wieland

PRODUKTKATALOG

INDUSTRIAL **SAFETY**

Sichere Systeme für Maschinenbau und Intralogistik

HALLO
WIELAND ELECTRIC

Tradition und Innovation – Für die Synergie aus diesen beiden Leitmotiven steht Wieland mittlerweile seit über 100 Jahren.

Wieland, das sind wir, der Weltmarktführer aus Bamberg, der seit der Gründung auf sichere und innovative Elektroverbindungen setzt. Die Anfänge des Unternehmens liegen in der legendären Wieland-Klemme, aber Stagnation steht uns nicht. So startete die Wieland Electric GmbH zwar als reiner Komponentenhersteller, doch heute sind wir einer der führenden Anbieter innovativer und zukunftsorientierter Komplettsysteme.

Der Fokus liegt hierbei auf den beiden Geschäftsbereichen „Building Solutions“ und „Industry Solutions“. Der Building-Sektor fokussiert sich auf dezentrale Energieverteilung in der Fläche, Gebäudeautomation, Beleuchtung und steckbare Verbindungen rund um den Oberbegriff Gebäude. Der Industry-Sektor konzentriert sich auf Systeme und Services für die funktionale Sicherheit von Maschinen, die industrielle Vernetzung sowie die effiziente Energieverteilung vom Schaltschrank bis in die Fläche in den Branchen Maschinenbau, Wind, Fördertechnik und HVAC.

Dabei sind wir bei allen Projektschritten an der Seite unserer Kunden, von Beginn an. Unsere hochkarätigen Expertenteams bieten Beratung, Service und Betreuung an. Wir verstehen uns als Service-Dienstleister in Sachen Training und Know-how rund um unsere Kernkompetenzen.

1910
Gegründet in Bamberg

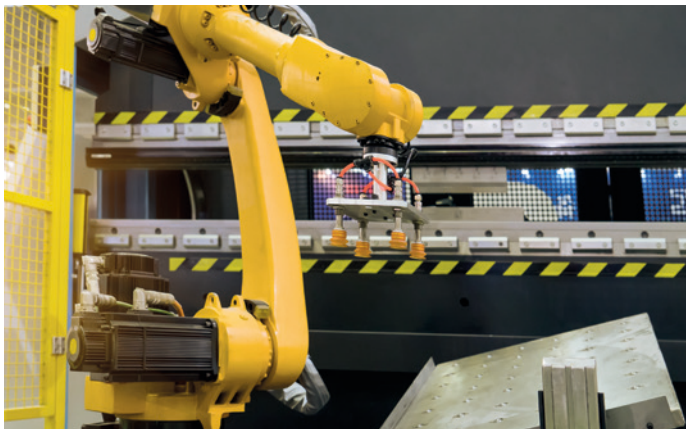
1700+
Beschäftigte weltweit

3
Produktions-standorte

70+
Länder weltweit

INHALT

Safety Controller	Einleitung	**samos**® PRO		8
		samos® PLAN 6	Programmiertool	10
		SP-COP2-EN / SP-COP2-ENI	COMPACT-Modul	14
		SP-COP2-EN-M / SP-COP2-ENI-M	MOTION-Modul	15
		SP-SDIO / SP-SDI	Ein-/ Ausgangsmodul / Eingangsmodul	16
		SP-SAR4 / SP-SAC4 / SP-SACR22	Analoges Eingangsmodul	18
		SP-DIO	Standard-E/A-Modul	19
			Gateway	20
			Zubehör	21
Safety Relays	Einleitung	**samos**®		24
		SA-BM	Basismodul	28
		SA-IN	Eingangsmodul	29
		SA-OR-S1 / SA-OR-S2	Relais-Ausgangsmodul	30
Safety Relays	Einleitung	**safe** RELAY		32
	Übersicht			34
	Basisgeräte	SNO 4083KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung	38
		SNO 4062K / KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung	40
		SNO 4063K / KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung	42
		SNA 4043K / KM / KE, SNA 4044K / KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung	44
		SNA 4063K / KM	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung	46
		SNO 4003K	Not-Halt, Schutztür-Überwachung	48
		SNO 1012K	Not-Halt, Schutztür-Überwachung	50
		SNS 4074K / SNS 4084K	Drehzahlwächter mit Sensoren	52
		SVM 4001K	Sensorlose Stillstandswächter	54
		SNZ 4052K	Zweihandrelais Typ IIIC	56
	Basisgeräte mit Zeitfunktion	SNV 4063KL	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung, rückfallverzögert	58
		SNV 4063KP	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung, ansprechverzögert	60
		SNV 4074SL / SNV 4076SL	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung, rückfallverzögert	62
		SNV 4274SL / SNV 4074ST	Not-Halt, Schutztür-, Lichtgitter-Überwachung, rückfall-/ansprechverzögert	64
	Sichere Kontakt-erweiterungs-Relais	SNE 1	Kontakterweiterung	66
		SNE 4004K	Kontakterweiterung	68
		SNE 4024K	Kontakterweiterung	70
Safety Sensors	Einleitung	**sensor** PRO		72
	Drehgeber	SENC	Drehgeber	74
			Zubehör	77
	Optoelktronische Schutzeinrichtungen	SLC4	Sicherheits-Lichtvorhänge	78
		SLG4	Sicherheits-Lichtgitter	81
		SLC4 / SLG4	Mutingtypen/Applikationen	84
		SLC4 / SLG4	Zubehör	87
		SLC	Sicherheits-Lichtvorhänge	88
		SLD	Sicherheits-Lichtgitter	91
		SLC/SLD	Zubehör	97
	Not-Halt-Taster	SNH	Not-Halt-Taster	104
	Transponderschalter	STS	Berührungslose Sicherheitsschalter	112
			Zubehör	116
	Magnetschalter	SMA	Kodierte Magnetschalter	118
	Interface	SMI 1001	Magnetschalter-Interface	122
	Sicherheitsschalter	SIN	Mech. Zuhaltung mit getrenntem Betätiger	124
		SMS	Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger	132
	Positionsschalter	SLS	Mechanische Sicherheitsschalter	136
Glossar			Erläuterungen zur Übersicht	140
Informationen und Kontakte				141



ÜBERBLICK

Mit den Sicherheitssensoren **sensor** PRO, dem Sicherheitsrelais **safe** RELAY, den mit Schraubendreher konfigurierbaren Sicherheitsbausteinen **samos**® und der programmierbaren und modularen Sicherheitssteuerung **samos**® PRO erhalten Sie immer das passende Produkt für den Schutz von Mensch und Maschine.

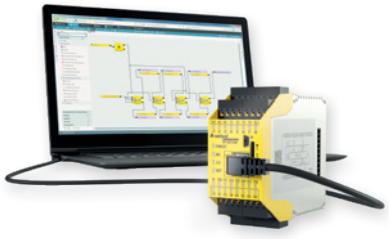
Geprüfte Technik

Selbstverständlich bietet Wieland Electric nur umfassend geprüfte und zertifizierte Sicherheitstechnik an, d.h. alle sicherheitstechnischen Produkte wurden von anerkannten Prüfinstituten abgenommen und entsprechen den aktuellen Normen und Standards.

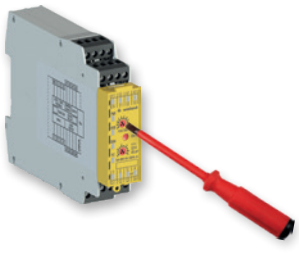
WIR BIETEN IHNEN:

+ INTUITIVE SOFTWARE
+ MODULARE SICHERHEITSSTEUERUNG
+ KOMPAKTE SICHERHEITSSTEUERUNG
+ UNIVERSELLE SICHERHEITSRELAIS
+ SICHERE SIGNALERFASSUNG

SAMOS® PRO



SAMOS®



SAFE RELAY

SENSOR PRO

wieland

FIT FÜR **SAFETY**

Wieland unterstützt und berät Sie von der Planung bis zur Inbetriebnahme über den gesamten Lebenszyklus einer Maschine oder Produktionsanlage hinweg. Das breite Portfolio an Sicherheitsschaltgeräten deckt alle wichtigen Sicherheitsfunktionen ab und wird auch komplexen Kundenwünschen gerecht.

WICHTIGE NORMEN FÜR MEHR SICHERHEIT

Die sicherheitstechnischen Produkte von Wieland Electric erfüllen eine Reihe internationaler Normen und Vorschriften, in denen der Aspekt der Sicherheit von Maschinen und Anlagen für verschiedenste Anwendungen eine wesentliche Rolle spielt.

LÖSUNGEN FÜR VIELE BRANCHEN

Die Anforderungen an die Sicherheit von Maschinen- und Anlagensteuerungen steigen in allen Bereichen. Wieland Electric bietet hierfür maßgeschneiderte, innovative Lösungen vom Sensor bis zur Sicherheitssteuerung.

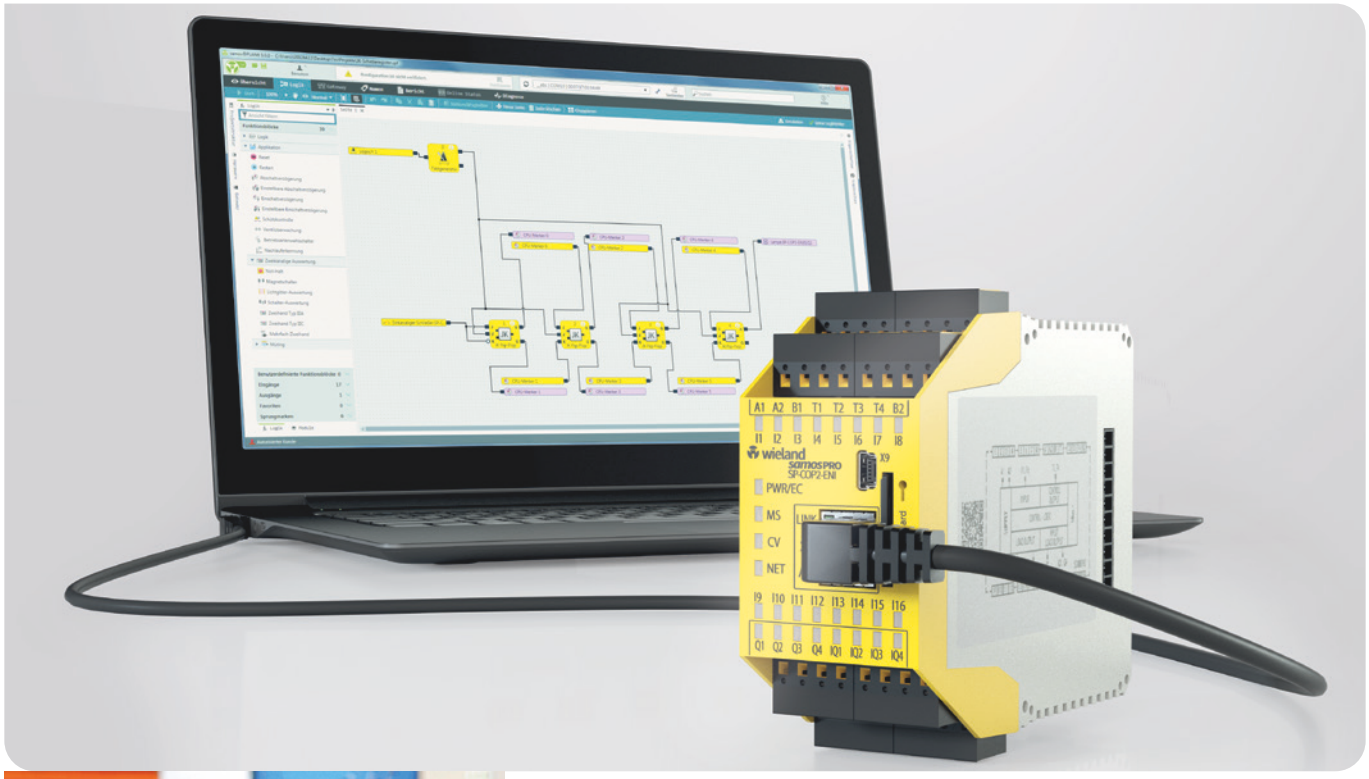
LÖSUNGEN FÜR:

+ MASCHINENBAU
+ WERKZEUGMASCHINEN
+ HOLZBEARBEITUNG
+ KUNSTSTOFFBEARBEITUNG
+ PRESSEN
+ VERPACKUNGSMASCHINEN
+ INTRALOGISTIK

- **EN/IEC 60204-1**
- **EN/IEC 61508**
- **EN/IEC 62061**
- **EN ISO 13849-1**
- **EN/IEC 61511**

SAMOS® PRO

Die Sicherheitssteuerung der nächsten Generation



Die Sicherheitssteuerung samos® PRO setzt mit höchster Leistungsfähigkeit auf kleinstem Raum neue Maßstäbe im Bereich sicherer Maschinenautomation.

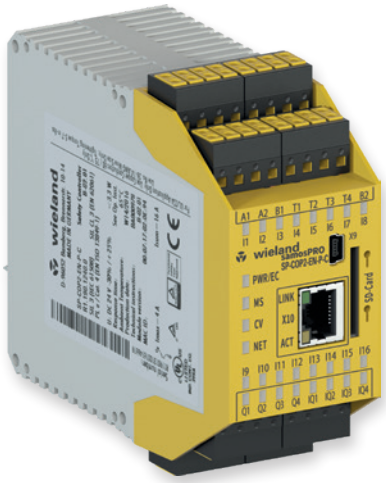
VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Lizenzfreie, intuitive Programmierung mit samos® PLAN 6
- All-In-One Basismodul mit Gateway
- Kompaktes Basismodul mit bis zu 16 Ein- und 4 Ausgängen sowie 4 konfigurierbaren Ein-/Ausgängen
- Hohe Skalierbarkeit bis zu 12 digitaler und analoger Erweiterungsmodule
- Extremer Betriebstemperaturbereich von -25°C bis +65°C
- 4A Schaltleistung an jedem Ausgangspaar um kleine Schütze und Relais zu sparen
- Einfache Vor-Ort-Diagnose dank LEDs für alle Ein- und Ausgänge
- Globale Ferndiagnose via Ethernet

