# Technische Merkmale

Der DXM700-Bx Funkkontroller ist ein industrieller Funkkontroller speziell für Anwendungen des Industriellen Internets der Dinge (IIoT). Als Kommunikationsgateway verbindet er lokale serielle Schnittstellen, lokale E/A-Ports und lokale ISM-Funkgeräte mit dem Internet über eine Mobilfunk- oder eine kabelgebundene Ethernet-Netzwerkverbindung.




- **Leistungsstarke Funkkommunikation** – Verwendet Sure Cross® DX80 Wireless Gateway oder MultiHop-Funkgeräte mit 900 MHz oder 2,4 GHz ISM-Bändern für die Kommunikation über große Entfernungen
- **Flexibel und anpassbar** – Erweiterter interner Logikkontroller mit Aktionsregeln und ScriptBasic-Programmierung zur Entwicklung einfacher oder komplexer Lösungen für die Verarbeitung, Protokollierung und Steuerung von Daten an/von mehreren drahtlosen Funksensorgeräten und Sensoren
- **Verbesserte Geschwindigkeit und Speicher** – Aufgerüsteter interner Prozessor mit 2850 32-Bit-Ganzzahlregistern, 2000 Fließkommaregistern und 1050 nichtflüchtigen 32-Bit-Ganzzahlregistern; erweiterte ScriptBasic-Programmierfunktionen für schnellere Skriptverarbeitung und die Möglichkeit, komplexere Lösungen mit Skripten zu erstellen
- **Externe Kommunikation** – Internetverbindung über Mobilfunkmodem
- **Kompakte Größe** – Verbraucht dank der reduzierten Größe von 70 mm weniger Platz auf einer DIN-Schiene
- **Einfache stromliefernde Ausgänge** – Vier PNP-Ausgänge (max. 100 mA bei 30 V DC) für lokale Auslöser verfügbar
- **Industriekompatibilität** – Zu den Automatisierungsprotokollen gehören Modbus/TCP, Modbus RTU und EtherNet/IP™ für die Kommunikation zwischen SPS, HMIs oder anderen lokalen Hosts.
- **Anpassbare Warnungen** – Sichere E-Mail-Warnungen bei Verwendung von Banner Cloud Data Services (CDS)
- Daten werden auf einer austauschbaren SD-Karte gespeichert
- Interaktive, programmierbare Benutzeroberfläche mit LCD- und LED-Anzeigen
- RS-485-, Ethernet- und USB-Kommunikationsanschlüsse nach Branchenstandard

# Typen

DXM700-**B1** **R1**

Basis

B1 = Modbus-Controller für die Datenaggregation von Sensoren und drahtlosen Netzwerken
Power: 12−30 V DC
Comms: RS-485, sekundäre RS-485
Outputs: Vier PNP

B2 = Modbus-Controller für die Datenaggregation von Sensoren und drahtlosen Netzwerken
Power: 12−30 V DC
Comms: RS-485, sekundäre RS-485
Outputs: Vier PNP
Connection: Zylindrischer Stromanschluss

Funkkonfiguration

Leer = Keine
PTL = Vorprogrammiertes DXM700 für Pick-to-Light-Integration (ohne Funk)
R1 = 900 MHz PE5 Performance Radio (Nordamerika)
R2 = 900 MHz HE5 MultiHop Data Radio (Nordamerika)
R3 = 2.4 GHz PE5 Performance Radio (weltweit)
R4 = 2.4 GHz HE5 MultiHop Data Radio (weltweit)

Sonderanfertigungen sind erhältlich und werden mit einer 6-stelligen Nummer hinter der Standardmodellnummer gekennzeichnet, z. B. DXM700-B1R1-123456. Nicht alle Modellkonfigurationen sind verfügbar. Weitere Informationen zur Bestellung eines auf Ihre speziellen Anforderungen zugeschnittenen Produkts erhalten Sie bei Banner Engineering Corp.

Kundenspezifische Produkte sind erhältlich und werden mit einer 6-stelligen Nummer hinter der Typenbezeichnung des Standardmodells gekennzeichnet, z. B. DXM700-B1R1-123456. Wenn Sie weitere Informationen über die Bestellung eines maßgeschneiderten Produkts für Ihre speziellen Anforderungen wünschen, wenden Sie sich an Banner Engineering Corp.

**Mobilfunk-Kommunikation** – Kontroller akzeptieren nur LTE-M (CATM1)-Modems von Banner. Mobilfunkmodems können als Zubehör unter den folgenden Ident-Nummern separat bestellt werden:

*Erwerben Sie eines der folgenden Mobilfunkmodem-Kit-Modelle:*

| Mobilfunkmodem-Kit-Modell | Kit-Beschreibung | Wichtige Hinweise |
|---|---|---|
| **SXI-CATM1VZW-001** | **Verizon CAT M1** Mobilfunkmodem mit Telit ME910 Modem-Kit (Verizon-Ident-Nr. SXIM1V). Enthält ein Mobilfunkmodem, eine SIM-Karte, eine interne Klebeantenne, eine externe SMA-Antenne und ein Antennenkabel. Die SIM-Karte ist speziell für die LTE-M-Technologie geeignet und kann nicht in anderen Mobilfunkmodems verwendet werden. Erfordert einen LTE-Mobilfunkplan von Verizon in Verbindung mit der ICCID-Nummer (SIM-Karte) und der IMEI-Nummer (International Mobile Equipment Identity).<br>Mobilfunktarife können über celldata.bannercds.com erworben werden. | Dieses Mobilfunkmodem-Kit ist für Anwendungen geeignet, die eine monatliche Datennutzung von ca. 50 MB oder 250 MB erfordern, wobei die Push-Intervalle nicht häufiger als alle 10 Minuten sein dürfen. Dieses Modem ist nur zur Verwendung in der Region **Contiguous United States** bestimmt.<br>Bitte besuchen Sie unsere Supportseite für weitere Informationen zu Versorgungsgebieten und Preisen für Mobilfunktarife. |

