

Sicherheitsmodule

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

B-COMMAND GMBH
GRUETZMUEHLENWEG 46
22339 DE HAMBURG

+49 40-538092-50
+49 40-538092-85
INFO@B-COMMAND.COM
WWW.B-COMMAND.COM



WWW.B-COMMAND.COM

□ Doppelte Isolierung

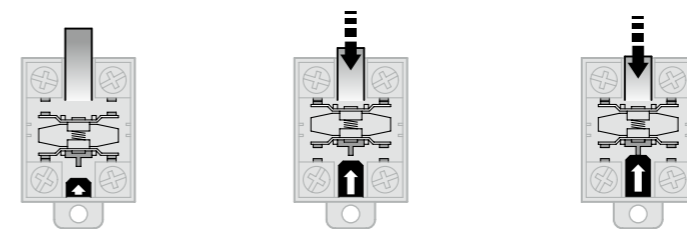
Materialien der Klasse II, gemäß IEC 536, sind mit doppelter Isolierung ausgeführt. Dazu wird eine Verdoppelung der Funktionsisolierung mit einer zusätzlichen Isolierschicht vorgenommen um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verhindern und somit nicht anderweitig schützen zu müssen. Kein leitender 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.



Ruhezustand Kontaktbetätigung Zwangsgeführte Öffnung



Schleichkontakt

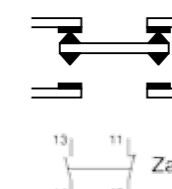
Schleichkontakte zeichnen sich durch eine Auslöseposition aus, die mit der Betätigungsposition identisch ist. Die Geschwindigkeit des Schaltaktors bedingt direkt die Verfahrensgeschwindigkeit der Kontakte.

Kontaktform nach IEC 947-5-1.

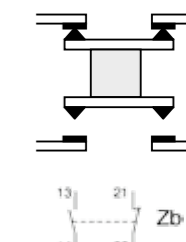
Wechselelemente mit 4 Anschlussklemmen müssen dauerhaft mit dem entsprechenden Za- oder Zb-Symbol gekennzeichnet sein, wie wie in den nachstehenden Diagrammen.



Ruhezustand vollständig geschlossen



Kontakte mit der gleichen Polarität



Die 2 beweglichen Kontakte sind elektrisch getrennt



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.

Multifunktionale Sicherheitsmodule

Multifunktions-Sicherheitsmodule sind in der Lage, mehrere Sicherheitsfunktionen von Industriemaschinen zu überwachen und die Bediener vor gefährlichen beweglichen Maschinenteilen zu schützen.

Die B-COMMAND-Module sorgen für eine sicherheitsgerichtete Unterbrechung eines Sicherheitskreises. Diese Geräte entsprechen den Anforderungen der EN ISO 13849-1, EN 61508, EN62061 und können in Anwendungen eingesetzt werden, die NOT-AUS, E-Gates, Endschalter, berührungslose Schalter, Sicherheitslichtvorhänge (ESPE Typ 4 und Typ 2), Sicherheitslichtschranken (einstrahlig) und Schaltmatten enthalten.

Hauptmerkmale

Die Sicherheitsmodule von B-COMMAND bieten bis zu 4 Ausgangssignale. Das korrekte Öffnen und Schließen der Sicherheitsfunktion OSSDs wird automatisch geprüft.

Alle Module verfügen über mindestens 1 Hilfsausgang.

Das Modell SC-SMSO2O2OD-01 für die Ausgangsauslöseverzögerung kann einfach über den Hex-Schalter eingestellt werden, der aus einer Auswahl von 15 vordefinierten Konfigurationen, von 0 bis 30 Sekunden, besteht.

SC-SMT02O2OD-01 verfügt über 2 verzögerte Digitalausgänge und zwei unverzögerte Digitalausgänge. 4 LEDs auf der Frontplatte zeigen den Status und eventuelle Fehler während des Betriebs an.

Elektromechanische Sicherheitsmodule

Die 2-kanalige Konfiguration für Sicherheitssysteme erfüllt bis SIL 3 (nach EN62061) und PL e (nach EN ISO 13849-1) und ist geeignet für die Steuerung von Endschaltern für Schutztüren, Sicherheitsmagnetsensoren und Notausschalter.

SERIE SC-SMTO / SO (Multifunktionale Sicherheitsmodule)

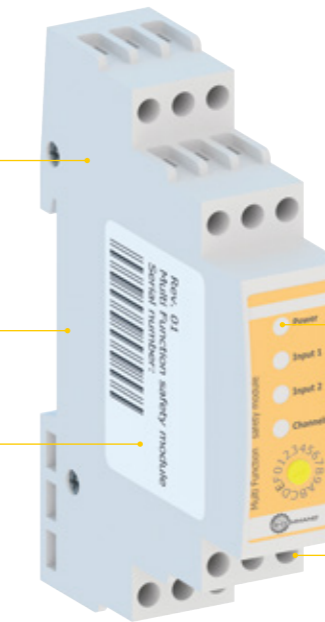
GEHÄUSE

- Kunststoffgehäuse IP40
- Standardabmessungen 18 x 90 mm

MONTAGE AUF DIN-SCHIENE

AUSGANGSKONTAKTE




- 2NO + 2NO verzögert
- 4NO
- 3NO + 1NC AUX



LED-ANZEIGEN FÜR DEN STATUS, VERSORGUNG UND DIAGNOSE

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- IP20-Anschlussklemmen
- 1 oder 2 x 0,75... 1,5 mm²

