Módulo de placa de la puerta de enlace Performance PB2

Características



Los módulos con capacidad para integrar tarjetas Sure Cross® Performance proporcionan conectividad cuando las conexiones tradicionales por cable no se pueden instalar o son muy costosas. Las redes inalámbricas se forman en torno a una puerta de enlace, que actúa como dispositivo cliente de la red inalámbrica, y uno o más nodos. Los módulos con capacidad para integrar tarjetas Sure Cross Performance se comunican con todas las radios Sure Cross Performance.

- Dispositivo de E/S industrial inalámbrico con dos entradas discretas PNP, dos salidas discretas PNP, dos entradas analógicas de 0 a 20 mA y dos salidas analógicas de 0 a 20 mA
- Niveles de potencia de transmisión seleccionables de 250 mW o 500 mW para los modelos de 900 MHz y 65 mW para los modelos de 2.4 GHz
- Alimentación de entrada de 10 a 30 V DC
- Interruptores DIP para la configuración del usuario
- Interfaz Modbus en serie
- La tecnología de espectro de propagación con salto de frecuencia (FHSS) garantiza una entrega de datos confiable
- Los transceptores proporcionan comunicación bidireccional entre la puerta de enlace y el nodo, lo que incluye la transmisión de datos completamente aceptada
- Se detentan los enlaces de RF y las salidas correspondientes se configuran a condiciones definidas por el usuario

Consulte el número de documento 164886, incluido con su puerta de enlace PB2, para obtener una guía de inicio rápido para formar redes PB2 a PB2.

Modelos

Modelos	Frecuencia	Entradas y salidas
DX80G2M6S-PB2	Banda ISM de 2.4 GHz	Entradas: Dos discretas PNP, dos analógicas de 0 a 20 mA Salidas: Dos discretas PNP, dos analógicas de 0 a 20 mA Asigna automáticamente las E/S de un nodo a la puerta de enlace mediante los interruptores DIP de la puerta de enlace.
DX80G9M6S-PB2	Banda ISM de 900 MHz	

Instrucciones de configuración

Configuración de la red inalámbrica

Para configurar e instalar las redes inalámbricas, siga los siguientes pasos:

Para obtener instrucciones completas, entre otros, de vinculación, configuración, instalación, resistencia a la intemperie, mapas de menús del dispositivo, solución de problemas y una lista de accesorios, consulte el Manual de instrucciones de la red inalámbrica de E/S Sure Cross® (p/n 132607)

1. Desconecte la alimentación de sus dispositivos Sure Cross®.
2. Configure los interruptores DIP de todos los dispositivos. Las configuraciones de los interruptores DIP se indican siempre en la hoja de datos del producto.
3. Si su dispositivo dispone de E/S, conecte los sensores a los dispositivos Sure Cross. Las E/S disponibles figuran siempre en la hoja de datos del producto. Si su dispositivo no dispone de E/S, omita este paso.
4. Consulte los diagramas de cableado para aplicar alimentación a todos los dispositivos.
    - En los modelos con carcasa, la LED 1 de la puerta de enlace está verde fija y la LED 2 del nodo está intermitente en rojo para indicar que no hay enlace de radio con la puerta de enlace.
    - En los modelos a nivel de placa, la LED de la puerta de enlace está verde fija y la LED del nodo está intermitente en rojo para indicar que no hay enlace de radio con la puerta de enlace.
5. Forme la red inalámbrica vinculando los nodos a la puerta de enlace.
6. Observe el comportamiento de las LED para verificar que los dispositivos se comuniquen entre sí.
    - En los modelos con carcasa, la LED 1 de la puerta de enlace está verde fija y la LED 1 del nodo está intermitente en verde para indicar que se está comunicando con la puerta de enlace.
    - En los modelos a nivel de placa, la LED de la puerta de enlace está verde fija y la LED del nodo está intermitente en verde para indicar que se está comunicando con la puerta de enlace.
7. Configure los puntos de E/S para utilizar los sensores conectados a los dispositivos Sure Cross.
8. Realice una prueba de campo entre la puerta de enlace y los nodos.
9. Instale los componentes inalámbricos de la red de sensores.

Configure los interruptores DIP

Antes de hacer algún cambio en las posiciones de los interruptores DIP, desconéctelos de la corriente.[1]

[1] Para los dispositivos alimentados por baterías integradas en la carcasa, haga triple clic en el botón 2 y, a continuación, haga doble clic en el botón 2 para reiniciar el dispositivo sin extraer la batería.

Traducido del Documento Original
20-nov-24

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

p/n: 163211 Rev. M

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

No se reconocen los cambios realizados en los interruptores DIP hasta que se reinicia la alimentación del dispositivo. Para los parámetros que no se ajustan mediante los interruptores DIP, utilice el software de configuración para realizar los cambios de configuración. Para los parámetros configurados mediante los interruptores DIP, las posiciones de estos anulan todos los cambios realizados con el software de configuración.

