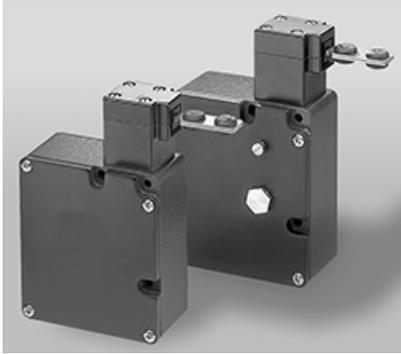


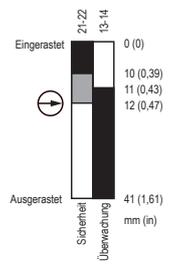
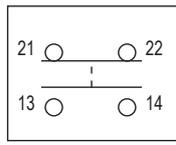
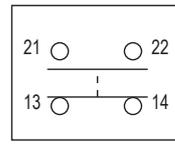
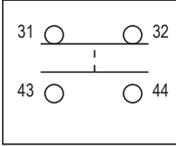
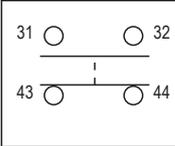
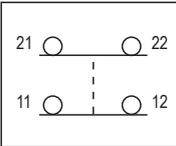
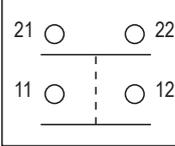
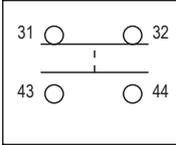
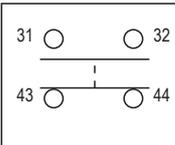
## Datenblatt



-  Zwangsöffnende Sicherheitskontakte (IEC 60947-5-1)
-  Schutzerdungsklemme (IEC 60947-1)
- Auslöser mit Schlüssel verhindern eine absichtliche Manipulation oder Umgehung
- Auswahl zwischen zwei Arten von Verriegelungsmechanismen
  - Schnappschloss mit Freigabe durch Erregung der Magnetspulentrriegelung
  - Unter Spannung stehendes Magnetschloss mit Federentriegelung
- Beide Typen sind mit einer Magnetbetriebsspannung von 24 V DC oder 120 V AC erhältlich.
- Betätigungskopf in 90°-Schritten drehbar
- Überwachungskontakte für Schaltkontakt- und Magnetstatus
- Standardmuster der Montagebohrungen (DIN EN 50041)

## Modelle

Die folgenden Modelle verwenden alle den Auslösertyp SI-QM-SSA gerade, starr, Inline.

Kit-Modell <sup>1</sup>	Magnetspulenspannung	Verriegelungskörper	Sperrkonfiguration	Kontaktkonfiguration (Auslöser eingerastet und verriegelt)	Kontaktkonfiguration (Auslöser entfernt und entriegelt)	Schaltplan
SI-QM100DMSG	24 V DC	SI-QM100DSG	Schnappschloss, Magnetentriegelung	Schaltkontakte	Schaltkontakte	
SI-QM100AMSG	120 V AC	SI-QM100ASG				
SI-QM100DMMG	24 V DC	SI-QM100DMG		Magnetkontakte	Magnetkontakte	
SI-QM100AMMG	120 V AC	SI-QM100AMG	Magnetschloss, Federentriegelung			
SI-QM100DMSH	24 V DC	SI-QM100DSH	Schnappschloss, Magnetentriegelung	Schaltkontakte	Schaltkontakte	
						
			Magnetkontakte	Magnetkontakte		
						

Dieses Symbol () für einen zwangsöffnenden Sicherheitskontakt (IEC 60947-5-1) wird im Schaltplan verwendet, um den Punkt des Auslöserwegs zu kennzeichnen, an dem der Öffner-Sicherheitskontakt vollständig geöffnet ist.

Schaltplanschlüssel

Kontakte:  Offen  Geschlossen  Übergang

<sup>1</sup> Ein Kit enthält eine Verriegelung und einen Auslöser. Einzelne Verriegelungskörper oder Auslöser sind nur für Ersatzzwecke vorgesehen.

