

## Hoja de datos

El Controlador Inalámbrico DXM700-B1 es un controlador inalámbrico industrial que facilita las aplicaciones del Internet Industrial de las Cosas (IIoT). Como una compuerta de comunicación, interfaza puertos seriales locales, puertos de E/S locales, y dispositivos de radio ISM locales al internet usando una conexión celular o una conexión con cable a una red Ethernet.

- **Comunicación Inalámbrica de Alto Desempeño**— Utiliza el radio del Gateway Inalámbrico Sure Cross® DX80 ó MultiHop con frecuencias disponibles de 900 MHz ó 2.4 GHz en la banda ISM para una comunicación de largo alcance
- **Flexible y Personalizable**— Controlador con lógica interna expandida que cuenta con programación a través de reglas de acción y ScriptBasic capaz de desarrollar soluciones simples ó complejas para procesar, registrar y controlar información desde/hacia múltiples sensores y radios inalámbricos
- **Velocidad y Memoria Mejorada**— Procesador interno mejorado que permite utilizar hasta 2850 registros enteros de 32-bit, 2000 registros con punto flotante, y 1050 registros enteros de 32-bit no volátiles; capacidad expandida de la programación en ScriptBasic para un procesamiento más rápido de los scripts y habilidad para construir soluciones más complejas



- **Comunicaciones Externas**— Conectividad a Internet a través de un modem celular
- **Tamaño Compacto**— Tamaño compacto de 70 mm para ocupar menos espacio en el riel DIN
- **Salidas de Suministro Simples**— Cuatro salidas PNP (100 mA max a 30 V DC) disponibles para activaciones locales
- **Compatibilidad Industrial**— Incluye los protocolos de automatización Modbus/TCP, Modbus RTU, y EtherNet/IP™ para comunicación con PLCs, HMIs, u otros sistemas locales.
- **Alertas Personalizables**— Correos electrónicos seguros para alarmas y alertas
- Los datos se registran en una tarjeta SD removible o son enviados por correo electrónico
- Interfaz de usuario programable con pantalla LCD y LEDs indicadores
- Puertos de comunicación RS-485, Ethernet, y USB estándares en la industria



**Importante:** Descargue la documentación técnica completa Controlador Inalámbrico DXM700-B1, disponible en varios idiomas, desde [www.bannerengineering.com](http://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](http://www.bannerengineering.com) toda la documentación técnica de los Controlador Inalámbrico DXM700-B1, disponibles en múltiples idiomas, para detalles del uso adecuado, aplicaciones, advertencias, y las instrucciones de instalación de estos dispositivos.



### 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:

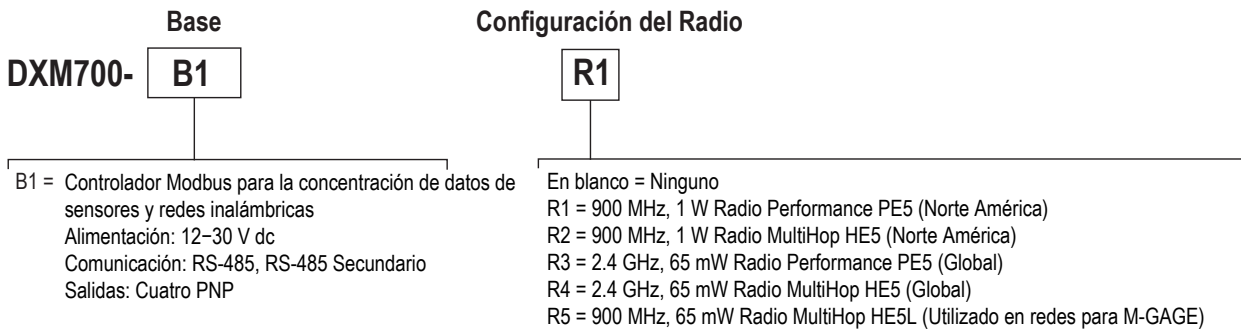
- **Nunca opere un radio de 1 Watt sin conectar una antena**
- Operar un radio de 1 Watt sin una antena conectada dañará el circuito del radio.
- Para evitar dañar el circuito del radio, nunca alimente un radio (de 1 Watt) Sure Cross® Performance o Sure Cross MultiHop sin conectar la antena.