Configuración de interruptores DIP

Potencia de transmisión

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

Interruptor DIP 1	
Apagado*	500 mW (27 dBm, solo modelos de 900 MHz)
Encendido	250 mW (24 dBm, solo modelos de 900 MHz), modo de compatibilidad DX80

Configurado con Modbus/software o interruptor DIP

En modo configurado con Modbus/software, utilice Software de configuración de DX80 Performance o un comando Modbus para cambiar los parámetros del dispositivo. Se ignoran las posiciones de los interruptores DIP 3 a 8. En el modo configurado con interruptor DIP, utilice los interruptores DIP para configurar los parámetros que aparecen en la tabla. De manera predeterminada, esta puerta de enlace utiliza comandos Modbus o Software de configuración de DX80 Performance para configurar el dispositivo.

Interruptor DIP 2	
Apagado*	Configurado con Modbus o por software (se ignoran los interruptores DIP 3-8)
Encendido	Interruptor DIP configurado

Interruptor DIP 3

El interruptor DIP 3 debe permanecer en la posición apagado.

Estado de salida para pérdida de enlace

Los dispositivos inalámbricos Sure Cross® utilizan un método determinista para abordar el tiempo de espera o la falla del enlace de radiofrecuencia. Cuando falla un enlace de radio, todas las salidas cableadas pertinentes se configuran para estados definidos hasta que se recupere el enlace, lo que garantiza que las interrupciones en el enlace de comunicaciones den como resultado un comportamiento predecible del sistema. Seleccione el estado al que cambian las salidas durante una pérdida de enlace.

Interruptores DIP		
4	5	
Apagado*	Apagado*	Apagado (discreto) o 0 mA (analógico)
Apagado	Encendido	Encendido (discreto) o 20 mA (analógico)
Encendido	Apagado	Mantener último estado estable
Encendido	Encendido	Reservado

* Configuración predeterminada

Escala analógica

Utilice el interruptor DIP para seleccionar qué escala de corriente utilizar para todas las entradas y las salidas analógicas del dispositivo: 0 a 20 mA o 4 a 20 mA. Cuando se utiliza un sensor de 4-20 mA con una entrada de 0-20 mA, el sensor utiliza la sección de 4-20 mA del rango total. El uso de uno de 4-20 mA con una entrada de 0-20 mA le permite determinar si existe una condición de error con el sensor. Una lectura de entrada normal entre 4 y 20 mA indica que el sensor funciona, mientras que un valor inferior a 4 mA indica una condición de error, como un hilo roto o una conexión suelta. Este interruptor DIP solo se utiliza en los modelos de 0 a 20 mA, no en los modelos de 0 a 10 V.

Interruptor DIP 6	
Apagado*	Escala de 0 a 20 mA
Encendido	Escala de 4 a 20 mA

* Configuración predeterminada

Asignación de E/S

Cuando utilice estos interruptores DIP para configurar la asignación de E/S, debe cambiar los diales giratorios del nodo a 01 o 02, dependiendo de la secuencia de asignación que esté utilizando. De manera predeterminada, los nodos salen de fábrica ajustados en 11.

	Interruptores DIP	
	7 = Apagado	8 = Apagado
	No hay asignación de E/S a través de los interruptores DIP. Utilice Software de configuración de DX80 Performance para configurar la E/S.	

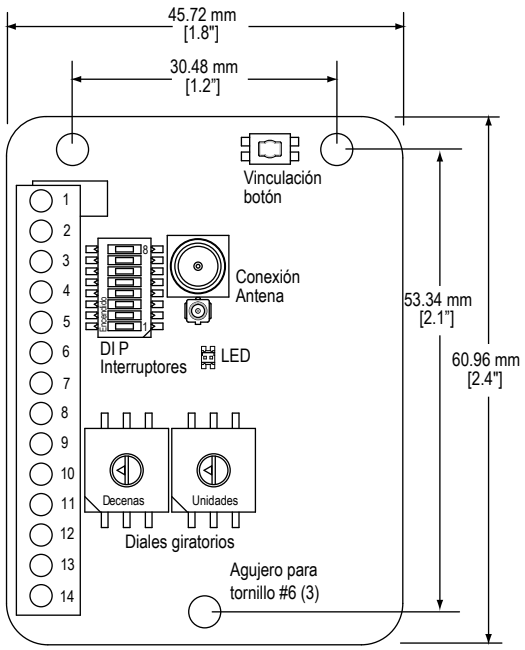
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Un nodo PB2 a una puerta de enlace	Interruptores DIP	
	7 = Apagado	8 = Encendido
	Entrada discreta 1 del nodo 01 → Salida discreta 1 de la puerta de enlace Entrada discreta 2 del nodo 01 → Salida discreta 2 de la puerta de enlace Entrada analógica 1 del nodo 01 → Salida analógica 1 de la puerta de enlace Entrada analógica 2 del nodo 01 → Salida analógica 2 de la puerta de enlace Entrada discreta 1 de la puerta de enlace → Salida discreta 1 del nodo 01 Entrada discreta 2 de la puerta de enlace → Salida discreta 2 del nodo 01 Entrada analógica 1 de la puerta de enlace → Salida analógica 1 del nodo 01 Entrada analógica 2 de la puerta de enlace → Salida analógica 2 del nodo 01	

