

SSA-ISD-Anschluss mit Anzeige

Bedienungsanleitung

Übersetzung der Originalanweisungen
215320 Rev. C
2021-4-23
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten



Inhaltsverzeichnis

1 Produktübersicht	3
1.1 Modelle	3
1.2 Wichtig... Unbedingt lesen!	3
1.3 Übersicht	3
2 Installationsanleitung	4
2.1 Mechanische Installation	4
2.2 Installationsvoraussetzungen	4
2.3 Sicherheitsstoppschaltungen	5
2.4 Ausgangssignal-Schaltgeräte (OSSDs) und externe Geräteüberwachung (EDM)	5
2.4.1 Fehlertolerante Ausgangsfunktion	6
2.5 Anschlüsse	7
2.5.1 Verdrahtung des SSA-ISD-Anschluss in einer Reihe von ISD-Nothaltschaltern	8
2.5.2 Verdrahtung des SSA-ISD-Anschluss in einer Reihe von ISD-Verriegelungsschaltern	9
2.5.3 Verdrahtung zusätzlicher Stromversorgungen	10
2.6 Überprüfung	11
2.7 Informationen über In-Series Diagnostics (ISD)	12
3 Spezifikationen	13
3.1 Abmessungen	14
4 Zubehör	15
4.1 Anschlussleitungen	15
4.2 Adapter und anderes Zubehör	17
4.3 Sicherheitskontroller	17
4.4 Mit ISD-Anschluss kompatible Geräte	18
5 Kundendienst und Wartung	20
5.1 Wartung und Service	20
5.2 Statusanzeigen	20
5.3 EU-Konformitätserklärung	20
5.4 Mit ISD verfügbare Informationen	21
5.5 Kontakt	22
5.6 Beschränkte Garantie der Banner Engineering, Corp.	23

1 Produktübersicht

SSA-ISD-Anschluss mit Anzeige



- Verbindet konventionelle Nothalttaster oder sichere mechanische Schaltkontakte mit einer ISD-Gerätreihe
- Robuste Konstruktion; einfache Installation ohne Montage oder individuelle Verkabelung
- 5-polige M12/Euro-Schnellkupplungsbuchse zum Anschluss eines Eingangsgeräts
- In-Series Diagnostic (ISD) für Systemzustands- und Statusinformationen bei Verwendung mit einem kompatiblen Sicherheitskontroller von Banner
- Integrierte Anzeige für den Status des Eingangsgeräts
- Integrierte Anzeige für ISD-Status

1.1 Modelle

Typenbezeichnung	Reset-Funktion	Anschluss für Eingangsgeräte					Anzeige
		Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5	
SSA-ISD-TCA	Nein	CH1a	CH1b	Öffner	CH2a	CH2b	Grün/Rot

1.2 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.



WARNUNG:

- **Keine Schutzeinrichtung**
- Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.
- Dieses Gerät wird nicht als feste Schutzeinrichtung betrachtet, da es lediglich das Signal von einem externen Gerät in ein ISD-kompatibles Signal umwandelt. An dieses Gerät muss eine feste Schutzeinrichtung oder ein Zusatzgerät mit 2 Öffnerkontakten angeschlossen werden. Eine Schutzeinrichtung schränkt die Aussetzung von Personen gegenüber Gefahren ein oder beseitigt sie ganz, ohne dass dafür eine Aktion durch eine Person erforderlich ist. Dieses Gerät kann die erforderliche feste Schutzeinrichtung nicht ersetzen. Die entsprechenden Anforderungen gehen aus den geltenden Normen hervor.

1.3 Übersicht

Der SSA-ISD-Anschluss mit Anzeige ist eine Adaptereinheit für die Integration und den Reihenanschluss von elektromechanischen Sicherheitsschaltern (EMSS) ohne ISD in Maschinenkonstruktionen.

Dieser Stecker ermöglicht den Anschluss eines Sicherheitspunkts an eine Maschine ohne Eignung für ein vorhandenes ISD-Gerät, z. B. einen Nothaltschalter mit Konsolenmontage oder mechanische Verriegelungen an einer Tür. Der SSA-ISD-Anschluss bietet Anschlüsse für Geräte mit zwei Schließer-Sicherheitskontakten.

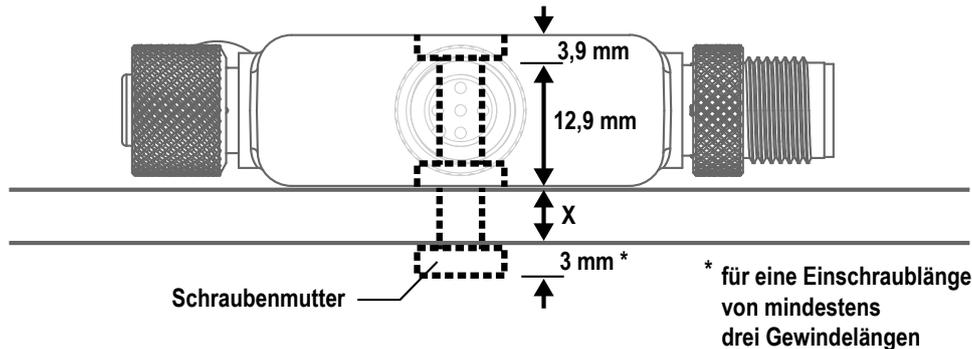
Die Anzeigen auf dem SSA-ISD-Anschluss liefern eine lokale Diagnose. Eine LED zeigt den Status des Eingangsgeräts an. Die andere LED zeigt den Status der OSSD-Eingänge (ISD-Reihe) an.

2 Installationsanleitung

2.1 Mechanische Installation

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

Die gesamten Montagekleinteile werden vom Benutzer bereitgestellt. 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 SSA-ISD-Anschluss nimmt M4-Befestigungsteile (Nr. 6) auf. Die folgende Abbildung hilft bei der Bestimmung der Mindestschraubenlänge.



Schraubenlänge (bei Einpassung des Schraubenkopfes in Senkung) = 12,9 mm + „X“ mm + 3 mm



VORSICHT: Die Befestigungsschraube des SSA-ISD-Anschluss bei der Montage nicht zu fest anziehen. Ein zu starkes Anziehen kann die Leistung des SSA-ISD-Anschluss beeinträchtigen.



Wichtig: Es liegt in der Verantwortung des Maschinenbauers (Anwenders), dafür zu sorgen, dass die Reihenverdrahtung/-verkabelung des SSA-ISD-Anschluss nicht leicht von einem Bediener manipuliert werden kann, um die Sicherheitsfunktion(en) zu umgehen. Beispielsweise darf es für einen Bediener nicht möglich sein, einen Schalter aus der Reihe zu entfernen.

2.2 Installationsvoraussetzungen

Das Gerät ist nur für den Innenbereich bestimmt und darf nicht durch Umgebungsbedingungen beeinträchtigt werden. Das Gerät darf keinen übermäßigen Erschütterungen und Vibrationen ausgesetzt werden, da es sonst verformt oder beschädigt werden kann, was Funktions- oder Betriebsstörungen zur Folge haben kann.

Die elektrische Installation muss von sachkundigen Personen durchgeführt werden ¹ und muss dem NEC (National Electrical Code), NFPA 79 oder IEC/EN 60204-1 sowie allen geltenden lokalen Normen entsprechen. Für ein Sicherheitsmodul, das an zahlreiche Maschinensteuerungskonfigurationen angeschlossen werden kann, kann keine genaue Verdrahtungsanleitung gegeben werden. Generell wird empfohlen, eine Risikobewertung durchzuführen, um eine angemessene Anwendung, korrekte Anschlüsse/Verbindungen und eine ausreichende Risikominderung zu gewährleisten (siehe ISO 12100 oder ANSI B11.0).

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.

