Características

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.



- Dispositivo de E/S industrial inalámbrico con hasta 12 entradas o salidas discretas de alimentación. La configuración predeterminada es 6 entradas y 6 salidas (sin empaquetado de bits).
- 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
- 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

Para obtener información adicional, documentos actualizados y una lista de accesorios, visite el sitio web de Banner Engineering: www.bannerengineering.com.

Modelos

Modelos	Frecuencia	E/S
DX80N9X6S-P8	Banda ISM de 900 MHz	E/S discretas: hasta 12 entradas PNP o hasta 12 salidas PNP (para un total de 12 E/S) (La configuración predeterminada es 6 entradas y 6 salidas, sin empaquetado de bits)
DX80N2X6S-P8	Banda ISM de 2.4 GHz	



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: DX80N9X6S-P8C.

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.

Traducido del Documento Original
19-nov-24

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

158215
p/n: 158215 Rev. P

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

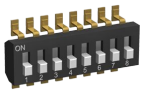
Configure los interruptores DIP

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

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.

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 los pines en los que se enchufa el cable.
3. Desenchufe cuidadosamente el cable cinta de la placa montada en la carcasa inferior. Omita este paso si no hay cable cinta (modelos con batería integrada) o los cables cinta pegados por abajo (modelos con carcasa C).
4. Retire la placa de cubierta negra ubicada en la parte inferior de la cubierta del dispositivo.
   Los interruptores DIP se ubican detrás de los diales giratorios.
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 predeterminada

Cuando el interruptor DIP 2 está en la posición predeterminada (apagado), la E/S está configurada a 6 entradas discretas y 6 salidas discretas, sin empaquetado de bits. Se ignoran los interruptores DIP 5 a 8. Para esta configuración de 6 entradas/6 salidas sin empaquetado de bits, las entradas discretas utilizan los puntos de E/S del 1 al 6 y las salidas discretas utilizan los puntos de E/S del 9 al 14.

Configuración de los interruptores DIP 1 y 2

Configuración de dispositivos	Interruptores DIP	
	1	2
Nivel de potencia de transmisión: 500 mW (27 dBm)	OFF*	
Nivel de potencia de transmisión: 250 mW (24 dBm), modo de compatibilidad de DX80	ON	
Configurado con Modbus o software (anula los interruptores 5-8)		OFF*
Interruptor DIP configurado (Utiliza 5 a 8 para la configuración de E/S)		ON

Para que se reconozcan los interruptores DIP 5 a 8, el interruptor DIP 2 debe estar en la posición ON (encendido). Para esta configuración de 8 entradas con empaquetado de bits/4 salidas sin empaquetado de bits, todas las entradas discretas utilizan el punto de E/S 1 y las salidas discretas utilizan los puntos de E/S del 9 al 12. Para esta configuración de 4 entradas con empaquetado de bits/8 salidas sin empaquetado de bits, las entradas discretas utilizan los puntos de E/S 1 a 4 y todas las salidas discretas utilizan el punto de E/S 9.

Configuración de los interruptores DIP 5 a 8

Configuración de dispositivos	Interruptores DIP			
	5	6	7	8
12 entradas y 0 salidas	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*
11 entradas y 1 salida	OFF	OFF	OFF	ON
10 entradas y 2 salidas	OFF	OFF	ON	OFF
9 entradas y 3 salidas	OFF	OFF	ON	ON
8 entradas y 4 salidas	OFF	ON	OFF	OFF
7 entradas y 5 salidas	OFF	ON	OFF	ON
6 entradas y 6 salidas	OFF	ON	ON	OFF
5 entradas y 7 salidas	OFF	ON	ON	ON
4 entradas y 8 salidas	ON	OFF	OFF	OFF
3 entradas y 9 salidas	ON	OFF	OFF	ON

Continued on page 3

[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.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Continued from page 2

Configuración de dispositivos	Interruptores DIP			
	5	6	7	8
2 entradas y 10 salidas	ON	OFF	ON	OFF
1 entrada y 11 salidas	ON	OFF	ON	ON
0 entradas y 12 salidas	ON	ON	OFF	OFF
6 entradas, 6 salidas (sin empaquetado de bits)	ON	ON	OFF	ON
8 entradas con empaquetado de bits, 4 salidas sin empaquetado de bits	ON	ON	ON	OFF
4 entradas sin empaquetado de bits, 8 salidas con empaquetado de bits	ON	ON	ON	ON

