

Puerta de enlace PM8 Sure Cross® Performance con mapeo de E/S



Ficha de datos

El sistema inalámbrico Sure Cross® es una red de radiofrecuencia con E/S integrada que funciona en la mayoría de los entornos para evitar el cableado.



ADVERTENCIA:

- **No use este dispositivo para protección de 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:

- **Nunca opere un radio de 1 Watt sin conectar una antena**
- Operar un radio de 1 Watt sin una antena conectada dañará el circuito del radio.
- Para evitar dañar el circuito del radio, nunca alimente un radio (de 1 Watt) 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.



Importante: Descargue la documentación técnica completa Puerta de enlace o nodo 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 Puerta de enlace o nodo 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 Puerta de enlace o nodo 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.

Modelos

Modelos	Frecuencia	Índice de Protección Ambiental	E/S
DX80G9M6S-PM8	Banda ISM de 900 MHz	IP67; NEMA 6	Entradas: Seis fuentes discretas
DX80G2M6S-PM8	Banda ISM de 2.4 GHz		Salidas: Seis fuentes discretas La E/S se mapea automáticamente al nodo PM8 usando el sistema de menú de la puerta de enlace



También están disponibles los modelos DX80...C (IP20; NEMA 1). Para pedir este modelo con una carcasa IP20, agregue una C al final del número del modelo: Por ejemplo, DX80G9M6S-PM8C.

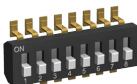
Instrucciones de Configuración

Configure los interruptores DIP

Antes de hacer algún cambio en las posiciones de los interruptores DIP, desconéctelos de la corriente. Cualquier cambio realizado en los interruptores DIP no se reconoce hasta después de que la energía se cicle al dispositivo.

Acceso a los interruptores DIP internos

Para acceder a los interruptores DIP internos, siga estos pasos:



1. Desatornille los cuatro tornillos que sujetan la cubierta de la carcasa inferior.
2. Retire la cubierta de la carcasa sin dañar el cable cinta ni las clavijas a las que se conecta el cable.
3. Desenchufe cuidadosamente el cable cinta de la placa montada en la carcasa inferior. Para los modelos con batería integrada (sin cable cinta), los modelos con carcasa tipo C (el cable cinta está pegado) y los dispositivos certificados Clase I, División 2 (cable cinta pegado), omita este paso.
4. Retire la lámina de cubierta negra ubicada en la parte inferior de la cubierta del dispositivo. Los interruptores DIP se ubican detrás de los discos rotatorios.
5. Haga los cambios necesarios en los interruptores DIP.
6. Vuelva a colocar la placa de cubierta negra en su posición y empújela suavemente.
7. Si es necesario, enchufe el cable cinta después de verificar que el agujero bloqueado se alinea con el pin que falta.
8. Vuelva a montar la cubierta en la carcasa.

Configuración de Interruptores DIP

Configuración de dispositivos	Interruptores	
	1	2
Nivel de potencia de transmisión: 1 Watt (30 dBm)	APAGADO (predeterminado)	
Nivel de potencia de transmisión: 250 mW (24 dBm), modo de compatibilidad DX80	ENCENDIDO	

Potencia de transmisión

Los radios de 900 MHz transmiten a 1 Watt (30 dBm) o 250 mW (24 dBm). Aunque los radios Performance funcionan en modo de 1 Watt, no pueden comunicarse con los antiguos radios de 150 mW. Para comunicarse con radios de 150 mW, opere este radio en el modo de 250 mW. En los modelos de 2.4 GHz, este interruptor DIP está desactivado. La potencia de transmisión para 2.4 GHz está fijada en unos 65 mW EIRP (18 dBm), lo que hace que los modelos de 2.4 GHz Performance sean automáticamente compatibles con los modelos de 2.4 GHz más antiguos.

Cableado del dispositivo Sure Cross®

Utilice los siguientes diagramas para realizar el cableado inicial de los sensores y luego aplique energía a los dispositivos Sure Cross.

Bloques de terminales y cableado (modelos PM8 y PM8C)

Consulte los planos de control de la Clase I, División 2/Zona 2 (p/n [143086](#)) para conocer las especificaciones y limitaciones de cableado.

