Überblick

Der DXMR110-8K IO-Link-Kontroller von Banner konsolidiert Daten aus verschiedenen Quellen, um eine lokale Datenverarbeitung sowie den Zugriff für Hostsysteme als Plattform für das industrielle Internet der Dinge (IIoT) zu ermöglichen.

Der DXMR110-8K IO-Link-Kontroller enthält 8 Anschlüsse für IO-Link-Geräte wie Sensoren, Beleuchtungsprodukte, IO-Link-Hubs usw. und dient als Gateway für den Anschluss dieser Geräte.



Der DXMR110-8K enthält 8 IO-Link-Ports und ermöglicht somit die gleichzeitige Kommunikation mit bis zu 8 IO-Link-Geräten. Die Daten werden im internen Logikkontroller erfasst und unterstützen von dort aus die Edge-Verarbeitung, die Protokollumwandlung in Industrial Ethernet, Modbus/TCP und PROFINET und die Weiterleitung von Informationen an Webserver. Zusätzlich zu den IO-Link-Geräten kann der IO-Link Master für die Übertragung von bis zu 16 Schaltsignalen verwendet werden. Dazu verwendet er Pin 2 oder Pin 4 der IO-Link-Master-Ports.

Das konfigurierbare IO-Link-Mastergerät funktioniert mit IO-Link-Geräten und ermöglicht die schnelle Bereitstellung von IO-Link-Daten für Ethernet-, Modbus/TCP- und PROFINET-Netzwerke.[1].

- Kompatibel mit Internetprotokollen wie RESTful API, MQTT mit Webdiensten von AWS und Sparkplug B
- Der Kontroller unterstützt mehrere Protokolle. Dadurch können Anwender mit nur einem einzigen Produkt ein Vielzahl von industriellen Steuerungssystemen verwenden
- Der kompakte Formfaktor wiegt weniger als die Hälfte der meisten Konkurrenzgeräte und ermöglicht so eine bessere Leistung bei gewichts- und größenkritischen Anwendungen, wie z. B. bei Roboterwerkzeugen am Ende des Arms, wo übermäßiges Gewicht die Geschwindigkeit beeinträchtigen kann
- M12-Anschlüsse werden seitlich statt von oben herausgeführt, was neue Möglichkeiten zur Verbesserung des Biegeradius und zur Vermeidung von Kabelschäden bietet
- Zwei Schalteingänge und ein Schaltausgang an jedem Anschluss bieten dem Systemplaner Flexibilität und vereinfachen die Systemarchitektur
- Durch die Platzierung von IO-Link-Mastern in der Nähe von Geräten an der Maschine können Anwender E/A-Karten in der SPS sowie übermäßige Verdrahtung zum/vom Bedienfeld vermeiden
- Erweiterter interner Logik-Kontroller mit Aktionsregeln und ScriptBasic-Programmierung zur Verarbeitung und Steuerung von Daten aus mehreren Geräten
- Das IP67-Gehäuse vereinfacht die Installation, da der Bedarf für einen Schaltschrank entfällt

Ausführungen

Typ	Ethernet-Anschluss	IO-Link-Master-Anschlüsse	Weitere Anschlüsse
DXMR110-8K	2 M12-D-Code-Ethernet-Buchsen zur Reihenschaltung und Kommunikation mit einem übergeordneten Steuersystem	8 M12-Anschlussbuchsen für IO-Link-Master-Anschlüsse	1 M12-Stecker für Eingangsleistung, 1 M12-Buchse für die Leistungs-Reihenschaltung

Kontroller-Anschlüsse

Für den Anschluss von IO-Link-Geräten an Maschinen in industriellen Umgebungen werden in der Regel M12-Steckverbinder verwendet. Die Anschlussbelegung nach IEC 60974-5 ist wie folgt:

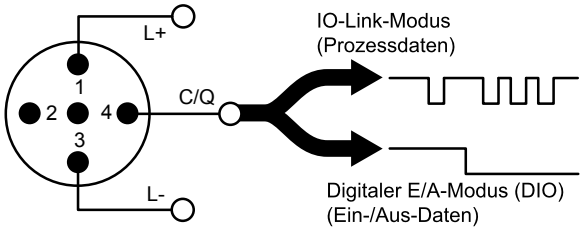
- Pin 1: 24 V DC
- Pin 2: Digitaler Schalteingang/-ausgang (nur PNP)
- Pin 3: 0 V
- Pin 4: Digitaler Schalteingang/-ausgang (NPN, PNP oder Gegentakt) und IO-Link-Kommunikationsleitung

[1] 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. Standardmäßig ist für den DXMR110-8K IO-Link-Kontroller die statische IP-Adresse 192.168.0.1 eingestellt.