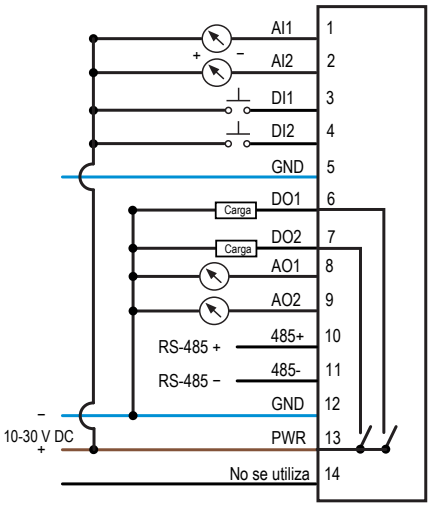
Dos nodos PB2 a una puerta de enlace PB2	Interruptores DIP	
	7 = Encendido	8 = Apagado
	Entrada discreta 1 del nodo 01 → Salida discreta 1 de la puerta de enlace Entrada discreta 1 del nodo 02 → Salida discreta 2 de la puerta de enlace Entrada analógica 1 del nodo 01 → Salida analógica 1 de la puerta de enlace Entrada analógica 1 del nodo 02 → Salida analógica 2 de la puerta de enlace Entrada discreta 1 de la puerta de enlace → Salida discreta 1 del nodo 01 Entrada discreta 2 de la puerta de enlace → Salida discreta 1 del nodo 02 Entrada analógica 1 de la puerta de enlace → Salida analógica 1 del nodo 01 Entrada analógica 2 de la puerta de enlace → Salida analógica 1 del nodo 02	

Cablee las E/S y aplique alimentación para PB2

Placa de cableado



Cableado de entrada y salida



Pines	Descripción	Etiqueta	Pines	Descripción	Etiqueta
1	Entrada analógica 1 (0 a 20 mA)	AI1	8	Salida analógica 1 (0 a 20 mA)	AO1
2	Entrada analógica 2 (0 a 20 mA)	AI2	9	Salida analógica 2 (0 a 20 mA)	AO2
3	Entrada discreta 1 (PNP)	DI1	10	RS-485 + conexión de comunicación de host	485+
4	Entrada discreta 2 (PNP)	DI2	11	RS-485 - conexión de comunicación de host	485-
5	Tierra [1]	GND	12	Tierra	GND
6	Salida discreta 1 (PNP)	DO1	13	10 a 30 V DC	PWR
7	Salida discreta 2 (PNP)	DO2	14	No se utiliza	-

Vincule radios para formar redes con módulos de placa de puerta de enlace

La vinculación de nodos a una puerta de enlace garantiza que los nodos solo intercambien datos con la puerta de enlace a la que están vinculados. Para obtener una definición más detallada del modo de vinculación, consulte el manual de instrucciones *Redes de E/S inalámbricas de DX80 Performance de Sure Cross* (p/n 132607).

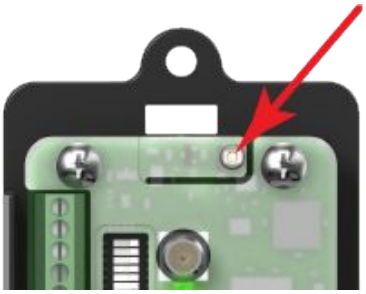
Aplique alimentación al módulo de placa de la puerta de enlace y a todos los nodos.

[1] Las tres conexiones a tierra están unidas internamente.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Nota: Si está vinculando un módulo de placa de puerta de enlace a un sensor inalámbrico Q45, consulte las instrucciones de vinculación en la hoja de datos del sensor inalámbrico Q45.

1. Ingrese al modo de vinculación en la puerta de enlace haciendo triple clic en el botón de vinculación.
   La LED está intermitente en verde y rojo. Cualquier nodo que entre en modo de vinculación se vinculará a esta puerta de enlace.
2. Ingrese al modo de vinculación en el nodo.
   - Si tiene un nodo de dos botones, haga triple clic en el botón 2.
   - Si tiene un nodo de un botón (módulo de placa), haga triple clic en el botón de vinculación.