Zulassungen: UL 508 / EN 60947-5-1   

SERIE SC-SMSE (Elektromechanisch)

GEHÄUSE

- Permanente Lasermarkierung
- Kunststoffgehäuse (IP40)
- Standardabmessungen 18 x 90 mm

AUSGANGSKONTAKTE

- Elektromechanisch
- NO für Sicherheitszwecke
- NC für Hilfssignal

MONTAGE AUF DIN-SCHIENE

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- IP20-Anschlussklemmen
- 1 oder 2 x 0,75... 1,5 mm²
- Abnehmbare kodierte Anschlussklemmen

LED-ANZEIGEN FÜR DEN STATUS, VERSORGUNG UND DIAGNOSE

- Leistung
- Eingang 1
- Eingang 2
- Kanäle



Zulassungen:   

HAUPTMERKMALE

Überblick		Multifunktionale Sicherheitsmodule			Elektromechanische Sicherheitsmodule					
		SC-SMTO-2020D-01	SC-SMSO-301CA-01	SC-SMSO-400CN-01	SC-SMSE-002CN-01	SC-SMSE-301CN-01	SC-SMSE-301CN-02	SC-SMSE-400CN-01	SC-SMSE-201CN-01	
Sicherheitsfunktionen	NOT-AUS	●	●	●	●	●				
	ESPE Typ 4 und Typ 2	●	●	●						
	Magnetische Sicherheitssensoren	●	●	●	●	●	●			
	Verriegelungen	●	●	●	●	●				
	Endschalter	●	●	●	●	●				
	E-Tor	●	●	●	●	●				
	E-Tor in antivalentem Modus						●			
	Sicherheitsmatten	●	●	●						
	Aufzug-Nivellierung				●	●				
	Relais-Erweiterungseinheit							●		
	Zweihand-Bediengerät								●	
	Art der Sicherheitsausgänge	OSSD	●	●	●					
		Spannungsfreier Kontaktausgang				●	●	●	●	●
Relais mit zwangsgeführten Kontakten					●	●	●	●	●	
Anzahl der Sicherheitsausgänge	Wählbar über Hex-Schalter	●								
	2 verzögert + 2 unverzögert	●								
	4 unverzögert	●		●						
	2 NO				●				●	
	3 NO					●	●			
	4 NO							●		
Hilfsausgänge	3 unverzögert	●	●							
	1 unverzögert	●	●							
	1 NC					●	●	●		
	1 NC + 1 PNP								●	
Standardbetrieb	Automatisch	●	●	●	●	●	●			
	Manuell	●	●	●	●	●	●			
	Überwacht manuell	●	●	●	●	●	●			
	Zweihand-Steuergerät								●	
Anschlussart	Schraubklemme	●	●	●						
	steckbare Schraubklemmen				●	●	●	●	●	
Sicherheitsparameter	Cat. 4	●	●	●	●	●	●	●	●	
	PL e	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SIL 3	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SILcL 3	●	●	●						
	EN81-20				●	●				
Zulassungen	EN81-50				●	●				
	CE	●	●	●	●	●	●	●	●	
	cULus	●	●	●	●	●	●	●	●	
	EC (TÜV)	●	●	●	●	●	●	●	●	
Spannungsversorgung	24Vdc ±10%				●	●	●	●	●	
	24Vdc ±20%	●	●	●						
	24 Vac -15/+10%				●	●	●	●	●	
	50 + 60 Hz				●	●	●	●	●	
Abmessungen	H x B x T (in mm)	90 x 17,5 x 63	90 x 17,5 x 63	90 x 17,5 x 63	110,8x17,5x121,1	110,8x17,5x121,1	110,8x17,5x121,1	110,8x17,5x121,1	110,8x17,5x121,1	
Nutzungsart	Not-Aus	●	●	●	●	●				
	Notfalltor	●	●	●	●	●				
	E-Tor mit antivalenter Funktion (1NO 1NC)						●			
	Endschalter	●	●	●	●	●				
	Endschalter mit antivalenter Funktion (1NO 1NC)						●			
	Berührungsloser Schalter	●	●	●	●	●				
	Sicherheitslichtvorhänge (ESPE Typ 4, Typ 2)	●	●	●						
	Sicherheitslichtschranke (einstrahlig)	●	●	●						
	Sicherheitsmatte	●	●	●						
	Berührungsloser Schalter mit antivalenter Funktion (1NO 1NC)						●			
	Niveauregulierung				●	●				
	Zweihandbediengerät								●	
	Relais-Erweiterungseinheit							●		

Die Multifunktions-Sicherheitsmodule der Serien SC-SMTO und SC-SMSO sind mit elektronischen Sicherheitsausgängen OSSD ausgestattet, geeignet für die Überwachung von Sicherheitsschaltungen einschließlich elektromechanischer und elektronischer Geräten (ESPE Typ 2 und Typ 4). Die Multifunktions-Sicherheitsmodule SC-SMTO und SC-SMSO sind Geräte der Kategorie 4, mit Performance Level "e" gemäß EN ISO 13849-1, sowie konform zu SIL 3, SIL cL3 funktionale Sicherheit nach EN 62061.

