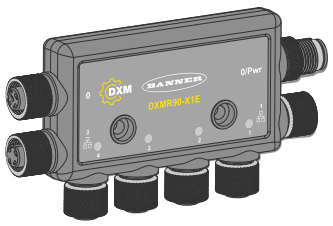
# Hoja de datos del controlador industrial de la serie DXMR90-X1E

## Características

El Controlador industrial de la serie DXMR90-X1E es un controlador industrial de la familia de controladores DXM de Banner que consolida, procesa y distribuye datos mediante protocolos industriales o de servicios web.



- El controlador configurable funciona con una amplia gama de dispositivos Modbus; despliegue rápidamente los datos del dispositivo del servidor Modbus para las redes EtherNet/IP™, Modbus® TCP, o para las redes PROFINET®[1]
  - Cuatro puertos de cliente Modbus independientes por cada convertidor que aumentan la sencillez y reducen el tiempo de despliegue para activos ubicados en el mismo lugar.
  - Conecte hasta cuatro dispositivos de servidor Modbus sin asignar manualmente una dirección de servidor a los dispositivos conectados.
  - Los conmutadores Ethernet y de alimentación en línea permiten conectar en serie varios controladores DXMR90-X1E.
- Control local o conectividad con protocolos de automatización, incluidos EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP y Modbus RTU.
- Compatible con los protocolos de Internet como RESTful API, MQTT con servicios web de AWS y Sparkplug B.
- Procesamiento lógico y solución de problemas capaz de implementar soluciones para procesar y controlar datos procedentes de varios dispositivos.
- La carcasa compacta ahorra espacio y peso en comparación con los factores de forma tradicionales con estilo "bloque".
- La carcasa IP67 simplifica la instalación en cualquier lugar al eliminar la necesidad de un gabinete de control.
- Consolide la colocación de los cable para reducir al mínimo el cableado y el peso asociado, especialmente en aplicaciones de peso crítico como la robótica.
- Flexible y personalizable: controlador lógico interno ampliado con reglas de acción y programación MicroPython y ScriptBasic.

## Modelos

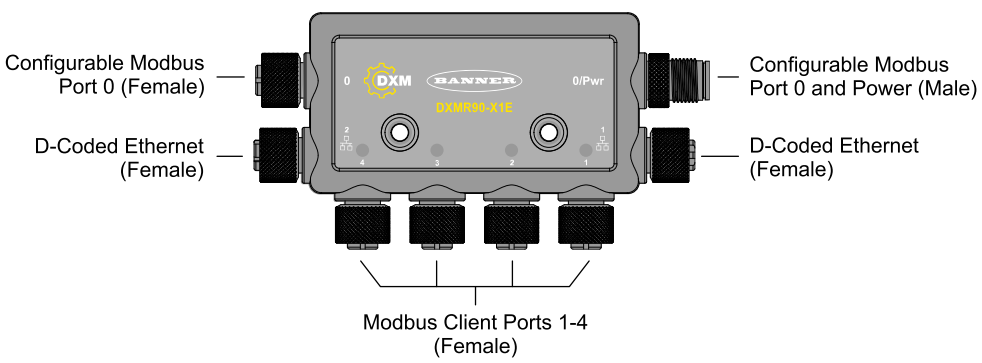
| Modelo | Conexión Ethernet | Conexiones cliente Modbus | Otras conexiones |
|---|---|---|---|
| **DXMR90-X1E** | Dos conectores M12 hembra Ethernet con código D | Cuatro conexiones M12 hembra para conexiones de cliente Modbus | Un M12 macho (Puerto 0) para la alimentación entrante y Modbus RS-485, y un M12 hembra para la alimentación saliente y la conexión en serie de las señales del Puerto 0. |

## Información general

El Controlador industrial de la serie DXMR90-X1E de Banner consolida datos de varias fuentes para ofrecer procesamiento de datos locales, así como accesibilidad para sistemas host como plataforma para el Internet Industrial de las Cosas (IIoT).

El DXMR90-X1E contiene cuatro clientes Modbus individuales que permiten la comunicación simultánea con hasta cuatro redes independientes. Los datos se recopilan en el controlador lógico interno para facilitar el procesamiento de los bordes, la conversión de protocolos a Ethernet industrial y el envío de información a servidores web.