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

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Anschlussbelegungen für IO-Link



1 M12-Steckeranschluss stellt die Stromanschlüsse (Common, Masse) für alle M12 IO-Link-Ports her. 2 100-MBit/s-Ethernet-Buchsen verwenden einen D-codierten M12-Ethernet-Anschluss.

- Modbus/TCP
- EtherNet/IP
- PROFINET

8 IO-Link-Anschlüsse am Kontroller mit M12-Anschlussbuchsen.

- Separate IO-Link-Steuerung und -Programmierbarkeit für jeden Anschlusspunkt
- Konfigurierbarer SIO-Modus an Eingang 1 und Eingang 2 jedes IO-Link-Ports

Der DXMR110-8K IO-Link-Kontroller hat 8 Anschlüsse der Klasse A. Pin 2 ist dabei ein zusätzlicher Schalteingangs-/-ausgangskanal. Für spezifische Anschlussbelegungen siehe Verdrahtung.

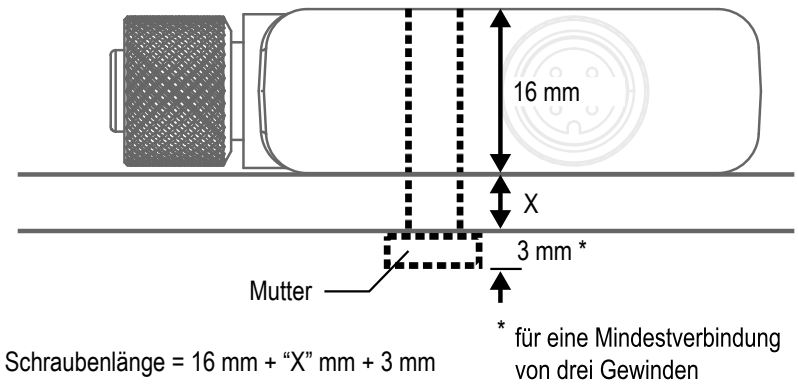
Weitere Informationen zu den Geräteregistern und Anschlusseinstellungen des DXMR110-8K IO-Link-Kontroller finden Sie im Registerabbild für IO-Link-Mastergeräte des DXMR110-8K IO-Link-Kontroller (Ident-Nr. 233478).

Installationsanleitung

Installation des DXMR110-8K

Installieren Sie den DXMR110-8K, um Zugriff auf Funktionsprüfungen, Wartung und Service oder Ersatz zu ermöglichen.

Befestigungselemente müssen stark genug sein, um einen Bruch zu verhindern. Um ein Lösen oder Verschieben des Geräts zu verhindern, wird die Verwendung von dauerhaften Befestigungselementen oder Verriegelungsbeschlägen empfohlen. Die Montagebohrung (4,5 mm) im DXMR110-8K nimmt M4-Befestigungsteile (Nr. 8) auf. Die folgende Abbildung hilft bei der Bestimmung der Mindestschraubenlänge.

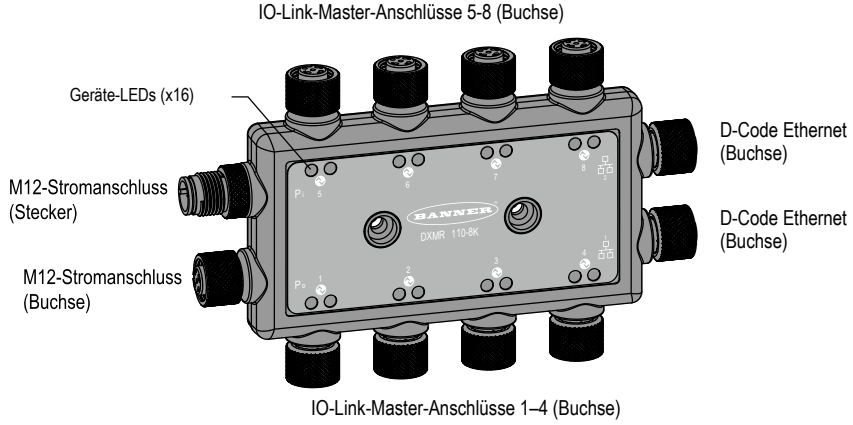


Vorsicht: Die Befestigungsschraube des DXMR110-8K bei der Montage nicht zu fest anziehen. Ein zu starkes Anziehen kann die Leistung des DXMR110-8K beeinträchtigen.