SAMOS® PRO COMPACT + MOTION

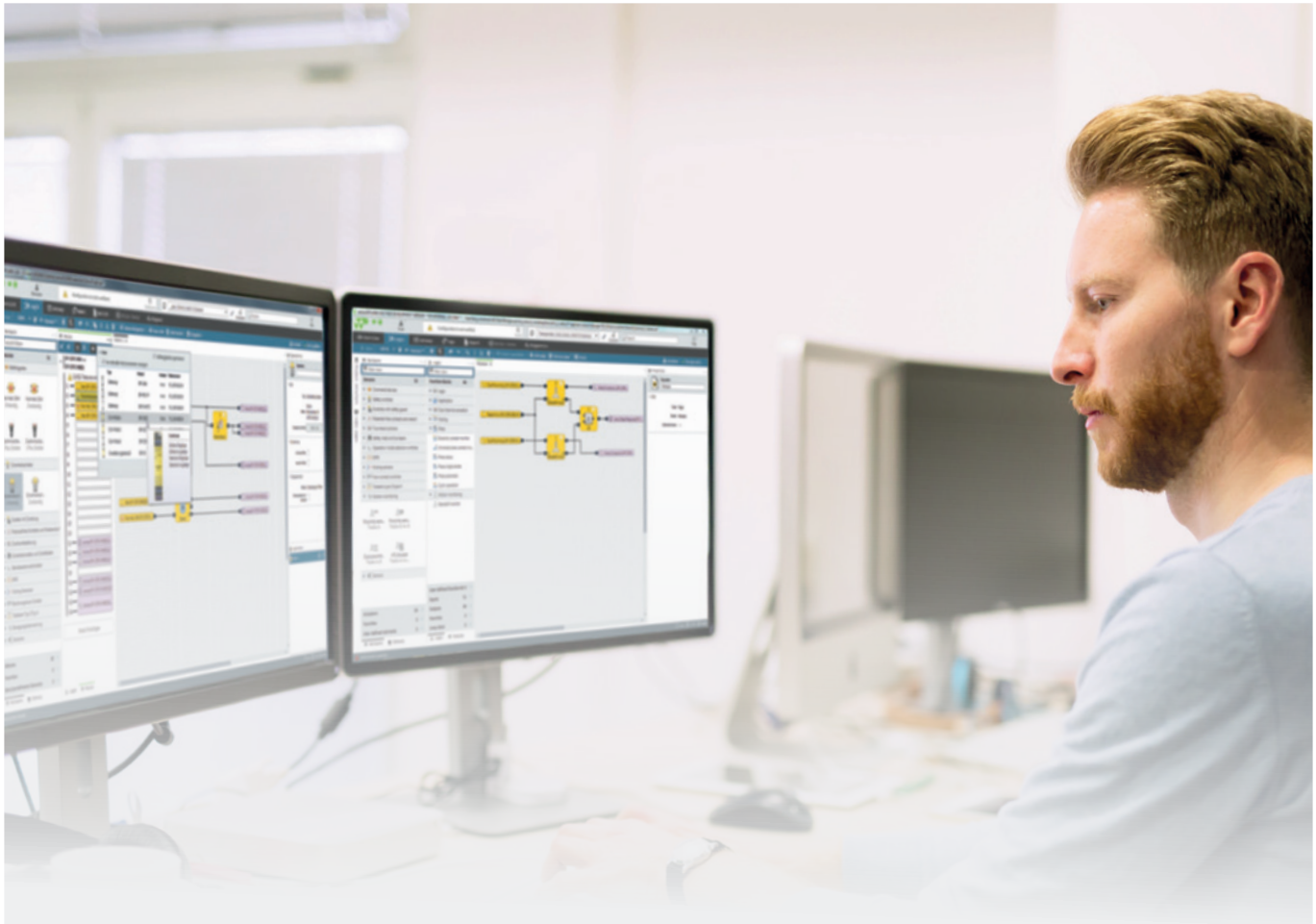
Noch mehr Funktionalität

	COMPACT		MOTION	
Typ/ Eigenschaft	SP-COP2-EN-A SP-COP2-EN-C	SP-COP2-ENI-A SP-COP2-ENIC	SP-COP2-EN-M-A SP-COP2-EN-M-C	SP-COP2-ENI-M-A SP-COP2-ENI-M-C
Programmierung per USB-Schnittstelle	x	x	x	x
Programmierung per Ethernet-Schnittstelle	x	x	x	x
PROFIBUS DP, CANopen, EtherCAT (*)	x	x	x	x
PROFINET I/O, Modbus TCP, EtherNet/IP		x		x
Erweiterte Security	x	x	x	x
Werte Anzeigen/ Kommunizieren	x	x	x	x
Bibliotheken				
Muting	x	x	x	x
Pressen	x	x	x	x
Analogwert-verarbeitung (*)	x	x	x	x
Feuerungstechnik (*)	x	x	x	x
Bewegungs-überwachung			x	x



* Diese Eigenschaften sind mit einem zusätzlichem Erweiterungsmodul verfügbar

Der letzte Buchstabe im Typenschild hat folgende Bedeutung: **-A**: Schraubklemmen, **-C**: Federkraftklemmen



SAMOS® PLAN 6 PROGRAMMIERSOFTWARE

Intuitiv + flexibel + lizenzfrei

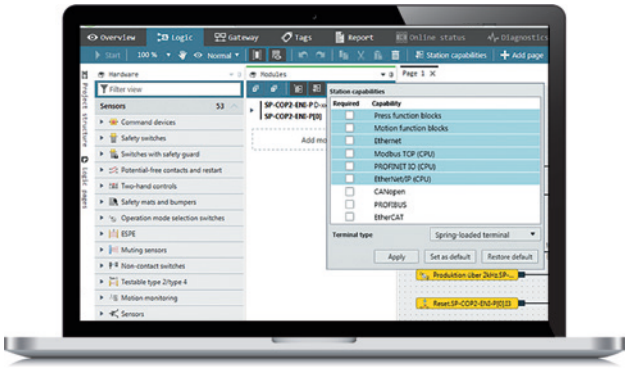
Mit unserer Programmiersoftware samos® PLAN 6 für die Serie samos® PRO wird das Programmieren jetzt noch leichter. samos® PLAN 6 unterstützt die SPS-Programmierer, Elektrokonstrukteure und Entwickler bei der Projektierung, Validierung, Verifikation und Dokumentation der Sicherheitsanwendung.

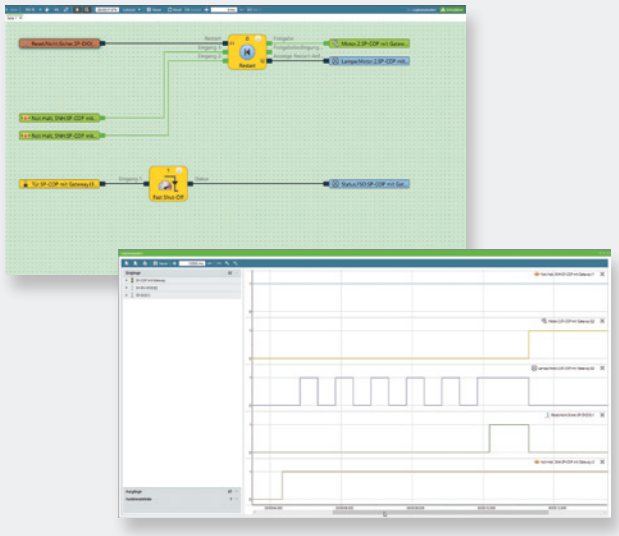
+ Intuitive Bedienung durch automatische Hardware-Konfiguration
+ Fehlerfreie Inbetriebnahme durch integrierte Simulation und Logikanalyse
+ Umfangreiche Bibliothek mit TÜV-zertifizierten Funktionsblöcken
+ Komfortable Bedienung mit mehreren Bildschirmen und an- und abdockbaren Fensteranwendungen
+ Schnelle Inbetriebnahme der Maschine durch Forcing
+ Konfigurierbare Projekt-Dokumentation auf Knopfdruck (One-Click-Bericht)

INTUITIVE KONFIGURATION

samos® PLAN 6 bietet Ihnen eine automatische Konfiguration der Hardware.

- Leichter Einstieg in die Programmierung
- Keine detaillierten Produktkenntnisse notwendig
- Auswahl von Features statt Modulen
- Konfigurieren & Programmieren in einem Arbeitsschritt ("on the fly")
- Ersparnis von Engineering-Aufwand





SIMULIEREN STATT PROBIEREN

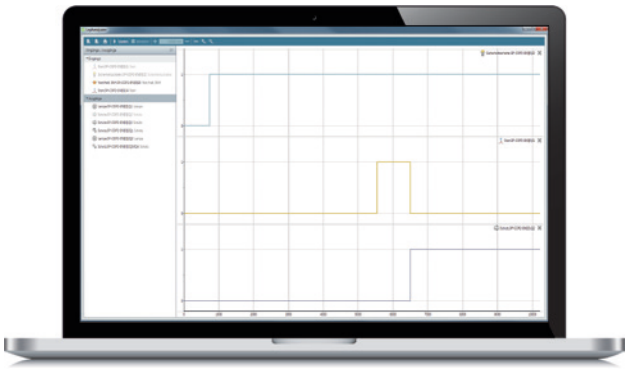
Simulieren Sie Ihre programmierte Logik in Echtzeit am PC, anstelle Fehler an der Maschine zu suchen.

- Offline-Simulation von Funktionen
- Signal-Auswahl mit Drag & Drop
- Schnelle Signalwechsel und Entprellungen
- Verlangsamung bis zu Faktor 20
- Export in Excel oder PDF mit einem Klick

SCHNELLER VALIDIEREN

Im Online-Modus mit Oszilloskop-Funktion können Sie Ihre Sicherheitsfunktion direkt vor Ort schnell validieren, verifizieren und dokumentieren.

- Online-Aufzeichnung auf Laptop
- Langzeit-Aufzeichnung für Fehlersuche
- Validierung und Verifikation vor Ort
- Schnelle Dokumentation per PDF-Export



PARAMETRIEREN STATT PROGRAMMIEREN

Parametrieren Sie fehlerfrei durch TÜV-zertifizierte Applikationsbausteine.

- Vereinfachte CE-Deklaration dank TÜV-zertifizierte Funktionsbausteine
- Funktionen für Pressen
- Muting-Funktionen speziell für Lichtgitter und Lichtvorhänge
- Einstellbare Ein- und Abschaltverzögerung
- Analogwertverarbeitung

FLEXIBLE BILDSCHIRME

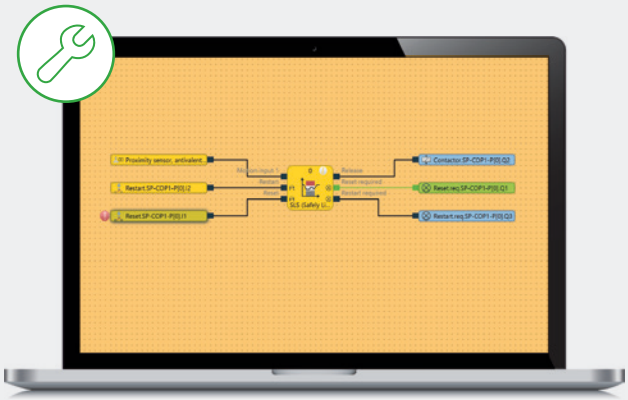
Stellen Sie die Software auf Ihre Bedürfnisse ein, indem Sie Ihren Workspace individuell anpassen.

- Ab- und andockbare Fensteranordnung
- Flexibel mit mehreren Bildschirmen
- Übersichtliche Diagnose, Verifikation und Fehlersuche
- Anwählbare Start-Ansicht (HW, Logik)
- Individuelle und speicherbare Layouts

SCHNELLE INBETRIEBNAHME

Emulieren Sie noch nicht vorhandene Sensoren einfach mit der Forcing-Funktion.

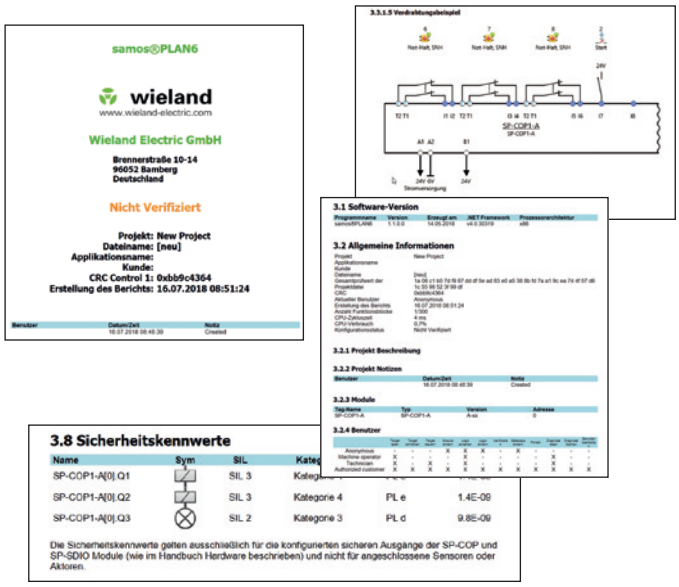
- Komfortable Inbetriebnahme mit Forcing für fehlende Sensoren
- Zeitbegrenztes Forcing bis 8 Stunden
- Minimale Fehler beim Schichtwechsel
- Schnelle Fehlerbehebung dank Diagnose-Meldungen



GLOBALE FERNDIAGNOSE

Mit samos® PLAN 6 und der integrierten Ethernet-Schnittstelle sind Sie mit Ihrer Anlage weltweit verbunden und sparen teure Service-Einsätze.

- Erstdiagnose über LEDs, Touch Panels oder SPS
- Ferndiagnose über integriertes Ethernet
- Fernzugriff auf samos® PRO via VPN-Router
- Remote über LAN, WLAN oder Mobilfunk
- Schnelle Fehlerbehebung beim Maschinenstillstand
- Erweiterte Security gegen Manipulation



ONE-CLICK-BERICHTERSTELLUNG

Dokumentieren Sie Ihr Projekt mit einem Mausklick.

- Deckblatt mit Projektinfo und CRC
- Optionaler Manipulationsschutz mit Falsifikationscode
- Einfache Bestellung dank Stückliste
- Zeitersparnis mit Verdrahtungsbeispielen
- Sicherheitskennwerte (SIL, Kat, PL, PFHd)
- Komfortable Berechnung des Gesamt-Performance-Levels

SCHUTZ GEGEN MANIPULATION

Schützen Sie Ihre Maschine gegen Manipulationen und Hackerangriffe mit der neuen Fähigkeit „Erweiterte Security“.

