





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.

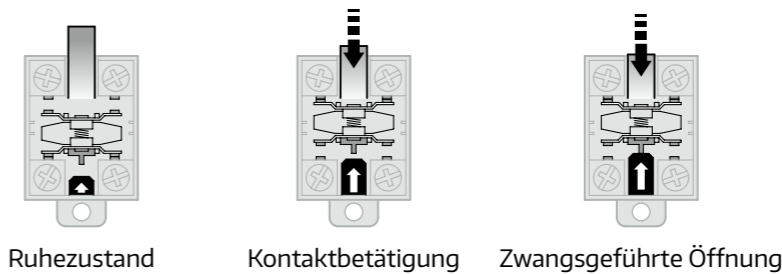
### ➔ Zwangsgeführte Öffnung

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

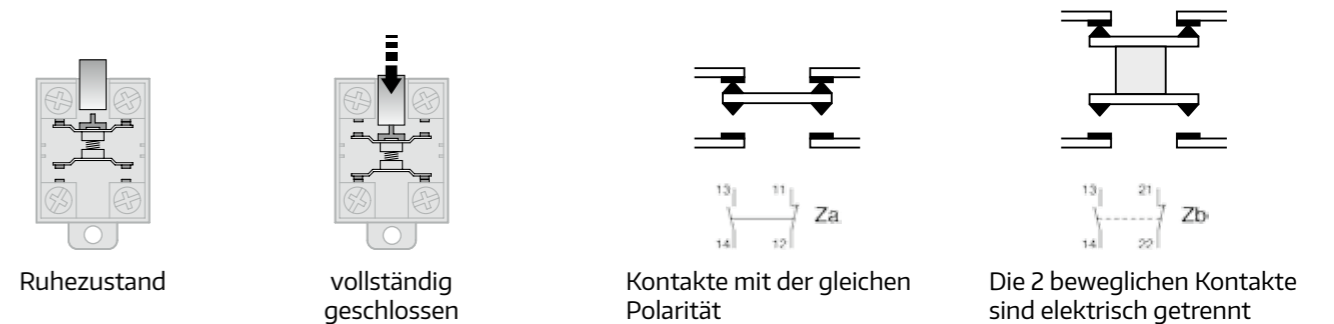
Sprungkontakte zeichnen sich durch eine von der Betätigungsstellung getrennte Auslöseposition die sich von der Betätigungsstellung unterscheidet (Differenzweg). Die Sprungschaltung von beweglichen Kontakten ist unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schalters und trägt zu einer gleichmäßigen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

Die einfach zu bedienenden Sicherheitsendschalter mit Verriegelung und manuellem Reset bieten besondere Eigenschaften:

- ✓ Sichtbarer Betrieb (Fehlerspeicherung).
- ✓ Fähigkeit zum Schalten starker Ströme (konventioneller thermischer Strom 10 A).
- ✓ Kontaktblöcke mit Zwangsöffnung des/der Öffnerkontakte(s) "N.C." (Symbol ⊕).
- ✓ Elektrisch getrennte Kontakte.
- ✓ Präzision bei den Schaltstellungen (Konsistenz).
- ✓ Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Störungen.

Diese besonderen Merkmale machen die Endschalter ideal für die Erkennung und Überwachung von Fehlern in Hebemaschinen, elektrischen Aufzügen, Lastenaufzügen, Rolltreppen, Förderbändern usw. Sie entsprechen den Anforderungen der europäischen Richtlinien (Niederspannungs- und Maschinenrichtlinie) und sind konform mit europäischen und internationalen Normen.

### Beschreibung

Sicherheitsendschalter mit Reset sind mit Betätigungsköpfen mit Stößel, Rollenstößel oder Rollenhebel ausgestattet, die zur Erfassung geradliniger oder winkliger Bewegungen verwendet werden.

Die Kunststoff-Serien sind aus glasfaserverstärktem UL-V0-Thermoplast hergestellt, sie bieten doppelte Isolierung  $\square$  und die Schutzart IP65.

Die Metallserien bestehen aus einer Zinklegierung (Zamack) und haben die Schutzart IP66.

Die Endschalter sind mit 1NO+1NC, 2NC, 1NO+2NC, 2NO+1NC oder 3NC Kontaktblöcken mit Zwangsöffnung des/der Öffnerkontakte(s) ausgestattet.

Nach Betätigung Überschreiten des Verriegelungspunktes bleiben der oder die Öffnerkontakte in der geöffneten Stellung.

Die Rückkehr in den ursprünglichen Betriebszustand erfolgt durch willentliche Betätigung des Rückstellknopfes.

## SERIE SC-RE

### VERSCHIEDENE BETÄTIGUNGSKÖPFE

- Metallstößel
- Metallstößel und Nylonrolle
- Hebel mit Nylonrolle
- Andere Hebel auf Anfrage erhältlich

### GEHÄUSE

- SC-RE1P / 1M mit Abmessungen nach EN 50047

### DECKEL

- 1 Schraube Pozidriv für die Serie SC-RE1P / 2P
- 3 Schrauben Pozidriv für die Serie SC-RE1M
- 4 Schrauben Pozidriv für die Serie SC-RE3M

### ANSCHLUSSKLEMMEN

- Block mit 2 Kontakten: M3.5 (+, -), Pozidriv
- Block mit 3 Kontakten: M3 (+, -), Pozidriv
- Schraubenkopf mit unverlierbarer Kabelklemme
- Kennzeichnung gemäß IEC 60947-1, IEC 60947-5-1 Norm



### RESET

- Manuelle Reset-Taste

### MONTAGE DES GEHÄUSES

- 2 x M4 Schrauben am Oberteil für Serie SC-RE1P / 1M
- 2 oder 4 x M4 Schrauben auf dem Oberteil für Serie SC-RE2P / 3M

### KONTAKTBLOCK

- Positiv öffnender Betrieb
- Sprungschaltung oder Schleichschaltung
- Kontakte sind elektrisch getrennt

### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- 1 x Kabeleinführung mit Gewinde, geeignet für Kabelverschraubung (SC-RE1P)
- 2 x Kabeleinführungen mit Gewinde, geeignet für Kabelverschraubung (SC-RE2P)
- 3 x Kabeleinführungen mit Gewinde, geeignet für Kabelverschraubung (SC-RE3M)
- 1 x M12-Stecker für vorverdrahtete Lösungen (SC-RE1P / 1M)

ARTIKELCODE

SC - RE - - - - - - - - - -  
 Beispiel: SC - RE 1P 6 - A A 11 - 01

Gehäuse

30mm + 1 Kabeleingang (Kunststoff)	1P
30mm + 1 Kabeleingang (Metall)	1M
50mm + 2 Kabeleingänge (Kunststoff)	2P
50mm + 3 Kabeleingänge (Metall)	3M

Kabeleinführung mit Gewinde

PG 13.5	1
1/2 NPT	2
PG 11	3
M16 x 1.5	4
M20 x 1.5	5

M12-Stecker

4-polig	6
5-polig	7
8-polig	8

Betätigungskopf (siehe unten)

Stahlstößel	A
Stahlstößel mit Rolle	B
Stahlstößel mit Rolle	C
Stahlstößel mit Rolle	D
Stahlstößel mit Rolle	E
Hebel mit Rolle	F
Verstellbarer Hebel mit Rolle	G

Nr.

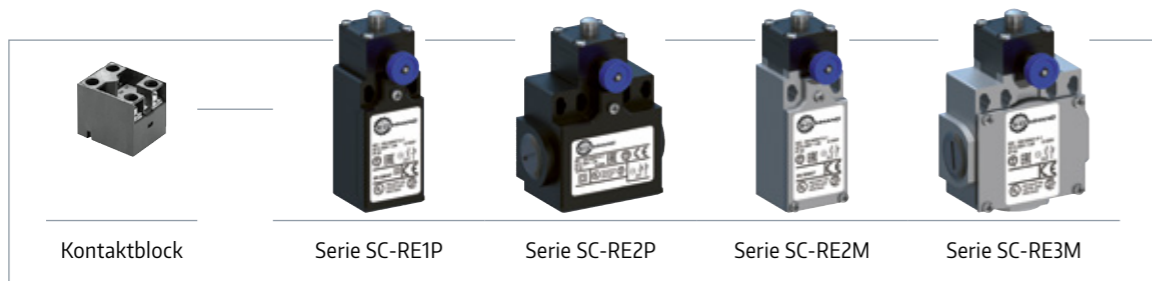
01 to 99

Typ des Kontaktblocks

1NO + 1NC	11
2NO	20
2NC	02
1SCHLIESSER + 2ÖFFNER	12
2NO + 1NC	21
3NC	03

Mikroschalter Typ

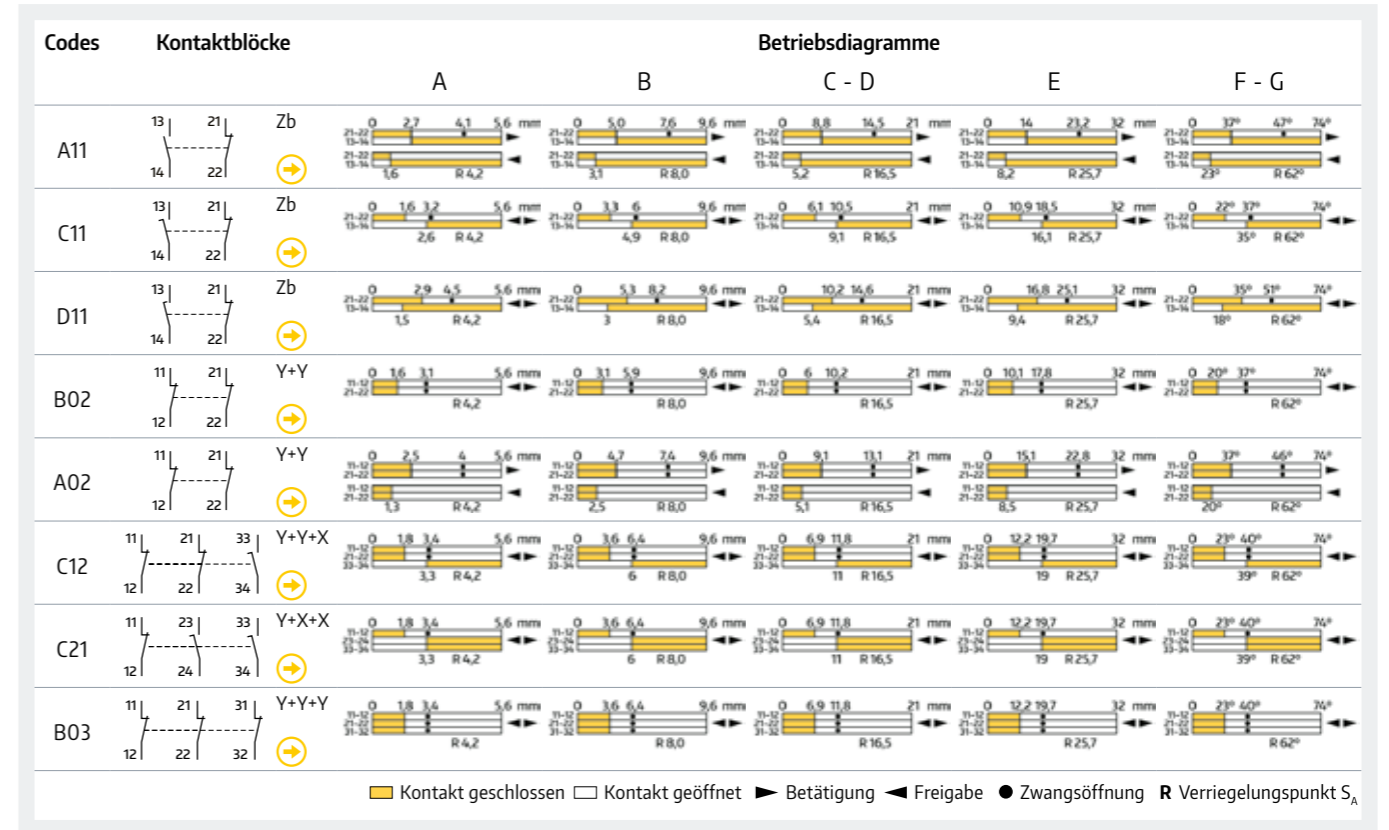
Sprungschaltung	A
Gleichzeitige Schleischaltung	B
Schleischaltung nicht überlappend, nacheilendes Schließen	C
Schleischaltung überlappend, voreilendes Schließen	D