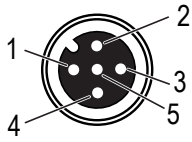
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.
www.bannerengineering.com

Verdrahtung

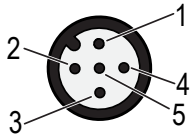
Anschlussports am DXMR110-8K IO-Link-Kontroller



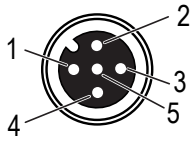
Ports 1–8 5-polige M12-Buchse

Port 1–8 5-poliger M12-Anschluss (Buchse)	Pin	Kabelfarbe	Beschreibung
	1	Braun (bn)	18–30 V DC
	2	Weiß (wh)	I/Q (digitaler Eingang-Ausgang)
	3	Blau (bu)	DC-Common (Masse)
	4	Schwarz (bk)	C/Q (Kommunikation / digitaler Eingang-Ausgang)
	5	Grau (gy)	Keine Verbindung / nicht verwendet

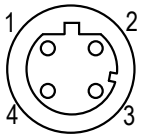
5-poliger M12-Stecker

5-poliger M12-Stromanschlussstecker	Pin	Kabelfarbe	Beschreibung
	1	Braun (bn)	18–30 V DC
	2	Weiß (wh)	18–30 V DC
	3	Blau (bu)	DC-Common (Masse)
	4	Schwarz (bk)	DC-Common (Masse)
	5		Keine Verbindung / nicht verwendet

5-polige M2-Buchse

5-polige M12-Stromanschlussbuchse	Pin	Kabelfarbe	Beschreibung
	1	Braun (bn)	18–30 V DC
	2	Weiß (wh)	18–30 V DC
	3	Blau (bu)	DC-Common (Masse)
	4	Schwarz (bk)	DC-Common (Masse)
	5		Keine Verbindung / nicht verwendet

D-codierte Industrial-Ethernet-Anschlüsse

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

Spezifikationen

Versorgungsspannung
18–30 V DC

Versorgungsschutzschaltung
Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

Stromverbrauch
150 mA bei 24 V DC

Anwendungshinweis
Bei Anschluss externer Geräte an den DXMR110-8K ist darauf zu achten, dass der Gesamtstromverbrauch des IO-Link-Masters und der angeschlossenen Geräte nicht mehr als 8 A beträgt.

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

Die Pins 1 und 3 werden verwendet, wenn eine Gesamtleistung von bis zu 4 A benötigt wird. Die Pins 2 und 4 werden zusätzlich zu den Pins 1 und 3 verwendet, wenn eine Gesamtleistung von bis zu 8 A benötigt wird.

Bauart

Steckergehäuse: PVC transparent schwarz

Anzeigen

Grün/gelb/rot: Statusanzeigen des Programms

Grün: Ethernet-Kommunikation

Rot/grün/blau auf Port 1: Status von IO-Link-Port 1

Rot/grün/blau auf Port 2: Status von IO-Link-Port 2

Rot/grün/blau auf Port 3: Status von IO-Link-Port 3

Rot/grün/blau auf Port 4: Status von IO-Link-Port 4

Rot/grün/blau auf Port 5: Status von IO-Link-Port 5

Rot/grün/blau auf Port 6: Status von IO-Link-Port 6

Rot/grün/blau auf Port 7: Status von IO-Link-Port 7

Rot/grün/blau auf Port 8: Status von IO-Link-Port 8

Anschlüsse

9 5-polige feste M12-Steckverbinder (Buchsen) aus Nylon

1 5-poliger M12-Steckverbinder (Stecker) aus vernickeltem Messing

2 4-polige feste D-codierte M12-Steckverbinder (Buchsen) aus Nylon

Kommunikationsprotokolle

PROFINET®, Modbus/TCP, EtherNet/IP™

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.