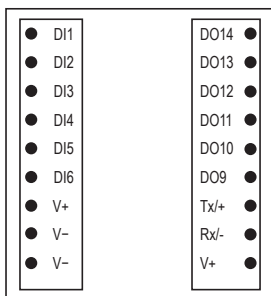


Imagen 1: -Placa PM8

DIx. Entradas discretas 1 a 6.

DOx. Salidas discretas 9 a 14.

GND. Conexión común tierra/CC

PWR. Conexión eléctrica de 10 a 30 V DC

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 a 30 V DC

V-. Conexión común tierra/DC

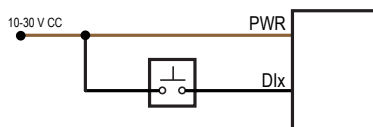


Imagen 2: Cableado de entrada discreta para sensores PNP

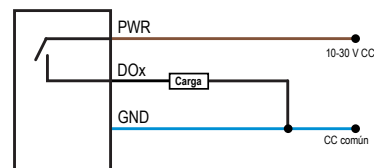


Imagen 3: Cableado de salida discreta (PNP)

Vincule los nodos DX80 con la puerta de enlace DX80 y asigne la dirección del nodo

Antes de comenzar el procedimiento de vinculación, aplique energía a todos los dispositivos. Separe los radios a 2 metros cuando se ejecute el procedimiento de vinculación. Ponga solo una puerta de enlace a la vez en la vinculación para evitar que se vincule con la puerta de enlace equivocada.

1. Ingrese al modo de vinculación en la puerta de enlace.
 - Para las puertas de enlace DX80 alojadas, haga triple clic en el botón derecho del mouse. Las LED están intermitentes en rojo alternativamente.
 - Para las puertas de enlace DX80 del nivel de placa, haga triple clic en el botón de vinculación. La LED está intermitente en verde y rojo.
2. Utilice los dos diales giratorios del nodo para asignar la dirección del nodo definida en la hoja de datos de la puerta de enlace. El dial giratorio izquierdo representa el dígito de las decenas (0 a 4) y el derecho representa el dígito de las unidades (0 a 9) de la dirección del nodo.

3. Para entrar en el modo de vinculación en el nodo, haga triple clic en el botón 2.
El nodo entra en modo de vinculación y localiza la puerta de enlace en modo de vinculación. Las LED rojas parpadean alternadamente. El nodo sale automáticamente del modo de vinculación. Después de que se vincula el nodo, las dos LED se mantienen en color rojo fijo durante unos segundos. El nodo se reinicia, y luego entra en modo de ejecución. Para los kits pre-mapeados, los diales giratorios del nodo deben ser ajustados en base al mapeo definido por la puerta de enlace. Para obtener más información, consulte las tablas de mapeo en la sección del menú de MAPIO de la hoja de datos de la puerta de enlace.
4. Etiquete el nodo con la dirección asignada para futuras referencias.
5. Repita los pasos 2 a 4 para todos los nodos que necesiten comunicarse con esta puerta de enlace.
6. Salga del modo de vinculación en la puerta de enlace haciendo un solo clic en el botón 1 o el botón 2.

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

Comportamiento de las LED para las puertas de enlace

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

Radio de 900 MHz 150 mW y 250 mW: 6 pies

Radio de 900 MHz de 1 Watt: 15 pies

Radio de 2.4 GHz y 65 mW: 1 pie

LED 1	LED 2	Estado de la puerta de enlace
Verde fijo		Encendida
Rojo intermitente	Rojo intermitente	Error de dispositivo
	Ámbar intermitente	Comunicación Modbus activa
	Rojo intermitente	Error de comunicación Modbus

Para los sistemas de puerta de enlace y puente Ethernet, una comunicación Modbus activa se refiere a la comunicación entre la puerta de enlace y el puente Ethernet. Para los sistemas GatewayPro, las LED de comunicación Modbus se refieren a la comunicación interna del GatewayPro. Para los sistemas que solo tienen puerta de enlace, las LED de comunicación Modbus se refieren a la comunicación entre la puerta de enlace y su sistema de host (si corresponde).