*Información general de Controlador industrial de la serie DXMR90-X1E*




Una conexión M12 macho proporciona alimentación y conexión a tierra comunes para todos los puertos M12 de Modbus. Las dos conexiones Modbus del puerto 0 se pueden configurar como cableado de paso para que se conecten a un troncal Modbus y para que pasen alimentación a otros controladores DXM en serie. Los conmutadores Ethernet y de alimentación en línea permiten conectar varios controladores DXMR90-X1E en serie. Dos puertos Ethernet de 100 Mbps (hembra) utilizan una conexión Ethernet M12 con código D.

- Modbus TCP
- EtherNet/IP
- Profinet
- Puerto de configuración/descubrimiento

Cuatro conexiones cliente Modbus mediante conectores M12 hembra.

[1] EtherNet/IP™ es una marca registrada de ODVA, Inc. Modbus® es una marca registrada de Schneider Electric USA, Inc. PROFINET® es una marca registrada de PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. De manera predeterminada, el Controlador industrial de la serie DXMR90-X1E está configurado con una dirección IP estática de 192.168.0.1.

Traducido del Documento Original
29-ene-25

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

p/n: 242713 Rev. B

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

- Transceptor físico RS-485 de 2 hilos con alimentación/conexión a tierra en cada conector
- Control y programabilidad de cliente Modbus independientes para cada punto de conexión
- Velocidad en baudios y paridad independientes y seleccionables
- Temporización individual y temporización de paquetes para cada conexión Modbus

El DXMR90-X1E es compatible con los protocolos de Internet como RESTful API, MQTT con servicios web de AWS y MQTT Sparkplug B

# Instrucciones de instalación

## Instalación mecánica

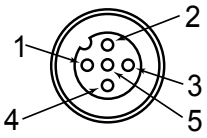
Instale el DXMR90-X1E para permitir el acceso para revisiones de funcionamiento, mantenimiento y servicio o reemplazo. No instale el DXMR90-X1E de manera tal que permita una anulación intencional.

Los sujetadores deben tener la resistencia suficiente para evitar que se rompa. Se recomienda el uso de sujetadores permanentes o accesorios de montaje de fijación para evitar que el dispositivo se afloje o se desplace. El agujero de montaje (4.5 mm) en el DXMR90-X1E acepta accesorios de montaje M4 (#8).

**ATENCIÓN:** No apriete demasiado el DXMR90-X1E durante la instalación. Apretar demasiado puede afectar al rendimiento del DXMR90-X1E.

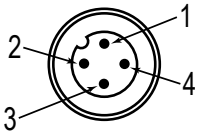
## Cableado

*Conector hembra para los puertos 0 a 4*

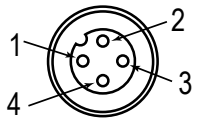
| Conector M12 de 5 pines (hembra) para los puertos 0 a 4 | Pin | Color del hilo | Descripción |
|---|---|---|---|
|  | 1 | Café (bn) | 12 V DC a 30 V DC |
| | 2 | Blanco (wh) | RS485 / D1 / B / + |
| | 3 | Azul (bu) | DC común (GND) |
| | 4 | Negro (bk) | RS485 / D0 / A / - |
| | 5 | Gris (gy) | No se utiliza/reservado |

**ATENCIÓN:**
- El cableado incorrecto de los dispositivos puede provocar daños eléctricos.
- No aplique más de 12 volts en los pines 2 o 4 para los puertos 1 a 4.

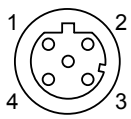
*Conector macho para el puerto 0*

| Conector M12 de 4 pines (macho) para el puerto 0 | Pin | Color del hilo | Descripción |
|---|---|---|---|
|  | 1 | Café (bn) | 12 V DC a 30 V DC |
| | 2 | Blanco (wh) | RS485 / D1 / B / + |
| | 3 | Azul (bu) | DC común (GND) |
| | 4 | Negro (bk) | RS485 / D0 / A / - |

*Conector hembra para el puerto 0*

| Conector M12 de 4 pines (hembra) para el puerto 0 | Pin | Color del hilo | Descripción |
|---|---|---|---|
|  | 1 | Café (bn) | 12 V DC a 30 V DC |
| | 2 | Blanco (wh) | RS485 / D1 / B / + |
| | 3 | Azul (bu) | DC común (GND) |
| | 4 | Negro (bk) | RS485 / D0 / A / - |