Sicherheitsprotokolle

TLS, SSL, HTTPS

Digitale Eingänge (SIO [DI] Modus)

Eingangsstrom: 5 mA typisch

EIN-Spannung/-Strom: min. 15 V DC / min. 5 mA

AUS-Spannung: max. 5 V DC

Digitale Ausgänge (SIO [DO] Modus)

Im SIO-Modus kann Pin 4 bis zu 700 mA und Pin 2 bis zu 1 A liefern

Einschaltwiderstand: 120 mΩ typisch, max. 250 mΩ

Leckstrom im ausgeschalteten Zustand: min. –10 µA, max. 10 µA

IO-Link-Master-Portanschlüsse

Jeder IO-Link-Master-Anschluss kann bis zu 700 mA für das IO-Link-Gerät liefern

IO-Link Baudraten

COM1: 4,8 kbps

COM2: 38,4 kbps

COM3: 230,4 kbps

Betriebsbedingungen

–40 °C bis +70 °C (–40 °F bis +158 °F)

90 % bei +70 °C maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

Lagerungstemperatur

–40 °C bis +80 °C (–40 °F bis +176 °F)

Schutzarten

Nur zur Verwendung in Innenräumen

IP65, IP67, NEMA 1, UL-Sicherheitskategorie 1

Vibrations- und Stoßfestigkeit

Erfüllt die Anforderungen nach IEC 60068-2-6 (Vibrationsfestigkeit: 10 Hz bis 55 Hz, 1,0 mm Amplitude, 5 Minuten Abtastung, 30 Minuten Stillstand)

Erfüllt die Anforderungen nach IEC 60068-2-27 (Stoßfestigkeit: 30 G, 11 ms Dauer, Sinushalbwelle)

Zertifizierungen

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

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.

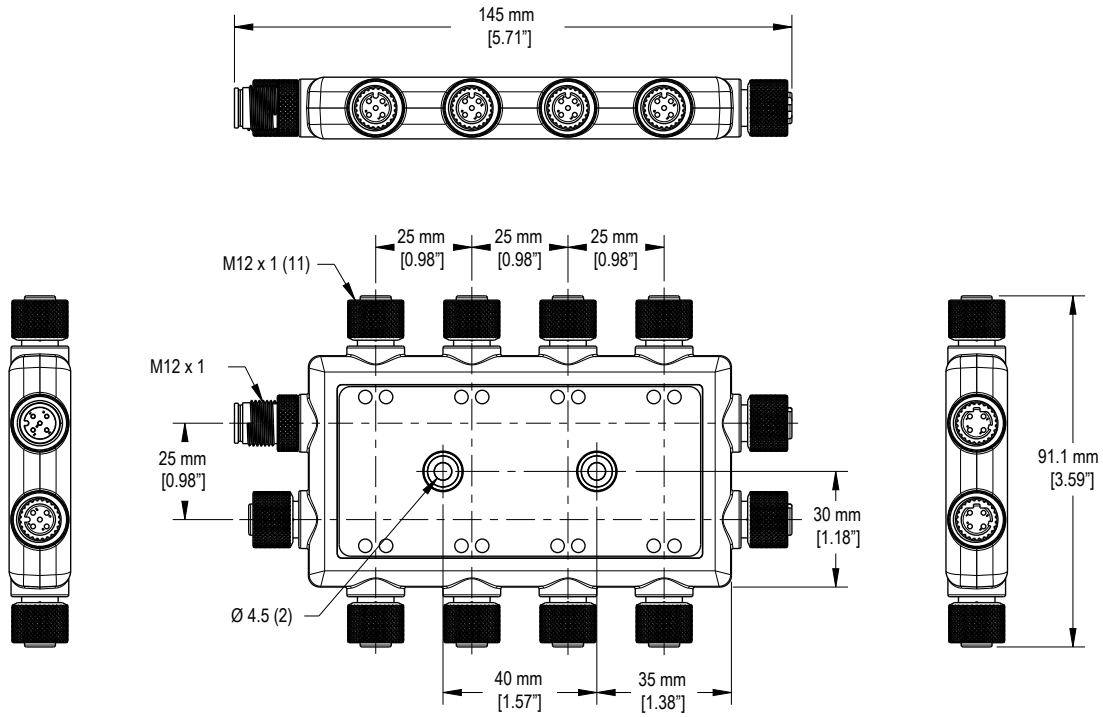
Strom-versorgungs-drähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)	Strom-versorgungs-drähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)
20	5	26	1
22	3	28	0,8
24	2	30	0,5

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

Abmessungen

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

Abmessungen des DXMR110-8K



Zubehör

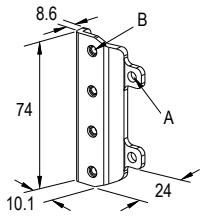
Netzteile

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
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