**WARNUNG:**

- **Gefahr eines elektrischen Schlags**
- Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, um einen Stromschlag zu vermeiden. Schwere Verletzungen oder Tod könnten sonst die Folge sein.
- Trennen Sie immer die Stromversorgung vom Sicherheitssystem (z. B. Gerät, Modul, Anschlüssen usw.) und/oder der überwachten Maschine, bevor Anschlüsse verbunden oder Komponenten ausgetauscht werden. Es können Lockout/Tagout-Verfahren (Verriegelung/Kennzeichnung) erforderlich sein. Siehe OSHA 29CFR1910.147, ANSI Z244-1 oder die geltende Norm für die Steuerung gefährlicher Energie.
- Es dürfen nur die in diesem Handbuch beschriebenen Anschlüsse mit dem Gerät oder System verbunden werden. Die elektrische Installation und Verdrahtung muss von einer sachkundigen Person² durchgeführt werden. Dabei sind die geltenden elektrischen Normen und Verdrahtungsvorschriften, wie zum Beispiel NEC (National Electric Code), NFPA 79 oder IEC 60204-1, sowie sämtliche geltenden örtlichen Normen und Vorschriften einzuhalten.

2.3 Sicherheitsstoppschaltungen

Ein Schutzhalt (Sicherheitsstopp) ermöglicht ein geordnetes Anhalten der Bewegung zu Schutzzwecken. So ergibt sich ein Stillstand, und die Spannungsversorgung der primären Steuerelemente der Maschine (MPSEs) wird unterbrochen (vorausgesetzt, dass sich hierdurch keine zusätzlichen Gefahren ergeben).

Eine Schutzhaltschaltung umfasst gewöhnlich mindestens zwei Schließkontakte von zwangsgeführten, mechanisch verbundenen Relais, die (mithilfe der externen Geräteüberwachung) bestimmte Störungen erkennen und dadurch den Verlust der Sicherheitsfunktion verhindern. Eine solche Schaltung kann als „sicherer Schaltpunkt“ beschrieben werden.

Schutzhaltschaltungen sind entweder einkanlig, d. h. eine Reihenschaltung von mindestens zwei Schließkontakten, oder zweikanlig, d. h. eine separate Schaltung von zwei Schließkontakten. Bei beiden Methoden hängt die Sicherheitsfunktion von der Verwendung redundanter Kontakte für die Kontrolle einer einzigen Gefahr ab. Wenn ein Kontakt ausfällt, stoppt der zweite Kontakt die Gefahr und verhindert, dass der nächste Zyklus ausgeführt wird.

Der Anschluss der Schutzhaltschaltungen muss so erfolgen, dass die Schutzfunktion nicht aufgehoben, deaktiviert oder umgangen werden kann, oder auf eine Weise, dass der gleiche oder ein höherer Grad an Sicherheit erreicht wird wie beim Sicherheitssteuerungssystem der Maschine, zu dem der SSA-ISD-Anschluss gehört.

Ein ISD-kompatibler Sicherheitskontroller von Banner, z. B. der SC10-2ro, stellt eine Reihenschaltung redundanter Kontakte her, die Schutzhaltschaltungen zur Verwendung in Einkanal- oder Zweikanalsteuerungen bilden.

2.4 Ausgangssignal-Schaltgeräte (OSSDs) und externe Geräteüberwachung (EDM)

Der SSA-ISD-Anschluss kann Fehler an OSSD1 und OSSD2 erkennen. Zu diesen Fehlern gehören Kurzschlüsse gegen +24 V DC und 0 V sowie zwischen OSSD1 und OSSD2.

Beide OSSD-Ausgänge müssen an die Maschinensteuerung angeschlossen werden, so dass das sicherheitsbezogene Steuerungssystem der Maschine den Stromkreis oder die Stromversorgung zu dem/den primären Steuerelement(en) der Maschine (MPSE) unterbricht, was zu einem ungefährlichen Zustand führt.

FSDs (Endschaltgeräte) bewirken dies gewöhnlich, wenn die OSSDs in einen AUS-Zustand wechseln.

Bevor OSSD-Ausgangsanschlüsse hergestellt werden und der SSA-ISD-Anschluss an die Maschine angeschlossen wird, sind die Ausgangsspezifikationen und diese Warnhinweise zu beachten.

² 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.



WARNUNG:

- **Anschluss beider Ausgangssignal-Schaltgeräte (OSSDs)**
- Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.
- Sofern nicht dieselbe Schutzstufe gewährleistet ist, dürfen Sie Zwischengeräte (SPS, PES oder PC), die ausfallen könnten, zwischen den von ihnen geschalteten Ausgängen des Sicherheitsmoduls und dem Haupt-Stoppsteuerelement niemals so anschließen, dass ein Versagen zum Verlust des Sicherheitsabschaltbefehls führt oder ein Aussetzen, Außerkräftsetzen oder Umgehen der Schutzfunktion ermöglicht.
- Schließen Sie die Sicherheitsausgänge so an die Maschinensteuerung an, dass das sicherheitsrelevante Steuersystem der Maschine den Schaltkreis zu den primären Steuerelementen der Maschine unterbricht, um einen sicheren Zustand herbeizuführen.



WARNUNG:

- **Anschluss von OSSD-Ausgängen an Maschineneingänge**
- Wenn die OSSD-Ausgänge nicht richtig an die überwachte Maschine angeschlossen werden, kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.
- Zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebs müssen die Ausgangsparameter des Banner-Geräts und die Eingangsparameter der Maschine beim Anschließen der OSSD-Ausgänge des Banner-Geräts an die Maschineneingänge berücksichtigt werden. Steuerschaltungen von Maschinen müssen so konstruiert sein, dass der maximale Lastwiderstand nicht überschritten wird und dass die maximal spezifizierte Spannung des OSSD im Aus-Zustand nicht zu einem Ein-Zustand führt.

Die externe Geräteüberwachung (EDM) ist eine Funktion zur Überwachung des Zustands der externen, zwangsgeführten (mechanisch verbundenen) Maschinensteuerungskontakte (Endschaltgeräte (FSD) und/oder MPSEs). Die EDM-Funktion ist beim SSA-ISD-Anschluss nicht enthalten. Daher sollte der SSA-ISD-Anschluss mit einem externen Sicherheitsüberwachungsgerät verwendet werden, das den Status der beiden OSSDs des SSA-ISD-Anschluss überwacht und in der Lage ist, die EDM-Funktion bereitzustellen.

Ein Beispiel für einen geeigneten externen Sicherheitsüberwachungsgeräte ist der Sicherheitskontroller SC10-2ro von Banner.



WARNUNG:

- **Der SSA-ISD-Anschluss verfügt über keine externe Geräteüberwachung (EDM).**
- Wenn EDM für die Anwendung erforderlich ist, muss diese Funktion in der externen Steuerung implementiert werden.

2.4.1 Fehlertolerante Ausgangsfunktion

Fehler, die den sicheren Betrieb des SSA-ISD-Anschluss nicht unmittelbar beeinträchtigen (z. B. Sicherheitsausgang zu externer Spannung, Querschuss des Sicherheitsausgangs), führen zu einer verzögerten Abschaltung der Sicherheitsausgänge.

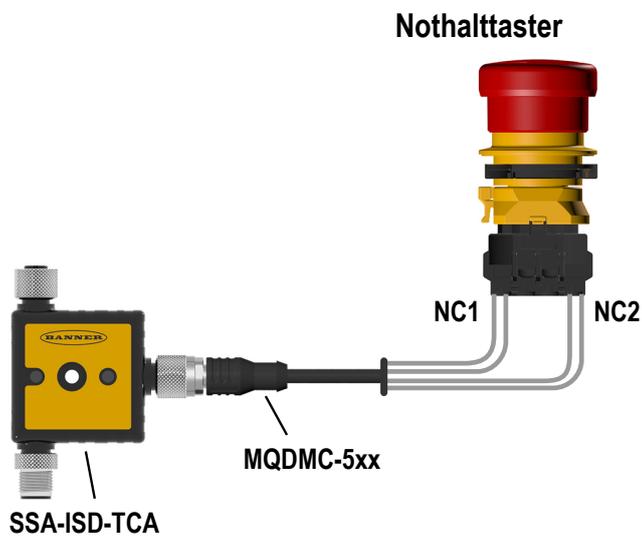
Die Sicherheitsausgänge werden abgeschaltet, wenn die Fehlerwarnung 20 Minuten überschreitet. Im Falle einer Fehlerwarnung bewirkt der SSA-ISD-Anschluss, dass die rote ISD-LED blinkt.

