

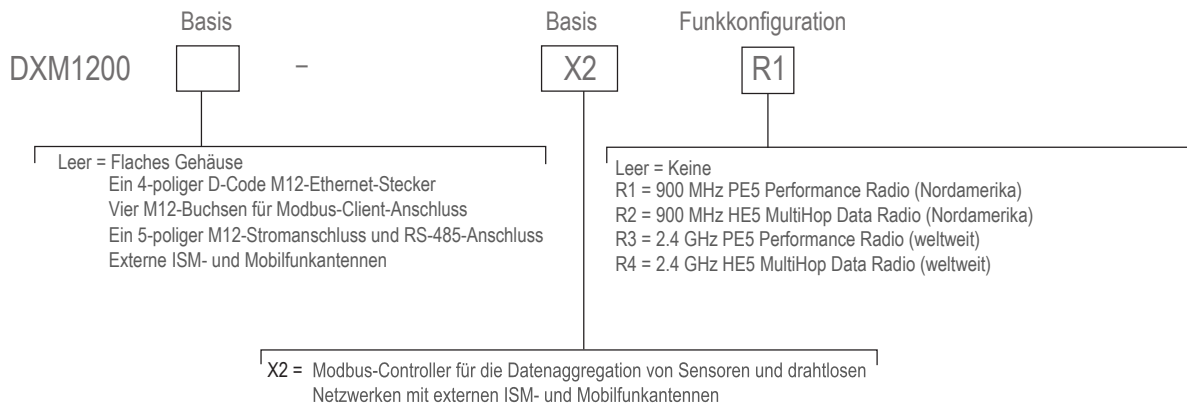
Technische Merkmale

Der DXM1200-X2 Controller ist ein Industrie-Kontroller, der mit drahtgebundenen und mit Funknetzwerken in Anwendungen des industriellen Internets der Dinge (IIoT) eingesetzt werden kann. Als Kommunikations-Gateway konsolidiert, verarbeitet und verteilt dieser Kontroller Daten mithilfe von Industrie- oder Webdienstprotokollen über Schnittstellen an lokalen seriellen Ports und lokalen ISM-Funkgeräten.

- **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** – Verwendet einen internen 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 kabelgebundenen Sensorgeräten
- **Einfache Installation in allen Umgebungen** – Das IP67-Gehäuse vereinfacht die Installation, da der Bedarf für einen Schaltschrank entfällt
- **Verbesserte Geschwindigkeit und Speicher** – Interner Prozessor mit 2850 32-Bit-Ganzzahlregistern, 2000 Fließkommaregistern und 1050 nichtflüchtigen 32-Bit-Ganzzahlregistern; erweiterte ScriptBasic-Programmierungsfunktionen für schnellere Skriptverarbeitung und die Möglichkeit, komplexere Lösungen mit Skripten zu erstellen
- **Externe Kommunikation** – Optionales Mobilfunkmodem mit einer externen Antenne für Internetverbindungen
- **Industriekompatibilität** – Der konfigurierbare Kontroller arbeitet mit einer breiten Palette von Modbus-Geräten; schnelle Bereitstellung von Modbus-Server-Gerätedaten an EtherNet/IP™-, Modbus-TCP®- oder PROFINET®-Netzwerke
 - Vier unabhängige Modbus-Client-Ports erhöhen die Einfachheit und verkürzen die Implementierungszeit für räumlich getrennte Anlagen
 - Verwendung von bis zu vier Modbus-Servergeräten ohne manuelle Zuweisung einer Serveradresse an die angeschlossenen Geräte möglich
- **Cloud-Konnektivität** – Visualisierung von Daten und Einstellung von Alarmen durch Senden von Daten vom Controller an BannerCDS.com oder an Internet-Seiten von Drittanbietern
- **Anpassbare Warnungen** – Sichere E-Mail- und SMS-Warnungen bei Verwendung von Banner Cloud Data Services (CDS)
- Protokollierte Daten werden auf einem eingebetteten Flash-Speicherchip gespeichert
- Interaktive, programmierbare Benutzeroberfläche mit LCD- und LED-Anzeigen
- RS-485-, Ethernet- und USB-Kommunikationsanschlüsse nach Branchenstandard