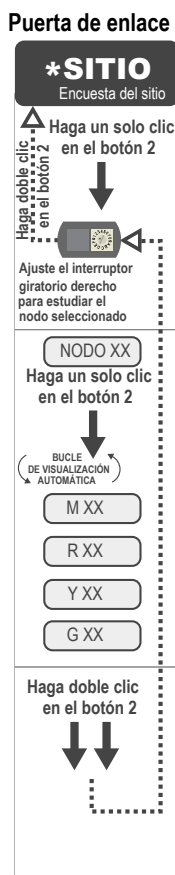
Realización de un estudio del sitio (puerta de enlace y nodos)

Un estudio del sitio, también conocido como Indicador de la Intensidad de la Señal de Radio (RSSI), analiza el enlace de radiocomunicaciones entre la puerta de enlace y cualquier nodo dentro de la red, analizando la fuerza de la señal de radio de los paquetes de datos recibidos e informando el número de paquetes perdidos que necesitaron un reintento.

Realice un estudio del sitio antes de instalar permanentemente la red de radio para garantizar una comunicación fiable. Active el modo de estudio del sitio con los botones de la puerta de enlace o con el registro de retención 15 de Modbus de la puerta de enlace. Solo la puerta de enlace puede iniciar un estudio del sitio, que analiza el enlace de radiocomunicaciones con un nodo a la vez.

Menú SITE (estudio del sitio)

El menú SITE muestra los resultados de un estudio del sitio realizado con esta puerta de enlace.



El menú SITE muestra el número de dispositivo del nodo con el que se realizó el estudio del sitio, así como el recuento de paquetes recibidos perdidos, verdes, amarillos y rojos.

El menú SITE solo está disponible en las puertas de enlace.

Para acceder al menú SITE, haga clic en el botón 1 para desplazarse a través de los niveles del menú hasta llegar al menú del estudio del sitio (SITE).

Consulte [Realización de un estudio del sitio usando el sistema de menú](#) página 4.

Consulte [Interpretación de los resultados del estudio del sitio](#) página 5.





Realización de un estudio del sitio usando el sistema de menú

Inicie un estudio del sitio usando los botones y el sistema de menú de la puerta de enlace.

1. Retire la cubierta de acceso del dial giratorio de la puerta de enlace.
2. Ponga los diales giratorios de la puerta de enlace en el número de nodo deseado.
Por ejemplo, para comprobar el estado del nodo 1, ajuste el dial giratorio izquierdo de la puerta de enlace en 0 y el derecho en 1. Para comprobar el estado del nodo 32, ajuste el dial giratorio izquierdo de la puerta de enlace en 3 y el derecho en 2.
La puerta de enlace ahora está habilitada para leer el estado del nodo seleccionado. La pantalla se desplaza a través del estado de E/S del nodo.
3. Haga clic en el botón 1 para desplazarse a través de los niveles del menú hasta llegar al menú del estudio del sitio (SITE).
4. Haga clic en el botón 2 para entrar al menú del estudio del sitio.
5. Haga clic en el botón 2 para comenzar a realizar un estudio del sitio con el nodo seleccionado en el paso 2.
La puerta de enlace analiza la calidad de la señal del nodo seleccionado contando el número de paquetes de datos que recibe del nodo.
6. Examine las lecturas de recepción (M, R, Y, G) de la puerta de enlace en varias ubicaciones.
Los resultados del estudio del sitio se muestran como porcentaje. M representa el porcentaje de paquetes perdidos mientras que R, Y y G representan el porcentaje de paquetes recibidos a una intensidad de señal dada.
M = Porcentaje de paquetes perdidos; R = ROJO Señal marginal; Y = AMARILLO Buena señal; G = VERDE Excelente señal. Registre los resultados si necesita ayuda de la fábrica para resolver problemas.
7. Cambie los diales giratorios de la puerta de enlace para realizar un estudio del sitio con otro nodo y repita los pasos 2 a 6.
8. Para terminar el estudio del sitio, haga doble clic en el botón 2 de la puerta de enlace.
9. Cambie los diales giratorios de la puerta de enlace a 0.
La pantalla LCD muestra las lecturas del dispositivo para la puerta de enlace.
10. Haga doble clic en el botón 2 para volver al menú de nivel superior.
11. Haga clic en el botón 1 para volver al modo RUN.
12. Instale la cubierta de acceso del dial giratorio y consulte la sección Instalación del manual para crear un sello IP67.