Verwenden Sie diese Fehlertoleranzfunktion, um die Maschine kontrolliert herunterzufahren. Nach Behebung des Fehlers wird die Fehlermeldung durch einen Spannungsreset bestätigt. Die sicheren Ausgänge ermöglichen und erlauben einen Neustart.

Fehler, die den sicheren Betrieb des SSA-ISD-Anschluss unmittelbar beeinträchtigen, führen sofort zu einem Sperrzustand, und die OSSDs schalten sich ab.

2.5 Anschlüsse

Abbildung 1. Verdrahtung des SSA-ISD-Anschluss mit einem Nothalttaster mit Konsolenmontage

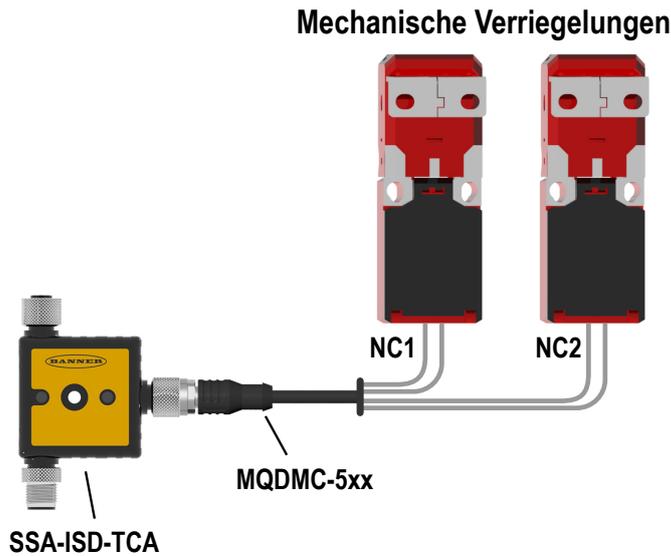


CH1a – Pin 1 – Braun
 CH1b – Pin 2 – Weiß
 Öffner – Pin 3 – Blau
 CH2a – Pin 4 – Schwarz
 CH2b – Pin 5 – Grau

Abbildung 2. Verdrahtung des SSA-ISD-Anschlusses mit einem Nothalttaster vom Typ SSA-EB1P-02ECQ5A über eine Anschlussleitung vom Typ MQDEC-5xxSS



Abbildung 3. Verdrahtung des SSA-ISD-Anschluss mit mechanischen Verriegelungen



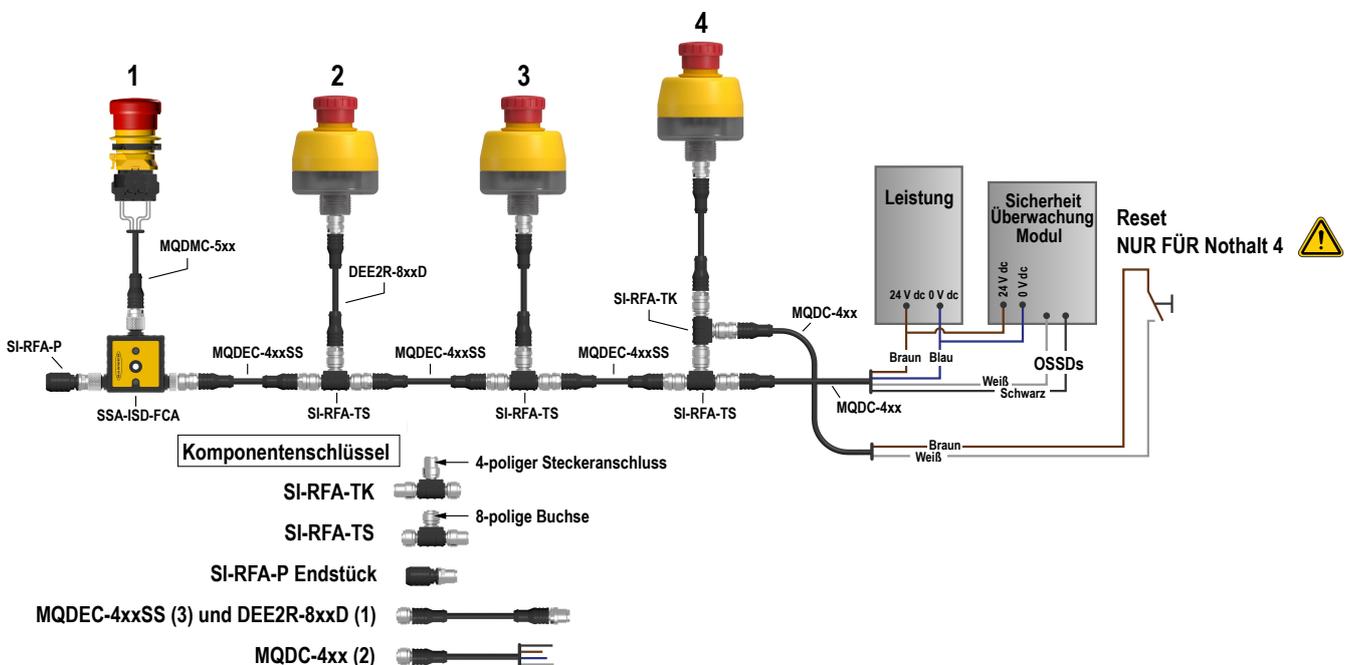
- CH1a – Pin 1 – Braun
- CH1b – Pin 2 – Weiß
- Öffner – Pin 3 – Blau
- CH2a – Pin 4 – Schwarz
- CH2b – Pin 5 – Grau

2.5.1 Verdrahtung des SSA-ISD-Anschlusses in einer Reihe von ISD-Nothaltsschaltern

Beim Anschließen von Nothaltsschaltern in Reihe lässt sich die Verdrahtung durch spezielle T-Adapter, kostengünstige ungeschirmte vieradrige beidseitig vorkonfektionierte Kabel und den SSA-ISD-Anschluss mit Anzeige vereinfachen.

Dargestellt ist eine Konfiguration mit drei beleuchteten ISD-Nothaltsschaltern und einem Nothaltsschalter mit Konsolemontage. Die Nothaltsschalter SSA-EB1PLx-0Dx, die SI-RFD Schalter und der SSA-ISD-Anschluss können zu einer einzigen Reihe kombiniert werden.

Abbildung 4. Verdrahtung des SSA-ISD-Anschlusses in einer Reihe von ISD-Nothaltsschaltern



1. Das 4-polige M12/Euro-Buchsenkabel an das 4-polige M12/Euro-Steckerkabel des T-Adapters für Reihenschaltung (SI-RFA-TS) anschließen.
2. Das Reset-Gerät anschließen.
 - Bei Verwendung eines Nothaltsschalters mit manuellem Reset: Die 8-polige M12/Euro-Buchse des Reset-T-Adapters (SI-RFA-TK) mit dem 8-poligen M12/Euro-Stecker des T-Adapters für Reihenschaltung verbinden.
 - Bei Verwendung eines Reset-Schalters: Ein Kabel mit 4-poliger M12/Euro-Buchse mit dem 4-poligen M12/euro-Schnellstecker des Reset-T-Adapters verbinden.

