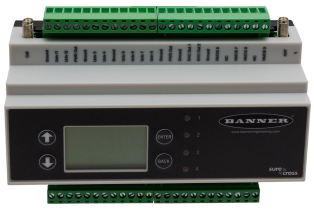
Características

El Controlador inalámbrico DXM150-B2 es una puerta de enlace de comunicaciones que conecta los puertos seriales locales, los puertos de E/S locales y los dispositivos de radio ISM locales a internet mediante una conexión celular o una conexión con cable a la red.



- Alimentado por 12 a 30 V DC, panel solar de 12 V DC o una batería de reserva
- Puertos de comunicación Cliente RS-485/Servidor RS-485, Ethernet y USB
- Opciones de E/S locales: entradas discretas aisladas, entradas universales, salidas PNP-NPN y salidas analógicas
- Las opciones de visualización incluyen una pantalla LCD interactiva para información de E/S y funciones LED programables por el usuario
- Radios ISM disponibles en banda de 900 MHz o de 2.4 GHz para redes inalámbricas locales
- Radio celular interna

Modelos

DXM150- **B2** (Base) **R1** (Configuración de la radio)

B2 =
- Controlador Modbus para aplicaciones con un gran número de E/S
- Alimentación: 12-30 V DC/energía solar/batería
- Comunicaciones: RS-485, CAN o RS-232 con control de flujo, RS-485 secundario
- Entradas: 2 discretas aisladas, 8 universales
- Salidas: 8 seleccionables (PNP/NPN), 2 analógicas
- Salidas de alimentación: 2 salidas de alimentación auxiliar; 2 seleccionables mediante puente entre 2,7 V o batería, 4,2 V o alimentación de entrada

Blank = None
- R1 = 900 MHz PE5 Performance Radio (América del Norte)
- R2 = 900 MHz HE5 MultiHop Data Radio (América del Norte)
- R3 = 2.4 GHz PE5 Performance Radio (En todo el mundo)
- R4 = 2.4 GHz HE5 MultiHop Data Radio (En todo el mundo)

Comunicación celular: Los controladores solo aceptan módems LTE-M de Banner (CATM1). Los módems celulares se venden por separado como accesorios con los siguientes números de pieza:

- LTE CAT-M1 AT&T (solo Norteamérica): **SXI-CATM1ATT-001**
- LTE CAT-M1 Verizon (solo Estados Unidos): **SXI-CATM1VZW-001**
- Multiportadora LTE CAT-M1/NB-IoT (solo Europa): **SXI-CATM1WW-001**

Documentación de DXM150

- Hoja de ventas del controlador inalámbrico DXM, p/n 194063
- Hoja de datos del controlador inalámbrico DXM150-B1, p/n 178136
- Hoja de datos del controlador inalámbrico DXM150-B2, p/n 195952
- Manual de instrucciones del controlador inalámbrico DXM150-Bx, p/n 190038
- Hoja de datos del servidor Modbus DXM150-S1, p/n 160171
- Hoja de datos del servidor Modbus DXM150-S2, p/n 200634
- Manual de instrucciones del servidor Modbus DXM150-Sx, p/n 195455
- Manual de instrucciones de ScriptBasic para DXM, p/n 191745
- Protocolo API del controlador DXM, p/n 186221
- 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 v4", p/n 209933
- Archivo de configuración EDS del DXM para los PLC Allen-Bradley, p/n b_4205242
- Archivo de configuración EIP para los modelos DXM 1xx-BxR1 y R3, p/n 194730
- Activar un módem celular, p/n b_4419353
- Notas técnicas y videos adicionales

Para obtener más información sobre la familia de productos DXM150, entre otros, notas técnicas, ejemplos de configuración y programas ScriptBasic, visite www.bannerengineering.com/wireless.

Información general del sistema

El controlador lógico DXM de Banner integra la radio inalámbrica de Banner, conectividad celular y E/S locales para brindar una plataforma para el Internet Industrial de las Cosas (IIoT).