Interpretación de los resultados del estudio del sitio

Los resultados del estudio del sitio se enumeran como un porcentaje de los paquetes de datos recibidos e indican la intensidad de la señal recibida.

	Resultado	Descripción
	Verde	Paquetes recibidos con una fuerte intensidad de señal. La intensidad de la señal es superior a -90 dBm en el receptor.
	Amarillo	Paquetes recibidos con una buena intensidad de la señal. Una buena señal está entre -90 y -100 dBm en el receptor.
	Rojo	Paquetes recibidos con una débil intensidad de la señal. Una señal débil es inferior a -100 dBm en el receptor.
	Perdidos	Paquetes no recibidos en la primera transmisión y que requieren un reintento.

Juzgar si la fiabilidad de la señal de una red satisface las necesidades de la aplicación no se trata solo de paquetes verdes, amarillos y rojos recibidos. En el modo de funcionamiento normal, cuando no se reciben paquetes de datos, el transmisor reenvía el paquete hasta que se reciben todos los datos.

Para las aplicaciones de monitoreo lento, como una granja de tanques, donde se requieren datos en términos de segundos o minutos, la recepción de la mayoría de los datos en el rango "rojo", que indica una señal débil pero confiable, transmite suficientes datos para un monitoreo preciso. Los nodos situados cerca del rango exterior de la señal de radio pueden tener el 90% de los paquetes de datos recibidos en la zona roja, lo que también indica una señal débil, pero confiable.

Recomendamos mantener el promedio de paquetes perdidos en un nivel inferior al 25%. Cuando la red pierde más del 25% de los paquetes de datos, la señal suele ser muy poco confiable o puede haber obstáculos que interfieran con la señal. Cuando el estudio del sitio informe que los paquetes perdidos son del 25% o más, mejore el rendimiento del sistema de radio al:

- **Montar las antenas de la red** a mayor altura para despejar los obstáculos de la zona y mejorar la línea de visión entre los dispositivos Sure Cross®
- **Usar antenas de mayor ganancia** para enfocar la energía de la señal de radio en una dirección específica y extender el alcance de la señal
- **Añadir radios de datos a la red** para extender el alcance de una red de radio. Para obtener más información sobre los radios de datos, por favor consulte el documento técnico de Banner sobre la extensión del alcance en www.bannerengineering.com/wireless.

Instalación de los radios Sure Cross®

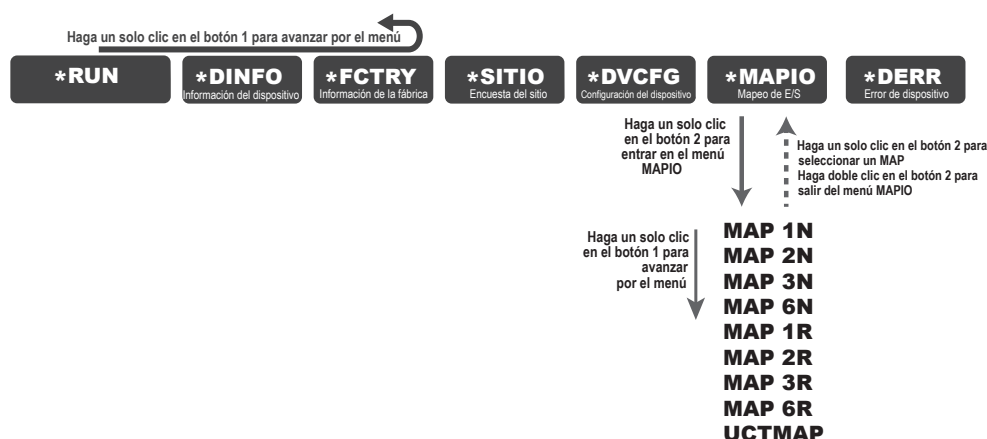
Consulte uno de los siguientes manuales de instrucciones para obtener más detalles sobre cómo instalar con éxito los componentes de su red inalámbrica.

