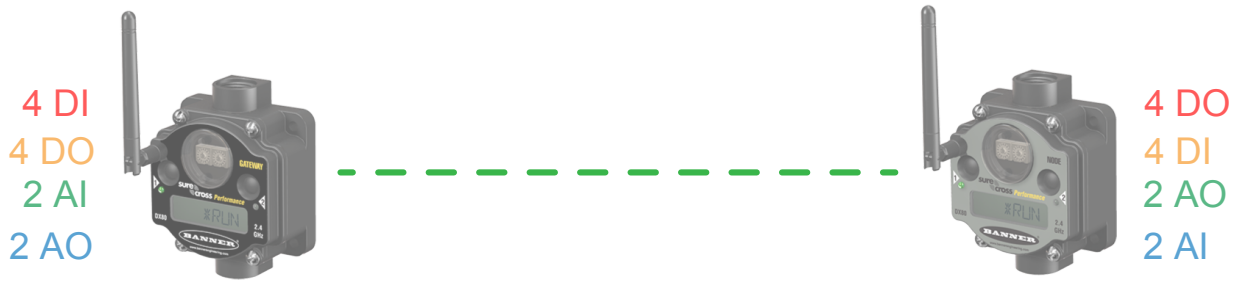
Juegos de asignación de E/S PM2 Performance

Características



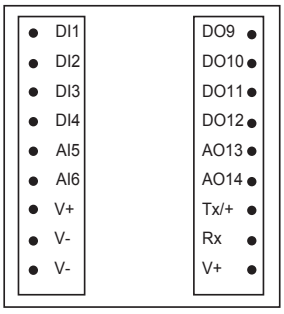
Gateway Node

Los juegos de asignación de Performance Sure Cross® crean una red de radiofrecuencia con E/S integradas que puede funcionar en la mayoría de los entornos y elimina la necesidad de instalar cables. Los juegos de asignación de Performance incluyen una puerta de enlace, que actúa como dispositivo maestro de la red inalámbrica y un nodo.

Juego	Puerta de enlace y nodo en el juego	Frecuencia	Entradas y salidas
DX80K9M6-PM2	Puerta de enlace: DX80G9M6S-PM2 Nodo: DX80N9X6S-PM2	Banda ISM de 900 MHz	Entradas: Cuatro discretas seleccionables, dos de 0-20 mA Salidas: Cuatro discretas PNP, dos analógicas de 0 a 20 mA La E/S se asigna automáticamente a la puerta de enlace PM2 usando el sistema de menú de la puerta de enlace
DX80K2M6-PM2	Puerta de enlace: DX80G2M6S-PM2 Nodo: DX80N2X6S-PM2	Banda ISM de 2.4 GHz	

Para ver o descargar la información técnica más reciente acerca de este producto, incluidas sus especificaciones, dimensiones, accesorios, y conexiones, visite www.bannerengineering.com.

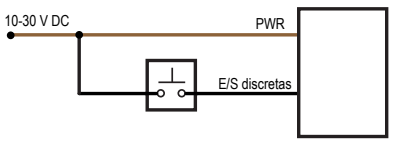
Modelos

Terminales de puerta de enlace y nodo	Etiquetas del terminal
	AI*x* o A*x*. Entrada analógica *x* AO*x*. Salida analógica *x* DI*x*. Entrada discreta *x* DO*x*. Salida discreta *x* RX/-. Línea de comunicación en serie para la puerta de enlace. No hay conexión para los nodos TX/+. Línea de comunicación en serie para la puerta de enlace; sin conexión para nodos V+. Conexión eléctrica de 10 V DC a 30 V DC V–. Conexión común tierra/DC

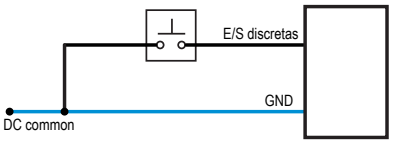
Diagramas de cableado para entradas discretas

Conectar la electricidad a los pines de comunicación causará daño permanente. En el caso de los modelos DX8*x*...C, PWR en el diagrama de cableado se refiere a V+ en la placa de cableado y GND en el diagrama de cableado se refiere a V- en la placa de cableado. Para alimentar el sensor mediante la salida de potencia del interruptor (SPx), reemplace PWR por SPx en estos diagramas de cableado.