Typen



Sonderanfertigungen sind erhältlich und werden mit einer 6-stelligen Nummer hinter der Standardmodellnummer gekennzeichnet, z. B. DXM1200-X2R1-123456.
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. **DXM1200-X2R1-123456**. 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:

- LTE CAT-M1 AT&T (nur Nordamerika): **SXI-CATM1ATT-001**
- LTE CAT-M1 Verizon (nur USA): **SXI-CATM1VZW-001**
- LTE CAT-M1/NB-IoT Multi-Carrier (nur Europa): **SXI-CATM1WW-001**

Weitere Informationen finden Sie im technischen Hinweis „Aktivierung eines Mobilfunkmodems“ (Ident-Nr. [205026](#)).

DXM1200 – Dokumentation

- Datenblatt für DXM Funkkontroller, Ident-Nr. [194063](#)
- Datenblatt für DXM1200-B1 Funkkontroller, Ident-Nr. [196719](#)
- Datenblatt für DXM1200-B2 Funkkontroller, Ident-Nr. [238977](#)
- Bedienungsanleitung für DXM1200-Bx Funkkontroller, Ident-Nr. [216539](#)
- Datenblatt für DXM1200-X2 Funkkontroller, Ident-Nr. [238978](#)
- Produkthandbuch zum DXM1200-X2 Kontroller, Ident-Nr. [239172](#)
- 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
- Aktivieren eines Mobilfunkmodems (Ident-Nr. [b_4419353](#))
- Zusätzliche technische Hinweise und Videos

Weitere Informationen über die DXM1200-Produktfamilie, einschließlich technischer Hinweise, Konfigurationsbeispiele und ScriptBasic-Programmierbeispiele, finden Sie auf der Banner-Website: www.bannerengineering.com

Systemübersicht

Der DXM Logikkontroller von Banner konsolidiert Daten aus verschiedenen Quellen mithilfe serieller Modbus- und lokaler Funknetzwerke, um eine lokale Datenverarbeitung sowie den Zugriff für Hostsysteme als Plattform für das industrielle Internet der Dinge (IIoT) zu ermöglichen.

Der DXM1200-X2 enthält vier einzelne Modbus-Clients und ein Funk-Gateway, die eine gleichzeitige Kommunikation mit bis zu fünf unabhängigen Netzwerken ermöglichen. Die Daten werden im internen Logikkontroller gesammelt, um die Kantenverarbeitung, die Protokollkonvertierung in industrielles Ethernet und die Weiterleitung von Informationen an Webserver zu unterstützen.

Eingänge und Ausgänge	Anschlusstechnik	Logikkontroller	Benutzerschnittstelle
N. z.	Mobilfunk	Aktionsregeln	LCD-Bildschirm
	Sure Cross® Funkgeräte	Programmiersprache	LED-Anzeigen
	Ethernet	Planungswerkzeug	RGB-Anzeige
	Eingebetteter Flash-Speicherchip	Senden von Daten an die Cloud	
	RS-485-Client	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
5001–7000	32-Bit-Ganzzahl	Lokale Datenregister
7001–8000	Nichtflüchtige 32-Bit Ganzzahl	DataFlash, nichtflüchtig
> 10000		Virtuelle Register mit Lesezugriff, Daten auf Systemebene

Anschlüsse:

- 1 4-poliger M12-Steckeranschluss stellt die Stromanschlüsse (Common, Masse) für alle M12-Modbus-Ports her.
- 1 4-poliger 100-MBit/s-Ethernet-Buchsenanschluss verwendet eine D-codierte M12-Ethernet-Buchse (Modbus TCP, EtherNet/IP, PROFINET und Konfigurations-/Discovery-Anschluss).
- 3 Mobilfunkantennenanschluss für 4G LTE-M-Netzwerkonnektivität (Mobilfunkmodem und -antenne separat erhältlich)
- 4 5-polige M12-Buchsen für Modbus-Clientanschlüsse (2-adrigger RS-485-Transceiver mit Strom/Masse an jedem Anschluss)
- 5 ISM-Funkantennenanschluss für 900 MHz oder 2,4 GHz

Anschlussstechnik – Der DXM1200-X2. 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.