### 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.

## Modelos



Algunos ejemplos de modelos incluyen, pero no están limitados a, los siguientes:

Modelos	Descripción
<b>DXM700-B1R1</b>	Controlador Inalámbrico DXM700-B1 con radio DX80 ISM 900 MHz
<b>DXM700-B1R2</b>	Controlador Inalámbrico DXM700-B1 con radio DX80 MultiHop ISM 900 MHz
<b>DXM700-B1R3</b>	Controlador Inalámbrico DXM700-B1 con radio DX80 ISM 2.4 GHz
<b>DXM700-B1R4</b>	Controlador Inalámbrico DXM700-B1 con radio DX80 MultiHop ISM 2.4 GHz
<b>DXM700-B1R5</b>	Controlador Inalámbrico DXM700-B1 con radio DX80 MultiHop ISM 900 MHz a 100 mW

**Comunicación Celular**— Los controladores únicamente aceptan los modem de celular LTE (Estados Unidos) o GSM (Resto del Mundo) de Banner. Los modems de celular se ordenan por separado como accesorios con los siguientes números de parte:

- LTE-Verizon (solo Estados Unidos): **SXI-LTE-001**
- GSM/3G (HSPA) (solo Internacional): **SXI-GSM-001**

## Documentación DXM700

Para más información acerca de la familia de productos DXM700-B1, por favor consulte la documentación y videos adicionales en el sitio web de Banner: [www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com).

- Hoja de Ventas del Controlador Inalámbrico DXM, p/n [194063](#)
- Hoja de Datos del Controlador Inalámbrico DXM700-B1, p/n [207893](#)
- Manual de Instrucciones del Controlador Inalámbrico DXM700-Bx, p/n [207894](#)
- Manual de Instrucciones de ScriptBasic para DXM, p/n [191745](#)
- Guía Rápida de Configuración del Controlador DXM, p/n [191247](#)
- Software de Configuración "DXM Configuration Software v4" (p/n [b\\_4496867](#))
- Manual de Instrucciones del Software de Configuración "DXM Configuration Software", p/n [209933](#)
- [Archivo de Configuración EDS](#) del DXM para los PLCs Allen-Bradley
- Archivo de Configuración EIP para los modelos DXM7xx-BxR1 y R3 (p/n [209068](#))
- Activar un Modem Celular (p/n [b\\_4419353](#))
- Notas Técnicas y Videos Adicionales

Notas Técnicas, ejemplos de configuraciones, y ejemplos de programas en ScriptBasic disponibles en [www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com).

## Información General del Sistema DXM700-Bx

El Controlador Lógico DXM de Banner integra el radio inalámbrico de Banner, conectividad celular, y E/S locales para brindar una plataforma para el Internet Industrial de las Cosas (IIoT).

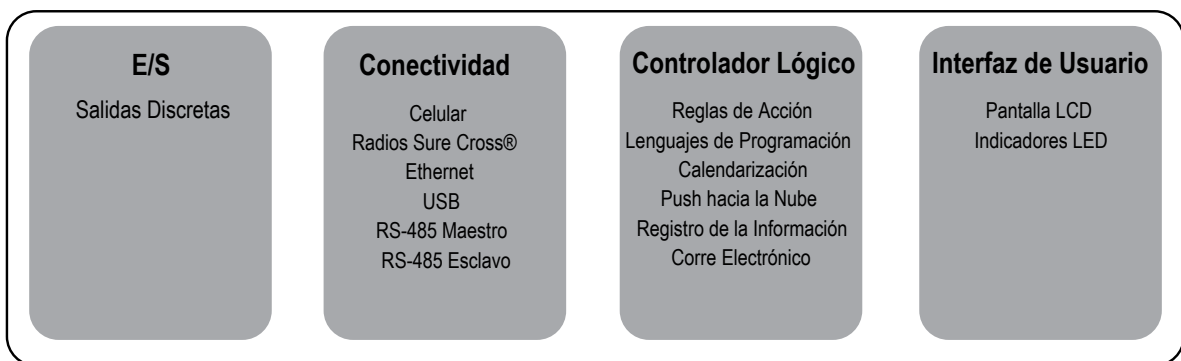


Imagen 1: Información general del sistema DXM700-B1

Registros Modbus para los Registros Locales Internos (ID de Esclavo Modbus 199)		
Registros Locales	Tipo	Descripción
1–845	Entero de 32 bits	Registros de datos locales