- Keine Projektmodifikation auf der Steuerung ohne Falsifikationscode
- Extra Maßnahmen gegen unerlaubten Zugriff über Ethernet
- Projekt läuft nur auf einer bestimmten Steuerung
  ▶ Mehr Kontrolle über das Ersatzteilgeschäft
- Die Steuerung läuft nur mit dem Original-Projekt
  ▶ Schutz gegen SD-Kartenwechsel

SAMOS® PRO COMPACT

BASISMODULE

ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

SICHERHEITSLEVEL

- SIL_{CL} 3 (EN 62061-1)
- PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- 16 Eingänge, 4 Ausgänge, 4 Konfigurierbare Ein-/Ausgänge
- 116 sichere Eingänge, 52 Ausgänge mit E/A Erweiterungsmodulen
- Erweiterung mit 2 externen Gatewaymodulen
- Mini-USB Programmierschnittstelle
- Anzeige von Werten (Temperatur, Zähler) in samos® PLAN 6
- Werte über Gateways an HMIs oder SPSn
- SD-Slot für Programmspeicher (Bestelltyp SD-Karte: SP-COP-CARD)
- Bibliothek für Analogwertverarbeitung, Feuerungstechnik, Muting und Pressen
- Klemmen sind im Lieferumfang enthalten

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Merkmale	Bestellnummer	VPE
SP-COP2-EN-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	Muting, Ethernet, Pressen, Analog	R1.190.1210.0	1
SP-COP2-EN-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	Muting, Ethernet, Pressen, Analog	R1.190.1220.0	1
SP-COP2-ENI-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	Muting, Ind. Ethernet, Pressen, Analog	R1.190.1310.0	1
SP-COP2-ENI-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	Muting, Ind. Ethernet, Pressen, Analog	R1.190.1320.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion	Sicherheitssteuerung	
Funktionsanzeige	24 LED grün (Ein-/Ausgänge)	
	3 LED grün/rot/gelb (Modulstatus)	
Versorgungskreis		
Betriebsspannungsbereich	16,8 V DC bis 30 V DC	
Bemessungsleistung	3,5 W	
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis	nein	
Sichere Eingangskreise I_n	**SP-COP2-EN**	**SP-COP2-ENI**
Anzahl / Art	20 (16) / digital	20 (16) / digital
Eingangsspannungsbereich	15 V DC bis 30 V DC	15 V DC bis 30 V DC
Nennstrom	2 mA	2 mA
Sichere Ausgangskreise Q_n		
Anzahl / Art	4 (8) / digital	4 (8) / digital
Ausgangsnennspannung	24 V DC	24 V DC
Ausgangsstrom I_n pro Ausgang	4 A	4 A
Schnittstellen		
USB-Mini-Schnittstelle	ja	ja
Ethernet-Schnittstelle	ja	ja
Industrielle Ethernetprotokolle (im Basismodul)	nein	Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP
Industrielle Ethernetprotokolle (mit Gatewaymodul)	EtherCAT, PROFIBUS DP, CANopen	EtherCAT, PROFIBUS DP, CANopen
Programmspeicher	externe SD-Karte	externe SD-Karte
Allgemeine Daten		
Schutzart nach DIN 60529 (Gehäuse / Klemmen)	IP20	
Luft- und Kriechstrecken	EN 60664-1	
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C – +65 °C / -25 °C – +75 °C	
Normen	EN 61508, EN 60204, EN 62061, EN ISO 13849-1, EN 81-20/50, EN 692, EN 693, EN/IEC 61511, EN 50156-1	
Zulassungen	TÜV, cULus Listed	

SAMOS® PRO MOTION

BASISMODULE

ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

SICHERHEITSLEVEL

- SIL_{CL} 3 (EN 62061-1)
- PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- Beinhaltet alle Merkmale von samos®PRO COMPACT
- Anzeige von Werten (Temperatur, Zähler) in samos® PLAN 6
- Werte über Gateways an HMIs oder SPSn
- Bibliothek für Analogwertverarbeitung
- Bibliothek für Feuerungstechnik
- Bibliothek für Muting
- Bibliothek für Pressen
- Bibliothek für Bewegungsüberwachung

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Merkmale	Bestellnummer	VPE
SP-COP2-EN-M-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	Ethernet, Pressen, Analog, Bewegungsüberw.	R1.190.1250.0	1
SP-COP2-EN-M-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	Ethernet, Pressen, Analog, Bewegungsüberw.	R1.190.1260.0	1
SP-COP2-ENI-M-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	Industrial Ethernet, Pressen, Analog, Bewegungsüberw.	R1.190.1350.0	1
SP-COP2-ENI-M-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	Industrial Ethernet, Pressen, Analog, Bewegungsüberw.	R1.190.1360.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion	Sicherheitssteuerung	
Funktionsanzeige	24 LED grün (Ein-/Ausgänge)	
	3 LED grün/rot/gelb (Modulstatus)	
Versorgungskreis		
Betriebsspannungsbereich	16,8 V DC bis 30 V DC	
Bemessungsleistung	3,5 W	
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis	nein	
Sichere Eingangskreise I_n	**SP-COP2-EN-M**	**SP-COP2-ENI-M**
Anzahl / Art	16 (12) / digital	16 (12) / digital
Eingangsspannungsbereich (HIGH)	13 V DC bis 30 V DC	13 V DC bis 30 V DC
Nennstrom	2,3 mA	2,3 mA
Motion Eingänge (I13–I16)		
Anzahl/Art	4 / schnelle Zählereingänge	4 / schnelle Zählereingänge
Eingangsspannung HIGH	15 V DC bis 30 V DC	15 V DC bis 30 V DC
Nennstrom	6 mA	6 mA
Max. Eingangsfrequenz	70 kHz	70 kHz
Sichere Ausgangskreise Q_n		
Anzahl / Art	4 (8) / digital	4 (8) / digital
Ausgangsnennspannung	24 V DC	24 V DC
Ausgangsstrom I_n pro Ausgang	4 A	4 A
Schnittstellen		
USB-Mini-Schnittstelle	ja	ja
Ethernet-Schnittstelle	ja	ja
Industrielle Ethernetprotokolle (im Basismodul)	nein	Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP
Industrielle Ethernetprotokolle (mit Gatewaymodul)	EtherCAT, PROFIBUS DP, CANopen	EtherCAT, PROFIBUS DP, CANopen
Programmspeicher	externe SD-Karte	externe SD-Karte
Allgemeine Daten		
Schutzart nach DIN 60529 (Gehäuse / Klemmen)	IP20	
Luft- und Kriechstrecken	EN 60664-1	
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C – +65 °C / -25 °C – +75 °C	
Normen	EN 61508, EN 60204, EN 62061, EN ISO 13849-1, EN 81-20/50, EN 692, EN 693, EN/IEC 61511, EN 50156-1	
Zulassungen	TÜV, cULus Listed	

SP-SDIO

EIN- / AUSGANGSMODUL

ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

SICHERHEITSLEVEL

- SIL_{CL} 3 (EN 62061-1)
- PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- 8 sichere Eingänge
- 4 sichere Ausgänge (mit/ohne Ausgangs-Testimpulse)
- 2 Ausgänge (z.B. Testsignale)

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bemerkung	Bestellnummer	VPE
SP-SDIO84-P1-K-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	mit/ohne Ausgangs-Testimpulse	R1.190.0030.0	1
SP-SDIO84-P1-K-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	mit/ohne Ausgangs-Testimpulse	R1.190.0040.0	1

TECHNISCHE DATEN	
Funktionsanzeige	13 LED, grün/rot
Versorgungskreis	
Betriebsspannungsbereich	16,8 V DC bis 30 V DC
Bemessungsleistung	1,8 W
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis	nein
Sichere Eingangskreise I1 – I8	
Anzahl / Art	8 / digital
Eingangsspannungsbereich	15 V DC bis 30 V DC
Nennstrom	3 mA
Sichere Ausgangskreise Q1 – Q4	
Anzahl / Art	4 / digital
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom In pro Ausgang	4 A
Ausgangskreise X1, X2	
Anzahl / Art	2 / digital
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I_n pro Ausgang	0,5 A
Allgemeine Daten	
Schutzart nach DIN 60529 (Gehäuse / Klemmen)	IP40 / IP20
Luft- und Kriechstrecken	EN 60664-1
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25°C – +65°C / -25°C – +75°C
Normen	EN 61508, EN 61511, EN 62061, EN ISO 13849-1, EN 50156-1
Zulassungen	TÜV, cULus Listed

SP-SDI

EINGANGSMODUL

ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

SICHERHEITSLEVEL

- SIL_{CL} 3 (EN 62061-1)
- PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- 8 sichere Eingänge
- 8 Ausgänge (z.B. Testsignale)

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SP-SDI8-P1-K-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.190.0050.0	1
SP-SDI8-P1-K-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.190.0060.0	1

TECHNISCHE DATEN	
Funktionsanzeige	13 LED, grün/rot
Versorgungskreis	
Betriebsspannungsbereich	16,8 V DC bis 30 V DC
Bemessungsleistung	1,8 W
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis	nein
Sichere Eingangskreise I1 – I8	
Anzahl / Art	8 / digital
Eingangsspannungsbereich	15 V DC bis 30 V DC
Nennstrom	3 mA
Ausgangskreise X1, X2	
Anzahl / Art	2 / digital
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I_n pro Ausgang	0,5 A
Allgemeine Daten	
Schutzart nach DIN 60529 (Gehäuse / Klemmen)	IP40 / IP20
Luft- und Kriechstrecken	EN 60664-1
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25°C – +65°C / -25°C – +75°C
Normen	EN 61508, EN 61511, EN 62061, EN ISO 13849-1, EN 50156-1
Zulassungen	TÜV, cULus Listed

HINWEIS:
Die Erweiterung mit sicheren Relaiskontakten erfolgt mit den Kontakterweiterungs-Relais der Serie SNE (ab S. 68). Insbesondere die Typen **SNE 4024K** und **SNE 4012K** sind ideal zur Kontakterweiterung geeignet.

SP-SA

ANALOGES EINGANGSMODUL*)

ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

SICHERHEITSLEVEL

- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061-1)
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- 4 sichere Analogeingänge
- Galvanische Trennung
- Grenzbereichs-Überwachung
- Mathematische Funktionen
- Skalierung

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bemerkung	Bestellnummer	VPE
SP-SAR4-A	DC 24 V	Schraubklemmen, steckbar	4 sichere Eingänge RTD	R1.190.1610.0	1
SP-SAR4-C	DC 24 V	Push-In-Klemmen, steckbar	4 sichere Eingänge RTD	R1.190.1620.0	1
SP-SAC4-A	DC 24 V	Schraubklemmen, steckbar	4 sichere Eingänge 0-20 mA	R1.190.1630.0	1
SP-SAC4-C	DC 24 V	Push-In-Klemmen, steckbar	4 sichere Eingänge 0-20 mA	R1.190.1640.0	1
SP-SACR22-A	DC 24 V	Schraubklemmen, steckbar	2 sichere Eingänge RTD, 2 sichere Eingänge 0-20 mA	R1.190.1650.0	1
SP-SACR22-C	DC 24 V	Push-In-Klemmen, steckbar	2 sichere Eingänge RTD, 2 sichere Eingänge 0-20 mA	R1.190.1660.0	1

TECHNISCHE DATEN			
Funktionsanzeige	6 LED grün/rot		
Versorgungskreis			
Betriebsspannungsbereich	16,8 V DC bis 30 V DC		
Bemessungsleistung	1,5 W		
Galvanische Trennung	ja (Eingangskreis - Versorgungskreis)		
Sichere Eingangskreise I_n	**SP-SAR4**	**SP-SAC4**	**SP-SACR22**
Anzahl / Art	4 / analog	4 / analog	4 / analog
Eingangstyp	4 x Temperaturabhängiger Widerstand (RTD)	4 x Stromschnittstelle	2 x Temperaturabhängiger Widerstand (RTD) 2 x Stromschnittstelle
Sensortyp	PT100, PT200, PT500, PT1000, NI100, NI1000	0 - 20 mA, 4 - 20 mA	PT100, PT200, PT500, PT1000, NI100, NI1000 0 - 20 mA, 4 - 20 mA
Auflösung	16 Bit	16 Bit	16 Bit
Allgemeine Daten			
Schutzart nach DIN 60529	IP20		
Luft- und Kriechstrecken	EN 60664-1		
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25 °C - +65 °C / -25 °C - +70 °C		
Normen	EN 61508, EN 61511, EN 62061, EN ISO 13849-1, EN 50156-1		
Zulassungen	TÜV, cULus Listed		

SP-DIO

STANDARD E/A-MODUL

ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

MERKMALE

- 4 Standard-Eingänge
- 4 Standard-Ausgänge
- 4 konfigurierbare Standard-Ein-/Ausgänge

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SP-DIO84-K-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.190.1050.0	1
SP-DIO84-K-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.190.1060.0	1

TECHNISCHE DATEN	
Funktionsanzeige	13 LED, grün/rot
Versorgungskreis	
Betriebsspannungsbereich U_B	16,8 V DC bis 30 V DC
Bemessungsleistung	0,5 W
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis	nein
Standard-Eingangskreise I_n, IY_n	
Anzahl / Art	4 (8) / digital
Eingangsspannungsbereich	15 V DC bis 30 V DC
Nennstrom	3 mA
Ausgangskreise Q_n, IY_n	
Anzahl / Art	4 (8) / digital
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I_n pro Ausgang	0,5 A
Kurzschlussschutz	ja
Allgemeine Daten	
Schutzart nach DIN 60529 (Gehäuse / Klemmen)	IP40 / IP20
Luft- und Kriechstrecken	EN 60664-1
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25°C – +65°C / -40°C – +70°C
Normen	EN 60204, EN 50156-1
Zulassungen	cULus Listed

GATEWAY

SP-EN-ETC

MERKMALE

- Industrial-Ethernet-Protokoll EtherCAT
- Bidirektionale Kommunikation mit SPS
- Übertragung von 50 Byte Daten
- Einfache Konfiguration mit samos®PLAN 6

SP-CANOPEN

MERKMALE

- Feldbus-Protokoll CANopen
- Bidirektionale Kommunikation mit SPS
- Übertragungsrate bis 1 MBit/s
- Übertragung von 50 Byte Daten
- Einfache Konfiguration mit samos®PLAN 6

SP-PROFIBUS-DP

MERKMALE

- Feldbus-Protokoll PROFIBUS-DP
- Bidirektionale Kommunikation mit SPS
- Übertragungsrate 12 MBaud
- Übertragung von 50 Byte Daten
- Einfache Konfiguration mit samos®PLAN 6

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Bemerkung	Bestellnummer	VPE
SP-CANopen	24 V DC	CANopen (kompatibel mit Basismodulen ab Bauzustand C-xx)	R1.190.0210.1	1
SP-PROFIBUS-DP	24 V DC	PROFIBUS DP (kompatibel mit Basismodul ab Bauzustand C-xx)	R1.190.0190.1	1
SP-EN-ETC	24 V DC	EtherCAT	R1.190.0160.0	1

STARTER-SET & ZUBEHÖR

SAMOS®PRO STARTER-SET

- Für den sicheren Einstieg
- Enthält alle benötigten Komponenten
- Mit Programmiertool samos®PLAN 6

SP-COP-STARTER-SET

bestehend aus je ein SP-COP2-EN-A, SP-COP-CARD1, SP-PLAN6, SP-CABLE-USB1, SP-CABLE-ETH1

SP-COP-CARD1

SP-CABLE-USB1

SP-CABLE-ETH1

SAMOS®PRO ZUBEHÖR:

Bestandteile des Starter-Sets

- SP-COP-CARD1 Speicherkarte für SP-COP
- SP-CABLE-USB1 Verbindungskabel USB für SP-COP, 1,8 m
- SP-CABLE-ETH1 Verbindungskabel Ethernet für SP-COP, 2 m
- Programmiertool samos®PLAN 6

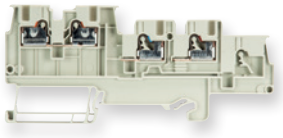
Das kostenlose Programmiertool samos®PLAN 6 erhalten Sie unter **www.wieland-electric.com** Support / Software & Apps

STARTER-SET & ZUBEHÖR

HMI-ECO

WEITERES SAMOS®PRO ZUBEHÖR

- HMI-ECO Touchpanels und hmi PLAN Visualisierungssoftware siehe Prospekt **Industrielle Kommunikation** (0801.0)