## Wichtige Informationen bezüglich der Verwendung von Sicherheitsschaltern

In den USA werden die Funktionen, die Banner-Sicherheitsschalter ausführen sollen, von der Occupational Safety and Health Administration (OSHA) reguliert. Ob eine bestimmte Sicherheitsschalterinstallation alle anwendbaren OSHA-Anforderungen erfüllt oder nicht, hängt von Faktoren ab, die außerhalb der Kontrolle von Banner Engineering Corp. liegen. Zu diesen Faktoren gehören Einzelheiten dazu, wie die Sicherheitsschalter angewendet, installiert, verdrahtet, betrieben und gewartet werden.

Banner Engineering Corp. hat sich um die Vollständigkeit der Anwendungs-, Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitungen bemüht. Diese Informationen finden Sie im Bedienungshandbuch, das jedem Sicherheitsschalter beiliegt. Darüber hinaus schlagen wir vor, dass alle Fragen bezüglich der Verwendung oder Installation von Sicherheitsschaltern an die Anwendungstechnische Abteilung des Werks unter den unten angegebenen Telefonnummern oder Adressen gerichtet werden.

Banner Engineering Corp. empfiehlt den Einsatz von Sicherheitsschaltern gemäß den Richtlinien, die in den unten aufgeführten internationalen (ISO/IEC) Normen festgelegt sind. Banner Engineering Corp. empfiehlt insbesondere die Anwendung dieser Sicherheitsschalter in einer Konfiguration, die der Sicherheitskategorie 4 gemäß ISO 13849 (EN954-1) entspricht.

Darüber hinaus ist der Benutzer von Banner-Sicherheitsschaltern dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass alle lokalen, staatlichen und nationalen Gesetze und Vorschriften in Bezug auf den Einsatz von Banner-Sicherheitsschaltern in einer bestimmten Anwendung erfüllt werden. Es wird besonders darauf hingewiesen, dass alle Rechtsvorschriften erfüllt und alle Installations- und Wartungsanweisungen befolgt werden müssen.

Anwendungstechnische Hilfe gebührenfrei: 1-888-3-SENSOR (1-888-373-6767) E-Mail: sensors@bannerengineering.com 9714 Tenth Avenue North Minneapolis, MN 55441, USA

### Für die Verwendung von Banner-Sicherheitsschaltern geltende Vorschriften in den USA

OSHA Code of Federal Regulations, Title 29, Teile 1900 bis 1910

Erhältlich bei: Superintendent of Documents, Government Printing Office, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954, USA Tel: +1 202-512-1800

### Für die Verwendung von Banner-Sicherheitsschaltern geltende Normen in den USA

ANSI B11: Standards for Machine Tools Safety (Normen für die Sicherheit von Werkzeugmaschinen)

Kontakt: Safety Director, AMT – The Association for Manufacturing Technology, 7901 Westpark Drive, McLean, VA 22102, Tel.: 703-893-2900

### Geltende europäische und internationale Normen

EN ISO 12100: Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze

ISO 13852 (EN 294): Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen

ISO 13853 (EN 811): Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den unteren Gliedmaßen

EN ISO 13849-1: Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze

ISO 13855 (EN 999): Sicherheit von Maschinen – Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen

ISO 14119 (EN 1088): Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen – Leitsätze für Gestaltung und Auswahl

EN 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstungen von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

IEC 60947-5-1: Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente - Elektromechanische Steuergeräte

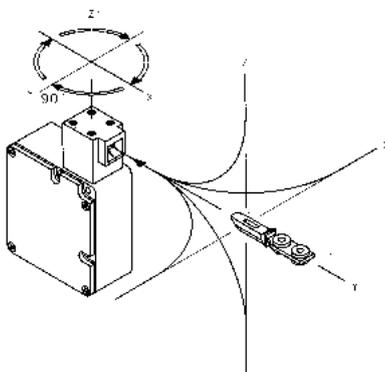
Kontakt: Global Engineering Documents, 15 Inverness Way East, Englewood, CO 80112-5704, USA, Tel.: +1 800-854- 7179

## Übersicht

**Schnappschloss, Magnetentriegelung (Typen SI-QM100DMSG und SI-QM100AMSG).** Der Auslöser ist mechanisch verriegelt, wenn er vollständig in den Auslösekopf eingeführt ist. Der Auslöser wird durch Anlegen von Spannung an den Elektromagneten entriegelt.