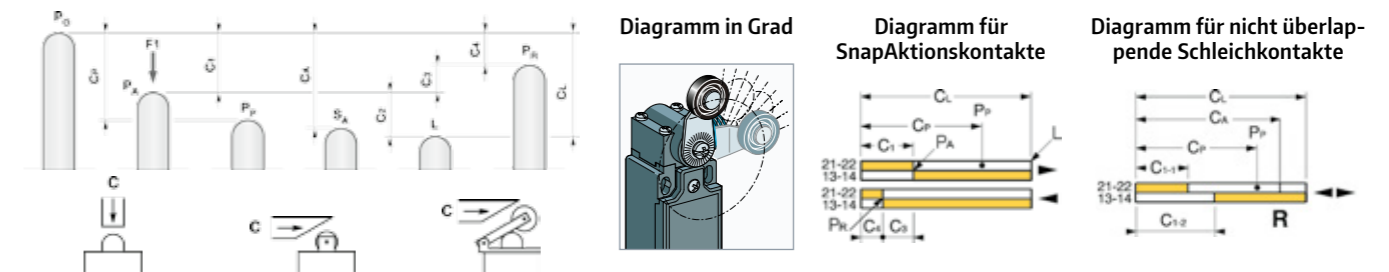
Betätiger



BETRIEBS- & WEGDIAGRAMM



Wegdiagramme



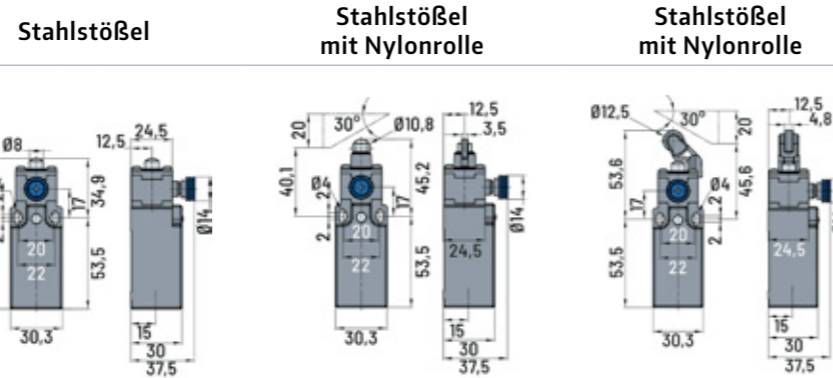
- P<sub>0</sub>** ▶ Ruhstellung ▶ Stellung des Schaltbetätigers, wenn keine äußere Kraft auf ihn einwirkt.
- P<sub>A</sub>** ▶ Betriebsstellung ▶ Stellung des Schaltbetätigers unter Einwirkung der Kraft F<sub>1</sub>, wenn die Kontakte ihre anfängliche Ruhstellung verlassen.
- P<sub>P</sub>** ▶ Zwangsöffnungsposition ▶ Position des Schaltbetätigers, ab der eine Zwangsöffnung gewährleistet ist.
- S<sub>A</sub>** ▶ Verriegelungspunkt ▶ Rückschaltspunkt des Schaltbetätigers, über den hinaus der geöffnete Zustand der Öffnerkontakte beibehalten wird. Die Entriegelung erfolgt erst nach bewusster Betätigung des Rückstellknopfes.
- L** ▶ Max. Hubstellung ▶ Maximal zulässige Hubstellung des Schaltbetätigers.
- P<sub>R</sub>** ▶ Freigabeposition ▶ Position des Schaltbetätigers, wenn die Kontakte in ihre freie Ausgangslage zurückkehren.
- C<sub>1</sub>** ▶ Vorlaufweg ▶ Abstand zwischen den freien Stellungen P<sub>0</sub> und dem Rastpunkt P<sub>A</sub>.
- C<sub>P</sub>** ▶ Zwangsöffnungsweg ▶ Mindestweg des Schaltbetätigers aus der Ruhstellung, um eine Zwangsöffnung des Öffners zu gewährleisten.
- C<sub>A</sub>** ▶ Rastweg ▶ Distance between the free positions P<sub>0</sub> and the latching point S<sub>A</sub>.
- C<sub>2</sub>** ▶ Nachlaufweg ▶ Abstand zwischen der Betriebsstellung P<sub>A</sub> und der maximalen Wegstellung L.
- C<sub>L</sub>** ▶ Max. Hub ▶ Abstand zwischen der freien Position P<sub>0</sub> und der maximalen Hubposition L.
- C<sub>3</sub>** ▶ Differenzweg (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) ▶ Wegdifferenz des Schaltbetätigers zwischen der Betriebsstellung P<sub>A</sub> und der Auslösestellung P<sub>R</sub>.
- C<sub>4</sub>** ▶ Auslöseweg ▶ Abstand zwischen der Auslöseposition P<sub>R</sub> und der freien Position P<sub>0</sub>.

