SI-RFA-DM Diagnosemodul – Produkthandbuch

Übersetzung der Orginalanweisungen
p/n: 209882 Rev. D
02-Sep.-26
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Produktbeschreibung 3
Modelle 3
Wichtig … Unbedingt lesen! 4
Überblick 4

Kapitel 2 Spezifikationen 6
SI-RFA-DM1 Diagnosemodul 6
SI-RFA-DM2 Diagnosemodul 6
Abmessungen 7

Kapitel 3 Installationsanleitung 9
Anforderungen 9
Mechanische Installation 9
Elektrische Installation 10

Kapitel 4 Bedienungsanleitung 12
Informationen zum Ausgangsstatus 12
Informationen zum USB-Status 12
Informationen zum IO-Link-Status 13

Kapitel 5 Zubehör 15
Anschlussleitungen für das DM1-Modul 15
Anschlussleitungen für das DM2-Modul 15
Adapter 16

Kapitel 6 Kundendienst und Wartung 17
Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts) 17
Kontakt 19
Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp. 19

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

Kapitel 1 Produktbeschreibung

Das SI-RFA Diagnosemodul dient als Schnittstelle, um dem Benutzer über verschiedene Schnittstellen (IO-Link, USB und PNP-Ausgang) erhobene serielle Daten von In-Series Diagnostics (ISD)-fähigen Banner-Geräten bereitzustellen.

Vorsicht: Das SI-RFA Diagnosemodul ist keine Sicherheitseinrichtung. Es liefert Statusinformationen, die nicht sicherheitsrelevant sind.

SI-RFA-DM1



SI-RFA-DM2



- Umfassende Diagnoseinformationen für jedes Gerät und für das gesamte System (Gerätereihe)
- Leicht abrufbare Diagnosedaten
- Zeit- und Kosteneinsparungen bei Inbetriebnahme, Wartung und Fehleruntersuchung
- Schutz vor unerwarteten Maschinenstopps durch Erkennung von Fehlern im Vorhinein
- Das Diagnosemodul kann die Diagnoseinformationen wie folgt bereitstellen:
  - Direkt über IO-Link oder einen IO-Link Master mit Gateway
  - Über einen Laptop mit USB-Schnittstelle (nur Modell SI-RFA-DM1)
- Grundlegende Informationen, wie z. B. der Status des Sicherheitseingangs und des Sicherheitsausgangs, können schnell abgerufen werden.
- Erweiterte Diagnoseinformationen und Fehlerinformationen können bei Bedarf ebenfalls abgerufen werden.

Modelle

Modell	Ausgang	Bedienfeld
SI-RFA-DM1	8 digitale Ausgänge; 1 Diagnoseschaltung	IO-Link und USB 2.0
SI-RFA-DM2	1 Diagnoseschaltung	IO-Link

Verwenden Sie das SI-RFA Diagnosemodul in Verbindung mit einer Reihe von ISD-fähigen Banner-Produkten und einem Sicherheitsüberwachungsgerät. Laden Sie zum Abrufen der Diagnoseinformationen über USB vom SI-RFA-DM1 die Software USB In-Series Diagnostic von www.bannerengineering.com/si-rf herunter.

Warnung:
- **Das SI-RFA Diagnosemodul liefert nur Statusinformationen**, z. B. welche Tür offen ist.
- **Wenn keine Vorrichtung zur Sicherheitsüberwachung in die Schaltung eingebaut wird, kann möglicherweise eine Gefahrsituation entstehen, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.**
- Für einen funktionierenden Schutz ist eine Vorrichtung zur Sicherheitsüberwachung erforderlich.

Warnung:
- Le SI-RFA Diagnosemodul propose uniquement des informations d'état, par exemple pour indiquer quelle porte est ouverte.
- **Ne pas inclure un dispositif de surveillance de la sécurité dans le circuit peut provoquer un risque susceptible d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.**
- Un dispositif de surveillance de la sécurité est indispensable pour assurer la fonction de sécurité.

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

Warnung:
- Das SI-RFA Diagnosemodul liefert nur Statusinformationen, z. B. darüber, welche Tür geöffnet ist.
- **Wenn keine Vorrichtung zur Sicherheitsüberwachung in die Schaltung eingebaut wird, kann möglicherweise eine Gefahrsituation entstehen, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.**
- Für einen funktionierenden Schutz ist eine Vorrichtung zur Sicherheitsüberwachung erforderlich.

Warnung:
- Il SI-RFA Diagnosemodul fornisce solo informazioni di stato, ad esempio quale cancello è aperto.
- **La mancata inclusione del dispositivo di monitoraggio di sicurezza nel circuito determina una condizione di pericolo che può comportare gravi lesioni o morte.**
- Per garantire la funzione di sicurezza, è necessario un dispositivo di monitoraggio di sicurezza.

Warnung:
- El SI-RFA Diagnosemodul solo proporciona información de estado, por ejemplo, cuál puerta está abierta.
- **No incluir un dispositivo de monitoreo de seguridad en el circuito puede crear una condición peligrosa como causar lesiones graves o la muerte.**
- Se necesita un dispositivo de Control de Seguridad para proporcionar la función de seguridad.

Wichtig … Unbedingt lesen!

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, alle lokalen, einzelstaatlichen und nationalen Gesetze, Regeln, Vorschriften und Bestimmungen in Bezug auf die Verwendung dieses Produkts und seine Anwendung einzuhalten. Banner Engineering Corp. hat alle Anstrengungen unternommen, um vollständige Anwendungs-, Installations-, Betriebs- und Wartungsanweisungen herauszugeben. Bei Fragen zu diesem Produkt wenden Sie sich bitte an einen Anwendungstechniker von Banner.

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass alle Maschinenbediener, Wartungspersonal, Elektriker und Aufsichtspersonen mit allen Anweisungen bezüglich der Installation, Wartung und Verwendung dieses Produkts und der von ihm gesteuerten Maschinen gründlich vertraut sind und diese verstanden haben. Der Benutzer und alle Mitarbeiter, die an der Installation und Verwendung dieses Produkts beteiligt sind, müssen mit allen anwendbaren Normen gründlich vertraut sein. Einige dieser Normen sind in den Spezifikationen aufgelistet. Banner Engineering Corp. erhebt keinen Anspruch in Bezug auf eine spezifische Empfehlung einer Organisation, die Genauigkeit oder Wirksamkeit der bereitgestellten Informationen oder die Angemessenheit der bereitgestellten Informationen für eine spezifische Anwendung.