Entradas y salidas	Conectividad	Controlador lógico	Interfaz de usuario
Entradas Universales	Celular	Reglas de acción	Pantalla LCD
Salidas PNP-NPN	Radios Sure Cross	Lenguaje de programación	Indicadores LED

Continued on page 2

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Continued from page 1

Entradas y salidas	Conectividad	Controlador lógico	Interfaz de usuario
Salidas analógicas	Ethernet	Programador	
Alimentación aislada	Cliente y servidor RS-485	Envío a la nube	
Salidas de alimentación de cortesía	RS-232 o CAN	Registro de información	

Entradas y salidas



Los puertos de E/S universales y programables integrados se conectan a sensores, indicadores y equipos de control locales.

Entradas universales, salidas analógicas, salidas PNP-NPN, entradas aisladas

Salida de alimentación de cortesía, batería de reserva, controlador solar

Conectividad

Las opciones de conectividad inalámbrica y por cable de los DXM facilita compartir información entre equipos locales y remotos. La opción del módem celular elimina la necesidad de una infraestructura de TI para conectar equipo remoto para detección y control. La radio inalámbrica Sure Cross® integrada habilita la conectividad Modbus a los sensores, indicadores y equipo de control remotos.

Conectividad Ethernet con cable: Modbus/TCP o Ethernet/IP y bus de campo: cliente/servidor Modbus RS-485

Conectividad inalámbrica – Radio inalámbrica Sure Cross®: DX80 de 900 MHz, DX80 de 2.4 GHz, MultiHop de 900 MHz o MultiHop de 2.4 GHz y módem celular: LTE-M (Estados Unidos) o LTE-M/NB-IoT (fuera de Estados Unidos)

Controlador lógico: Programe el controlador lógico del DXM 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.

Asignación de registros

Reglas de lectura cíclicas desde los dispositivos inalámbricos o dispositivos Modbus conectados por cable localmente que incluyen escalamiento opcional, condiciones de error, y la habilidad de activar una regla de lectura

Reglas de lectura cíclicas o de cambio de estado hacia los dispositivos inalámbricos o a los dispositivos locales Modbus con cable que incluyen escalamiento

Reglas de lectura y escritura como Cliente 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)

Envío de datos sobre las condiciones

Programador

Eventos basados en Horario/Calendario

Ignora días festivos; eventos únicos

Actualización dinámica del programador

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

Interfaz de usuario: Interfaz de usuario simplificada conformada por una pantalla LCD y cuatro LED indicadoras. Utilice la pantalla LCD para acceder al estado y la configuración del sistema, ver eventos o datos seleccionables por el usuario, y para vincular y realizar pruebas de campo para radios Sure Cross. Configure los LED programables por el usuario para indicar el estado del DXM, los procesos o los equipos.

LCD programable por el usuario

Vinculación de las radios Sure Cross

Realizar una prueba de campo

Ver información del sensor

Ver el estado del sistema

Indicadores LED definidos por el usuario

Cuatro LED multicolores: verde, ámbar y rojo

Comportamiento programable

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Información general de aplicaciones

El Controlador inalámbrico DXM150-B2 es ideal para las aplicaciones inteligentes para las instalaciones y la fábrica, entre otras:

- Soluciones de productividad, tales como
  - Llamado de piezas, servicio o mantenimiento
  - Pick-to-light
  - Monitoreo de nivel en tanque
- Mantenimiento predictivo y monitoreo continuo utilizando
  - Monitoreo de vibración y temperatura
  - Monitoreo de temperatura sin contacto
- Monitoreo y control ambiental, como monitoreo de la temperatura y la humedad

El Controlador inalámbrico DXM150-B2 puede brindar una indicación visual utilizando luces indicadoras, recolectar información e interconectar con otros sistemas de automatización.