Registros Modbus para los Registros Locales Internos(ID de Esclavo Modbus 199)		
Registros Locales	Tipo	Descripción
846-849	Entero de 32 bits	Reset, Constante, Temporizador
851-900	Entero de 32 bits no volátil	Data flash, no volátil
901-1000		Reservado para Uso Interno
1001-5000	Punto Flotante	Registros con Punto Flotante, registros de datos locales
5001-7000	Entero de 32 bits	Mismos que 1-845
7001-8000	Entero de 32 bits no volátil	Mismos que 851-900
> 10000		Registros virtuales de solo lectura, datos nivel sistema

**Salidas**—Cuatro salidas discretas PNP (Voltaje de alimentación menos 2 V, 100mA máximo a 30 V dc)

**Conectividad**—Las opciones de conectividad alámbrica e inalámbrica del DXM700-B1 facilita compartir información entre equipos locales y remotos. La opción del modem celular elimina la necesidad de una infraestructura de TI para conectar equipo remoto para detección y control a los servicios de la nube IIoT. El radio inalámbrico Sure Cross® habilita la conectividad Modbus a los sensores, indicadores, y equipo de control remotos.

#### Conectividad Alambrada

- Ethernet: Modbus/TCP (maestro/esclavo) o Ethernet/IP
- Field Bus: Modbus RS-485 Maestro/Esclavo

#### Conectividad Inalámbrica

- Radio Inalámbrico Sure Cross: DX80 900 MHz, DX80 2.4 GHz, MultiHop 900 MHz, ó MultiHop 2.4 GHz
- Modem celular: LTE (Solamente en Estados Unidos) ó GSM (Fuera de Estados Unidos)

**Controlador Lógico**—Programa el controlador lógico DXM700-B1 utilizando reglas de acción y/o lenguaje ScriptBasic que se puede ejecutar concurrentemente. Las funciones de control permiten libertad cuando se crean secuencias personalizadas de control y detección. El controlador lógico soporta los estándares del protocolo Modbus para el manejo de información, asegurando una integración impecable con los sistemas de automatización existentes. La protección a través de contraseña de los archivos y el LCD es una opción

#### Mapeo de Registros

- Reglas de Lectura cíclicas desde los dispositivos inalámbricos o dispositivos Modbus alambrados localmente que incluyen escalamiento opcional, condiciones de error, y la habilidad de activar una regla de lectura.
- Reglas de Lectura Cíclicas o en Cambio de Estado hacia los dispositivos inalámbricos o a los dispositivos Modbus alambrados localmente que incluyen escalamiento
- Reglas de Lectura y Escritura como Maestro Modbus/TCP para dispositivos externos en la red

#### Reglas de Acción

- Umbrales (IF/THEN/ELSE) con temporizadores, tiempo mínimo de encendido/apagado, y opciones de registro
- Reglas Matemáticas/Lógicas (aritmética y operadores de bits)
- Lógica de Control (operadores lógicos y flip flops SR/T/D/JK)
- Tendencias (múltiples filtros de promediado)
- Seguimiento (contadores, tiempo de encendido/apagado)
- Notificaciones por correo electrónico
- Push de información condicionado

#### Agenda

- Eventos basados en Horario/Calendario
- Ignora Días Festivos
- Eventos Únicos
- Actualización Dinámica de la Agenda
- Reloj Astronómico

#### Lenguaje de Programación por Texto Opcional

- ScriptBasic para crear variables, arreglos, funciones, bucles, IF/THEN/ELSE, operadores lógicos y aritméticos, comandos API, acceso a registros, funciones y operadores de string, comandos de tiempo

#### Registro de Información

- Registro cíclico de Información/Eventos
- Envíe los archivos de registro por correo electrónico

**Interfaz de Usuario**— Interfaz de Usuario simplificada conformada por una pantalla LCD y cuatro LEDs indicadores.

#### LCD programable

- Enlace los radios Sure Cross
- Realice una Prueba de Sitio para evaluar la integridad de la señal de radio de los radios en la red
- Vea la información de los registros y las salidas
- Vea el estado del sistema y la configuración

