad de falsas detecciones.

Para cancelar, mantenga presionado el botón o la entrada remota durante dos segundos durante el proceso.

1. Asegúrese de que el sensor esté correctamente alineado con el retrorreflector.
2. Ingrese al modo de configuración.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.
Entrada remota	Presione una vez la entrada remota.	

3. Iniciar la ENSEÑANZA dinámica.

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

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Presione dos veces el botón de ENSEÑANZA.	Las LED del gráfico de barras suben y bajan por el gráfico, la LED verde está encendida y la LED ámbar está apagada.
Entrada remota	Presione dos veces la entrada remota.	

4. Finalice el proceso de ENSEÑANZA.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Presione una vez el botón ENSEÑANZA.	**Configuración aceptada** Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.
Entrada remota	Presione una vez la línea de entrada remota.	**Configuración no aceptada** La LED ámbar parpadea tres veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.

3.3.3 Ajuste la sensibilidad

Use el siguiente procedimiento para ajustar la sensibilidad del sensor para detectar los objetivos más pequeños o para aumentar el rendimiento en entornos con suciedad.

Cuadro 1. Selección de sensibilidad

Barra(s) LED encendida(s)	Configuración		Barra(s) LED encendida(s)	Configuración		Barra(s) LED encendida(s)	Configuración
Alta sensibilidad 	Alto		Sensibilidad Stnd 	Estándar (predeterminada)		Baja sensibilidad 	Bajo

1. Ingrese al modo de configuración.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.
Entrada remota	No se requiere ninguna acción.	N/A

2. Acceda a la configuración de la sensibilidad.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Presione tres veces el botón ENSEÑANZA.	De manera predeterminada, la LED central (Stnd) del gráfico de barras está encendida. Consulte "Selección de sensibilidad " página 9.
Entrada remota	Presione tres veces la entrada remota.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.

3. Seleccione el nivel deseado. Hay tres configuraciones disponibles, que van de bajo a alto.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Pulse el botón ENSEÑANZA para desplazarse por las configuraciones del gráfico de barras hasta que se encienda la LED del nivel deseado.	Se enciende la LED del nivel deseado. Consulte "Selección de sensibilidad " página 9.

Continued on page 10

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

Continued from page 9

<table>
<tr><th>Método</th><th>Acción</th><th>Resultado</th></tr>
<tr><td>Entrada remota</td><td>Presione la entrada remota para seleccionar el nivel deseado.

<table><tr><th>Pulsos</th><th>Nivel de sensibilidad</th></tr><tr><td>1</td><td>Bajo</td></tr><tr><td>2</td><td>Estándar</td></tr><tr><td>3</td><td>Alto</td></tr></table></td><td>Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.</td></tr>
</table>

4. Confirme la selección.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.
Entrada remota	No se requiere ninguna acción.	N/A

3.3.4 Configure la operación con luz (LO) u operación en oscuridad (DO)

Configure la salida del sensor en operación con luz u operación en oscuridad, en función de lo que necesite la aplicación.

Operación con luz

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.

Operación en oscuridad

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.

Cuadro 2. Opciones LO/DO

Barra(s) LED encendida(s)	Configuración		Barra(s) LED encendida(s)	Configuración
LO/DO 	Operación con luz		Ninguno 	Operación en oscuridad (predeterminada)

1. Ingrese al modo de configuración.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.
Entrada remota	No se requiere ninguna acción.	N/A

2. Tenga acceso a la configuración LO/DO.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Presione cuatro veces el botón ENSEÑANZA.	La LED de LO/DO (barra superior) del gráfico de barras muestra la configuración actual. Consulte "Opciones LO/DO " página 10.
Entrada remota	Presione cuatro veces la entrada remota.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.

3. Seleccione la configuración deseada.

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

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Presione el botón ENSEÑANZA para alternar entre LO y DO, y seleccione la configuración deseada.	La LED de LO/DO (barra superior) del gráfico de barras muestra la configuración seleccionada. Consulte "Opciones LO/DO " página 10.
Entrada remota	Presione la entrada remota para seleccionar la configuración deseada. **Pulsos** / **Configuración** 1 — Operación con luz 2 — Operación en oscuridad	Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.

4. Confirme la selección.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	Las LED del gráfico de barras muestran la selección actual.Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.
Entrada remota	No se requiere ninguna acción.	N/A

3.3.5 Establezca un retraso

Use el siguiente procedimiento para activar o desactivar la función de retraso.