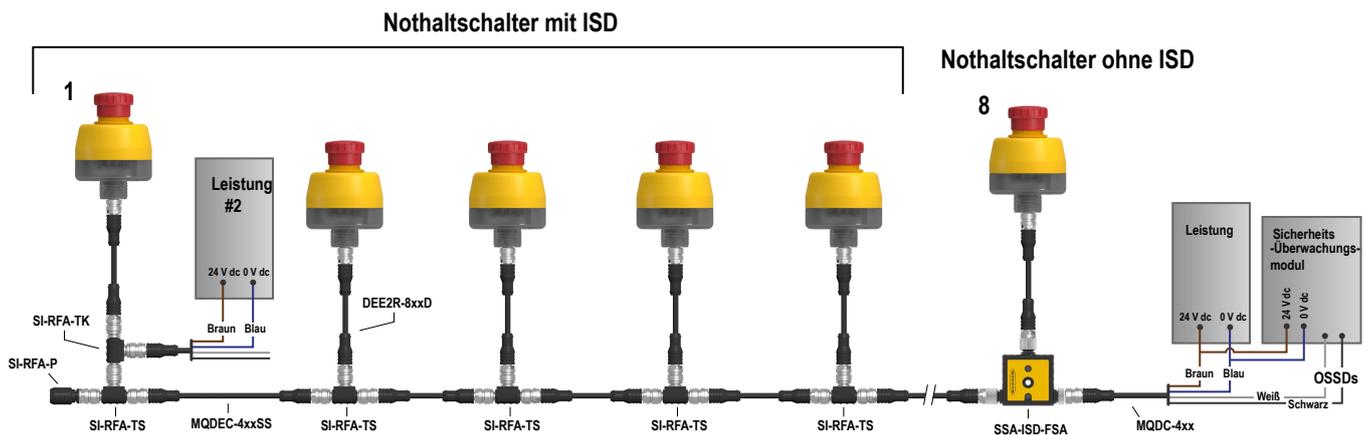
4. Den 4-poligen M12-Stecker eines beidseitig vorkonfektionierten Kabels an die 4-polige M12-Buchse des T-Adapters anschließen. Die Buchse eines beidseitig vorkonfektionierten Kabels an den nächsten T-Adapter (SI-RFA-TS) in der Reihenschaltung oder an den SSA-ISD-Anschluss anschließen.
5. Am Ende der Leitung einen Abschlussstecker (SI-RFA-P) installieren, um das System ordnungsgemäß abzuschneiden.
6. Das verdrahtete Ende des 4-poligen M12-Kabels (aus Schritt 1) direkt mit einem Sicherheitsüberwachungsgerät, z. B. einem ISD-fähigen Sicherheitskontroller vom Typ SC10-2roe von Banner, verbinden. Das 4-polige M12-Kabel kann auch mit einem In-Series Diagnostic(ISD)-Modul und anschließend mit dem Sicherheitsüberwachungsgerät verbunden werden.
7. Darauf achten, dass die Reihe der ISD-Geräte und das Sicherheitsüberwachungsgerät über dieselbe Stromversorgung versorgt werden oder dass die Erdungsanschlüsse der separaten Stromversorgungen dieselben sind. Sicherstellen, dass der Spannungspegel am ISD-fähigen Gerät in Position 1 (am weitesten von der Stromversorgung entfernt) über 19,5 V liegt, damit das System ordnungsgemäß funktioniert.

2.5.3 Verdrahtung zusätzlicher Stromversorgungen

Informationen zur maximalen Gesamtkabellänge und zur maximalen Anzahl von Geräten, bevor eine zusätzliche Stromversorgung benötigt wird, finden Sie unter [Abbildung 8](#) auf Seite 11. Informationen zur Verwendung von ISD-Informationen zur Überwachung der einzelnen Gerätespannungen finden Sie unter [Informationen über In-Series Diagnostics \(ISD\)](#) auf Seite 12.

In einer langen Reihe oder in einer Reihe mit vielen ISD-Geräten muss die Spannung an allen Geräten über 19,5 V bleiben, um den einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Eine zusätzliche Stromversorgung kann erforderlich sein, um ein Minimum von 19,5 V an allen Geräten aufrechtzuerhalten. Es gibt zwei Möglichkeiten, eine zusätzliche Stromversorgung anzuschließen.

Abbildung 6. Option 1: Verwendung eines SI-RFA-TK-Reset-Anschlusses in Reihe mit dem ISD-Gerät. Falls verfügbar, stellen Sie die Stromversorgungen für parallel geschaltete Ausgänge ein.



Anmerkung: Option 1 kann nur verwendet werden, wenn die Reihe einen SI-RFA-TS-Anschluss enthält (der SI-RFA-TK kann nicht mit einem SSA-ISD-TCA verbunden werden).

Abbildung 7. Möglichkeit 2: Ersetzen Sie den Abschlusswiderstand durch eine Stromversorgung. Die OSSD1- und OSSD2-Leiter an der Stromversorgung Nr. 2 müssen an +24 V DC angeschlossen werden. Falls verfügbar, stellen Sie die Stromversorgungen für parallel geschaltete Ausgänge ein.

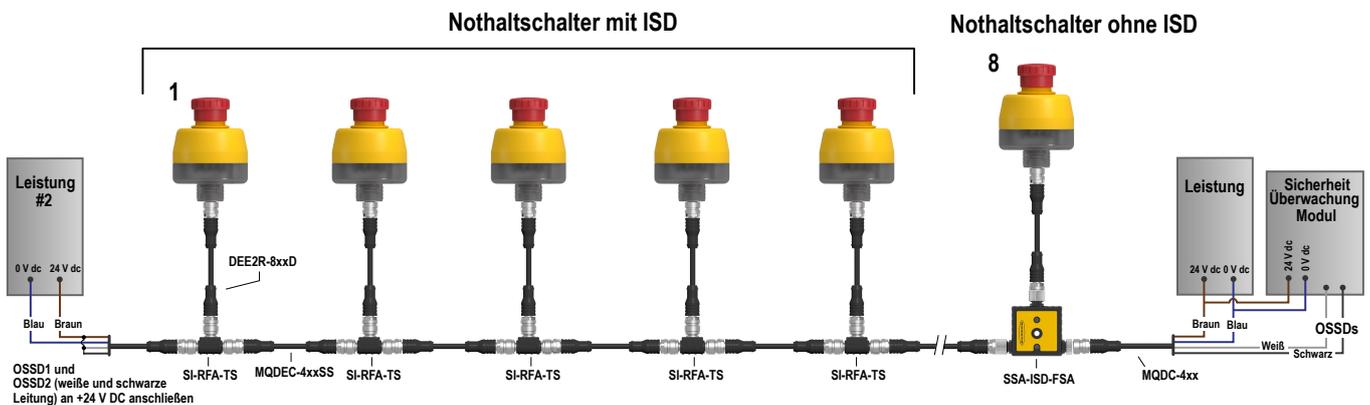
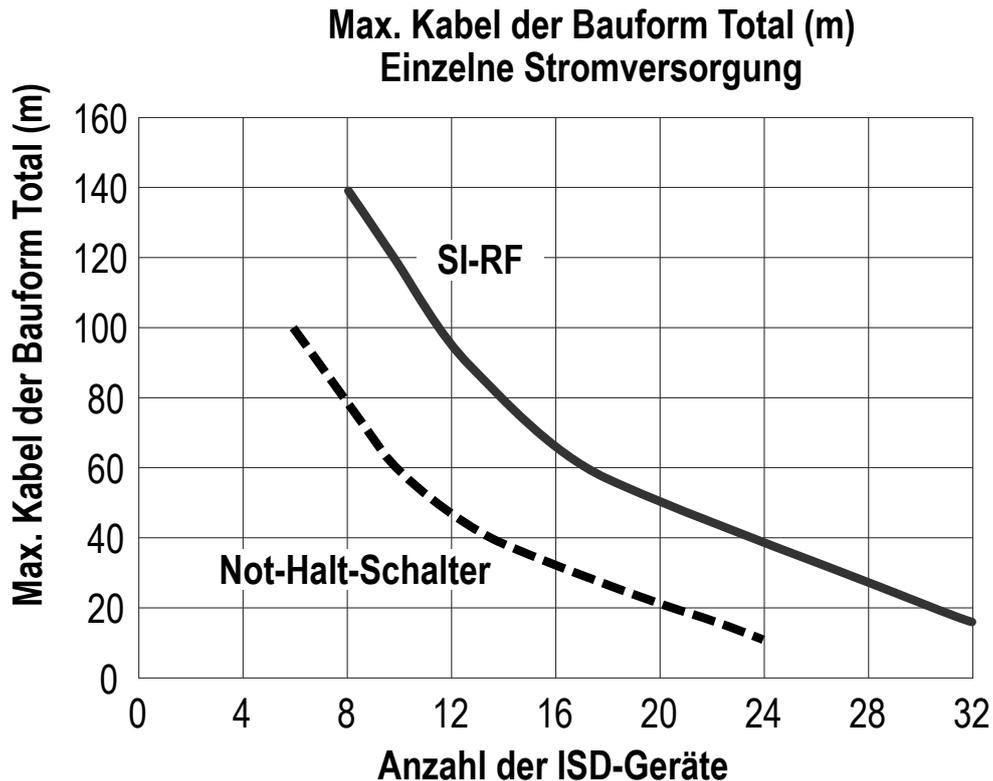


Abbildung 8. Maximale Gesamtkabellänge für eine einzelne Stromversorgung



Der ISD Connect hat einen ähnlichen Strombedarf wie die SI-RFD-Sensoren. Bei Verwendung mit mehreren beleuchteten ISD-Nothaltsschaltern richten sich die Kabellängen und ein etwaiger zusätzlicher Strombedarf jedoch nach der Stromaufnahme der Nothaltsschalter.