#### Interfaz API

- Control Iniciado por Host
- Integración a Web Service

#### Indicadores LED Definidos por el Usuario

- Indica el estado del DXM700-B1, los procesos, o el equipo

## Información General de Aplicaciones

El DXM700-B1 es ideal para las aplicaciones de la fábrica inteligente, incluyendo:

- Soluciones de Productividad, tales como
  - Llamado de partes, servicio, o mantenimiento
  - Pick-to-light
  - Monitoreo OEE a través de Torretas Luminosas
- Mantenimiento Predictivo y monitoreo continuo utilizando
  - Monitoreo de Vibración y Temperatura
  - Monitoreo de Nivel en Tanque
  - Monitoreo de condiciones sin contacto
- Monitoreo y control de condiciones ambientales, tal como
  - Monitoreo de Humedad y Temperatura

El DXM700-B1 puede brindar una indicación visual utilizando luces indicadoras, enviar alertas de correo electrónico, recolectar información, e interfazar con otros sistemas de automatización.

## Especificaciones

### Especificaciones del Radio MultiHop

#### Rango del Radio<sup>1</sup>

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, 150 mW y 250 mW: 2 m (6 pies)  
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 (MultiHop)

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)

#### Tamaño del Paquete de Radio (MultiHop)

900 MHz: 175 bytes (85 registros Modbus)  
2.4 GHz: 75 bytes (37 registros Modbus)

### Especificaciones de la Comunicación RS-485

#### Hardware de Comunicación (MultiHop RS-485)

Interfaz: RS-485 Half-duplex de 2 hilos  
Baud Rate: 9.6k, 19.2k (predeterminado), ó 38.4k a través de Interruptores DIP; 1200 y 2400 a través del Software de Configuración MultiHop  
Formato de Datos: 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de alto

### Especificaciones de Potencia y E/S

#### Voltaje de Alimentación

12 a 30 V DC (utilice únicamente una fuente de potencia Clase 2 (UL) o una Fuente de Potencia Limitada (LPS) (CE))

#### Consumo de Potencia

35 mA promedio a 12 Volts (independiente de la carga)

#### Protocolo de Comunicación

Modbus RTU Maestro/Escavo, Modbus/TCP, and Ethernet/IP

#### Material

Policarbonato; opción de montaje en riel DIN

#### Registro de Datos

8 GB máximo; tarjeta en formato Micro SD removible

#### Salidas Discretas

Cuatro, PNP/Suministro  
Velocidad de Actualización: 125 milisegundos  
Condición de Encendido: Fuente de Alimentación menos 2 V  
Condición de Apagado: Menos de 2 V

#### 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



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



#### Protocolos de Seguridad

VPN, SSL, y HTTPS

#### Protección contra sobrecorriente requerida



**ADVERTENCIA:** Las conexiones eléctricas deben hacerse por personal calificado conforme a los códigos eléctricos locales y nacionales, y los reglamentos.

La protección contra sobrecorriente es requerido que sea proporcionada por la tabla final de aplicación de producto final

La protección contra sobrecorriente puede ser proporcionada por un fusible externo o por medio de limitación de corriente de una fuente de alimentación Clase 2. Cables conductores de alimentación < 24 AWG no deben juntarse.

Para soporte adicional sobre el producto, visite [www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com).

Cableado de Suministro (AWG)	Protección a sobrecorriente requerida (Amps)
20	5.0
22	3.0
24	2.0
26	1.0
28	0.8
30	0.5

### Especificaciones Ambientales

#### Condiciones de Operación<sup>2</sup>

-20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)  
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