- Manual de instrucciones de la red de E/S inalámbrica Performance: [132607](#)

Menú de MAPIO para la puerta de enlace PM8

La puerta de enlace y el nodo del PM8 usan el sistema de menú de la LCD para mapear automáticamente las E/S. Los diales giratorios del Nodo deben ser ajustados correctamente para que el mapeo de E/S funcione.

El primer mapa de la lista es la configuración predeterminada de fábrica. Además del menú de MAPIO, se añadió una entrada en la parte inferior del menú DVCFG para mostrar el mapa de E/S actualmente seleccionado.



MAP 1N

MAP 1N mapea la E/S entre la puerta de enlace PM8 y un nodo PM8. Verifique que los diales giratorios del nodo 1 estén ajustados en 01.

Puerta de enlace	Mapea a	Nodo 1
Entrada discreta 1	→	Salida discreta 9
Entrada discreta 2	→	Salida discreta 10

Puerta de enlace	Mapea a	Nodo 1
Entrada discreta 3	→	Salida discreta 11
Entrada discreta 4	→	Salida discreta 12
Entrada discreta 5	→	Salida discreta 13
Entrada discreta 6	→	Salida discreta 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 discreta 13	←	Entrada discreta 5
Salida discreta 14	←	Entrada discreta 6

MAP 2N

MAP 2N mapea la E/S entre la puerta de enlace PM8 y dos nodos PM8. Verifique que los diales giratorios del nodo 1 estén ajustados en 01 y los del nodo 2 en 02.

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

MAP 3N

MAP 3N mapea la E/S entre la puerta de enlace PM8 y tres nodos PM8. Verifique que los diales giratorios del nodo 1 estén ajustados en 01, los del nodo 2 en 02 y los del nodo 3 en 03.

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

MAP 6N

MAP 6N mapea la E/S entre la puerta de enlace PM8 y seis nodos PM8. Verifique que los diales giratorios del nodo 1 estén ajustados en 01, los del nodo 2 en 02 y así sucesivamente hasta el nodo 6.

Puerta de enlace	Mapea a	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Nodo 5	Nodo 6
Entrada discreta 1	→	Salida discreta 9					
Entrada discreta 2	→		Salida discreta 9				
Entrada discreta 3	→			Salida discreta 9			
Entrada discreta 4	→				Salida discreta 9		
Entrada discreta 5	→					Salida discreta 9	
Entrada discreta 6	→						Salida discreta 9
Salida discreta 9	←	Entrada discreta 1					
Salida discreta 10	←		Entrada discreta 1				
Salida discreta 11	←			Entrada discreta 1			

Puerta de enlace	Mapea a	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Nodo 5	Nodo 6
Salida discreta 12	←				Entrada discreta 1		
Salida discreta 13	←					Entrada discreta 1	
Salida discreta 14	←						Entrada discreta 1

MAP 1R

MAP 1R mapea la E/S del nodo 1 hasta el nodo 7, usando la puerta de enlace como repetidor. Verifique que los diales giratorios del nodo 1 estén ajustados en 01 y los del nodo 7 en 07.

Nodo 1	Mapea a	Nodo 7
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 discreta 5	→	Salida discreta 13
Entrada discreta 6	→	Salida discreta 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 discreta 13	←	Entrada discreta 5
Salida discreta 14	←	Entrada discreta 6

MAP 2R

MAP 2R mapea la E/S de los nodos 1 y 2 hasta el nodo 7, usando la puerta de enlace como repetidor. Verifique que los diales giratorios del nodo 1 estén ajustados en 01, los del nodo 2 en 02 y los del nodo 7 en 07.