Continued on page 2



© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com



ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Continued from page 1

| Mobilfunkmodem-Kit-Modell | Kit-Beschreibung | Wichtige Hinweise |
|---|---|---|
| **SXI-CATM1ATT-001** | **AT&T CAT M1** Mobilfunkmodem mit Telit ME910 Modemkit (AT&T-Ident-Nr. SXIM1A). Enthält ein Mobilfunkmodem, eine SIM-Karte, eine interne Klebeantenne, eine externe SMA-Antenne und ein Antennenkabel. Die SIM-Karte ist speziell für die LTE-M-Technologie geeignet und kann nicht in anderen Mobilfunkmodems verwendet werden. Erfordert einen LTE-Mobilfunkplan von AT&T in Verbindung mit der ICCID-Nummer (SIM-Karte) und der IMEI-Nummer (International Mobile Equipment Identity).<br>Mobilfunktarife können über celldata.bannercds.com erworben werden. | Dieses Mobilfunkmodem-Kit ist für Anwendungen geeignet, die eine monatliche Datennutzung von ca. 50 MB oder 250 MB erfordern, wobei die Push-Intervalle nicht häufiger als alle 10 Minuten sein dürfen. Dieses Modem ist nur für die Verwendung in der Region **Nordamerika** bestimmt.<br>Bitte besuchen Sie unsere Supportseite für weitere Informationen zu Versorgungsgebieten und Preisen für Mobilfunktarife. |
| **SXI-CATM1WW-001** | **Weltweites CAT M1** Mobilfunkmodem mit Telit ME910 Modem-Kit. Enthält ein Mobilfunkmodem, eine SIM-Karte, eine interne Klebeantenne, eine externe SMA-Antenne und ein Antennenkabel. Die SIM-Karte ist speziell für die LTE-M/NB-IoT-Technologie geeignet und kann nicht in anderen Mobilfunkmodems verwendet werden. Erfordert einen LTE-Mobilfunkplan in Verbindung mit der ICCID-Nummer (SIM-Karte) und der IMEI-Nummer (International Mobile Equipment Identity).<br>Mobilfunktarife können über celldata.bannercds.com oder einen lokalen Roaming-SIM-Anbieter erworben werden. | Dieses Mobilfunkmodem-Kit ist für Anwendungen geeignet, die eine monatliche Datennutzung von ca. 50 MB oder 250 MB erfordern, wobei die Push-Intervalle nicht häufiger als alle 10 Minuten sein dürfen. Dieses Modem ist nur für die Verwendung in der **europäischen** Region in den Ländern bestimmt, die Mitglied der EU/EWR sind und RED/CE-konforme Produkte verwenden.<br>Bitte besuchen Sie unsere Supportseite für weitere Informationen zu Versorgungsgebieten und Preisen für Mobilfunktarife. |
| **SXI-LTE-001** | **Verizon LTE** Mobilfunkmodem mit Telit LE910 Modem-Kit (Verizon-Ident-Nr. SENSX002). Enthält ein Mobilfunkmodem, eine SIM-Karte, eine Antenne und ein Antennenkabel. Die SIM-Karte ist speziell für die LTE-Technologie geeignet und kann nicht in anderen Mobilfunkmodems verwendet werden. Erfordert einen LTE-Mobilfunkplan von Verizon in Verbindung mit der ICCID-Nummer (SIM-Karte) und der IMEI-Nummer (International Mobile Equipment Identity).<br>Mobilfunktarife können über celldata.bannercds.com oder einen lokalen Roaming-SIM-Anbieter erworben werden. | Dieses Mobilfunkmodem wird nur mit dem Wireless Network Bridge Hub (NET-HUB) verwendet.<br>Bitte besuchen Sie unsere Supportseite für weitere Informationen zu Versorgungsgebieten und Preisen für Mobilfunktarife. |

Die Typen DXM700-B2 können nicht mehr bestellt werden, sind aber noch Gegenstand der Informationen in diesem Dokument.