*Conector de Ethernet industrial con código D*

| Conector de Ethernet industrial de 4 pines (hembra) | Pin | Color del hilo | Descripción |
|---|---|---|---|
|  | 1 | Negro (bk) | +Tx |
| | 2 | Rojo (rd) | +Rx |
| | 3 | Verde (gn) | –Tx |
| | 4 | Blanco (wh) | –Rx |


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

# Especificaciones

**Voltaje de alimentación**

12 V DC a 30 V DC

**Circuito de protección de alimentación**

Protegido contra polaridad inversa y voltajes de corriente momentánea

**Consumo de energía**

120 mA máximo a 12 V DC

**Material**

Cuerpo del conector: PVC negro translúcido

**Indicadores**

Ámbar: puerto de alimentación 0

Ámbar: puerto de comunicaciones Modbus 0 a 4

Verde/ámbar: comunicaciones Ethernet

Rojo/ámbar/verde: LED configurables por el usuario

**Conexiones**

Cinco conectores integrales de nylon fijo M12 hembra de 5 pines, de desconexión rápida

Un conector integral de latón niquelado M12 macho de 4 pines, de desconexión rápida

Dos conectores integrales de nylon fijo M12 hembra de 5 pines, de desconexión rápida y con código D

**Nota de la aplicación**

Cuando conecte dispositivos externos a través del DXMR90-X1E es importante no sobrepasar el límite máximo de corriente de 3.5 amperes.

**Certificaciones**

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

**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.

**Hardware de comunicación (RS-485)**

Interfaz: RS-485 medio dúplex de 2 hilos

Velocidad en baudios: 1.2K, 2.4K, 9.6k, 19.2k (predeterminado), 38.4k, 57.6k o 115.2k

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

**Protocolos de comunicación**

Modbus® RTU, Modbus/TCP, EtherNet/IP™ y PROFINET®

EtherNet/IP™ es una marca registrada de ODVA, Inc. Modbus® es una marca registrada de Schneider Electric USA, Inc. PROFINET® es una marca registrada de PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.

**Protocolos de seguridad**

TLS, SSL, HTTPS

**Índices de protección ambiental**

Solo para uso en interiores

IP65, IP67, NEMA 1, UL Tipo 1

**Vibración e impacto mecánico**

Cumple con los requisitos de la norma IEC 60068-2-6 (Vibración: 10 Hz a 55 Hz, amplitud de 1.0 mm, barrido de 5 minutos, intervalo de 30 minutos)

Cumple con los requisitos de IEC 60068-2-27 (Impacto: 30 G de 11 ms de duración, semionda sinusoidal)

**Condiciones de operación**

−40 °C a +70 °C (−40 °F a +158 °F)

90 % a +70 °C de humedad relativa máxima (sin condensación)

**Temperatura de almacenamiento**

–40 °C a +80 °C (–40 °F a +176 °F)