WTP 1,5 I/O -3

- Dreileiter-Initiator-/ Aktorklemme mit Push-In-Anschluss für Montage auf TS 35

SCHIRMANSCHLUSSKLEMMEN FASIS WST .../T35

- Schirmanschlussklemmen zur Montage auf Tragschiene TS 35

SAFETY SCHRAUBKL. SET

- Schraub-Klemmenset mit 4 verschiedenen Codierungen für 5 Geräte

SAFETY PUSH IN SET

- Push-In-Klemmenset mit 4 verschiedenen Codierungen für 5 Geräte

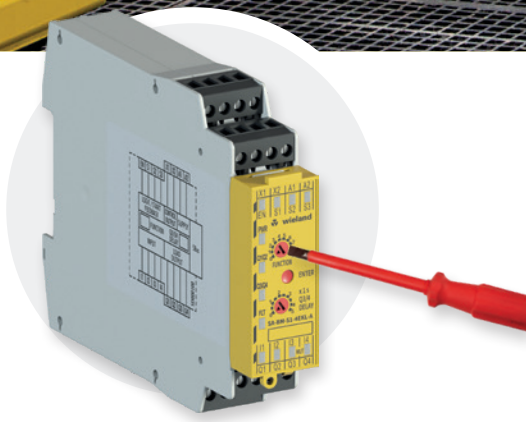
GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Bemerkung	Bestellnummer	VPE
SP-COP-CARD1	Speicherkarte 512 MB für SP-COP Module	R1.190.1000.0	1
SP-CABLE-USB1	Verbindungskabel USB für SP-COP, 1,8 m	R1.190.1010.0	1
SP-CABLE-ETH1	Verbindungskabel Ethernet für SP-COP, 2 m	R1.190.1020.0	1
SP-FILTER1	samos® PRO-Ausgangsfilter, 680nF	R1.190.0260.0	1
SP-FILTER2	samos® PRO-Ausgangsfilter, 2,2uF	R1.190.0270.0	1
SP-COP-STARTER-SET	Inhalt: SP-COP2-EN-A, SP-COP-CARD1, SP-PLAN6, SP-CABLE-USB1, SP-CABLE-ETH1	R1.190.1100.0	1
HMI-LICENSE-SINGLE	Einzelplatzlizenz für HMIs, Programmiersoftware für HMIs	ZW.000.0170.0	1
HMI-ECO-043	HMI Eco Touchpanel, 4,3" colour, TFT, 480 x 272 pixel	83.050.0000.0	1
HMI-ECO-070	HMI Eco Touchpanel, 7" colour Widescreen, TFT, 800 x 480 pixel	83.050.0001.0	1
HMI-ECO-100	HMI Eco Touchpanel, 10" colour, TFT, 1024 x 600 pixel	83.050.0002.0	1
SP-COVER	Abdeckung SD-Kartenslot für Module SP-COP	R1.190.1040.0	1
SAFETY SCHRAUBKL.SET	Schraub-Klemmenset mit 4 verschiedenen Codierungen für 5 Geräte	99.208.9999.9	1
SAFETY PUSH IN SET	Push-In-Klemmenset mit 4 verschiedenen Codierungen für 5 Geräte	99.209.9999.9	1
WTP 1,5 I/O -3	Dreileiter-Initiator-/ Aktorklemme mit Push-In-Anschluss für Montage auf TS 35	56.202.8055.0	100
APFN 2,5 E/35	Abschlussplatte	07.312.7355.0	10
WST 8 / TS 35	Schirmanschlussklemmen zur Montage auf Tragschiene für Leitungsdurchmesser von 3 bis 8 mm	Z2.803.6010.0	10
WST 13,5 / TS 35	Schirmanschlussklemmen zur Montage auf Tragschiene für Leitungsdurchmesser von 4 bis 13,5 mm	Z2.803.6110.0	10
WST 20 / TS 35	Schirmanschlussklemmen zur Montage auf Tragschiene für Leitungsdurchmesser von 10 bis 20 mm	Z2.803.6210.0	10

SAMOS® – SICHERHEIT **EINFACH**

samos® heißt safety modular system. Das Sicherheitssystem mit multifunktionellen, fest codierten Grundmodulen wird nach dem Baukastenprinzip zusammengeschaltet und wächst Modul um Modul mit der Sicherheitsaufgabe.

- samos® kombiniert eine Vielzahl von Sicherheitssensoren, die einzeln, in Kombination oder alle zusammen eine Maschine oder Anlage sicherheitstechnisch überwachen.
- samos® ersetzt mit vordefinierten, praxisorientierten Funktionsbausteinen Spezialgeräte für die Überwachung von z.B. Not-Aus, Positionsschaltern, Zweihand-Tastern und Lichtschranken.
- samos® ermöglicht die einfache Bildung von abhängigen/unabhängigen Sicherheits-zonen durch sichere logische Verknüpfungsfunktionen.
- samos® bietet umfassende Diagnose via Feldbus durch Gateways für Profibus-DP, CANopen und DeviceNet oder durch Industrial Ethernet.



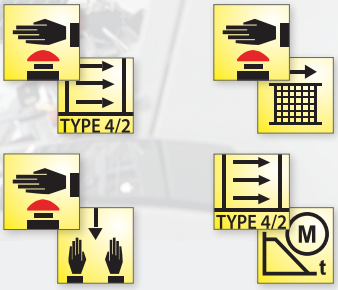
Alle Sicherheitsfunktionen werden ohne Programmiersoftware per Schraubendreher eingestellt und sind am Gerät ablesbar.

BEISPIEL: SINGLE-FUNKTIONEN

- Not-Halt
- Schutztür
- Gesteuertes Stillsetzen
- Überwachung BWS Typ 4
- Überwachung BWS Typ 2 mit Testung
- Testbare Sensoren PDF
- Sichere Positions-überwachung
- Statische Ventilüberwachung
- Zweihandanwendung nach IIIA und IIIC
- Schaltmatten 4-Draht

Einstellung der Rückfallverzögerung des Ausgangs Q4 bzw. Q3 und Q4

BEISPIELE: KOMBI-FUNKTIONEN



BEISPIELE: DUO-FUNKTIONEN

BEISPIELE: SPEZIAL-FUNKTIONEN

- Tippbetrieb
- Tippbetrieb
- MUTING und BYPASS

SAMOS® – MAXIMALE **FLEXIBILITÄT**

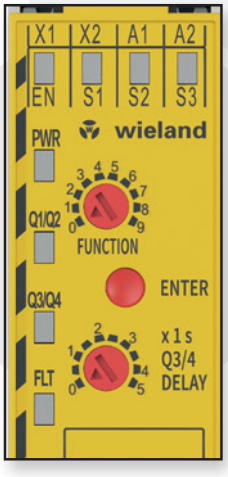
BAUSTEINE CLEVER GESTECKT

Die Module werden auf einer Standardhutschiene aufgerastet und zusammengeschoben. Links auf der Schiene steckt das obligatorische Basismodul Master (mit Codierung 1), Eingangsmodule (Codierung passend zum links angeordneten Basismodul) und Relais-Ausgangsmodule. Alle Eingangsmodule im Gesamtsystem samos® sind fest codiert und einem bestimmten, ebenfalls fest codierten Basismodul immer fest zugeordnet, wodurch es z. B. im Servicefall zu keinen Verwechslungen kommen kann.

Die Relaismodule werden per externer Verdrahtung in die Funktion eingebunden. So gebildete Systemgruppen aus Basis-, Eingangs- und Relais-Ausgangsmodulen können bei Bedarf über Verdrahtung miteinander verschaltet werden. Auf diese Weise lassen sich eine Vielzahl an Ein-/Ausgangsfunktionen mit getrennter oder kombinierter Wirkung realisieren.

FUNKTIONEN MIT MEHRWERT

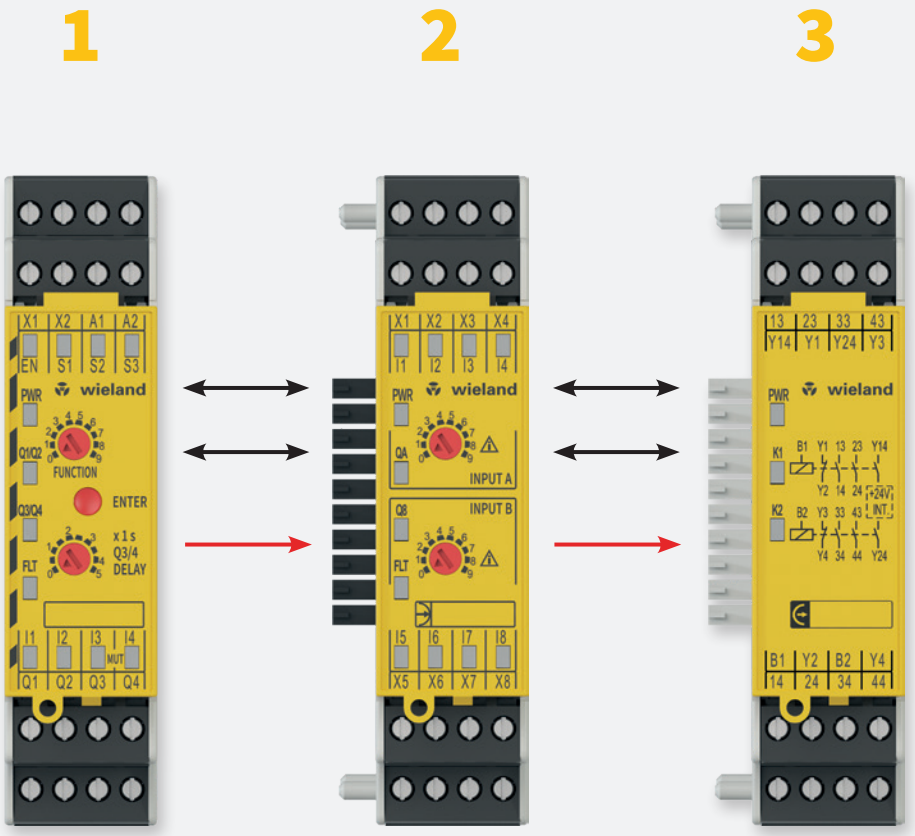
Die Funktionen der Basis- und Eingangsmodule sind frontseitig über 10-stufige Drehschalter einzustellen, einzeln oder in Kombination, z. B. Not-Halt und Schutztür-Überwachung mit gesteuertem Stillsetzen. Zusätzliche Funktionen wie automatischer Reset, Anlauf- und Wiederanlaufsperre oder Nachtriggerung der Rückfallverzögerung werden über Klemmenkonfiguration realisiert.



samos® MODULE

Klare Bedienung – maximale Flexibilität

Klare einfache Bedienung hilft bei der Realisierung von sicheren Lösungen.



MODULARE BAUWEISE

samos® besteht in der maximalen Ausbaustufe aus einem Basismodul Master und zusätzlichen Modulen zur Erweiterung von Funktionsbausteinen, Eingängen und Ausgängen.

- Bis zu **12** sichere aktive Module (Eingangsmodule)
- Zusätzlich bis zu **4** sichere passive Relais-Ausgangsmodule

1 **Basismodul Master**

Sicherheitsmodul mit 9 Funktionsbausteinen, 8 sicheren Eingängen und 4 sicheren Ausgängen (auch für Stand-Alone-Betrieb geeignet)

2 **Eingangsmodul**

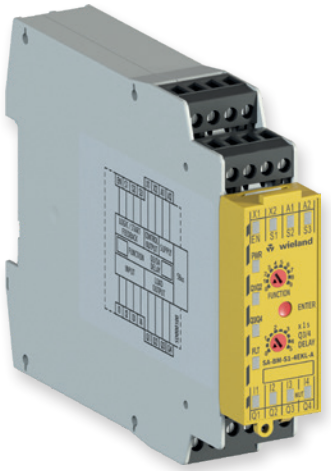
Erweiterungsmodul mit 10 Funktionsbausteinen und 8 sicheren Eingängen

3 **Relais-Ausgangsmodul**

Erweiterungsmodule mit 2 bzw. 4 sicheren, potentialfreien Relaiskontakten

SA-BM

BASISMODUL



ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

SICHERHEITSLEVEL

- SIL_{CL} 3 (EN 62061-1)
- PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- 9 Funktionsbausteine
- 4 Eingänge für Sicherheitssensoren
- 4 verschleißfreie Halbleiterausgänge
- Einstellbare Rückfallverzögerung

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Codierung	Bestellnummer	VPE
SA-BM-S1-4EKL-A, 5s	24 V DC	Schraubklemme, steckbar	1	R1.180.0010.0	1
SA-BM-S1-4EKL-A, 50s	24 V DC	Schraubklemme, steckbar	1	R1.180.0020.0	1
SA-BM-S1-4EKL-C, 5s	24 V DC	Push-In-Klemme, steckbar	1	R1.180.0360.0	1
SA-BM-S1-4EKL-C, 50s	24 V DC	Push-In-Klemme, steckbar	1	R1.180.0370.0	1

TECHNISCHE DATEN	
Funktionsanzeige	12 LED, grün/rot
Versorgungskreis	
Betriebsspannungsbereich	19,2 V DC bis 30 V DC
Bemessungsleistung	1,8 W
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis	nein
Sichere Eingangskreise I1 – I4	
Eingangsspannungsbereich	15 V DC bis 30 V DC
Nennstrom	3 mA
Sichere Steuerkreise EN, S1 – S3	
Eingangsspannungsbereich	15 V DC bis 30 V DC
Nennstrom	3 mA
Sichere Ausgangskreise Q1 – Q4	
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I_n pro Ausgang	2 A
Ausgangskreise X1, X2	
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I_n pro Ausgang	0,5 A
Allgemeine Technische Daten	
Schutzart nach DIN 60529 (Gehäuse / Klemmen)	IP40 / IP20
Luft- und Kriechstrecken	EN 60664-1
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25°C – +55°C / -25°C – +75°C
Normen	EN 61508, EN 62061, EN ISO 13849-1, EN 50156-1
Zulassungen	TÜV, cULus Listed

SA-IN

EINGANGSMODUL

ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

SICHERHEITSLEVEL

- SIL_{CL} 3 (EN 62061-1)
- PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- 10 Funktionsbausteine
- 2 x 4 Eingänge für Sicherheitssensoren
- 2 x 4 Testsignalausgänge

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Codierung	Bestellnummer	VPE
SA-IN-S1-K-A	24 V DC	Schraubklemme, steckbar	**1**	R1.180.0070.0	1
SA-IN-S1-K-C	24 V DC	Push-In-Klemme, steckbar	**1**	R1.180.0420.0	1

TECHNISCHE DATEN	
Funktionsanzeige	12 LED, grün/rot
Versorgungskreis	
Betriebsspannungsbereich	19,2 V DC bis 30 V DC
Bemessungsleistung	1,2 W
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis	nein
Sichere Eingangskreise I1 – I8	
Eingangsspannungsbereich	15 V DC bis 30 V DC
Nennstrom	3 mA
Ausgangskreise X1, X8	
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I_n pro Ausgang	0,5 A
Allgemeine Technische Daten	
Schutzart nach DIN 60529 (Gehäuse / Klemmen)	IP40 / IP20
Luft- und Kriechstrecken	EN 60664-1
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25°C – +55°C / -25°C – +75°C
Normen	EN 61508, EN 62061, EN ISO 13849-1, EN 50156-1
Zulassungen	TÜV, cULus Listed

SA-OR

RELAIS-AUSGANGSMODUL

ANWENDUNGEN

- Maschinenbau
- Intralogistik

SICHERHEITSLEVEL

- SIL_{CL} 3 (EN 62061-1)
- PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- Ausgangsmodul **SA-OR-S1**
- 2 x 2 sichere Relaisausgänge 230 V AC/ 6 A
- 2 x Ausgänge 24 V DC/ 50 mA
- 2 x 1 Rückführkontakt (Öffner)
- Ausgangsmodul **SA-OR-S2**
- 1 x 2 sichere Relaisausgänge 230 V AC/ 6 A
- 1 x Ausgang 24 V DC/ 50 mA
- 1 x Rückführkontakt (Öffner)

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SA-OR-S1-4RK-A	24 V DC	Schraubklemme, steckbar	R1.180.0080.0	1
SA-OR-S2-2RK-A	24 V DC	Schraubklemme, steckbar	R1.180.0320.0	1
SA-OR-S1-4RK-C	24 V DC	Push-In-Klemme, steckbar	R1.180.0430.0	1
SA-OR-S2-2RK-C	24 V DC	Push-In-Klemme, steckbar	R1.180.0440.0	1

TECHNISCHE DATEN	
Funktionsanzeige	3 bzw. 2 LED, grün
Eingangskreis B1, B2	
Eingangsspannungsbereich	18 V DC bis 30 V DC
Galv. Trennung Versorgungskreis – Eingangskreis	nein
Galvanische Trennung Eingangskreis - Ausgangskreis	ja
Galv. Trennung Versorgungskreis - Ausgangskreis	ja
Bemessungsleistung	2,2 W bzw. 1,1 W
Rückfallverzögerung	30 ms
Ausgangskreise (Relais)	
Schaltspannung	230 V AC
Ausgangsstrom I_n pro Ausgang	6 A
Ausgangskreise (Y14, Y24)	
Schaltspannung	30 V DC
Ausgangsstrom I_n pro Ausgang	75 mA
Allgemeine Technische Daten	
Schutzart nach DIN 60529 (Gehäuse / Klemmen)	IP40 / IP20
Luft- und Kriechstrecken	EN 60664-1
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25°C – +55°C / -25°C – +75°C
Normen	EN 62061, EN ISO 13849-1, EN 50156-1
Zulassungen	TÜV, cULus Listed

VIETATO
FUMARE

SAFE RELAY – **UNIVERSELLE** SICHERHEITS-**RELAIS**

Die Sicherheitsrelais safe RELAY bieten maßgeschneiderte Lösungen für die Sicherheit von Mensch und Maschine.

