



- Sicherheitsmodule und RFID-Sicherheitssensoren mit Leistungsstufe bis Kat. 4, PLe gemäß EN/BS 13849-1
- Multifunktionales Modell, über Wahlschalter auf der Vorderseite einstellbar
- Über Software programmierbares Modell
- Spezifische Modelle für Not-Halt, Lichtschranken und Zweihandschaltgeräte
- Erweiterungsmodul
- Kompaktes Design mit Befestigung auf 35mm DIN-Schiene
- RFID-Sicherheitssensoren mit zwei Kodierungsstufen und mit zwei verschiedenen Steckertypen
- Positionsschalter, deren Abmessungen mit EN/BS 50047 kompatibel sind
- Positionsschalter mit Zwangstrennung der Kontakte
- Positionsschalter mit austauschbaren und drehbaren Köpfen

Sicherheitsmodule

Sicherheitsmodule Serie SRC...	11 - 2
Sicherheitsmodule Serie SRB...	11 - 2
Sicherheitsmodule Serie SRA...	11 - 3
Programmierbares Sicherheitsmodul SRP...	11 - 4

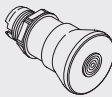
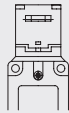
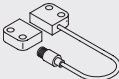
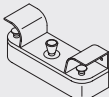
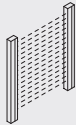
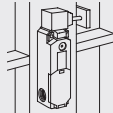
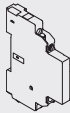
Sicherheitssensoren

RFID-Sicherheitssensoren	11 - 5
--------------------------	--------

Sicherheitsendschalter aus Kunststoff und Metall (Abmessungen gemäß/kompatibel mit EN/BS 50047)

Mit Scharnier	11 - 6
Mit Langlochhebel	11 - 7
Mit Betätiger	11 - 8

Sicherheitsschalter mit Elektromagnet und separatem Betätiger 11 - 9**Not-Halt-Seilzugschalter (gemäß ISO 13850)** 11 - 11**Maße** 11 - 12**Anschlusspläne** 11 - 14**Technische Eigenschaften** 11 - 18

	Not-Halt	Sicherheits-endschalter	Magnetsensoren	Zweihand-schaltgeräte	Geräte mit OSSD-Ausgängen (Lichtschranken, Laserscanner, RFID, ...)	Mechanische Sicherheits-verriegelungen	Erweiterungsmodul für sichere Ausgänge
							
SRC...	●	●	●			●	
SRBES...	●	●	●			●	
SRBEM41							●
SRATH21				●			
SRALC21					●		
SRASM20					●		
SRAMF21	●	●	●	●	●	●	
SRPMFA164	●	●	●	●	●	●	

KAP. -SEITE



Seite 11-2

SICHERHEITSMODULE SERIE SRC...

- Versorgungsspannung 24VAC/DC
- Für Sicherheitssteuerungen mit Not-Aus-Tastern, Sicherheitsendschaltern und Magnetsensoren
- Versionen mit Schraub- und Federklemme mit Push-in-Technik
- Befestigung auf 35mm DIN-Schiene
- Breite 22,5mm



Seite 11-2

SICHERHEITSMODULE SERIE SRB...

- Versorgungsspannung 24VAC/DC
- Für Sicherheitssteuerungen mit Not-Aus-Tastern, Sicherheitsendschaltern und Magnetsensoren
- Erweiterungsmodul für sichere Ausgänge
- Befestigung auf 35mm DIN-Schiene
- Breite 17,8mm



Seite 11-3

SICHERHEITSMODULE SERIE SRA...

- Versorgungsspannung 24VDC
- Multifunktionales Modell, über Wahlschalter auf der Vorderseite einstellbar
- Für Sicherheitssteuerungen mit Lichtschranken, Zweisehndschaltgeräten, Laserscanner und RFID
- Befestigung auf 35mm DIN-Schiene
- Breite 22,5mm



Seite 11-4

PROGRAMMIERBARES SICHERHEITSMODUL SERIE SRP...

- Versorgungsspannung 24VDC
- Vollständig per Software konfigurierbares Modell
- Für Lichtschranken, Fotozellen, Laserscanner, Not-Aus-Taster, elektromechanische Schalter, verriegelte Türschlösser, Leitungsschutzschalter, RFID-Schalter, Schaltmatten und Schaltleisten, Zweisehndschaltgeräte und Befehlseinrichtungen mit selbsttätiger Rückstellung
- Befestigung auf 35mm DIN-Schiene
- 16 digitale Eingänge und 4 Paar OSSD-Sicherheitsausgänge



Seite 11-5

RFID-SICHERHEITSSENSOREN

- Versorgungsspannung 24VDC
- M12-Stecker oder Pigtail
- Unspezifische oder Teach-in-Kodierung
- Version mit 5 und 8 Pin
- Befestigungsabstand 22mm
- LED-Anzeige von jeder Richtung aus sichtbar



Seite 11-6

SICHERHEITSENDSCHALTER AUS KUNSTSTOFF UND METALL

- Abmessungen gemäß EN/BS 50047 (Typ KB und KM)
- Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047 (Typ KC und KN)
- Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer (Typ KB und KC)
- Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak) (Typ KM und KN)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Schutzart IP65
- Kabeleinführung M20 (PG 13.5 oder 1/2 NPT auf Anfrage)



Seite 11-11

NOT-HALT-SEILZUGSCHALTER

- Gehäuse aus selbstverlöschendem Polyamid
- Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Schutzart IP40, IP65 und IP66
- Kabeleinführung PG11 und PG13,5



Seite 11-9

SICHERHEITSSCHALTER MIT ELEKTROMAGNET UND SEPARATEM BETÄTIGER

- Verriegelung des Betätigers durch Elektromagnet
- Geeignet für Sicherheitsanwendungen bis:
 - SIL3 gemäß EN/BS 62061
 - PL e gemäß EN/BS ISO 13849-1
- Bauart 2 Verriegel.einr. gemäß EN/BS ISO 14119
- Gehäuse und Betätigungsköpfe aus selbstverlöschendem Technopolymer
- Schutzart IP65
- Drei Kabeleinführungen M20

Serie SRC...



SRCES...



SRCES...S

neu

Bestell- bezeichnung	Versorg.- spannung	Konfig. Sicherh.- kontakte	Funktion	St. pro Pack.	Gew.
	[V]			St.	[kg]
Monofunktion, Schraubklemmen					
SRCES20	24V AC/DC	2S	Not- Halt	1	0,164
SRCES31		3S+1Ö	Not- Halt	1	0,164
Monofunktion, Federklemmen (Push-in)					
SRCES20S	24V AC/DC	2S	Not- Halt	1	0,164
SRCES31S		3S+1Ö	Not- Halt	1	0,164

Allgemeine Eigenschaften

Die Sicherheitsmodule von LOVATO Electric sind für Anwendungen bis Kategorie 4 und Leistungsstufe bis Ple gemäß der Maschinenrichtlinie EN/ISO/BS 13849-1 ausgelegt. Die Sicherheitsmodule SRC... werden zur Überwachung und Steuerung von Sicherheitskreisen bei folgenden Anwendungen eingesetzt:

- Not-Halt
- Sicherheitstüren
- Leitungsschutzschalter
- Sicherheitsendschalter
- Elektromechanische Verriegelungen

Hauptmerkmale

- Versorgungsspannung: 24VAC/DC
- Montage auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)
- Abmessungen: 22,5mm breit
- Funktion mit Doppel- oder Einzelkanal
- Steuerung von bis zu 3 Schließer-Sicherheitsausgängen mit elektromechanischem Relais mit Zwangsführung
- Betriebsmodus Start/Reset (manuell, automatisch oder manuell überwacht)
- Diagnose des Sicherheitskreises durch LED-Anzeigen für Spannungsversorgung, Zustand der Sicherheitseingänge und Zustand der Sicherheitsausgänge
- Kurzschluss zwischen den 2 Eingangskanälen wird erkannt
- Bei einer Störung werden die sicheren Ausgänge deaktiviert (die Kontakte öffnen)
- 1 Öffner-Hilfsausgang (SRCES31), der zur Fernanzeige des Zustands verwendet werden kann
- Anschluss über abnehmbare Schraub- oder Federklemmen
- Schutzart Vorderseite: IP40
- Schutzart Anschlussklemmen: IP20

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, TÜV (ausstehend)
Übereinstimmung mit den Normen: Kat. 4, PLe gemäß EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50

Serie SRB...



SRBES...



SRBEM41

Bestell- bezeichnung	Versorg.- spannung	Konfig. Sicherh.- kontakte	Funktion	St. pro Pack.	Gew.
	[V]			St.	[kg]
Monofunktion, Schraubklemmen					
SRBES20	24V AC/DC	2S	Not- Halt	1	0,209
SRBES31		3S+1Ö	Not- Halt	1	0,230
Erhöhung der Anz. der sicheren Ausgänge, Schraubklemmen					
SRBEM41	24V AC/DC	4S+1Ö	Erweit.- modul	1	0,239

Allgemeine Eigenschaften

Die Sicherheitsmodule von LOVATO Electric sind für Anwendungen bis Kategorie 4 und Leistungsstufe bis Ple gemäß der Maschinenrichtlinie EN/ISO/BS 13849-1 ausgelegt. Die Sicherheitsmodule SRB... werden zur Überwachung und Steuerung von Sicherheitskreisen bei folgenden Anwendungen eingesetzt:

- Not-Halt
- Sicherheitstüren
- Leitungsschutzschalter
- Sicherheitsendschalter
- Elektromechanische Verriegelungen

Weitere Anwendungsbeispiele sind die sichere Nivellierung der Steuerung von Aufzugskabinen und die Überprüfung des Aufzugsschachts gemäß den Aufzugsnormen EN/BS 81-20 und EN/BS 81-50.