# DXM700 – Dokumentation

- Datenblatt für DXM Funkkontroller, Ident-Nr. 194063
- Datenblatt für DXM700-B1 und DXM700-B2 Funkkontroller, Ident-Nr. 207893
- Bedienungsanleitung für DXM700-Bx Funkkontroller, Ident-Nr. 207894
- Bedienungsanleitung für DXM ScriptBasic, Ident-Nr. 191745
- Kurzanleitung für die DXM Kontroller-Konfiguration, Ident-Nr. 191247
- DXM-Konfigurationssoftware v4 (Ident-Nr. b_4496867)
- Bedienungsanleitung für DXM-Konfigurationssoftware, Ident-Nr. 209933
- DXM EDS-Konfigurationsdatei für Allen-Bradley SPS
- EIP-Konfigurationsdatei für die Modelle DXM7xx-BxR1 und -R3 (Ident-Nr. 209068)
- Aktivieren eines Mobilfunkmodems (Ident-Nr. b_4419353)
- Zusätzliche technische Hinweise und Videos

Weitere Informationen über die DXM700-Produktfamilie, einschließlich technischer Hinweise, Konfigurationsbeispiele und ScriptBasic-Programmierbeispiele, finden Sie auf der Banner-Website: www.bannerengineering.com

# Systemübersicht

Der DXM Logikkontroller von Banner integriert Banners Funksysteme, Mobilfunk-Konnektivität sowie lokale E/A, um eine Plattform für das Industrielle Internet der Dinge (IIoT) zu bieten.

| DXM700 – Systemübersicht | | | |
|---|---|---|---|
| **Eingänge und Ausgänge** | **Anschlusstechnik** | **Logikkontroller** | **Benutzerschnittstelle** |
| Schaltausgänge | Mobilfunk | Aktionsregeln | LCD-Bildschirm |
| | Sure Cross® Funkgeräte | Programmiersprache | LED-Anzeigen |
| | Ethernet | Planungswerkzeug | |
| | RS-485-Client und -Server | Senden von Daten an die Cloud | |
| | | Datenprotokollierung | |

*Modbus-Register für interne lokale Register (Modbus-ID 199)*

| Lokale Register | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1–845 | 32-Bit-Ganzzahl | Lokale Datenregister |
| 846–849 | 32-Bit-Ganzzahl | Reset, Konstante, Timer |
| 851–900 | Nichtflüchtige 32-Bit Ganzzahl | DataFlash, nichtflüchtig |
| 901–1000 | | Zur internen Verwendung reserviert |
| 1001–5000 | Gleitkomma | Gleitkommaregister, lokale Datenregister |

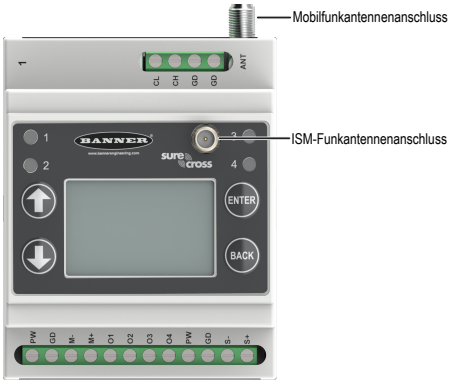
Continued on page 3


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.
www.bannerengineering.com

Continued from page 2

| Lokale Register | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| 5001–7000 | 32-Bit-Ganzzahl | Lokale Datenregister |
| 7001–8000 | Nichtflüchtige 32-Bit Ganzzahl | DataFlash, nichtflüchtig |
| > 10000 | | Virtuelle Register mit Lesezugriff, Daten auf Systemebene |

**Ausgänge** – Vier PNP-Schaltausgänge (Versorgungsspannung minus 2 V, maximal 100 mA bei 30 V DC)




**Anschlusstechnik** – Die drahtgebundenen und die Funkanschlussoptionen des DXM700 erleichtern den Datenaustausch zwischen lokalen und entfernten Geräten. Die Mobilfunkmodem-Option macht IT-Infrastrukturen für die Verbindung entfernter Geräte zur Erfassung und Steuerung mit IIoT-Cloud-Diensten überflüssig. Das integrierte Sure Cross® Funkgerät ermöglicht die Modbus-Verbindung zu entfernten Sensoren, Anzeigen und Steuergeräten.

### Kabelgebundene Konnektivität

Ethernet: Modbus/TCP (Client/Server) oder Ethernet/IP

Feldbus: Modbus RS-485 Client/Server

### Funkanschlusstechnik

Sure Cross Funkgeräte: DX80 900 MHz, DX80 2,4 GHz, MultiHop 900 MHz oder MultiHop 2,4 GHz

Mobilfunkmodem: LTE-M (USA) oder LTE-M/NB-IoT (außerhalb der USA)

**Logikkontroller** – Programmierung des DXM700 Logikkontrollers mit Aktionsregeln und/oder ScriptBasic-Programmiersprachen, die gleichzeitig ausgeführt werden können. Die Steuerungsfunktionen ermöglichen die freie Gestaltung von benutzerdefinierten Erfassungs- und Steuerungssequenzen. Der Logikkontroller unterstützt die Modbus-Protokollstandards für das Datenmanagement und gewährleistet eine nahtlose Integration in bestehende Automatisierungssysteme. Optionaler Passwortschutz für Dateien und LCD.