Hinweis: Bei Schleichkontakten ist C<sub>3</sub> = 0, C<sub>1-1</sub> = Vorlaufweg des Kontakts 21-22, C<sub>1-2</sub> = Vorlaufweg des Kontakts 13-14

ARTIKELNUMMERN & ABMESSUNGEN

Serie SC-RE1P

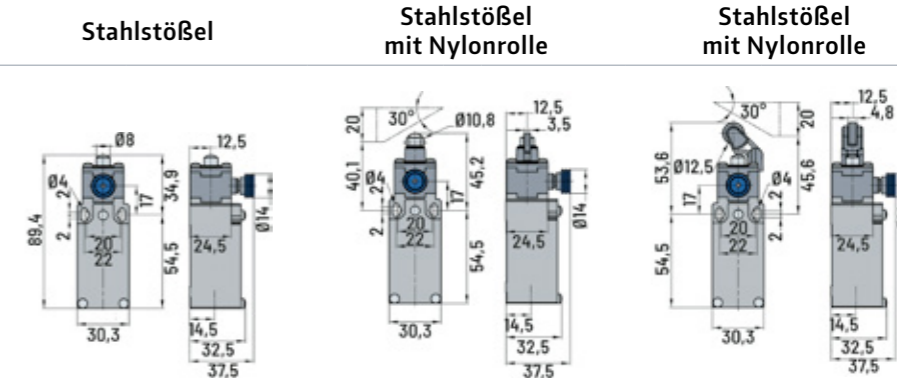
Kunststoffgehäuse IP65  
Kunststoffkopf  
Breite 30mm + 1 Kabeleingang



Gewicht	90 g		90 g		95 g	
Min. Kraft	15 N (30N ⊕)		12 N (30N ⊕)		7 N (24N ⊕)	
Kontaktblöcke	Ziffer von 1-8 (siehe unten auf der Seite)					
A11 (1NO+1NC)	SC-RE1P	-AA11-01	SC-RE1P	-BA11-01	SC-RE1P	-CA11-01
C11 (1NO+1NC)	SC-RE1P	-AC11-01	SC-RE1P	-BC11-01	SC-RE1P	-CC11-01
D11 (1NO+1NC)	SC-RE1P	-AD11-01	SC-RE1P	-BD11-01	SC-RE1P	-CD11-01
B02 (2NC)	SC-RE1P	-AB02-01	SC-RE1P	-BB02-01	SC-RE1P	-CB02-01
A02 (2NC)	SC-RE1P	-AA02-01	SC-RE1P	-BA02-01	SC-RE1P	-CA02-01
C12 (1NO+2NC)	SC-RE1P	-AC12-01	SC-RE1P	-BC12-01	SC-RE1P	-CC12-01
C21 (2NO+1NC)	SC-RE1P	-AC21-01	SC-RE1P	-BC21-01	SC-RE1P	-CC21-01
B03 (3NC)	SC-RE1P	-AB03-01	SC-RE1P	-BB03-01	SC-RE1P	-CB03-01

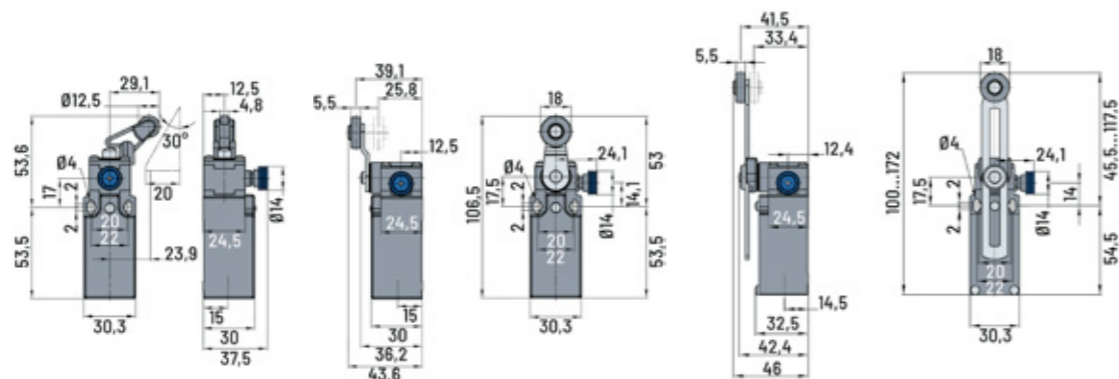
Serie SC-RE1M

Metallgehäuse IP66  
Kunststoffkopf  
Breite 30mm + 1 Kabeleingang



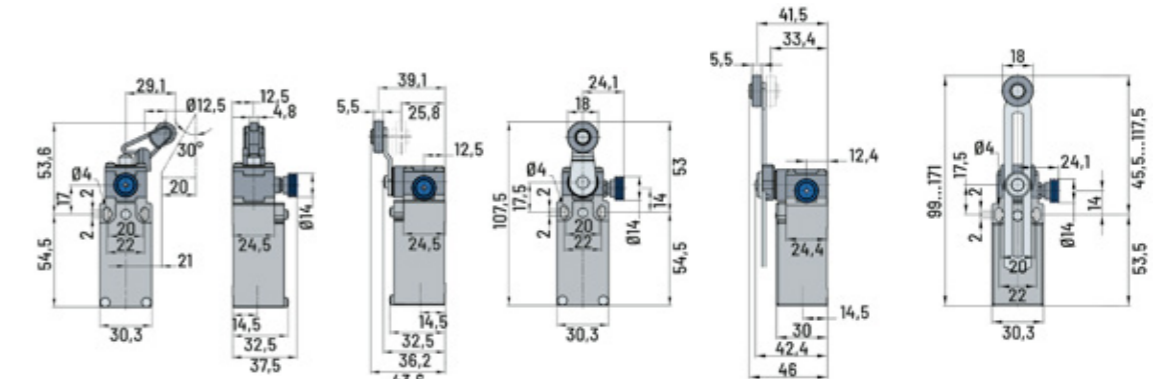
Gewicht	185 g		185 g		190 g	
Min. Kraft	15 N (30N ⊕)		12 N (30N ⊕)		7 N (24N ⊕)	
Kontaktblöcke	Ziffer von 1-8 (siehe unten auf der Seite)					
A11 (1NO+1NC)	SC-RE1M	-AA11-01	SC-RE1M	-BA11-01	SC-RE1M	-CA11-01
C11 (1NO+1NC)	SC-RE1M	-AC11-01	SC-RE1M	-BC11-01	SC-RE1M	-CC11-01
D11 (1NO+1NC)	SC-RE1M	-AD11-01	SC-RE1M	-BD11-01	SC-RE1M	-CD11-01
B02 (2NC)	SC-RE1M	-AB02-01	SC-RE1M	-BB02-01	SC-RE1M	-CB02-01
A02 (2NC)	SC-RE1M	-AA02-01	SC-RE1M	-BA02-01	SC-RE1M	-CA02-01
C12 (1NO+2NC)	SC-RE1M	-AC12-01	SC-RE1M	-BC12-01	SC-RE1M	-CC12-01
C21 (2NO+1NC)	SC-RE1M	-AC21-01	SC-RE1M	-BC21-01	SC-RE1M	-CC21-01
B03 (3NC)	SC-RE1M	-AB03-01	SC-RE1M	-BB03-01	SC-RE1M	-CB03-01