**WARNUNG:**

- **Sicherheitseinrichtungen mit OSSDs und ohne ISD, wie z. B. Sicherheits-Lichtvorhänge, sind nicht kompatibel.**
- Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.
- Verwenden Sie keine Sicherheitsvorrichtungen mit OSSDs und ohne ISD in einer Reihenschaltung von mehreren ISD-Geräten.

**Anmerkung:**

- **Sicherheitsgeräte mit Transistor-OSSDs sind keine zulässigen Eingangsgeräte**
- Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.
- Als Eingangsgeräte für den SSA-ISD-Anschluss dürfen nur Sicherheitsvorrichtungen mit zwei Öffnerkontakten verwendet werden.

2.6 Überprüfung

Beim Einrichten der Maschine sollte eine *autorisierte Person*³ jeden Sicherheitspunkt auf ordnungsgemäßes Abschaltverhalten der Maschine prüfen. Eine *autorisierte Person* sollte den Sicherheitspunkt auf ordnungsgemäßen Betrieb, physische Beschädigung, Lockerheit der Tasten und übermäßige Umweltverschmutzung überprüfen. Dies sollte nach einem regelmäßigen, vom Benutzer festgelegten Zeitplan erfolgen, der sich nach dem Schweregrad der Betriebsumgebung und der Häufigkeit der Schalterbetätigungen richtet.

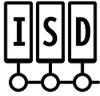
Justieren, reparieren oder ersetzen Sie Komponenten nach Bedarf. Wenn bei der Inspektion Verunreinigungen auf dem Schalter festgestellt werden, muss der Schalter gründlich gereinigt und die Ursache für die Verunreinigung beseitigt werden. Der Schalter und/oder die entsprechenden Komponenten sind zu ersetzen, wenn Teile oder Baugruppen beschä-

³ Eine *befähigte Person* wird vom Arbeitgeber schriftlich als für die Durchführung eines bestimmten Prüfverfahrens entsprechend geschult ausgewiesen. Eine sachkundige Person besitzt einen anerkannten Abschluss oder ein anerkanntes Zertifikat oder verfügt über umfassende Kenntnisse, Schulung und Erfahrung, um Probleme im Zusammenhang mit der Not-Halt-Einrichtung zu lösen.

dig, gebrochen, verformt oder stark abgenutzt sind oder wenn die elektrischen/mechanischen Spezifikationen (für die Umgebung und die Betriebsbedingungen) überschritten wurden.

Prüfen Sie das Steuerungssystem immer auf einwandfreie Funktion unter Maschinensteuerungsbedingungen, nachdem Sie Wartungsarbeiten durchgeführt, den Sicherheitspunkt ausgetauscht oder eine Komponente des Geräts ausgewechselt haben.

2.7 Informationen über In-Series Diagnostics (ISD)



Die über die In-Series Diagnostic(ISD)-Schnittstelle übertragenen Daten sind nicht sicherheitsrelevant. Die Diagnose-technologie ermöglicht das Laden eines breiten Spektrums von Geräteinformationen in die Maschinensteuerung.

Für die Auswertung dieser Informationen sind Diagnosemodule von Banner verfügbar, zum Beispiel die Diagnosemodule SI-RF-DM1 und -DM2 und der Sicherheitskontroller SC10-2roe. Detaillierte Informationen zu den Diagnosegeräten finden Sie in den Bedienungshandbüchern. Mit Hilfe der Diagnostik können u. a. folgende Informationen übermittelt werden:

- Status der Sicherheitsvorrichtung (ein, aus oder Störung)
- Unterspannungen in der Reihenschaltung (Reihe)
- Versuche, ein Gerät aus der Reihe zu entfernen
- Falsche Reihenfolge der Geräte in der Reihe

Zu diesem Zeitpunkt können diese Informationen über die folgenden Schnittstellen verfeinert werden:

- USB: Zeigt Geräteinformationen auf dem PC an (erfordert die Verwendung von SI-RF-DM1 oder SC10-2roe)
- IO-Link: Busunabhängiges Einlesen der Daten in die Steuerung (erfordert die Verwendung von SI-RF-DM1 oder SI-RF-DM2 und eines IO-Link-Masters)
- Industrial-Ethernet-Protokolle: Einlesen von Busdaten in die Steuerung (erfordert die Verwendung des Sicherheitskontrollers SC10-2roe)

3 Spezifikationen



Wichtig: Der SSA-ISD-Anschluss mit Anzeige sollte nur an Stromkreise mit Sicherheitskleinspannung (SELV, bei nicht geerdeten Stromkreisen) oder an Stromkreise mit schützender Kleinspannung (PELV, bei Stromkreisen mit geerdeter Stromversorgung) nach EN/IEC 60950 angeschlossen werden.

Versorgungsnennspannung (U_e)

24 V DC +15 %, –20 % (SELV/PELV-Spannungsversorgung)
Die externe Spannungsversorgung muss entsprechend IEC/EN 60204-1 kurze Stromausfälle von 20 ms ausgleichen können.

Bedingter Nennkurzschlussstrom

100 A

Isolationsnennspannung (U_i)

75 V DC

Leerlaufstrom

60 mA typisch bei 24 V DC
maximal 75 mA bei 19,2 V DC

Nennstehstoßspannung (U_{imp})

500 V

Anzeige

Rot (618 nm), Grün (525 nm)

Gehäuse/Stecker

Gehäuse: Polyvinylchlorid (PVC), Schwarz
Steckermuttern: Vernickelung auf Cu-Zn-Legierung

Vibrationsfestigkeit

Betriebsgrenzwerte: 10 Hz bis 500 Hz, Amplitude 0,35 mm, Beschleunigung 50 m/s²

Betriebsbedingungen

–25 °C bis +55 °C (–13 °F bis +131 °F)
45 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

Schutzarten

Nur zur Verwendung in Innenräumen
IP65 nach IEC, IP67 nach IEC (EN 60529)

OSSD-Ausgänge

Zwei stromliefernde PNP-Transistor-Schaltausgänge
Schaltelementfunktion: PNP, Schließer
Spannungspegel: nach Typ 3 EN 61131-2
Maximaler Betriebsstrom: 30 mA
Kriechströme: ≤ 1 mA DC
Spannung im Ein-Zustand: ≥ U_e – 3 V
Schutz: Dauerhafter Kurzschluss- und Überlastschutz; thermisch/digital (Taktung)
Testimpulsdauer: 70 µs
Testpulsfrequenz: 1 s

Anforderungen an Eingangsgeräte

Akzeptiert zwei Öffnerkontakte (NC)

Gleichzeitigkeitsanforderung

3 Sekunden

Einschaltverzögerung

≤ 2 s

Ansprechzeit

maximal 40 ms + (7 ms × Anzahl der folgenden ISD-Geräte)