**Magnetschloss, Federentriegelung (Typen SI-QM100DMMG und SI-QM100AMMG).** Der vollständig eingesetzte Auslöser ist verriegelt, wenn Spannung an den Elektromagneten angelegt wird. Der Auslöser wird entriegelt, wenn keine Spannung mehr am Elektromagneten anliegt.

## Mechanische Installation



Der Auslöserkopf kann, falls gewünscht, in eine von vier 90-Grad-Positionen gedreht werden. Um den Auslöserkopf neu zu positionieren, schrauben Sie die vier Montageschrauben ab, drehen Sie den Kopf in die gewünschte Stellung und ziehen Sie die Schrauben wieder fest.

**WICHTIG:** Achten Sie darauf, dass der Auslöser vollständig eingerastet ist, bevor Sie die Schrauben des Auslöserkopfes während des Drehvorgangs entfernen.

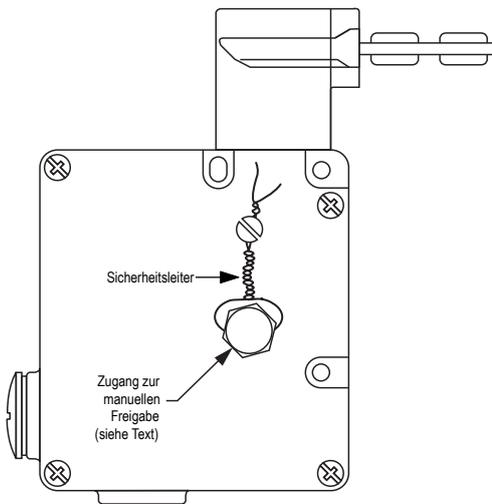
Die gesamten Montagekleinteile werden vom Benutzer bereitgestellt. Die Befestigungselemente müssen eine ausreichende Stärke aufweisen, um einen versehentlichen Bruch zu vermeiden. Die Verwendung von permanenten Befestigungselementen oder Verriegelungsbeschlägen wird empfohlen, um ein Lösen oder Verschieben des Auslösers und des Schaltergehäuses zu verhindern.

In die Montagebohrungen im Schaltergehäuse passen Schrauben der Größe M5 (Nr. 10). Auf einem Standardmontageschema (30 x 60 mm) eines Grenzwertschalters befinden sich drei Bohrungen. Die beiden Montagebohrungen am Auslöser haben einen Abstand von 20 mm. Das Tüllen- und Hülsendesign erlaubt eine geringe Bewegung (d. h. Fehlausrichtung), wenn der Auslöser in das Schaltergehäuse eingreift. In die Hülsen passen Schrauben der Größe M4.5 (Nr. 8).

Positionieren Sie den Schalter mit vollständig eingerastetem Auslöser an Montageort und markieren Sie die Montagebohrungen. Befestigen Sie das Schaltergehäuse und den Auslöser an Ort und Stelle. Der nicht verstellbare Inline-Auslöser verfügt über flexible Hülsen in den Montagebohrungen, um bei der Ausrichtung von Schalter zu Auslöser einen gewissen Toleranzraum zu ermöglichen. Achten Sie darauf, die Befestigungsteile des Auslösers nicht zu stark anzuziehen, um diese Bewegung zu ermöglichen. Nachdem das Montagezubehör sicher befestigt ist, prüfen Sie den Auslöser/Schalter-Eingriff auf Fehlausrichtung und Bindung.