Especificaciones

Especificaciones de radio para Performance y MultiHop (500 mW)

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

Conexión de la antena

Ext. SMA con polaridad inversa, 50 ohms

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

Tecnología de espectro de propagación

FHSS (espectro de propagación con salto de frecuencia)

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

Tamaño del paquete de radio (MultiHop)

900 MHz: 175 bytes (85 registros Modbus)

2.4 GHz: 75 bytes (37 registros Modbus)

Conformidad con 900 MHz (módulo de radio SX7023EXT)

El módulo de radio se indica en la etiqueta del producto

Contiene FCC ID: UE3SX7023EXT

Contiene IC: 7044A-SX7023EXT

Conformidad con 2.4 GHz (módulo de radio SX243)

El módulo de radio se indica en la etiqueta del producto

Contiene FCC ID: UE3SX243

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

Contiene IC: 7044A-SX243

FCC Parte 15 Clase A para radiadores intencionados

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

(Parte 15.21) Cualquier cambio o modificación no expresamente aprobado por el fabricante puede anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Industry Canada Statement for Intentional Radiators

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

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

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

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

Especificaciones de la comunicación RS-485

Hardware de comunicación (MultiHop RS-485)

Interfaz: RS-485 medio dúplex de 2 hilos

Velocidad de baudios: 9.6k, 19.2k (predeterminado) o 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 de DXM150-B2

Voltaje de alimentación

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

12 a 30 V DC (utilice únicamente una fuente de alimentación Clase 2 (UL) o una fuente de alimentación SELV (CE)) o

Panel solar de 12 V DC y una batería sellada de ácido-plomo de 12 V

Consumo de energía

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

Carga de la batería de alimentación solar

1 A máximo con un panel solar de 20 W

Energía solar

Batería sellada de ácido-plomo de 12 V

Corriente de carga de 2 A máximo

Panel solar de 12 V, 20 W máximo

Salida de alimentación de cortesía

Dos de alimentación entrante o alimentación por batería

100 mA máximo

Salida de potencia seleccionable (puente)

Salida en el pin 45, el puente selecciona 2.7 V o batería

Salida en el pin 35, el puente selecciona 4.2 V o alimentación entrante

100 mA máximo

Registro de datos

8 GB máximo; tarjeta en formato Micro SD removible

Protocolos de Seguridad

VPN, SSL y HTTPS

Protocolos de comunicación

Modbus RTU cliente/servidor, Modbus TCP y Ethernet/IP

Material

Policarbonato; opción de montaje en riel DIN

Indicadores

Cuatro LED, cuatro botones de control, un LCD

Entradas universales

Discretas de absorción (NPN)/alimentación (PNP), analógica de 4–20 mA, analógica de 0–10 V, contador y de temperatura de termistor de 10 kOhm

Contadores, síncronos

32 bits sin signo

Velocidad del reloj de 10 ms mínimo

Entradas discretas

Tipo de entrada AC ópticamente aislada

Aislamiento de entrada a salida: 2.5 kV

Salidas analógicas (DAC)

Salida 0 a 20 mA o 0 a 10 V DC

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

Resolución: 12 bits

Salidas discretas

Ocho PNP, NPN

Condición de encendido: Alimentación menos 2 V

Condición de apagado: Menos de 2 V

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

Valor nominal de salida discreta (NPN)

Corriente máx. de 100 mA a 30 V DC

Saturación de encendido: Menos de 1.6 V a 100 mA

Fuga de apagado: Menos de 200 µA para cargas mayores a 3 kΩ. Para una corriente de carga de 100 mA, la fuga es menos de 1 % de la corriente de carga.

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

c UL us LISTED

ANATEL Agência Nacional de Telecomunicações 03737-22-04042

Protección contra sobrecorriente requerida

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

Se exige que se entregue protección contra sobrecorriente según la tabla final de aplicación de producto final.

La protección contra sobrecorriente puede ser entregada por un fusible externo o por medio de limitación de corriente de una fuente de alimentación Clase 2.

Conductores del cableado de alimentación < 24 AWG no deben juntarse.