SRBEM41 ist ein Erweiterungsmodul zur Erhöhung der Anzahl der sicheren Ausgänge.

Hauptmerkmale

- Versorgungsspannung: 24VAC/DC
- Montage auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)
- Kompakte Abmessungen: 17,8mm breit
- Funktion mit Doppel- oder Einzelkanal
- Steuerung von bis zu 3 Schließer-Sicherheitsausgängen mit elektromechanischem Relais mit Zwangsführung
- Betriebsmodus Start/Reset (manuell, automatisch oder manuell überwacht)
- Diagnose des Sicherheitskreises durch LED-Anzeigen für Spannungsversorgung, Zustand der Sicherheitseingänge und Zustand der Sicherheitsausgänge
- Kurzschluss zwischen den 2 Eingangskanälen wird erkannt
- Bei einer Störung werden die sicheren Ausgänge deaktiviert (die Kontakte öffnen)
- 1 Öffner-Hilfsausgang (SRBES31), der zur Fernanzeige des Zustands verwendet werden kann
- Anschluss über abnehmbare Schraubklemmen
- Schutzart Vorderseite: IP40
- Schutzart Anschlussklemmen: IP20

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, TÜV
Übereinstimmung mit den Normen: Kat. 4, PLe gemäß EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50 (nur SRBES20 und SRBES31)

Serie SRA...



SRATH21



SRAMF21

Bestell- bezeichnung	Versorg.- spannung	Konfig. Sicherh.- kontakte	Funktion	St. pro Pack.	Gew.
	[V]			St.	[kg]
Monofunktion, Schraubklemmen					
SRATH21	24VDC	2S+ 1PNP	Zweihand- schaltung	1	0,150
SRALC21	24VDC	2S+ 1PNP	OSSD- Geräte	1	0,150
SRASM20	24VDC	2S	OSSD- Geräte	1	0,150
Multifunktion, Schraubklemmen					
SRAMF21	24VDC	2S+ 1PNP	Multi- funktion	1	0,150

Allgemeine Eigenschaften

Die Sicherheitsmodule von LOVATO Electric sind für Anwendungen bis Kategorie 4 und Leistungsstufe bis Ple gemäß der Maschinenrichtlinie EN/ISO/BS 13849-1 und bis SIL Klasse 3 gemäß IEC/EN/BS 62061 ausgelegt.

Die monofunktionalen Sicherheitsmodule der Serie SRA... von LOVATO Electric können für die folgenden Sicherheitsfunktionen verwendet werden:

- SRATH21: Überwachung von Zweihandschaltgeräten
- SRALC21: Überwachung von Sicherheitsgeräten mit OSSD (Lichtschranken, Laserscanner, RFID)
- SRASM20: Überwachung von Geräten mit OSSD und integrierten Sicherheitsfunktionen.

Das multifunktionale Sicherheitsmodul SRAMF21 bietet die Möglichkeit, in einem einzigen Gerät alle oben aufgeführten Sicherheitsfunktionen, sowohl der Serie SRB... als auch der Serie SRA..., zu vereinen. Die gewünschte Funktion ist ganz einfach über den Wahlschalter auf der Vorderseite einzustellen.

Das multifunktionale Sicherheitsmodul SRAMF21 wird zur Überwachung und Steuerung von Sicherheitskreisen bei folgenden Anwendungen eingesetzt:

- Not-Halt
- Sicherheitstüren
- Leitungsschutzschalter
- Sicherheitsendschalter
- Elektromechanische Verriegelungen
- OSSD-Eingang (für ESPE und RFID), automatischer oder manuell überwachter Neustart
- Zweihandschaltgeräte
- Fotozellen Typ 2, manueller oder automatischer Neustart.

Hauptmerkmale

- Versorgungsspannung: 24VDC
- Montage auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)
- Abmessungen: 22,5mm breit
- 1 PNP-Ausgang zur Überwachung des Systems
- 1 Feedback für externe Schütze
- 1 Testeingang (für Fotozellen)
- Alarmdiagnose durch LED-Blinksignale
- Schutzart Vorderseite: IP20
- Schutzart Anschlussklemmen: IP20

Zulassungen und Konformität

Laufende Zulassungen: cULus, TÜV
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS/ISO 13849-1 (Kat. 4, PLe), EN/BS/IEC 61496-1 (Type 4), EN/BS 61508-1, EN/BS 61508-2, EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (max. SIL 3)

Programmierbar Serie SRP...



SRPMFA164



Bestell- bezeichnung	Eingänge	Ausgänge	Funktion	St. pro Pack.	Gew.
				St.	[kg]
Multifunktion, programmierbar, Versorgungsspannung 24VDC, Schraubklemmen					
SRPMFA164	16 digitale Eingänge u. 4 Restart/ EDM- Eingänge	4 OSSD- Ausgänge, 4 Status- ausgänge u. 4 Test- ausgänge	Multi- funktion	1	0,248

Allgemeine Eigenschaften

Das programmierbare Sicherheitsmodul SRPMFA164 ist eine Stand-Alone-Lösung zur Steuerung der wichtigsten Sicherheitsfunktionen einer Maschine oder einer Anlage. Das vollständig konfigurierbare Sicherheitsmodul erleichtert die Verdrahtung und senkt die Kosten. Es kann zur Überwachung und Steuerung von Sicherheitskreisen eingesetzt werden, bei Anwendungen mit: Lichtschranken, Fotozellen, Laserscanner, Not-Halt, elektromechanische Verriegelungen, verriegelt durch Türschlösser, Leitungsschutzschalter, RFID-Sensoren, Schalmatten und Schaltleisten, Zweischnittsicherheitsgeräte und Befehlsrichtungen mit selbsttätiger Rückstellung.

Das programmierbare Sicherheitsmodul SRPMFA164 bietet zahlreiche Vorteile, darunter:

- Reduzierung der Anzahl an Komponenten, daher weniger Kabel und Platzbedarf
- Beschleunigung des Schalttafelbaus
- Erstellung von manipulationssicheren Sicherheitssystemen
- Schnellere Verdrahtung: Die gesamte Steuerlogik wird mit Hilfe der Konfigurationssoftware SRPSW01 realisiert, die auf der Website www.LovatoElectric.de kostenlos heruntergeladen werden kann, und nicht durch Verdrahtung der Ausgänge, wie bei herkömmlichen Relaismodulen.
- Eine geringere Anzahl von Komponenten bedeutet ein höheres Performance Level und daher mehr Sicherheit.

Konfigurationssoftware SRPSW01

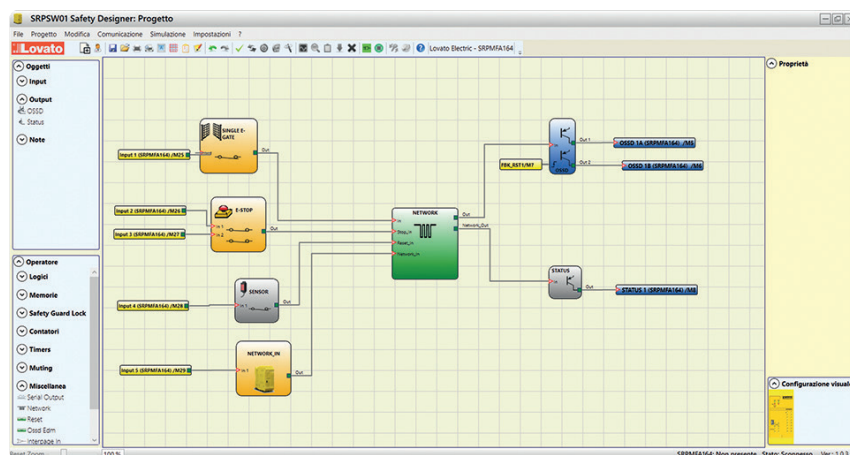
Die Konfigurationssoftware ist in 10 Sprachen erhältlich, ist einfach zu verwenden und kann auf der Website www.LovatoElectric.de kostenlos heruntergeladen werden. Mit der Drag & Drop-Funktion lassen sich logische Szenarien in einer Umgebung erstellen, die der Maschinenrichtlinie entspricht. Die Programmierung und Konfiguration sind dank der benutzerfreundlichen Bedienoberfläche und einiger integrierter Funktionen, zum Beispiel für Überwachung, automatische Projektvalidierung, Simulation und Erstellung von Berichten und Log-Dateien, sehr einfach. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, das Programm durch Passwort zu schützen.

