



Elektromechanischer Sicherheitsschalter mit separatem Betätiger

SAFETY DEVICES



B-COMMAND wurde 1995 in Hamburg gegründet. Seit mehr als 20 Jahren hat das Unternehmen seinen Fokus auf die Produktion und Vertrieb von elektrotechnischen Komponenten in alle Teile der Welt gelegt. Wir haben begonnen, unser Know-how und ein innovatives Produktsegment für unsere Kunden bereitzustellen, insbesondere in den Bereichen Förder- und Hebetchnik.

Elektro-mechanische Produkte zur Übertragung, zur Positionserfassung, zur sicheren Abschalten von Referenz- und Endlagen sowie Geräte zum Bedienen und Handhabung von Industriemaschinen sind bis zum heutigen Tag unser Kernthema.



Qualität und Zuverlässigkeit

Seitdem haben wir uns weiter entwickelt. Wir haben unsere Kunden und ihre Bedürfnisse immer besser kennen und verstehen gelernt. Das Ergebnis: ein Angebot, das sich zunehmend an den tatsächlichen Wünschen unserer Kunden orientiert. Bestehende Produkte wurden weiterentwickelt und viele neue Produkte wurden das Portfolio aufgenommen.

Unser Fokus liegt auf technischen Lösungen, die genau dort ansetzen, wo unsere Kunden sie brauchen. Wir legen mehr Wert auf die ganzheitliche Lösung im Sinne des Kunden, nicht auf Artikelnummern aus Bestelllisten in Katalogen.

Die meisten unserer Produkte werden speziell für die für die Anwendung des Kunden entwickelt und gefertigt. Wir stellen uns täglich neuen Herausforderungen mit jeder Kundenspezifikation und wollen immer die optimale Lösung für die jeweilige Anwendung finden. Dazu loten wir immer wieder die Grenzen von Technik und Prozessen aus.

Die richtige Lösung für Ihre Anwendung

Seit mehr als 10 Jahren ist das Unternehmen zertifiziert nach DIN EN ISO9001:2015 durch den TÜV in Deutschland. Alle Management- und Produktionsprozesse sind nach internationalen Standards erstellt und geprüft. Insbesondere eine flexible Produktionsstruktur ermöglicht kurze Lieferzeiten auch für Kleinserien oder Prototypen.

Die Einkaufsorganisation von B-COMMAND ist international ausgerichtet. Rohmaterial und Produktionskomponenten werden von den besten Lieferanten weltweit bezogen. Ein Netzwerk von Spezialisten für alle Materialien steht zur Verfügung, um die beste Lösung für die Anforderungen der Kunden zu entwickeln und so ein passgenaues Produkt für alle individuellen Projekte zu schaffen.

Alle Aktivitäten bei B-COMMAND sind auf die Kundenzufriedenheit ausgelegt. Die Schaffung passgenauer technischer Lösungen mit bester Qualität zu marktgerechten Preisen - das ist unsere Leidenschaft.



Produktion & Lager



Unser Standort in Hamburg



WWW.B-COMMAND.COM

B-COMMAND GMBH

GRUETZMUEHLENWEG 46
22339 DE HAMBURG

+49 40-538092-50

+49 40-538092-85

INFO@B-COMMAND.COM

WWW.B-COMMAND.COM



□ Doppelte Isolierung

Materialien der Klasse II, gemäß IEC 536, sind mit doppelter Isolierung ausgeführt. Dazu wird eine Verdoppelung der Funktionsisolierung mit einer zusätzlichen Isolierschicht vorgenommen um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verhindern und somit nicht anderweitig schützen zu müssen. Kein leitender Teil aus "doppelt isoliertem" Material sollte mit einem Schutzleiter verbunden werden.

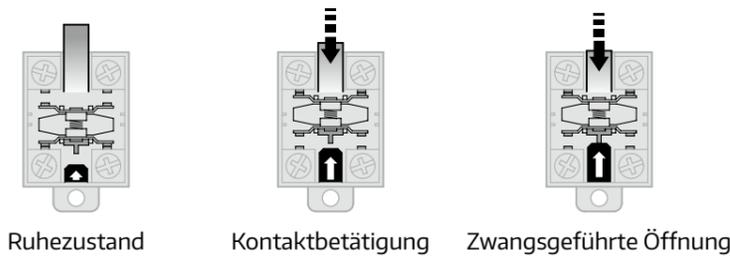
➔ Zwangsgeführte Öffnung

Ein Schalters mit einem oder mehreren Öffnungskontakten ist zwangsöffnend, wenn der Betätiger des Schalters die vollständige Öffnung des Öffnungskontakts gewährleistet. Für den Teil des Weges, der die Kontakte trennt, muss zwischen den beweglichen Kontakten und dem Punkt des Betätigers, auf den die Betätigungskraft wirkt, ein Zwangsantrieb ohne federnde Elemente (z. B. Federn) vorhanden sein. Der Zwangsöffnungsmechanismus gilt nicht für Öffnerkontakte. Schalters mit Zwangsöffnung können entweder mit Sprungkontakten oder Schleichkontakten ausgestattet sein. Für die Verwendung mehrerer Kontakte an einem Schalters mit Zwangsöffnung, müssen diese elektrisch voneinander getrennt sein, andernfalls darf nur einer verwendet werden. Jeder Schalters mit Zwangsöffnungsfunktion muss auf der Außenseite dauerhaft mit dem Symbol gekennzeichnet sein: ⊕