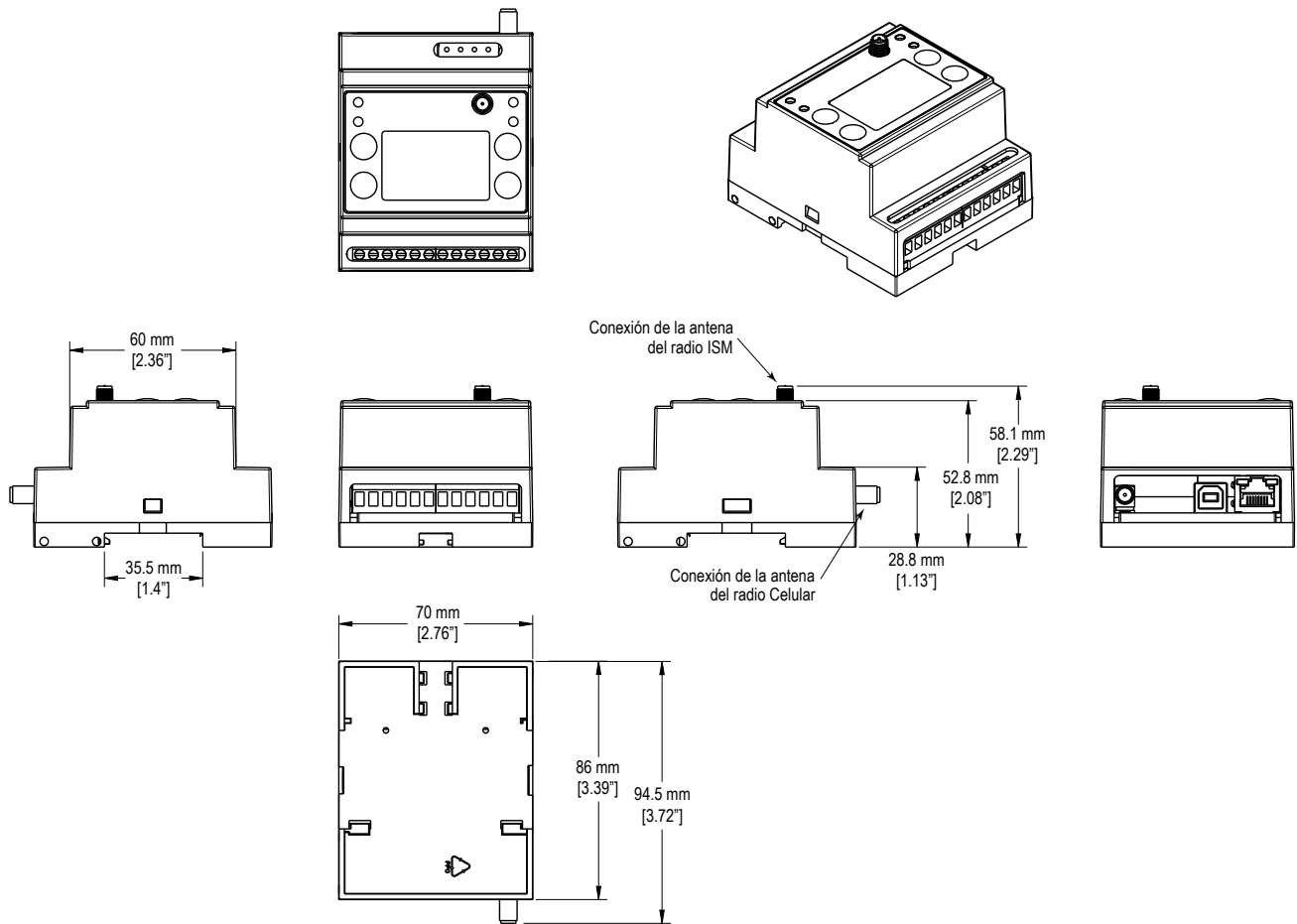
#### Índice de Protección Ambiental

IEC IP20

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Operar los equipos en las condiciones máximas de funcionamiento durante períodos extendidos puede reducir la vida útil del dispositivo.

## Dimensiones



Todas las mediciones se enumeran en milímetros (pulgadas), a menos que se indique lo contrario.

## Accesorios

Para una lista completa de todos los accesorios de la línea de productos inalámbricos Sure Cross, por favor descargue la [Lista de Accesorios](#) (p/n b\_3147091).