Nodo de dos botones	Nodo de placa de un botón
	

   El nodo entra en modo de vinculación y localiza la puerta de enlace en modo de vinculación.
   - En los modelos de dos LED, las LED rojas parpadean alternadamente. Una vez finalizada la vinculación, ambas LED se iluminan en rojo fijo durante unos segundos.
   - En los modelos de un LED, la LED roja y verde parpadean alternadamente mientras el nodo busca la puerta de enlace. Una vez finalizada la vinculación, la LED se ilumina en rojo y verde durante cuatro segundos (parece ámbar) y, a continuación, la roja y la verde parpadean simultáneamente (parece ámbar) cuatro veces.
   - El nodo sale automáticamente del modo de vinculación, se reinicia y entra en modo En ejecución.
3. Utilice los diales giratorios del nodo para asignar una dirección de nodo decimal válida (entre 01 y 47). 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.
4. Repita los pasos 2 y 3 para todos los nodos que se comunicarán con esta puerta de enlace.
5. Salga del modo de vinculación en la puerta de enlace haciendo un solo clic en el botón de vinculación.

Comportamiento de las LED para las puertas de enlace

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:

Radio de 900 MHz que transmiten a ≤ 250 mW: 1.8 m (6 pies)
Radios de 900 MHz que transmiten a ≥ 500 mW: 4.5 m (15 pies)
Radios de 2.4 GHz que transmiten a 65 mW: 30 cm (1 pie)

LED (bicolor)	Estado de la puerta de enlace
Verde fijo	Encendida
Verde y rojo parpadeando alternadamente	Modo de vinculación
Rojo intermitente	Error de dispositivo
Verde y rojo parpadean juntos, parece color ámbar	Comunicación Modbus activa
Rojo intermitente	Error de comunicación Modbus
Rojo fijo	La puerta de enlace está intentando realizar una prueba de campo con un nodo que no existe
Verde y rojo están fijos juntos, parecen de color ámbar	No se detecta comunicación de radio

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 que solo tienen puerta de enlace, las LED de comunicación Modbus se refieren a la comunicación entre la puerta de enlace y su sistema host (si corresponde).

Realice una prueba de campo a partir de un modelo de placa de puerta de enlace

La prueba de campo, también conocida 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 una prueba de campo antes de instalar permanentemente la red de radio para garantizar una comunicación confiable. Solo la puerta de enlace puede iniciar una prueba de campo, que analice el enlace de radiocomunicaciones con un nodo a la vez. Siga estos pasos para realizar una prueba de campo desde la puerta de enlace del módulo de placa.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

1. Ponga los diales giratorios de la puerta de enlace hacia el nodo con el que desea realizar una prueba de campo.

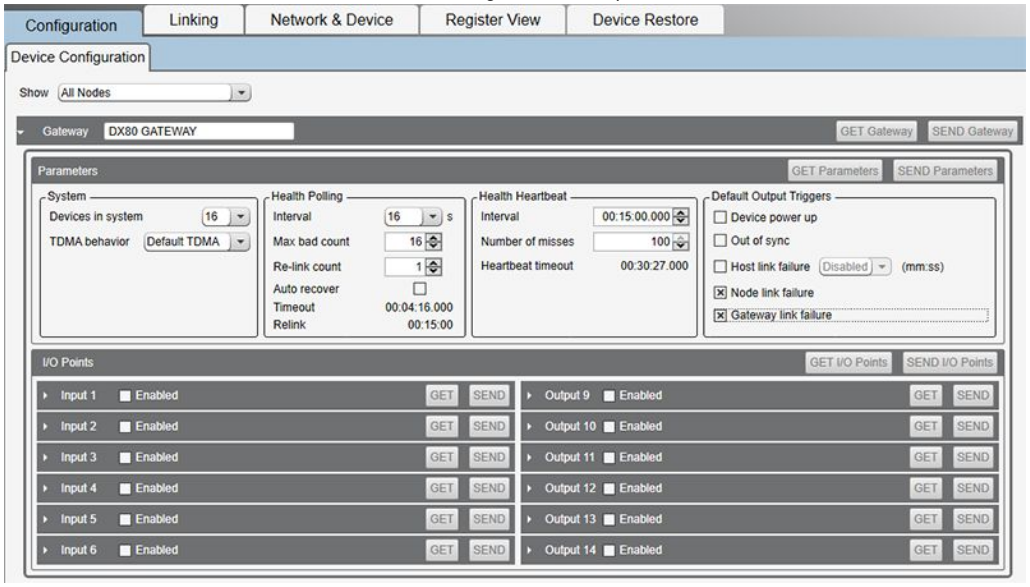
   Por ejemplo, para analizar la intensidad de la señal entre esta puerta de enlace y el nodo 02, gire el dial giratorio izquierdo hasta 0 y el dial giratorio derecho hasta 2.