Die Geräte vereinen hervorragende technische Leistungsmerkmale und wirtschaftlichen Einsatz im Industriealltag. Kompakte Bauform, flexibler Einsatz und variable Anschlussmöglichkeiten sind entscheidende Vorteile dieser Geräte.

Die Sicherheitsrelais lassen sich, je nach Anwendung und ausgewähltem Gerät, bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1) oder SIL 3 (EN 62061) einsetzen.

VIELSEITIGE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür- und Verriegelungsüberwachung
- Lichtgitter-Überwachung
- Zweihand-Relais
- Überwachung von Ventilen und Grenzwertschaltern
- Sichere Kontakterweiterungen

safe RELAY

Sicherheitsrelais

Für jeden Fall der einfache und sichere Anschluss.

Nähere Angaben zum Schraubenklemmen- und zum Push-In-Set finden Sie auf Seite 23.

SNA, SNO, SNS, SNZ

Sichere Basisgeräte

Die Basisgeräte der Gerätefamilien SNA, SNO, SNS und SNZ verfügen über eine sichere interne Logik zur Überwachung der jeweiligen Sicherheitsfunktionen.

SNV

Sichere Basisgeräte mit Zeitfunktion

Die Basisgeräte der Gerätefamilie SNV verfügen über eine sichere interne Logik zur Überwachung der jeweiligen Sicherheitsfunktionen.

Zusätzlich bieten diese Geräte zeitverzögerte, sichere Ausgänge und eine entsprechende Zeiteinstellung am Gerät.

SNE

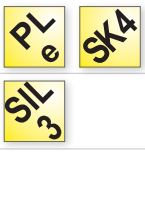
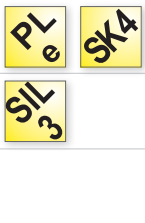
Kontakterweiterungsrelais

Die Kontakterweiterungsrelais der Gerätefamilie SNE verfügen über einen redundanten internen Aufbau und werden zur Kontaktvervielfältigung zum Beispiel an sicheren Basisgeräten eingesetzt.

ÜBERSICHT – BASISGERÄTE

Typ	SNO 4083KM	SNO 4062K/KM	SNO 4063K/KM	SNA 4043K/KM	SNA 4044K/KM	SNA 4063K/KM
Seite	38	40	42	44	44	46
Anwendung	PL e SK4	PL e SK4	PL e SK4	PL e SK4	PL e SK4	PL e SK4
	SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3
	MAGNET TYPE 4/2 [2]	MAGNET TYPE 4/2	MAGNET TYPE 4/2	MAGNET TYPE 4/2	MAGNET TYPE 4/2	MAGNET TYPE 4/2
	[2]	[2]	[2]	EN 81	EN 81	EN 81
	EN 81					
Eingangskreise	IN	IN	IN [2]	IN	IN	IN
	IN IN	IN	IN	IN	IN	IN
	CROSSMON	CROSSMON	CROSSMON	CROSSMON	CROSSMON	CROSSMON
	CH1 tsync CH2 0,5 1,5					
Start	SAFE START AUTO-RESET	AUTO-RESET	AUTO-RESET	AUTO-RESET	AUTO-RESET	
	RESET	RESET RESET	RESET RESET	RESET	RESET	RESET
		COMBI RESET [3]	COMBI RESET [3]			
Kontakte	SAFE 3	SAFE 2	SAFE 3	SAFE 3	SAFE 4	SAFE 3
	1	1		1		1
Besonderheiten	MONO FLOP	MONO FLOP	MONO FLOP	MONO FLOP	MONO FLOP	MONO FLOP
	DIAGNOSIS					
Versorgungs-spannung DC (V)	24	24	12 24	24	24	24
Versorgungs-spannung AC (V)	115-230		24 115-120 230	24 115-120 230	24 115-120 230	24 115-120 230

[1] PLe als Kontakterweiterung
[2] nur 24 V Geräte
[3] nur in Einzelfällen und nach Risikobetrachtung der Maschinenfunktion möglich

	SNO 4003K	SNO 1012K	SNS 4074K/4084K	SVM 4001K	SNZ 4052K
	48	50	52	54	56
					
					0,5
	24	24	24	24	24
	24 115-120 230	24			24 115-120 230

Glossar siehe Umschlagseite

ÜBERSICHT – BASISGERÄTE MIT ZEITFUNKTION

Typ	SNV 4063KL	SNV 4063KP	SNV 4074SL	SNV 4076SL	SNV 4274SL	SNV 4074ST
Seite	58	60	62	62	64	64
Anwendung	PL e, SK4 [1]	PL e, SK4 [1]	PL e, SK4	PL e, SK4	PL e, SK4	PL e, SK4
	SIL 3 [1]	SIL 3 [1]	SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3
	MAGNET, TYPE 4/2	MAGNET, TYPE 4/2	MAGNET, TYPE 4/2	MAGNET, TYPE 4/2	MAGNET, TYPE 4/2	MAGNET, TYPE 4/2
	n M t	n M t	n M t	n M t	n M t	n M t
Eingangskreise	IN	IN	IN	IN	IN	IN
	IN	IN	IN	IN	IN	IN
	CROSSMON	CROSSMON	CROSSMON	CROSSMON	CROSSMON	CROSSMON
			CH1 tsync CH2 1,0	CH1 tsync CH2 1,0	CH1 tsync CH2 1,0	CH1 tsync CH2 1,0
Start	AUTO-RESET	AUTO-RESET	SAFE START, AUTO-RESET	SAFE START, AUTO-RESET	SAFE START, AUTO-RESET	SAFE START, AUTO-RESET
	RESET, RESET	RESET, RESET	RESET, RESET	RESET, RESET	RESET, RESET	RESET, RESET
	COMBI RESET					
Kontakte	SAFE 2, SAFE 1	SAFE 2, SAFE 1	SAFE 2, SAFE 2	SAFE 3, SAFE 3	SAFE 2, SAFE 2	SAFE 2, SAFE 2
			2, 2	1	2, 2	1
Besonderheiten	OFF-DELAY	ON-DELAY	OFF-DELAY	OFF-DELAY	OFF-DELAY, RE-TRIGGER	ON-DELAY
			DIAGNOSIS, MONO FLOP	DIAGNOSIS, MONO FLOP	DIAGNOSIS, MONO FLOP	DIAGNOSIS, MONO FLOP
Versorgungs-spannung DC (V)	24	24	24	24	24	24
Versorgungs-spannung AC (V)			115-230	115-230	115-230	115-230

[1] gilt für unverzögerte Kontakte, für verzögerte Kontakte gilt: PL d / Kategorie 3 / SILCL 2
[2] hängt von der Kategorie des Basisgerätes oder Sicherheitsauswertung ab

KONTAKTERWEITERUNGS-RELAIS

Typ	SNE 1	SNE 4004K	SNE 4024K
Seite	66	68	70
Anwendung	PL e, SK4 2)	PL d, SK3 2)	PL e, SK4 2)
	SIL 3 2)	SIL 2 2)	SIL 3 2)
	TYPE 4/2		
Eingangskreise	IN	IN	IN
Start			
Kontakte	SAFE 2	SAFE 4	SAFE 4
		1	
Besonderheiten			
Versorgungs-spannung DC (V)	24	24	24
Versorgungs-spannung AC (V)		24	

Glossar siehe Umschlagseite

SNO 4083KM

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG

ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen und Maschinen
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- Lichtgitter-Überwachung

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Zweikanalige Ansteuerung mit Öffner/Öffner oder Öffner/Schließer
- Manueller oder automatischer Start
- SafeStart
- Querschlusserkennung
- Synchronzeitüberwachung bei zweikanaliger Ansteuerung
- 3 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad

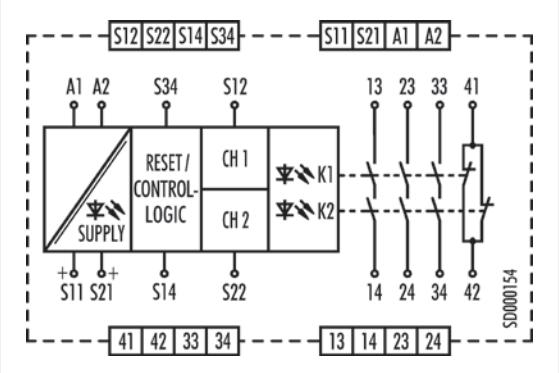
FUNKTION

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden, automatisch oder mit der Betätigung des Reset-Tasters (manueller überwachter Start), die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) geschlossen und der Meldestrompfad (Öffnerkontakt) geöffnet. Beim Öffnen/ Entregen der Sicherheitseingänge werden die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) sofort geöffnet und der Meldestrompfad (Öffnerkontakt) geschlossen.

- **Reduzierter Installationsaufwand –** Das SNO 4083KM benötigt weniger Anschlussleitungen, egal ob ein Betrieb mit oder ohne Querschlusserkennung gewünscht wird. Das spart Zeit und Kosten bei der Verdrahtung.
- **Universeller Einsatz –** Die zweikanalige Ansteuerung des Gerätes erfolgt wahlweise über eine Öffner/Öffner- oder Öffner/ Schließer-Kombination des Sicherheitssensors. Bei zweikanaliger Ansteuerung des Gerätes wird automatisch eine Synchronzeit zwischen den beiden Kanälen überwacht.
- **SafeStart-Funktion –** Bei Einsatz des Gerätes mit manuellem Start erfolgt automatisch eine Überwachung des Reset-Eingangs auf Vorliegen einer steigenden und anschliessend wieder fallenden Flanke des Signals.
  Ein manuelles Reset-Signal wird nur akzepiert, wenn während des gesamten Betätigungsvorgangs die Steuereingänge des Gerätes durch den sicheren Signalgeber (z.B. Not-Halt-Taster) aktiviert sind.
  Zusätzlich wird auch eine Mindestbetätigungsdauer des Reset-Signals überwacht, sowie eine zu lange Betätigung des Reset-Signals, um eine versehentliche Betätigung auszuschliessen.
- **Monoflop-Funktion –** Durch diese in das Gerät integrierte Funktion wird eine Verrieglung des Gerätes unter allen Umständen verhindert. Dies ist ein entscheidender Vorteil bei Anwendungen, in denen sehr kurze Unterbrechungen der sicherheitsgerichteten Signale auftreten können oder z.B. bei Signalgebern mit prellenden Kontakten oder bei sicheren optischen Sensoren (BWS).
- **Einfache Diagnose –** Das Gerät verfügt über ein intelligentes Anzeigesystem, das dem Anwender die verschiedenen Betriebszustände in den verschiedenen Anwendungen anzeigt. So wird z.B. bei geschlossenen Steuereingängen und gewähltem manuellem Start ein noch nicht gegebenes Reset-Signals angezeigt. Auch fehlerhafte Zustände in der Ansteuerung (z.B. Überschreitung der Synchronzeit oder Querschluss bei zweikanaliger Ansteuerung) werden dem Anwender durch einen Blinkcode signalisiert.

ANSCHLUSSBILD

SNO 4083KM



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Synchronzeit	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNO 4083KM-A	24 V DC	1,5 s	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3580.0	1
SNO 4083KM-A	115-230 V AC	1,5 s	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3590.0	1
SNO 4083KM-C	24 V DC	1,5 s	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3600.0	1
SNO 4083KM-C	115-230 V AC	1,5 s	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3610.0	1
SNO 4083KM-A	24 V DC	0,5 s	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3830.0	1
SNO 4083KM-A	115-230 V AC	0,5 s	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3840.0	1
SNO 4083KM-C	24 V DC	0,5 s	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3850.0	1
SNO 4083KM-C	115-230 V AC	0,5 s	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3860.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Not-Halt-Relais
Funktionsanzeige		3 LED, grün
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V DC/ 115-230 V AC
Bemessungsleistung	24 V DC	1,6 W
	115-230 V AC	1,8 W / 4,0 VA
Nennfrequenz		50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		ja (bei U_N = 115-230 V AC)
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	S11/S21	22,5 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S22	25 mA / 100 mA
	S14, S34	3 mA / 5 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		250 ms
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		60 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		120 ms
Rückfallzeit t_R		< 35 ms
Synchronzeitüberwachung t_S		0,5 s / 1,5 s
Zulässige Testpulszeit t_{TP}		< 0,8 ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]	24 V DC	≤ (5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 100) Ω
	115-230 V AC	≤ 12 Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer
Meldestrompfade	41/42	Öffner
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C) / (Tu = 65 °C)	25 A^2 / 9 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230V, I_e 5 A
	DC-13	U_e 24V, I_e 5A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +65 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm^2 bis 2,5 mm^2 / 2 x 0,2 mm^2 bis 1,0 mm^2
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm^2 bis 2,5 mm^2 / 2 x 0,25 mm^2 bis 1,0 mm^2
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm^2 bis 1,5 mm^2
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,2 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 81-20/50, EN 50156-1, EN 61511
Zulassungen		TÜV, cULus Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNO 4062K/KM

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG

ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- Lichtgitter-Überwachung

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Reset-Taster-Überwachung
- Manueller oder automatischer Start
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Querschlusserkennung
- 2 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad

FUNKTION

SNO 4062K

Das Gerät ist ein zweikanaliges, bei jedem EIN-AUS-Zyklus sich selbst überwachendes Sicherheitsschaltgerät für Not-Halt-Einrichtungen nach EN 60204-1, welches mit zwangsgeführten Relais ausgestattet ist.

GRUNDFUNKTION:

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden mit der Betätigung des Reset-Tasters (manueller Start) die Freigabestrompfade geschlossen. Beim Öffnen/Entregen der Sicherheitseingänge werden die Freigabestrompfade geöffnet.

- **Manueller Start** – Mittels eines Tasters wird, bei geschlossenen Sicherheitseingängen, der Reseteingang S34 geöffnet (Triggerung mit fallender Flanke) oder der Reseteingang S35 geschlossen (Triggerung mit steigender Flanke).
- **Automatischer Start** – Der Reseteingang S35 wird mit S33 verbunden. Das Gerät startet mit der steigenden Flanke des Signals am Sicherheitseingang S12.

SNO 4062KM

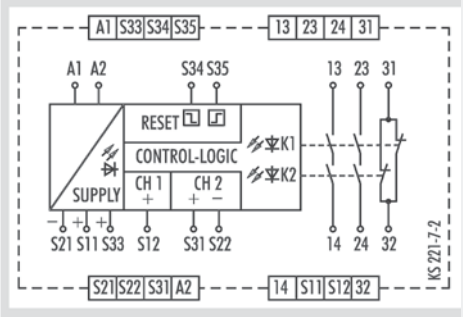
Die Funktion entspricht der des SNO 4062K. Das Gerät ist zum Anschluss an Lichtgitter für Si-Kategorie 4 und zur Nachschaltung an kurzschlussbildenden Schaltmatten, Schaltleisten oder Schaltkanten in 4-Leiter- Technik (ohne Überwachungswiderstand) geeignet.