Configurado con Modbus/software o configurado con Interruptor DIP para la configuración de E/S

En la posición apagado, este dispositivo está configurado para seis entradas discretas y seis salidas discretas (sin empaquetado de bits) para productos fabricados después de mayo de 2011. Para los productos fabricados antes de mayo de 2011, esta posición predeterminada configura el dispositivo para 12 entradas y cero salidas (con empaquetado de bits). En la posición apagado, los usuarios pueden enviar comandos directamente desde el sistema host a los dispositivos para seleccionar la configuración de E/S personalizada. Los usuarios también pueden utilizar Software de configuración de DX80 Performance para escribir configuraciones personalizadas.

En la posición encendido, utilice los interruptores DIP 5 a 8 para seleccionar una de las configuraciones de E/S discretas preprogramadas que aparecen en la tabla Configuración de interruptores DIP.

Niveles de 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).

Combinación de radios Performance y radios que no son Performance (150 mW) en la misma red

Para cumplir la normativa federal, las radios de 150 mW y las de 500 mW se comunican de forma diferente. Todos los modelos Performance ofrecen la posibilidad de seleccionar entre un funcionamiento de 250 mW y 500 mW mediante los interruptores DIP.

Para mezclar las radios Performance con las radios que no son Performance, consulte la hoja de datos del producto y:

- Utilice las radios Performance en modo 250 mW, no en modo 500 mW
- Configure las radios que no son Performance (150 mW) para que utilicen el modo de dirección ampliada

Las redes de 150 mW, 250 mW, 500 mW y 1 W funcionan cuando se colocan juntas, pero verifique que la distancia de separación de antenas entre una puerta de enlace y un nodo o entre dos puertas de enlace sea de al menos 3 metros (10 pies). Para obtener instrucciones más detalladas sobre la configuración de la red inalámbrica, consulte los siguientes documentos:

- Guía de inicio rápido de DX80 Performance (p/n 128185)
- Manual de instrucciones de la red inalámbrica de E/S de DX80 Performance (p/b 132607)
- Guía de inicio rápido de DXM (p/n 191247)
- Manuales de instrucciones de DXM (DXM100-Bx: 190037 y DXM150-Bx: 190038)

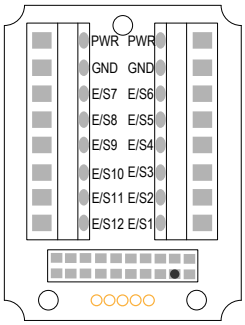
Cableado del dispositivo Sure Cross

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

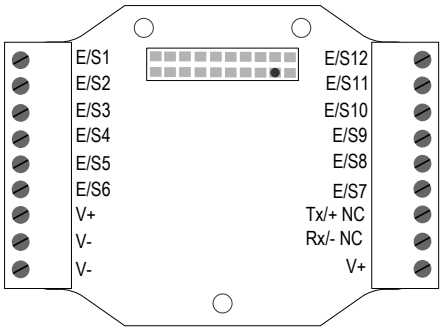
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Bloques de terminales y cableado de P8

Tarjeta de cableado IP67 (modelos P8)



Tarjeta de cableado IP20 (modelos P8C)

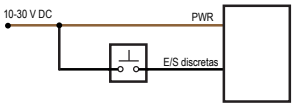


IOx. Entrada o salida (dependiendo de la configuración)
GND. Conexión común tierra/DC
PWR. Conexión eléctrica de 10 V DC a 30 V DC
RX/-. Línea de comunicación en serie para la puerta de enlace. No hay conexión para los nodos
TX/+. Línea de comunicación en serie para la puerta de enlace; sin conexión para nodos
V+. Conexión eléctrica de 10 V DC a 30 V DC
V–. Conexión común tierra/DC

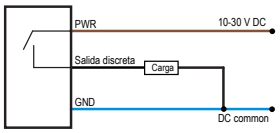
Cuando utilice los interruptores DIP para configurar la selección de entradas y salidas, conecte las entradas empezando por IO1. Una vez conectadas todas las entradas, empiece a utilizar las IOx restantes como salidas. Por ejemplo, si utiliza 10 entradas y 2 salidas, utilice los terminales IO1 a IO10 para las entradas y los terminales IO11 y IO12 para las salidas.