Überblick

Das SI-RFA Diagnosemodul wird in Verbindung mit den SI-RF In-Series Diagnostics (ISD)-Sicherheitsschaltern (Modelle SI-RFD), den ISD-Connects und/oder den beleuchteten Nothalttastern mit ISD (Modelle **SSA-EB1PLx-0Dx**) verwendet. Das Modul wertet das ISD-Signal aus und wandelt es in IO-Link- und USB-lesbare Informationen um (nur beim Modell **SI-RFA-DM1**).

Die vom SI-RFA Diagnosemodul übertragenen Informationen betreffen den Status und keine Sicherheitsfunktion. Die Ausgangssignale des SI-RFA Diagnosemoduls müssen mit einem Sicherheitsbewertungsmodul (z. B. einem Sicherheitskontroller) verdrahtet werden.

Das SI-RFA Diagnosemodul kann eine Reihe von bis zu 32 ISD-fähigen Geräten auswerten. Es kann schnell den Status aller 32 Geräte (ein oder aus) über IO-Link oder IO-Link Master an jede beliebige SPS/HMI-Plattform liefern.

Statusanzeigen des SI-RFA-DM1		
LED	**Farbe**	**Status**
Stromversorgung	Grün	Strom/Spannung liegt an
Fehler	Rot	Fehler wird erkannt

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

Statusanzeigen des SI-RFA-DM1		
LED	**Farbe**	**Status**
Diagnose	Grün	Empfang von Informationen an den Diagnose-Eingangsanschlüssen
IO-Link	Grün	Kommunikation über die IO-Link-Anschlüsse

Statusanzeigen des SI-RFA-DM2		
LED	**Farbe**	**Status**
Stromversorgung	Grün	Strom/Spannung liegt an
Fehler	Rot	Fehler wird erkannt
IO-Link	Grün	OSSD OK, keine IO-Link-Kommunikation
	Grün blinkend mit 1 Hz	OSSD OK, IO-Link OK
	Grün blinkend mit 2 Hz	OSSD-Fehler, IO-Link OK

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

Kapitel 2 Spezifikationen

SI-RFA-DM1 Diagnosemodul

Versorgungsnennspannung (U_e)

24 V DC +25 %, −20 %

Verpolungsschutz

Spannungspegel gemäß Typ 3 EN 61131-2

Nennbetriebsstrom (I_e)

50 mA pro Signalausgang

Leerlaufstrom

≤ 15 mA

Spannungsabfall (U_d)

< 3,5 V pro Signalausgang

Signalausgänge

PNP, Schließer (geschlossen bei geöffneter Schutzeinrichtung)

Schnittstellen

USB 2.0

Kurzschlussschutz

Ja

EMV

Gemäß DIN EN 61326-1 und DIN EN 61131-9

IO-Link-Spezifikationen

Entspricht IO-Link-Spezifikation V 1.1

COM 2-Geschwindigkeit: 38400 Baud

Bauart

Gehäuse: Schwarz PA-GF

Frontplatte: Hellgrau, PBT

Anzeigen

4 LEDs

Anschlüsse

Schraubklemmen

Betriebsbedingungen

Umgebungs- und Lagertemperatur: 0 °C bis 60 °C (32 °F bis 140 °F)

Höhe: ≤ 2000 m NHN

Schutzart

IP20

Schutzklasse nach DIN EN IEC 61558: III

SI-RFA-DM2 Diagnosemodul

Versorgungsnennspannung (U_e)

24 V DC +25 %, −20 %

Verpolungsschutz

Spannungspegel gemäß Typ 3 EN 61131-2

Leerlaufstrom (I_o)

≤ 15 mA

Kurzschlussschutz

Ja

EMV

Gemäß DIN EN 61326-1 und DIN EN 61131-9

Betriebsbedingungen

Umgebungs- und Lagertemperatur: –25 °C bis +70 °C (–13 °F bis +158 °F)