Maximale Kabellänge zwischen ISD-Geräten

30 m

EMV

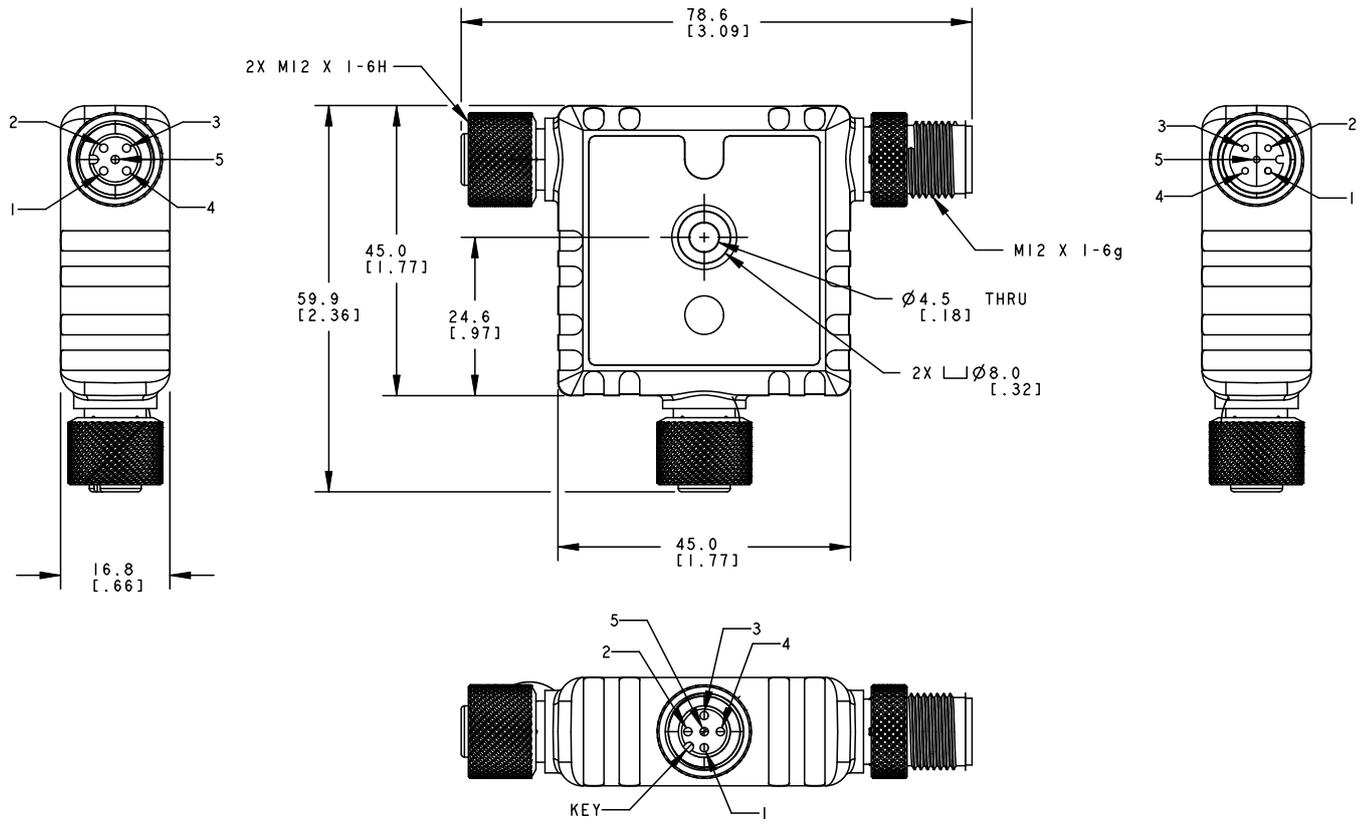
Gemäß EN 61326-1 und EN 61326-3-1

Sicherheitsdaten

SIL 3 (IEC 61508)
SILCL 3 (EN 62061)
Kategorie 4 PL e (EN ISO 13849-1)
PFHD: $6,56 \times 10^{-9}$ 1/h nach EN 62061
Lebensdauer: 20 Jahre

3.1 Abmessungen

Alle Maße sind in Millimetern aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist.



4 Zubehör

4.1 Anschlussleitungen

4-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert				
Typenbezeichnung	Länge	Typ	Abmessungen	Anschlussbelegung (Buchsen)
MQDC-406	2 m (6,56 ft)	Gerade		<p>1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz</p>
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)			

5-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert				
Typenbezeichnung	Länge	Art	Abmessungen	Steckerbelegung (Buchse)
MQDC1-501.5	0,5 m	Gerade		<p>1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Grau</p>
MQDC1-506	2 m			
MQDC1-515	5 m			
MQDC1-530	9 m			
MQDC1-506RA	2 m	Abgewinkelt		
MQDC1-515RA	5 m			
MQDC1-530RA	9 m			

4-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen mit Außengewinde – einseitig vorkonfektioniert				
Typenbezeichnung	Länge	Typ	Abmessungen	Anschlussbelegung (Stecker)
MQDMC-401	0,23 m (0,75 ft)	Gerade		<p>1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz</p>
MQDMC-406	1,83 m (6 ft)			
MQDMC-415	4,57 m (15 ft)			
MQDMC-430	9,14 m (30 ft)			
MQDMC-406RA	1,83 m (6 ft)	Abgewinkelt		
MQDMC-415RA	4,57 m (15 ft)			
MQDMC-430RA	9,14 m (30 ft)			

5-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen mit Außengewinde – einseitig vorkonfektioniert				
Typenbezeichnung	Länge	Ausführung	Abmessungen	Anschlussbelegung (Stecker)
MQDMC-501	0,3 m	Gerade		<p>1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Grau</p>
MQDMC-506	2,04 m			
MQDMC-515	5,04 m			
MQDMC-530	9,04 m			
MQDMC-506RA	2 m	Abgewinkelt		<p>1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Grau</p>
MQDMC-515RA	5 m			
MQDMC-530RA	9 m			

4-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert				
Typenbezeichnung	Länge	Art	Abmessungen	Pinbelegung
MQDEC-401SS	0,31 m (1 ft)	Stecker gerade/ Buchse gerade		<p>Buchse</p>
MQDEC-403SS	0,91 m (2,99 ft)			
MQDEC-406SS	1,83 m (6 ft)			
MQDEC-412SS	3,66 m (12 ft)			
MQDEC-420SS	6,10 m (20 ft)			
MQDEC-430SS	9,14 m (30,2 ft)			
MQDEC-450SS	15,2 m (49,9 ft)	Stecker abgewin- kelt/Buchse ger- ade		<p>Stecker</p> <p>1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz</p>
MQDEC-403RS	0,91 m (2,99 ft)			
MQDEC-406RS	1,83 m (6 ft)			
MQDEC-412RS	3,66 m (12 ft)			
MQDEC-420RS	6,10 m (20 ft)			
MQDEC-430RS	9,14 m (30,2 ft)			
MQDEC-450RS	15,2 m (49,9 ft)	Stecker abgewin- kelt/Buchse ger- ade		<p>1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz</p>
MQDEC-403RS	0,91 m (2,99 ft)			
MQDEC-406RS	1,83 m (6 ft)			
MQDEC-412RS	3,66 m (12 ft)			
MQDEC-420RS	6,10 m (20 ft)			
MQDEC-430RS	9,14 m (30,2 ft)			

5-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert					
Typenbezeichnung	Länge	Ausführung	Abmessungen	Anschlussbelegung (Stecker)	Anschlussbelegung (Buchsen)
MQDEC-501SS	0,31 m	Gerader Stecker/ gerade Buchse		<p>1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau</p>	<p>4 = Schwarz 5 = Grau</p>
MQDEC-503SS	0,91 m				
MQDEC-506SS	1,83 m				
MQDEC-512SS	3,66 m				

5-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert					
Typenbezeichnung	Länge	Ausführung	Abmessungen	Anschlussbelegung (Stecker)	Anschlussbelegung (Buchsen)
MQDEC-501RS	0,31 m	Stecker abgewinkelt/ Buchse gerade			
MQDEC-503RS	0,91 m				
MQDEC-506RS	1,83 m				
MQDEC-512RS	3,66 m				
				1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau	4 = Schwarz 5 = Grau

5-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert					
Typenbezeichnung	Länge	Ausführung	Abmessungen	Anschlussbelegung (Stecker)	Anschlussbelegung (Buchsen)
DEE2R-51D	0,3 m	Gerade Buchse/ Gerader Stecker			
DEE2R-53D	0,91 m (3 ft)				
DEE2R-58D	2,44 m (8 ft)				
DEE2R-515D	4,57 m (15 ft)				
DEE2R-525D	7,62 m (25 ft)				
DEE2R-550D	15,2 m (50 ft)				
DEE2R-575D	22,9 m (75 ft)				
DEE2R-5100D	30,5 m (100 ft)				
				1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau	4 = Schwarz 5 = Grün-gelb

4.2 Adapter und anderes Zubehör

Typenbezeichnung	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
SI-RFA-DM1	SI-RF Diagnosemodul mit 8 digitalen Ausgängen und 1 Diagnosekreis Schnittstellen: IO-Link, USB 2.0
SI-RDA-DM2	SI-RF Diagnosemodul mit 1 Diagnosekreis Schnittstellen: IO-Link

4.3 Sicherheitskontroller

Sicherheitskontroller bieten eine vollständig konfigurierbare, softwarebasierte Sicherheitslogik-Lösung zur Überwachung von Sicherheitsvorrichtungen und nicht sicherheitsrelevanten Vorrichtungen. Zu weiteren Ausführungen und XS26-Erweiterungsmodulen siehe das Benutzerhandbuch mit der Ident-Nummer [174868](#) (XS/SC26-2).