### Register-Zuordnung

Regeln für das zyklische Lesen von Funkgeräten oder lokal verdrahteten Modbus-Geräten, darunter optionale Skalierung, Fehlerzustände und die Möglichkeit zum Aktivieren einer Leseregel

Regeln für das zyklische Schreiben von Vorgängen oder Zustandsänderungen auf die Funkgeräte oder die lokalen drahtgebundenen Modbus-Geräte mit Skalierung

Modbus/ CP-Client Lese- oder Schreibregeln für externe Geräte im Netzwerk

### Aktionsregeln

Schwellenwerte (IF/THEN/ELSE) mit Zeitschaltuhren, minimale Ein- und Ausschaltzeit und Optionen für die Protokollierung

Mathematische/logische Regeln (arithmetische und bitweise Operatoren)

Steuerungslogik (logische Operatoren und SR/T/D/JK-Flipflops)

Trendanalysen (mehrere Mittelwertbildungsfilter)

Verfolgung (Zählungen, Ein/Aus-Zeiten)

Push-Versand von Daten bei Bedingungen

### Planungswerkzeug

Zeit- und kalenderbasierte Ereignisse

Sonderregelungen für Feiertage

Einmalige Ereignisse

Dynamische Aktualisierung des Planungswerkzeugs

Astronomische Uhr

### Optionale Text-Programmiersprache

ScriptBasic zur Erstellung von Variablen, Arrays, Funktionen, Schleifen, IF/THEN/ELSE, logischen und arithmetischen Operatoren, API-Befehlen, Registerzugriff, String-Funktionen und Operatoren, Zeitbefehlen

### Datenprotokollierung

Zyklische Daten-/Ereignisprotokollierung

**Benutzeroberfläche** – Die übersichtliche Benutzeroberfläche umfasst ein LCD und vier LED-Anzeigen.

### Benutzerprogrammierbares LCD

Verbindung der Sure Cross Funkgeräte

Durchführung einer Standortaufnahme zur Bewertung der Funksignalintegrität der Funkgeräte innerhalb des Netzwerks

Anzeigen von Register- und Ausgabeinformationen

Anzeigen des Systemstatus und der Konfiguration

### API-Schnittstelle

Vom Host initiierte Steuerung

Integration von Webdiensten


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

**Benutzerdefinierte LED-Anzeigen**
Zeigen den Status des DXM700, der Prozesse oder der Ausrüstung an

# Anwendungen – Überblick

Der DXM ist ideal für Anwendungen in intelligenten Fabriken und Anlagen, einschließlich:

- Produktivitätslösungen, wie z. B
  - Anforderung von Teilen, Reparaturen oder Wartung
  - Pick-to-light
  - GAE-Überwachung mit Turmlampen
- Vorausschauende Wartung und kontinuierliche Überwachung mit
  - Vibrations- und Temperaturwächtern
  - Füllstandsüberwachung für Tanks
  - Berührungslose Zustandsüberwachung
- Umgebungsüberwachung und -kontrolle, z. B. Überwachung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Der DXM kann visuelle Anzeigen mit Hilfe von Anzeigeleuchten liefern, Daten erfassen und als Schnittstelle zu Automatisierungssystemen dienen.

# Spezifikationen

## Funkspezifikationen für Leistung und MultiHop (500 mW)

**Funkübertragungsleistung (900 MHz, 500-mW-Funkgeräte)**
Leitungsgebunden: 27 dBm (500 mW)
EIRP mit der mitgelieferten Antenne: < 36 dBm

**Funkübertragungsleistung (2,4-GHz-Funkgeräte)**
Leitungsgebunden: < 18 dBm (65 mW)
EIRP mit der mitgelieferten Antenne: < 20 dBm (100 mW)

**Funkreichweite**
Dieses Gerät wird mit einer 2-dB-Antenne geliefert.
Sendeleistung und Reichweite hängen von vielen Faktoren ab, wie z. B. Antennenverstärkung, Installationsmethoden, Eigenschaften der Anwendung und Umweltbedingungen.
In den folgenden Dokumenten finden Sie Installationsanweisungen und Optionen für Antennen mit hoher Verstärkung.
Installieren der Sure Cross® Funksysteme (151514)
Durchführung einer Standortaufnahme: (133602)
Sure Cross® Antennen-Grundlagen (132113)

**Mindestabstand der Antenne**
900 MHz-Funkgeräte, die mit ≥ 500 mW senden: 4,57 m (15 ft) mit der mitgelieferten Antenne
2,4-GHz-Funkgeräte, die mit 65 mW senden: 0,3 m (1 ft) mit der mitgelieferten Antenne

**Antennenanschluss**
Ext. umgepolte SMA-Stecker – 50 Ohm
Max. Anzugsdrehmoment: 0,45 Nm (4 lbf in)

**Spreizspektrum-Technologie**
FHSS (Frequenzwechsel-Spreizspektrum)

**Verbindungs-Zeitabschaltung (Leistung)**
Gateway: mit der Benutzerkonfigurationssoftware konfigurierbar
Teilnehmer: vom Gateway definiert

**Funk-Paketgröße (MultiHop)**
900 MHz: 175 Bytes (85 Modbus-Register)
2,4 GHz: 75 Bytes (37 Modbus-Register)

**900-MHz-Konformität (SX7023EXT Funkmodul)**
Das Funkmodul ist durch die Kennzeichnung auf dem Produktetikett gekennzeichnet
Enthält FCC-ID: UE3SX7023EXT
Enthält IC: 7044A-SX7023EXT

**2,4-GHz-Konformität (SX243-Funkmodul)**
Das Funkmodul ist durch die Kennzeichnung auf dem Produktetikett gekennzeichnet
Enthält FCC-ID: UE3SX243
Funkanlagenrichtlinie (RED) 2014/53/EU
Enthält IC: 7044A-SX243

### FCC Teil 15 Klasse A für beabsichtigte Strahlung

Dieses Gerät wurde Tests unterzogen, die ergeben haben, dass es die Beschränkungen für eine digitale Vorrichtung der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Bestimmungen erfüllt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie, kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, schädliche Störungen für Funkverbindungen verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet wird wahrscheinlich schädliche Störungen verursachen; in diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.