El tiempo de retraso predeterminado es un retraso de encendido de 10 ms y un retraso de apagado de 10 ms. El tiempo de retraso se puede modificar a través de IO-Link. La función predeterminada está inactiva.

Cuadro 3. Opciones de retraso

Barra(s) LED encendida(s)	Configuración		Barra(s) LED encendida(s)	Configuración
Retraso 	Función de retraso activa		Ninguno 	Función de retraso inactiva (predeterminada)

1. Ingrese al modo de configuración.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.
Entrada remota	No se requiere ninguna acción.	N/A

2. Acceda a la configuración Retraso.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Presione cinco veces el botón ENSEÑANZA.	La LED de Retraso (barra inferior) del gráfico de barras muestra la configuración actual. Consulte "Opciones de retraso" página 11.
Entrada remota	Presione la entrada remota cinco veces.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.

3. Seleccione la configuración deseada.

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

<table>
<tr><th>Método</th><th>Acción</th><th>Resultado</th></tr>
<tr><td>Botón táctil</td><td>Presione el botón ENSEÑANZA para alternar entre activado y desactivado y seleccione la configuración deseada.</td><td>La LED de Retraso (barra inferior) del gráfico de barras muestra la configuración seleccionada. Consulte "Opciones de retraso" página 11.</td></tr>
<tr><td>Entrada remota</td><td>Presione la remota para seleccionar la configuración deseada.
<table><tr><th>Pulsos</th><th>Configuración</th></tr><tr><td>1</td><td>Habilitado</td></tr><tr><td>2</td><td>Desactivado</td></tr></table></td><td>Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.</td></tr>
</table>

4. Confirme la selección.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	Las LED del gráfico de barras muestran la selección actual.Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.
Entrada remota	No se requiere ninguna acción.	N/A

3.3.6 Configuración de entrada/salida del canal 2

Use el siguiente procedimiento para seleccionar la función del canal 2.

Este procedimiento es solo para el botón táctil. No se aplica la entrada remota; consulte "Entrada remota" página 7.

La salida predeterminada es Complementario.

Cuadro 4. Opciones de configuración

Barra(s) LED encendida(s)	Configuración	Barra(s) LED encendida(s)	Configuración
Tres  centrales	**Complementario (predeterminado)** La salida del canal 2 está opuesta a la del canal 1. Por ejemplo, si la salida del canal 1 está activa, la salida del canal 2 está inactiva.	 superior e inferior	**Canal 2 desactivado** El canal 2 no tiene ninguna función y está desactivado.
 inferior	**Estado** El B25 controla la desviación de la condición enseñada. La salida de estado se activa tras una configuración correcta. Si la calidad de la señal se desvía lo suficiente de las condiciones enseñadas, se apaga la salida de estado. Esta salida no es igual que una condición de detección. Configure el umbral de salida de estado mediante la configuración del umbral de alarma en IO-Link.	 central e inferior	**Entrada remota** El canal 2 acepta comandos de entrada remota como se describe en "Procedimientos de ENSEÑANZA" página 7.
 superior	**Alarma** Al contrario de estado, la alarma tiene la salida inactiva hasta que se alcanza el umbral de alarma, momento en el que se activa la salida.	 superior y central	**Salida de detección** La salida del canal 2 es la misma que la del canal 1. Por ejemplo, si la salida del canal 1 está activa, la salida del canal 2 también está activa.

1. Ingrese al modo de configuración.

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

Acción	Resultado
Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.

2. Acceda a los ajustes de configuración del canal 2.

Acción	Resultado
Presione seis veces el botón ENSEÑANZA.	Las LED del gráfico de barras muestran la configuración actual y la LED verde (encendido) parpadea. Consulte "Opciones de configuración" página 12.

3. Seleccione la configuración deseada.

Acción	Resultado
Presione el botón ENSEÑANZA para alternar entre las opciones y seleccione la configuración deseada.	Las LED del gráfico de barras muestran la configuración seleccionada y la LED verde (encendido) parpadea. Consulte "Opciones de configuración" página 12.

4. Confirme la selección.

Acción	Resultado
Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	Las LED del gráfico de barras muestran la selección actual. Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.

3.3.7 Habilite o deshabilite el filtro de desfase

Use el siguiente procedimiento para habilitar o deshabilitar el filtro de desfase.