Hauptmerkmale

- Versorgungsspannung: 24VDC
- Montage auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)
- Kompakte Abmessungen: 45mm breit
- Durch seriellen USB-Anschluss auf der Vorderseite vollständig programmierbar
- 16 digitale Eingänge (einzeln als Einzelkanal oder paarweise als Doppelkanal konfigurierbar)
- 4 einzelne Eingänge zur Sperre des Neustarts, EDM oder Geräte mit Einzeleingang
- 4 Paar OSSD-Sicherheitsausgänge (PNP 400 mA)
- 4 Statusausgänge SIL 1/PL c (PNP 100 mA)
- 4 Testausgänge
- 64 logische Operatoren
- Möglichkeit, jeden Ausgang zeitlich zu steuern
- Diagnose des Sicherheitskreises durch LED-Anzeigen für Spannungsversorgung, Zustand der Sicherheitseingänge und Zustand der Sicherheitsausgänge
- Kurzschluss zwischen den 2 Eingangskanälen wird erkannt
- Die OSSD-Sicherheitsausgänge werden periodisch auf mögliche Sperren bei 0V oder +24 VDC oder auf defekte Verbindungen (z.B. Kurzschluss zweier OSSD-Ausgänge) geprüft. Sind die Testergebnisse nicht folgerichtig, wird ein Fehler ausgelöst und das System geht in einen Sicherheitszustand über.
- Anschluss über abnehmbare Schraubklemmen
- Schutzart Vorderseite: IP40
- Schutzart Anschlussklemmen: IP20

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, TÜV
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS/ISO 13849-1 (Kat. 4, PLc), EN/BS/IEC 61496-1 (Type 4), EN/BS 61508-1, EN/BS 61508-2, EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (max. SIL 3), EN/BS 81-20, EN/BS 81-50



SRPSW01

Programmiersoftware, kann auf der Website www.LovatoElectric.de kostenlos heruntergeladen werden.

Serie SSF...



SSSF8TM



SSSF8TP

neu

Zubehör



SSFXC55



SSFXC58



SSFXC01

neu

Bestell- bezeichnung	Versorg.- spannung	Stecker- typ	Kodier- stufe	St. pro Pack.	Gew.
	[V]			St.	[kg]

Version mit 5 Pin

SSF5GM	24VDC	M12-Stecker	Unspez.	1	0,044
SSF5GP	24VDC	Pigtail-Stecker 15cm	Unspez.	1	0,056

Version mit 8 Pin

SSF8GM	24VDC	M12-Stecker	Unspez.	1	0,044
SSF8GP	24VDC	M12-Stecker Pigtail 15cm	Unspez.	1	0,056
SSF8TM	24VDC	M12-Stecker	Teach-in	1	0,044
SSF8TP	24VDC	M12-Stecker Pigtail 15cm	Teach-in	1	0,056

Allgemeine Eigenschaften

Die RFID-Sicherheitssensoren der Serie SSF... sind dank ihres kompakten Designs und ihrer Vielseitigkeit für viele Anwendungen geeignet.

Die RFID-Sicherheitssensoren der Serie SSF... werden in zwei Varianten angeboten, um den individuellen Anforderungen gerecht zu werden.

- mit M12-Stecker
- mit Pigtail, bestehend aus einem 15cm Kabel mit bereits verdrahtetem M12-Stecker

Sie sind außerdem in weitere 2 Versionen unterteilt:

- Version mit 5 Pin, die nur den automatischen Reset erlaubt
- Version mit 8 Pin, die auch den manuellen Reset, die externe Schutzkontrolle (EDM) und die Reihenschaltung von bis zu 16 RFID-Sicherheitssensoren der Serie SSF... erlaubt.

Dank der RFID-Technologie können Sensoren mit zwei unterschiedlichen Kodierungsstufen gewählt werden, so dass der Benutzer die Technologie verwenden kann, die dem von der Anwendung geforderten Schutzniveau am besten gerecht wird. Die sicherste Konfiguration ist jene, bei der der Sensor nur mit dem bei der Produktion zugeordneten Betätiger gekoppelt werden kann (Teach-in). Im Gegensatz dazu kann ein Sensor mit unspezifischer Kodierung mit einem beliebigen Betätiger derselben Kodierungsstufe gekoppelt werden.

Mit der verwendeten RFID-Technologie lässt sich das Sicherheitslevel PL e/SIL 3 auch bei Reihenschaltung der Sensoren erreichen.

Hauptmerkmale

- Versorgungsspannung: 24VDC
- Befestigungsabstand 22mm (mit manipulationsicheren Schutzkappen)
- 2 OSSD-Ausgänge (300 mA bei 24 VDC) mit Kurzschlusschutz
- 2 verschiedene Steckertypen: M12 oder Pigtail mit M12-Stecker
- 2 verschiedene Betätigertypen: Mit unspezifischer oder Teach-in-Kodierung
- 2 verschiedene Konfigurationen: mit 5 oder 8 Pin
- Die Version mit 5 Pin erlaubt nur den automatischen Reset.
- Die Version mit 8 Pin erlaubt den automatischen oder manuellen Reset, den automatischen Reset ohne EDM und die Reihenschaltung (mit Statusinformationen) von bis zu 16 RFID-Sicherheitssensoren der Serie SSF...
- Status-LED mit ausgezeichneter Sichtbarkeit
- Möglichkeit, Sensor und Betätiger in beiden Richtungen zu montieren
- Schutzart (Sensor und Betätiger): IP67 und IP69K

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, TÜV
Übereinstimmung mit den Normen: Kat. 4, PL e gemäß EN/BS 13849-1, EN/BS 61508-1 (SIL 3), EN/BS 61508-2 (SIL 3), EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (max. SIL 3)



LEUCHTANZEIGE

Der Sensor verfügt über eine mehrfarbige LED, die dessen Status in Echtzeit anzeigt.

Farbe	Sensorstatus	Bedeutung	Statusausgang
ROT	Break	OSSD-Ausgänge deaktiviert	Niedriges Level
GRÜN	Guard	OSSD-Ausgänge aktiviert	Hohes Level
GELB	Restart	Warten auf Neustart	-
GRÜN/ROT blinkend	Guard input OFF	Einer oder mehrere Sensoren im Break-Zustand	-
GRÜN blinkend	Programmierung	Programmierung (Teach-in)	-
GELB blinkend	Konfiguration	Art der Konfiguration	-
ROT blinkend	FAIL	Fehlerzustand	Siehe Anleitung

Mit Scharnier



KBP... - KMP...



Bestellbezeichnung	Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	Eigen- schaften Welle	St. pro Pck.	Gew.
					St.	[kg]

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBP1L11	KMP1L11	1S+1Ö Schleich	mit Loch kurz	5	⊕
KBP2L11	KMP2L11	1S+1Ö Schleich	ohne Loch lang	5	⊕
KBP3L11	KMP3L11	1S+1Ö Schleich	ohne Loch lang, ab- geflacht	5	⊕
KBP1L02	KMP1L02	2Ö Schleich	mit Loch kurz	5	⊕
KBP2L02	KMP2L02	2Ö Schleich	ohne Loch lang	5	⊕
KBP3L02	KMP3L02	2Ö Schleich	ohne Loch lang, ab- geflacht	5	⊕
KBP1L12	KMP1L12	1S+2Ö Schleich	mit Loch kurz	5	⊕
KBP2L12	KMP2L12	1S+2Ö Schleich	ohne Loch lang	5	⊕
KBP3L12	KMP3L12	1S+2Ö Schleich	ohne Loch lang, ab- geflacht	5	⊕
KBP1L21	KMP1L21	2S+1Ö Schleich	mit Loch kurz	5	⊕
KBP2L21	KMP2L21	2S+1Ö Schleich	ohne Loch lang	5	⊕
KBP3L21	KMP3L21	2S+1Ö Schleich	ohne Loch lang, ab- geflacht	5	⊕
KBP1L03	KMP1L03	3Ö Schleich	mit Loch kurz	5	⊕
KBP2L03	KMP2L03	3Ö Schleich	ohne Loch lang	5	⊕
KBP3L03	KMP3L03	3Ö Schleich	ohne Loch lang, ab- geflacht	5	⊕

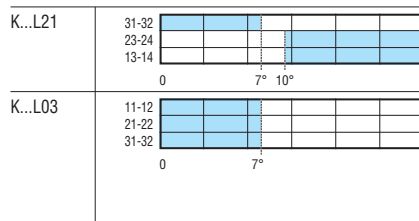
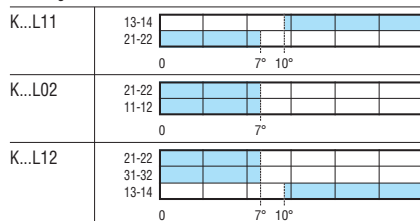
2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KCP1L11	KNP1L11	1S+1Ö Schleich	mit Loch kurz	5	⊕
KCP2L11	KNP2L11	1S+1Ö Schleich	ohne Loch lang	5	⊕
KCP3L11	KNP3L11	1S+1Ö Schleich	ohne Loch lang, ab- geflacht	5	⊕
KCP1L02	KNP1L02	2Ö Schleich	mit Loch kurz	5	⊕
KCP2L02	KNP2L02	2Ö Schleich	ohne Loch lang	5	⊕
KCP3L02	KNP3L02	2Ö Schleich	ohne Loch lang, ab- geflacht	5	⊕

⊕ Zwangsöffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

⊕ Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an: siehe erste Seite im Katalog.

□ offen
■ geschlossen



Allgemeine Eigenschaften

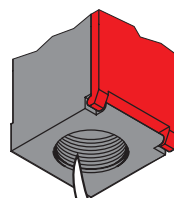
Die Sicherheitsendschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen. Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettbefestigungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen. Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: 100.000 Schaltzyklen
- B10d: 100.000 Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KB...-KC...
 - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KB...-KC...
 - 440VAC Typ KM...-KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KB...-KC...
 - 4kV Typ KM...-KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...-KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsköpfe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...-KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KM...-KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabeleintritt Typ: M20 Standard; PG13.5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 15Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047,
IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1,
IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

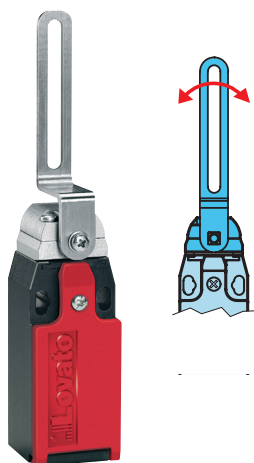


KABELEINFÜHRUNG M20

Für Positionsschalter mit Kabeleinführung PG13.5 die Bestellbezeichnung dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBP1L11P

Sicherheitsendschalter Serie K, 1 Kabeleinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)
2 Kabeleinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

Mit Langlochhebel



KBQ... - KMQ...