(Teil 15.21) Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlischt.

### 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.

## Umgebungsspezifikationen für den DXM700

**Betriebsbedingungen**
–20 °C bis +60 °C (–4 °F bis +140 °F)
95 % maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.
www.bannerengineering.com

Strahlungsimmunität: 10 V/m (EN 61000-4-3)

Wenn die Geräte über längere Zeiträume bei maximalen Betriebsbedingungen eingesetzt werden, kann sich ihre Lebensdauer verringern.

**Stoß- und Vibrationsfestigkeit**

Alle Modelle erfüllen die Prüfkriterien nach IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27

Stoßfestigkeit: 30 G mit einer Dauer von 11 ms, Sinushalbwelle gemäß IEC 60068-2-27

Vibrationsfestigkeit: 10 Hz bis 55 Hz 0,5 mm Spitze-zu-Spitze-Amplitude gemäß IEC 60068-2-6

**Schutzart**

IP20

## RS-485-Kommunikation – Spezifikationen

**Kommunikationshardware (MultiHop RS-485)**

Schnittstelle: RS-485, 2-Draht-Halbduplex

Baud-Raten: 9,6 k, 19,2 k (Standard) oder 38,4 k über DIP-Schalter; 1200 und 2400 über die MultiHop-Konfigurationssoftware

Datenformat: 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit

## DXM700-B1 und -B2 – Leistungs- und EA-Spezifikationen

**Versorgungsspannung**

12–30 V DC (nur mit geeignetem Netzteil der Klasse 2 (UL) oder leistungsbegrenztem Netzteil (LPS) (CE) verwenden)

**Stromverbrauch**

durchschnittlich 35 mA bei 12 Volt (ohne Last)

**Protokollierung**

Maximal 8 GB; austauschbares Micro SD-Kartenformat

**Sicherheitsprotokolle**

VPN, SSL und HTTPS

**Stromanschlüsse**

DXM700-B1: Kabelklemmen

DXM700-B2: Hohlstecker

**Zertifizierungen**

CE/UKCA-Zulassung gilt nur für 2,4-GHz-Modelle; die NOM-Zulassung gilt nur für das Modell DXM700-B1R2; die thailändische Zulassung gilt nur für das Modell DXM700-B1R4

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




เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดทางเทคนิคของ กสทช.

(Die Zulassung gilt nur für das Modell DXM700-B1R4)

**Bauart**

Polycarbonat; Montage auf DIN-Schiene möglich

**Kommunikationsprotokolle**

Modbus RTU Client/Server, Modbus TCP und Ethernet/IP

**Schaltausgänge**

Vier, PNP/stromliefernd

Aktualisierungsrate: 125 Millisekunden

Eingeschalteter Zustand: Versorgungsspannung minus 2 V

Ausgeschalteter Zustand: unter 2 V

**Belastbarkeit der Schaltausgänge (PNP)**

max. 100 mA bei 30 V DC

Sättigung im EIN-Zustand: unter 3 V bei 100 mA

Leckstrom im AUS-Zustand: unter 10 µA

ANATEL
Agência Nacional de Telecomunicações
03737-22-04042

**Erforderlicher Überstromschutz**

**Warnung:** Die elektrischen Anschlüsse müssen von qualifizierten Personen unter Beachtung der örtlichen und nationalen Gesetze und Vorschriften für elektrische Anschlüsse verbunden werden.

Überstromschutz ist erforderlich, dieser muss von der Anwendung des Endprodukts gemäß der angegebenen Tabelle bereitgestellt werden.

Der Überstromschutz kann mit externen Sicherungen oder über ein Netzteil der Klasse 2 mit Strombegrenzung bereitgestellt werden.

Stromversorgungsdrähte < 24 AWG dürfen nicht verbunden werden.

Weiteren Produktsupport erhalten Sie unter www.bannerengineering.com.

| Strom-versorgungs-drähte (AWG) | Erforderlicher Überstromschutz (A) | Strom-versorgungs-drähte (AWG) | Erforderlicher Überstromschutz (A) |
|---|---|---|---|
| 20 | 5 | 26 | 1 |
| 22 | 3 | 28 | 0,8 |
| 24 | 2 | 30 | 0,5 |