Cableado de entrada discreta para sensores PNP



Cableado de entrada discreta para sensores NPN



Traducido del Documento Original
22-nov-24

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

p/n: 182639 Rev. E

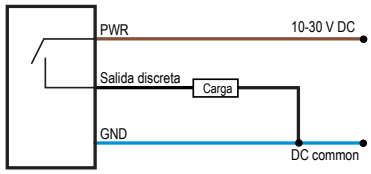
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Diagramas de cableado de las salidas discretas

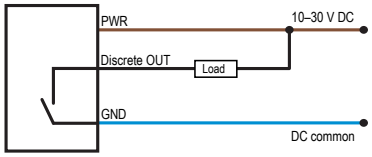
Conectar la electricidad a los pines de comunicación causará daño permanente. En el caso de los modelos DX8*x*...C, PWR en el diagrama de cableado se refiere a V+ en la placa de cableado y GND en el diagrama de cableado se refiere a V- en la placa de cableado. Para alimentar el sensor mediante la salida de potencia del interruptor (SPx), reemplace PWR por SPx en estos diagramas de cableado.

Consulte las especificaciones o la tabla de modelos para determinar si su dispositivo tiene salidas discretas PNP o NPN/NMOS.

Cableado de salida discreta (PNP)



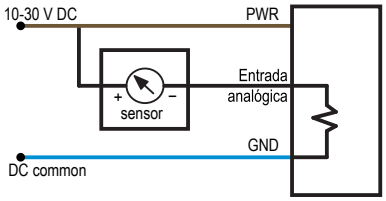
Cableado de salida discreta (NPN o NMOS)



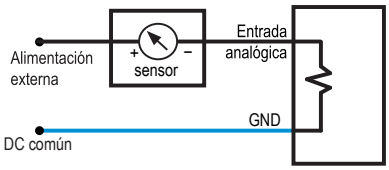
Diagramas de cableado para entradas analógicas

Conectar la electricidad a los pines de comunicación causará daño permanente. No supere las calificaciones de entrada analógicas para entradas analógicas. Conecte las salidas del sensor solo a entradas analógicas.

Cableado de entrada analógica (potencia de 10–30 V DC)



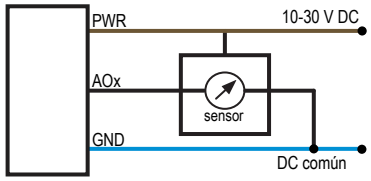
Cableado de entrada analógica (4–20 mA, de 2 hilos, sensores con alimentación externa)



Diagramas de cableado de las salidas analógicas

Conectar la electricidad a los pines de comunicación causará daño permanente.

Cableado de salida analógica



Comportamiento de las LED en los juegos PMx

Verifique que todos los dispositivos se comuniquen correctamente. Las radios y las antenas deben estar a una distancia mínima para funcionar correctamente. Las distancias mínimas recomendadas son:

Radios de 900 MHz y 500 mW: 4.5 m (15 pies)
Radios de 2.4 GHz y 65 mW: 30 cm (1 pie)

LED de puerta de enlace

Comportamiento de las LED

Dispositivos con dos LED		Dispositivos con una LED	Estado de la puerta de enlace	Estado del nodo
LED 1	LED 2			
Verde		Verde	Encendido	N/A
Verde Intermitente			N/A	El enlace de radio está bien
Rojo intermitente	Rojo intermitente	Rojo intermitente	Error del dispositivo	Error del dispositivo
	Ámbar intermitente	Verde y rojo parpadean juntos (ámbar)	Comunicación Modbus activa	N/A