Höhe: ≤ 2000 m NHN

Maximale relative Luftfeuchtigkeit: 93 % bei 40 °C nicht kondensierend

IO-Link-Spezifikationen

Entspricht IO-Link-Spezifikation V 1.1

COM 2-Geschwindigkeit: 38400 Baud

Bauart

Gehäuse: PBT, schwarz

Spannungsabbau: TPE, schwarz

Anzeigen

3 LEDs

Anschlüsse

0,25 m Kabel mit 8-poligem M12-Steckverbinder

Schutzart

IP69

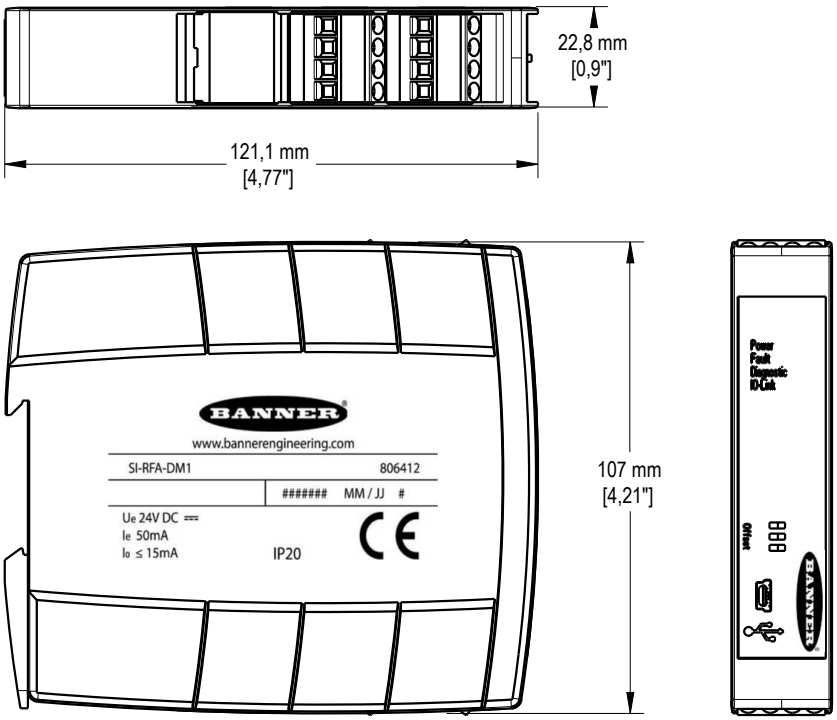
Schutzklasse nach DIN EN IEC 61558: III

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

Abmessungen

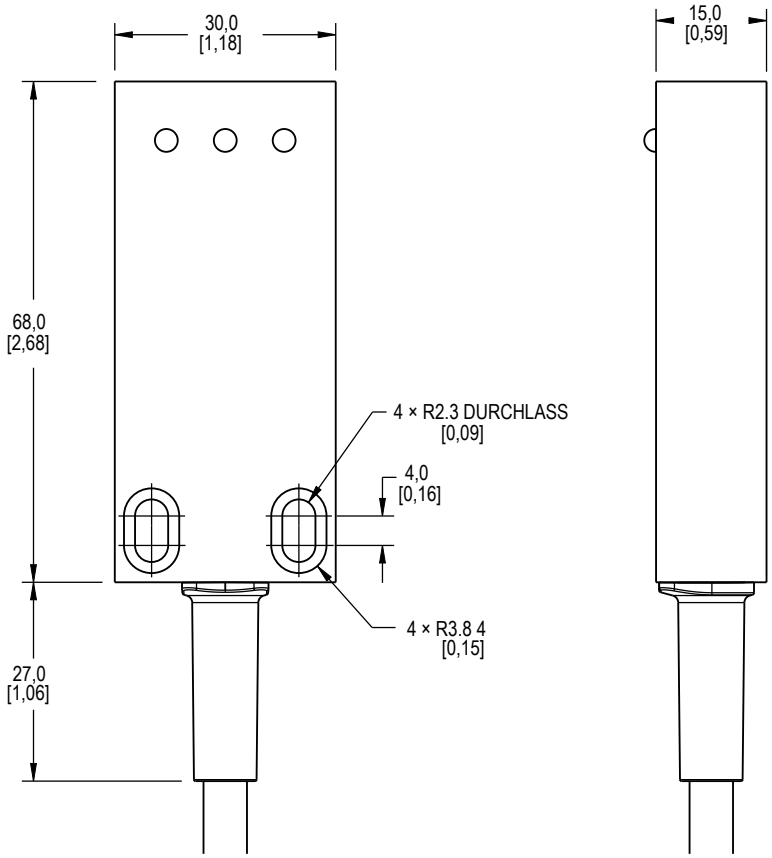
Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern.

Modul SI-RF-DM1



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

Modul SI-RF-DM2



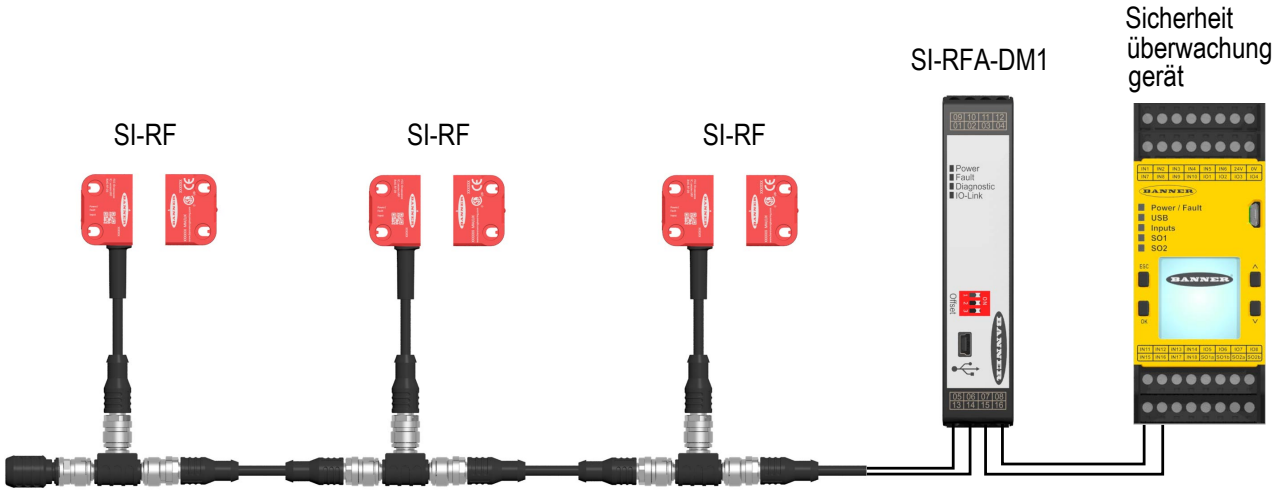
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Kapitel 3 Installationsanleitung

Anforderungen

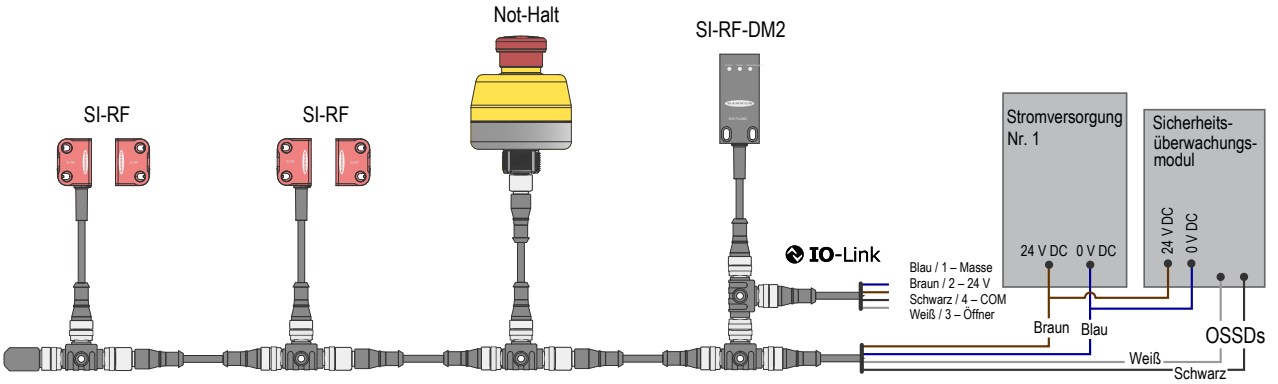
Um Daten von allen ISD-fähigen Geräten in der Reihe mit dem SI-RFA Diagnosemodul empfangen zu können, schließen Sie das SI-RFA Diagnosemodul zwischen dem letzten Schalter in der Reihe und dem Sicherheitsbewertungsmodul an.