El filtro de desfase permite que el sensor compense, dentro de sus límites, los cambios ambientales, como la acumulación de polvo o las variaciones de temperatura. Si el sensor detecta la luz bloqueada durante un período de tiempo sin alcanzar el umbral de detección, se ajusta automáticamente para mantener la capacidad de detectar objetivos. Si se bloquea suficiente luz para que se produzca la detección, el sensor no compensa lo que está presente en el haz.

De manera predeterminada, está activado.

Cuadro 5. Opciones de configuración

Barra(s) LED encendida(s)	Configuración		Barra(s) LED encendida(s)	Configuración
Los tres primeros 	Activado (predeterminado)		Los tres últimos 	Desactivado

1. Ingrese al modo de configuración.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.
Entrada remota	No se requiere ninguna acción.	N/A

2. Acceda a la configuración del filtro de desfase.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Presione siete veces el botón ENSEÑANZA.	La LED verde (encendido) está encendido, la LED ámbar (estado de la salida) está apagada y el gráfico de barras muestra la configuración actual. Consulte "Opciones de configuración " página 13.

Continued on page 14

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

Continued from page 13

Método	Acción	Resultado
Entrada remota	Presione la entrada remota siete veces.	La LED verde (encendido) parpadea lentamente.

3. Seleccione la configuración deseada.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Presione el botón ENSEÑANZA para alternar entre activado y desactivado, y seleccione la configuración deseada.	La LED verde (encendido) parpadea, la LED ámbar (estado de la salida) se apaga y el gráfico de barras muestra la configuración seleccionada. Consulte "Opciones de configuración " página 13.
Entrada remota	Presione la remota para seleccionar la configuración deseada. **Pulsos** / **Configuración** 1 / Habilitado 2 / Desactivado	Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.

4. Confirme la selección.

Método	Acción	Resultado
Botón táctil	Mantenga presionado el botón ENSEÑANZA durante 2 segundos.	Las LED del gráfico de barras muestran la selección actual. Las LED verde y ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo de ejecución.
Entrada remota	No se requiere ninguna acción.	N/A

3.4 Restablezca el sensor a la configuración predeterminada de fábrica

Para restablecer el sensor a los valores de fábrica, presione ocho veces la entrada remota o presione ocho veces el botón ENSEÑANZA.

El gráfico de barras, la LED verde y la LED ámbar parpadean dos veces y el sensor vuelve al modo Ejecución.

3.4.1 Configuración predeterminada de fábrica

Configuración	Valor predeterminado de fábrica
Sensibilidad	Estándar
Operación con luz (LO)/operación en oscuridad (DO)	Operación en oscuridad (DO)
Función de retraso	Desactivado
Tiempo de retraso	Retraso de encendido de 10 ms Retraso de apagado de 10 ms
Polaridad	PNP (la polaridad se cambia con IO-Link y no cambia con un restablecimiento de fábrica)
Configuración de salida del canal 2	Complementario
Filtro de desfase	Habilitado

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

Chapter Contents

Capítulo 4 Interfaz de IO-Link

IO-Link es un enlace de comunicación punto a punto entre un dispositivo maestro y un sensor. Se puede utilizar IO-Link para parametrizar automáticamente los sensores y para transmitir los datos del proceso.

Para conocer el protocolo y las especificaciones más recientes de IO-Link, consulte www.io-link.com.

Cada dispositivo IO-Link tiene un archivo IODD (IO Device Description, Descripción de dispositivo de E/S) que contiene información sobre el fabricante, el número de artículo, la funcionalidad, etc. El usuario puede leer y procesar fácilmente esta información. Se puede identificar inequívocamente cada dispositivo gracias al IODD, así como mediante una ID de dispositivo interno. Descargue el B25paquete IO-Link IODD (p/n 242307) del sitio web de Banner Engineering en www.bannerengineering.com.

Banner también ha desarrollado archivos de instrucción de complemento (AOI, Add On Instruction) para facilitar el uso entre el B25, los maestros de IO-Link de distintos distribuidores y el paquete de software Logix Designer para los PLC de Rockwell Automation. A continuación, se presentan tres tipos de archivos AOI para los PLC de Allen-Bradley de Rockwell. Estos archivos y más información se encuentran en www.bannerengineering.com.

AOI de datos de proceso: Estos archivos se pueden utilizar solos, sin necesidad de otras AOI de IO-Link. La función de una AOI de datos de proceso es analizar inteligentemente la(s) palabra(s) de los datos de proceso como informaciones separadas. Todo lo que se necesita para utilizar esta AOI es una conexión EtherNet/IP al maestro IO-Link y saber dónde se encuentran los registros de datos de proceso de cada puerto.