Vorgeschlagene Anwendung mit Sicherheitsmodul SC-SMTO-2020D-01

Das multifunktionale Sicherheitsmodul mit verzögerten Kontakten ist geeignet zur Steuerung der Entriegelung einer Verriegelungseinrichtung der Serie SC-EMP.

Der Ausgang NO - OSSD kann für eine Zeit verzögert werden, die der Trägheit der Maschine entspricht, und liefert Entriegelungssignal an die Vorrichtung wenn die Gefahrensituation beendet ist. Diese Verbindung kann mit allen Versionen der elektrischen Verriegelung genutzt werden.



Die Multifunktions-Sicherheitsmodule der Reihe SC-SMSE, die in Kategorie 4, Performance Level "e" gemäß der Maschinenrichtlinie EN ISO 13849-1 entwickelt wurden, bieten Sicherheitssteuerungsausgänge mit elektromechanischen zwangsgeführten Relais und können eine Vielzahl von elektromechanischen Sicherheitseinrichtungen überwachen.

TECHNISCHE DATEN

Allgemeines

- ▶ **Normen**
- ▶ **Richtlinien**
- ▶ **Zertifizierungen - Zulassungen**
- ▶ **Lufttemperatur** - während des Betriebs
in der Nähe des Geräts - bei Lagerung
- ▶ **Schutz gegen elektrische Schläge** (nach IEC 60536)
- ▶ **Schutzart** (nach IEC 60529 und EN 60529)
- ▶ **Verschmutzungsgrad**
- ▶ **Sicherheitsintegritätslevel (Sil CL)**
(gemäß IEC 61508, IEC 62061)
- ▶ **Performance level (PL)** (nach EN ISO 13849-1)
- ▶ **Sicherheitskategorie** (nach EN ISO 13849-1)
- ▶ **Mechanische Lebensdauer**
- ▶ **Elektrische Lebensdauer**
- ▶ **MTTFd**
- ▶ **Diagnosedeckungsgrad**
- ▶ **PFHd**

	Serie SC-SMTO / SO	Serie SC-SMSE
	EN60947-1, EN60947-5-1, EN61000-6-2, EN61000-4, EN61326-3-1, EN60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN62061, EN1037, EN60664-1, EN60529	
	2014/35/UE Niederspannungsrichtlinie 2006/42/CE Maschinenrichtlinie 2014/30/UE Elektromagnetische Richtlinie 2014/30/UE EMV	2014/35/UE Niederspannungsrichtlinie 2006/42/CE Maschinenrichtlinie 2014/30/UE Elektromagnetische Richtlinie 2014/30/UE EMV
	CE - UL - TÜV	CE - TUV - UL - EAC
	0°C ... + 55°C	- 25 °C ... + 55 °C
		- 25°C ... + 55°C
		Klasse II
		Gehäuse IP5X - Klemmenblöcke IP20
		3 extern, 2 intern
		Bis zu Sil 3
		Bis zu PLe
		Bis zu Kat. 4
		10 Millionen Schaltspiele
		100.000 Schaltspiele
	2403 a (55 °C) 1268 a (65 °C)	218 (für 24 Vac/dc) 147 (für 120 Vac und 230 Vac)
		H
	1,89 E ⁻⁹ (55 °C) 3,58 E ⁻⁹ (65 °C)	4,58 E ⁻¹⁰ (für 24 VAC/DC) 6,61 E ⁻¹⁰ (für 120 VAC und 230 VAC)

Elektrische Daten

- ▶ **Bemessungsisolationsspannung U_i**
(nach IEC/EN 60947-1)
- ▶ **Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}**
(nach IEC/EN 60947-1)
- ▶ **Stromversorgung** - Nennbetriebsspannung U_N (±15%)

- Nennstromaufnahme
- ▶ **Steuerkreis** - Schutz gegen Kurzschluss

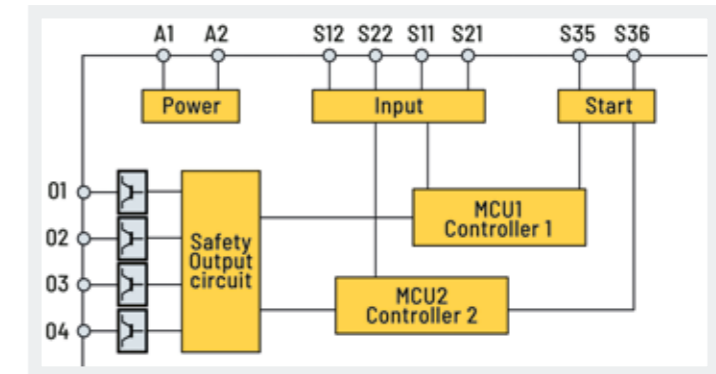
- Maximaler Eingangswiderstand
- Maximaler Eingangsstrom
- ▶ **Ausgangsschaltung** - Gebrauchskategorien
(nach EN 60947-1)