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

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

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

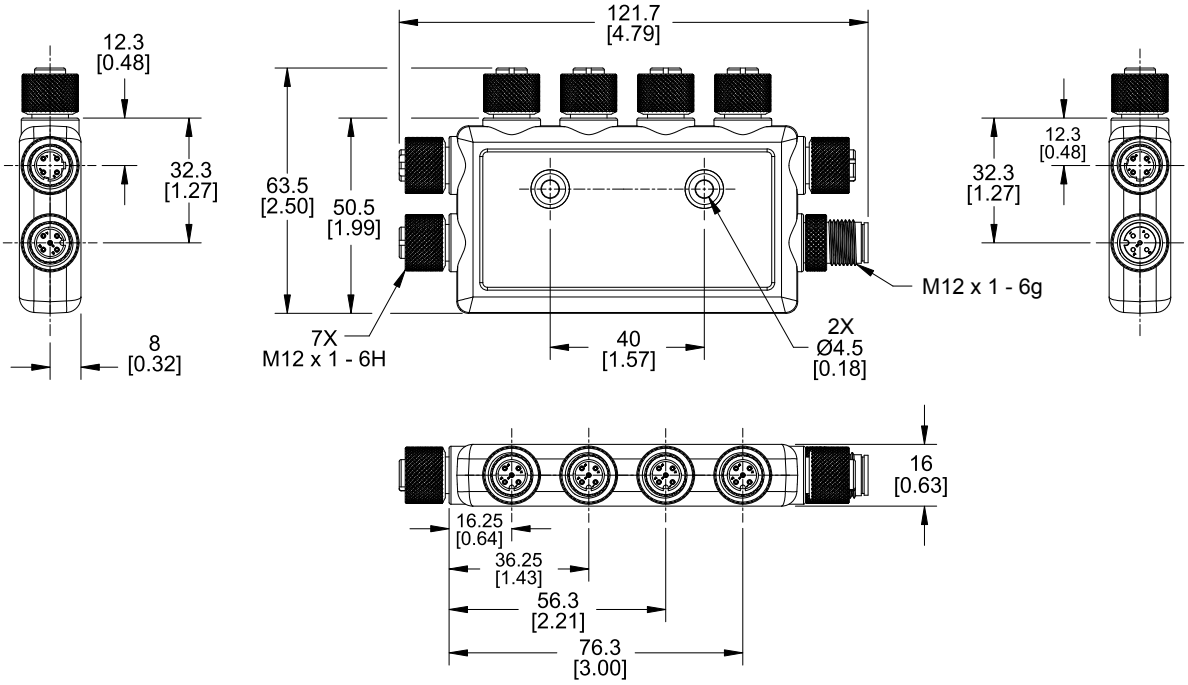
| Cableado de alimentación (AWG) | Protección contra sobrecorriente exigida (A) | Cableado de alimentación (AWG) | Protección contra sobrecorriente exigida (A) |
|---|---|---|---|
| 20 | 5.0 | 26 | 1.0 |
| 22 | 3.0 | 28 | 0.8 |
| 24 | 1.0 | 30 | 0.5 |


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

# Dimensiones

Todas las medidas se indican en milímetros, a menos que se indique lo contrario. Las medidas entregadas están sujetas a cambios.

*Dimensiones de DXMR90-X1E*




# Accesorios

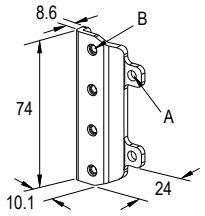
### Fuentes de alimentación

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-24-06 —Fuente de alimentación de DC, 0.63 A, 24 V DC, con clasificación de montaje para riel DIN, Clase I División 2 (Grupos A, B, C, D)
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)
PSW-24-1—Fuente de alimentación de DC con enchufe de pared de varias hojas, 100-240 V AC 50/60 Hz de entrada, 24 V DC 1 A de salida, con certificación UL Clase 2, conector M12 hembra de 4 pines
PSWB-24-1—Fuente de alimentación de DC con enchufe de pared de varias hojas, 100-240 V AC 50/60 Hz de entrada, 24 V DC 1 A salida, con certificación UL Clase 2, conector con clavija en forma de barril

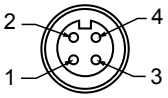
**SMBR90S**

- Soporte de acero inoxidable
- 4x M4-07 tuercas PEM (B)
- Incluye 2 tornillos de cabeza hexagonal M4 de acero inoxidable y arandelas planas

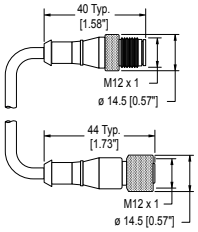
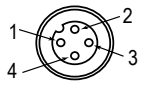
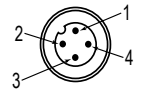
**Distancia entre los centros de agujeros:** A = 40, B = 20
**Tamaño del agujero:** A = ø 5

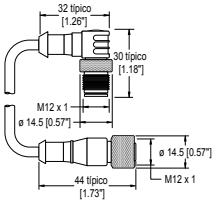
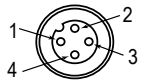
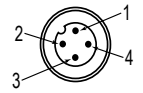


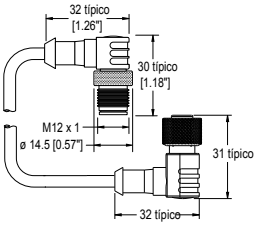
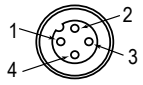
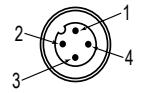