Sprungschaltung

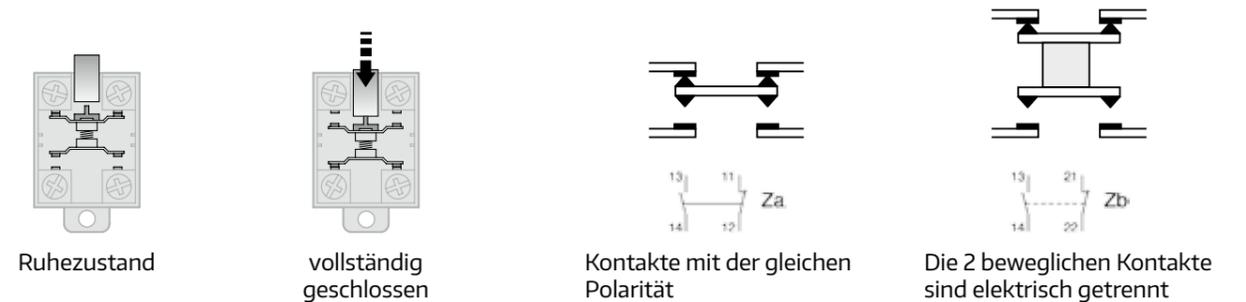
Sprungkontakte zeichnen sich durch eine von der Betätigungsstellung getrennte Auslöseposition die sich von der Betätigungsstellung unterscheidet (Differenzweg). Die Sprungschaltung von beweglichen Kontakten ist unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schalters und trägt zu einer gleichmäßigen elektrischen Leistung auch bei langsamen Schaltbetätigungsgeschwindigkeiten bei.



Schleichkontakt

Schleichkontakte zeichnen sich durch eine Auslöseposition aus, die mit der Betätigungsposition identisch ist. Die Geschwindigkeit des Schaltaktors bedingt direkt die Verfahrensgeschwindigkeit der Kontakte.

Kontaktform nach IEC 947-5-1. Wechselelemente mit 4 Anschlussklemmen müssen dauerhaft mit dem entsprechenden Za- oder Zb-Symbol gekennzeichnet sein, wie wie in den nachstehenden Diagrammen.



Verwendungskategorie

- AC-15 Schalten von elektromagnetischen Lasten von Elektromagneten mit Wechselstrom (72 VA).
- DC-13 Schalten von Elektromagneten mit Gleichstrom.

Anschlussklemmen

Endschalter mit Metallgehäuse müssen eine Klemme für einen Schutzleiter haben, die sich im Inneren des Gehäuses in unmittelbarer Nähe der Kabeleinführung befindet und dauerhaft gekennzeichnet sein muss.

Mindestbetätigungskraft/Drehmoment

Das Mindestmaß an Kraft/Drehmoment, das auf den Schalterbetätiger aufgebracht werden muss, um eine Änderung der Kontaktposition zu bewirken.

Mindestkraft/Drehmoment zum Erreichen einer Zwangsöffnung

Der Mindestmaß an Kraft/Drehmoment, der auf den Schalterbetätiger aufgebracht werden muss, um einen positiven Öffnungsvorgang des Öffnerkontakts zu gewährleisten.

Anwendungen

Der Sicherheitsendschalter ist nützlich, um die Sicherheit des Bediener in der Nähe von Maschinen zu gewährleisten, in denen gefährliche Bedingungen durch die mechanische Trägheit beweglicher Teile, durch unter Druck stehende Bauteile oder durch hohe Temperaturen noch einige Zeit nach der Erzeugung des Stoppsignals andauern.

Der Sicherheitsendschalter ist, wenn er einzeln verwendet wird, nicht für Anwendungen in Maschinen geeignet, bei denen der Bediener mit seinem ganzen Körper in den geschützten Bereich eintreten kann, da die Möglichkeit besteht, dass ein Schutzgitter nach dem Eintritt des Bediener versehentlich geschlossen wird.

Um den ordnungsgemäßen Betrieb zu testen, muss die korrekte Einführung des Betätigers in den Arbeitskopf überprüft werden und die Maschine bei geschlossener Schutzeinrichtung gestartet werden. In diesem Zustand muss es unmöglich sein, die Schutzeinrichtung zu öffnen. Bei angehaltener Maschine und abgeschalteter Schutzeinrichtung darf es nicht möglich sein, die Maschine zu starten.

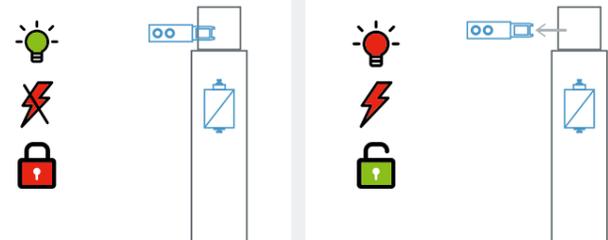
Sicherheitshinweise

Sicherheitsschalter haben eine Personenschutzfunktion. Die falsche Installation kann zu ernststen Gefahrensituationen sowie zur Zerstörung des Geräts und des gesamten Sicherheitssystems führen. Die Vorrichtung darf auf keinen Fall umgangen oder manipuliert werden.

Um Manipulationen zu verhindern, empfehlen wir, das Gerät an einem für Unbefugte schwer zugänglichen Ort zu installieren und physische Hindernisse oder Lösungen zu verwenden, die eine Manipulation erschweren.

Mechanische Verriegelung

- Betätiger verriegelt, wenn der Magnet nicht aktiviert ist.
- Haltekraft bei verriegeltem Antrieb 1200N.
- Die Entriegelung ist durch Versorgung des Gerätes möglich.
- Grüne LED bei Verriegelung.