AOI de datos de parámetros: Estos archivos requieren el uso de una AOI de maestro IO-Link asociada. La función de una AOI de datos de parámetros, cuando trabaja en conjunto con el AOI del maestro IO-Link, es entregar acceso de lectura/escritura en tiempo casi real a todos los datos de parámetros IO-Link en el sensor. Cada AOI de datos de parámetros es específica para un sensor o dispositivo determinado.

AOI de datos de parámetros: Estos archivos requieren el uso de una o más AOI de datos de parámetro IO-Link asociadas. La función de una AOI de maestro IO-Link es traducir las solicitudes de lectura/escritura IO-Link deseadas, hechas por la AOI de datos de parámetros, al formato que requiere un maestro IO-Link específico. Cada AOI de maestro IO-Link está hecha a medida para una marca determinada de maestro IO-Link.

Agregue y configure primero la AOI de maestro IO-Link de Banner correspondiente en su programa de lógica de escalera; a continuación, agregue y configure las AOI de dispositivo IO-Link de Banner como desee, vinculándolas a la AOI maestra como se indica en la documentación de la AOI correspondiente.

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

Chapter Contents

5.1 Dimensiones 17

Capítulo 5 Especificaciones

Voltaje de alimentación
10 V DC a 30 V DC

Circuito de protección de alimentación
Protegido contra polaridad inversa y sobrevoltajes transitorios

Consumo de alimentación y corriente
Consumo de alimentación: < 1.2 watts

Salida
Contrafase con IO-Link, PNP

Clasificación de salida
Corriente nominal: 50 mA máximo

Especificaciones del hilo negro por configuración		
Contrafase de IO-Link	Salida alta:	≥ Valimentación - 2.5 V
	Salida baja:	≤ 2.5 V
PNP	Salida alta:	≥ Valimentación - 2.5 V
	Salida baja:	≤ 1 V (cargas ≤ MegΩ)
NPN	Salida alta:	≥ Valimentación - 2.5 V (cargas ≤ 50 kΩ)
	Salida baja:	≤ 2.5 V

Especificaciones del hilo blanco por configuración		
PNP	Salida alta:	≥ Valimentación - 2.5 V
	Salida baja:	≤ 2.5 V (cargas ≤ 70 kΩ)
NPN	Salida alta:	≥ Valimentación - 2.5 V (cargas ≤ 70 kΩ)
	Salida baja:	≤ 2.5 V

Interfaz de IO-Link
Archivos IODD: Proporcionan todas las opciones de programación de la pantalla, más funcionalidad adicional. Consulte p/n 243322 para obtener información de referencia de IO-Link.

Haz de detección
LED rojo visible, 630 nm

Frecuencia de conmutación
1 kHz

Rango de detección
0 m a 2 m (0 pies a 6.6 pies)[2]

Distancia al reflector
300 mm a 2 m (11.8 pulg. a 6.6 pies)

[2] Rango con un reflector BRT-51X51BM.

Velocidad de respuesta
≤ 0.5 ms

Objeto mínimo detectable[3]

Sensibilidad	Distancia del sensor al reflector	Objeto mínimo típico
Estándar	2 m	5 mm
Estándar	1.5 m	4 mm
Estándar	1.1 m	3 mm

Retraso en el encendido
1.25 segundos

Configuración del pin 2
Desactivado, Estado, Alarma, Detección, Complementario, Entrada remota

Tiempo de calentamiento
15 minutos

Indicación
LED indicadora verde: Encendido

LED indicadora ámbar: Señal discreta

7 barras de LED ámbar: Bloqueo del haz de estado enseñado

Material
Carcasa: PC/ABS

Ventana: Plástico

Conexiones
Cable con revestimiento de PVC de 100 mm (6 pulg.) con conector M12 de desconexión rápida de 4 pines

Condiciones de operación
Temperatura de funcionamiento: –30 °C a +60 °C (–22 °F a +140 °F)

Temperatura de almacenamiento: −40 °C a +70 °C (−40 °F a +158 °F)