Direkter Anschluss an jedes SPS- und/oder SCADA-System zur einfachen Integration in bestehende Steuerungs- oder Überwachungssysteme.

Die Industrie-Funkgeräte von Banner verfügen über zwei Arten von Netzwerken, die für die Erstellung von Anwendungen und die Lösung von Problemen verwendet werden können.

Kabelgebundene Konnektivität

Ethernet: Modbus/TCP (Client/Server) oder Ethernet/IP
Feldbus: Modbus RS-485 Client

Funkanschlussstechnik

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)

Funknetzwerke**Leistungsstarkes Funknetzwerk**

Sterntopologie (Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen Gateway und Teilnehmerfunkgeräten)
Anwendungen mit batteriebetriebenen Teilnehmern sind in einer Sterntopologie effizienter
Maximal sechs Eingänge und sechs Ausgänge pro Funkgerät

MultiHop-Funknetzwerk

Baumtopologie zwischen einem Client-Funkgerät und vielen Repeater- und/oder Server-Funkgeräten
Repeater-Funkgeräte sorgen für unbegrenzte Reichweite des Funknetzwerks
Vollständige Modbus-Sensorregisterdatenerfassung und typische lokale E/A (Schaltausgänge, Analogausgänge usw.)

Logikkontroller – Programmierung des Logikkontrollers für den DXM1200-X2 mithilfe von Aktionsregeln und/oder der Programmiersprache ScriptBasic, 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 Leseregeln
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 – Übersichtliche Benutzeroberfläche mit einem 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

Benutzerdefinierte LED-Anzeigen

Zeigt den Status des DXM1200-X2, der Prozesse oder der Ausrüstung an

Benutzerdefinierte RGB-Anzeige

Zeigt den Status von Prozessen und Alarmzuständen an

Anwendungen – Überblick

Der DXM1200-X2 Controller ist ideal für Anwendungen in intelligenten Fabriken und Anlagen, einschließlich:

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

Der DXM1200-X2 Controller kann visuelle Anzeigen mit Hilfe von Anzeigeleuchten liefern, Daten erfassen und als Schnittstelle zu Automatisierungssystemen dienen.

Banner Cloud Data Services (CDS)

Mit wenigen einfachen Schritten kann der DXM mit Cloud Data Services von Banner verbunden werden und Daten austauschen. Dabei handelt es sich um eine webbasierte Softwareplattform, über die Benutzer auf die von den DXM-Controllern von Banner erfassten wichtigen Daten zugreifen, diese speichern, schützen, visualisieren und exportieren können.

Die Software ergänzt unser Funkproduktportfolio und ermöglicht den Kunden den Aufbau vollständiger, lückenloser IIoT-Lösungen zur Lösung der dringendsten Probleme auf dem industriellen Markt. Über die Banner CDS-Website auf www.bannercds.com erhalten Sie Kontozugang und technischen Support.

Schnell einsatzbereite Lösungen: Lösungsvorlagen sind verfügbar, um IIoT-Lösungen einfach zu implementieren – ohne Programmierkenntnisse oder besondere technische Kenntnisse. Darüber hinaus sind alle Elemente einer Funklösung von Banner – vom Sensor bis zur Cloud – so konzipiert, dass sie für eine einfache Konfiguration und Nutzung zusammenarbeiten.