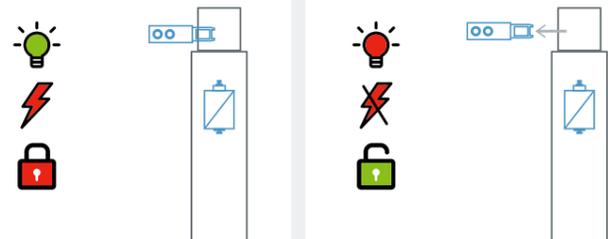


Gefährliche Situation
z.B.: mechanische Teile in Bewegung

Sichere Situation
z. B.: Ausgeschaltete Maschine,
Ende der Bewegung

Elektrische Verriegelung

- Betätiger verriegelt, wenn der Magnet aktiviert wird.
- Haltekraft bei verriegeltem Antrieb 1200N.
- Die Entriegelung ist durch Abschalten der Stromversorgung möglich.
- Achtung! Bei Spannungsunterbrechung ermöglicht das Gerät sofortigen Zugriff auf den geschützten Bereich.
- Grüne LED bei Verriegelung.



Gefährliche Situation
z.B.: mechanische Teile in Bewegung

Sichere Situation
z. B.: Ausgeschaltete Maschine,
Ende der Bewegung

SERIE SC-EMP1 (ohne Led)



SERIE SC-EMP2 (mit Led)



ARTIKELCODE

Beispiel: **SC - EM** **P** **1A** - **000** **1** **E** **01** **S**

Gehäuse
Kunststoff **P**

Version
Standard **S**

Kopf aus Kunststoff, mit Kabeleinführung
Ohne Schlüsselfreigabe 3 x (M20 x1) **1A**
Mit Schlüsselfreigabe 3 x (M20 x1) **1B**

Kopfausrichtung
0° **000**
90° versetzt **090**
180° versetzt **180**
270° versetzt **270**

Stromversorgung der Spule
24V ac/dc **1**
120V ac/dc **2**
230V ac/dc **3**

Hilfskontakte
A: 1NC - S: 2NC+1NO **01**
A: 1NO - S: 2NC+1NO **02**
A: 1NO+1NC - S: 2NC **03**
A: 1NO+1NC - S: 1NO+1NC **04**
A: 1NC - S: 3NC **05**
A: 1NO - S: 3NC **06**
A: 2NC - S: 1NO+1NC **07**
A: 2NC - S: 2NC **08**
A: 2NO - S: 2NC **09**
S: 4NC **10**
A: 4NC **11**
A: 3NC - S: 1NC **12**
Kontakte A = Aktuator gesteuert
Kontakte S = magnetisch gesteuert

Verriegelung
Elektrisch **E**
Mechanisch **M**



Serie SC-EMP1A (ohne Schlüsselfreigabe)

Serie SC-EMP1B (mit Schlüsselfreigabe)

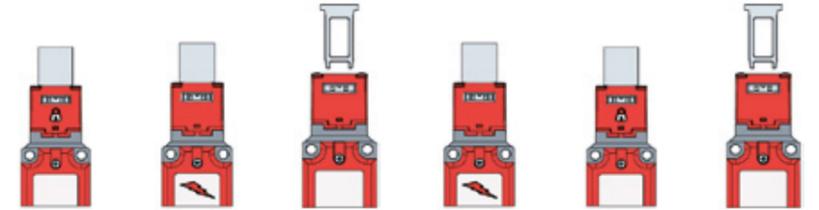
DIAGRAMME

Definition des Kontaktelements



mechanische Verriegelung

elektronische Verriegelung*



Betätiger	Magnetspule	eingesteckt und verriegelt	eingesteckt und nicht verriegelt	Nicht eingesteckt mit oder ohne Schlüsselentriegelung	eingesteckt und verriegelt	eingesteckt und nicht verriegelt	Nicht eingesteckt mit oder ohne Schlüsselentriegelung
01	1 Kontakt wird vom Betätiger bewegt + 3 Kontakte werden vom Magneten bewegt	Betätiger Magnetspule Magnetspule Magnetspule	11-12 21-22 33-34 41-42	11-12 21-22 33-34 41-42	11-12 21-22 33-34 41-42	11-12 21-22 33-34 41-42	11-12 21-22 33-34 41-42
02	1 Kontakt wird vom Betätiger bewegt + 3 Kontakte werden vom Magneten bewegt	Betätiger Magnetspule Magnetspule	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42
03	2 Kontakte wird vom Betätiger bewegt + 2 Kontakte werden vom Magneten bewegt	Betätiger Betätiger Magnetspule Magnetspule	13-14 21-22 31-32 41-42	13-14 21-22 31-32 41-42	13-14 21-22 31-32 41-42	13-14 21-22 31-32 41-42	13-14 21-22 31-32 41-42
04	2 Kontakte wird vom Betätiger bewegt + 2 Kontakte werden vom Magneten bewegt	Betätiger Betätiger Magnetspule Magnetspule	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42
05	1 Kontakt wird vom Betätiger bewegt + 3 Kontakte werden vom Magneten bewegt	Betätiger Magnetspule Magnetspule Magnetspule	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42
06	1 Kontakt wird vom Betätiger bewegt + 3 Kontakte werden vom Magneten bewegt	Betätiger Magnetspule Magnetspule Magnetspule	13-14 21-22 31-32 41-42	13-14 21-22 31-32 41-42	13-14 21-22 31-32 41-42	13-14 21-22 31-32 41-42	13-14 21-22 31-32 41-42
07	2 Kontakte wird vom Betätiger bewegt + 2 contacts moved by Magneten	Betätiger Betätiger Magnetspule Magnetspule	11-12 21-22 33-34 41-42	11-12 21-22 33-34 41-42	11-12 21-22 33-34 41-42	11-12 21-22 33-34 41-42	11-12 21-22 33-34 41-42
08	2 Kontakte wird vom Betätiger bewegt + 2 Kontakte werden vom Magneten bewegt	Betätiger Magnetspule Betätiger Magnetspule	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42
09	2 Kontakte wird vom Betätiger bewegt + 2 Kontakte werden vom Magneten bewegt	Betätiger Magnetspule Betätiger Magnetspule	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42	13-14 21-22 33-34 41-42
10	4 Kontakte werden vom Magneten bewegt	Magnetspule Magnetspule Magnetspule Magnetspule	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42
11	4 Kontakte wird vom Betätiger bewegt	Betätiger Betätiger Betätiger Betätiger	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42
12	3 Kontakte wird vom Betätiger bewegt + 1 Kontakt werden vom Magneten bewegt	Betätiger Magnetspule Betätiger Betätiger	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42	11-12 21-22 31-32 41-42