Reihenschaltung des SI-RF mit einem DM1 und einem Überwachungsgerät



Jedes SI-RFA Diagnosemodul verfügt über einen USB-Mini-B-Anschluss und IO-Link-Anschlüsse.

Das SI-RFA-DM2 kann über einen T-Adapter (SI-RFA-TS) angeschlossen werden, der mit einem Reset-T-Adapter (SI-RFA-TK) verbunden ist.



Mechanische Installation

Installieren Sie das SI-RFA in einem Gehäuse; es ist nicht für frei liegende Leitungen vorgesehen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, das Modul in einem Gehäuse der Schutzart NEMA 3 (IEC IP54) oder höher unterzubringen. Das Modul wird direkt auf eine 35 mm DIN-Normschiene montiert.

Überlegungen zur Wärmeableitung: Für einen zuverlässigen Betrieb muss gewährleistet sein, dass die Betriebsspezifikationen nicht überschritten werden. Das Gehäuse muss eine ausreichende Wärmeableitung ermöglichen, damit die Luft in unmittelbarer Umgebung des Moduls nicht die maximale Betriebstemperatur überschreitet, wie sie in den Spezifikationen angegeben ist. Die Wärmeentwicklung kann unter anderem verringert werden durch: Lüftung, Gebläseluft (z. B. Abluftventilatoren), genügend große Außenfläche des Gehäuses, ausreichenden Abstand zwischen Modulen und anderen Wärmequellen.

Das **SI-RFA-DM2** kann in jeder beliebigen Position montiert werden, solange es vor Beschädigungen geschützt ist. Die Verkabelung muss ebenfalls vor Beschädigungen geschützt werden. Das Gerät muss nicht in einem Gehäuse montiert werden (es entspricht der Schutzart IP69).

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

Elektrische Installation

Vorsicht: Die Diagnosedaten sind nicht sicherheitsrelevant.

Warnung:

- **Gefahr eines elektrischen Schlags**
- Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, um einen Stromschlag zu vermeiden. Es könnte zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.
- Trennen Sie immer die Stromversorgung vom Sicherheitssystem (z. B. Gerät, Modul, Anschlüsse) und der überwachten Maschine, bevor Anschlüsse verbunden oder Komponenten ausgetauscht werden. Es können Lockout/Tagout-Verfahren (Verriegelung/Kennzeichnung) erforderlich sein. Zur Steuerung von gefährlicher Energie wird auf OSHA 29CFR1910.147, ANSI Z244-1 bzw. die entsprechende Norm verwiesen.
- Es dürfen nur die in diesem Handbuch beschriebenen Anschlüsse mit dem Gerät oder System verbunden werden. Die elektrische Installation und Verdrahtung muss von qualifizierten Personen () durchgeführt werden.[1] Dabei sind die geltenden elektrischen Standards und Verdrahtungsvorschriften einzuhalten, wie zum Beispiel der NEC (National Electric Code), NFPA 79 oder IEC 60204-1, sowie sämtliche geltenden örtlichen Normen und Vorschriften.

Das SI-RFA benötigt eine 24-V-Gleichstromversorgung. Schließen Sie +24 V DC an Pin 01 an und den Masse-Leiter (0 V DC) an Pin 04.

Verdrahten Sie die Ausgangssignale des letzten SI-RFD Sicherheitsschalters der Reihe mit Eingang 1 und 2 (Pins 05 und 06) des SI-RFAs. Verdrahten Sie die Ausgänge 1 und 2 (Pins 07 und 08) des SI-RFAs mit dem Sicherheitsbewertungsmodul für die Sicherheitsfunktionen der Schaltung.

Das Gerät verfügt über 8 PNP-Ausgänge (Pins 9 bis 16), die den An- und Abwesenheitsstatus des Auslösers (nicht sicherheitsrelevant) anzeigen können. Der Ausgang ist eingeschaltet (+24 V DC), wenn kein Auslöser erkannt wird (Tür offen) und ausgeschaltet, wenn ein Auslöser erkannt wird (Tür geschlossen).

Tipp: Bei eingeschalteten und eindeutig kodierten Einheiten ändert der PNP-Ausgang nach wie vor seinen Zustand, wenn ein Auslöser erkannt wird. Um zwischen einem beliebigen Auslöser und dem richtigen Auslöser zu unterscheiden, verwenden Sie eine SPS zum Vergleichen des PNP-Ausgangs mit dem Status der Sicherheitsausgänge (dies hilft bei der Ermittlung von Manipulationsversuchen am System).

Anschlussklemme	Funktion
01	+24 V DC
02	IO-Link 24 V
03	IO-Link COM
04	0 V DC
05	Sicherheitsdiagnose 1 IN
06	Sicherheitsdiagnose 2 IN
07	Sicherheitsdiagnose 1 OUT
08	Sicherheitsdiagnose 2 OUT

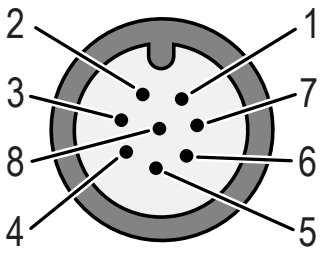
Anschlussklemme	Funktion
09	PNP-Statusausgang 01
10	PNP-Statusausgang 02
11	PNP-Statusausgang 03
12	PNP-Statusausgang 04
13	PNP-Statusausgang 05
14	PNP-Statusausgang 06
15	PNP-Statusausgang 07
16	PNP-Statusausgang 08

Die einfachste Verdrahtung des **SI-RFA-DM2** erfolgt mithilfe des T-Adapters **SI-RFA-TK** und einer Anschlussleitung vom Typ **MQDC-4xx**. Verbinden Sie das blaue Kabel (Pin 3) mit DC COM und das braune Kabel (Pin 1) mit +24 V DC. Das weiße Kabel (Pin 2) wird nicht verbunden, und das schwarze Kabel (Pin 4) ist die IO-Link-Kommunikationsleitung.