- **Schaltmatten** – Das Gerät muss zweikanalig mit Querschlusserkennung betrieben werden. Bei einem Widerstand < 50 Ω / Kanal und einem Kurzschluss zwischen den Kanälen (S11/S12 und S21/S22) öffnen die Freigabepfade, die LED SUPPLY blinkt.
- **Lichtgitter für Si-Kategorie 4** – Das Gerät wird zweikanalig ohne Querschlusserkennung betrieben, wenn das angeschlossene Lichtgitter an den OSSD selbständig einen Querschluss erkennt.

Bei Anwendungen für taktile Betriebsarten (schnelle EIN-AUS-Zyklen z.B. bei manuellen Zuführungen) wird das SNO 4062KM empfohlen.

ANSCHLUSSBILD

SNO 4062K /KM



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNO 4062K-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0700.2	1
SNO 4062KM-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0720.2	1
SNO 4062K-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2000.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Not-Halt-Relais
Funktionsanzeige		3 LED, grün
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V AC/DC
Bemessungsleistung	24 V DC (K / KM)	2,0 W / 2,1 W
Nennfrequenz		50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		nein
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	S11, S33/S21	22 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S31/S22	40 mA / 100 mA
	S34, S35	5 mA / 50 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		40 ms / 500 ms (KM: 40 ms / 80 ms)
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		50 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		150 ms
Rückfallzeit t_R		< 25 ms
Synchronzeitüberwachung t_S		200 ms (CH1 → CH2)
Zulässige Testpulszeit t_{TP}		< 1ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]		≤ (5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 100) Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
Meldestrompfade	31/32	Öffner
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 3 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	9 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2,5A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm^2 bis 2,5 mm^2 / 2 x 0,2 mm^2 bis 1,0 mm^2
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm^2 bis 2,5 mm^2 / 2 x 0,25 mm^2 bis 1,0 mm^2
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm^2 bis 1,5 mm^2
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,21 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		DGUV, cULus Listed Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNO 4063K/KM

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG

ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- Lichtgitter-Überwachung

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Manueller oder automatischer Start
- Querschlusserkennung
- Ein- und zweikanalige Ansteuerung
- 3 Freigabestrompfade

FUNKTION

SNO 4063K

Das Gerät ist ein zweikanaliges, bei jedem EIN-AUS-Zyklus sich selbst über-wachendes Sicherheitsschaltgerät für Not-Halt-Einrichtungen nach EN 60204-1, welches mit zwangsgeführten Relais ausgestattet ist.

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden mit der Betätigung des Reset-Tasters (manueller Start) die Freigabestrompfade geschlossen. Beim Öffnen/Entregen der Sicherheitseingänge werden die Freigabepfade geöffnet.

- **Manueller Start** – Mittels eines Tasters wird, bei geschlossenen Sicherheitseingängen, der Reseteingang S34 geöffnet (Triggerung mit fallender Flanke) oder der Reseteingang S35 geschlossen (Triggerung mit steigender Flanke).
- **Automatischer Start** – Der Reseteingang S35 wird mit S33 verbunden. Das Gerät startet mit der steigenden Flanke des Signals am Sicherheitseingang S12.

SNO 4063KM

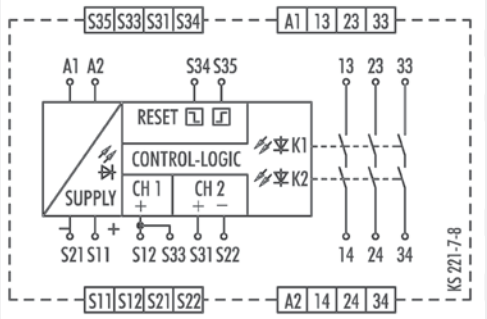
Die Funktion entspricht der des SNO 4063K. Das Gerät ist zum Anschluss an Lichtgitter für Si-Kategorie 4 und zur Nachschaltung an kurzschlussbildenden Schaltmatten, Schaltleisten oder Schaltkanten in 4-Leiter- Technik (ohne Überwachungswiderstand) geeignet.

- **Schaltmatten** – Das Gerät muss zweikanalig mit Querschlusserkennung betrieben werden. Bei einem Widerstand <50 Ω/Kanal und einem Kurzschluss zwischen den Kanälen (S11/S12 und S21/S22) öffnen die Freigabepfade, die LED SUPPLY blinkt.
- **Lichtgitter für Si-Kategorie 4** – Das Gerät wird zweikanalig ohne Querschlusserkennung betrieben, wenn das angeschlossene Lichtgitter an den OSSD selbständig einen Querschluss erkennt.

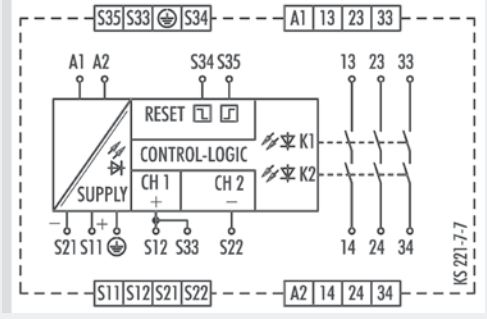
Bei Anwendungen für taktile Betriebsarten (schnelle EIN-AUS-Zyklen z.B. bei manuellen Zuführungen) wird das SNO 4063KM empfohlen.

ANSCHLUSSBILDER

SNO 4063K/KM **24 V AC/DC**



115-120 V AC / 230 V AC



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNO 4063K-A	12 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1120.0	1
	24 V AC / DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0990.0	1
	115 – 120 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1000.0	1
	230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1010.0	1
SNO 4063K-C	24 V AC / DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2450.0	1
SNO 4063KM-A	24 V AC / DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1280.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Not-Halt-Relais
Funktionsanzeige		3 LED, grün
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V AC/DC, 115-120 V AC, 230 V AC
Bemessungsleistung	24 V DC (K / KM)	2,0 W / 2,1 W
	115-120 V AC, 230 V AC	2,4 W / 4,4 VA
Nennfrequenz		50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		ja (bei U_N = 115-230 V AC, 230 V AC)
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	S11/S21	22 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12/S33, S31/S22	40 mA / 100 mA
	S34, S35	5 mA / 50 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		40 ms / 600 ms
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		50 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		100 ms
Rückfallzeit t_R		< 25 ms
Synchronzeitüberwachung t_S		200 ms (CH1 → CH2)
Zulässige Testpulszeit t_{TP}		< 1ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]	24 V AC/DC	≤ (5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 100) Ω
	115-120 V AC, 230 V AC	≤ (5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 100) Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad	6 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	9 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2,5 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm^2 bis 2,5 mm^2 / 2 x 0,2 mm^2 bis 1,0 mm^2
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm^2 bis 2,5 mm^2 / 2 x 0,25 mm^2 bis 1,0 mm^2
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm^2 bis 1,5 mm^2
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,21 kg / 0,25 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		DGUV, cULus Listed Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNA 4043K/KM/KE, SNA 4044K/KM

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG

ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen und Maschine
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- Lichtgitter-Überwachung

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Automatischer Start
- Manueller Start ohne Überwachung
- Querschlusserkennung
- 3 bzw. 4 Freigabestrompfade

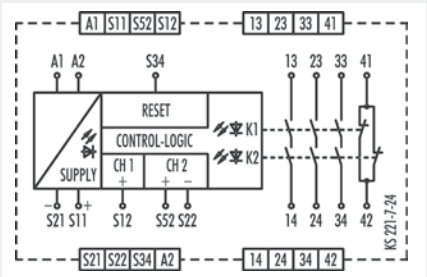
FUNKTION

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden, automatisch oder mit der Betätigung des Reset-Tasters (manueller Start ohne Überwachung), die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) geschlossen und der Meldestrompfad (Öffnerkontakt) geöffnet. Beim Öffnen/Entregen der Sicherheitseingänge werden die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) sofort geöffnet.

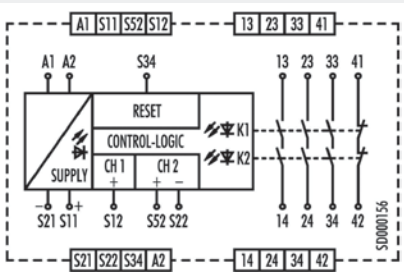
- **Automatischer Start** – Der Reset-Eingang S34 wird mit dem Sicherheitseingang S11 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte zwischen S34 und S11 in Reihe geschaltet werden.
- **Manueller Start ohne Überwachung** – Der Reset-Eingang S34 wird über einen RESET-Taster mit dem Sicherheitseingang S11 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte mit dem RESET-Taster in Reihe geschaltet werden.
- **Überwachung von Lichtgittern** – Für die Überwachung sehr schneller taktiler Schaltvorgänge, wie Sie zum Beispiel bei Sicherheitslichtgitter-Anwendungen auftreten, sind die **KM-Gerätetypen** besonders geeignet. Kürzeste Abschaltvorgänge im Bereich weniger Millisekunden werden sicher erkannt und führen zur einer Abschaltung der internen Relais.

ANSCHLUSSBILDER

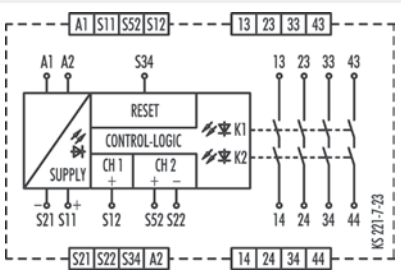
SNA 4043K/KM



SNA 4043KE



SNA 4044K/KM



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNA 4043K-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1810.0	1
SNA 4043K-A	115-120 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1830.0	1
SNA 4043K-A	230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1840.0	1
SNA 4043K-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.1940.0	1
SNA 4043K-C	230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.5000.0	1
SNA 4043KM-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3250.0	1
SNA 4043KE-A	AC/DC 24 V	Schraubklemme, steckbar	R1.188.3810.0	1
SNA 4043KE-C	AC/DC 24 V	Push-In-Klemme, steckbar	R1.188.3820.0	1
SNA 4044K-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1860.0	1
SNA 4044K-A	230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1890.0	1
SNA 4044K-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.1960.0	1
SNA 4044KM-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1480.0	1
SNA 4044KM-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3410.0	1

TECHNISCHE DATEN			
Funktion			Not-Halt-Relais
Funktionsanzeige			3 LED, grün
Versorgungskreis			
Nennspannung U_N	A1, A2		24 V AC/DC / 42-48 V AC / 115-120 V AC/ 230 V AC
Bemessungsleistung	24 V DC / 24 V AC		1,6 W / 2,9 VA
	42-48 V AC / 115-120 V AC / 230 V AC		2,3 W / 2,6 VA
Nennfrequenz			50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B			0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis			ja (bei U_N = 42-48 V AC, 115-230 V AC, 230 V AC)
Steuerkreise			
Nennausgangsspannung an	S11/S21		24 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S52/S22 | S34		25 mA / 100 mA | 5 mA / 50 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})			350 ms / 350 ms
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)			100 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W			750 ms
Rückfallzeit t_R			10 ms
Synchronzeitüberwachung t_S			nein
Zulässige Testpulszeit t_{TP}			< 1 ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]		24V AC/DC	≤ (5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 100) Ω
		42-48V AC/ 115-120 V AC, 230 V AC	≤ (5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 100) Ω
Ausgangskreise	SNA 4043K/KM	SNA 4044K/KM	
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	13/14, 23/24, 33/34, 43/44	Schließer
Meldestrompfade	41/42	---	Öffner
Kontaktart			zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff			Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad		230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad		8 A / 5 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C) / (Tu = 65 °C)		25 A^2 / 9 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)		AC-15 | DC-13	U_e 230 V, I_e 5 A | U_e 24 V, I_e 5 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter			6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer			10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten			
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen			EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)			IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur			-25 °C - +65 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig		1 x 0,2 mm^2 bis 2,5 mm^2 / 2 x 0,2 mm^2 bis 1,0 mm^2
	Feindrähtig mit Aderendhülse		1 x 0,25 mm^2 bis 2,5 mm^2 / 2 x 0,25 mm^2 bis 1,0 mm^2
Zulässiges Anzugsdrehmoment			0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme			1 x 0,25 mm^2 bis 1,5 mm^2
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte		0,21 kg / 0,25 kg
Normen			EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 81-20/50, EN 50156-1, EN 61511
Zulassungen			TÜV, cULus Listed Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNA 4063K/KM

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG

ANWENDUNGEN

- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- Lichtgitter-Überwachung

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Manueller Start mit Überwachung
- Querschlusserkennung
- 3 bzw. 4 Freigabestrompfade

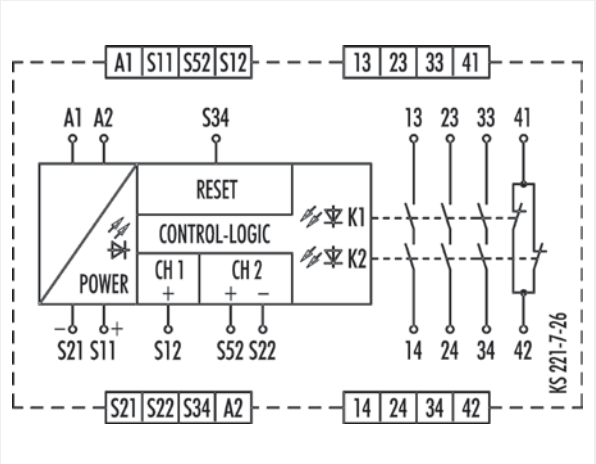
FUNKTION

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden, mit der Betätigung des Reset-Tasters (manueller Start mit Überwachung), die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) geschlossen und der Meldestrompfad (Öffnerkontakt) geöffnet. Beim Öffnen/Entregen der Sicherheitseingänge werden die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) sofort geöffnet.

- **Manueller Start mit Überwachung** – Der Reset-Eingang S34 wird über einen RESET-Taster mit dem Sicherheitseingang S11 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte mit dem RESET-Taster in Reihe geschaltet werden.
- **Überwachung von Lichtgittern** – Für die Überwachung sehr schneller taktiler Schaltvorgänge, wie Sie zum Beispiel bei Sicherheitslichtgitter-Anwendungen auftreten, sind die **KM-Gerätetypen** besonders geeignet. Kürzeste Abschaltvorgänge im Bereich weniger Millisekunden werden sicher erkannt und führen zur einer Abschaltung der internen Relais.