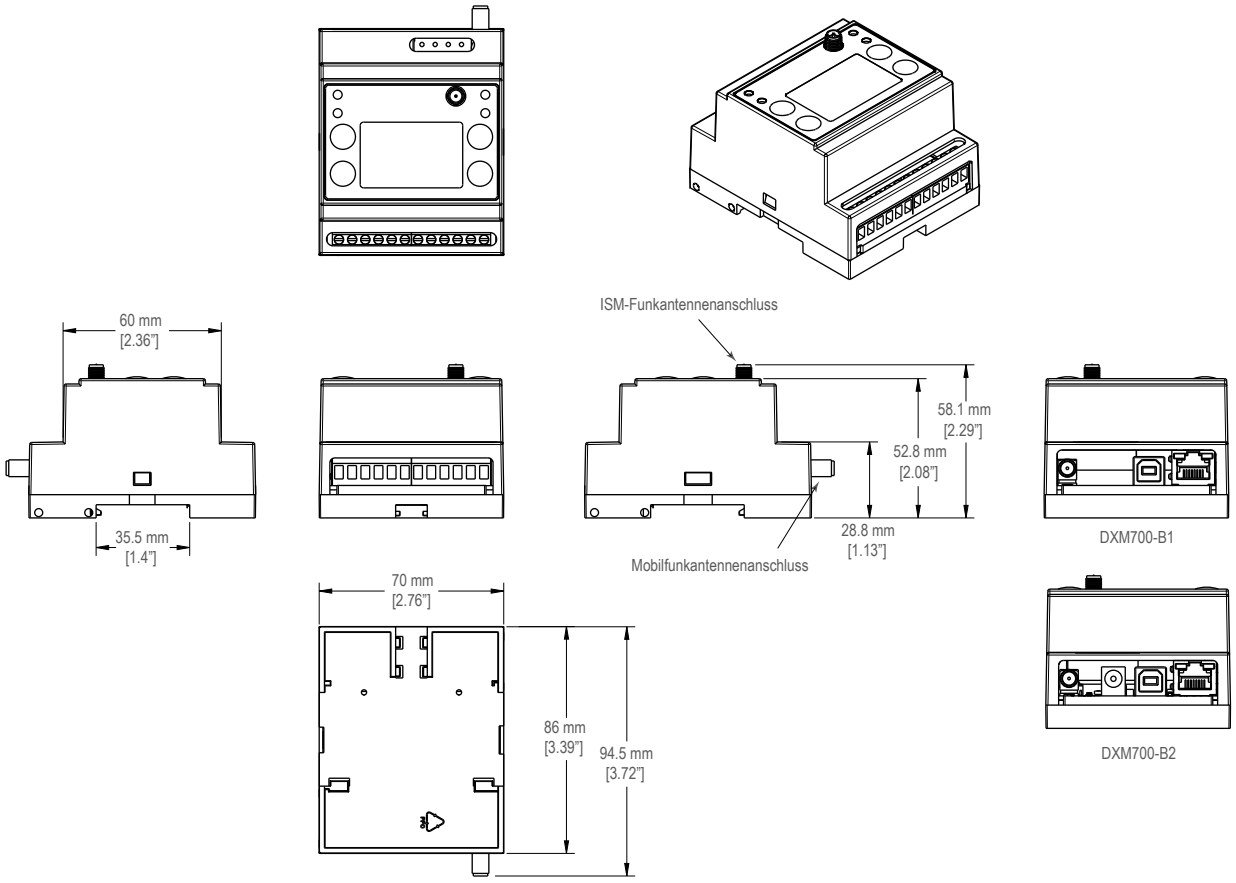
Modbus® ist eine eingetragene Marke von Schneider Electric USA, Inc.

## 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/


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.
www.bannerengineering.com

# DXM700 – Abmessungen




Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern.

# Zubehör

Eine vollständige Liste aller Zubehörteile für die Sure Cross Wireless-Produktlinie finden Sie in der Zubehörliste (Ident-Nr. b_3147091). Sie steht zum Download zur Verfügung.

**Anschlussleitungen**

BC-M12F5-22-2 – 5-polig M12, gerade, einseitig vorkonfektioniert, 2 m
BC-M12F5-22-10 – 5-polig M12, gerade, einseitig vorkonfektioniert, 10 m
BC-M12F5A-22-2 – 5-polig M12, abgewinkelt, einseitig vorkonfektioniert, 2 m
BC-M12F5A-22-10 – 5-polig M12, abgewinkelt, einseitig vorkonfektioniert, 10 m

**Statik- und Überspannungsschutz**

BWC-PRC827-DC – Überspannungsschutz, Schottverschraubung, DC-Blockierung, N-Typ-Buchse, N-Typ-Stecker

**Omni-Antennen für kurze Reichweiten**

BWA-2O2-D – Antenne, mit Kuppel, 2,4 GHz, 2 dBi, RP-SMA Boxmontage
BWA-9O2-D – Antenne, mit Kuppel, 900 MHz, 2 dBi, RP-SMA Boxmontage
BWA-9O2-RA – Antenne, Gummibefestigung abgewinkelt, 900 MHz, 2 dBi, RP-SMA-Stecker

**Omni-Antennen für mittlere Reichweiten**

BWA-9O5-C – Antenne, Gummi-Drehgelenk, 900 MHz, 5 dBi, RP-SMA-Stecker
BWA-2O5-C – Antenne, Gummi-Drehgelenk, 2,4 GHz, 5 dBi, RP-SMA-Stecker

**Verschiedene Zubehörteile**

BWA-CG.5-3X5.6-10—Kabelflansch-Packung: 1/2-Zoll NPT, Kabelklemme für 3 Löcher von 2,8 bis 5,6 mm Durchmesser, 10er-Packung
BWA-HW-052— Packung mit Kabelflansch und Verschlussstopfen: enthält je einen 1/2-Zoll-NPT-Flansch, einen 1/2-Zoll-NPT-Mehrfachkabelflansch und einen 1/2-Zoll-NPT-Verschlussstopfen

**Antennenkabel**

BWC-1MRSMN05–LMR200 RP-SMA zu N-Typ-Stecker, 0,5 m
BWC-2MRSFRS6–LMR200, RP-SMA-Stecker zu RP-SMA-Buchse mit Schottverschraubung, 6 m
BWC-4MNFN6–LMR400 N-Typ-Stecker zu N-Typ-Buchse, 6 m