KCQ... - KNQ...

Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	St. pro Pck.	Gew. [kg]
--	--------------------	-------------------	--------------------	--------------

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBQ1L11	KMQ1L11	1S+1Ö Schleich①	5	②
KBQ1L02	KMQ1L02	2Ö Schleich①	5	②
KBQ1L12	KMQ1L12	1S+2Ö Schleich①	5	②
KBQ1L21	KMQ1L21	2S+1Ö Schleich①	5	②
KBQ1L03	KMQ1L03	3Ö Schleich①	5	②

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KCQ1L11	KNQ1L11	1S+1Ö Schleich①	5	②
KCQ1L02	KNQ1L02	2Ö Schleich①	5	②

① Zwangsöffnung ➔ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

② Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an: siehe erste Seite im Katalog.

Allgemeine Eigenschaften

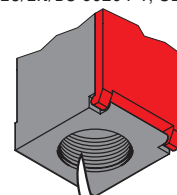
Die Sicherheitsendschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen. Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettbefestigungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen. Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: 100.000 Schaltzyklen
- B10d: 100.000 Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom I_{th}: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KB...-KC...
 - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung U_i:
 - 690VAC Typ KB...-KC...
 - 440VAC Typ KM...-KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}:
 - 6kV Typ KB...-KC...
 - 4kV Typ KM...-KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...-KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsköpfe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...-KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KM...-KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabeleintritt Typ: M20 Standard; PG13.5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 15Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
 - Befestigung Betätiger Kopf: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

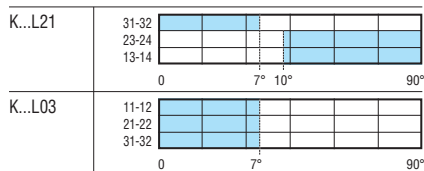
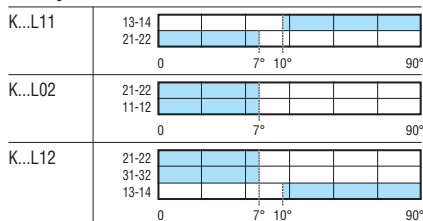
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14



KABELEINFÜHRUNG M20

Für Positionsschalter mit Kabeleinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBQ1L11P

□ offen
■ geschlossen



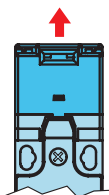
11 Sicherheitsmodule

Sicherheitsendschalter Serie K, 1 Kabeleinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)
2 Kabeleinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

Mit Betätiger

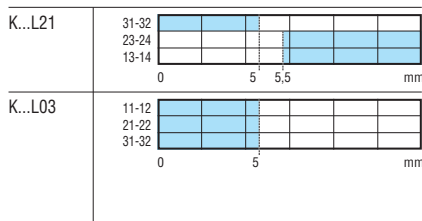
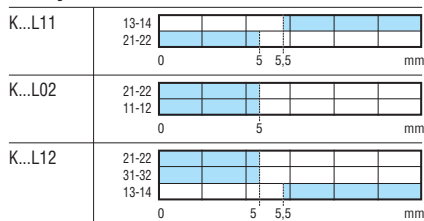


KBN...



KCN...

□ offen
■ geschlossen



Zubehör und Ersatzteile



KXN1



KXN2



KXN3



KXN4



KXN5

Bestell- bezeichnung Kunststoff- gehäuse	Kontakte Funktion	Eigenschaften Betätiger②	St. pro Pck.	Gew.
			St.	[kg]
1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047				
KBN1L11	1S+1Ö Schleich①	Gerade	5	0,092
KBN2L11		Abgewinkelt	5	0,092
KBN3L11		“T” gerade	5	0,092
KBN4L11		“T” abgewinkelt	5	0,092
KBN1L02	2Ö Schleich①	Gerade	5	0,092
KBN2L02		Abgewinkelt	5	0,092
KBN3L02		“T” gerade	5	0,092
KBN4L02		“T” abgewinkelt	5	0,092
KBN1L12	1S+2Ö Schleich①	Gerade	5	0,096
KBN2L12		Abgewinkelt	5	0,096
KBN3L12		“T” gerade	5	0,096
KBN4L12		“T” abgewinkelt	5	0,096
KBN1L21	2S+1Ö Schleich①	Gerade	5	0,096
KBN2L21		Abgewinkelt	5	0,096
KBN3L21		“T” gerade	5	0,096
KBN4L21		“T” abgewinkelt	5	0,096
KBN1L03	3Ö Schleich①	Gerade	5	0,096
KBN2L03		Abgewinkelt	5	0,096
KBN3L03		“T” gerade	5	0,096
KBN4L03		“T” abgewinkelt	5	0,096
2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047				
KCN1L11	1S+1Ö Schleich①	Gerade	5	0,107
KCN2L11		Abgewinkelt	5	0,107
KCN3L11		“T” gerade	5	0,107
KCN4L11		“T” abgewinkelt	5	0,107
KCN1L02	2Ö Schleich①	Gerade	5	0,107
KCN2L02		Abgewinkelt	5	0,107
KCN3L02		“T” gerade	5	0,107
KCN4L02		“T” abgewinkelt	5	0,107

① Zwangsöffnung ⊕ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

② Betätiger wird serienmäßig mitgeliefert.

Allgemeine Eigenschaften

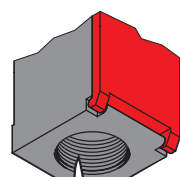
Die Sicherheitsendschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.
Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden.
Die Köpfe können im Winkel von 90° auf ihrer eigenen Achse gedreht werden.
Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: 100.000 Schaltzyklen
- B10d: 100.000 Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600
- IEC Isolationsspannung Ui: 690VAC
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 6kV
- Isolationsklasse II
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Schutzart Anschlussklemmen: IP20
- Schutzart Gehäuse: IP65
- Doppeltes isoliertes Gehäuse und Betätigungsköpfe aus selbstverlöschendem Technopolymer
- Kabeleintritt Typ: M20 Standard; PG13.5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Betätigungskraft: 8N
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14



KABELEINFÜHRUNG M20

Für Positionsschalter mit Kabeleinführung
PG13,5 die Bestellbezeichnung dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBN1L11P

Sicherheitsschalter mit Elektromagnet



KEN1..

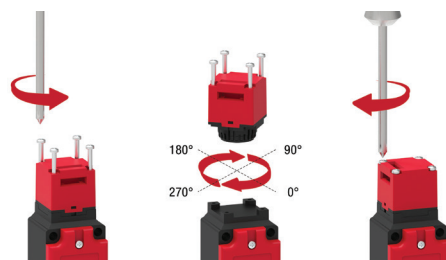
Bestell- bezeichnung	Vom Betätiger betätigte Kontakte ❶	Vom Elektromag. betätigte Kontakte ❶	Versor- gungs- spannung	St. pro Pck.	Gew.
			[V]	St.	[kg]
Betätiger bei gespeistem Elektromagneten verriegelt ❷					
KEN1E1024F	1Ö	2Ö+1S	24V	1	0,440
KEN1E2024F	1S	2Ö+1S	AC/DC	1	0,440
KEN1E3024F	1S+1Ö	2Ö		1	0,440
KEN1E1120F	1Ö	2Ö+1S	120V	1	0,440
KEN1E2120F	1S	2Ö+1S	AC/DC	1	0,440
KEN1E3120F	1S+1Ö	2Ö		1	0,440
KEN1E1230F	1Ö	2Ö+1S	230V	1	0,440
KEN1E2230F	1S	2Ö+1S	AC/DC	1	0,440
KEN1E3230F	1S+1Ö	2Ö		1	0,440
Betätiger bei nicht gespeistem Elektromagneten verriegelt ❷					
KEN1M1024F	1Ö	2Ö+1S	24V	1	0,440
KEN1M2024F	1S	2Ö+1S	AC/DC	1	0,440
KEN1M3024F	1S+1Ö	2Ö		1	0,440
KEN1M1120F	1Ö	2Ö+1S	120V	1	0,440
KEN1M2120F	1S	2Ö+1S	AC/DC	1	0,440
KEN1M3120F	1S+1Ö	2Ö		1	0,440
KEN1M1230F	1Ö	2Ö+1S	230V	1	0,440
KEN1M2230F	1S	2Ö+1S	AC/DC	1	0,440
KEN1M3230F	1S+1Ö	2Ö		1	0,440

❶ Der Zustand der Kontakte bezieht sich auf den Arbeitszustand (KEN1E...: Elektromagnet gespeist und Betätiger eingesteckt / KEN1M...: Elektromagnet nicht gespeist und Betätiger eingesteckt).

❷ Der Betätiger ist separat zu bestellen.