   La prueba de campo empieza a ejecutarse automáticamente. Si no hay ningún dispositivo en la dirección 02, se ilumina la LED en rojo fijo. Si hay un dispositivo en la dirección 02, la LED parpadea en ámbar.
2. Evalúe la intensidad de la señal. La LED ámbar parpadea a intervalos específicos para indicar los resultados de la prueba de campo. Cada intensidad de señal representa la mayoría de los paquetes de datos que se reciben con esa intensidad de señal. Por ejemplo, una intensidad de señal fuerte indica que se recibieron con una señal fuerte la mayoría de los paquetes de datos, pero es posible que algunos pocos se hayan recibido con una intensidad de señal buena o débil.
   - Ocho parpadeos por segundo: intensidad de señal muy fuerte
   - Cuatro parpadeos por segundo: intensidad de señal fuerte
   - Dos parpadeos por segundo: buena intensidad de señal
   - Un parpadeo por segundo: intensidad de señal débil
   - LED ámbar fija: no se detecta comunicación de radio
3. Para salir de la prueba de campo, ponga los diales giratorios de la puerta de enlace en 00. De lo contrario, transcurridos 15 minutos, la puerta de enlace saldrá automáticamente del modo de prueba de campo.
   La LED está intermitente en verde para indicar que la puerta de enlace está en modo de funcionamiento estándar.

Software de configuración de DX80 Performance

El software de configuración ofrece una forma sencilla de vincular los puntos de E/S en la red inalámbrica, ver los valores de los registros de E/S y configurar los parámetros de comunicación del sistema cuando un sistema host no forma parte de la red inalámbrica. El software funciona en cualquier computadora con el sistema operativo Windows Vista, Windows 7, Windows 8 o Windows 10.

Pantalla de configuración del dispositivo



Utilice un cable adaptador de USB a RS-485 para conectar una puerta de enlace DX80 independiente a la computadora. Para los controladores DXM con radio interna DX80, conecte una computadora al controlador DXM mediante la conexión USB o Ethernet incluida. Descargue las revisiones más recientes del software de configuración del sitio web de Banner Engineering: https://www.bannerengineering.com/us/en/products/wireless-sensor-networks/reference-library/software.html.

No es necesario el cable adaptador de USB a RS-485 para el controlador DXM. Para dispositivos con puerta de enlace DX80 independientes utilice:

- Modelo de cable adaptador de USB a RS-485 **BWA-UCT-900** para radios de 1 watt
- Modelo de cable adaptador de USB a RS-485 **BWA-HW-006** para todas las demás radios

Instalación de los módulos de placa

Los módulos de placa Sure Cross® se deben instalar dentro de un panel o una caja del fabricante original.

Registros de retención

Registros de Modbus		Registros de EIP		Tipo de E/S	Rango de E/S		Representación de registro de retención (Dic.)	
Puerta de enlace	Nodo	Nodo			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
1	1 + (N.º nodo × 16)	0 + (N.º nodo × 8)	Instancia 100 / N7	Entrada discreta 1	0	1	0	1
2	2 + (N.º nodo × 16)	1 + (N.º nodo × 8)		Entrada discreta 2	0	1	0	1

Continued on page 6

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Continued from page 5

Registros de Modbus		Registros de EIP		Tipo de E/S	Rango de E/S		Representación de registro de retención (Dic.)	
Puerta de enlace	Nodo	Nodo			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
3	3 + (N.º nodo × 16)	2 + (N.º nodo × 8)		Entrada analógica 1 (mA)	0.0	20.0	0	65535
4	4 + (N.º nodo × 16)	3 + (N.º nodo × 8)		Entrada analógica 2 (mA)	0.0	20.0	0	65535
	...							
7	7 + (N.º nodo × 16)	6 + (N.º nodo × 8)		Reservado				
8	8 + (N.º nodo × 16)	7 + (N.º nodo × 8)		Mensaje del dispositivo				
9	9 + (N.º nodo × 16)	0 + (N.º nodo × 8)		Salida discreta 1	0	1	0	1
10	10 + (N.º nodo × 16)	1 + (N.º nodo × 8)		Salida discreta 2	0	1	0	1
11	11 + (N.º nodo × 16)	2 + (N.º nodo × 8)		Salida analógica 1 (mA)	0.0	20.0	0	65535
12	12 + (N.º nodo × 16)	3 + (N.º nodo × 8)	Instancia 112 / N14	Salida analógica 2 (mA)	0.0	20.0	0	65535
	...							
15	15 + (N.º nodo × 16)	6 + (N.º nodo × 8)		Mensaje de control				
16	16 + (N.º nodo × 16)	7 + (N.º nodo × 8)		Reservado				

Registros discretos empaquetados en bits

Los registros discretos con empaquetado de bits incluyen los registros discretos de estado, las entradas discretas y las salidas discretas.