**Omni-Antennen für große Reichweiten**

BWA-9O8-AS – Antenne, Glasfaser, 3/4-Welle, 900 MHz, 8 dBi, N-Typ-Buchse
BWA-2O8-A – Antenne, Glasfaser, 2,4 GHz, 8 dBi, N-Typ-Buchse

**Yagi-Antennen für große Reichweiten**

BWA-9Y10-A – Antenne, 900 MHz, 10 dBd, N-Typ-Buchse

**Mobilfunkantenne**

BWA-CELLA-002 – Mobilfunk-Multiband, 2 dBi, RP-SMA-Steckeranschluss, 6,3-Zoll-Flachsteckverbinder. Datenblatt: b_4475176

Continued on page 7


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.
www.bannerengineering.com

Continued from page 6

**Gehäuse und DIN-Schienenbausätze**

BWA-AH864 –Gehäuse, Polycarbonat, mit undurchsichtiger Abdeckung, 8 × 6 × 4
BWA-AH1084 –Gehäuse, Polycarbonat, mit undurchsichtiger Abdeckung, 10 × 8 × 4
BWA-AH12106 –Gehäuse, Polycarbonat, mit undurchsichtiger Abdeckung, 12 × 10 × 6
BWA-AH8DR –DIN-Schienen-Kit, 8", 2 dreilappige/Gewindeformschrauben
BWA-AH10DR –DIN-Schienen-Kit, 10", 2 dreilappige/Gewindeformschrauben
BWA-AH12DR –DIN-Schienen-Kit, 12", 2 dreilappige/Gewindeformschrauben

**Netzteile**

PSD-24-4 – Gleichstromnetzteil, Desktop-Stil, 3,9 A, 24 V DC, Klasse 2, 4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
PSDINP-24-06 – Gleichstromnetzteil, 0,63 A, 24 V DC, mit DIN-Schienenmontage, Nach Klasse I Abteilung 2 (Gruppen A, B, C, D) bemessen
PSDINP-24-13 – Gleichstromnetzteil, 1,3 A, 24 V DC, mit DIN-Schienenmontage, Nach Klasse I Abteilung 2 (Gruppen A, B, C, D) bemessen
PSDINP-24-25 – Gleichstromnetzteil, 2,5 A, 24 V DC, mit DIN-Schienenmontage, Nach Klasse I Abteilung 2 (Gruppen A, B, C, D) bemessen
PSW-24-1 – Gleichstromnetzteil mit Netzstecker für mehrere Stecksysteme, Eingang 100–240 V AC 50/60 Hz, Ausgang 24 V DC 1 A, UL-zertifiziert für Klasse 2, 4-polige M12-Anschlussbuchse
PSWB-24-1 – Gleichstromnetzteil mit Wandstecker mit mehreren Stecksystemen, Eingang 100–240 V AC 50/60 Hz, Ausgang 24 V DC 1 A, UL-zertifiziert für Klasse 2, Hohlstecker

# Warnhinweise

**Warnung:**
- **Verwenden Sie dieses Gerät nicht zum Schutz des Personals**
- Die Verwendung dieses Geräts zum Schutz des Personals kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Dieses Gerät verfügt nicht über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Geräteausfall oder Defekt kann zu einem eingeschalteten (aktivierten) oder ausgeschalteten (deaktivierten) Ausgangszustand führen.

**Wichtig:** Bitte laden Sie die vollständige technische Dokumentation zu DXM700-Bx Funkkontroller von www.bannerengineering.com herunter. Sie finden darin nähere Informationen über die ordnungsgemäße Verwendung, Anwendungen, Warnungen und Installationsanweisungen dieses Geräts. Die Dokumentation ist in mehreren Sprachen verfügbar.

**Wichtig:** Por favor descargue desde www.bannerengineering.com toda la documentación técnica de los DXM700-Bx Funkkontroller, disponibles en múltiples idiomas, para detalles del uso adecuado, aplicaciones, advertencias, y las instrucciones de instalación de estos dispositivos.

**Wichtig:** Veuillez télécharger la documentation technique complète des DXM700-Bx Funkkontroller sur notre site www.bannerengineering.com pour les détails sur leur utilisation correcte, les applications, les notes de sécurité et les instructions de montage.

**Beim Installieren eines externen Antennensystems muss immer ein ordnungsgemäß geerdeter Überspannungsschutz angebracht werden.** Wenn externe Antennen ohne Überspannungsschutz montiert werden, erlischt die Garantie des Herstellers. Halten Sie den Erdungsleiter so kurz wie möglich und legen Sie alle Erdanschlüsse an ein Einzelpunkt-Erdungssystem, um sicherzustellen, dass keine Erdungskreise erzeugt werden. Kein Überspannungsschutz kann alle Blitzeinschläge ableiten. Berühren Sie das Sure Cross® Gerät oder daran angeschlossene Geräte daher nicht während eines Gewitters.

