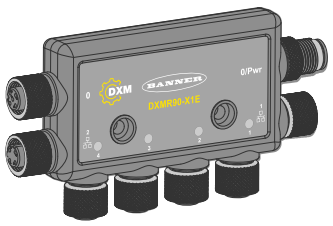
Bauform DXMR90-X1E Industrie-Kontroller – Datenblatt

Technische Merkmale

Der Industrie-Kontroller der Bauform DXMR90-X1E ist ein Industrie-Kontroller aus der DXM-Kontrollerfamilie von Banner, der Daten mithilfe von Industrie- oder Webservice-Protokollen konsolidiert, verarbeitet und verteilt.



- 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[1]
  - Vier unabhängige Modbus-Client-Ports pro Wandler erhöhen die Einfachheit und verkürzen die Implementierungszeit für räumlich getrennte Anlagen
  - Anschluss von bis zu vier Modbus-Servergeräten ohne manuelle Zuweisung einer Serveradresse an die angeschlossenen Geräte
  - Inline-Stromversorgung und Ethernet-Switches ermöglichen den Anschluss mehrerer DXMR90-X1E-Kontroller in Reihe
- Lokale Steuerung oder Konnektivität mit Automatisierungsprotokollen, einschließlich EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP und Modbus RTU
- Kompatibel mit Internetprotokollen wie RESTful API, MQTT mit Webdiensten von AWS und Sparkplug B
- Logikverarbeitung und Problemlösung mit der Möglichkeit, Lösungen für Prozess- und Steuerungsdaten aus zahlreichen Geräten zu entwickeln
- Kompaktes Gehäuse spart Platz und Gewicht im Vergleich zu herkömmlichen „blockförmigen“ Formfaktoren
- Das IP67-Gehäuse vereinfacht die Installation, da der Bedarf für einen Schaltschrank entfällt
- Konsolidierte Kabelführung für minimalen Verkabelungsaufwand und entsprechend minimales Gewicht, was insbesondere für gewichtskritische Anwendungen wie Robotik von Vorteil ist
- Flexibel und anpassbar – Erweiterter interner Logikkontroller mit Aktionsregeln, MicroPython und ScriptBasic-Programmierung

Ausführungen

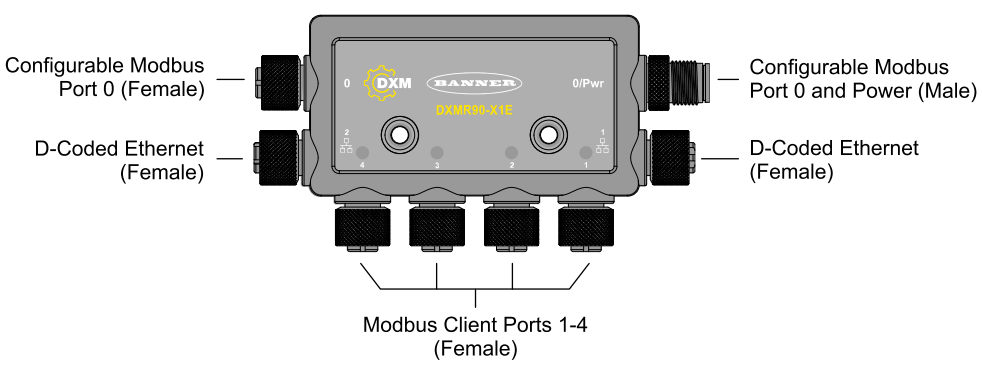
Modelle	Ethernet-Anschluss	Modbus-Client-Verbindungen	Weitere Anschlüsse
DXMR90-X1E	Zwei M12-D-Code-Ethernet-Buchsen	Vier M12-Buchsen für Modbus-Client-Verbindungen	Ein M12-Stecker (Port 0) für den Eingangsstrom und Modbus RS-485 und eine M12-Buchse für den Ausgangsstrom und den seriellen Anschluss der Port 0-Signale.

Übersicht

Der Industrie-Kontroller der Bauform DXMR90-X1E 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 DXMR90-X1E enthält vier einzelne Modbus-Clients, die eine gleichzeitige Kommunikation mit bis zu vier unabhängigen Netzwerken ermöglichen. Die Daten werden im internen Logikkontroller erfasst und unterstützen von dort aus die Edge-Verarbeitung, die Protokollumwandlung in Industrial Ethernet und die Weiterleitung von Informationen an Webserver.

Überblick über den Industrie-Kontroller der Bauform DXMR90-X1E



1 M12-Steckeranschluss stellt die Stromanschlüsse (Common, Masse) für alle M12-Modbus-Ports her. Die beiden Modbus-Anschlüsse an Port 0 können als Durchgangsverdrahtung konfiguriert werden, um eine Verbindung zu einer Modbus-Hauptleitung herzustellen und Strom an andere DXM-Kontroller in Reihe zu leiten. Inline-Stromversorgung und Ethernet-Switches ermöglichen den Anschluss mehrerer DXMR90-X1E-Kontroller in Reihe. 2 100-Mbit/s-Ethernet-Buchsen verwenden einen D-codierten M12-Ethernet-Anschluss.