El empaquetado de bits utiliza un único registro, o rango de registros contiguos, para representar los valores de E/S.

Cuando las redes utilizan nodos similares para recopilar datos utilizando los mismos registros de E/S para cada nodo, los datos discretos de varios nodos se pueden empaquetar en bits en un único registro de la puerta de enlace. Los datos empaquetados en bits se ordenan por punto de E/S, empezando en el registro Modbus 6601. Por ejemplo, la entrada discreta 1 para todos los nodos de la red se almacena en tres registros contiguos de 16 bits.

La forma más eficiente de leer (o escribir) los datos discretos desde una puerta de enlace DX80 de Sure Cross® es utilizando estos registros empaquetados en bits, ya que los usuarios pueden leer o escribir registros para todos los dispositivos utilizando un mensaje Modbus. Los siguientes registros contienen valores discretos de E/S empaquetados en bits para la puerta de enlace y todos los nodos. Los valores se almacenan primero para la puerta de enlace y después para cada nodo por orden de dirección del nodo.

Direcciones de registros discretos empaquetados en bits y posiciones de bits

Registro de estado de dispositivo empaquetado en bits

	Posición de bit															
Dirección de registro	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
6601	Nodo 15	Nodo 14	Nodo 13	Nodo 12	Nodo 11	Nodo 10	Nodo 9	Nodo 8	Nodo 7	Nodo 6	Nodo 5	Nodo 4	Nodo 3	Nodo 2	Nodo 1	Puerta de enlace
6602	Nodo 31	Nodo 30	Nodo 29	Nodo 28	Nodo 27	Nodo 26	Nodo 25	Nodo 24	Nodo 23	Nodo 22	Nodo 21	Nodo 20	Nodo 19	Nodo 18	Nodo 17	Nodo 16
6603	Nodo 47	Nodo 46	Nodo 45	Nodo 44	Nodo 43	Nodo 42	Nodo 41	Nodo 40	Nodo 39	Nodo 38	Nodo 37	Nodo 36	Nodo 35	Nodo 34	Nodo 33	Nodo 32

Entrada discreta empaquetada en bits 1

	Posición de bit															
Dirección de registro	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
6611	Nodo 15	Nodo 14	Nodo 13	Nodo 12	Nodo 11	Nodo 10	Nodo 9	Nodo 8	Nodo 7	Nodo 6	Nodo 5	Nodo 4	Nodo 3	Nodo 2	Nodo 1	Puerta de enlace
6612	Nodo 31	Nodo 30	Nodo 29	Nodo 28	Nodo 27	Nodo 26	Nodo 25	Nodo 24	Nodo 23	Nodo 22	Nodo 21	Nodo 20	Nodo 19	Nodo 18	Nodo 17	Nodo 16
6613	Nodo 47	Nodo 46	Nodo 45	Nodo 44	Nodo 43	Nodo 42	Nodo 41	Nodo 40	Nodo 39	Nodo 38	Nodo 37	Nodo 36	Nodo 35	Nodo 34	Nodo 33	Nodo 32

Salida discreta empaquetada en bits 1

	Posición de bit															
Dirección de registro	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
6691	Nodo 15	Nodo 14	Nodo 13	Nodo 12	Nodo 11	Nodo 10	Nodo 9	Nodo 8	Nodo 7	Nodo 6	Nodo 5	Nodo 4	Nodo 3	Nodo 2	Nodo 1	Puerta de enlace
6692	Nodo 31	Nodo 30	Nodo 29	Nodo 28	Nodo 27	Nodo 26	Nodo 25	Nodo 24	Nodo 23	Nodo 22	Nodo 21	Nodo 20	Nodo 19	Nodo 18	Nodo 17	Nodo 16
6693	Nodo 47	Nodo 46	Nodo 45	Nodo 44	Nodo 43	Nodo 42	Nodo 41	Nodo 40	Nodo 39	Nodo 38	Nodo 37	Nodo 36	Nodo 35	Nodo 34	Nodo 33	Nodo 32

Registros discretos empaquetados en bits para entradas y salidas

Entradas		Salidas	
Dirección de registro Modbus (decimal)	Descripción (entradas)	Dirección de registro Modbus (decimal)	Descripción (salidas)
6601-6603	Estado de todos los dispositivos		
6611-6613	Entrada 1 de todos los dispositivos	6691-6693	Salida 1 de todos los dispositivos
6621-6623	Entrada 2 de todos los dispositivos	6701-6703	Salida 2 de todos los dispositivos
6631-6633	Entrada 3 de todos los dispositivos	6711-6713	Salida 3 de todos los dispositivos
6641-6643	Entrada 4 de todos los dispositivos	6721-6723	Salida 4 de todos los dispositivos