**WICHTIG:** Ein Sicherheitsschalter muss in einer Weise installiert werden, die die Manipulation oder Umgehung unmöglich macht. Montieren Sie jeden Schalter so, dass eine Umgehung der Schaltfunktion am Klemmenraum verhindert wird. Ein Schalter und sein Auslöser dürfen niemals als mechanischer Anschlag verwendet werden.

## Manuelle Freigabe für Modelle mit Schnappschloss



Modelle mit elektromagnetischer Entriegelung können manuell entriegelt werden, indem der Knopf unter der großen Sechskant-Abdeckschraube am Schaltergehäuse gedrückt wird. Der manuelle Entriegelungsknopf ist nur für den Notbetrieb bei Stromausfall oder Magnetausfall der Anlage vorgesehen. Der Zugang zum manuellen Entriegelungsknopf muss eingeschränkt werden, indem ein Sicherheitsdraht zwischen der Bohrung in der Sechskantabdeckung und der Bohrung in der Schraube unmittelbar über der Sechskantabdeckung angebracht wird.



### WARNUNG: Gefahrstelle

**Es muss für das Personal unmöglich sein, eine Gefahrstelle durch eine offene Schutzeinrichtung (oder Öffnung) zu erreichen, bevor die gefährliche Maschinenbewegung vollständig zum Stillstand kommt.**

Die Sicherheitsabstände und die Größen von Sicherheitsöffnungen für Schutzeinrichtungen sind den Normen OSHA CFR 1910.217 und ANSI B11 zu entnehmen.

## Elektrische Installation



### WARNUNG: Reihenschaltung von Sicherheitsschaltern

Bei der Überwachung mehrerer Schutzeinrichtungen mit einer Reihenschaltung oder mit Sicherheitsschaltern kann ein Fehler verdeckt oder nicht erfasst werden. Bei der Verwendung einer derartigen Konfiguration müssen regelmäßig Kontrollen zur Überprüfung des ordnungsgemäßen Betriebs durchgeführt werden. Sämtliche Fehler sind unverzüglich zu beheben (z. B. muss ein fehlerhafter Schalter sofort ausgewechselt werden). Anderenfalls kann der Verlust des Sicherheitsabschaltungsbefehls oder ein fehlerhafter Reset zu schweren bis tödlichen Verletzungen führen.



### VORSICHT: Elektrische Installation

**Für jeden Verriegelungsschutz müssen zwei Sicherheitsschalter verwendet werden, um eine Steuerungszuverlässigkeit oder Sicherheitskategorie 4 (nach ISO 13849-1, EN 954-1) bei einer Stoppschaltung der Maschine zu erreichen. Die Verwendung von nur einem Sicherheitsschalter je Verriegelungsschutz ist nicht ratsam.**

Darüber hinaus sollten Sicherheitsöffnerkontakte von jedem der beiden Sicherheitsschalter an die beiden separaten Eingänge eines Zweikanal-Sicherheitsmoduls oder einer Sicherheitsschnittstelle angeschlossen werden. Die ist für die Überwachung des Sicherheitsschalters auf Kontaktfehler nötig und für die nötige Reset-Routine, wie sie von den Maschinensicherheitsnormen IEC 60204-1 und NFPA 79 vorgeschrieben wird.

## Zugang zum Verdrahtungsraum

Der Zugang zum Verdrahtungsraum erfolgt über eine Abdeckplatte, die mit vier Schrauben befestigt ist. Ein Leitungsadapter wird mitgeliefert, um das Gewinde M20 × 1,5 auf ½" × 14 NPT umzuwandeln. Als Zubehör ist ein Kabelflansch passend für das Gewinde M20 × 1,5 erhältlich (siehe [Zubehör](#) auf Seite 6).

## Anschluss an eine Maschine

Es werden vier Kontakte angeboten. Zwei davon sind Sicherheitskontakte, die in Reihe geschaltet werden müssen, und die beiden anderen gelten als Überwachungskontakte, die auf Wunsch verwendet werden können.