- Max. Schaltspannung
- Schaltstrombereich (pro Kontakt)

- Konventioneller thermischer Freiluftstrom I_{th}
- Max. Übergangswiderstand

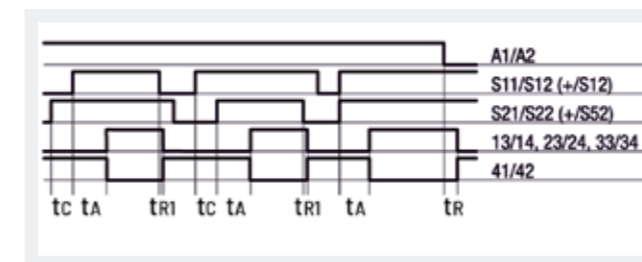
	250 V (Verschmutzungsgrad 3)	
	4 kV	
	24 Vdc (10% max. Restwelligkeit in DC)	24 Vdc (10% max. Restwelligkeit in DC) 120 Vac - 230 Vac
	max Strom ≤ 400 mA max. Spannungsabfall ≤ 2 V	max 5 VA (Wechselstrom) max 2 W (Gleichstrom)
	Widerstand PTC mit Eingriffszeit >100ms, Rückstellzeit >3s - I _h =0,5A	
		Ω50
		30mA
	DC 13 U _e = 24 V I _e = 6 A (6 Schaltungen/Minute)	AC 15 U _e = 230 V I _e = 3 A / DC 13 U _e = 24 V I _e = 6 A (6 Schaltungen/Minute)
	300 Vdc	240 Vac / 300 Vdc
		min 10 mA - max 6A (externe Sicherung 6A Type F) 6A (max. Stromsumme: 64A ²)
		100 mΩ

Serie SC-SMTO / SO - Beispiel für die Verbindung mit Multifunktions-Sicherheitsmodulen

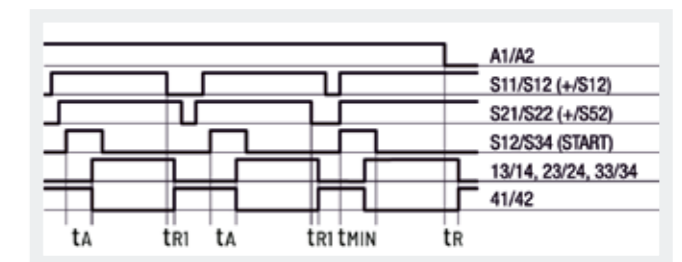


SC-SMSE - Funktionsdiagramme (Steuerstromkreis)

automatischer Start



Manueller Start



tMIN	Min. Dauer des START-Impulses	>250 ms
tc	Simultanzeit	unendlich
ta	Betriebszeit	<200 ms
tr1	Abfallzeit	<20ms
tr	Abfallzeit bei fehlender Stromversorgung	<70ms

OSSD

Ausgangssignal der Sicherheitsschaltung

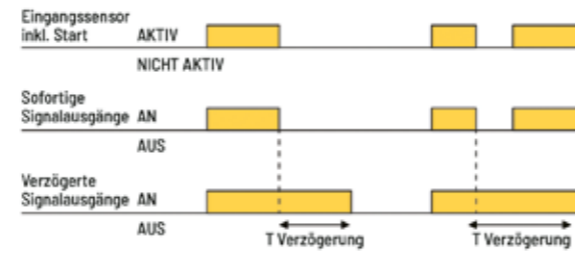
Schließer-Kontakte (NO)

- Die NO-Ausgänge reagieren durch ihre jeweiligen NO-Relais. Beim Einschalten sind sie ausgeschaltet.
- Sie schalten ein, wenn die Sicherheitssensoren aktiv sind und die Anwendung gestartet wurde.
- Im Falle einer Störung sind die Schließer-Kontakte ausgeschaltet.
- Wenn die Stromversorgung ausfällt, werden die Schließer-Kontakte ausgeschaltet.

Öffner-Kontakte (NC)

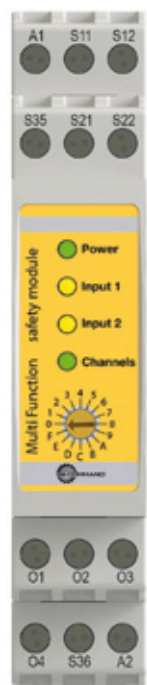
- In den meisten Fällen reagieren die NC-Kontakte entgegengesetzt zu den NO-Kontakten. Wenn die NO-Kontakte eingeschaltet sind, werden die Öffner-Kontakte (NC) ausgeschaltet und andersherum.
- Während der Konfiguration werden die Öffner-Kontakte (NC) ausgeschaltet.
- Im Falle einer Störung werden die Öffner-Kontakte (NC) ausgeschaltet.
- Fällt die Stromversorgung aus, werden die Öffner-Kontakte (NC) ausgeschaltet.
- Die Öffner-Kontakte (NC) sind keine Sicherheitsausgänge.