Stahlstößel mit Nylonrolle, Hebel mit Nylonrolle, Verstellbarer Hebel mit Nylonrolle



Gewicht	95 g		95 g		105 g	
Min. Kraft	7 N (24N ⊕)		0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)		0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)	
Min. Betätigungskraft	0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)					
Kontaktblöcke	Ziffer von 1-8 (siehe unten auf der Seite)					
A11 (1NO+1NC)	SC-RE1P	-DA11-01	SC-RE1P	-FA11-01	SC-RE1P	-GA11-01
C11 (1NO+1NC)	SC-RE1P	-DC11-01	SC-RE1P	-FC11-01	SC-RE1P	-GC11-01
D11 (1NO+1NC)	SC-RE1P	-DD11-01	SC-RE1P	-FD11-01	SC-RE1P	-GD11-01
B02 (2NC)	SC-RE1P	-DB02-01	SC-RE1P	-FB02-01	SC-RE1P	-GB02-01
A02 (2NC)	SC-RE1P	-DA02-01	SC-RE1P	-FA02-01	SC-RE1P	-GA02-01
C12 (1NO+2NC)	SC-RE1P	-DC12-01	SC-RE1P	-FC12-01	SC-RE1P	-GC12-01
C21 (2NO+1NC)	SC-RE1P	-DC21-01	SC-RE1P	-FC21-01	SC-RE1P	-GC21-01
B03 (3NC)	SC-RE1P	-DB03-01	SC-RE1P	-FB03-01	SC-RE1P	-GB03-01

Stahlstößel mit Nylonrolle, Hebel mit Nylonrolle, Verstellbarer Hebel mit Nylonrolle



Gewicht	190 g		190 g		190 g	
Min. Kraft	7 N (24N ⊕)		0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)		0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)	
Min. Betätigungskraft	0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)					
Kontaktblöcke	Ziffer von 1-8 (siehe unten auf der Seite)					
A11 (1NO+1NC)	SC-RE1M	-DA11-01	SC-RE1M	-FA11-01	SC-RE1M	-GA11-01
C11 (1NO+1NC)	SC-RE1M	-DC11-01	SC-RE1M	-FC11-01	SC-RE1M	-GC11-01
D11 (1NO+1NC)	SC-RE1M	-DD11-01	SC-RE1M	-FD11-01	SC-RE1M	-GD11-01
B02 (2NC)	SC-RE1M	-DB02-01	SC-RE1M	-FB02-01	SC-RE1M	-GB02-01
A02 (2NC)	SC-RE1M	-DA02-01	SC-RE1M	-FA02-01	SC-RE1M	-GA02-01
C12 (1NO+2NC)	SC-RE1M	-DC12-01	SC-RE1M	-FC12-01	SC-RE1M	-GC12-01
C21 (2NO+1NC)	SC-RE1M	-DC21-01	SC-RE1M	-FC21-01	SC-RE1M	-GC21-01
B03 (3NC)	SC-RE1M	-DB03-01	SC-RE1M	-FB03-01	SC-RE1M	-GB03-01

**Elektrischer Anschluss**  
Geben Sie an der Leerstelle  die Nummer des gewünschten Anschlussgewindes

- 1 Kabelverschraubung PG 13.5
- 2 Kabelverschraubung 1/2" NPT (mit Adapter)
- 3 Kabelverschraubung PG 11
- 4 Kabelverschraubung M16 x 1,5
- 5 Kabelverschraubung M20 x 1,5
- 6 M12 4-poliger Stecker
- 7 M12 5-poliger Stecker
- 8 M12 8-poliger Stecker

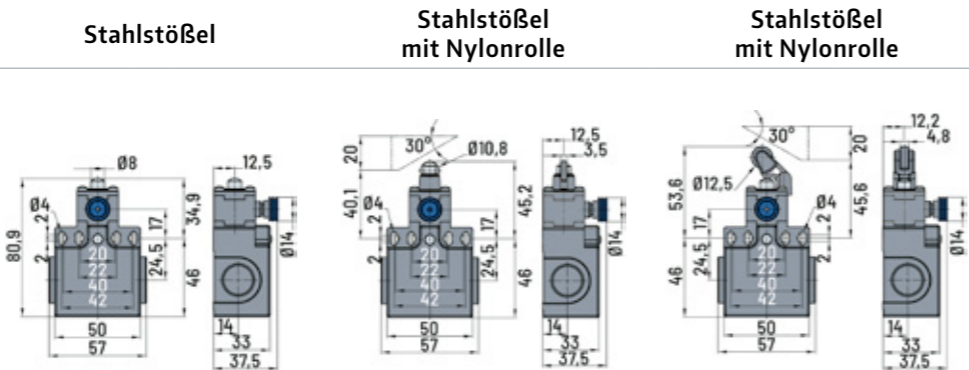
**Elektrischer Anschluss**  
Geben Sie an der Leerstelle  die Nummer des gewünschten Anschlussgewindes

- 1 Kabelverschraubung PG 13.5
- 2 Kabelverschraubung 1/2" NPT (mit Adapter)
- 3 Kabelverschraubung PG 11
- 4 Kabelverschraubung M16 x 1,5
- 5 Kabelverschraubung M20 x 1,5
- 6 M12 4-poliger Stecker
- 7 M12 5-poliger Stecker
- 8 M12 8-poliger Stecker