### Cables conectores

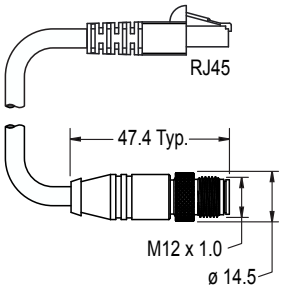
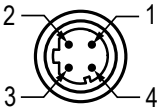
| M12 RS-485 hembra de 4 pines a cable conector con adaptador USB, con enchufe de pared | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modelo** | **Longitud** | **Estilo** | **Dimensiones** | **Disposición de pines (hembra)** |
| **BWA-UCT-900** | 1 m (3.28 pies) | Recto |  |  1 = Café<br>2 = Blanco<br>3 = Azul<br>4 = Negro |


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

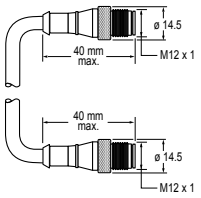
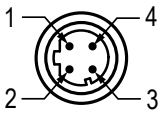
| Cables conectores M12 hembra de 4 pines con código A y doble terminación a M12 macho | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modelo** | **Longitud** | **Dimensiones (mm)** | **Disposiciones de pines** | |
| **BC-M12F4-M12M4-22-1** | 1 m (3.28 pies) |  | Hembra<br><br>Macho<br> | 1 = Café<br>2 = Blanco<br>3 = Azul<br>4 = Negro |
| **BC-M12F4-M12M4-22-2** | 2 m (6.56 pies) | | | |
| **BC-M12F4-M12M4-22-5** | 5 m (16.4 pies) | | | |
| **BC-M12F4-M12M4-22-8** | 8 m (26.25 pies) | | | |
| **BC-M12F4-M12M4-22-10** | 10 m (30.81 pies) | | | |
| **BC-M12F4-M12M4-22-15** | 15 m (49.2 pies) | | | |

| Cables conectores M12 hembra de 4 pines con código A y doble terminación a M12 macho y ángulo recto | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modelo** | **Longitud** | **Dimensiones (mm)** | **Disposiciones de pines** | |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-1** | 1 m (3.28 pies) |  | Hembra<br><br>Macho<br> | 1 = Café<br>2 = Blanco<br>3 = Azul<br>4 = Negro |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-2** | 2 m (6.56 pies) | | | |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-5** | 5 m (16.4 pies) | | | |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-8** | 8 m (26.25 pies) | | | |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-10** | 10 m (30.81 pies) | | | |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-15** | 15 m (49.2 pies) | | | |

| Cables conectores M12 hembra de 4 pines con código A, doble terminación y ángulo recto a M12 macho y ángulo recto | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modelo** | **Longitud** | **Dimensiones (mm)** | **Disposiciones de pines** | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-0.3** | 0.3 m (1 pie) |  | Hembra<br><br>Macho<br> | 1 = Café<br>2 = Blanco<br>3 = Azul<br>4 = Negro |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-1** | 1 m (3.28 pies) | | | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-2** | 2 m (6.56 pies) | | | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-5** | 5 m (16.4 pies) | | | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-8** | 8 m (26.25 pies) | | | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-10** | 10 m (30.81 pies) | | | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-15** | 15 m (49.2 pies) | | | |

| M12 de 4 pines con código D a Ethernet RJ45 blindado | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modelo** | **Longitud** | **Estilo** | **Dimensiones** | **Disposición de pines (macho)** |
| **STP-M12D-406** | 1.83 m (6 pies) | Recto |  | <br>1 = Blanco/naranja<br>2 = Naranja<br>3 = Blanco/azul<br>6 = Azul<br><br>1 = Blanco/naranja<br>2 = Blanco/azul<br>3 = Naranja<br>4 = Azul |
| **STP-M12D-415** | 4.57 m (15 pies) | | | |
| **STP-M12D-430** | 9.14 m (30 pies) | | | |


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

| Cables conectores de Ethernet M12 macho de 4 pines con código D y doble terminación | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modelo** | **Longitud** | **Estilo** | **Dimensiones** | **Disposición de pines (macho)** |
| **BCD-M12DM-M12DM-0.3M** | 0.3 m (13 pulg.) | Recto |  | <br>1 = Blanco/naranja<br>2 = Blanco/Verde<br>3 = Naranja<br>4 = Verde |
| **BCD-M12DM-M12DM-1M** | 1 m (39 pulg.) | | | |

# 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.


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