Continued on page 3

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Continued from page 2

Dispositivos con dos LED		Dispositivos con una LED	Estado de la puerta de enlace	Estado del nodo
LED 1	LED 2			
	Rojo intermitente	Rojo intermitente	Error de comunicación Modbus	Sin enlace de radio (parpadea una vez cada 3 s)
Rojo intermitente (alternadamente)	Rojo intermitente (alternadamente)	Verde y rojo parpadean alternadamente	El dispositivo está en modo de vinculación	El dispositivo está en modo de vinculación
		Rojo	La puerta de enlace está intentando realizar una prueba de campo con un nodo que no existe	
		Verde y rojo están fijos (ámbar) juntos	No se detecta comunicación de radio	
Rojo (durante 4 segundos)	Rojo (durante 4 segundos)	Verde/rojo fijo (ámbar) durante 4 segundos, luego parpadea 4 veces		El modo de vinculación ha finalizado

Las LED de comunicación Modbus se refieren a la comunicación entre la puerta de enlace y su sistema host (si corresponde).

LED de nodo

Comportamiento de las LED para los nodos

LED 1	LED 2	Estado del nodo
Verde intermitente		Enlace de radio Ok
Rojo intermitente	Rojo intermitente	Error del dispositivo
	Rojo intermitente, 1 cada 3 s	Sin enlace de radio

Asignación de E/S para los juegos PM2

De manera predeterminada, los juegos PM2 están configurados para asignarse entre la puerta de enlace y un nodo. Los diales giratorios del nodo se deben configurar en 01 para que esta asignación funcione.

Puerta de enlace	Asigna a	Nodo
Entrada discreta 1	→	Salida discreta 9
Entrada discreta 2	→	Salida discreta 10
Entrada discreta 3	→	Salida discreta 11
Entrada discreta 4	→	Salida discreta 12
Entrada analógica 5	→	Salida analógica 13
Entrada analógica 6	→	Salida analógica 14
Salida discreta 9	←	Entrada discreta 1
Salida discreta 10	←	Entrada discreta 2
Salida discreta 11	←	Entrada discreta 3
Salida discreta 12	←	Entrada discreta 4
Salida analógica 13	←	Entrada analógica 5
Salida analógica 14	←	Entrada analógica 6

Para agregar nodos adicionales a su juego original, descargue la hoja de datos de la puerta de enlace PM2 Performance (p/n 173566) para conocer las opciones de asignación de E/S y sus respectivas configuraciones de dial giratorio del nodo.

Registros de Modbus de PM2

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)	Entrada discreta 1	0	1	0	1
2	2	2 + (N.º nodo × 16)	Entrada discreta 2	0	1	0	1
3	3	3 + (N.º nodo × 16)	Entrada discreta 3	0	1	0	1
4	4	4 + (N.º nodo × 16)	Entrada discreta 4	0	1	0	1
5	5	5 + (N.º nodo × 16)	Entrada analógica 5 (mA)	0.0	20.0	0	65535
6	6	6 + (N.º nodo × 16)	Entrada analógica 6 (mA)	0.0	20.0	0	65535

Continued on page 4

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Continued from page 3

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.)
7	7	7 + (N.º nodo × 16)	Reservado				
8	8	8 + (N.º nodo × 16)	Mensaje del dispositivo				
9	9	9 + (N.º nodo × 16)	Salida discreta 9	0	1	0	1
10	10	10 + (N.º nodo × 16)	Salida discreta 10	0	1	0	1
11	11	11 + (N.º nodo × 16)	Salida discreta 11	0	1	0	1
12	12	12 + (N.º nodo × 16)	Salida discreta 12	0	1	0	1
13	13	13 + (N.º nodo × 16)	Salida analógica 13 (mA)	0.0	20.0	0	65535
14	14	14 + (N.º nodo × 16)	Salida analógica 14 (mA)	0.0	20.0	0	65535
15	15	15 + (N.º nodo × 16)	Mensaje de control				
16	16	16 + (N.º nodo × 16)	Reservado				

Especificaciones

Especificaciones de radio para modelos Performance

Potencia de transmisión de la radio (radios de 900 MHz, 500 mW)

Conducido: 27 dBm (500 mW)

EIRP con la antena incluida: < 36 dBm

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

Conducido: < 18 dBm (65 mW)

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

Rango de la radio

Este dispositivo incluye una antena de 2 dB.