Índice de protección ambiental
IP67

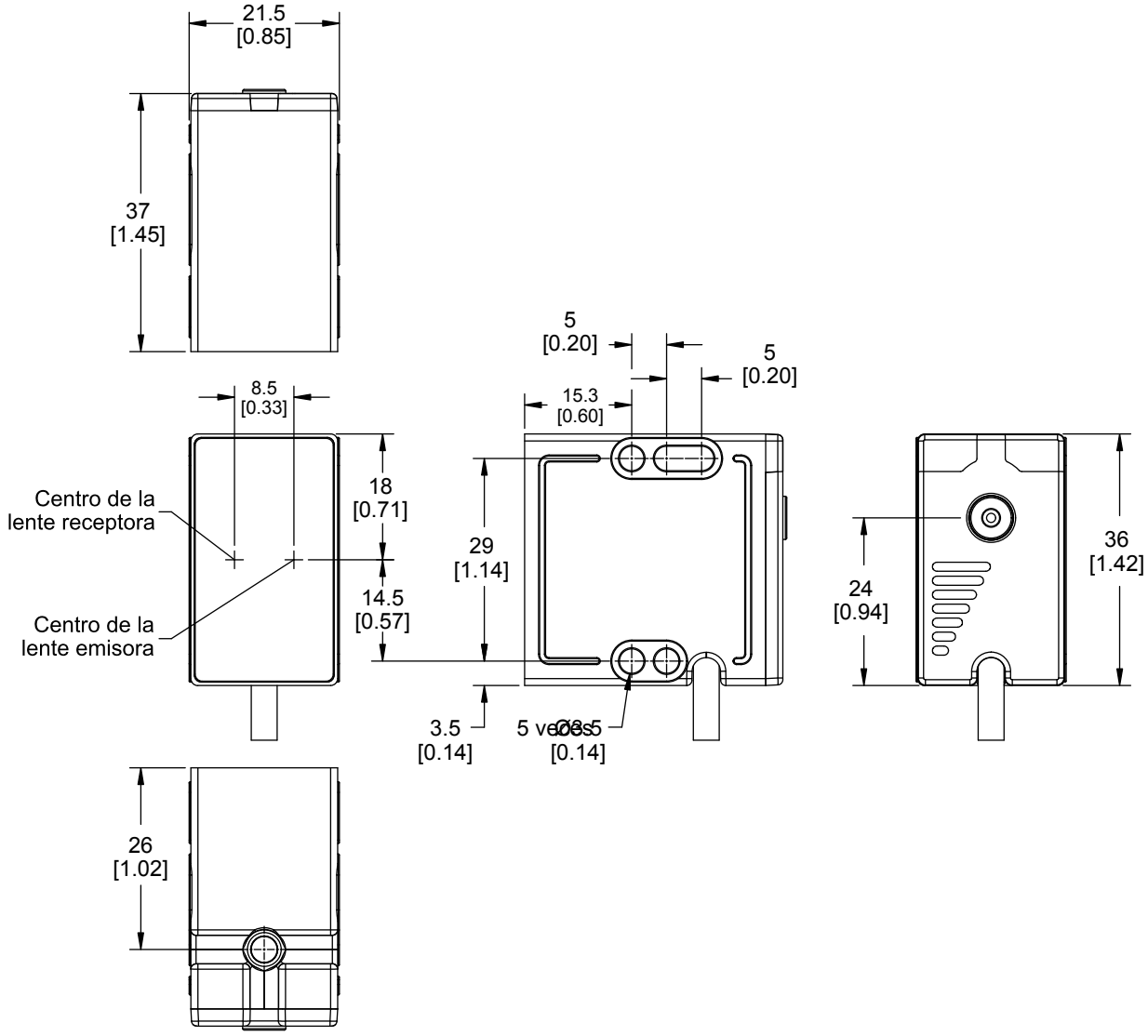
Certificaciones

[3] Las especificaciones mínimas del objeto se definen a 20 °C y requieren un reflector BRT-51x51BM.

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

5.1 Dimensiones

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



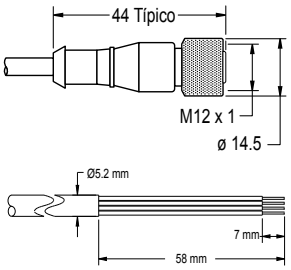
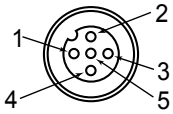
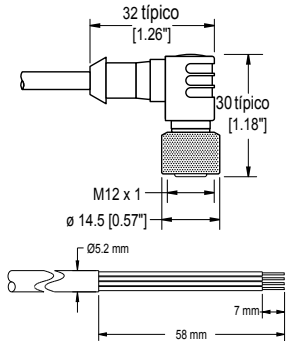
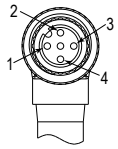
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