ARTIKELNUMMERN & ABMESSUNGEN

Serie SC-RE2P

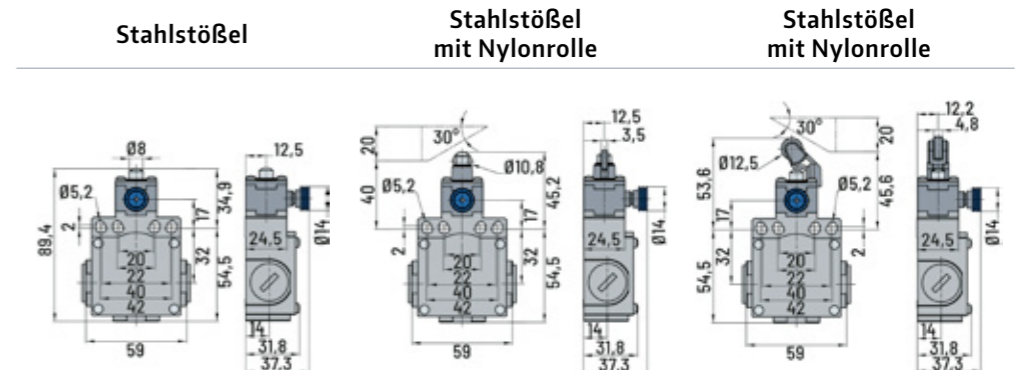
Kunststoffgehäuse IP65  
Kunststoffkopf  
Breite 50mm + 2 Kabeleingang



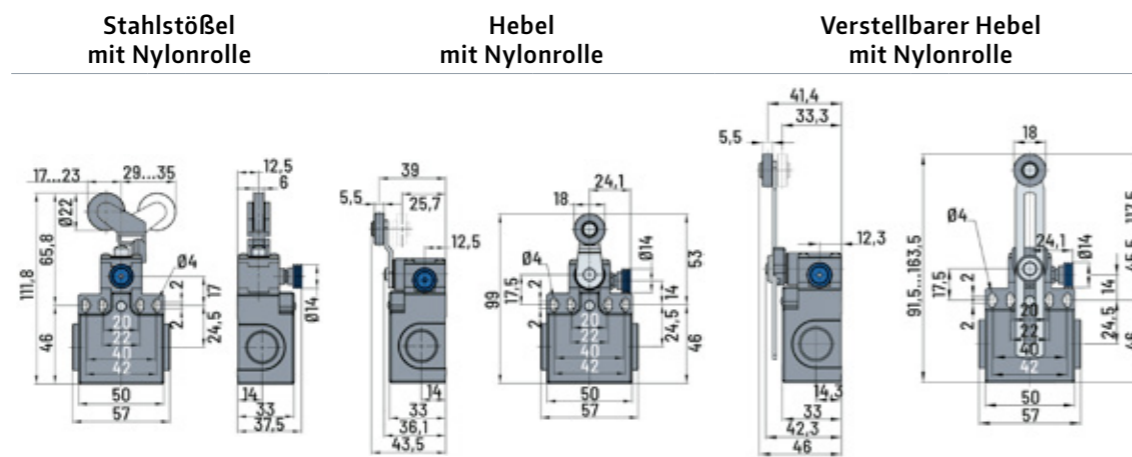
Gewicht	120 g		120 g		125 g	
Min. Kraft	15 N (30N ⊕)		12 N (30N ⊕)		7 N (24N ⊕)	
Kontaktblöcke	Ziffer von 1-5 (siehe unten auf der Seite)					
A11 (1NO+1NC)	SC-RE2P	-AA11-01	SC-RE2P	-BA11-01	SC-RE2P	-CA11-01
C11 (1NO+1NC)	SC-RE2P	-AC11-01	SC-RE2P	-BC11-01	SC-RE2P	-CC11-01
D11 (1NO+1NC)	SC-RE2P	-AD11-01	SC-RE2P	-BD11-01	SC-RE2P	-CD11-01
B02 (2NC)	SC-RE2P	-AB02-01	SC-RE2P	-BB02-01	SC-RE2P	-CB02-01
A02 (2NC)	SC-RE2P	-AA02-01	SC-RE2P	-BA02-01	SC-RE2P	-CA02-01
C12 (1NO+2NC)	SC-RE2P	-AC12-01	SC-RE2P	-BC12-01	SC-RE2P	-CC12-01
C21 (2NO+1NC)	SC-RE2P	-AC21-01	SC-RE2P	-BC21-01	SC-RE2P	-CC21-01
B03 (3NC)	SC-RE2P	-AB03-01	SC-RE2P	-BB03-01	SC-RE2P	-CB03-01

Serie SC-RE3M

Metallgehäuse IP66  
Kunststoffkopf  
Breite 50mm + 3 Kabeleingang



Gewicht	245 g		245 g		250 g	
Min. Kraft	15 N (30N ⊕)		12 N (30N ⊕)		7 N (24N ⊕)	
Kontaktblöcke	Ziffer von 1-5 (siehe unten auf der Seite)					
A11 (1NO+1NC)	SC-RE3M	-AA11-01	SC-RE3M	-BA11-01	SC-RE3M	-CA11-01
C11 (1NO+1NC)	SC-RE3M	-AC11-01	SC-RE3M	-BC11-01	SC-RE3M	-CC11-01
D11 (1NO+1NC)	SC-RE3M	-AD11-01	SC-RE3M	-BD11-01	SC-RE3M	-CD11-01
B02 (2NC)	SC-RE3M	-AB02-01	SC-RE3M	-BB02-01	SC-RE3M	-CB02-01
A02 (2NC)	SC-RE3M	-AA02-01	SC-RE3M	-BA02-01	SC-RE3M	-CA02-01
C12 (1NO+2NC)	SC-RE3M	-AC12-01	SC-RE3M	-BC12-01	SC-RE3M	-CC12-01
C21 (2NO+1NC)	SC-RE3M	-AC21-01	SC-RE3M	-BC21-01	SC-RE3M	-CC21-01
B03 (3NC)	SC-RE3M	-AB03-01	SC-RE3M	-BB03-01	SC-RE3M	-CB03-01