Der Kontakt zwischen den Klemmen 11 und 12 bzw. 21 und 22 ist ein Sicherheitskontakt, der geschlossen (d. h. leitend) ist, wenn der Auslöser betätigt wird. Der Kontakt zwischen den Klemmen 13 und 14 ist der zugehörige Auslöserüberwachungskontakt.

Der Kontakt zwischen den Klemmen 31 und 32 ist ein Sicherheitskontakt, der geschlossen ist, wenn sich die Magnetspule im Sperrzustand befindet. Der Kontakt zwischen den Klemmen 43 und 44 ist der zugehörige Magnetüberwachungskontakt.

Informationen zum Kontaktzustand finden Sie in den Schaltplänen in der Tabelle der Modelle.

Wie in [Abbildung 1](#) auf Seite 4 dargestellt, muss der Öffner-Sicherheitskontakt (d. h. Sicherheitskontakte, die geschlossen werden, wenn der Auslöser eingerastet ist und wenn sich die Magnetspule im Verriegelungszustand befindet) von jedem der zwei Sicherheitsschalter pro Verriegelungseinrichtung mit einem 2-kanaligen Sicherheitsmodul bzw. Sicherheitsschnittstelle verbunden werden, um einen steuerungszuverlässigen Anschluss an die Master-Stopsteuerungselemente einer Maschine zu erreichen. Beispiele für geeignete Sicherheitsmodule sind 2-kanalige Not-Halt-Sicherheitsmodule (Not-Aus-Schalter) und Sicherheits-Gate-Überwachungsmodule. Zu den Anschlüssen siehe [Abbildung 2](#) auf Seite 4 und [Abbildung 3](#) auf Seite 4.

Zwei Funktionen des Sicherheitsmoduls bzw. der Sicherheitsschnittstelle sind:

1. Bereitstellung eines Mittels zur Überwachung der Kontakte beider Sicherheitsschalter auf Kontaktausfall und zur Verhinderung des Wiederanlaufs der Maschine, wenn einer der beiden Schalter ausfällt; und
2. Bereitstellung einer Reset-Routine nach dem Schließen der Schutzeinrichtung und der Rückkehr der Sicherheitskontakte in ihre geschlossene Position. Dadurch wird verhindert, dass die gesteuerte Maschine durch einfaches Wiedereinschalten der Sicherheitsschalterauslöser wieder anläuft. Diese notwendige Reset-Funktion wird von den Maschinensicherheitsnormen ANSI B11 und NFPA 79 vorgeschrieben.

Verwenden Sie für den Anschluss an das Sicherheitsmodul nur zwangsgeführte Öffner-Sicherheitskontakte von jedem Schalter. *Die Schließerkontakte können für Steuerungsfunktionen verwendet werden, die nicht sicherheitsrelevant sind.* Eine typische Anwendung ist die Kommunikation mit einem Prozessregler. Informationen zum Anschluss des Sicherheitsmoduls an die Stoppsteuerungselemente der Maschine finden Sie in der mit dem Sicherheitsmodul gelieferten Installationsanleitung.

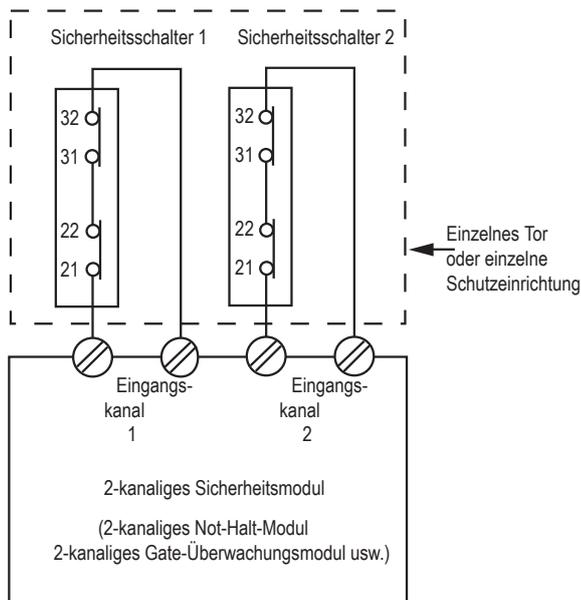


Abbildung 1. Schalterverdrahtung zum Sicherheitsmodul

Informationen zum Anschluss des Sicherheitsmoduls an die Stoppsteuerungselemente der Maschine finden Sie in der mit dem Sicherheitsmodul gelieferten Installationsanleitung.