Para soporte adicional sobre el producto, visite www.bannerengineering.com.

Cableado de alimentación (AWG)	Protección contra sobrecorriente exigida (A)	Cableado de alimentación (AWG)	Protección contra sobrecorriente exigida (A)
20	5	26	1
22	3	28	0.8
24	2	30	0.5

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 (DXM)

Condiciones de operación

–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)

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

Índice de protección ambiental

IP20

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Golpes y vibraciones

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

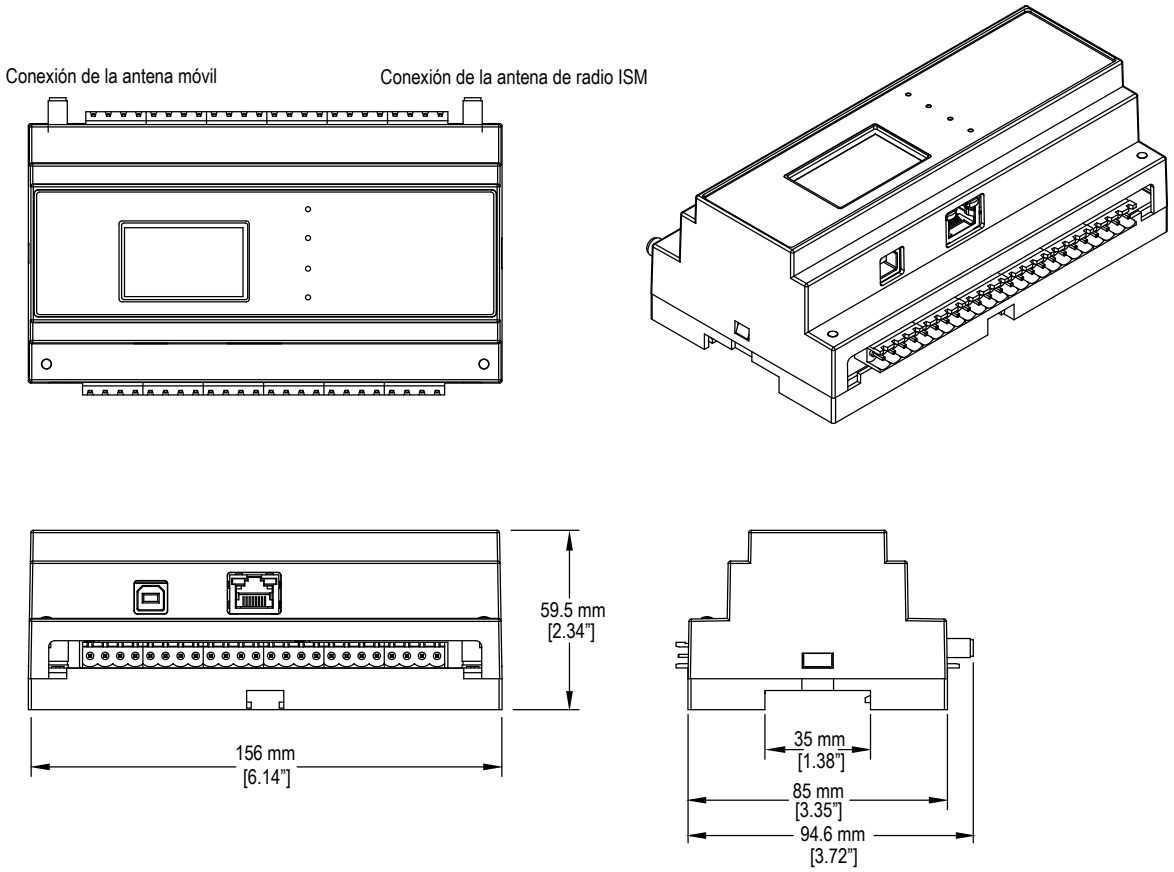
Impacto: 15G, 11 ms de duración, semionda sinusoidal según IEC 60068-2-27

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

Dimensiones

Todas las mediciones se mencionan en milímetros (pulgadas), a menos que se indique lo contrario. Las medidas facilitadas están sujetas a cambios.