Nodo 7	Mapea a	Nodo 1	Nodo 2
Entrada discreta 1	→	Salida discreta 9	
Entrada discreta 2	→	Salida discreta 10	
Entrada discreta 3	→	Salida discreta 11	
Entrada discreta 4	→		Salida discreta 9
Entrada discreta 5	→		Salida discreta 10
Entrada discreta 6	→		Salida discreta 11
Salida discreta 9	←	Entrada discreta 1	
Salida discreta 10	←	Entrada discreta 2	
Salida discreta 11	←	Entrada discreta 3	
Salida discreta 12	←		Entrada discreta 1
Salida discreta 13	←		Entrada discreta 2
Salida discreta 14	←		Entrada discreta 3

MAP 3R

MAP 3R mapea la E/S de los nodos 1 a 3 hasta el nodo 7, usando la puerta de enlace como repetidor. Verifique que los diales giratorios del nodo 1 estén ajustados en 01, los del nodo 2 en 02, los del nodo 3 en 03 y los del nodo 7 en 07.

Nodo 7	Mapea a	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3
Entrada discreta 1	→	Salida discreta 9		
Entrada discreta 2	→	Salida discreta 10		
Entrada discreta 3	→		Salida discreta 9	
Entrada discreta 4	→		Salida discreta 10	
Entrada discreta 5	→			Salida discreta 9
Entrada discreta 6	→			Salida discreta 10
Salida discreta 9	←	Entrada discreta 1		
Salida discreta 10	←	Entrada discreta 2		
Salida discreta 11	←		Entrada discreta 1	
Salida discreta 12	←		Entrada discreta 2	
Salida discreta 13	←			Entrada discreta 1
Salida discreta 14	←			Entrada discreta 2

MAP 6R

MAP 6R mapea la E/S de los nodos 1 a 6 hasta el nodo 7, usando la puerta de enlace como repetidor. Verifique que los diales giratorios del nodo 1 estén ajustados en 01, los del nodo 2 en 02 y así sucesivamente hasta el nodo 7.

Nodo 7	Mapea a	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Nodo 5	Nodo 6
Entrada discreta 1	→	Salida discreta 9					
Entrada discreta 2	→		Salida discreta 9				
Entrada discreta 3	→			Salida discreta 9			
Entrada discreta 4	→				Salida discreta 9		
Entrada discreta 5	→					Salida discreta 9	
Entrada discreta 6	→						Salida discreta 9
Salida discreta 9	←	Entrada discreta 1					
Salida discreta 10	←		Entrada discreta 1				
Salida discreta 11	←			Entrada discreta 1			
Salida discreta 12	←				Entrada discreta 1		
Salida discreta 13	←					Entrada discreta 1	
Salida discreta 14	←						Entrada discreta 1

UCTMAP

Seleccione UCTMAP para usar el software de la Herramienta de Configuración del Usuario (UCT) para mapear la E/S entre la puerta de enlace y sus nodos.

Tabla de Registros de Modbus

E/S	Registro de retención de Modbus		Tipo de E/S	Rango de E/S		Representación de los registros de retención de Modbus	
	Puerta de enlace	Cualquier Nodo		Mín.	Máx.	Mín. (Dec.)	Máx. (Dec.)
1	1	1 + (#Nodo × 16)	Entrada discreta 1	0	1	0	1
2	2	2 + (#Nodo × 16)	Entrada discreta 2	0	1	0	1
3	3	3 + (#Nodo × 16)	Entrada discreta 3	0	1	0	1
4	4	4 + (#Nodo × 16)	Entrada discreta 4	0	1	0	1
5	5	5 + (#Nodo × 16)	Entrada discreta 5	0	1	0	1
6	6	6 + (#Nodo × 16)	Entrada discreta 6	0	1	0	1
7	7	7 + (#Nodo × 16)	Reservado				
8	8	8 + (#Nodo × 16)	Mensaje del Dispositivo				
9	9	9 + (#Nodo × 16)	Salida discreta 9	0	1	0	1
10	10	10 + (#Nodo × 16)	Salida discreta 10	0	1	0	1
11	11	11 + (#Nodo × 16)	Salida discreta 11	0	1	0	1
12	12	12 + (#Nodo × 16)	Salida discreta 12	0	1	0	1
13	13	13 + (#Nodo × 16)	Salida discreta 13	0	1	0	1
14	14	14 + (#Nodo × 16)	Salida discreta 14	0	1	0	1
15	15	15 + (#Nodo × 16)	Mensaje de Control				
16	16	16 + (#Nodo × 16)	Reservado				