Schließen Sie zwei redundante Sicherheitsschalter pro Verriegelungsvorrichtung an ein entsprechendes 2-kanaliges Eingangs-Sicherheitsmodul an.

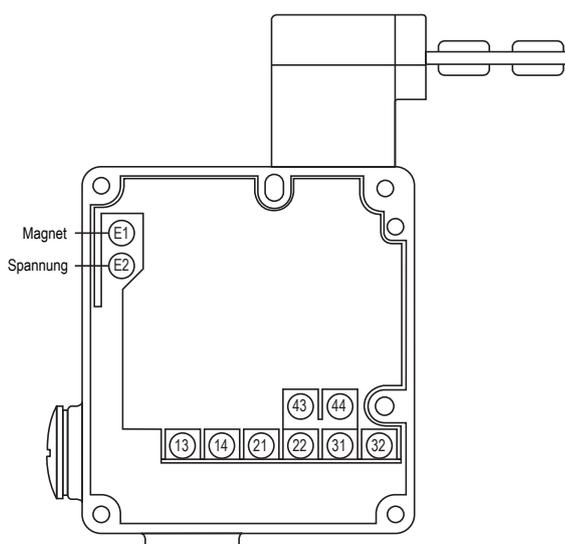


Abbildung 2. Elektrische Schalteranschlüsse für die Typen SI-GM100xG

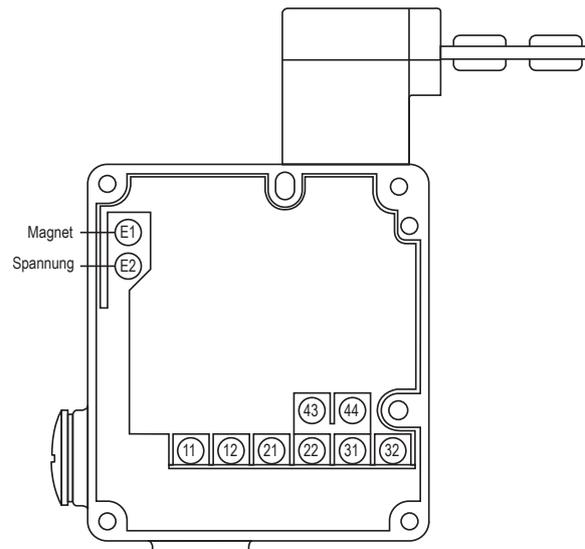


Abbildung 3. Elektrische Schalteranschlüsse für die Typen SI-GM100xDSH

## Regelmäßige Überprüfungen

Sicherheitsschalter sollten bei jedem Schichtwechsel oder bei jeder Änderung des Maschinenaufbaus von einer befähigten Person auf Folgendes überprüft werden:

1. Bruch des Schaltergehäuses oder des Auslösegeräts
2. Gute Ausrichtung und vollständiger Eingriff des Auslösers beim Rezeptor,
3. Bestätigung, dass der Sicherheitsschalter nicht als Endanschlag verwendet wird,
4. Lösen der Befestigungsteile des Schalters oder Auslösers und
5. Überprüfung, dass es nicht möglich ist, eine Gefahrenstelle durch eine geöffnete Schutzeinrichtung (oder eine Öffnung) zu erreichen, bevor die gefährliche Maschinenbewegung vollständig zum Stillstand gekommen ist.