La potencia y el rango de transmisión dependen de muchos factores, como la ganancia de la antena, los métodos de instalación, las características del uso y las condiciones ambientales.

Consulte en los siguientes documentos las instrucciones de instalación y las opciones de antena de ganancia alta.

Instalación de las radios Sure Cross® (151514)
Realización de una prueba de campo: (133602)
Conceptos básicos de las antenas Sure Cross® (132113)

Distancia de separación mínima de las antenas

Radios de 900 MHz que transmiten a ≥ 500 mW: 4.57 m (15 pies) con la antena incluida

Radios de 2.4 GHz que transmiten a 65 mW: 0.3 m (1 pie) con la antena incluida

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)

Conexión de la antena

Ext. SMA con polaridad inversa, 50 ohms

Par máximo de ajuste: 0.45 N m (4 lbf in)

Conformidad con 900 MHz (módulo de radio SX7023EXT)

El módulo de radio se indica en la etiqueta del producto

Contiene FCC ID: UE3SX7023EXT

Contiene IC: 7044A-SX7023EXT

Conformidad con 2.4 GHz (módulo de radio SX243)

El módulo de radio se indica en la etiqueta del producto

Contiene FCC ID: UE3SX243

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

Contiene IC: 7044A-SX243

FCC Parte 15 Clase A para radiadores intencionados

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con la parte 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias dañinas a las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregirlas por su cuenta.

(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 Statement for Intentional Radiators

This device contains licence-exempt transmitters(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil contient des émetteurs/récepteurs exemptés de licence conformes à la norme Innovation, Sciences, et Développement économique Canada. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Especificaciones de la comunicación RS-485

Hardware de comunicación (RS-485)

Interfaz: RS-485 medio dúplex de 2 hilos

Velocidad de baudios: 9.6k, 19.2k (predeterminado) o 38.4k

Formato de datos: 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de alto

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Especificaciones de PM2

Voltaje de alimentación

10 a 30 V DC (Fuera de EE. UU.: 12 a 24 V DC, ± 10 %)[1]

Consumo de energía

Consumo de 900 MHz: el consumo de corriente máximo es <100 mA y el consumo de corriente típico es <50 mA a 24 V DC. (El consumo de 2.4 GHz es menor).

Acceso al cableado

Dos puertos NPT de 1/2 pulg.

Carcasa

Carcasa y cubierta del dial giratorio de policarbonato; etiquetas de poliéster; empaque de la cubierta de goma EDPM; cubiertas de los botones de goma de nitrilo curada sin azufre

Peso: 0.26 kg (0.57 lb)

Montaje: # 10 o M5 (hardware SS M5 incluido)

Máx. Par de ajuste: 0.56 N m (5 lbf in)

Interfaz

Dos indicadores LED bicolor, Dos botones, LCD de seis caracteres

Entradas discretas

Cuatro, seleccionable con el interruptor DIP entre PNP y NPN

Clasificación: Corriente máx. de 3 mA a 30 V DC

Frecuencia de muestras: 62.5 milisegundos

Frecuencia de informes: Durante el cambio de estado

Entrada discreta en condición encendida

PNP: Superior a 8 V

NPN: Inferior a 0.7 V

Entrada discreta en condición apagada

PNP: Inferior a 5 V

NPN: Superior a 2 V o abierto

Salidas discretas

Cuatro PNP

Velocidad de actualización: 125 milisegundos

Condición de encendido: Fuente de alimentación menos 2 V

Condición de apagado: Menos de 2 V

Estado de la salida después del tiempo de espera: Apagado

[1] Para aplicaciones europeas, alimente este dispositivo desde una fuente de alimentación limitada como se define en EN 60950-1.