Para la configuración predeterminada de 6 entradas y 6 salidas, utilice IO1 a IO6 para conectar las entradas e IO7 a IO12 para conectar las salidas.

Cableado de entrada discreta para sensores PNP



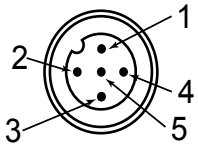
Cableado de salida discreta (PNP)



Los DIx y DOx de estos diagramas de cableado corresponden a los IOx del bloque de terminales.

Aplique alimentación al nodo

El cableado de Conector integral macho M12 de desconexión rápida de 5 pines depende del modelo y de los requisitos de alimentación del dispositivo. No todos los modelos pueden alimentarse de 10 a 30 V DC y no todos pueden alimentarse de 3.6 a 5.5 V DC. Consulte para verificar los requisitos de alimentación de su dispositivo. En el caso de dispositivos *Flex*Power, no aplique más de 5.5 V al cable gris.

Conector de desconexión rápida macho M12 de 5 pines	Pines	Color del hilo	Nodos eléctricos de 10 a 30 V DC	Nodos a batería o a juego de baterías
	1	Café	10 a 30 V DC	
	2	Blanco		
	3	Azul	Común DC (GND)	Común DC (GND)
	4	Negro		
	5	Gris		3.6 a 5.5 V DC

Aplique alimentación a los nodos DX80C

El cableado de alimentación de los modelos DX80...C varía en función de los requisitos de alimentación del modelo. Conectar la alimentación DC a los pines de comunicación (Tx/Rx) provocará daño permanente. En el caso de dispositivos *Flex*Power, no aplique más de 5.5 V al terminal B+.

Cableado para los modelos de carcasa C

Etiqueta de la terminal	Puerta de enlace y DX85	10 a 30 V DC Nodos eléctricos	Nodos a batería
V+	10 a 30 V DC	10 a 30 V DC	
Tx/+	RS485 / D1 / B / +		

Continued on page 5

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Continued from page 4

Etiqueta de la terminal	Puerta de enlace y DX85	10 a 30 V DC Nodos eléctricos	Nodos a batería
V–	Común DC (GND)	Común DC (GND)	Común DC (GND)
Rx/–	RS485 / D0 / A / -		
B+			3.6 V DC a 5.5 V DC

Comportamiento de las LED para las puertas de enlace y los nodos

Verifique que todos los dispositivos se comuniquen correctamente. Los nodos no muestrean las entradas hasta que se comunican con la puerta de enlace. Las radios y las antenas deben estar a una distancia mínima para funcionar correctamente. Las distancias mínimas recomendadas son:

Radios 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 transmite a 65 mW): 30 cm (1 pie)

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
	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