[1] Eine Person, die durch ein anerkanntes Ausbildungs- oder Berufsabschlusszertifikat bzw. durch umfangreiche Kenntnisse und die entsprechende Ausbildung oder Erfahrung mit Erfolg nachweisen kann, dass sie in der Lage ist, Probleme bezüglich des in Frage stehenden Gegenstands und bei der Arbeit mit diesem zu lösen.

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

Wird die vereinfachte Verdrahtung für die ISD-Reihe nicht verwendet, müssen die 8-poligen Anschlüsse wie unten dargestellt verdrahtet werden.

Anschluss mit 8-poligem Stecker	Pin	Funktion
	1	+ 24 V DC
	2	Ausgang 1 (Q1)
	3	DC COM
	4	Ausgang 2 (Q2)
	5	Eingang 1 (I1)
	6	Eingang 2 (I2)
	7	IO-Link-Kommunikation
	8	Kein Anschluss

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

Kapitel 4 Bedienungsanleitung

Informationen zum Ausgangsstatus

Die 8 PNP-Ausgänge (Pins 09 bis 16 des **SI-RFA-DM1**) können den Status von 8 aufeinanderfolgenden Türen liefern.

- Eingeschaltet (+24 V DC): Tür offen (Auslöser nicht erkannt)
- Ausgeschaltet (0 V DC): Tür geschlossen (Auslöser erkannt)
- Zyklenbetrieb: Sensor in seiner maximalen Reichweite (minimales Signal)

> **Tipp:** Bei eingeschalteten und eindeutig kodierten Sensoren ändern die PNP-Ausgänge ihren Zustand, wenn ein Auslöser erkannt wird.

Diese 8 PNP-Ausgänge können verwendet werden, um anzuzeigen, welche Tür offen ist. Sie können auch Informationen darüber liefern, dass die Ausrichtung einer Tür fehlerhaft ist (bei maximaler Reichweite). Jedes Modul kann den Status von 8 Türen liefern. Wenn mehr Türen überwacht werden müssen, können die Module kaskadiert werden (Sicherheits-Diagnoseausgänge eines Moduls werden an die Sicherheits-Diagnoseeingänge des nächsten Moduls angeschlossen). Jedes Modul kann so eingestellt werden, dass es den Status einer anderen Reihe von 8 Sensoren auf der Grundlage der Position von Schalter 1 und 2 des Korrekturschalters auf der Oberseite des Moduls liefert.

Schalter 1	Schalter 2	PNP-Ausgangsstatus
Aus	Aus	Zeigt den Status der Schalter 1 bis 8 an (Standardeinstellung)
Ein	Aus	Zeigt den Status der Schalter 9 bis 16 an
Aus	Ein	Zeigt den Status der Schalter 17 bis 24 an
Ein	Ein	Zeigt den Status der Schalter 25 bis 32 an

Schalter 1 ist am weitesten vom SI-RFA entfernt (am nächsten zum Abschlussstecker, **SI-RFA-P**). Um das Signal für die maximale Reichweite zu aktivieren, schalten Sie Schalter 3 der Korrekturschalter ein.

Informationen zum USB-Status

Das SI-RFA Diagnosemodul bietet eine Schnittstelle zur Anzeige von Schalterinformationen auf einem Computer. Der Computer muss mit einem handelsüblichen USB-Kabel an das Gerät angeschlossen werden, indem USB A (Computerseite) mit Mini B (Modulseite) verbunden wird (siehe "Zubehör" on page 15).

Laden Sie die SI-RF Diagnosesoftware von www.bannerengineering.com herunter, und zwar unter „Software“ im Download-Bereich der Seite für den SI-RF Sicherheitsschalter oder das SI-RFA Diagnosemodul.

Die SI-RF Diagnosesoftware kann zur Konfiguration der von der Reihe der ISD-Einheiten empfangenen Informationen verwendet werden (Einstellung der Anzahl der Einheiten im Strang).

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

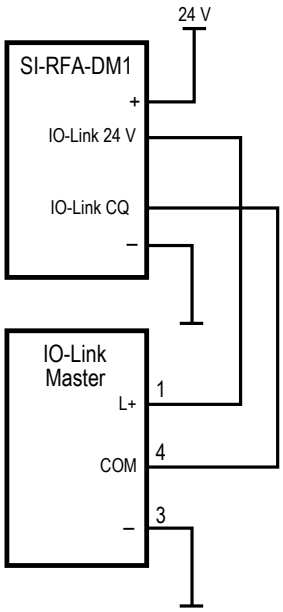
Informationen zum IO-Link-Status

Das SI-RFA bietet eine IO-Link-Schnittstelle zur busunabhängigen Übertragung von Diagnosedaten in ein industrielles Netzwerk.

Das Modul hat einen IO-Link 24 V-Anschluss (Pin 02) und einen IO-Link Masse-/GND-Anschluss (Pin 03). Wenn Sie einen IO-Link Master verwenden, verbinden Sie den L+ des IO-Link Masters mit Pin 02 und den Masseanschluss (COM) mit Pin 03.

Laden Sie die für die Konfiguration benötigte IODD von www.bannerengineering.com im Abschnitt „Product Data Files (Produktdatendateien)“ auf der Seite „SI-RF Safety Switch (SI-RF Sicherheitsschalter)“ oder SI-RFA herunter.

Das SI-RFA-DM1 IO-Link-Daten-Referenzhandbuch (Ident-Nr. 212340) enthält eine Übersicht über die IO-Link-Datenstruktur. Dieses Dokument finden Sie im Bereich „Technische Literatur“ auf der Modulseite.