Dimensiones de los modelos DXM150 y DXM1500



Accesorios de DXM

Para ver una lista completa de los accesorios de la línea de productos inalámbricos Sure Cross, descargue la Lista de accesorios (p/n b_3147091).

Cables conectores

BC-M12F5-22-2: M12 de 5 pines, recto, terminación única, 2 m
BC-M12F5-22-10: M12 de 5 pines, recto, terminación única, 10 m
BC-M12F5A-22-2: M12 de 5 pines, ángulo recto, terminación única, 2 m
BC-M12F5A-22-10: M12 de 5 pines, ángulo recto, terminación única, 10 m

Supresores de sobrevoltaje y estática

BWC-PRC827-DC: Supresor de sobrevoltaje, tabique divisorio, bloqueo de DC, hembra tipo N, macho tipo N

Antenas Omni de corto alcance

BWA-2O2-D: Antena, cúpula, 2.4 GHz, 2 dBi, montaje en caja RP-SMA
BWA-9O2-D: Antena, cúpula, 900 MHz, 2 dBi, montaje en caja RP-SMA
BWA-9O2-RA: Antena, caucho en ángulo recto fijo, 900 MHz, 2 dBi, conector macho RP-SMA

Antenas Omni de alcance medio

BWA-9O5-C: Antena, bisagra de caucho, 900 MHz 5 dBi, conector macho RP-SMA
BWA-2O5-C: Antena, bisagra de caucho, 2.4 GHz 5 dBi, conector macho RP-SMA

Accesorios varios

BWA-CG.5-3X5.6-10—Paquete de casquillos: 1/2 pulgada NPT, sujetador para 3 agujeros de 2.8 a 5.6 mm de diámetro, 10 piezas
BWA-HW-052— Paquete de casquillo para paso de cable y tapones de ventilación: incluye un casquillo de 1/2 pulgada NPT, casquillo para varios cables de 1/2 pulgada NPT y un tapón de ventilación de 1/2 NPT, 1 pieza de cada uno

Cables para antena

BWC-1MRSMN05: LMR200 RP-SMA a tipo N macho, 0.5 m
BWC-2MRSFRS6: 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-9O8-AS: Antena, fibra de vidrio, onda 3/4, 900 MHz, 8 dBi, conector hembra Tipo N
BWA-2O8-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 celular

BWA-CELLA-002: Multibanda celular, 2 dBi, conector macho RP-SMA, estilo espada de 6.3 pulgadas. Hoja de datos: b_4475176

Continued on page 6

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 5

Kits de gabinetes y riel DIN

BWA-AH864—Gabinete, policarbonato, con cubierta opaca, 8 × 6 × 4
BWA-AH1084—Gabinete, policarbonato, con cubierta opaca, 10 × 8 × 4
BWA-AH12106—Gabinete, policarbonato, con cubierta opaca, 12 × 10 × 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

Fuentes de alimentación

PSD-24-4: Fuente de alimentación DC, estilo Escritorio, 3.9 A, 24 V DC, Clase 2, M12 de desconexión rápida (QD) de 4 pines
PSDINP-24-13 —Fuente de alimentación de DC, 1.3 A, 24 V DC, con clasificación de montaje para riel DIN, Clase I División 2 (Grupos A, B, C, D)
PSDINP-24-25 — Fuente de alimentación de DC, 2.5 A, 24 V DC, con clasificación de montaje para riel DIN, Clase I División 2 (Grupos A, B, C, D)
PANEL SOLAR BWA de 20W–Panel solar, 12 V, 20 W, multicristalino, 573 × 357 × 30, soporte de montaje en "L" (no incluye controlador)

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 Controlador inalámbrico DXM150-B2, 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 Controlador inalámbrico DXM150-B2, 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 Controlador inalámbrico DXM150-B2 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 Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

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. www.bannerengineering.com