Verzögerte Signalausgänge - Schließerkontakte (NO)

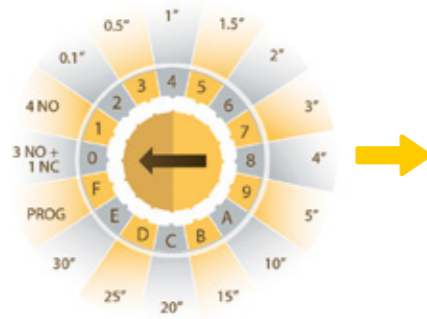


- 2 NO-Kontakte schalten verzögert.
- Das Verhalten ist unverzögert und kann erneut ausgelöst werden.

Electrical Connection



A1	S11	S12
24VDC (+)	Digital Input	Digital Input
S35	S21	S22
Man / aut start	Digital input	Digital input



OSSD output	OSSD output	OSSD output
O1	O2	O3
OSSD output	Operation Mode	24 VDC (-)
O4	S36	A2

Verfügbare Signalausgangs-Konfiguration

(nur SC-SMT02020D-01)

Konfiguration	Hex-Position	Verzögerung (in s)
3 NO + 1 NC	0	0
4 NO	1	0
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	2	0,1
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	3	0,5
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	4	1
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	5	1,5
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	6	2
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	7	3
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	8	4
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	9	5
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	A	10
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	B	15
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	C	20
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	D	25
2 NO SOFORT + 2 NO VERZÖGERT	E	30
PROGRAMMING	F	-

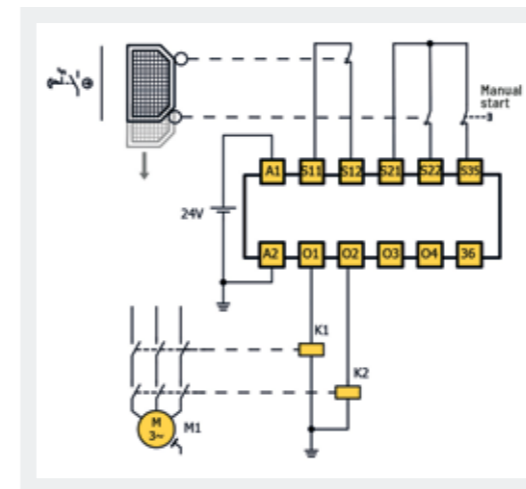
Betriebskonfiguration

Die untenstehenden Anwendungen zeigen die korrekte Verdrahtung der Geräte.

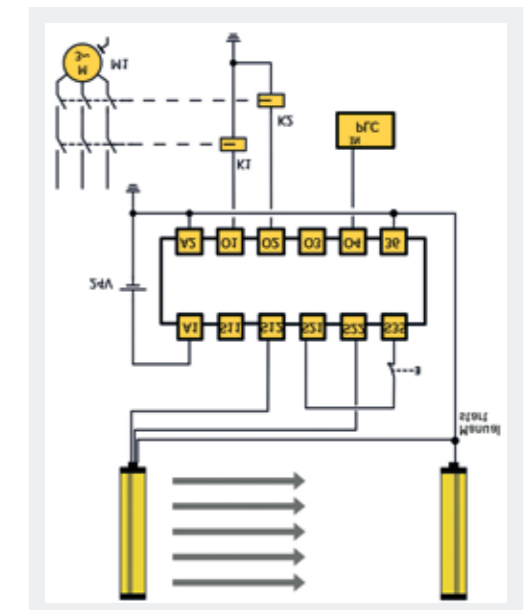
Nr. Konfiguration	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6
Sicherheitseinrichtung / Input	E-stop	E-stop	E-stop	ESPE type 4	ESPE type 2	Safety mat
Kanäle	2	2	1	2	1	-
Anzahl Leitungen	4	3	2	-	2	4
Anschluss						
Sicherheitskategorie	Cat. 4	Cat. 3	Cat. 2	Cat. 4	Cat. 2	Cat. 3
Performance level	PL e	PL d	PL c	PL c	PL c	PL e
Safety integrity level	SIL 3	SIL 2	SIL 1	PL e	SIL 1	SIL 3
Reaktionszeit	20 msec	20 msec	20 msec	20 msec	25 msec	20 msec

Beispiel für Anwendung

CAT4; PLe,SIL 3 möglich
(Abhängig vom Ausgangssignal der Sicherheitsbetätiger)



CAT4; PLe,SIL 3 möglich
(Abhängig vom Ausgangssignal der Sicherheitsbetätiger)



ELEKTRONISCHE SICHERHEITS-MODULE

SC-SMSE-002CN-01 / SC-SMSE-301CN-01



Die Sicherheitsmodule SC-SMSE-002CN-01 und SC-SMSE-301CN-01 sind für die Unterbrechung von Sicherheitsstromkreisen in Anwendungen mit magnetischen Sicherheitssensoren, Sicherheitslichtvorhängen, Sicherheitsschaltern und elektromechanischen Verriegelungen ausgelegt. Sie können auch zur Überprüfung der Sicherheitsstromkreise der Kabine und zur Inspektion von Aufzugsschächten gemäß den Aufzugsnormen EN81-20 und EN81-50 eingesetzt werden.