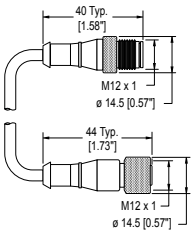
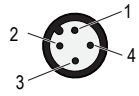
SMBR90S

- Montagewinkel, Edelstahl
- 4x M4-07 Hutmuttern (B)
- Inklusive 2x M4 Sechskantschrauben aus Edelstahl und Unterlegscheiben
- CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP

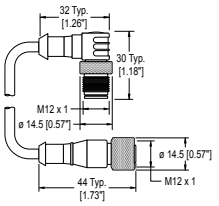
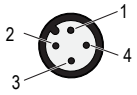
Lochmittenabstand: A = 40, B = 20
Lochgröße: A = ø 5

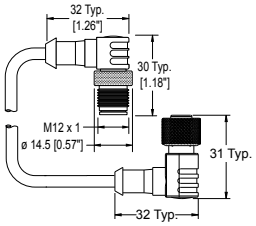
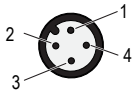


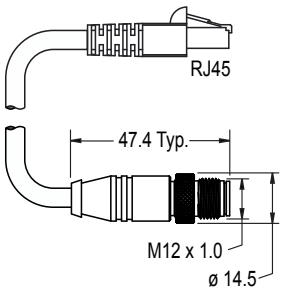
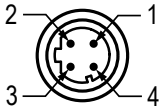
4-polige A-Code-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert (M12-Buchse an M12-Stecker) (Datenblatt Ident-Nr. 236186)

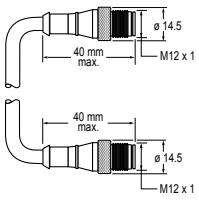
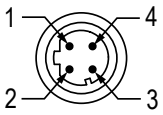
Typ	Länge	Abmessungen (mm)	Steckerbelegungen	
BC-M12F4-M12M4-22-1	1 m (3,28 ft)		Buchse  Stecker 	1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Nicht belegt
BC-M12F4-M12M4-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-3	3 m (9,84 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-4	4 m (13,12 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-15	15 m (49,2 ft)			

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

4-polige A-Code Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert (M12-Buchse an abgewinkelten M12-Stecker) (Datenblatt Ident-Nr. 236186)				
Typ	**Länge**	**Abmessungen (mm)**	**Steckerbelegungen**	
BC-M12F4-M12M4A-22-1	1 m (3,28 ft)		Buchse  Stecker 	1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Nicht belegt c UL us LISTED
BC-M12F4-M12M4A-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F4-M12M4A-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F4-M12M4A-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F4-M12M4A-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F4-M12M4A-22-15	15 m (49,2 ft)			

4-polige A-Code-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert (abgewinkelte M12-Buchse an abgewinkelten M12-Stecker) (Datenblatt Ident-Nr. 236186)				
Typ	**Länge**	**Abmessungen (mm)**	**Steckerbelegungen**	
BC-M12F4A-M12M4A-22-0.3	0,3 m (1 ft)		Buchse  Stecker 	1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Nicht belegt c UL us LISTED
BC-M12F4A-M12M4A-22-1	1 m (3,28 ft)			
BC-M12F4A-M12M4A-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F4A-M12M4A-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F4A-M12M4A-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F4A-M12M4A-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F4A-M12M4A-22-15	15 m (49,2 ft)			

Geschirmte RJ45-Ethernet-Anschlussleitung mit 4-poligem M12-D-Code-Anschluss				
Typ	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Anschlussbelegung (Stecker)**
STP-M12D-406	1,83 m (6 ft)	Gerade		 1 = Weiß/Orange 2 = Orange 3 = Weiß/Blau 6 = Blau  1 = Weiß/Orange 2 = Weiß/Blau 3 = Orange 4 = Blau
STP-M12D-415	4,57 m (15 ft)			
STP-M12D-430	9,14 m (30 ft)			

Ethernet-Anschlussleitungen, beidseitig vorkonfektioniert mit D-codierten 4-poligen M12-Steckern				
Typ	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Anschlussbelegung (Stecker)**
BCD-M12DM-M12DM-0.3M	0,3 m (13 in)	Gerade		 1 = Weiß/Orange 2 = Weiß/Grün 3 = Orange 4 = Grün
BCD-M12DM-M12DM-1M	1 m (39 in)			

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**

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

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.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.