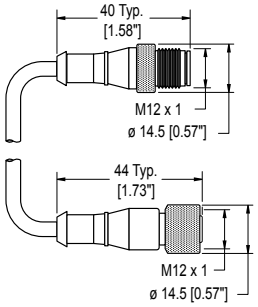
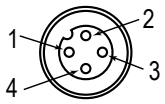
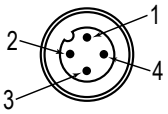
Chapter Contents

6.1 Cables conectores 18
6.2 Soportes 19
6.3 Reflectores 19

Capítulo 6 Accesorios

6.1 Cables conectores

Cables conectores M12 hembra de 4 pines de 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 = No se usa c UL us
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)				

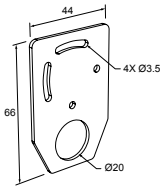
Cables conectores M12 hembra de 4 pines de doble terminación a M12 macho				
Modelo	**Longitud**	**Estilo**	**Dimensiones**	**Disposición de pines**
MQDEC-401SS	0.31 m (1 pie)	Macho recto/Hembra recto		Hembra  Macho  1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro c UL us
MQDEC-403SS	0.91 m (2.99 pies)			
MQDEC-406SS	1.83 m (6 pies)			
MQDEC-412SS	3.66 m (12 pies)			
MQDEC-415SS	4.58 m (15 pies)			
MQDEC-420SS	6.10 m (20 pies)			
MQDEC-430SS	9.14 m (30.2 pies)			
MQDEC-450SS	15.2 m (49.9 pies)			

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

6.2 Soportes

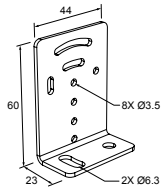
SMBB25P

- Acero zincado, laminado en frío



SMBB25RA

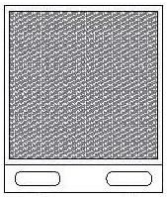
- Acero zincado, laminado en frío



6.3 Reflectores

BRT-51X51BM

- Objetivo acrílico cuadrado
- Factor de reflectividad: 1.5
- Temperatura:
- La geometría del microprisma
- Existen soportes de montaje opcionales disponibles
- Tamaño aproximado: 51 mm × 51 mm



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

Chapter Contents

7.1 Documentación de apoyo 20
7.2 Solución de problemas 20
7.3 Limpie el sensor con aire comprimido y un paño que no deje pelusas 20
7.4 Reparaciones 20
7.5 Contáctenos 21
7.6 Garantía limitada de Banner Engineering Corp. 21

Capítulo 7 Asistencia técnica sobre productos

7.1 Documentación de apoyo

La siguiente documentación está disponible en www.bannerengineering.com.

Número de pieza	Nombre del documento
243322	Guía de referencia de datos IO-Link: Haz de luz ancho B25
242307	Archivo B25 IODD
B_51934077	Archivo AOI IO-Link de B25

7.2 Solución de problemas

Si no se acepta la configuración durante un procedimiento de ENSEÑANZA (la LED ámbar parpadea tres veces), consulte las siguientes posibles razones.

Durante una ENSEÑANZA estática: Si no se devuelve suficiente luz, no se acepta la configuración. Por ejemplo, el reflector no está colocado.

Durante una ENSEÑANZA dinámica:

- Si no se devuelve suficiente luz al inicio del proceso de ENSEÑANZA, se rechaza inmediatamente la configuración. Por ejemplo, que no esté colocado el reflector.
- Si el proceso de ENSEÑANZA se inicia con el reflector colocado, pero luego se bloquea demasiada luz, no se aceptará la configuración. Por ejemplo, iniciar el proceso de ENSEÑANZA, retirar el reflector y devolverlo y, a continuación, completar el proceso de ENSEÑANZA.

7.3 Limpie el sensor con aire comprimido y un paño que no deje pelusas

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. Elimine el polvo del sensor con aire comprimido filtrado y, a continuación, límpielo según sea necesario con un paño que no deje pelusa.

7.4 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.

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

Es posible que le soliciten que entregue el archivo de configuración y el archivo de registro de datos (.cfg) para ayudar en la resolución de problemas.

7.5 Contáctenos

La casa matriz de Banner Engineering Corp. se encuentra en: 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.

7.6 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 (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.
www.bannerengineering.com