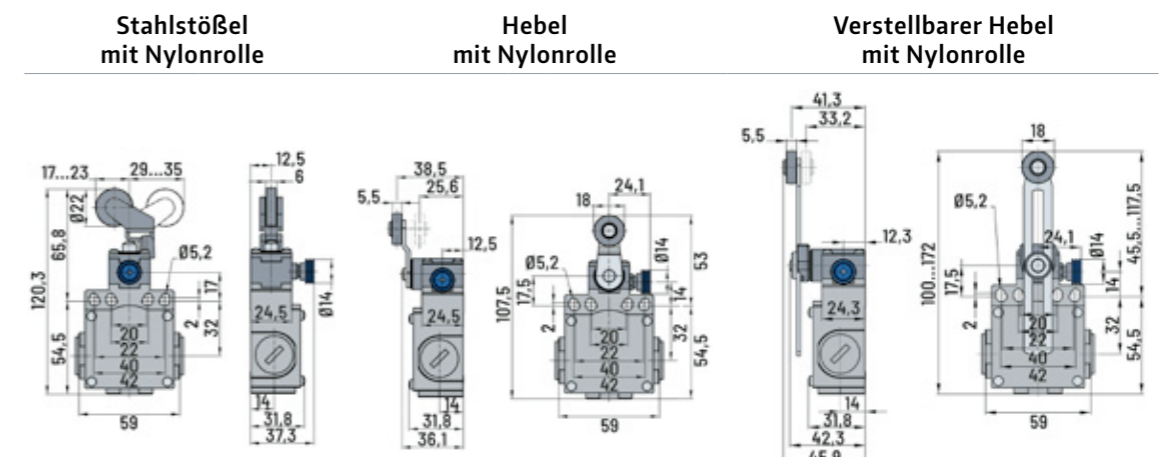


Gewicht	125 g		125 g		125 g	
Min. Kraft	7 N (24N ⊕)		0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)		0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)	
Min. Betätigungskraft	0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)					
Kontaktblöcke	Ziffer von 1-5 (siehe unten auf der Seite)					
A11 (1NO+1NC)	SC-RE2P	-DA11-01	SC-RE2P	-FA11-01	SC-RE2P	-GA11-01
C11 (1NO+1NC)	SC-RE2P	-DC11-01	SC-RE2P	-FC11-01	SC-RE2P	-GC11-01
D11 (1NO+1NC)	SC-RE2P	-DD11-01	SC-RE2P	-FD11-01	SC-RE2P	-GD11-01
B02 (2NC)	SC-RE2P	-DB02-01	SC-RE2P	-FB02-01	SC-RE2P	-GB02-01
A02 (2NC)	SC-RE2P	-DA02-01	SC-RE2P	-FA02-01	SC-RE2P	-GA02-01
C12 (1NO+2NC)	SC-RE2P	-DC12-01	SC-RE2P	-FC12-01	SC-RE2P	-GC12-01
C21 (2NO+1NC)	SC-RE2P	-DC21-01	SC-RE2P	-FC21-01	SC-RE2P	-GC21-01
B03 (3NC)	SC-RE2P	-DB03-01	SC-RE2P	-FB03-01	SC-RE2P	-GB03-01

**Elektrischer Anschluss**  
Geben Sie an der Leerstelle  die Nummer des gewünschten Anschlussgewindes

1 Kabelverschraubung PG 13,5  
2 Kabelverschraubung 1/2" NPT (mit Adapter)  
3 Kabelverschraubung PG 11

4 Kabelverschraubung M16 x 1,5  
5 Kabelverschraubung M20 x 1,5



Gewicht	250 g		250 g		250 g	
Min. Kraft	7 N (24N ⊕)		0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)		0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)	
Min. Betätigungskraft	0,10 Nm (0,32 Nm ⊕)					
Kontaktblöcke	Ziffer von 1-5 (siehe unten auf der Seite)					
A11 (1NO+1NC)	SC-RE3M	-DA11-01	SC-RE3M	-FA11-01	SC-RE3M	-GA11-01
C11 (1NO+1NC)	SC-RE3M	-DC11-01	SC-RE3M	-FC11-01	SC-RE3M	-GC11-01
D11 (1NO+1NC)	SC-RE3M	-DD11-01	SC-RE3M	-FD11-01	SC-RE3M	-GD11-01
B02 (2NC)	SC-RE3M	-DB02-01	SC-RE3M	-FB02-01	SC-RE3M	-GB02-01
A02 (2NC)	SC-RE3M	-DA02-01	SC-RE3M	-FA02-01	SC-RE3M	-GA02-01
C12 (1NO+2NC)	SC-RE3M	-DC12-01	SC-RE3M	-FC12-01	SC-RE3M	-GC12-01
C21 (2NO+1NC)	SC-RE3M	-DC21-01	SC-RE3M	-FC21-01	SC-RE3M	-GC21-01
B03 (3NC)	SC-RE3M	-DB03-01	SC-RE3M	-FB03-01	SC-RE3M	-GB03-01

**Elektrischer Anschluss**  
Geben Sie an der Leerstelle  die Nummer des gewünschten Anschlussgewindes

1 Kabelverschraubung PG 13,5  
2 Kabelverschraubung 1/2" NPT (mit Adapter)  
3 Kabelverschraubung PG 11

4 Kabelverschraubung M16 x 1,5  
5 Kabelverschraubung M20 x 1,5

# TECHNISCHE DATEN

## Allgemein

- ▶ **Normen**
- ▶ **Zertifizierungen - Zulassungen**
- ▶ **Lufttemperatur** - während des Betriebs in der Nähe des Geräts - bei Lagerung
- ▶ **Einbaulagen**
- ▶ **Schutz gegen elektrische Schläge** (nach IEC 61140)
- ▶ **Schutzart** (nach IEC 60529 und EN 60529)

## Vom IMQ genehmigte technische Daten

- ▶ **Normen**
- ▶ **Schutzart**
- ▶ **Bemessungsisolationsspannung  $U_i$**
- ▶ **Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit  $U_{imp}$**
- ▶ **Konventioneller thermischer Freiluftstrom  $I_{th}$**
- ▶ **Kurzschlusschutz - Sicherungen Typ gG (gl)**
- ▶ **Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  / AC-15** 24 V - 50/60 Hz  
400 V - 50/60 Hz
- ▶ **Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  / DC-13** 24 V - d.c.  
125 V - d.c.  
250 V - d.c.