Elektrischer Anschluss

SC-SMSE002CN-01

X1-X2	Manueller Start / Automatisch Start
X1-X3	Überwachter Manueller Start (S11)
S12	Kanal 1; NO Eingang
S21-S22	Kanal 2; NO Eingang
A1	Spannungsversorgung 24VDC(+) / VAC(-)
A2	Spannungsversorgung 24VDC(-) / VAC(~)
13-14	NO Sicherheitsausgang
23-24	NO Sicherheitsausgang

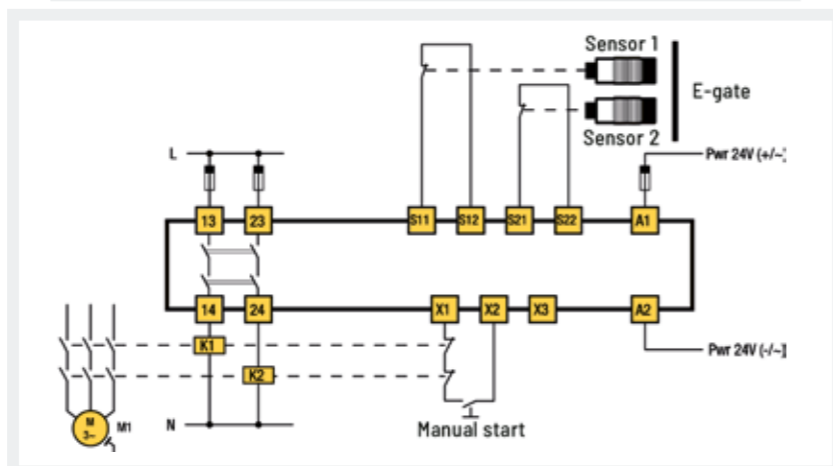
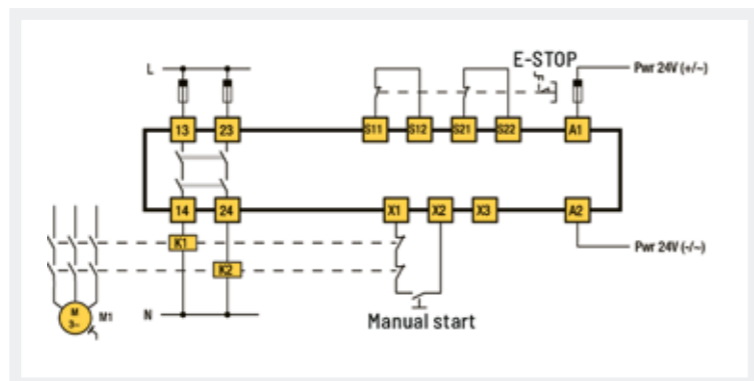
SC-SMSE301CN-01

X1-X2	Manueller Start / Automatisch Start
X1-X3	Überwachter Manueller Start (S11)
S12	Kanal 1; NO Eingang
S21-S22	Kanal 2; NO Eingang
A1	Spannungsversorgung 24VDC(+) / VAC(-)
A2	Spannungsversorgung 24VDC(-) / VAC(~)
13-14	NO Sicherheitsausgang
23-24	NO Sicherheitsausgang
33-34	NO Sicherheitsausgang
41-42	NC Ausgang Hilfskontakt / Meldekontakt

Anwendung

Industriemaschinen, Notaus-Überwachung, Kontrolle von Verriegelungen von Sicherheitstoren, Aufzugsinspektionen und Wartung, Autowaschanlagen, Förderbändern, Recyclingmaschinen.

Beispiel für eine Anwendung



SC-SMSE-301CN-02



Das Sicherheitsmodul SC-SMSE-301CN-02 ist für die Überwachung und Steuerung den Status von Sicherheitsschleusen, Einzel- oder Mehrfachzugängen, ausgestattet mit Magnetschaltern und Sicherheitsendschaltern, die der Verriegelungsfunktion mit antivalentem Prinzip (NO + NC Signal) entsprechen.