Bestell- bezeichnung	Beschreibung	St. pro Pck.	Gew.
		St.	[kg]
KEKN1	Gerader Betätiger	1	0,013
KEKN2	Abgewinkelter Betätiger	1	0,013
KEKN5	Gelenk-Steckbetätiger	1	0,019

AUSRICHTUNG DES KOPFS



Durch Befolgung dieser Schritte ist es möglich, den Kopf des Schalters KEN... auszurichten und dessen Funktionsfähigkeit aufrechtzuerhalten:

- Die 4 Schrauben Ø2 Pozidriv PZ 1 lösen.
- Den Kopf vom Gehäuse abnehmen.
- Sicherstellen, dass die Dichtung auf dem Stift unversehrt und richtig angeordnet ist.
- Den Kopf in die gewünschte Richtung bringen (0°, 90°, 180°, 270°) und dann auf den Kopf drücken, um ihn am Gehäuse zu befestigen.
- Den Kopf mit Hilfe der 4 Schrauben Ø2 Pozidriv PZ 1 am Gehäuse festschrauben (Anzugsmoment 0,8Nm / 7lb.in).
- Vor der Inbetriebnahme die Funktionsprüfungen wiederholen.

Allgemeine Eigenschaften

Die Sicherheitsschalter mit Elektromagnet verhindern den Zugang zu einem geschützten Bereich bis zum Empfang eines entsprechenden Signals: Der Betätiger kann verriegelt bleiben oder durch die Ansteuerung des Elektromagneten entriegelt werden (Entriegelung des Betätigers durch Unterbrechung der Versorgung des Elektromagneten bei KEN1E... / Versorgung des Elektromagneten bei KEN1M...).

Es ist eine manuelle Notentriegelungsvorrichtung vorhanden. Drei verschiedene Kombinationen von elektrischen Kontakten, die vom Betätiger oder Elektromagneten separat gesteuert werden, garantieren die Möglichkeit der Anpassung an die häufigsten Situationen von Steueranlagen.

Betriebsbedingungen

- Geeignet für Sicherheitsanwendungen bis:
 - SIL3 gemäß EN/BS 62061
 - PLe gemäß EN/BS ISO 13849-1
- Bautart 2 Verriegelungseinrichtung gemäß EN/BS ISO 14119
- Betätigungskraft: 15N
- Auszugskraft: 30N
- Haltekraft bei verriegeltem Betätiger: 1200N
- Max. Schalthäufigkeit: 600 Schaltungen/h
- Mechanische Lebensdauer: 1.000.000 Schaltzyklen
- B10d: 4.000.000 Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1: A300 Q300
- Leistung in AC15:
 - 24V - 10A
 - 230V - 4A
- Leistung in DC13:
 - 24V - 4A
- IEC Isolationsspannung Ui: 250V
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 2,5kV
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A Gg
- Max. Stromaufnahme Elektromagnet:
 - 24V: 8,3W
 - 120V: 8,1W
 - 230V: 6,8W
- Schutzart Anschlussklemmen: IP20
- Schutzart Gehäuse: IP65
- Doppeltes isoliertes Gehäuse und Betätigungsköpfe aus selbstverlöschendem Technopolymer
- Kopf in 4 Positionen ausrichtbar (in 90-Grad-Schritten)
- Kabeleintritt Typ: 3 x M20
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Gehäuseabdeckung: 0,8Nm / 7lb.in
 - Manuelle Entriegelung: 0,5Nm / 4,3lb.in
 - Befestigung Betätiger: 0,8Nm / 7lb.in
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,5Nm / 4,3lb.in
 - Versorgungsklemmen: 0,5Nm / 4,3lb.in
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Leiter zu max. 1,5mm²
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+55°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC
 Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204, UNI EN/BS ISO 14119, UL508, CSA C22.2 n°14

Betätiger



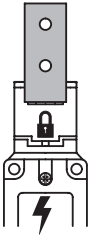
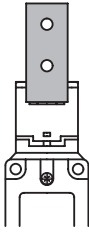
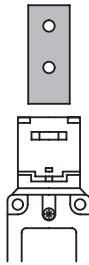

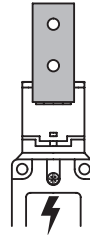
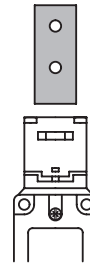
KEKN1



KEKN2



KEKN5

	KEN1E...: Betätiger bei gespeistem Elektromagneten verriegelt			KEN1M...: Betätiger bei nicht gespeistem Elektromagneten verriegelt		
Zustand des Betätigers	eingesteckt und verriegelt	eingesteckt und entriegelt	nicht eingesteckt	eingesteckt und verriegelt	eingesteckt und entriegelt	nicht eingesteckt
Zustand des Elektromagneten	gespeist	nicht gespeist	-	nicht gespeist	gespeist	-
						

Aktivierung
des Kontakts

KEN1...1..	Betätiger	11 — 12	11 — 12	11 — 12	11 — 12	11 — 12	11 — 12
	Elektromagnet	21 — 22	21 — 22	21 — 22	21 — 22	21 — 22	21 — 22
	Elektromagnet	33 — 34	33 — 34	33 — 34	33 — 34	33 — 34	33 — 34
	Elektromagnet	41 — 42	41 — 42	41 — 42	41 — 42	41 — 42	41 — 42
KEN1...2..	Betätiger	13 — 14	13 — 14	13 — 14	13 — 14	13 — 14	13 — 14
	Elektromagnet	21 — 22	21 — 22	21 — 22	21 — 22	21 — 22	21 — 22
	Elektromagnet	33 — 34	33 — 34	33 — 34	33 — 34	33 — 34	33 — 34
	Elektromagnet	41 — 42	41 — 42	41 — 42	41 — 42	41 — 42	41 — 42
KEN1...3..	Betätiger	13 — 14	13 — 14	13 — 14	13 — 14	13 — 14	13 — 14
	Elektromagnet	21 — 22	21 — 22	21 — 22	21 — 22	21 — 22	21 — 22
	Betätiger	31 — 32	31 — 32	31 — 32	31 — 32	31 — 32	31 — 32
	Elektromagnet	41 — 42	41 — 42	41 — 42	41 — 42	41 — 42	41 — 42



RS131310



PLN131311



P2L..

Zubehör und Ersatzteile



P33032

P33033



P33034



P33035



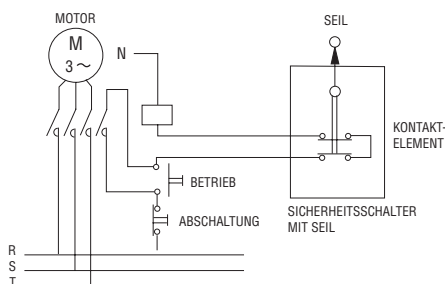
P33036

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Zugkraft	St. pro Pack.	Gew.
		[N]	St.	[kg]
Mit Rückstelltaste				
RS131310	1S + 1Ö	25	1	0,092
PLN131311	1S + 1Ö	60	1	0,248
P2L131311	1S + 1Ö	40	1	0,459
P2L131312	1S + 1Ö	120	1	0,459
P2L151311	2S + 2Ö	40	1	0,459
P2L151312	2S + 2Ö	120	1	0,459

① Zwangsöffnung \ominus gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

② Abmessungen gemäß EN/BS 50047

Anschlussbeispiel



Typ	offen	geschlossen
RS...	13-14 21-22	0 mm 6
PLN...	11-12 21-22	0 mm 8
P2L13..	31-32 41-42	0 mm 10
P2L15..	31-32 41-42 13-14 23-24	0 mm 10

Allgemeine Eigenschaften

Die Not-Halt-Seilzugschalter sind insbesondere für Abschalt- oder Alarmsysteme an Maschinen geeignet, die sich über große Flächen erstrecken.

Durch die manuelle Betätigung des Seils kann die Abschaltung von jedem beliebigen Punkt aus erfolgen. Die Wahlmöglichkeit zwischen den Konfigurationen mit Kunststoff- oder Metallgehäuse kommt den unterschiedlichsten Anforderungen im Hinblick auf Robustheit und Platzbedarf entgegen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 1800 Schaltungen/h
- Mechanische Lebensdauer: 100.000 Schaltzyklen
- Gebrauchskategorie:
 - Leistung in DC13: 1,5A 24V (10A 24V für Typen PLN-P2L)
 - Leistung in AC15: 6A 250V (3A 400V für Typen PLN-P2L)
- IEC konventioneller thermischer Strom I_{th}: 10A (RS, PLN); 6A (P2L)
- IEC Isolationsspannung U_i: 250VAC (400VAC für Typen PLN-P2L)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Kabeleintritt Typ: PG11 (für Typen RS-PLN-P2L). PLN und P2L werden komplett mit Kabelverschraubung geliefert.
- Anschluss Verdrahtung: Schraubklemmen mit Zugentlastung, geeignet für Kabel bis 2,5mm²
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm (für RS), 1,8Nm (für PL und P2L)
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart: IP65

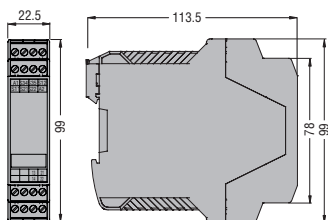
Funktion



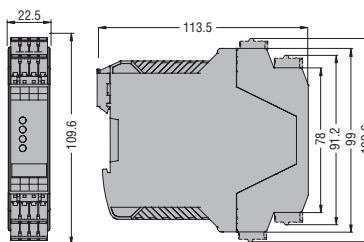
Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus (für RS13...) und EAC für alle Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, ISO 13850; UL508 und CSA C22.2 n° 14 für Typen RS