Continued on page 7

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Continued from page 6

Entradas		Salidas	
Dirección de registro Modbus (decimal)	Descripción (entradas)	Dirección de registro Modbus (decimal)	Descripción (salidas)
6651-6653	Entrada 5 de todos los dispositivos	6731-6733	Salida 5 de todos los dispositivos
6661-6663	Entrada 6 de todos los dispositivos	6741-6743	Salida 6 de todos los dispositivos
6671-6673	Entrada 7 de todos los dispositivos	6751-6753	Salida 7 de todos los dispositivos
6681-6683	Entrada 8 de todos los dispositivos		

Los **registros de estado** (6601-6603) contienen una representación empaquetada en bits que define los dispositivos operativos en el sistema inalámbrico. Cada bit indica un nodo sincronizado (1) o nodo no sincronizado (0).

Un uno (1) escrito en el área de registro de estado discreto indica que el dispositivo está activo dentro del sistema inalámbrico. Un cero (0) indica que el dispositivo no está activo dentro de la red inalámbrica.

Los registros de entrada de todos los dispositivos utilizan los registros Modbus 6611 a 6683 para organizar el bit menos significativo en una matriz secuencial de registros. El primer registro contiene el bit menos significativo de los valores de entrada para la puerta de enlace hasta el nodo 15. El segundo registro contiene los valores de entrada de los nodos 16 al 31, y el tercer registro contiene los valores de entrada de los nodos 32 al 47.

Para las entradas discretas, solo se utiliza el bit menos significativo. Para las entradas analógicas, el bit menos significativo indica si el valor analógico está por encima o por debajo del valor umbral seleccionado (cuando se utiliza el parámetro de umbral configurado en el software de configuración del usuario). Por ejemplo, un bit menos significativo de uno (1) indica que el valor analógico está por encima del valor umbral seleccionado. Un bit menos significativo de cero (0) indica que el valor analógico está por debajo del valor umbral.

Los registros de salida de todos los dispositivos utilizan los registros Modbus 6691 a 6753 para organizar el bit menos significativo en una matriz secuencial de registros. La salida 8 (punto de E/S 16) no se puede escribir utilizando el formato discreto.

Registros analógicos de 16 bits (Registros 6801 a 9098)

La forma más eficiente de leer (o escribir) datos analógicos desde una puerta de enlace es utilizando estos registros analógicos de 16 bits. La mayoría de las redes constan de nodos similares que informan datos usando los mismos registros de E/S para cada nodo. Por esta razón, los datos analógicos se organizan por punto de E/S utilizando los registros Modbus 6801 a 9098.

Por ejemplo, la Entrada 1 para la puerta de enlace y todos los nodos se almacenan en los primeros 48 bloques contiguos de registros analógicos de 16 bits, empezando por el registro 6801.

En este formato, los usuarios pueden leer un registro de retención de 16 bits para todos los dispositivos o escribir en un registro para todos los dispositivos utilizando un mensaje Modbus. El uso de estos registros es la forma más eficiente de leer todos los registros de estado, leer en todas las entradas analógicas o escribir a todas las salidas analógicas.

Los siguientes registros contienen valores analógicos de E/S para la puerta de enlace y todos los nodos. Los valores se almacenan primero para la puerta de enlace y después para cada nodo por orden de dirección del nodo.

Registros de entradas y salidas analógicas

Entradas		Salidas	
Dirección de registro Modbus (decimal)	Descripción (Entradas)	Dirección de registro Modbus (decimal)	Descripción (Salidas)
6801	Entrada 1 para puerta de enlace	8001	Salida 1 para puerta de enlace
6802	Entrada 1 para nodo 1	8002	Salida 1 para nodo 1
6803	Entrada 1 para nodo 2	8003	Salida 1 para nodo 2
...	...	...	...
6951	Entrada 2 para puerta de enlace	8151	Salida 2 para puerta de enlace
6952	Entrada 2 para nodo 1	8152	Salida 2 para nodo 1
6953	Entrada 2 para nodo 2	8153	Salida 2 para nodo 2
...	...	...	...
7101	Entrada 3 para puerta de enlace	8301	Salida 3 para puerta de enlace
7102	Entrada 3 para nodo 1	8302	Salida 3 para nodo 1
7103	Entrada 3 para nodo 2	8303	Salida 3 para nodo 2
...	...	...	...
7851	Entrada 8 (registro de estado) para puerta de enlace	9051	Salida 8 para puerta de enlace
7852	Entrada 8 (registro de estado) para nodo 1	9052	Salida 8 para nodo 1
7853	Entrada 8 (registro de estado) para nodo 2	9053	Salida 8 para nodo 2
...	...	...	...