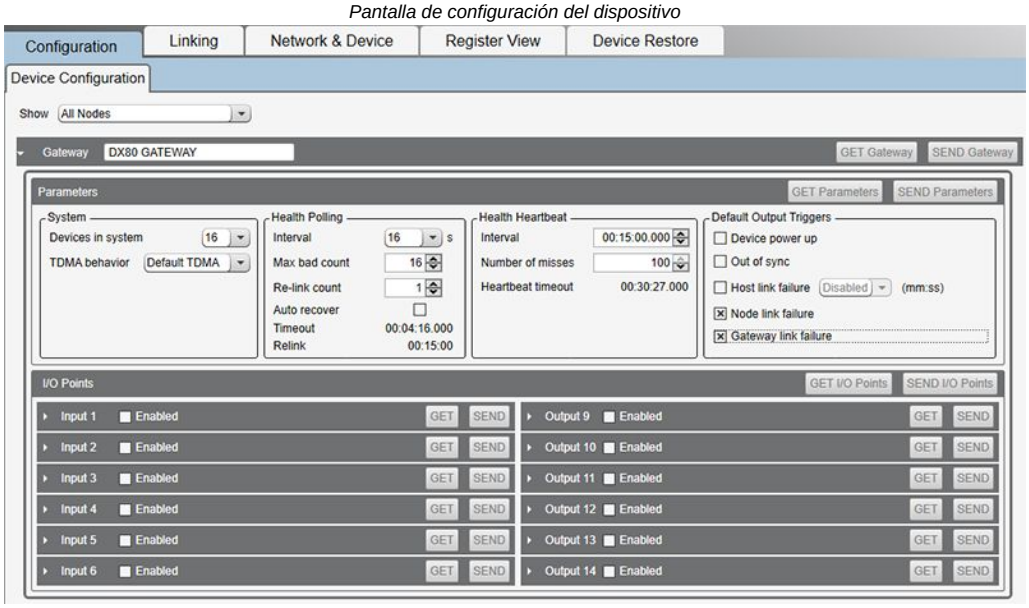
Para los sistemas de puerta de enlace, las LED de comunicación Modbus se refieren a la comunicación entre la puerta de enlace y su sistema host (si corresponde).

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

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 las radios Sure Cross®

Consulte uno de los siguientes manuales de instrucciones para instalar los componentes de su red inalámbrica.

- Manual de instrucciones de la red de E/S inalámbrica DX80 Performance: 132607
- Manual de instrucciones de la radio de datos MultiHop: 151317

Registros de retención

Registros de Modbus		Registros de EIP		Tipo de E/S		Representación de registro de retención (Dec.)	
Puerta de enlace / DX85	Nodo	Nodo		Empaquetado de bits	Sin empaquetado de bits (configuración predeterminada)	Mín.	Máx.
1	1 + (N.º nodo × 16)	0 + (N.º nodo × 8)	Instancia 100 / N7	Entrada discreta con empaquetado de bits (IO1-IO12)	Entrada discreta 1 (IO1)	0	4095
2	2 + (N.º nodo × 16)	1 + (N.º nodo × 8)			Entrada discreta 2 (IO2)	0	1
3	3 + (N.º nodo × 16)	2 + (N.º nodo × 8)			Entrada discreta 3 (IO3)	0	1
4	4 + (N.º nodo × 16)	3 + (N.º nodo × 8)			Entrada discreta 4 (IO4)	0	1
5	5 + (N.º nodo × 16)	4 + (N.º nodo × 8)			Entrada discreta 5 (IO5)	0	1
6	6 + (N.º nodo × 16)	5 + (N.º nodo × 8)			Entrada discreta 6 (IO6)	0	1
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)	Instancia 112 / N14	Salida discreta con empaquetado de bits (IO1-IO12)	Salida discreta 1 (IO7)	0	4095
10	10 + (N.º nodo × 16)	1 + (N.º nodo × 8)			Salida discreta 2 (IO8)	0	1

Continued on page 7

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

Continued from page 6

Registros de Modbus		Registros de EIP		Tipo de E/S		Representación de registro de retención (Dec.)	
Puerta de enlace / DX85	Nodo	Nodo		Empaquetado de bits	Sin empaquetado de bits (configuración predeterminada)	Mín.	Máx.
11	11 + (N.º nodo × 16)	2 + (N.º nodo × 8)			Salida discreta 3 (IO9)	0	1
12	12 + (N.º nodo × 16)	3 + (N.º nodo × 8)			Salida discreta 4 (IO10)	0	1
13	13 + (N.º nodo × 16)	4 + (N.º nodo × 8)			Salida discreta 5 (IO11)	0	1
14	14 + (N.º nodo × 16)	5 + (N.º nodo × 8)			Salida discreta 6 (IO12)	0	1
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			

Para otras configuraciones sin empaquetado de bits, las entradas empiezan en el punto 1 de E/S y las salidas empiezan después de la última entrada.

Para que se reconozcan los interruptores DIP 5 a 8, el interruptor DIP 2 debe estar en la posición ON (encendido). Para esta configuración de 8 entradas con empaquetado de bits/4 salidas sin empaquetado de bits, todas las entradas discretas utilizan el punto de E/S 1 y las salidas discretas utilizan los puntos de E/S del 9 al 12. Para esta configuración de 4 entradas con empaquetado de bits/8 salidas sin empaquetado de bits, las entradas discretas utilizan los puntos de E/S 1 a 4 y todas las salidas discretas utilizan el punto de E/S 9.