ANSCHLUSSBILD

SNA 4063K/KM



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNA 4063K-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1440.0	1
SNA 4063K-A	115-120 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1450.0	1
SNA 4063K-A	230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.1460.0	1
SNA 4063K-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.1950.0	1
SNA 4063K-C	230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.5000.0	1
SNA 4063KM-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3290.0	1
SNA 4063KM-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3420.0	1

TECHNISCHE DATEN			
Funktion			Not-Halt-Relais
Funktionsanzeige			3 LED, grün
Versorgungskreis			
Nennspannung U_N	A1, A2		24 V AC/DC / 115-120 V AC / 230 V AC
Bemessungsleistung	24V DC / 24 V AC		1,6 W / 2,9 VA
	42-48V AC / 115-120V AC / 230 V AC		2,3 W / 2,6 VA
Nennfrequenz			50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B			0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis			ja (bei U_N = 115-230 V AC, 230 V AC)
Steuerkreise			
Nennausgangsspannung an	S11/S21		24 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S52/S22 | S34		25 mA / 100 mA | 5 mA / 50 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})			100 ms / ---
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)			100 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W			750 ms
Rückfallzeit t_R			10 ms
Synchronzeitüberwachung t_S			nein
Zulässige Testpulszeit t_{TP}			< 1 ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]		24V AC/DC	≤ (5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 100) Ω
		42-48V AC/ 115-120 V AC, 230 V AC	≤ (5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 100) Ω
Ausgangskreise			
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34		Schließer
Meldestrompfade	41/42		Öffner
Kontaktart			zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff			Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad		230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad		8 A / 5 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C) / (Tu = 65 °C)		25 A^2 / 9 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)		AC-15 | DC-13	U_e 230 V, I_e 3 A | U_e 24 V, I_e 2,5 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter			6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer			10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten			
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen			EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)			IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur			-25 °C - +65 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig		1 x 0,2 mm^2 bis 2,5 mm^2 / 2 x 0,2 mm^2 bis 1,0 mm^2
	Feindrähtig mit Aderendhülse		1 x 0,25 mm^2 bis 2,5 mm^2 / 2 x 0,25 mm^2 bis 1,0 mm^2
Zulässiges Anzugsdrehmoment			0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme			1 x 0,25 mm^2 bis 1,5 mm^2
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte		0,21 kg / 0,25 kg
Normen			EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 81-20/50, EN 50156-1, EN 61511
Zulassungen			TÜV, cULus Listed Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNO 4003K

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-ÜBERWACHUNG

ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)*
- bis SIL_{CL} 2 (EN 62061)*

MERKMALE

- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Ein- oder zweikanalige Anwendung
- Manueller oder automatischer Start
- 3 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad
- Rückführkreis zur Überwachung externer Schütze

* PL e als Kontakterweiterung

FUNKTION

Das Gerät ist ein einkanaliges, bei jedem EIN-AUS-Zyklus sich selbst überwachendes Sicherheitsschaltgerät für Not-Halt-Einrichtungen nach EN 60204-1, welches mit zwangsgeführten Relais ausgestattet ist.

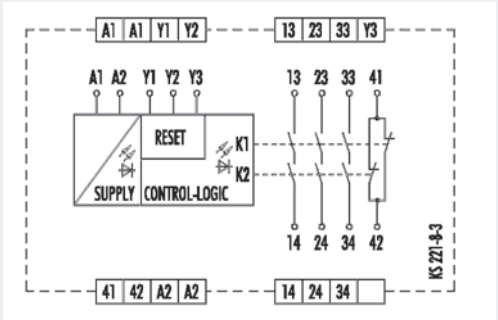
Das Gerät verfügt über zwei Reset-Eingänge Y2 (ohne Reset-Überwachung) bzw. Y3 (mit Reset-Überwachung). Nach Betätigen der Reset-Taste (an Y1-Y3) oder automatisch (Brücke Y1-Y2) werden die beiden Relais K1 und K2 angesteuert. Danach gehen diese über eigene Kontakte in Selbsthaltung, wenn zwischen der Klemme A1 und der Versorgungsspannung eine elektrische Verbindung (Not-Halt-Taster, Positionsschalter) besteht. Nach dieser Einschaltphase sind die Freigabestrompfade geschlossen und der Meldestrompfad ist geöffnet.

Bei Unterbrechung der elektrischen Verbindungen zwischen der Klemme A1 und der Versorgungsspannung werden die Freigabestrompfade geöffnet und der Meldestrompfad geschlossen.

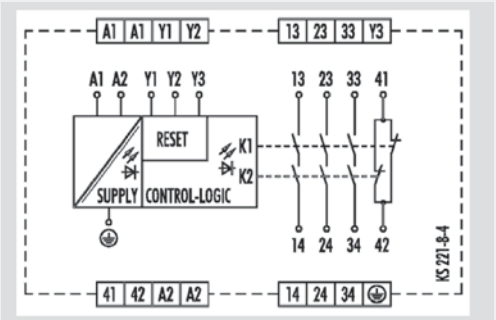
Der Erregungszustand (Selbsthaltung) der beiden Kanäle wird durch eine grüne LED K1, K2 angezeigt. Die zweite grüne LED zeigt das Anliegen der Versorgungsspannung an. Der Aufbau einer Not-Halt-Einrichtung nach Stop-Kategorie 0 ist möglich (EN 60204-1).

ANSCHLUSSBILDER

SNO 4003K **24 V AC/DC**



115-120 V AC / 230 V AC



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNO 4003K-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0500.1	1
	115 – 120 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0900.1	1
	230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0910.1	1
SNO 4003K-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.1990.0	1
	115 – 120 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.4000.0	1
	230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.4010.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Not-Halt-Relais
Funktionsanzeige		2 LED, grün
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V AC/DC / 115-120 V AC / 230 V AC
Bemessungsleistung	24 V DC	1,3 W
	115-120 V AC, 230 V AC	2,2 W / 3,9 VA
Nennfrequenz		50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		ja (bei U_N = 115-120 V AC, 230 V AC)
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	Y1	24 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	Y2, Y3	90 mA / 1500 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		60 ms
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		60 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		200 ms
Rückfallzeit t_R		60 ms
Max. Leitungswiderstand	24V AC/DC	≤ (2,5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 50) Ω
	115-120 V AC, 230 V AC	≤ (7,5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 150) Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer
Meldestrompfade	41/42	Öffner
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	8 A / 5 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	9 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 5 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 5A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht	24 V AC/DC-Gerät / AC-Geräte	0,20 kg / 0,25 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		DGUV, cULus Listed Listed, CCC

SNO 1012K

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-ÜBERWACHUNG

ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 2 (EN 62061)

MERKMALE

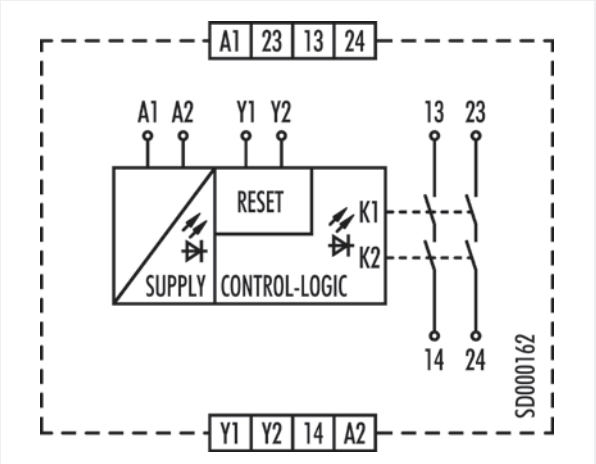
- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Manueller oder automatischer Start
- 2 Freigabestrompfade
- Kontrolle externer Schütze (EDM)
- Kompakte Bauform

FUNKTION

Nach Anlegen der Betriebsspannung (L+/L1) über einen nicht betätigten Not-Halt-Taster bzw. Schutztür-Kontakt an A1 und A2 kann das Gerät über einen Y1/Y2 angeschlossenen Reset-Taster eingeschaltet werden. Im eingeschalteten Zustand sind die internen Relais K1, K2 angezogen und die Freigabestrompfade 13/14 und 23/24 geschlossen. Wird der Not-Halt-Taster bzw. Schutztür-Kontakt betätigt, wird die Stromzuführung der internen Relais unterbrochen und die Freigabestrompfade werden geöffnet.

ANSCHLUSSBILD

SNO 1012K



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNO 1012K-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3740.0	1
SNO 1012K-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3750.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Not-Halt-Relais
Funktionsanzeige		2 LED, grün
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V AC/DC
Bemessungsleistung	24 V DC	1 W / 2 VA
Nennfrequenz		50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		nein
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	Y1	24 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	Y2	50 mA / 70 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		< 20 ms / < 70 ms
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		30 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		> 200 ms
Rückfallzeit t_R		< 70 ms
Max. Leitungswiderstand		≤ (2,5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 50) Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung
Schaltnennspannung		240 V AC / 50V DC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad	6 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	72 A^2 / 9 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 3 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10 x 10^6 Schaltungen
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		2 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht		0,12 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC

SNS 4074K / 4084K - MOTION RELAIS

DREHZAHLWÄCHTER MIT SENSOREN

ANWENDUNGEN

- Stillstandsüberwachung
- Überwachung von elektrischen Verriegelungseinrichtungen
- Ansteuerung federkraftverriegelter Zuhaltungen
- Überwachung niedriger Drehzahlen im Einrichtbetrieb

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Sichere Überwachung von dynamischen Eingangssignalen
- Einstellbare Überwachungsfrequenz 0,1 – 99 Hz
- 4 auswählbare Betriebsartengruppen
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Manueller oder automatischer Start
- Querschlusserkennung
- 4 verschleißfreie sichere Halbleiterausgänge

FUNKTION STILLSTANDSÜBERWACHUNG

Der Stillstandswächter SNS 4084K sorgt für die sichere Überwachung der Frequenz eines Signals an den Eingängen I1 bis I4 des Gerätes. Ist die Frequenz der Impulse höher als die an den Drehschaltern eingestellte Frequenz (0,1 – 99 Hz), dann schalten die Ausgänge Q1/ Q2 ab. Diese Überwachungsfunktion kann zur Detektierung des Stillstandes oder einer niedrigen, sicheren Drehzahl einer Maschine verwendet werden. In solchen Anwendungen kann z.B. eine feder- oder magnetkraft-betätigte Zuhaltung einer elektrischen Verriegelungseinrichtung von den Ausgängen des Gerätes angesteuert werden.
Die Sensoren zur Erfassung der Bewegung können zum Beispiel zwei induktive Näherungsschalter oder ein Inkrementalgeber sein, die an die Eingänge I1 - I4 angeschlossen sind. Die zu überwachende Frequenz der Impulse wird an den beiden Drehschaltern eingestellt und wird in das Gerät gespeichert, indem während des Anlegens der Spannung an das Gerät die ENTER-Taste gedrückt wird.

SNS 4074K

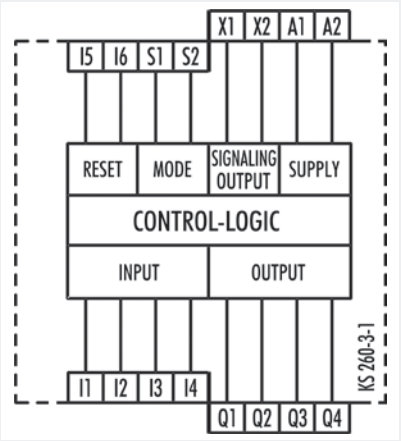
Das Gerät verfügt über einen Bypass-Eingang mit dem die sicherheitsgerichtete Überbrückung der Überwachungsfunktion möglich ist, z.B. bei Erreichung einer sicheren Position. Das Signal muss in diesem Fall mindestens der Sicherheitskategorie der gewählten Überwachungsfunktion entsprechen.

SNS 4084K

Das Gerät verfügt über einen Eingang zur Anlaufüberbrückung mit dem bereits während des Stillstands einer Maschine die sicheren Ausgänge abgeschaltet werden können. Damit kann dann z.B. beim Hochlauf der Maschine eine federkraftverriegelte Zuhaltung einer Schutzvorrichtung aktiviert werden.

ANSCHLUSSBILD

SNS 4074K / SNS 4084K

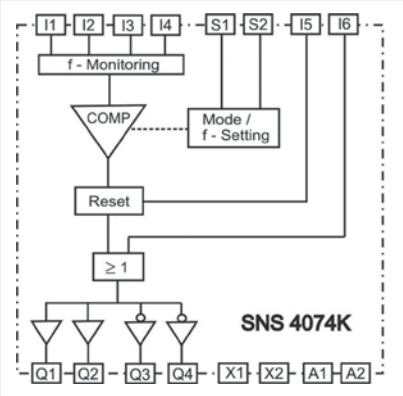


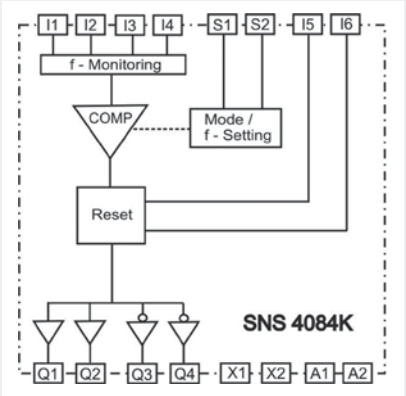
Klemmen	Beschreibung
A1	+ 24 V
A2	GND
X1 / X2	Meldeausgang, Halbleiter (plusschaltend)
S1	Konfigurationseingang Betriebsartengruppe
S2	Konfigurationseingang Betriebsartengruppe
I1	Sensoreingang
I2	Sensor- bzw. Konfigurationseingang (abh. von der Betriebsartengruppe)
I3	Sensor- bzw. Konfigurationseingang (abh. von der Betriebsartengruppe)
I4	Sensor- bzw. Konfigurationseingang (abh. von der Betriebsartengruppe)
I5	Reset-Eingang
I6	Eingang Bypass (SNS 4074K) / Eingang Anlaufüberbrückung (SNS 4084K)
Q1 / Q2	Sicherer Ausgang, Halbleiter (plusschaltend)
Q3 / Q4	Sicherer Ausgang, Halbleiter (plusschaltend), invertiert

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Frequenzbereich	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNS 4074K-A	0,5 - 99 Hz	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3640.0	1
SNS 4074K-A	0,1 - 9,9 Hz	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3620.0	1
SNS 4084K-A	0,5 - 99 Hz	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3480.0	1
SNS 4084K-A	0,1 - 9,9 Hz	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3660.0	1

FUNKTIONSBILD





TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Stillstandsüberwachung
Funktionsanzeige		12 LED, grün/rot
Funktionsart / Einstellung		Frequenzüberwachung / 2 x-stufiger Schalter
Einstellbereich	f_{ST}	0,1 - 9,9 Hz / 0,5 - 99 Hz
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V DC
Bemessungsleistung	24 V DC	1,8 W
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		nein
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an		24 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	I1 - I6, S1, S2	3 mA / 3,8 mA
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		100 ms (< 5 s)
Rückfallzeit t_R		12 ms + 1,6 / f_{ST}
Max. Leitungslänge pro Eingang		100 m
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	Q1, Q2, Q3, Q4	Halbleiter (plus-schaltend), sicherheitsgerichtet
Meldestrompfade	X1, X2	Halbleiter (plus-schaltend), nicht sicherheitsgerichtet
Schaltnennspannung	Freigabestrompfad	30 V DC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad	2 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	4 A
Kurzschlussschutz (Schließer)		Unbedingt kurzschlussfest
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht		0,16 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed

SVM 4001K - MOTION RELAIS

SENSORLOSE STILLSTANDSWÄCHTER

ANWENDUNGEN

- Stillstandsüberwachung
- Überwachung von elektrischen Verriegelungseinrichtungen
- Ansteuerung federkraftverriegelter Zuhaltungen
- Überwachung niedriger Drehzahlen im Einrichtbetrieb

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Sensorlose Überwachung von 1- und 3-Phasen-Motoren
- Sichere, einstellbare Spannungsüberwachung
- Automatischer Betrieb