Nicht erweiterbare Ausführungen	Erweiterbare Ausführungen	Beschreibung
SC26-2	XS26-2	26 konvertierbare Ein-/Ausgänge und 2 redundante Sicherheits-Transistorausgänge
SC26-2d	XS26-2d	26 konvertierbare Ein-/Ausgänge und 2 redundante Sicherheits-Transistorausgänge mit Display
SC26-2e	XS26-2e	26 konvertierbare Ein-/Ausgänge und 2 redundante Sicherheits-Transistorausgänge mit Ethernet

Nicht erweiterbare Ausführungen	Erweiterbare Ausführungen	Beschreibung
SC26-2de	XS26-2de	26 konvertierbare Ein-/Ausgänge und 2 redundante Sicherheits-Transistorausgänge mit Display und Ethernet
SC10-2roe		10 Eingänge, 2 redundante Relais-Sicherheitsausgänge (je 3 Kontakte) (ISD-kompatibel)

4.4 Mit ISD-Anschluss kompatible Geräte

In den folgenden Tabellen sind Geräte aufgeführt, die über Schnellanschlusskabel direkt mit dem ISD-Anschluss verbunden werden können.

Die folgenden Nothaltschalter mit Schnellanschlusskupplungen können über ein Kabel vom Typ MQDEC-5xxSS oder DEE2R-5xxD direkt mit dem SSA-ISD-TCA verbunden werden.

Typenbezeichnung	Drucktaster	Gehäuse	Not-Halt-Schalterkontakte	Anschlüsse
SSA-EB1P-02ECQ5A	Standard 40 mm	30 mm Halterung	2 Öffner	CH1 = Pin 1 & 2, CH2 = Pin 4 & 5
SSA-EB2P-02ECQ5A	Groß 60 mm	30 mm Halterung	2 Öffner	CH1 = Pin 1 & 2, CH2 = Pin 4 & 5
SSA-EB1P-02ED1Q5A	Standard 40 mm	Unterputzmontage	2 Öffner	CH1 = Pin 1 & 2, CH2 = Pin 4 & 5
SSA-EB2P-02ED1Q5A	Groß 60 mm	Unterputzmontage	2 Öffner	CH1 = Pin 1 & 2, CH2 = Pin 4 & 5
SSA-EB1PM-02ED1Q5A	Verriegelbar 44 mm	Unterputzmontage	2 Öffner	CH1 = Pin 1 & 2, CH2 = Pin 4 & 5
SSA-EB1PL2-02ECQ5A	Beleuchtet 40 mm	30 mm Halterung	2 Öffner	CH1 = Pin 1 & 2, CH2 = Pin 4 & 5

Die folgenden Sicherheitsgrenzwert- und Scharnierschalter mit Schnellanschlusskupplungen können über ein Verteilerkabel vom Typ CSE5A-M1251M1251 und MQDEC-5xxSS oder DEE2R-5xxD direkt mit dem SSA-ISA-TCA verbunden werden. Die Geräte SI-HG(Z)63 erfordern je ein Adapterkabel vom Typ MQEAC-601-Q5A pro Schalter.

Typenbezeichnung	Ausführung	Gehäusematerial	Kontaktkonfiguration	Anschlüsse
SI-LM40KHE-Q5A ⁴	Grenzwertschalter	Metall	2 Öffner	CH1 = Pin 1 & 2, CH2 = Pin 4 & 5
SI-LS83E-Q5A ⁴	Grenzwertschalter	Kunststoff	2 Öffner	CH1 = Pin 1 & 2, CH2 = Pin 4 & 5
SI-LS100F-Q5A ⁴	Grenzwertschalter	Kunststoff	2 Öffner / 1 Schließer	CH1 = Pin 1 & 2, CH2 = Pin 4 & 5
SI-QM90E-Q5A ⁴	Grenzwertschalter	Kunststoff	2 Öffner	CH1 = Pin 1 & 2, CH2 = Pin 4 & 5
SI-HG63FQDL	Scharnier	Edelstahl	2 Öffner / 1 Schließer	
SI-HGZ63FQDL	Scharnier	Druckguss-Zink	2 Öffner / 1 Schließer	
SI-HG63FQDR	Scharnier	Edelstahl	2 Öffner / 1 Schließer	
SI-HGZ63FQDR	Scharnier	Druckguss-Zink	2 Öffner / 1 Schließer	

⁴ Auslöser, Kabelverschraubung und/oder Leitungsadapter sind gesondert zu bestellen.

Typenbezeichnung	Ausführung	Gehäusematerial	Kontaktkonfiguration	Anschlüsse
SI-HG63FQDRR	Scharnier	Edelstahl	2 Öffner / 1 Schließer	
SI-HG63FQDRR	Scharnier	Druckguss-Zink	2 Öffner / 1 Schließer	

5 Kundendienst und Wartung

5.1 Wartung und Service

Verwenden Sie keine Alkoholreiniger.

Der SSA-ISD-Anschluss ist wartungsfrei.

Um einen langfristigen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie Folgendes regelmäßig überprüfen:

- fester Sitz aller Komponenten
- zuverlässige Schaltfunktion
- Bei Schäden die entsprechenden Komponenten austauschen.

Haftungsausschluss: Bei Verstoß gegen die angegebenen Anweisungen (bezüglich des bestimmungsgemäßen Gebrauchs, der Sicherheitshinweise, der Installation und des Anschlusses durch qualifiziertes Personal und der Prüfung der Sicherheitsfunktion) erlischt die Haftung des Herstellers.

5.2 Statusanzeigen

Der SSA-ISD-Anschluss mit Anzeige verfügt auf beiden Seiten über übereinstimmende Anzeigen, um Installationsanforderungen zu erfüllen und dennoch eine ausreichende Sichtbarkeit der Anzeige zu gewährleisten. Jede Anzeige zeigt sowohl Rot als auch Grün an. Beim Anlegen der Spannung blinken beide LEDs rot/grün/aus und leuchten dann im entsprechenden Zustand (rot oder grün).

Abbildung 9. Statusanzeigen des SSA-ISD-Anschluss



Status des Eingangsgeräts (Status für zwei Öffnerkontakte)	OSSD-Eingänge	Status des SSA-ISD-Anschluss	OSSD-Ausgänge	LED für Eingangsgerät	ISD-Status-LED
Ein-Zustand (geschlossen)	Ein	Normal	Ein	Grün	Grün
Ein-Zustand (geschlossen)	Aus	Normal	Aus	Grün	Rot
Aus-Zustand (offen)	Ein	Normal	Aus	Rot	Grün
Aus-Zustand (offen)	Aus	Normal	Aus	Rot	Rot
x	x	Fehler (Spannungs-Überw.)	Aus	Rot blinkend	Rot blinkend
Ein-Zustand (geschlossen)	Ein	Fehler (OSSD)	Ein/Aus*	Rot blinkend	Rot blinkend
x	x	Fehler (intern)	Aus	Rot blinkend	Rot blinkend

* OSSD-Fehlertoleranzmodus: OSSDs bleiben für 20 Minuten eingeschaltet und schalten sich dann aus. Für weitere Informationen siehe [Fehlertolerante Ausgangsfunktion](#) auf Seite 6.