Informationen	Bedeutung
Auslöser erkannt	Auslöser erkannt oder nicht erkannt
Falscher Auslöser	Korrekter Auslösercode oder nicht (High- und Unique-Einheiten)
Auslösercode nicht eingelernt	Auslösercode gespeichert oder nicht gespeichert
Sicherheitseingang 1	Ein/Aus
Sicherheitseingang 2	Ein/Aus
Sicherheitsausgang 1	Ein/Aus
Sicherheitsausgang 2	Ein/Aus
Lokaler Reset	Lokaler Reset erforderlich
Warnung Betriebsspannung	Betriebsspannung ist OK oder ±5 % bis zum Ende des Spannungsbereichs
Betriebsspannung 24 V	Betriebsspannung ist OK oder außerhalb der Spezifikation
Zusätzliche Sensorfunktionen	Anzeige der Zusatzfunktion des Sensors, z. B. lokaler Reset-Codierpegel usw.
Anzahl der verbleibenden Einlernvorgänge	Zeigt die verbleibende Anzahl der verfügbaren Einlernzyklen an.
Empfangener Auslösercode	Anzeige des Auslösercodes
Zeitauslöser in Erfassungsgrenze	Zeit in Stunden, seit der Auslöser im Erfassungsbereich erkannt wurde
Ausschaltzeit bei Ausgangsfehler	Die verbleibende Zeit in Minuten, bis der Sensor die Sicherheitsausgänge abschaltet, nachdem ein Fehler auf einem Ausgangskanal erkannt wurde
Warnung Betriebsspannung	Informationen über die Häufigkeit von Betriebsspannungswarnungen
Sensortemperatur	Zeigt die Sensortemperatur in °C an
Angelegte gelieferte Spannung	Zeigt die angelegte Spannung in Volt an
Auslöserabstand	Zeigt den Auslöserabstand in % zum maximalen Erfassungsabstand an

Eine vollständige Liste der verfügbaren ISD-Informationen vom jeweiligen Gerät finden Sie im Handbuch der ISD-fähigen Geräte.

Jede ISD-fähige Sicherheitseinrichtung verfügt über einen internen Fehlerspeicher, in dem der aktuelle Status des Sensors aufgezeichnet wird. Die protokollierten Ereignisse sind:

- Betriebsspannungsfehler
- Falscher Auslöser erkannt (nur bei eingeschalteten und eindeutig kodierten Sensoren)

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

- Auslöser an der Grenze des Erfassungsbereichs
- Status der Sicherheitsausgänge 1 und 2

Bis zu 512 dieser Fehlerereignisse werden dauerhaft mit Datum und Uhrzeit gespeichert. Treten weitere Ereignisse ein, wird der älteste Eintrag überschrieben. Um die Ausgabe von Fehlerdaten mit der korrekten Uhrzeit und dem korrekten Datum zu erleichtern, synchronisieren Sie sie mit der SI-RF Diagnosesoftware.

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

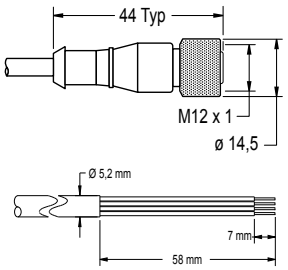
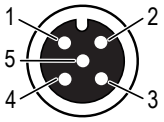
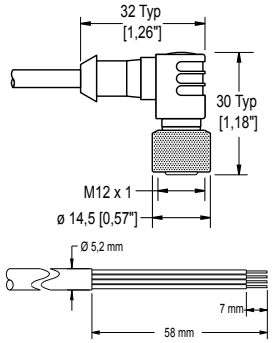
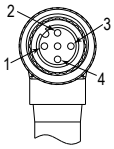
Kapitel 5 Zubehör

Anschlussleitungen für das DM1-Modul

Die folgenden Anschlussleitungen können mit dem DM1-Modul verwendet werden.

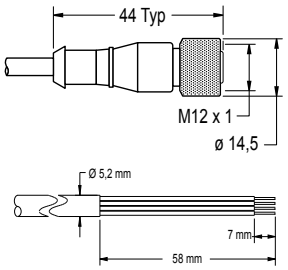
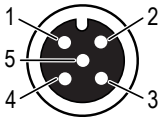
USB-USBM-1

- USB-A zu USB-Mini B
- 1 Meter

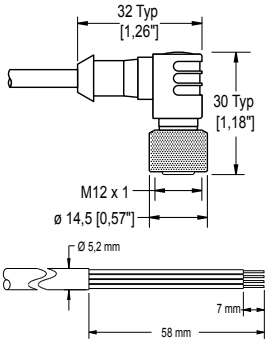
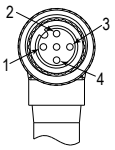
4-polige M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)					
Modell	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung (Buchsen)**	
MQDC-406	2 m (6,56 ft)	Gerade			1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Nicht belegt
MQDC-415	5 m (16,4 ft)				
MQDC-430	9 m (29,5 ft)				
MQDC-450	15 m (49,2 ft)				
MQDC-406RA	2 m (6,56 ft)	Abgewinkelt			
MQDC-415RA	5 m (16,4 ft)				
MQDC-430RA	9 m (29,5 ft)				
MQDC-450RA	15 m (49,2 ft)				

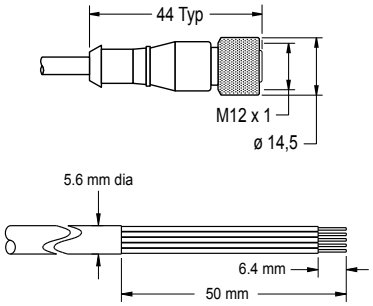
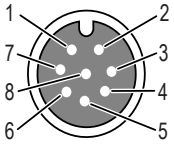
Anschlussleitungen für das DM2-Modul

Die folgenden Anschlussleitungen können mit dem DM2-Modul verwendet werden.