Configuración de las E/S discretas del dispositivo de 12 E/S

El dispositivo de 12 E/S se puede configurar en cualquier combinación de 12 entradas o salidas discretas. Las entradas se almacenan en forma paquetes de bits en el punto 1 de E/S, registro 1 del dispositivo. Las entradas se almacenan en forma paquetes de bits en el punto 9 de E/S, registro 9 del dispositivo.

Para definir cuáles de los 12 puntos de E/S son entradas, ajuste el campo de bits almacenado como parámetro umbral [15:0] de la E/S 1. Establezca el bit 0 de la palabra de datos de parámetros de 16 bits para definir la E/S 1 como una entrada, establezca el bit 1 para definir la E/S 2 como una entrada, etcétera. Cada posición de bit del parámetro está asociada a un punto de E/S. En el ejemplo siguiente, los cinco primeros puntos de E/S están definidos como entradas.

Parámetro de entrada	Bit 15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Punto de entrada n.º					12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Datos de los parámetros					0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1

Defina las salidas de la misma forma, ajustando el campo de bits almacenado en el parámetro de umbral [15:0] de E/S 9. Verifique que el patrón de bits de las salidas no se solape con el patrón de las entradas. En el siguiente ejemplo, los puntos de E/S 6-12 están configurados como salidas.

Parámetro de entrada	Bit 15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Punto de entrada n.º					12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Datos de los parámetros					1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

Para las entradas, el primer punto de E/S seleccionado como entrada se coloca en la posición de bit 0 del registro 1. El segundo punto de entrada está en la posición del bit 1, etcétera. Del mismo modo, para las salidas, el primer punto de E/S seleccionado como salida se coloca en la posición de bit 0 del registro 9, el segundo punto de entrada se coloca en la posición de bit 2. Los valores con paquetes de bits se almacenan en formato justificado a la derecha.

Parámetro de entrada	Bit 15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Punto de entrada n.º					0	0	0	0	0	0	0	Entrada 5	Entrada 4	Entrada 3	Entrada 2	Entrada 1
Datos de los parámetros					0	0	0	0	0	Salida 7	Salida 6	Salida 5	Salida 4	Salida 3	Salida 2	Salida 1

Configure las E/S discretas en dispositivos de 12 E/S

Cuando utilice Software de configuración de DX80 Performance para configurar una puerta de enlace o un nodo, seleccione la puerta de enlace o el nodo específico en la lista desplegable del software. Para configurar un modelo de E/S remota DX85, ajuste la ID de DX85 en 01 y seleccione la puerta de enlace de la lista desplegable.

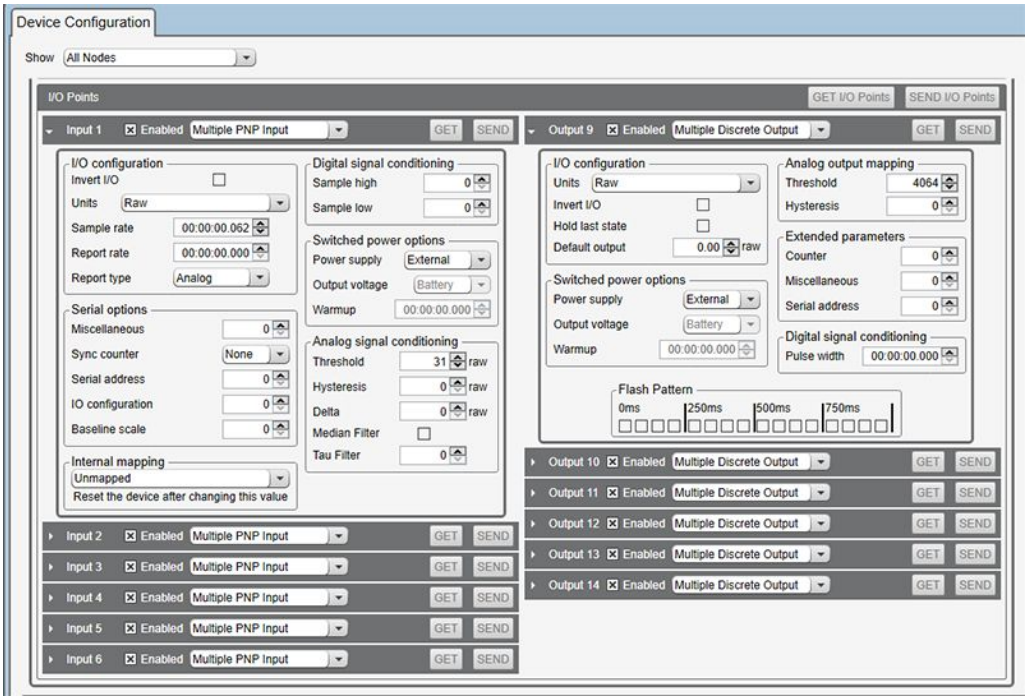
Para definir cuáles de los 12 puntos de E/S son entradas para el dispositivo seleccionado, ajuste el parámetro de umbral para el punto 1 de E/S:

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

1. Vaya a la pantalla **Configuración › Configuración de dispositivo**.
2. En el encabezado **Puntos de E/S**, haga clic en **OBTENER Puntos de E/S**. Esto descarga todas las configuraciones de parámetros de E/S existentes de su dispositivo y carga la configuración en el software de configuración de usuario.
3. Haga clic en la flecha para visualizar los parámetros de la Entrada 1.
4. Escriba un valor en el campo del parámetro Umbral. Utilice la máscara de bits como se define en "Configuración de las E/S discretas del dispositivo de 12 E/S" on page 7.

   Por ejemplo, establezca el bit 0 de la palabra de datos de parámetros de 16 bits para definir la E/S 1 como una entrada, establezca el bit 1 para definir la E/S 2 como una entrada, etcétera. Cada posición de bit del parámetro está asociada a un punto de E/S. En el ejemplo, los cinco primeros puntos de E/S se definen como entradas (0000 0001 1111 = 0x001F = 0031).

   Para definir cuáles de los 12 puntos de E/S son salidas para el dispositivo seleccionado, ajuste el parámetro de umbral para el punto 9 de E/S. En el ejemplo, los bits 11 a 5 se utilizan para configurar siete salidas (1111 1110 0000 = 0x0FE0 = 4064).



5. Haga clic en **Enviar** o **Enviar puntos de E/S** para cargar la configuración en la red inalámbrica.

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

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

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 del nodo P8

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 <40 mA y el consumo de corriente típico es <30 mA a 24 V DC. (El consumo de 2.4 GHz es menor).

Acceso al cableado

Modelos DX80: Cuatro PG-7, un NPT de 1/2 pulg., un conector macho M12 de desconexión rápida de 5 pines

Modelos DX80...C: Terminales Externos

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

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 V

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

Salidas discretas

Frecuencia de actualización: hasta 62.5 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

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

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

ANATEL
Agência Nacional de Telecomunicações
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/

ANATEL
Agência Nacional de Telecomunicações

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)

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

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.

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)

Índices de protección ambiental

Modelos con carcasa "C"/Terminales para cableado externo: IEC IP20; NEMA 1

Consulte el DX80 Performance de Sure Cross® (p/n 132607) o el MultiHop de Sure Cross® (p/n 151317) para las instrucciones de instalación e impermeabilización.

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

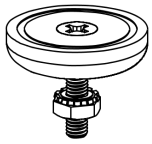
Operar los equipos en las condiciones máximas de funcionamiento durante períodos extendidos puede reducir la vida útil del dispositivo.

Accesorios

Soportes de montaje

BWA-BK-020

- Incluye dos soportes magnéticos para tierras raras de 80 lb de tracción y dos soportes para tornillos #10-32 × 1 pulgada
- Se utiliza en varios soportes de montaje
- 31.75 mm (1.25 pulgadas) de diámetro



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 Nodo Performance P8, 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 Nodo Performance P8, 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 Nodo Performance P8 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

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados.

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

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.