Darüber hinaus sollte eine sachkundige Person anhand eines vom Benutzer festgelegten regelmäßigen Zeitplans, der auf der Schwere der Betriebsumgebung und der Häufigkeit der Schalterbetätigungen basiert, Folgendes überprüfen:

1. Überprüfen des Verdrahtungsraums auf Anzeichen von Verunreinigungen.
2. Überprüfen der Kontakte auf Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung.
3. Überprüfung elektrischen Verdrahtung auf Durchgang und Beschädigung.

4. Überprüfung, dass die Verkabelung mit den Anweisungen in diesem Datenblatt übereinstimmt.

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, Ausbildung und Erfahrung, um Probleme im Zusammenhang mit der Installation von Sicherheitsschaltern lösen zu können (ANSI B30.2).

## Reparaturen

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.



**VORSICHT: Falsche Behandlung des Moduls nach einem Defekt**

Tritt ein interner Fehler auf und lässt sich das Modul nicht zurücksetzen, **darf auf keinen Fall versucht werden, dieses Problem durch einen Schlag oder ähnliche Einwirkung auf das Gehäuse zu beheben.** Es kann sein, dass ein internes Relais defekt ist und ausgetauscht werden muss.

**Wird das Modul nicht sofort ausgetauscht oder repariert, kann es zum gleichzeitigen Auftreten mehrerer Fehler kommen, wodurch die Sicherheitsfunktion nicht mehr gewährleistet ist.**

## Spezifikationen

**Nennwerte der Kontakte**

Max. 4 A bei 250 V AC  
2,5 kV max. Stoßspannungstoleranz  
NEMA A300 P300

**Kontaktmaterial**

Silber-Nickel-Legierung

**Leistungsaufnahme des Elektromagneten**

5,2 W

**Maximale Auslösergeschwindigkeit**

1,5 m/Sekunde (5 ft/Sekunde)

**Minimaler Einstrahlradius des Auslösers**

Inline-Auslöser: 400 mm (16 in)  
Flexible Auslöser: 150 mm (6 in)

**Ausziehkraft bei Auslösung**

1000 Newton (220 lbf), wenn gesperrt

**Lebensdauer der Mechanik**

1 Million Betätigungen

**Bauart**

Gehäuse aus Aluminium-Druckguss

**Gewicht**

0,81 kg (1,79 lb)

**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](http://www.bannerengineering.com).

Stromversorgungsdrähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)
20	5,0
22	3,0
24	2,0
26	1,0
28	0,8
30	0,5

**Europäische Einstufung**

Nutzungskategorien: AC15 und DC13 (IEC 60947-5-1)  
Schalter mit 1 und 2 Kontaktpaaren: Ui = 250 V AC; Ith = 10 A

40 bis 60 Hz		
Ue V	Ie/AC-15 A	Ie/AC-13 A
24	4	3
110	4	0,7
230	4	0,3

**Kurzschlusschutz**

6 Ampere träge, 10 Ampere schnell. Empfohlene externe Sicherung oder Überlastschutz.

**Drahtverbindungen**

Schraubklemmen mit Druckplatten nehmen die folgenden Drahtgrößen auf: Max. 16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>) Volldraht; max. 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) verlitzt, 18 AWG (1 mm<sup>2</sup>) bei Verwendung aller 11 Anschlüsse

**Kabeleingang**

M20 x 1,5 Gewindeöffnung. Mitgelieferter Adapter zur Umwandlung von M20 x 1,5 auf 1/2" - 14 NPT-Gewindeöffnung.

**Schutzart**

IP67 nach IEC

**Betriebsbedingungen**

**Temperatur:** -30° C bis +60° C (-22° F bis +140° F)

**Anwendungshinweise**

Wenn der Auslöserkopf gedreht wird, MUSS der Auslöser VOLLSTÄNDIG EINGERASTET sein. Bei Verwendung eines Modells mit Magnetschloss wird der Verriegelungsmechanismus bei Stromausfall der Magnetspule deaktiviert.