4-polige M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)					
Modell	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung (Buchsen)**	
MQDC-406	2 m (6,56 ft)	Gerade			1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Nicht belegt
MQDC-415	5 m (16,4 ft)				
MQDC-430	9 m (29,5 ft)				
MQDC-450	15 m (49,2 ft)				

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

4-polige M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)					
Modell	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung (Buchsen)**	
MQDC-406RA	2 m (6,56 ft)	Abgewinkelt			
MQDC-415RA	5 m (16,4 ft)				
MQDC-430RA	9 m (29,5 ft)				
MQDC-450RA	15 m (49,2 ft)				

8-polige Anschlussleitungen – A-codiert, einseitig vorkonfektioniert (M12-Buchse) (Datenblatt Ident-Nr. 235941)				
Modell	**Länge**	**Abmessungen (mm)**	**Anschlussbelegung (Buchsen)**	
BC-M12F8-24-1	1 m (3,28 ft)			1 = Weiß 2 = Braun 3 = Grün 4 = Gelb 5 = Grau 6 = Rosa 7 = Blau 8 = Rot
BC-M12F8-24-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F8-24-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F8-24-10	10 m (30,81 ft)			

Adapter

Modell	Beschreibung
SI-RFA-TS	SI-RF T-Adapter für Reihenschaltung, 4-polig zu 8-polig zu 4-polig
SI-RFA-TK	SI-RF T-Adapter für den Anschluss des Reset-Schalters, 8-polig zu 4-polig zu 8-polig
SI-RFA-P	SI-RF Abschlussstecker M12

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

Kapitel 6 Kundendienst und Wartung

Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts)

English

Contact Banner Engineering for troubleshooting of this device. **Do not attempt any repairs to this Banner device; it contains no field-replaceable parts or components.** If the device, device part, or device component is determined to be defective by a Banner Applications Engineer, they will advise you of Banner's RMA (Return Merchandise Authorization) procedure.

```
IMPORTANT: If instructed to return the device, pack it with care. Damage that occurs in
return shipping is not covered by warranty.
```

Obtain assistance with product repairs by contacting your local Banner Engineering Corp distributor or by calling Banner directly at (763) 544-3164. Access literature translated into your native language on the Banner website at www.bannerengineering.com or contact Banner directly at (763) 544-3164.

Deutsch

Wenden Sie sich zur Fehlerbehebung dieses Geräts an Banner Engineering. **Versuchen Sie nicht, Reparaturen an diesem Banner-Gerät vorzunehmen. Das Gerät enthält keine am Einsatzort auszuwechselnden Teile oder Komponenten.** Wenn ein Banner-Anwendungstechniker zu dem Schluss kommt, dass dieses Gerät, ein Teil oder eine Komponente davon defekt ist, erhalten Sie von dem Techniker Erläuterungen zu Banners RMA-Verfahren (Return Merchandise Authorization) für die Warenrückgabe.

```
WICHTIG: Wenn Sie der Techniker anweist, das Gerät zurückzusenden, verpacken Sie es bitte
sorgfältig. Transportschäden bei der Rücksendung werden von der Garantie nicht abgedeckt.
```

Unterstützung bei Produktreparaturen erhalten Sie von Ihrem örtlichen Banner Engineering Corp Händler oder direkt von Banner unter Tel. (763) 544-3164. Die in Ihre Muttersprache übersetzte Literatur finden Sie auf der Banner-Website unter www.bannerengineering.com oder kontaktieren Sie Banner direkt unter Tel. (763) 544-3164.

Français

Pour plus d'informations sur le dépannage du produit, contactez Banner Engineering. **Ne tentez pas de réparer ce dispositif Banner. Il ne contient aucun composant ou pièce qui puisse être remplacé sur place.** Si un ingénieur de Banner conclut que le dispositif ou l'une de ses pièces ou composants est défectueux, il vous informera de la procédure à suivre pour le retour des produits (RMA).

```
Important : Si vous devez retourner le dispositif, emballez-le avec soin. Les dégâts
occasionnés pendant le transport de retour ne sont pas couverts par la garantie.
```

Pour vous aider lors de la réparation de produits, contactez votre distributeur Banner local our appelez directement Banner au (763) 544-3164. La documentation traduite dans votre langue est disponible sur le site internet de Banner www.bannerengineering.com ou contactez directement Banner au (763) 544-3164.

Italiano

Per le procedure di individuazione e riparazione dei guasti di questo dispositivo, contattare Banner Engineering. **Non tentare di riparare questo dispositivo Banner, in quanto non contiene parti o componenti sostituibili dall'utente.** Se il dispositivo, una parte del dispositivo o un componente del dispositivo viene riscontrato difettoso da un tecnico Banner, il nostro personale vi comunicherà la procedura da seguire per ottenere l'autorizzazione al reso.

```
Importante: Se si ricevono istruzioni di rispedire il dispositivo al produttore, imballarlo
con cura. I danni dovuti al trasporto non sono coperti dalla garanzia.
```

Per assistenza nelle riparazioni dei prodotti, contattare il distributore locale Banner Engineering Corp o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164. È possibile accedere alla documentazione tradotta nella propria lingua madre sul sito Web Banner all'indirizzo www.bannerengineering.com o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164.

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

Español

Comuníquese con Banner Engineering para solucionar de problemas de este dispositivo. **No intente ninguna reparación a este dispositivo de Banner, contiene piezas o componente que no se pueden cambiar en terreno.** Si algún ingeniero de aplicaciones de Banner determina que el dispositivo, alguna de las piezas o alguno de los componentes del dispositivo está defectuoso, le informará el procedimiento de autorización de devolución de mercancía (RMA, por sus siglas en inglés) de Banner.

Importante: Si se le solicita devolver el dispositivo, empáquelo con cuidado. Puede haber daños durante el envío de devolución que no estén cubiertos por la garantía.

Para reparaciones de productos, por favor contacte a su distribuidor local de Banner Engineering o llame a Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164. Vea la literatura traducida en su idioma en el sitio web Banner en www.bannerengineering.com o comuníquese con Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164.