Bessere datengestützte Entscheidungen: Die CDS-Plattform ist mehr als ein Dashboard. Die Software bietet umsetzbare Einblicke, die es Ihnen ermöglichen, reale Herausforderungen in der Fabrikhalle mithilfe von Analyse- und Visualisierungstools wie Diagrammen, Messgeräten, Status- und Zahlenanzeigen bis hin zu Alarmsymbolen, Karten und Tabellen zu bewältigen. Organisieren und verwalten Sie den Zustand verschiedener Anlagen und Prozesse auf einfache Weise über anpassbare Layouts, die für Arbeitsplatzbildschirme oder Kiosk-Displays erstellt werden können. Darüber hinaus hilft die Möglichkeit, Daten zu speichern oder zu exportieren und Trends über einen längeren Zeitraum zu analysieren, Ihnen und der Organisation, langfristig bessere, datengestützte Entscheidungen zu treffen.

Zugriff auf die gewünschten Daten und Erhalt der benötigten Warnmeldungen: Fernzugriff auf Daten – jederzeit und überall. On-Demand-Transparenz und Echtzeit-Warnungen ermöglichen Ihnen eine schnelle Fernüberwachung und -diagnose von Systemen, was Zeit und Kosten spart. Die einfache Datenstruktur ermöglicht es den Benutzern, Maschinen und Anlagen so zu organisieren, dass sie den Anforderungen des Unternehmens am besten gerecht werden.

Maximierung der Betriebszeit und Steigerung der Effizienz: Prädiktive Wartung ist eine Schlüsselfunktion der IIoT-Lösungen von Banner. Die Softwareplattform unterstützt Sie bei der Verwendung von Gerätedaten zur Vorhersage von Maschinenwartungsanforderungen, wodurch ungeplante Ausfallzeiten reduziert, die mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen (MTBF) erhöht und die Wartungskosten gesenkt werden.

Schalten Sie die Spannungsversorgung zum DXM1200-X2 Controller ein.

Gehen Sie bei der Verdrahtung der Strom- und Kommunikationskabel mit dem DXM1200-X2 nach den folgenden Schaltplänen vor. Das Anschließen von Strom an die Kommunikationspins führt zu dauerhaften Schäden. Befolgen Sie die Schritte zur Stromversorgung des DXM über eine Steckdose.

Verwendete Ausrüstung:

- **DXM1200-X2**
- **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

Port 0 4-poliger M12-Stecker für Strom

Port 0 4-poliger M12-Stecker für Strom	Pin	Kabelfarbe	Beschreibung
	1	Braun (bn)	12 V DC bis 30 V DC
	2	Weiß (wh)	RS485/D1/B/+
	3	Blau (bu)	DC-Common (Masse)
	4	Schwarz (bk)	RS485 / D0 / A / –

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.

**Vorsicht:**

- **Elektrische Schäden**
- Eine falsche Verdrahtung von Geräten führt zu elektrischen Schäden.
- Legen Sie nicht mehr als 12 V an Pin 2 oder 4 für die Ports 1 bis 4 an.

1. Schließen Sie das Netzteil **PSW-24-1** an den 4-poligen M12-Stromstecker des DXM an, richten Sie die Profilvermerkmale im Stecker aus und ziehen Sie ihn handfest an.
2. Stecken Sie das Netzteil **PSW-24-1** mit dem entsprechenden regionalen Netzadapter in eine Steckdose.

Ports 1–4 5-polige M12-Buchse

Ports 1–4 5-polige M12-Buchse	Pin	Kabelfarbe	Beschreibung
	1	Braun (bn)	12 V DC bis 30 V DC
	2	Weiß (wh)	RS485/D1/B/+
	3	Blau (bu)	DC-Common (Masse)
	4	Schwarz (bk)	RS485 / D0 / A / –
	5	Grau (gy)	Nicht belegt/reserviert

Die Ports 1–4 verwenden die primäre Stromversorgung von Port 0, um die Stromversorgung an nachgeschaltete Sensoren zu verteilen, die an diese Ports angeschlossen sind. An diesen Anschlüssen kann auch Strom eingespeist werden, um nachgeschaltete Sensoren auf langen Kabelwegen zu unterstützen.