## Technische Daten mit UL-Zulassung

- ▶ **Normen**
- ▶ **Verwendungskategorien** Kontaktblöcke Typ: A11, C11, D11, B02 and A02  
Kontaktblöcke Typ: C12, C21 and B03

Verwenden Sie nur 60/75°C Kupfer (Cu) Leiter. Querschnitt 14-18 AWG / 1...1,5mm<sup>2</sup>, mehrdrähtig oder massiv.  
Das Anzugsdrehmoment der Klemme beträgt 7 lbs-in / 0.78Nm. Geeignet für den Anschluss nur mit einer optionalen oder vom Hersteller empfohlenen Adapterhülse.

Die vollständige Liste der zugelassenen Produkte erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

## Kunststoff-Serie

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1	
UL - CSA - IMQ - EAC - CCC	
- 25°C ... + 70°C	
- 30°C ... + 80°C	
Alle Lagen sind zulässig	
Klasse II	Klasse I
IP 65	IP 66

## Metall-Serie

Geräte entsprechen der internationalen IEC 60947-5-1 und der europäischen Norm EN 60947-5-1	
IP 65	IP 66
500 V (Verschmutzungsgrad 3) (400 V für Kontakte Typ A02, C12, C21, B03)	
6 kV	
10 A	
10 A	
10 A	
4 A	
6 A	
0.55 A	
0.4 A	

Geräte entsprechen der UL 508	
A600, Q600	A300, Q300
A300, Q300	

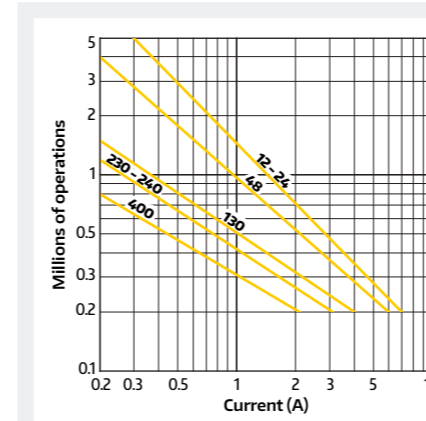
## Electrical data

- ▶ **Bemessungsisolationsspannung  $U_i$**  - nach IEC 60947-1 & EN 60947-1  
- nach UL 508 & CSA C22-2 n° 14
- ▶ **Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit  $U_{imp}$**  (nach IEC 60947-1 & EN 60947-1)
- ▶ **Konventioneller thermischer Freiluftstrom  $I_{th}$**  (gem. 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** (nach IEC 60947-5-1) 24 V - 50/60 Hz  
120 V - 50/60 Hz  
400 V - 50/60 Hz
- ▶ **Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  / DC-13** (nach IEC 60947-5-1) 24 V - d.c.  
125 V - d.c.  
250 V - d.c.
- ▶ **Schaltfrequenz (max.)**
- ▶ **Lastfaktor**
- ▶ **Widerstand zwischen den Kontakten**
- ▶ **Anschlussklemmen**
- ▶ **Klemme für Schutzleiter**
- ▶ **Empfohlenes Anzugsdrehmoment** - Deckel  
- Kopf  
- Mikroschalter
- ▶ **Anschlussvermögen** (1 oder 2 x mm<sup>2</sup>)
- ▶ **Klemmenkennzeichnung**
- ▶ **Mechanische Lebensdauer**
- ▶ **Elektrische Lebensdauer** (nach IEC 60947-5-1)
- ▶ **B10d**

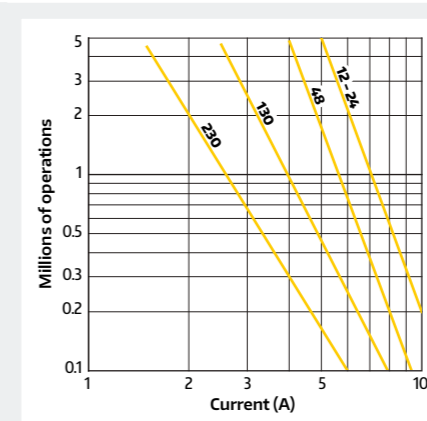
## Kunststoff-Serie

500 V (Verschmutzungsgrad 3) (400 V für Kontakte Typ A02, C12, C21, B03)	
A 600, Q 600 (A 300, Q 300 für Kontakte Typ C12, C21, B03)	A 300, Q 300
6 kV	
10 A	
10 A	
10 A	
6 A	
4 A	
6 A	
0.55 A	
0.4 A	
3600 Zyklen/h	
0.5	
25mΩ	
M3.5 (+, -) pozidriv 2 Schrauben mit Kabelklemme (M3 für 3-poligen Kontakttyp)	
-	M3.5 (+, -) pozidriv 2 Schrauben mit Kabelklemme
KUNSTSTOFF	METALL
0,5Nm, max 0,8	0,8Nm, max 0,9
0,5Nm, max 0,8	0,8Nm, max 0,9
0,8Nm, max 0,9	0,8Nm, max 0,9
0.34 ... 2.5 (0.34... 1.5 für 3-polige Kontakte)	
Gemäß IEC 60947-5-1	
1 Million Schaltspiele	
Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 (Belastungsfaktor von 0,5 gemäß den unten stehenden Kurven)	
1 Million Schaltspiele	

AC-15 - Sprungkontakt



AC-15 - Schleichkontakt



DC-13 Sprungkontakt    DC-13 Schleichkontakt

Spannung: 24 V	9.5 W	12 W
Spannung: 48 V	6.8 W	9 W
Spannung: 110 V	3.6 W	6 W

Maximale Leistungsunterbrechung für eine Lebensdauer von 5 Millionen Betriebszyklen





## 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](mailto:INFO@B-COMMAND.COM)**

**[WWW.B-COMMAND.COM](http://WWW.B-COMMAND.COM)**