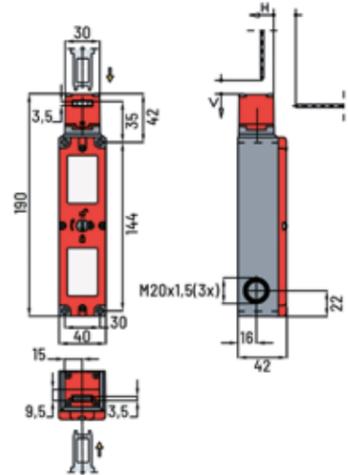
* ACHTUNG: Im Falle eines Spannungsausfalls ermöglicht das Gerät den sofortigen Zugang zum geschützten Bereich.

ARTIKELNUMMERN & ABMESSUNGEN

Serie SC-EMP 1A

Gehäuse aus Kunststoff
Kopf aus Kunststoff
Kabeleinführung: 3 x (M20x1)

Ohne Schlüsselfreigabe



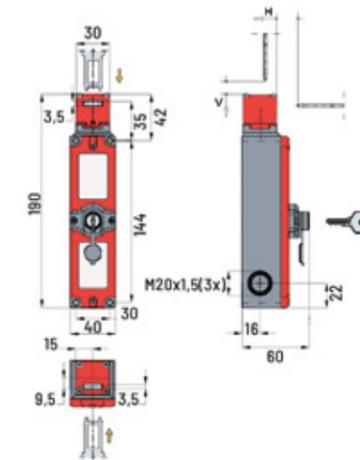
Gewicht	500 g			
Min. Betätigungskraft (Auszug)	15 N (30 N)			
Rückhaltekraft	1200 N			
Verriegelung	Mechanisch		Elektrisch	
Kontakt Blöcke	➔ Artikelnummer von 000 bis 270 (siehe unten auf der Seite) ⬅			
01 A: 1NC S: 2NC+1NO	SC-EMP1A-1M01S	SC-EMP1A-1E01S	SC-EMP1A-2E01S	SC-EMP1A-3E01S
02 A: 1NO S: 2NC+1NO	SC-EMP1A-1M02S	SC-EMP1A-1E02S	SC-EMP1A-2E02S	SC-EMP1A-3E02S
03 A: 1NO+1NC S: 2NC	SC-EMP1A-1M03S	SC-EMP1A-1E03S	SC-EMP1A-2E03S	SC-EMP1A-3E03S
04 A: 1NO+1NC S: 1NO+1NC	SC-EMP1A-1M04S	SC-EMP1A-1E04S	SC-EMP1A-2E04S	SC-EMP1A-3E04S
05 A: 1NC S: 3NC	SC-EMP1A-1M05S	SC-EMP1A-1E05S	SC-EMP1A-2E05S	SC-EMP1A-3E05S
06 A: 1NO S: 3NC	SC-EMP1A-1M06S	SC-EMP1A-1E06S	SC-EMP1A-2E06S	SC-EMP1A-3E06S
07 A: 2NC S: 1NO+1NC	SC-EMP1A-1M07S	SC-EMP1A-1E07S	SC-EMP1A-2E07S	SC-EMP1A-3E07S
08 A: 2NC S: 2NC	SC-EMP1A-1M08S	SC-EMP1A-1E08S	SC-EMP1A-2E08S	SC-EMP1A-3E08S
09 A: 2NO S: 2NC	SC-EMP1A-1M09S	SC-EMP1A-1E09S	SC-EMP1A-2E09S	SC-EMP1A-3E09S
10 S: 4NC	SC-EMP1A-1M10S	SC-EMP1A-1E10S	SC-EMP1A-2E10S	SC-EMP1A-3E10S
11 A: 4NC	SC-EMP1A-1M11S	SC-EMP1A-1E11S	SC-EMP1A-2E11S	SC-EMP1A-3E11S
12 A: 3NC S: 1NC	SC-EMP1A-1M12S	SC-EMP1A-1E12S	SC-EMP1A-2E12S	SC-EMP1A-3E12S

Ausrichtung des Kopfes
Geben Sie im Rahmen die Nummer für die Ausrichtung an
000 0° 180 180° versetzt
090 90° versetzt 270 270° versetzt

Serie SC-EMP 1B

Gehäuse aus Kunststoff
Kopf aus Kunststoff
Kabeleinführung: 3 x (M20x1)