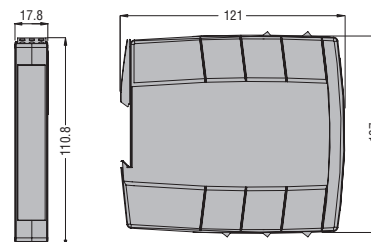
SRCES20 - SRCES31



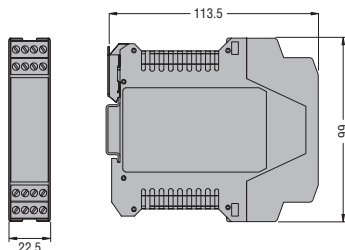
SRCES20S - SRCES31S



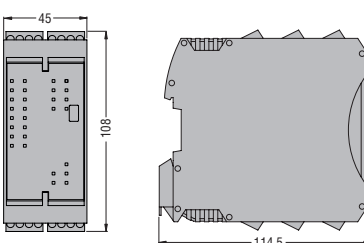
SRBES20 - SRBES31 - SRBEM41



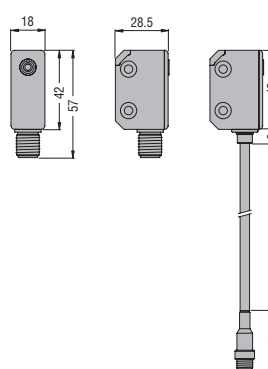
SRATH21 - SRALC21 - SRASM20 - SRAMF21



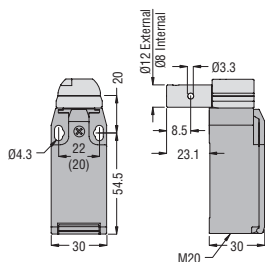
SRPMFA164



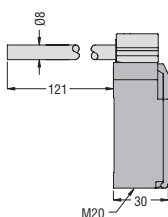
SSF...



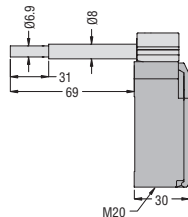
KBP1.. KMP1..



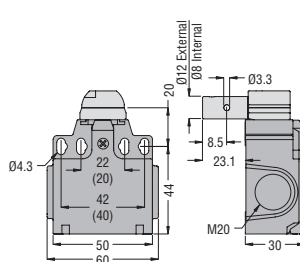
KBP2.. KMP2..



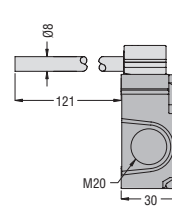
KBP3.. KMP3..



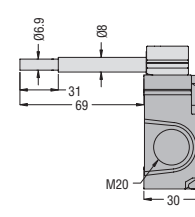
KCP1.. KNP1..



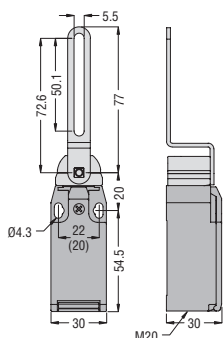
KCP2.. KNP2..



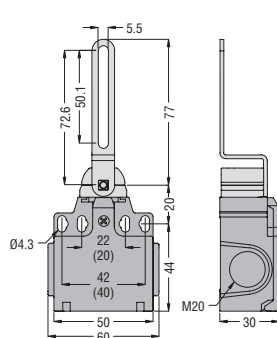
KCP3.. KNP3..



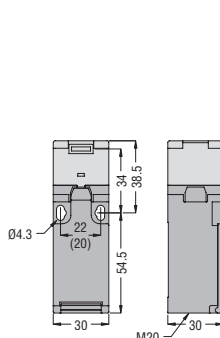
KBQ1.. KMQ1L..



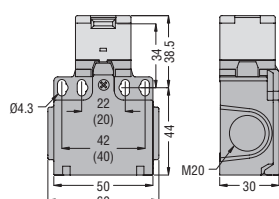
KCQ1.. KNQ1L..



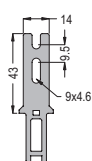
KBN1.. - KBN2... KMN1.. - KMN2...



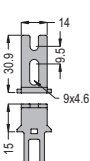
KCN...



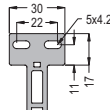
Betätiger KXN1



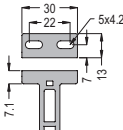
KXN2



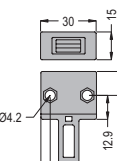
KXN3



KXN4

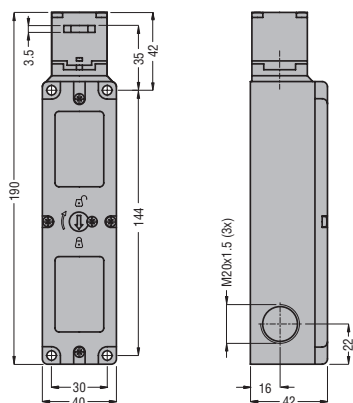


KXN5

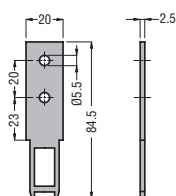


SICHERHEITSSCHALTER MIT ELEKTROMAGNET

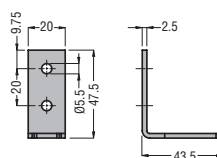
KEN1..



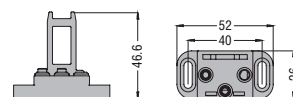
KEXN1



KEXN2

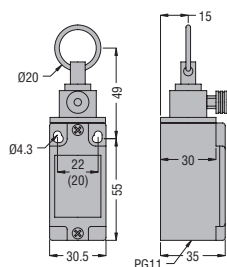


KEXN5

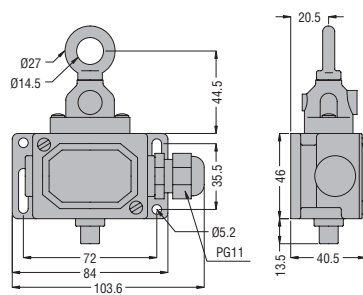


NOT-HALT-SEILZUGSCHALTER (GEMÄß ISO 13850)

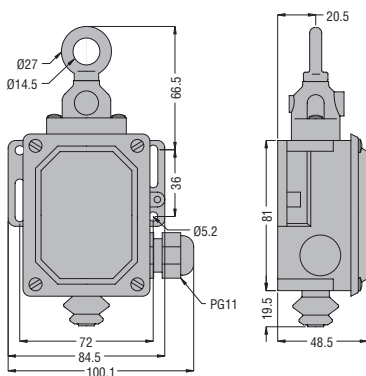
RS131310



PLN131311

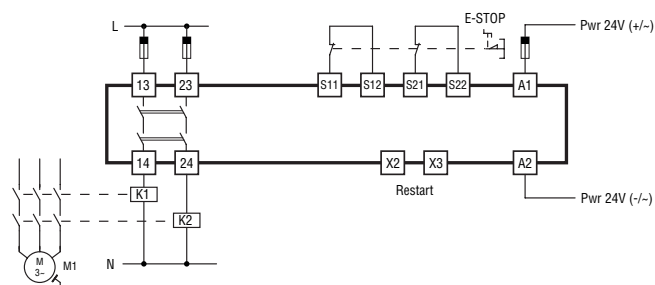


P2L13... - P2L15...