### Set de Cables

- MQDC1-506—5-pin M12/Euro, recto, una terminación, 6 pies
- MQDC1-530—5-pin M12/Euro, recto, una terminación, 30 pies
- MQDC1-506RA—5-pin M12/Euro, angulado, una terminación, 6 pies
- MQDC1-530RA—5-pin M12/Euro, angulado, una terminación, 30 pies

### Supresores de Picos y Estática

- BWC-LFNBMN-DC—Supresor de picos, conector de paso, Tipo N, Bloqueo de DC, Tipo N Hembra, Tipo N Macho

### Antenas Omni de Corto Alcance

- BWA-202-D—Antena, Domo, 2.4 GHz, 2 dBi, RP-SMA Montaje en Caja
- BWA-902-D—Antena, Dom0, 900 MHz, 2 dBi, RP-SMA Montaje en Caja
- BWA-902-RA—Antena, Caucho en Ángulo Recto Fijo, 900 MHz, 2 dBi, Conector Macho RP-SMA

### Antenas Omni de Alcance Medio

- BWA-905-C—Antena, Bisagra de Caucho, 900 MHz 5 dBi, Conector Macho RP-SMA
- BWA-205-C—Antena, Bisagra de Caucho, 2.4 GHz 5 dBi, Conector Macho RP-SMA

### Kits de Gabinetes y Riel Din

- [BWA-AH864](#)—Gabinete, Policarbonato, con Cubierta Opaca, 8 x 6 x 4
- [BWA-AH1084](#)—Gabinete, Policarbonato, con Cubierta Opaca, 10 x 8 x 4
- [BWA-AH12106](#)—Gabinete, Policarbonato, con Cubierta Opaca, 12 x 10 x 6
- BWA-AH8DR—Kit de Riel DIN, 8", 2 tornillos trilobulares/autorroscantes
- BWA-AH10DR—Kit de Riel DIN, 10", 2 tornillos trilobulares/autorroscantes
- BWA-AH12DR—Kit de Riel DIN, 12", 2 tornillos trilobulares/autorroscantes

### Accesorios Misc

- BWA-CG.5-3X5.6-10—Paquete de Glándulas: 1/2 pulgada NPT, sujetador para 3 agujeros de 2.8 a 5.6 mm de diámetro, 10 piezas
- BWA-HW-052—Paquete de Glándulas y Tapón Respiradero: incluye una glándula de 1/2 pulgada NPT, glándula multicable de 1/2 pulgada NPT, y un tapón respiradero de 1/2 NPT, 1 pieza de cada uno

### Cables para Antena

- BWC-1MRSMN05—LMR100 RP-SMA a Tipo N Macho, 0.5 m
- BWC-2MRFRS6—LMR200, RP-SMA Macho a RP-SMA Hembra, Conector de Paso, 6 m
- BWC-4MNFN6—LMR400 Tipo N Macho a Tipo N Hembra, 6 m

### Antenas Omni de Largo Alcance

- BWA-908-AS—Antena, Fibra de Vidrio, Onda 3/4, 900 MHz, 8 dBi, Conector Hembra Tipo N
- BWA-208-A—Antena, Fibra de Vidrio, 2.4 GHz, 8 dBi, Conector Hembra Tipo N

### Antenas Yagi de Largo Alcance

- BWA-9Y10-A—Antena, 900 MHz, 10 dBd, Conector Hembra Tipo N

### Antena de Celular

- BWA-CELLA-002—Multibanda Celular, 2 dBi, Conector Macho RP-SMA, estilo espada de 6.3 pulgadas. Hoja de Datos: [b\\_4475176](#)

### Fuentes de Alimentación

- [PSD-24-4](#)—Fuente de Alimentación DC, estilo Escritorio, 3.9 A, 24 V dc, Clase 2, 4-pin Conector Rápido M12/Euro (QD)
- [PSDINP-24-06](#)—Fuente de Alimentación DC, 0.63 Amps, 24 V DC, con montaje para Riel DIN, Clase I División 2 (Grupos A, B, C, D)
- [PSDINP-24-13](#)—Fuente de Alimentación DC, 1.3 Amps, 24 V DC, con montaje para Riel DIN, Clase I División 2 (Grupos A, B, C, D)
- [PSDINP-24-25](#)—Fuente de Alimentación DC, 2.5 Amps, 24 V DC, con montaje para Riel DIN, Clase I División 2 (Grupos A, B, C, D)
- PSW-24-1—Fuente de Alimentación DC, 100-240 V AC 50/60 Hz de entrada, 24 V DC 1 A de salida, Aprobación UL, Clase 2

## 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 COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA UN FIN ESPECÍFICO), Y SE DERIVEN 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](http://www.bannerengineering.com).

Para información de patentes, consulte [www.bannerengineering.com/patents](http://www.bannerengineering.com/patents).