Mit Schlüsselfreigabe



Gewicht	500 g			
Min. Betätigungskraft (Auszug)	15 N (30 N)			
Rückhaltekraft	1200 N			
Verriegelung	Mechanisch		Elektrisch	
Kontakt Blöcke	➔ Artikelnummer von 000 bis 270 (siehe unten auf der Seite) ⬅			
01 A: 1NC S: 2NC+1NO	SC-EMP1B-1M01S	SC-EMP1B-1E01S	SC-EMP1B-2E01S	SC-EMP1B-3E01S
02 A: 1NO S: 2NC+1NO	SC-EMP1B-1M02S	SC-EMP1B-1E02S	SC-EMP1B-2E02S	SC-EMP1B-3E02S
03 A: 1NO+1NC S: 2NC	SC-EMP1B-1M03S	SC-EMP1B-1E03S	SC-EMP1B-2E03S	SC-EMP1B-3E03S
04 A: 1NO+1NC S: 1NO+1NC	SC-EMP1B-1M04S	SC-EMP1B-1E04S	SC-EMP1B-2E04S	SC-EMP1B-3E04S
05 A: 1NC S: 3NC	SC-EMP1B-1M05S	SC-EMP1B-1E05S	SC-EMP1B-2E05S	SC-EMP1B-3E05S
06 A: 1NO S: 3NC	SC-EMP1B-1M06S	SC-EMP1B-1E06S	SC-EMP1B-2E06S	SC-EMP1B-3E06S
07 A: 2NC S: 1NO+1NC	SC-EMP1B-1M07S	SC-EMP1B-1E07S	SC-EMP1B-2E07S	SC-EMP1B-3E07S
08 A: 2NC S: 2NC	SC-EMP1B-1M08S	SC-EMP1B-1E08S	SC-EMP1B-2E08S	SC-EMP1B-3E08S
09 A: 2NO S: 2NC	SC-EMP1B-1M09S	SC-EMP1B-1E09S	SC-EMP1B-2E09S	SC-EMP1B-3E09S
10 S: 4NC	SC-EMP1B-1M10S	SC-EMP1B-1E10S	SC-EMP1B-2E10S	SC-EMP1B-3E10S
11 A: 4NC	SC-EMP1B-1M11S	SC-EMP1B-1E11S	SC-EMP1B-2E11S	SC-EMP1B-3E11S
12 A: 3NC S: 1NC	SC-EMP1B-1M12S	SC-EMP1B-1E12S	SC-EMP1B-2E12S	SC-EMP1B-3E12S

Ausrichtung des Kopfes
Geben Sie im Rahmen die Nummer für die Ausrichtung an
000 0° 180 180° versetzt
090 90° versetzt 270 270° versetzt

ARTIKELCODE

Beispiel: **SC - EM** P 2A - 000 1 E 13 L

Gehäuse	
Kunststoff	P

Version	
Led	L

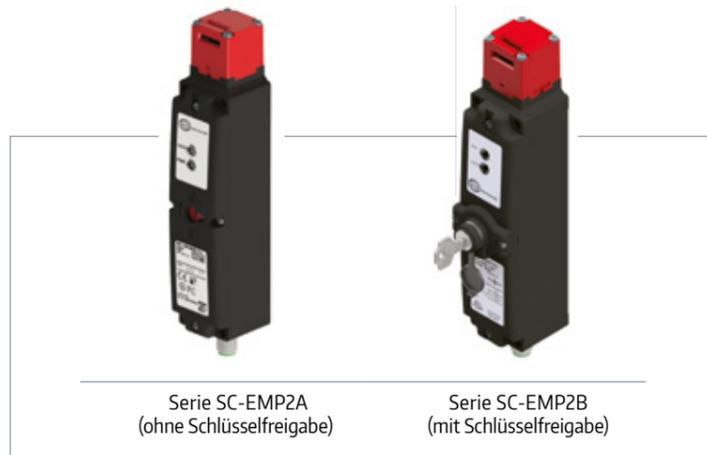
Kopf aus Kunststoff, mit Kabeleinführung	
Ohne Schlüsselfreigabe	M12-Stecker, 8-polig 2A
Mit Schlüsselfreigabe	M12-Stecker, 8-polig 2B

Kopfausrichtung	
0°	000
90° versetzt	090
180° versetzt	180
270° versetzt	270

Hilfskontakte	
3NC+1NO	13
2NO+2NC	14

Verriegelung	
Elektrisch	E
Mechanisch	M

Stromversorgung der Spule	
24V ac/dc	1



DIAGRAMME

Definition des Kontaktelements



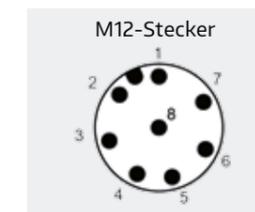
mechanische Verriegelung

elektronische Verriegelung*

Betätiger	eingesteckt und verriegelt	eingesteckt und nicht verriegelt	Nicht eingesteckt mit oder ohne Schlüsselenriegelung	eingesteckt und verriegelt	eingesteckt und nicht verriegelt	Nicht eingesteckt mit oder ohne Schlüsselenriegelung
Magnetspule	nicht erregt	erregt	-	erregt	nicht erregt	-
Kontaktelemente	Betätigung					
13	Betätiger					
	Magnetspule					
	Magnetspule					
14	Betätiger					
	Magnetspule					
	Magnetspule					

* ACHTUNG: Im Falle eines Spannungsausfalls ermöglicht das Gerät den sofortigen Zugang zum geschützten Bereich.