Valor nominal de salida discreta (PNP)

Corriente máx. de 100 mA a 30 V DC

Saturación de encendido: Menos de 3 V a 100 mA

Fuga de apagado: Menos de 10 µA

Salidas analógicas

Dos, 0 a 20 mA

Velocidad de actualización: 125 milisegundos

Precisión: 0.1 % de escala completa + 0.01 % por °C

Resolución: 12 bits

Entradas analógicas

Dos, 0 a 20 mA

Valor nominal de la entrada: 24 mA

Impedancia: Aproximadamente 220 ohms

Frecuencia de muestras: 62.5 milisegundos

Frecuencia de informes: 1 segundo o durante cambio de estado (1 % de cambio del valor)

Precisión: 0.2 % de la escala completa + 0.01 % por °C

Resolución: 12 bits

Certificaciones

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

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

03737-22-04042

ANATEL

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para maiores informações, consulte o site da ANATEL www.gov.br/anatel/pt-br/

Especificaciones ambientales (modelos con carcasa IP67)

Condiciones de operación

–40 °C a +85 °C (–40 °F a +185 °F) (Electrónica); –20 °C a +80 °C (–4 °F a +176 °F) (LCD)

95 % de humedad relativa máxima (sin condensación)

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

Golpes y vibraciones

Todos los modelos cumplen con los criterios de prueba IEC 60068-2-6 e IEC 60068-2-27

Impacto: 30G, 11 ms de duración, semionda sinusoidal según IEC 60068-2-27

Vibración: 10 Hz a 55 Hz, amplitud pico a pico de 0.5 mm según IEC 60068-2-6

Índices de protección ambiental

IEC IP67; NEMA 6

Para obtener instrucciones de instalación e impermeabilización, visite www.bannerengineering.com y busque el manual de instrucciones completo (p/n 132607)

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

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Incluido con el modelo

Los siguientes artículos se envían con las radios PM2 y PM8.

- Un enchufe NPT de 1/2 pulgada (no incluido en los modelos IP20 "C")
- Dos prensacables de nylon de 1/2 pulgada (no incluidos en los modelos IP20 "C")
- Antena **BWA-9O2-C** (900 MHz) o **BWA-2O2-C** (2.4 GHz), Omni de 2 dBd, bisagra de caucho RP-SMA macho
- **BWA-HW-011** Cabezales de terminales de tornillo IP20 (paquete de 2) (solo modelos IP20 "C")

Advertencias

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).

Importante: Descargue la documentación técnica completa de Juegos de asignación de E/S PM2 Performance, 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.

Importante: Por favor descargue desde www.bannerengineering.com toda la documentación técnica de los Juegos de asignación de E/S PM2 Performance, disponibles en múltiples idiomas, para detalles del uso adecuado, aplicaciones, advertencias, y las instrucciones de instalación de estos dispositivos.

Importante: Veuillez télécharger la documentation technique complète des Juegos de asignación de E/S PM2 Performance sur notre site www.bannerengineering.com pour les détails sur leur utilisation correcte, les applications, les notes de sécurité et les instructions de montage.

Instale y conecte a tierra correctamente un supresor de sobrevoltaje calificado al instalar un sistema de antena remota. Las configuraciones de antena remota instaladas sin eliminadores de sobrevoltaje anulan la garantía del fabricante. Mantenga el cable a tierra lo más corto posible y haga todas las conexiones a tierra a un sistema de punto único, para garantizar que no se formen bucles de conexión a tierra. Ningún supresor de sobrevoltaje puede absorber todos los rayos; no toque el dispositivo Sure Cross® ni ningún equipo conectado al dispositivo Sure Cross® durante una tormenta eléctrica.

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.

Importante:

- **Nunca opere una radio sin conectar una antena**
- Operar una radio sin una antena conectada dañará el circuito de la radio.
- Para evitar dañar el circuito de la radio, nunca alimente una radio Sure Cross® Performance o Sure Cross® MultiHop sin conectar la antena.

Importante:

- **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.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.