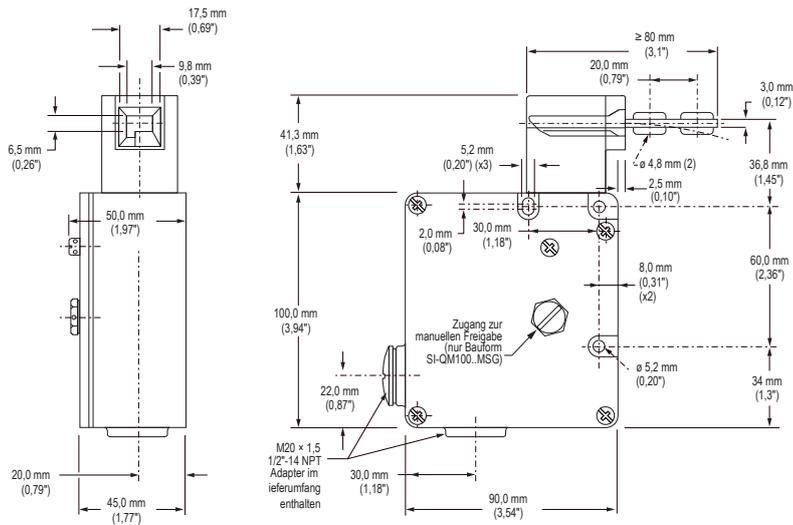
**Zertifizierungen**



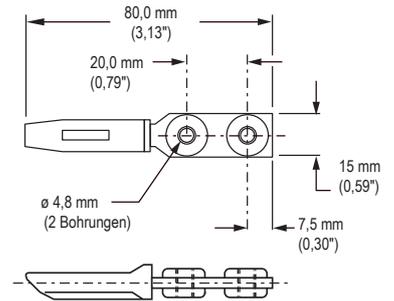
Alle Modelle außer SI-QM100DMSH

## Abmessungen

### Abmessungen des Schalters



### Abmessungen des Auslösers



## Zubehör

### Kabelflansche

Typenbezeichnung	Größe	Für Kabeldurchmesser	Abmessungen	Verwendet bei
SI-QM-CGM20	M20 x 1,5 Metall	5,0 bis 12,0 mm (0,20 bis 0,47 Zoll)		Sicherheitsverriegelungsschalter SI-LM40 Sicherheitsverriegelungsschalter SI-QM100 Seilzugschalter RP-RM83 Seilzugschalter RP-LM40 Seilzugschalter RP-QM72/QMT72 Seilzugschalter RP-QM90

### Ersatzteile

Typenbezeichnung	Größe	Gewindekonvertierung	Abmessungen	Verwendet bei
SI-QM-M20	½ in-14 NPT Metall	M20 x 1,5 zu ½ in-14 NPT		Sicherheitsverriegelungsschalter SI-LM40 Sicherheitsverriegelungsschalter SI-QM100 Seilzugschalter RP-RM83 Seilzugschalter RP-LM40 Seilzugschalter RP-QM72/QMT72 Seilzugschalter RP-QM90

Ein Leitungsadapter wird mit jedem Schalter geliefert.

### Zubehörauslöser

Typenbezeichnung	Anwendung	Abmessungen
SI-QM-SMFA	Flexibles Inline-Gerät aus Metall	

Typenbezeichnung	Anwendung	Abmessungen
SI-QM-SB	Starres Inline-Auslösegerät aus Metall zur Verwendung bei Türen oder Abdeckungen. Gleitschrauben-Design für den Einsatz in Hochleistungsanwendungen, bei denen die Ausrichtung schwer einzuhalten ist.	



#### WARNUNG: Ersatz-Auslösegeräte

Ersatz-Auslösegeräte dürfen NIEMALS zur Umgehung oder anderweitigen Außerkraftsetzung der Schutzfunktion eines Sicherheitsschalters verwendet werden. Durch die Umgehung kann eine mögliche Gefahrensituation entstehen, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

## Beschränkte Garantie der 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 GARANTIE (INSBESONDERE GARANTIE ÜBER DIE MARKTTÄUGLICHKEIT 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 PRODUKT MÄNGELN 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](http://www.bannerengineering.com).