Anschlussplan der Version mit M12-Steckverbinder



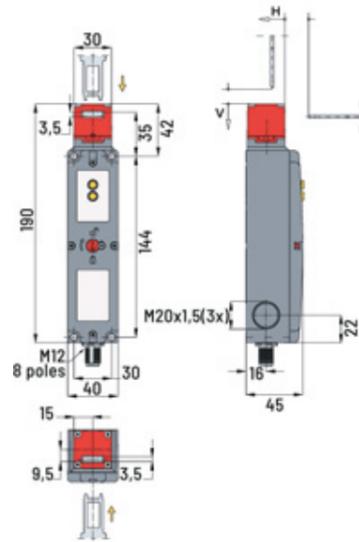
- 1 > 21
- 2 > +24Vdc
- 3 > 41
- 4 > 22
- 5 > 24Vdc Ausgang für Betätiger eingesteckt
- 6 > 42
- 7 > GND
- 8 > +24Vdc Befehlseingang für Magnetspule

ARTIKELNUMMERN & ABMESSUNGEN

Serie SC-EMP 2A

Gehäuse aus Kunststoff
Kopf aus Kunststoff
Kabeleinführung: M12-Stecker, 8-polig

Ohne Schlüsselfreigabe

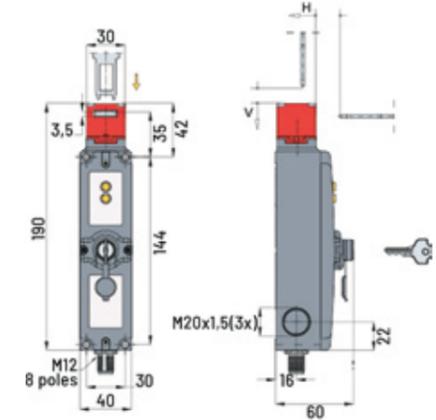


Gewicht	500 g			
Min. Betätigungskraft (Auszug)	15 N (30 N)			
Rückhaltekraft	1200 N			
Verriegelung	Mechanisch		Elektrisch	
Kontakt Blöcke	▶ Artikelnummer von 000 bis 270 (siehe unten auf der Seite) ◀			
13 3NC+1NO	SC-EMP2A-	1M13 L	SC-EMP2A-	1E13 L
14 2NO+2NC	SC-EMP2A-	1M14 L	SC-EMP2A-	1E14 L

Serie SC-EMP 2B

Gehäuse aus Kunststoff
Kopf aus Kunststoff
Kabeleinführung: M12-Stecker, 8-polig

Mit Schlüsselfreigabe



Gewicht	500 g			
Min. Betätigungskraft (Auszug)	15 N (30 N)			
Rückhaltekraft	1200 N			
Verriegelung	Mechanisch		Elektrisch	
Kontakt Blöcke	▶ Artikelnummer von 000 bis 270 (siehe unten auf der Seite) ◀			
13 3NC+1NO	SC-EMP2B-	1M13 L	SC-EMP2B-	1E13 L
14 2NO+2NC	SC-EMP2B-	1M14 L	SC-EMP2B-	1E14 L

TECHNISCHE DATEN

Allgemein

- **Normen**
- **Zertifikate - Genehmigungen**
- **Lufttemperatur** in der Nähe des Geräts - während des Betriebs
- bei Lagerung
- **Einbaulagen**
- **Schutz gegen elektrische Schläge** (nach IEC 61140)
- **Schutzgrad** (nach IEC 60529 und EN 60529)

Vom IMQ genehmigte technische Daten

- **Normen**
- **Schutzklasse**
- **Bemessungsisolationsspannung U_i**
- **Bemessungs-Stoßspannung U_{imp}**
- **Konventioneller thermischer Strom der freien Luft I_{th}**
- **Kurzschlusschutz - Sicherungen des Typs gG (gl)**
- **Nennbetriebsstrom I_e / AC-15** 24 V - 50/60 Hz
230 V - 50/60 Hz
- **Nennbetriebsstrom I_e / DC-13** 24 V - d.c.

Technische Daten mit UL-Zulassung

- **Normen**
- **Gebrauchskategorien**

Nur 60/75°C-Kupfer (Cu) als Leiter verwenden. Drahtstärken 14-18 AWG, mehrdrähtig oder massiv.
Das Anzugsdrehmoment der Klemme beträgt 7,1 lbs in / 0,8 Nm. Geeignet für den Anschluss an Kabelkanäle nur mit einer optionalen oder vom Hersteller empfohlenen Adapterhülse.
Betriebsumgebungstemp: 40°C - Typ 1 Gehäuse.

Für die vollständige Liste der zugelassenen Produkte wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung

Serie SC-EMP1

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, UNI EN ISO 14119, EN 60204
UL - IMQ - CCC - CE
- 25°C ... + 55°C - 30°C ... + 80°C
Kopf nicht durch den Benutzer abnehmbar Alle Positionen sind autorisiert
Klasse II
IP 65

Serie SC-EMP2

Die Geräte entsprechen den internationalen Normen IEC 60947-5-1 und der europäischen Norm EN 60947-5-1
IP 65
250 V (Verschmutzungsgrad 3)
2.5 kV
10 A
10 A
10 A
4 A
4 A