**Export von Sure Cross® Funkgeräten.** Wir sind bestrebt, sämtliche nationalen und regionalen Vorschriften zu Funkfrequenzemissionen vollständig zu erfüllen. **Kunden, die dieses Produkt in ein Land reexportieren möchten, in dem es nicht verkauft wurde, müssen dafür sorgen, dass das Gerät im Bestimmungsland zugelassen ist.** Die Sure Cross-Funkprodukte wurden für den Gebrauch in diesen Ländern unter Verwendung der mit dem Produkt gelieferten Antenne zertifiziert. Bei der Verwendung anderer Antennen muss darauf geachtet werden, dass die örtlich vorgeschriebenen Grenzwerte für die Übertragungsleistung nicht überschritten werden. Dieses Gerät wurde zum Betrieb mit den auf der Banner-Engineering-Website aufgeführten Antennen mit einer maximalen Verstärkung von 9 dBm entwickelt. Antennen, die nicht in dieser Liste enthalten sind oder eine Verstärkung über 9 dBm haben, sind zur Verwendung mit dieser Vorrichtung streng verboten. Der erforderliche Antennenwiderstand beträgt 50 Ohm. Um mögliche Störsignale für andere Anwender zu reduzieren, sollten Antennentyp und Verstärkung so gewählt werden, dass die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) die für eine erfolgreiche Kommunikation erforderliche Leistung nicht übersteigt. Wenn das Bestimmungsland in dieser Liste nicht enthalten ist, wenden Sie sich bitte an Banner Engineering Corp.

**Wichtig:**
- **Funkgeräte niemals ohne angeschlossene Antenne betreiben**
- Der Betrieb von Funkgeräten ohne angeschlossene Antenne kann die Schaltkreise der Funkgeräte beschädigen.
- Um Schäden an den Schaltkreisen der Funkgeräte zu vermeiden, dürfen Sure Cross® Performance- oder Sure Cross® MultiHop-Funkgeräte niemals ohne angeschlossene Antenne betrieben werden.

**Wichtig:**
- **Für elektrostatische Entladungen (ESD) empfindliches Gerät**
- Elektrostatische Entladungen können das Gerät beschädigen. Durch unsachgemäßen Umgang verursachte Schäden werden von der Garantie nicht gedeckt.
- Gehen Sie beim Gebrauch in der geeigneten Weise vor, um Schäden durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden. Zu den ordnungsgemäßen Handhabungsverfahren gehören unter anderem, die Geräte bis zur Verwendung in ihrer antistatischen Verpackung zu belassen, antistatische Armbänder zu tragen und die Geräte auf einer geerdeten, statikableitenden Oberfläche zu montieren.

# Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiert für ein Jahr ab dem Datum der Auslieferung, dass ihre Produkte frei von Material- und Verarbeitungsmängeln sind. Banner Engineering Corp. repariert oder ersetzt ihre gefertigten Produkte kostenlos, wenn sich diese bei Rückgabe an das Werk innerhalb des Garantiezeitraums als mangelhaft erweisen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder die Haftung aufgrund des unsachgemäßen Gebrauchs, Missbrauchs oder der unsachgemäßen Anwendung oder Installation von Produkten aus dem Hause Banner.

**DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND ERSETZT SÄMTLICHE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN (INSBESONDERE GARANTIEN ÜBER DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK), WOBEI NICHT MASSGEBLICH IST, OB DIESE IM ZUGE DES KAUFABSCHLUSSES, DER VERHANDLUNGEN ODER DES HANDELS AUSGESPROCHEN WURDEN.**

Diese Garantie ist ausschließlich und auf die Reparatur oder – im Ermessen von Banner Engineering Corp. – den Ersatz beschränkt. **IN KEINEM FALL HAFTET BANNER ENGINEERING CORP. GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN NATÜRLICHEN ODER JURISTISCHEN PERSON FÜR ZUSATZKOSTEN, AUFWENDUNGEN, VERLUSTE, GEWINNEINBUSSEN ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER BESONDERE SCHÄDEN, DIE SICH AUS PRODUKTMÄNGELN ODER AUS DEM GEBRAUCH ODER DER UNFÄHIGKEIT ZUM GEBRAUCH DES PRODUKTS ERGEBEN. DABEI IST NICHT MASSGEBLICH, OB DIESE IM RAHMEN DES VERTRAGS, DER GARANTIE, DER GESETZE, DURCH ZUWIDERHANDLUNG, STRENGE HAFTUNG, FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDERE WEISE ENTSTANDEN SIND.**

Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, die Bauart des Produkts ohne Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von Banner Engineering Corp. hergestellten Produkts zu ändern, zu modifizieren oder zu verbessern. Jeglicher Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder jegliche unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch des Produkts für persönliche Schutzanwendungen, wenn das Produkt als nicht für besagten Zweck gekennzeichnet ist, führt zum Erlöschen der Garantie. Jegliche Modifizierungen an diesem Produkt ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung durch Banner Engineering Corp. führen zum Erlöschen der jeweiligen Produktgarantie. Alle in diesem Dokument veröffentlichten Spezifikationen können sich jederzeit ändern. Banner behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen jederzeit zu ändern oder die


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.
www.bannerengineering.com

Dokumentation zu aktualisieren. Die Spezifikationen und Produktinformationen in englischer Sprache sind gegenüber den entsprechenden Angaben in einer anderen Sprache maßgeblich. Die neuesten Versionen aller Dokumentationen finden Sie unter www.bannerengineering.com.

Informationen zu Patenten finden Sie unter 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. Alle Rechte vorbehalten.