- Modbus TCP
- EtherNet/IP
- Profinet
- Konfigurations-/Erkennungsanschluss

4 Modbus-Client-Anschlüsse über M12-Buchsen

- Physischer 2-adriger RS-485-Transceiver mit Strom/Masse an jedem Anschluss
- Separate Modbus–Client-Steuerung und -Programmierbarkeit für jeden Anschlusspunkt

[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 Industrie-Kontroller der Bauform DXMR90-X1E die statische IP-Adresse 192.168.0.1 eingestellt.

Übersetzung der Orginalanweisungen
06-Feb.-25

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

p/n: 242713 Rev. B

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

- Unabhängige und wählbare Baudrate und Paritätseinstellungen
- Individuelles Timing und Pakettiming für jeden Modbus-Anschluss

Der DXMR90-X1E ist kompatibel mit Internetprotokollen wie RESTful API, MQTT mit Webservices von AWS und MQTT Sparkplug B.

Installationsanleitung

Mechanische Installation

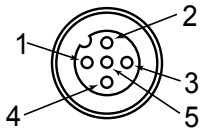
Installieren Sie den DXMR90-X1E, um Zugriff auf Funktionsprüfungen, Wartung und Service oder Ersatz zu ermöglichen. Installieren Sie nicht den DXMR90-X1E in einer Weise, die eine absichtliche Umgehung unmöglich macht.

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 DXMR90-X1E ist für M4 (Nr. 8) Befestigungsteile geeignet.

Vorsicht: Die Befestigungsschraube des DXMR90-X1E bei der Montage nicht zu fest anziehen. Ein zu starkes Anziehen kann die Leistung des DXMR90-X1E beeinträchtigen.

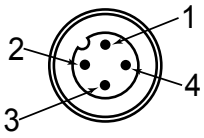
Anschlüsse

Ports 0–4 Anschlussbuchse

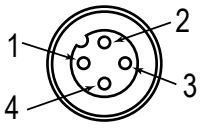
Port 0–4 5-poliger M12-Anschluss (Buchse)	Pin	Kabelfarbe	Beschreibung
	1	Braun (bn)	12 V DC bis 30 V DC
	2	Weiß (wh)	RS485/D1/B/+
	3	Blau (bu)	DC-Common (Masse)
	4	Schwarz (bk)	RS485 / D0 / A / –
	5	Grau (gy)	Nicht belegt/reserviert

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

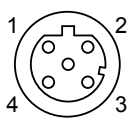
Port 0 Anschlussstecker

Port 0 4-poliger M12-Anschluss (Stecker)	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 / –

Port 0 Anschlussbuchse

Port 0 4-poliger M12-Anschluss (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 / –

D-codierter industrieller Ethernet-Anschluss

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

Spezifikationen

Versorgungsspannung	12 V DC bis 30 V DC

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

Versorgungsschutzschaltung

Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

Stromverbrauch

Max. Stromaufnahme 120 mA bei 12 V DC

Bauart

Steckergehäuse: PVC transparent schwarz

Anzeigen

Bernsteingelb: Stromanschluss 0

Bernsteingelb: Modbus-Kommunikation Port 0–4

Grün/Bernsteingelb: Ethernet-Kommunikation

Rot/Bernsteingelb/Grün: benutzerkonfigurierbare LEDs

Anschlüsse

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

1 integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder (Stecker) aus vernickeltem Messing

2 integrierte 5-polige feste M12-D-Code-Steckverbinder (Buchsen) aus Nylon

Anwendungshinweis

Beim Anschluss externer Geräte über den DXMR90-X1E ist es wichtig, die maximale Strombegrenzung von 3,5 A nicht zu überschreiten.

Kommunikationshardware (RS-485)

Schnittstelle: RS-485, 2-Draht-Halbduplex

Baud-Raten: 1200, 2400, 9600, 19.200 (Standard), 38.400, 57.600, 115.200

Datenformat: 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit

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.

Sicherheitsprotokolle

TLS, SSL, HTTPS

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)

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)

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.