5.3 EU-Konformitätserklärung

Banner Engineering Corp. erklärt hiermit, dass diese Produkte die Bestimmungen der genannten Richtlinien sowie sämtliche wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften erfüllen. Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter www.bannerengineering.com.

Produkt	Richtlinie
SSA-ISD-Anschluss mit Anzeige	Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Vertreter in der EU: Peter Mertens, Geschäftsführer Banner Engineering BV. Adresse: Park Lane, Culliganlaan 2F, Bus 3, 1831 Diegem, Belgien.

5.4 Mit ISD verfügbare Informationen

Die folgenden Informationen können von der ISD-Reihe und einer Diagnoseeinheit oder einem ISD-fähigen Sicherheitskontroller abgerufen werden.

Zyklische Daten über die Kette		
Kurzbezeichnung	Datenformat	Beschreibung
Anzahl stimmt nicht überein	1/0	Die Anzahl der Geräte in der Reihe stimmt nicht mit der Konfiguration überein
Reihenfolge stimmt nicht überein	1/0	Die Reihenfolge der Geräte in der Reihe stimmt nicht mit der Konfiguration überein
Keine ISD-Daten erkannt	1/0	Es werden keine (oder beschädigte) ISD-Daten übertragen (vom Diagnosegerät empfangen).
Gerät nicht kompatibel	1/0	Die Reihe oder eine Einheit in der Reihe weist Daten auf, aber keine ISD-Daten
Nicht konfigurierte ISD erkannt	1/0	ISD-Daten bei Eingängen erkannt, die nicht als ISD-Eingang konfiguriert sind
Abschlusswiderstand fehlt	1/0	Abschlussstecker nicht vorhanden (oder Eingänge zum ersten Gerät aus)
Auslöser nicht eingelernt	1/0	Entfällt
Falscher Auslöser erkannt	1/0	Entfällt
Interner Gerätefehler	1/0	Eine Einheit in der Reihe weist einen internen Fehler auf.
Ausgangsfehler erkannt	1/0	Eine Einheit in der Reihe weist einen Ausgangsfehler auf und schaltet sich nach der Ausschaltverzögerungszeit aus.

Datenwerte einzelner Einheiten – Flags		
Kurzbezeichnung	Datenformat	Beschreibung
Auslöser erkannt	1/0	Entfällt
Falscher Auslöser erkannt/ Eingangsstatus	1/0	Verbindungsstatus der Eingangsgeräte
Sensor nicht gekoppelt	1/0	Entfällt
Ausgang 1	1/0	Ausgang 1 ist eingeschaltet
Ausgang 2	1/0	Ausgang 2 ist eingeschaltet
Randbereich/Eingangsstatus	1/0	Kontaktstatus der Eingangsgeräte
Eingang 1	1/0	ISD-Geräteeingang 1 ist eingeschaltet
Eingang 2	1/0	ISD-Geräteeingang 2 ist eingeschaltet
Lokaler Reset erwartet	1/0	Ein ISD-Gerät mit der Latch-Funktion erfordert einen Reset.
Warnung Betriebsspannung	1/0	Die Spannung für das ISD-Gerät entspricht dem Grenzwert der Spezifikationen.
ISD-Datenfehler	1/0	ISD-Fehlerbit, von der SI-RF ISD-Schalterreihe wurden beschädigte Daten empfangen.
Sicherheitseingangsfehler	1/0	Das System erkannte einen Fehler an einem Sicherheitseingang eines ISD-Gerätes, Leistungszyklus erforderlich.
Ausgangsfehler	1/0	ISD-Gerät erkennt einen Kurzschluss beim Ausgang gegen Spannung oder Masse. Dadurch wird der Zähler für den "Ausgangs-ausschalttimer" gestartet.
Betriebsspannungsfehler	1/0	Die Spannung gegen das ISD-Gerät liegt über der Bereichsgrenze (über 30 V DC) oder unter der Bereichsgrenze (unter 19,2 V DC).
Aus- und Wiedereinschalten der Stromversorgung erforderlich	1/0	ISD-Gerät erkennt einen Fehler, Aus- und Wiedereinschalten der Stromversorgung erforderlich

Datenwerte einzelner Einheiten – Konfiguration		
Kurzbezeichnung	Datenformat	Beschreibung
Einheit für lokalen Reset	1/0	Das ISD-Gerät enthält die Verriegelungsfunktion.
Hohe Kodierungsstufe	1/0	Entfällt
Kaskadierbar	1/0	Das ISD-Gerät enthält die Kaskadenfunktion. Hinweis: Dies gilt immer für Nothalt-Modelle mit ISD.
Fehlertolerante Ausgänge	1/0	Zeigt an, dass das ISD-Gerät die fehlertolerante Ausgangsfunktion enthält, bei der Ausgangsfehler eine 20-minütige Ausschaltverzögerung/Fehlervverzögerung verursachen. Hinweis: Dies trifft immer auf Not-Halt-Modelle mit ISD zu.

Datenwerte einzelner Einheiten – Werte		
Kurzbezeichnung	Datenformat	Beschreibung
Geräte		Typ des ISD-Gerätes
Erwarteter Code		Entfällt
Empfangener Code		Entfällt
Verbleibende Einlerninstanzen	Zahl	Entfällt
Anzahl der Spannungsfehler	Zahl	Die Anzahl der in den letzten 60 Sekunden empfangenen Spannungswarnungen (die Spannung wird jede Sekunde überprüft), eine Zahl zwischen 0 und 60
Anzahl der Vorgänge	Zahl	Die Anzahl der Ein-/Ausschaltzyklen, die das Gerät durchlaufen hat
Ausschaltzeit für Ausgang	Zahl	Der Verzögerungszähler für bestimmte Ausgangsfehler (0 – inaktiv, 20 bis 1 – verbleibende Minuten bis zum Gerätesperrzustand)
Anzahl Bereichswarnungen	Zahl	Entfällt
Betriebsspannung	Zahl	Die vom ISD-Gerät erfasste tatsächliche Eingangsspannung.
Innentemperatur	Zahl	Die Innentemperatur des ISD-Geräts (°C)
Auslöserabstand	Zahl	Entfällt
Erwarteter Firmenname		Nicht zutreffend, Wert von 6 wird erhalten
Empfangener Firmenname		Nicht zutreffend, dies ist der von einem Auslöser empfangene Code (für RFID-Schalter)



Anmerkung: Wenn eine ISD-Reihe in Betrieb ist und unterbrochen wird (z. B. ein Kabel wird durchtrennt, ein Kabel hat sich gelöst usw.), sendet das ISD keine Informationen mehr. Nach einigen Sekunden (ca. 5 Sekunden) werden die Informationen wieder angezeigt, mit Ausnahme der Geräte in der Reihe, die getrennt wurden.

5.5 Kontakt

Sitz der Zentrale von Banner Engineering Corp.:

9714 Tenth Avenue North, Minneapolis, MN 55441, USA Telefon: +1 888 373 6767

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

5.6 Beschränkte Garantie der Banner Engineering, Corp.

Die Banner Engineering Corp. gewährt auf ihre Produkte ein Jahr Garantie ab Versanddatum für Material- und Herstellungsfehler. Innerhalb dieser Garantiezeit wird die Banner Engineering Corp. alle Produkte aus der eigenen Herstellung, die zum Zeitpunkt der Rücksendung an den Hersteller innerhalb der Garantiedauer defekt sind, kostenlos reparieren oder austauschen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder Verbindlichkeiten aufgrund von Missbrauch, unsachgemäßem Gebrauch oder unsachgemäßer Anwendung oder Installation des Banner-Produkts.

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 DIE 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.**

Die Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, das Produktmodell zu verändern, zu modifizieren oder zu verbessern, und übernimmt dabei keinerlei Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von der Banner Engineering Corp. gefertigten Produkts. Der Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder die unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch dieses Produkts für Personenschutzanwendungen, wenn das Produkt als für besagte Zwecke nicht beabsichtigt gekennzeichnet ist, führt zum Verlust der Produktgarantie. Jegliche Modifizierungen dieses Produkts ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung von Banner Engineering Corp führen zum Verlust der Produktgarantien. 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.