中国人

如需对本装置进行故障排查，请联系邦纳。**请勿尝试自行维修该邦纳装置；本装置不包含任何可在现场更换的部件或组件。** 若经邦纳应用工程师确认设备、设备部件或组件存在缺陷，他们将告知您邦纳退货授权 (RMA) 流程。

重要注意事项: 如被要求退回装置，请妥善包装后寄回。退货运输过程中发生的损坏不在保修范围内。

请联系当地的 Banner Engineering Corp 经销商或直接致电 Banner +1 (763) 544-3164，以获得产品维修帮助。请访问邦纳网站 www.bannerengineering.com 或直接拨打 +1 (763) 544-3164 联系邦纳，获取翻译成您母语的资料。

한국인

이 장치의 문제를 해결하려면 Banner Engineering에 문의하십시오. **이 Banner 장치에는 현장에서 교체할 수 있는 부품 또는 구성품이 없으므로 수리를 시도하지 마십시오.** Banner 애플리케이션 엔지니어가 장치, 장치 부품 또는 장치 구성품에 결함이 있는 것으로 판정하면, Banner의 RMA(제품 반송 승인)절차에 대해 안내해 드립니다.

중요: 제품을 반송하도록 안내 받으셨다면 잘 포장해주십시오. 반송 도중에 발생한 손상은 보증 서비스가 적용되지 않습니다.

제품 수리에 대한 지원은 지역 Banner Engineering Corp 대리점에 문의하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다. 사용자의 모국어로 번역된 자료는 Banner 웹사이트 www.bannerengineering.com에서 액세스하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다.

日本語

この装置のトラブルシューティングについては、バナーエンジニアリングにお問い合わせください。**このバナー装置には、現場では交換できない部品またはコンポーネントが含まれているため、修理を試みてはいけません。** バナーのアプリケーションエンジニアが装置、装置の部品、または装置のコンポーネントに欠陥があると判断した場合、バナーのRMA（返品承認）手続きについてお知らせします。

重要： 返品を指示された場合は、装置を丁寧に梱包してください。返品時に発生した破損は保証の対象外となります。

製品の修理については、最寄りのBanner Engineering Corp代理店にお問い合わせいただくか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。バナーのウェブサイト（www.bannerengineering.com）でお客様の言語に翻訳された資料にアクセスするか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。

čeština

Pro řešení problémů se zařízením kontaktujte společnost Banner Engineering. **Neprovádějte žádné opravy zařízení Banner. Neobsahují žádné komponenty nebo části, které by byly vyměnitelné.** Pokud je zařízení, jeho část nebo díl označen technikem společnosti Banner jako poškozený, bude Vám doporučeno vyplnit reklamační RMA protokol.

Důležité: Pokud byl vydán požadavek na vrácení zařízení, pečlivě ho zabalte. Poškození vzniklé při dopravě není považováno za záruční opravu.

Pokud produkt potřebuje opravu, vyžádejte si pomoc od místního distributora společnosti Banner Engineering Corp nebo přímo na telefonním čísle (763) 544-3164. Dokumentaci přeloženou do vašeho jazyka si vyhledejte na webových stránkách společnosti Banner na adrese www.bannerengineering.com nebo se obraťte přímo na společnost Banner na telefonním čísle (763) 544-3164.

Polski

W celu rozwiązania problemów z urządzeniem należy skontaktować się z działem technicznym firmy Banner Engineering. **Pod żadnym pozorem nie próbuj naprawiać tego urządzenia firmy Banner; nie zawiera ono części ani elementów, które można wymieniać samodzielnie.** Jeśli urządzenie, jego część lub element zostaną uznane za wadliwe przez inżyniera technicznego Banner, poinformuje on użytkownika o firmowej procedurze zwrotu towaru (RMA) firmy Banner.

Ważne: Jeśli urządzenie ma zostać zwrócone, należy je starannie zapakować. Uszkodzenia powstałe podczas odsyłki nie są objęte gwarancją.

Aby uzyskać pomoc w zakresie naprawy produktu, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem Banner Engineering Corp lub zadzwonić bezpośrednio do firmy Banner pod numer (763) 544-3164. Dostęp do literatury przetłumaczonej na swój język ojczysty można uzyskać na stronie internetowej firmy Banner pod adresem www.bannerengineering.com lub kontaktując się bezpośrednio z firmą Banner pod numerem (763) 544-3164.

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

Português

Entre em contato com a Engenharia da Banner para a solução de problemas deste dispositivo. **Não tente fazer nenhum reparo neste dispositivo Banner; ele não contém peças ou componentes substituíveis em campo.** Se um técnico de aplicações da Banner determinar que o dispositivo, peça ou componente do dispositivo está com defeito, ele o informará sobre o procedimento de RMA (Autorização de Devolução de Mercadoria) da Banner.

Importante: Se for instruído a devolver o dispositivo, embale-o com cuidado. Os danos ocorridos no transporte de devolução não são cobertos pela garantia.

Obtenha assistência para reparos do produto entrando em contato com o distribuidor local da Banner Engineering Corp ou ligando diretamente para a Banner no telefone (763) 544-3164. Acesse a literatura traduzida para seu idioma nativo no site da Banner em www.bannerengineering.com ou entre em contato diretamente com a Banner pelo telefone (763) 544-3164.

Türkçe

Bu cihazda sorun giderme işlemleri için Banner Engineering ile iletişime geçin. **Bu Banner cihazını onarmaya çalışmayın; cihaz sahada değiştirilebilir parça veya bileşen içermez.** Bir Banner Uygulama Mühendisi tarafından cihazın, cihazın bir parçasının veya bir cihaz bileşeninin kusurlu olduğu tespit edilirse, Banner RMA (İade Mal Yetkilendirme) prosedürü hakkında bilgilendirilirsiniz.

ÖNEMLİ: İade etmeniz istenirse, cihazı dikkatli bir şekilde paketleyin. İade nakliyesinde meydana gelecek hasarlar garanti kapsamında değildir.

Yerel Banner Engineering Corp distribütörünüzle iletişime geçerek veya doğrudan (763) 544-3164 numaralı telefondan Banner'ı arayarak ürün onarımlarıyla ilgili yardım alın. Ana dilinize çevrilmiş dokümanlara www.bannerengineering.com adresindeki Banner web sitesinden erişebilir veya (763) 544-3164 numaralı telefondan doğrudan Banner ile iletişime geçebilirsiniz.

Kontakt

Banner Engineering Corp. | 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA | Telefon: + 1 888 373 6767

Weltweite Standorte und lokale Vertretungen finden Sie unter www.bannerengineering.com.

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

LinkedIn

X

Facebook

Instagram



© 2026. All rights reserved.
www.bannerengineering.com