Por ejemplo, 6801 contiene el valor de entrada 1 para la puerta de enlace, 6802 contiene el valor de entrada 1 para el nodo 1, y 6848 contiene el valor de entrada 1 para el nodo 47.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

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 puerta de enlace PB2

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 alimentación limitada como se define en EN 60950-1.)

Acceso al cableado

Bloque de terminales

Consumo de corriente (a 24 V DC)

900 MHz, 1 watt: aproximadamente 30 mA

900 MHz, 250 mW: aproximadamente 25 mA

2.4 GHz, 65 mW: aproximadamente 20 mA

Interfaz

Un indicador LED bicolor; Un botón

Entradas discretas

Dos, 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: Superior a 8 V

Condición de apagado: Inferior a 5 V

Salida discreta

Dos, PNP

Frecuencia de actualización: 1 segundo

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: Desenergizado (Apagado)

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

Condiciones de operación

–40 °C a +85 °C (–40 °F a +185 °F)

95 % de humedad relativa máxima (sin condensación)

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.

Entradas analógicas

Dos, 0 a 20 mA

Clasificación: 24 mA

Impedancia: Aproximadamente 100 ohms; Para verificar la impedancia de la entrada analógica, utilice un ohmímetro para medir la resistencia entre el terminal de entrada analógica (AI*x*) y el terminal conectado a tierra (GND).

Frecuencia de muestras: 62.5 milisegundos

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

Resolución: 12 bits

Salidas analógicas

Dos, 0 a 20 mA

Clasificación: 24 mA

Frecuencia de actualización: hasta 125 milisegundos

Precisión: 0.1 % de 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 de la comunicación RS-485

Hardware de comunicación (RS-485)

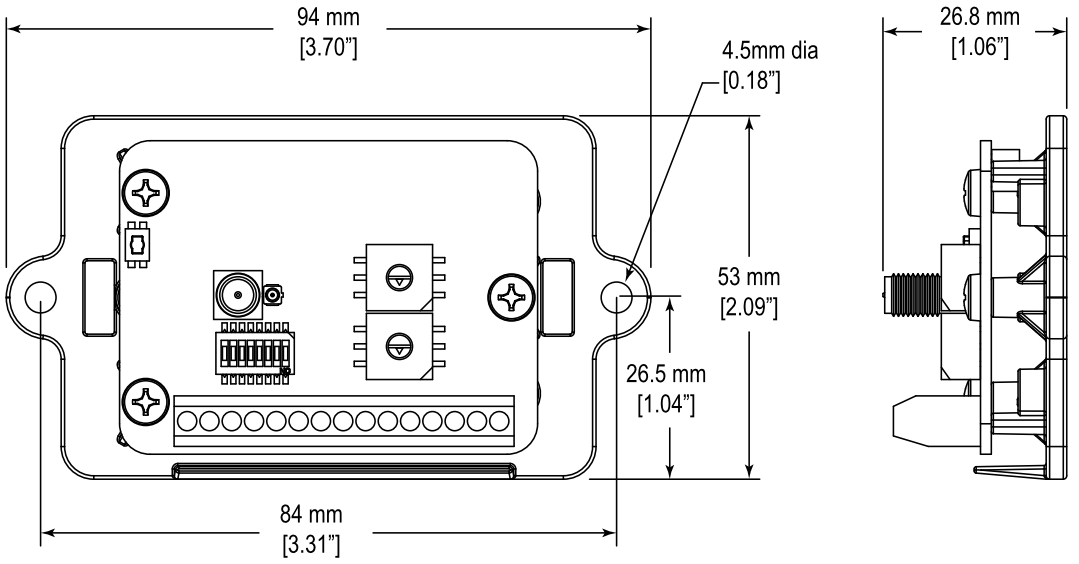
Interfaz: RS-485 medio dúplex de 2 hilos

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

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

Modelos MultiHop M-HBx y Performance PBx montados en la base

La mayoría de los modelos MultiHop M-HBx y Performance PBx se envían desde la fábrica montados en una base plástica.



Accesorios para modelos de placa

BWA-HW-034

- Brida de unión DIN de plástico negro



© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

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 Módulo de placa de puerta de enlace Performance PB2, 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 Módulo de placa de puerta de enlace Performance PB2, 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 Módulo de placa de puerta de enlace Performance PB2 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.

Notas Adicionales (con Antena)

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

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

Approved Antennas

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

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Mexican Importer

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

81 8363.2714

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.