Especificaciones

Especificaciones del radio Performance

Rango del radio¹

900 MHz, 1 Watt: Hasta 9.6 km (6 millas)
2.4 GHz, 65 mW: Hasta 3.2 km (2 millas)

Distancia de separación mínima de las antenas

900 MHz, 1 Watt: 4.57 m (15 pies)
2.4 GHz, 65 mW: 0.3 m (1 pie)

Potencia de transmisión del radio

900 MHz, 1 Watt: 30 dBm (1 W) conducido (hasta 36 dBm EIRP)
2.4 GHz, 65 mW: 18 dBm (65 mW) conducidos, menor o igual a 20 dBm (100 mW) EIRP

Tecnología de Espectro de Propagación

FHSS (Espectro de Propagación con Salto de Frecuencia)

Cumple con 900 MHz (1 Watt)

FCC ID UE3RM1809: FCC Parte 15, Subparte C, 15.247
IC: 7044A-RM1809

Cumple con 2.4 GHz

FCC ID UE300DX80-2400: FCC Parte 15, Subparte C, 15.247
RED Directive 2014/53/EU
IC: 7044A-DX8024

Conexión de la Antena

Ext. SMA con Polaridad Inversa, 50 ohms
Par Máximo de Ajuste: 0.45 N · m (4 lbf · in)

Tiempo de Espera del Enlace

Gateway: Configurable a través del Software de Configuración "User Configuration Software"
Nodo: Definido por el Gateway

Especificaciones de la Comunicación RS-485

Hardware de Comunicación (RS-485)

Interfaz: RS-485 Half-duplex de 2 hilos
Baud Rate: 9.6k, 19.2k (predeterminado), ó 38.4k
Formato de Datos: 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de alto

¹ El alcance de radio está con la antena de 2 dB que se envía con el producto. Están disponibles las antenas de alta ganancia elevada, pero el alcance depende del entorno y de la línea de vista. Siempre verifique el alcance de su red inalámbrica realizando una Prueba del Sitio.

Especificaciones de la puerta de enlace PM8

Voltaje de alimentación

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

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

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).

Carcasa

Carcasa y cubierta del disco rotatorio 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 lbs)

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

Acceso al Cableado

Dos puertos NPT de 1/2 pulg.

Certificaciones



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



(La aprobación NOM corresponde únicamente a los modelos de 900 MHz)

Entradas Discretas

Seis PNP

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

Frecuencia de muestras: 62.5 milisegundos

Frecuencia de informes: Durante el cambio de estado

Condición de encendido (PNP): Superior a 4.5 V

Condición de apagado (PNP): Inferior a 4.5 V

Salidas Discretas

Seis PNP

Velocidad de Actualización: 125 milisegundos

Condición de encendido (PNP): Fuente de Alimentación menos 2 V

Condición de apagado (PNP): Menos de 2 V

Estado de la salida después del tiempo de espera: Apagado

Especificaciones de Salida Discreta (PNP)

100 mA max corriente a 30 V DC

Saturación de ENCENDIDO: Menos de 3 V a 100 mA

Fuga de APAGADO: Menos de 10 µA

Certificaciones para los modelos DX8x...C (Terminal de cableado externo) y DX8x...E



CSA: Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D, Clase I, Zona 2 (AEx/Ex nA II T4) - Certificado 1921239



ATEX: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (Grupo IIC, Zona 2) - Certificado LCIE 10 ATEX 1012 X

Consulte los planos de control de la Clase I, División 2/Zona 2 (p/n 143086) para conocer las especificaciones y limitaciones de cableado. Instale el dispositivo en un recinto apropiado con provisión para la conexión de métodos de cableado de División 2 / Zona 2 de acuerdo con los códigos locales, según sea aceptable para la autoridad local de inspección que tenga jurisdicción. Todos los dispositivos alimentados con baterías deben utilizar únicamente la batería de litio fabricada por Xenon, modelo XL-205F (Banner, número de modelo BWA-BATT-001).