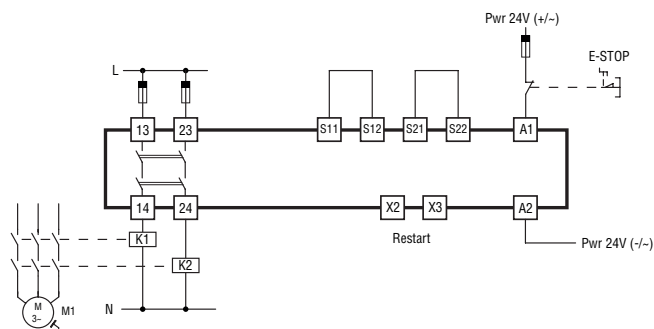
SRCES20

Funktion mit Doppelkanal, manueller Start



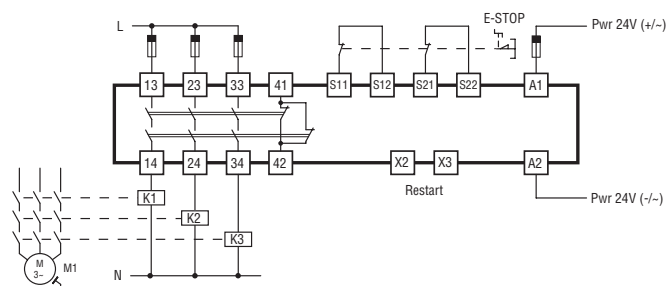
SRCES20

Funktion mit Einzelkanal, manueller Start



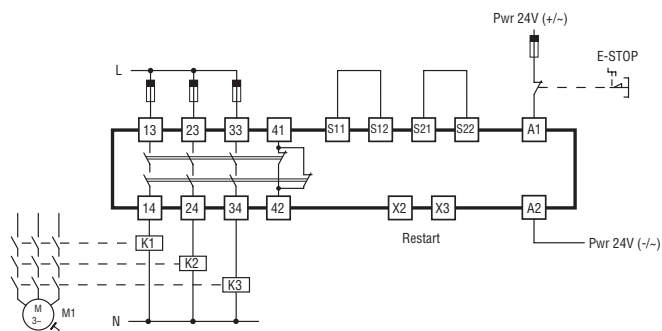
SRCES31

Funktion mit Doppelkanal, manueller Start



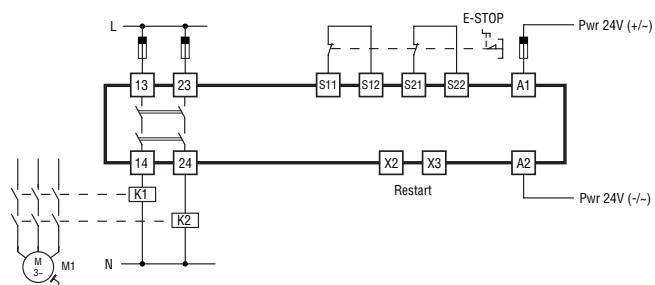
SRCES31

Funktion mit Einzelkanal, manueller Start



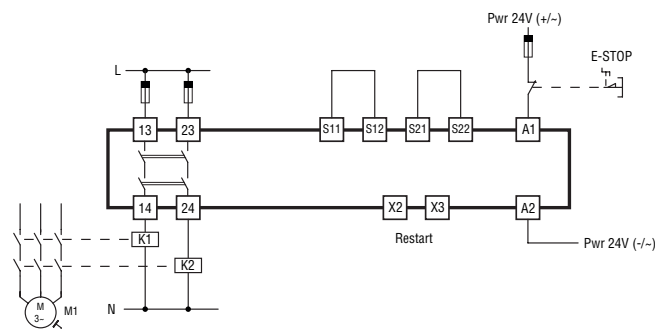
SRBES20

Funktion mit Doppelkanal, manueller Start



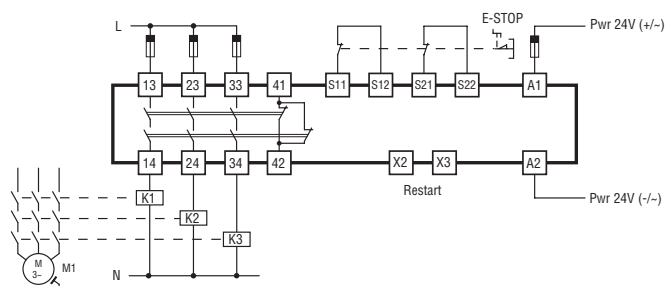
SRBES20

Funktion mit Einzelkanal, manueller Start



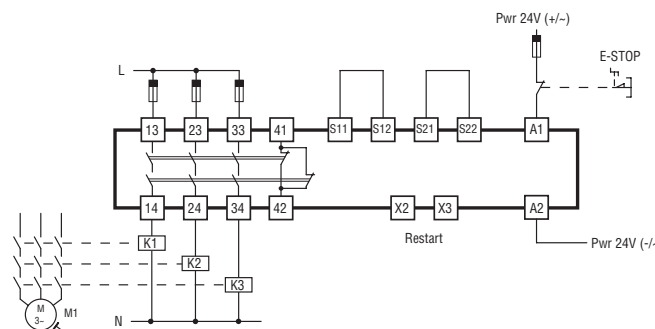
SRBES31

Funktion mit Doppelkanal, manueller Start



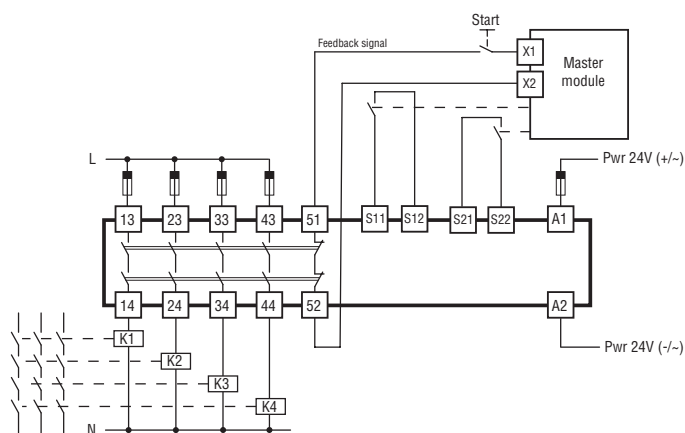
SRBES31

Funktion mit Einzelkanal, manueller Start



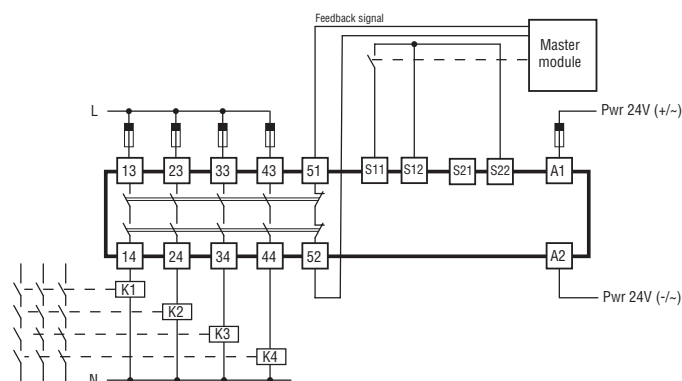
SRBEM41

Funktion mit Doppelkanal



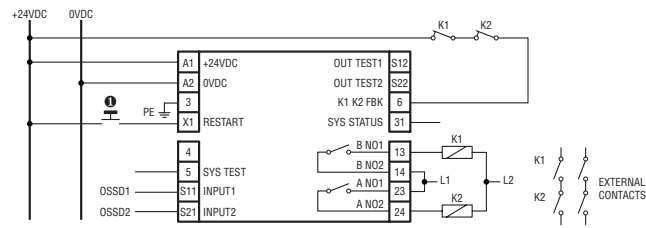
SRBEM41

Funktion mit Einzelkanal

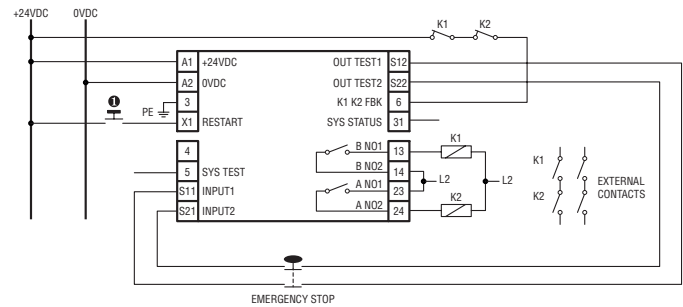
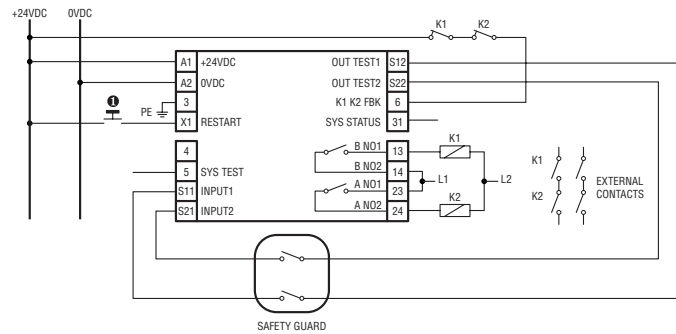


SRAMF21

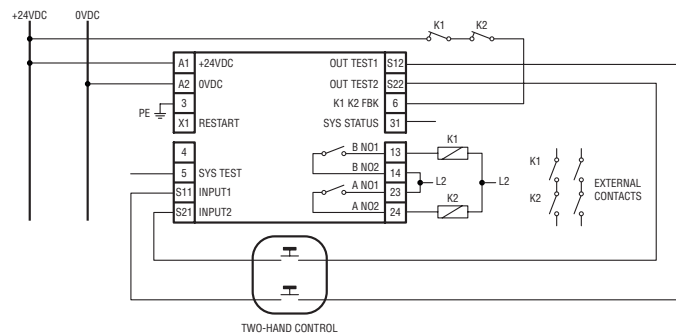
Funktion 1A, 1C: OSSD-Eingänge



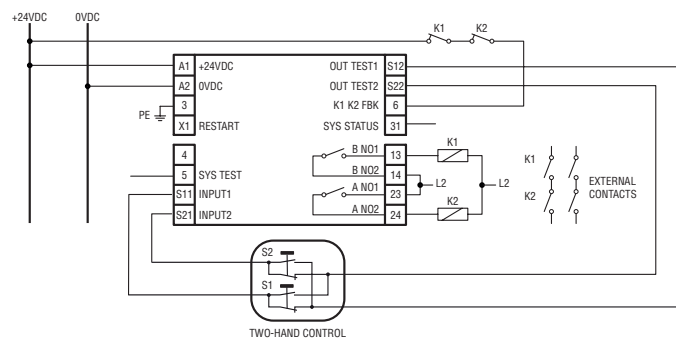
Funktion 2A, 2M, 2C: Bewegliche Schutzeinrichtungen und Not-Halt