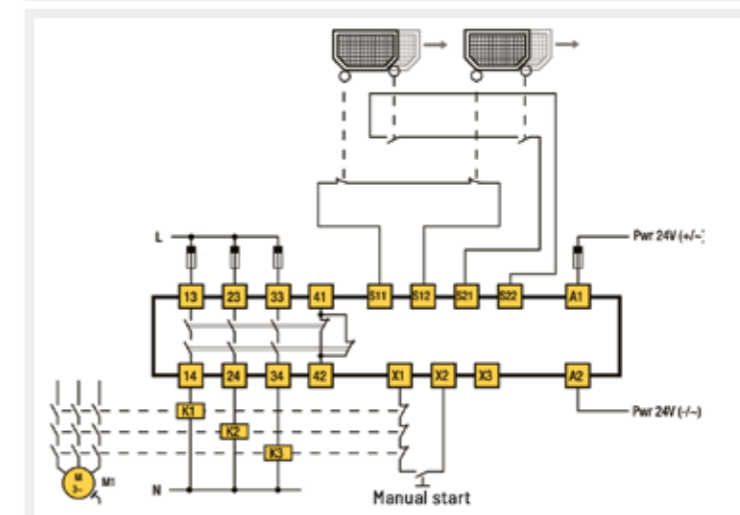
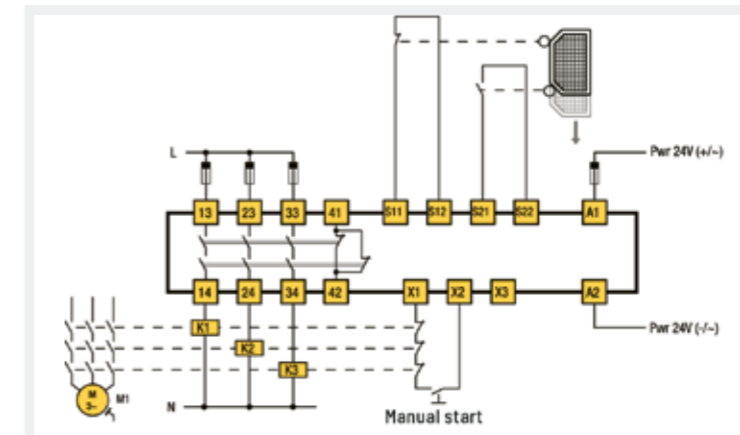
Elektrischer Anschluss

X1-X2	Manueller Start / Automatisch Start
X1-X3	Überwachter Manueller Start (S11)
S12	Kanal 1; NO Eingang
S21-S22	Kanal 2; NO Eingang
A1	Spannungsversorgung 24VDC(+) / VAC
A2	Spannungsversorgung 24VDC(-) / VAC
13-14	NO Sicherheitsausgang
23-24	NO Sicherheitsausgang
33-34	NO Sicherheitsausgang
41-42	NC Ausgang Hilfskontakt / Meldekontakt

Anwendung

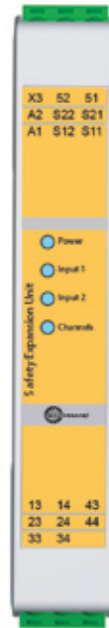
Industriemaschinen, Autowaschanlagen, Förderbändern, Recyclingmaschinen.

Beispiel für eine Anwendung



ELEKTRONISCHE SICHERHEITS-MODULE

SC-SMSE-400CN-01



SC-SMSE-400CN-01 ist eine Erweiterungseinheit, die es ermöglicht, die Anzahl der elektromechanischer Sicherheitsausgänge zu erweitern, wenn sie von einem Master-Sicherheitsmodul gesteuert werden. Es kann mit Sicherheitsmodulen mit elektromechanischen Relais der Serie SC-SMSE oder mit OSSD-Ausgängen der Serien SC-SMTO und SC-SMSO arbeiten.

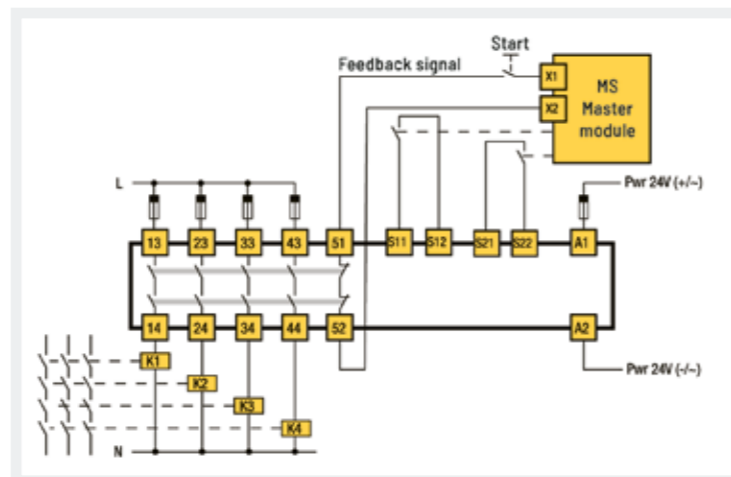
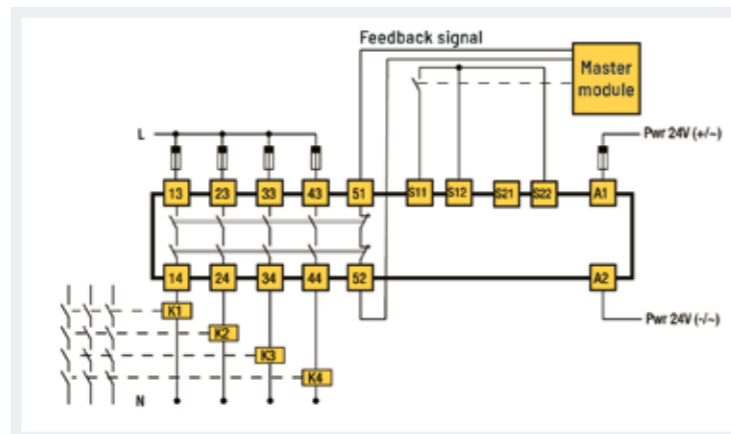
Elektrischer Anschluss