Especificaciones Ambientales

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

IEC 68-2-6 e IEC 68-2-27

Golpe: 30g, 11 milisegundos media onda senoidal, 18 golpes

Vibración: 0.5 mm p-p, 10 a 60 Hz

Índices de Protección Ambiental

IEC IP67; NEMA 6

Consulte el Manual de instrucciones para redes inalámbricas de E/S Sure Cross® (p/n 132607) para obtener las instrucciones de instalación e impermeabilización.

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

Especificaciones ambientales para las carcasas C

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

IEC 68-2-6 e IEC 68-2-27

Golpe: 30g, 11 milisegundos media onda senoidal, 18 golpes

Vibración: 0.5 mm p-p, 10 a 60 Hz

Índices de Protección Ambiental

Modelos con Carcasa "C"/Terminales para Cableado Externo: IEC IP20; NEMA 1
Consulte el Manual de instrucciones para redes inalámbricas de E/S Sure Cross® (p/n 132607) para obtener las instrucciones de instalación e impermeabilización.

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

Incluido con el modelo

Los siguientes artículos se envían con los 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-902-C** (900 MHz) o **BWA-202-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

Instale y aterrice correctamente un supresor de picos calificado al montar un sistema de antena remota. Las configuraciones de antena remota instaladas sin supresores de picos 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 picos puede absorber todos los rayos; no toque el dispositivo Sure Cross® ni ningún equipo conectado al dispositivos Sure Cross durante una tormenta eléctrica.

Exportar 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 enlistadas 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 del 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.

Garantía Limitada de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiza que sus productos no tienen defectos de material ni de mano de obra, durante un año después de la fecha de envío. Banner Engineering Corp. reparará o cambiará, sin costo, todo producto de su fabricación, que en el momento que sea devuelto a la fábrica, se encuentre que está defectuoso durante el período de garantía. Esta garantía no cubre daños o responsabilidad por el mal uso, abuso o la aplicación o la instalación inadecuada del producto 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 DERIVAN DE LA EJECUCIÓN, NEGOCIACIÓN O USO COMERCIAL.

Esta garantía es exclusiva y está limitada para la reparación o, si así lo decide Banner Engineering Corp., el cambio. **EN NINGÚN CASO BANNER ENGINEERING CORP. SERÁ RESPONSABLE ANTE EL COMPRADOR O ALGUNA 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 DE LA 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 suponer ninguna obligación o responsabilidad relacionada con algún producto fabricado previamente por Banner Engineering Corp. Todo mal uso, abuso, o aplicación o instalación incorrectas de este producto, o el uso de este para aplicaciones personales cuando se ha indicado que el producto no está diseñado para dichos fines, invalidará la garantía del producto. Toda modificación a este producto sin la aprobación expresa de Banner Engineering Corp invalidará 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 del producto en idioma inglés tienen prioridad sobre la información entregada en otro idioma. Para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte: www.bannerengineering.com.

Para información de patentes, consulte www.bannerengineering.com/patents.

Notas adicionales

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

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

Antenas SMA	Modelo	Antenas Tipo N	Modelo
Antena, Omni 902-928 MHz, 2 dBd, junta de caucho, RP-SMA Macho	BWA-902-C	Antena, Omni 902-928 MHz, 6 dBd, fibra de vidrio, 1800 mm, N Hembra	BWA-906-A
Antena, Omni 902-928 MHz, 5 dBd, junta de caucho, RP-SMA Macho	BWA-905-C	Antena, Yagi, 900 MHz, 10 dBd, N Hembra	BWA-9Y10-A

Importador mexicano

Banner Engineering de México, S. de R.L. de C.V.
David Alfaro Siqueiros 103 Piso 2 Valle oriente
San Pedro Garza Garcia Nuevo León, C. P. 66269
81 8363.2714