Geräte entsprechen der UL 508
A300, Q300 / Klasse II

Elektrische Daten

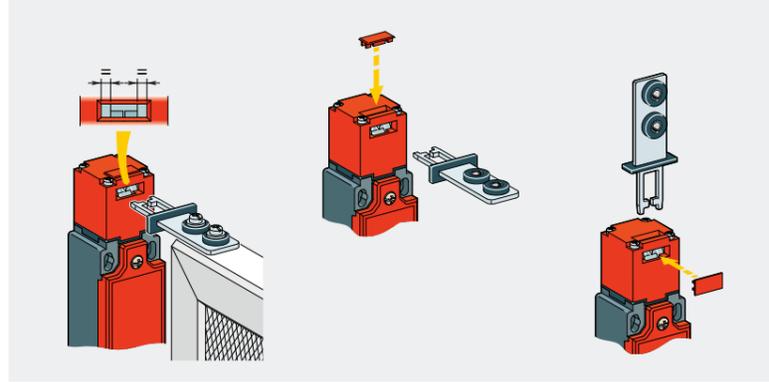
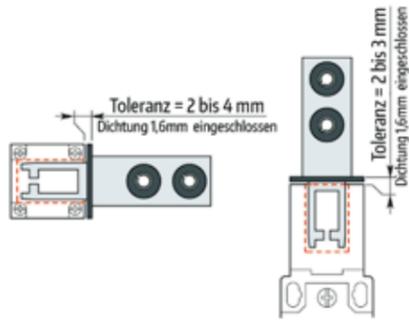
- **Bemessungsisolationsspannung U_i** - gemäß IEC 60947-1 & EN 60947-1
- gemäß UL 508
- **Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}** (gemäß IEC 60947-1 & EN 60947-1)
- **Konventioneller thermischer Strom in freier Luft I_{th}** (nach IEC 60947-5-1) $\theta < 40^\circ\text{C}$
- **Kurzschlusschutz $U_e < 500\text{ V a.c.}$ - Sicherungen Typ gG (gl)**
- **Bemessungsbetriebsstrom I_e / AC-15** 24 V - 50/60 Hz
(gemäß IEC 60947-5-1) 230 V - 50/60 Hz
- **Bemessungsbetriebsstrom I_e / DC-13** 24 V - d.c.
(acc. to IEC 60947-5-1)
- **Spannungsversorgung**
- **Maximale Stromaufnahme**
- **Schalhäufigkeit (max.)**
- **Maximale Betätigungsgeschwindigkeit**
- **Widerstand zwischen den Kontakten**
- **Anschlussklemmen**
- **Anschlusskapazität** (1 oder 2 x mm²)
- **Kennzeichnung der Klemme**
- **Mechanische Lebensdauer**
- **B10d**

Serie SC-EMP1

250 V (Verschmutzungsgrad 3) A 300, Q 300	30 V (Verschmutzungsgrad 3) Klasse II
2.5 kV	0.8 kV
10 A	2 A
10 A	2 A
10 A	2 A
4 A	-
4 A	2 A
-	24 V ±10%
-	0.5 A
600 Zyklen/h	
20 m/min	
25 mΩ	50 mΩ
M3 Schrauben mit Kabelklemme	
0.34... 1.5	M12-Stecker
Gemäß IEC 60947-5-1	
1 Million Schaltvorgänge	
4 Millionen Schaltvorgänge	

MONTAGE

Schlüsselausrichtung



Hilfsentriegelung

Das Gerät kann mit zwei Arten der Hilfsentriegelung ausgestattet werden

Hilfsentriegelung über Sicherheitsschraube

Der Pfeil auf dem Deckel zeigt den Zustand des Geräts an.
Die Entriegelung wird durch Herausdrehen der Sicherheitsschraube und Drehung um 180° aktiviert.
Um einen Missbrauch der Entriegelung zu vermeiden, wird das Gerät mit einer Sicherheitsschraube durch Farbe versiegelt.



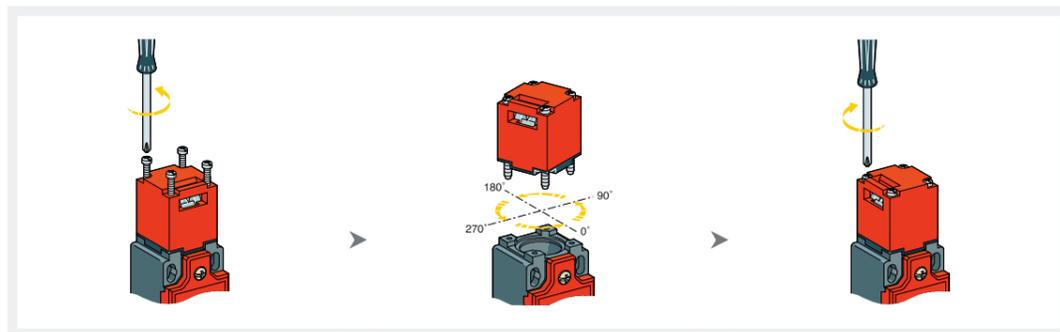
Hilfsentriegelung mit Schloss

Die Entriegelung erfolgt durch Einstecken des Schlüssels in das Schloss und eine 180° Drehung. Die Vorrichtung wird mit einem Paar von Schlüsseln und Staubschutzkappe geliefert.



Ausrichtung des Arbeitskopfes

- Lösen der 4 Schrauben Ø3 pozidriv.
- Den Kopf vom Gehäuse trennen.
- Prüfen, ob die Dichtung auf dem Metallkolben gut sitzt und intakt ist.
- Bringen Sie den Kopf in die gewünschte Ausrichtung (0°, 90°, 180°, 270°) vorsichtige mit etwas Druck aufsetzen.
- Schrauben Sie den Kopf mit 4 Schrauben Ø3 Pozidriv an das Gehäuse (Anzugsdrehmoment 0,8Nm).



1 | 0° 2 | 90° versetzt 3 | 180° versetzt 4 | 270° versetzt

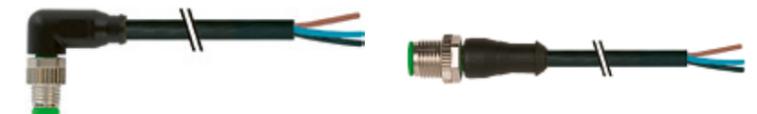
BETÄTIGUNGSSCHLÜSSEL (1)

(1) Muss separat bestellt werden

Bedienschlüssel	Dimensionen	Produkt-Code
Gewinkelter Betätigungsschlüssel		SC-25
Schockabsorbierender gewinkelter Betätigungsschlüssel		SC27
Gerader Betätigungsschlüssel		SC26
Schockabsorbierender gerader Betätigungsschlüssel		SC28
Ausrichtbarer Betätigungsschlüssel		SC29

ZUBEHÖR

PVC Leitung mit M12 Steckverbinder, weiblich



Länge	Produkt-Code	Produkt-Code
3 m	SC-EMM003A	SC-EMM003B
5 m	SC-EMM005A	SC-EMM005B

SPEZIFIKATIONEN

Internationale Spezifikationen

Die Internationale elektrotechnische Kommission (IEC), die Teil der Internationalen Organisation für Normung (ISO) ist, veröffentlicht IEC-Publikationen, die als Grundlage für den Weltmarkt dienen.