S11-S12	Kanal 1; NO Eingang
S21-S22	Kanal 2; NO Eingang
A1	Spannungsversorgung 24VDC(+) / VAC(-)
A2	Spannungsversorgung 24VDC(-) / VAC(-)
13-14	NO Sicherheitsausgang
23-24	NO Sicherheitsausgang
33-34	NO Sicherheitsausgang
43-44	NO Sicherheitsausgang
51-52	NC Ausgang Hilfskontakt / Meldekontakt

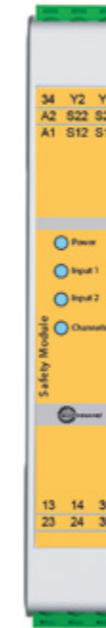
Anwendung

Industriemaschinen,
Autowaschanlagen,
Förderbändern,
Recyclingmaschinen.

Beispiel für eine Anwendung



SC-SMSE-201CN-01



SC-SMSE-201CN-01 ist die Lösung zur sicheren Überwachung und Steuerung des Betriebs von Zweihandbedienpulten (Typ III C nach EN ISO 13851). Das Gerät schaltet die Ausgänge der Sicherheitssteuerung nur dann frei, wenn die beiden Konsolentasten gleichzeitig oder in einem maximalen zeitlichen Abstand von 500ms betätigt werden.

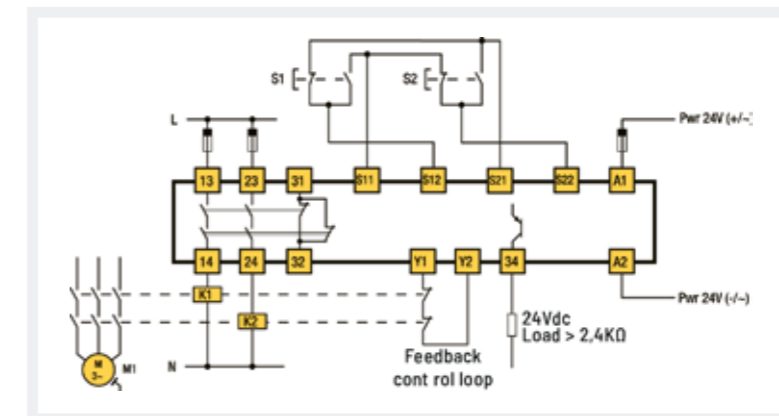
Elektrischer Anschluss

S11-S12	Kanal 1; NO Eingang
S21-S22	Kanal 2; NO Eingang
Y1-Y2	NC Feedback Eingang
A1	Spannungsversorgung 24VDC(+) / VAC(-)
A2	Spannungsversorgung 24VDC(-) / VAC(-)
13-14	NO Sicherheitsausgang
23-24	NO Sicherheitsausgang
31-32	NC Ausgang Hilfskontakt / Meldekontakt
34	PNP Ausgang Hilfskontakt / Meldekontakt

Anwendung

Zweihand-Bedienpulte.

Beispiel für eine Anwendung



Funktionsbeschreibung



- ▶ Eingänge von Kanal 1 (S11-S12) und Kanal 2 (S21-S22) sind offen, während der Öffner von S1 (auf dem Bedienpult) zwischen S11 und S22 geschlossen ist, und der Öffner von S2 (auf dem Bedienpult) zwischen S12 und S21 geschlossen ist.
- ▶ Die NO Sicherheitsausgänge sind ausgeschaltet.



- ▶ Wenn die Drucktasten des Zweihand-Bedienpultes gleichzeitig oder mit einer Verzögerungszeit von maximal 0,5s betätigt werden die Eingänge von Kanal 1 (S11-S12) und Kanal 2 (S21-S22) geschlossen.
- ▶ Die NO Sicherheitsausgänge schalten EIN, der NC Hilfsausgang öffnet und der PNP-Hilfsausgang ist EIN (+24VDC).
- ▶ Das Loslassen mindestens eines Druckknopfes des Zweihand-Bedienpultes zwingt sofort die Sicherheitsausgänge in den offenen Zustand, den NC-Hilfsausgang in den geschlossenen Zustand und der PNP Hilfsausgang ist AUS.
- ▶ Ein neuer Betriebszyklus ist erst nach dem Loslassen beider Drucktasten und deren erneuter Betätigung möglich.

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