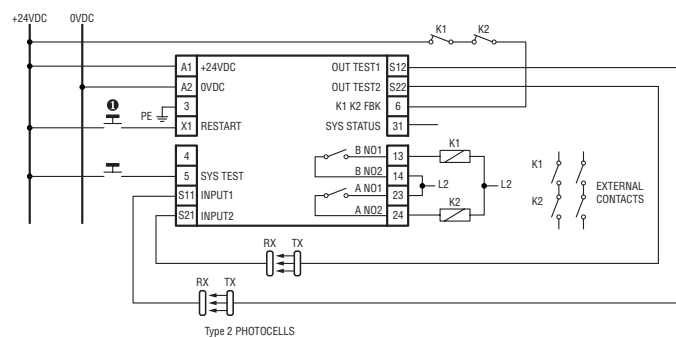
Funktion 3A: Zweihandschaltgeräte



Funktion 3C: Zweihandschaltgeräte, mit Wechslern

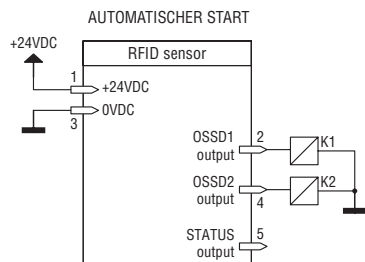


Funktion 4A, 4C: Lichtschranken

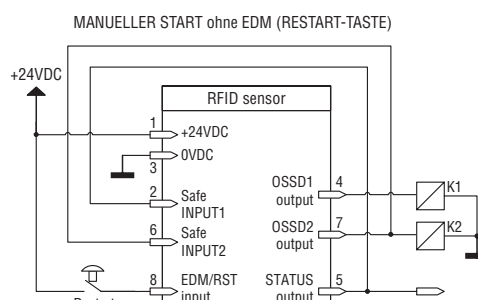
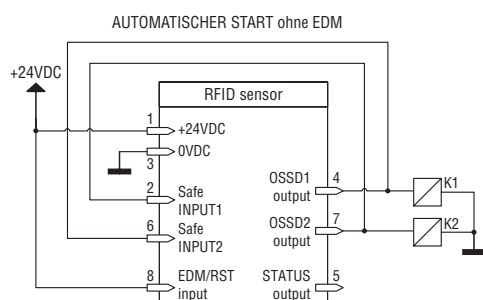
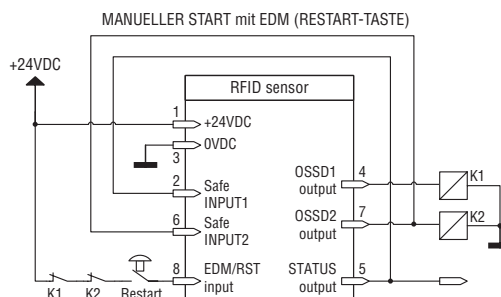
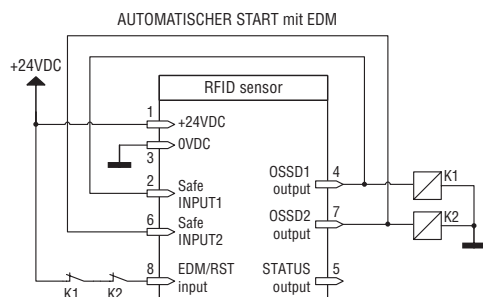


❗ Nicht notwendig, wenn im Automatikmodus verwendet.

SSF5..



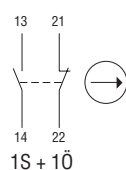
SSF8..



POSITIONSSCHALTER DES TYPUS KB - KM - KC - KN

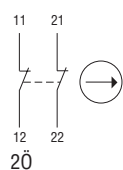
K...L11

Schleich



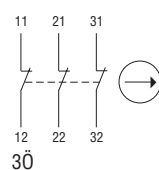
K...L02

Schleich



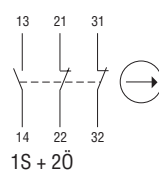
K...L03

Schleich



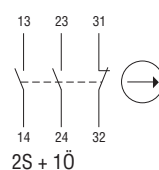
K...L12

Schleich



K...L21

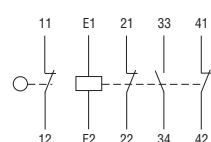
Schleich



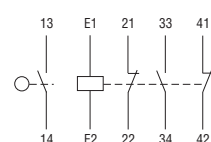
SICHERHEITSSCHALTER MIT ELEKTROMAGNET

Betätiger eingesteckt und verriegelt

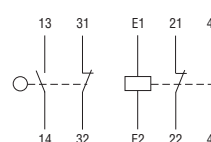
KEN1E1...KEN1M1...



KEN1E2...KEN1M2...

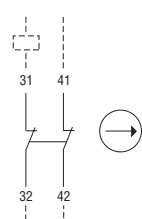


KEN1E3...KEN1M3...

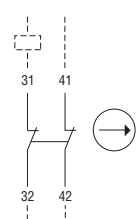


NOT-HALT-SEILZUGSCHALTER

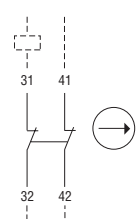
RS13..



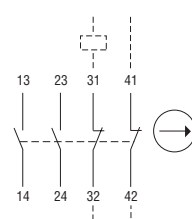
PLN13..



P2L13..



P2L15..



Typ	SRCES20 - SRCES20S	SRCES31 - SRCES31S	SRBES20	SRBES31	SRBEM41	
HILFSVERSORGUNG						
Bemessungsversorgungsspannung	24VAC/DC		24VAC/DC			
Betriebsbereich	212...26VAC/DC		22...26VDC, 20,4...27,6VAC			
Betriebsfrequenz	60-50Hz		60-50Hz			
Überspannungskategorie	III		III			
Isolationsspannung	4kV		4kV			
Schutz	Kurzschlussgeschützt durch PTC		Kurzschlussgeschützt durch PTC			
EINGÄNGE						
Anzahl	2		2			
Eingangsstrom	Typischerweise 50mA		Typischerweise 5mA			
Eingangsspannung	–		–		0-35VDC	
Anzahl Feedback-/RESTART-Eingänge	–		–			
AUSGÄNGE						
Anzahl Schließer-Sicherheitsausgänge	2	3	2	3	4	
Anzahl OSSD-Sicherheitsausgänge	–		–			
Anzahl Öffner-Hilfsausgänge	–	1	–	1	–	
Anzahl Feedback-Ausgänge	–	–	–	–	10	
Anzahl Testausgänge	–		–			
Typ der Sicherheitsausgänge	Spannungsfreie Kontakte, Relais mit zwangsgeführten Kontakten		Spannungsfreie Kontakte, Relais mit zwangsgeführten Kontakten			
Betriebsbedingungen	AC1 250V: 6A - 1500VA AC15 250V: 5A - DC1 24V: 6A DC13 24V: 6A		AC1 250V: 6A - 2000VA AC15 230V: 3A - DC1 24V: 6A DC13 24V: 2,5A			
Klassifizierung UL 508	Pilot duty: B300 - R300		Pilot duty: B300 - R300			
Mechanische Lebensdauer	>10 ⁷ Schaltvorgänge		>10 ⁷ Schaltvorgänge			
Elektrische Lebensdauer AC1 bei 360 Schaltungen/h	10 ⁵ Schaltvorgänge		>10 ⁵ Schaltvorgänge			
SICHERHEITSPARAMETER						
ISO 13849-1 Sicherheitskategorie	Kat. 4		Kat. 4			
ISO 13849-1 Leistungsstufe	PL _e		PL _e			
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN						
Schutzart	IP40 Vorderseite, IP20 Anschlussklemmen		IP40 Vorderseite, IP20 Anschlussklemmen			
Verschmutzungsgrad	2		2			
Betriebstemperatur	-20...+55°C		-25...+60°C			
Lagertemperatur	-20...+85°C		-30...+70°C			
Luftfeuchte	RH ≤93%		RH ≤95%			
ZULASSUNGEN UND KONFORMITÄT						
Zulassungen	cULus, TÜV (im Gange)		cULus, TÜV			
Übereinstimmung mit den Normen	Kat. 4, PL _e gemäß EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50		Kat. 4, PL _e gemäß EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50		Kat. 4, PL _e gemäß EN/BS 13849-1,	

	SRATH21	SRALC21	SRASM20	SRAMF21	SRPMFA164
	24VDC				24VDC
	19...29VDC				19...29VDC
	–				–
	III				III
	4kV				4kV
	Meldeausgang überlastgeschützt	–		Meldeausgang überlastgeschützt	Meldeausgang überlastgeschützt
	2				16
	Typischerweise 4,3mA				–
	0-30VDC				–
	–				4
	2				–
	–				4 Paar
	–				–
	1PNP	1PNP	–	1PNP	–
	–				4
	Relais mit zwangsgeführten Kontakten				OSSD-Sicherheitsausgänge
	AC1 250V: 6A - 2000VA AC15 230V: 5A DC13 24V: 2A				400mA - 24VDC
	Pilot duty: B300 - Q300				–
	>10 ⁷ Schaltvorgänge				–
	>10 ⁷ Schaltvorgänge				–
	Kat. 4				Kat. 4
	PLe				PLe
	IP40 Vorderseite, IP20 Anschlussklemmen				IP20 Vorderseite, IP20 Anschlussklemmen
	2				2
	-25...+55°C				-25...+55°C
	-30...+70°C				-30...+70°C
	R.H. ≤95%				R.H. ≤95%
	cULus, TÜV				cULus, TÜV
	Type 4 gemäß EN/BS 61496 Kat. 4, Ple gemäß EN/BS 13849-1	–		Kat. 4, Ple gemäß EN/BS 13849-1, EN/BS/IEC 61496-1 (Type 4), EN/BS 61508-1, EN/BS 61508-2, EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (max. SIL 3)	Kat. 4, Ple gemäß EN/BS 13849-1 EN/BS 61508-1(SIL 3), EN/BS 61508-2 (SIL 3), EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (max. SIL 3)