Europäische Spezifikationen

Das Europäische Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC) veröffentlicht die EN Normen für industrielle Niederspannungsgeräte. Diese europäischen Normen unterscheiden sich nur wenig von den internationalen IEC-Normen und verwenden ein ähnliches Nummerierungssystem. Das Gleiche gilt für die nationalen Normen. Widersprüchliche nationale Normen werden zurückgezogen.

Harmonisierte europäische Spezifikationen

Die Europäischen Komitees für Normung (CEN und CENELEC) veröffentlichen EN-Normen für die Sicherheit von Maschinen.

Spezifikationen in Kanada und den USA

Diese sind gleichwertig, unterscheiden sich jedoch deutlich von den IEC-, UTE-, VDE- und BS-Spezifikationen.

UL: Unterwriters Laboratories (USA)

CSA: Kanadische Normenvereinigung (Kanada)

Anmerkung zu dem von UL (USA) ausgestellten Label. Es werden zwei Anerkennungsstufen von Geräten unterschieden.

"Recognized" Zugelassen zum Einbau in ein Gerät, wenn das betreffende Gerät von qualifiziertem Personal vollständig montiert und verdrahtet wurde. Sie sind nicht für die Verwendung als "General Purpose Products" gültig, da ihre Möglichkeiten begrenzt sind. Sie tragen das Zeichen: 

"Listed" Zugelassen für den Einbau in Geräte und für den separaten Verkauf sind "Produkte für allgemeine Zwecke" in den USA. Sie tragen das Zeichen 

EUROPÄISCHE RICHTLINIEN

Die Gewährleistung des freien Warenverkehrs innerhalb der Europäischen Gemeinschaft setzt die Beseitigung von Unterschieden in den Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten voraus. Die europäischen Richtlinien legen gemeinsame Regeln fest, die in die Gesetzgebung jedes Staates aufgenommen werden, während widersprüchliche Vorschriften aufgehoben werden.

Es gibt drei Hauptrichtlinien:

- **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE** über elektrische Betriebsmittel von 50 bis 1000 V Wechselstrom und von 75 bis 1500 V Gleichstrom. Sie legt fest, dass die darin festgelegten Anforderungen erfüllt sind, wenn die Betriebsmittel mit den auf europäischer Ebene harmonisierten Normen übereinstimmen: EN 60947-1 und EN-60947-5-1 für Endschalter.
- **Maschinenrichtlinie - 2006/42/CE**, die die wichtigsten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen an die Konstruktion und Herstellung von Maschinen und anderen Geräten einschließlich Sicherheitsbauteilen in den Ländern der Europäischen Union.
- **Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/UE** für alle elektrischen Geräte die elektromagnetische Störungen verursachen können.

CE-KENNZEICHNUNG

Die **CE-Kennzeichnung** darf nicht mit einem Qualitätszeichen verwechselt werden.

Die **CE-Kennzeichnung** auf einem Produkt ist der Nachweis für die Konformität mit den europäischen Vorschriften für das Produkt.

Die **CE-Kennzeichnung** ist Teil eines Verwaltungsverfahrens und garantiert den freien Verkehr des Produkts innerhalb der Europäischen Gemeinschaft.

STANDARDS

Internationale Normen

IEC 60947-1	Niederspannungs-Schaltgeräte - Teil 1: Allgemeine Regeln (CEI EN 60947-1).
IEC 60947-5-1	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5: Steuerschaltgeräte und Schaltelemente - Hauptabschnitt 1: Elektromechanische Steuergeräte (CEI EN 60947-5-1) - Kapitel 3: Besondere Anforderungen für Steuerschalter mit Zwangsöffnungsfunktion.
IEC 60204-1	Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (CEI EN 60204-1).
IEC 60204-2	Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen - Teil 2: Bezeichnung der Gegenstände und Beispiele für Zeichnungen, Diagramme, Tabellen und Anleitungen.
IEC 60529	Schutzarten von Gehäusen (IP-Code) (CEI EN 60529).

Europäische Normen

EN 50041	Niederspannungsschaltgeräte für den industriellen Gebrauch. Steuerungsschalter. Positionsschalter 42,5 x 80. Abmessungen und Eigenschaften.
EN 50047	Niederspannungsschaltgeräte für den industriellen Gebrauch. Steuerungsschalter. Positionsschalter 30 x 55. Maße und Eigenschaften.
EN 60947-1	Niederspannungs-Schaltgeräte - Teil 1: Allgemeine Regeln.
EN 60947-5-1	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente und Schaltelemente - elektromechanische Steuerschaltgeräte.
EN 60947-5-5	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-5: Steuergeräte und Schaltelemente und Schaltelemente - Elektrische Not-Aus-Einrichtung mit mechanischer Verriegelungsfunktion.

Amerikanische Normen

UL 508	Norm für industrielle Steuergeräte.
C22.2 NO. 14-13	Industrielle Steuereinrichtungen.

Chinesische Normen

GB 14048.5	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5: Steuerschaltgeräte und Schaltelemente.
------------	--



B-COMMAND GMBH
GRUETZMUEHLENWEG 46
22339 DE HAMBURG

TEL +49 40-538092-50
FAX +49 40-538092-85
MAIL INFO@B-COMMAND.COM

WWW.B-COMMAND.COM