4-polige D-codierte industrielle Ethernet-Buchse

4-polige D-codierte industrielle Ethernet-Buchse	Pin	Kabelfarbe	Beschreibung
	1	Schwarz (bk)	+Tx
	2	Rot	+Rx
	3	Grün (gn)	–Tx
	4	Weiß (wh)	–Rx

Spezifikationen

Funkspezifikationen für Leistung und MultiHop (500 mW)

Funkübertragungsleistung (900 MHz, 500-mW-Funkgeräte)

Leistungsgebunden: 27 dBm (500 mW)
EIRP mit der mitgelieferten Antenne: < 36 dBm

Funkübertragungsleistung (2,4-GHz-Funkgeräte)

Leistungsgebunden: < 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 transmitter(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.

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 Stopbit

DXM1200-X2 – Spezifikationen

Versorgungsspannung

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

Stromverbrauch

Durchschnittlich 60 mA bei 24 V

Kommunikationsprotokolle

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

EtherNet/IP™ ist eine Marke von ODVA, Inc. Modbus® ist eine eingetragene Marke von Schneider Electric USA, Inc. PROFINET® ist eine eingetragene Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.

Anschluss

- 1 4-poliger M12-Steckverbinder (Stecker) für die Stromversorgung des DXM
- 4 5-polige M12-Steckverbinder (Buchsen) für RS-485-Anschlüsse
- 1 4-polige D-codierte Steckbuchse für industrielles Ethernet

Bauart

Polycarbonat

Sicherheitsprotokolle

TLS, SSL, HTTPS

Protokollierung

maximal 8 GB; eingebetteter Flash-Speicherchip

Zertifizierungen



03737-22-04042

ANATEL

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para maiores informações, consulte o site da ANATEL www.gov.br/anatel/pt-br/



Umgebungsspezifikationen (DXM1200)

Betriebsbedingungen⁽¹⁾

- 20 °C bis +60 °C (–4 °F bis +140 °F)
- 95 % maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
- Strahlungsimunität: 3 V/m (EN 61000-4-3)

⁽¹⁾ Wenn die Geräte über längere Zeiträume bei maximalen Betriebsbedingungen eingesetzt werden, kann sich ihre Lebensdauer verringern.