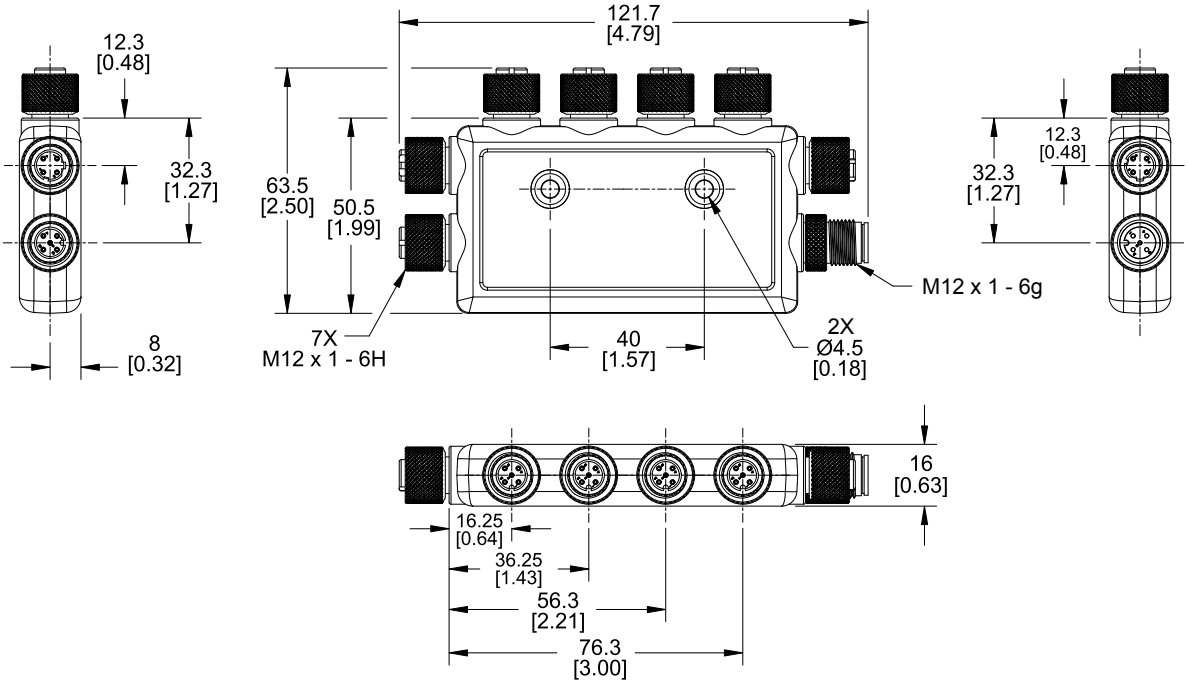
Stromversorgungsdrähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)	Stromversorgungsdrähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)
20	5,0	26	1,0
22	3,0	28	0,8
24	1,0	30	0,5

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

Abmessungen

Alle Maße sind in Millimetern angegeben, sofern nicht anders vermerkt. Die angegebenen Maße können sich ändern.

DXMR90-X1E – Abmessungen



Zubehör

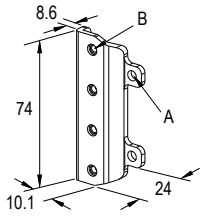
Netzteile

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

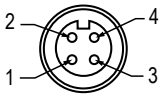
SMBR90S

- Montagewinkel, Edelstahl
- 4x M4-07 Hutmuttern (B)
- Inklusive 2x M4 Sechskantschrauben aus Edelstahl und Unterlegscheiben

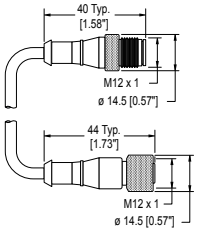
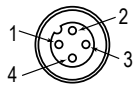
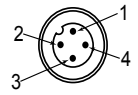
Lochmittenabstand: A = 40, B = 20
Lochgröße: A = ø 5

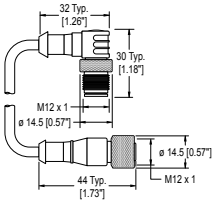
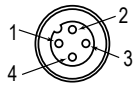
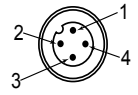


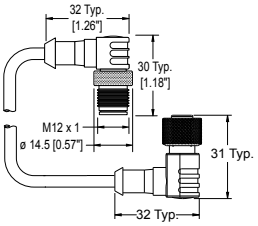
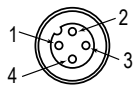
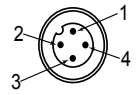
Anschlussleitungen

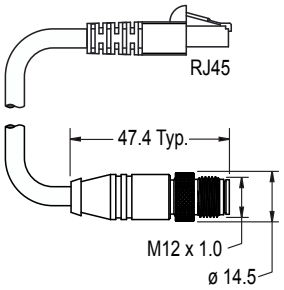
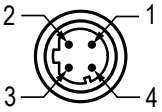
4-poliges M12 RS-485-zu-USB-Adapterkabel, mit Wandstecker				
Typ	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung (Buchsen)**
BWA-UCT-900	1 m (3,28 ft)	Gerade		 1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz

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

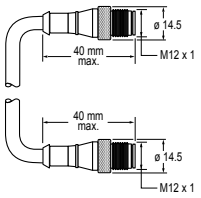
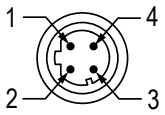
4-polige A-Code-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert (M12-Buchse an M12-Stecker)				
Typ	**Länge**	**Abmessungen (mm)**	**Steckerbelegungen**	
BC-M12F4-M12M4-22-1	1 m (3,28 ft)		Buchse  Stecker 	1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz
BC-M12F4-M12M4-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F4-M12M4-22-15	15 m (49,2 ft)			

4-polige M12-A-Code-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert (abgewinkelte M12-Buchse an abgewinkelten M12-Stecker)				
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
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 M12-A-Code-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert (abgewinkelte M12-Buchse an abgewinkelten M12-Stecker)				
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
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)			

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

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 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.
www.bannerengineering.com