Schutzart

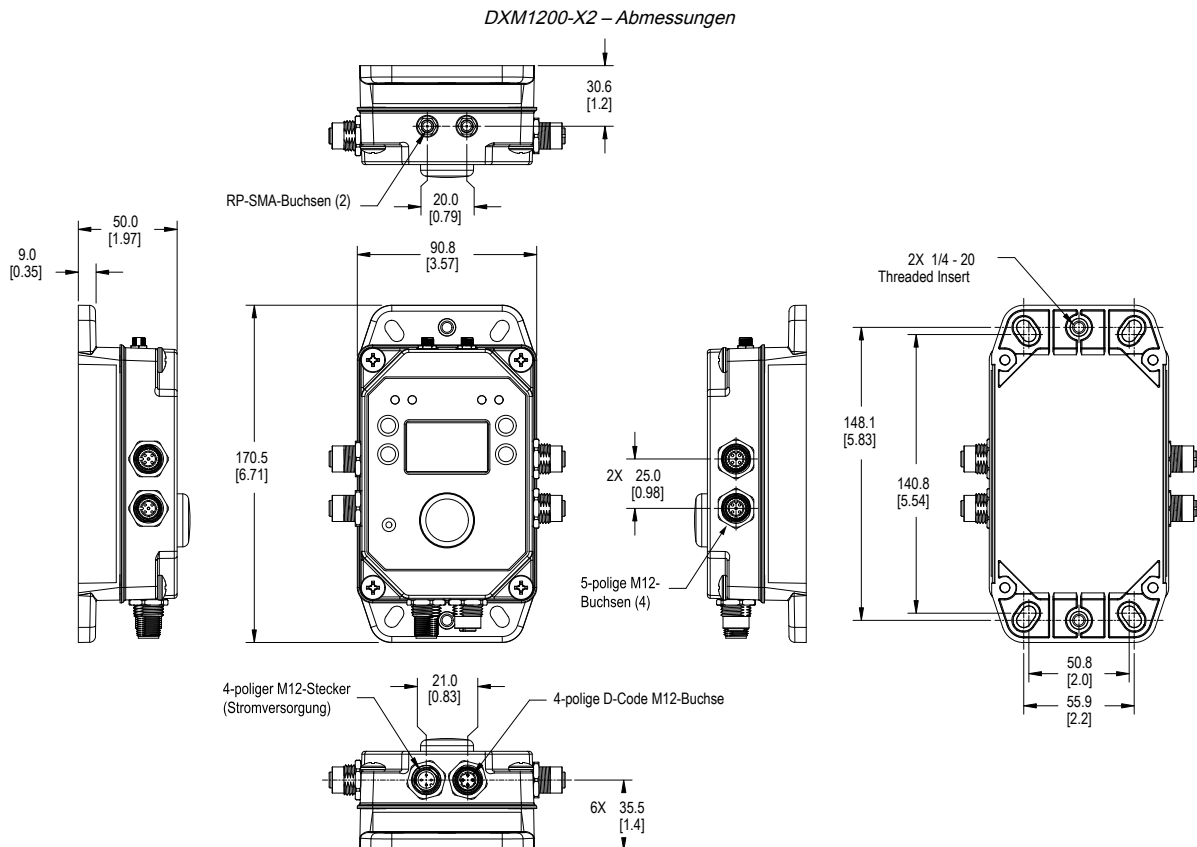
IP67

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, Sinushalbwellen gemäß IEC 60068-2-27
- Vibrationsfestigkeit: 10 Hz bis 55 Hz 0,5 mm Spitze-zu-Spitze-Amplitude gemäß IEC 60068-2-6

DXM1200-X2 – Abmessungen

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



Zubehör

Eine vollständige Liste des gesamten Zubehörs für die Sure Cross Wireless-Produktlinie finden Sie in der Zubehörliste für industrielle Funkprodukte von Banner (Ident-Nr. [b_3147091](#)).

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
- [BCD-M12DM-RJ45-5](#) – RJ45 an 4-poligen Stecker D-Code M12, gerade, 5 m
- [BCD-M12DM-RJ45-15](#) – RJ45 an 4-poligen Stecker D-Code M12, gerade, 15 m
- [BCD-M12DM-RJ45-26](#) – RJ45 an 4-poligen Stecker D-Code M12, gerade, 26 m

Netzteile

- [PSD-24-4](#) – Gleichstromnetzteil, Desktop-Ausführung, 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

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

- LTE CAT-M1 AT&T (nur Nordamerika): **SXI-CATM1ATT-001**
- LTE CAT-M1 Verizon (nur USA): **SXI-CATM1VZW-001**
- LTE CAT-M1/NB-IoT Multi-Carrier (nur Europa): **SXI-CATM1WW-001**

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 DXM1200-X2 Controller 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 DXM1200-X2 Kontroller, 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 DXM1200-X2 Kontroller 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 GARANTIEEN (INSBESONDERE GARANTIEEN 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 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 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-902-C--Antena, Omni 902-928 MHz, 2 dBd, junta de caucho, RP-SMA Macho
BWA-905-C--Antena, Omni 902-928 MHz, 5 dBd, junta de caucho, RP-SMA Macho
BWA-906-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 México, S. de R.L. de C.V. | David Alfaro Siqueiros 103 Piso 2 Valle oriente | San Pedro Garza Garcia Nuevo León, C. P. 66269

81 8363.2714