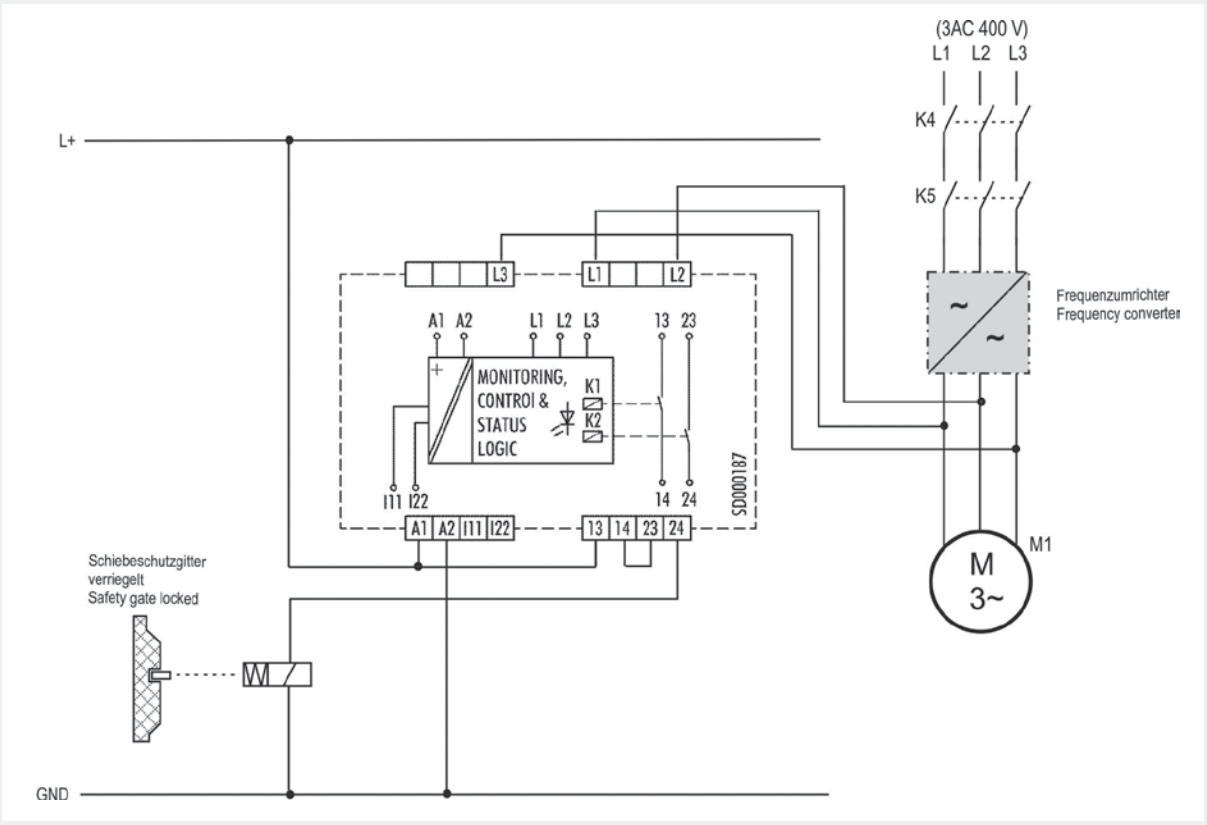
FUNKTION

Das Gerät SVM 4001K überwacht Maschinen, deren drehstrombetriebene Antriebseinheiten keine Sensorik zur Bewegungserkennung besitzen.

Mit einsetzender Bewegung der Antriebe oder bei erkannten Fehlern wechseln die Relais des Stillstandswächters in die Ruhelage.

APPLIKATION

SVM 4001K

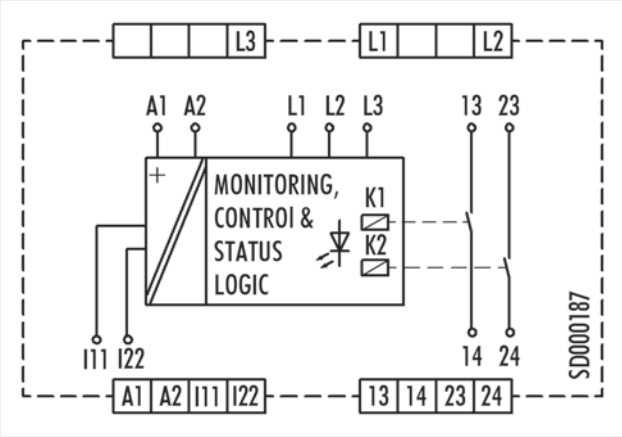


GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SVM 4001K-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.4020.0	1
SVM 4001K-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.4030.0	1

ANSCHLUSSBILD

SVM 4001K



TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Stillstandsüberwachung
Funktionsanzeige		4 LED, grün/rot
Funktionsart / Einstellung		Spannungsmessung
Einstellbereich		50 - 500 mV
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V DC
Bemessungsleistung	24 V DC	1,8 W
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	U, V, W	690 V AC3
Ansprechzeit t_A		20 ms
Rückfallzeit t_R		20 ms
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung
Schaltnennspannung		230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}		8 A
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 4 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		5 A Klasse gG
Mechanische Lebensdauer		20 x 10^6 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-20 °C - +55 °C / -40 °C - + 85 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht		0,180 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed

SNZ 4052K

ZWEIHANDRELAIS TYP IIIC

ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Überwachung von Zweihand-Einrichtungen
- Pressen
- gemäss EN ISO 13851 Typ IIIC

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stoppkategorie 0 nach EN 60204-1
- Zweikanalige Ansteuerung, je 1 Schließer und 1 Öffner pro Kanal
- Querschlusserkennung
- Überwachung der synchronen Betätigung
- 2 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad

FUNKTION

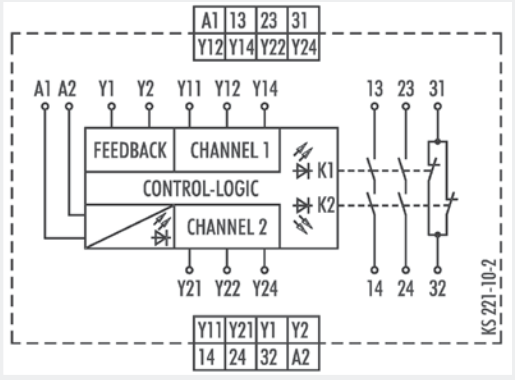
Die Sicherheits-Anforderungen des Gerätes sind unter Typ III C nach EN 574 eingruppiert. Das Sicherheitsverhalten ist für Anwendungen der Kategorie 4 ausgelegt (EN 954-1). Das Gerät ist einfehlersicher und selbstüberwachend. Die synchrone Betätigung der beiden Stellteile (Zweihandtaster oder Schutztürkontakte) wird überwacht. Beide Stellteile sind mit je einem Schließer und einem Öffner an das Gerät angeschlossen. Durch die technische Ausführung des Eingangskreises ist eine Quer- und Erdschlussüberwachung vorhanden. Die Ausgangsfunktion ist mit 2 Schließern als Freigabestrompfad und 1 Öffner als Meldestrompfad (alle zwangsgeführt) ausgelegt.

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenem Rückführkreis (Klemmen Y1/Y2) erfolgt bei gleichzeitiger Betätigung der Stellteile (S1+S2) das Schließen der Freigabestrompfade. Die beiden Stellteile müssen innerhalb 0,5 s betätigt werden, damit eine Freigabe erfolgt. Beim Loslassen auch nur eines der beiden Stellteile wird das Gerät sofort entregt. Die Freigabestrompfade öffnen.

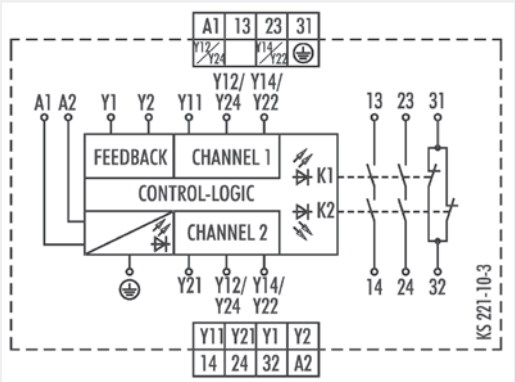
Ein erneutes Starten des Gerätes kann nur erfolgen, nachdem beide Stellteile in ihre Ausgangslage zurückgekehrt sind (z.B. die Zweihandtaster losgelassen wurden) und der Rückführkreis erneut geschlossen ist. Der Rückführkreis darf erst öffnen, nachdem beide Stellteile betätigt wurden, sonst bleibt das Gerät in der Ruhelage. Der aktuelle Zustand des Gerätes wird von 3 LEDs angezeigt. Das Anliegen der Versorgungsspannung wird mit der LED SUPPLY, die Betätigung beider Stellteile mit der LED K1 angezeigt und zusätzlich mit der LED K2, wenn eine synchrone Betätigung erfolgte.

ANSCHLUSSBILDER

SNZ 4052K **24 V DC**



115-120 V AC / 230 V AC



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNZ 4052K-A	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0530.1	1
	115 – 120 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0940.1	1
	230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0950.1	1
SNZ 4052K-C	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2020.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Zweihand-Überwachungsrelais
Funktionsanzeige		3 LED, grün
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V AC/DC, 115-120 V AC, 230 V AC
Bemessungsleistung	24 V DC	2,4 W
	115-120 V AC, 230 V AC	2,2 W / 3,1 VA
Nennfrequenz		50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		ja (bei U_N = 115-230 V AC, 230 V AC)
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	Y12/Y14, Y22/Y24, Y1	24 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	Y11, Y21	60 mA / 1000 mA
	Y2	< 100 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		40 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		250 ms
Rückfallzeit t_R		50 ms
Synchronzeitüberwachung t_S		≤ 500 ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal	24 V AC/DC	≤ (2,5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 50) Ω
	115-120 V AC, 230 V AC	≤ (2,5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 50) Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
Meldestrompfade	31/32	Öffner
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	9 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2,5 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP 40 / IP 20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht		0,20 kg / 0,25 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, EN ISO 13851
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC

SNV 4063KL

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR-, LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG, RÜCKFALLVERZÖGERT

ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- Lichtgitter-Überwachung
- Überwachung von elektrischen Verriegelungseinrichtungen
- Ansteuerung magnetkraftverriegelter Zuhaltungen

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1) für unverzögerte Kontakte
- bis PL d/Kategorie 3 (EN ISO 13849-1) für verzögerte Kontakte
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stoppkategorie 0/1 nach EN 60204-1
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Manueller oder automatischer Start
- Rückfallverzögerung einstellbar 0,15 bis 3 s bzw. 1,5 bis 30 s
- Reset-Taster-Überwachung, Querschlusserkennung, Gleichzeitigkeitsüberwachung
- 3 Freigabestrompfade (2 unverzögerte Schließer, 1 rückfallverzögerter Schließer)

FUNKTION

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und bei nicht betätigtem Not-Halt-Taster wird mit dem Reset-Taster die Kontroll-Logik erregt. Diese steuert die Relais K1 bis K4 an, die (bei Start mit Reset-Taster-Überwachung nach der Ansprechzeit) in Selbsthaltung gehen. Nach dieser Einschaltphase sind die 3 Freigabestrompfade geschlossen (Klemmen 13/14, 23/24 und 37/38). Die Anzeige erfolgt durch 3 LEDs, die den Relais K1/K2, K3/K4 und der Versorgungsspannung zugeordnet sind.

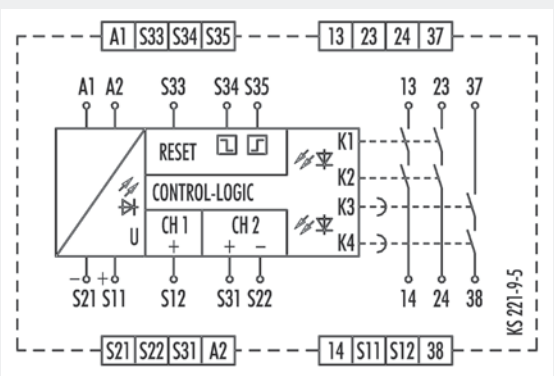
Wird der Not-Halt-Taster betätigt, werden die Stromzuführungen für die Relais K1 bis K4 unterbrochen. Die unverzögerten Freigabestrompfade (Klemmen 13/14, 23/24) werden mit der Rückfallzeit t_{R1} geöffnet, der rückfallverzögerte Freigabestrompfad (Klemmen 37/38) nach der eingestellten Rückfallverzögerungszeit t_{R2}. Die Rückfallverzögerungszeit kann stufenlos von 0,15 bis 3 s bzw. 1,5 bis 30 s eingestellt werden.

Bei zweikanaliger Ansteuerung und querschlusserkennender Verdrahtung des Signalgeberkreises werden zusätzlich Fehler wie Quer- oder Masseschluss erkannt. Eine elektronische Sicherung schützt das Gerät vor Beschädigung. Nach Beseitigung der Störungsursache ist das Gerät nach ca. 3 s wieder betriebsbereit.

- **Reset-Taster-Überwachung –** Zum Starten des Gerätes kann wahlweise die fallende oder steigende Flanke verwendet werden (Klemmen S34 oder S35). Für Not-Halt-Anwendungen mit manuellem Start muss der Taster an die Klemmen S33/S34 angeschlossen werden. Die Freigabe erfolgt nur mit der fallenden Flanke des Resetsignals. Zum Starten muss die Reset-Taste betätigt und losgelassen werden. Für Schutztür-Anwendungen, bei denen ein automatischer Start realisiert werden soll, ist eine Drahtbrücke zwischen den Klemmen S33/S35 notwendig. Das Gerät reagiert dann auf die steigende Flanke des Eingangs S12, da dieser intern mit S33 verbunden ist.
- **Gleichzeitigkeitsüberwachung –** Je nach gefordertem Sicherheitsniveau bei der Schutztür-Anwendung ist ein ein- oder zweikanaliger Einsatz von Sicherheits-Grenztastern notwendig. Das Gerät bietet bei zweikanaliger Ansteuerung außerdem wahlweise eine Gleichzeitigkeitsüberwachung der Grenztaster. Eine Synchronzeit $t_S \approx 0{,}5$ s setzt voraus, dass die Grenztaster so angeordnet werden, dass der Kanal 1, Klemmen S11/S12, vor dem Kanal 2, Klemmen S21/S22, schließt. Schließt der Kanal 2 vor Kanal 1, so beträgt die Synchronzeit $t_S = \infty$.

ANSCHLUSSBILD

SNV 4063KL



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Zeit	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNV 4063KL-A	3 s	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0620.0	1
	30 s	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0640.0	1
	150 s	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.4100.0	1
SNV 4063KL-C	3 s	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2010.0	1
	30 s	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3900.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Not-Halt-Relais für gesteuertes Stillsetzen
Funktionsanzeige		3 LED, grün
Funktionsart / Einstellung		Zeit, stufenlos
Einstellbereich		0,15 - 3 s / 1,5 - 30 s / 7,5 - 150 s
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V DC
Bemessungsleistung	24 V DC	2,6 W
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		nein
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	S11, S33/S21	22 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S31/S22	25 mA / 100 mA
	S34, S35	40 mA / 50 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		30 ms / 700 ms
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		200 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		500 ms
Rückfallzeit t_R		25 ms
Rückfallzeit t_R, zeitverzögerte Kontakte (Toleranz)		0,15 - 3 s / 1,5 - 30 s (±16 %)
Synchronzeitüberwachung t_S		500 ms
Zulässige Testpulszeit t_{TP}		< 1 ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]		≤ (5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 100) Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
	37/38	Schließer, rückfallverzögert
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad	6 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	5 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10_7 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht		0,20 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNV 4063KP

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR- UND LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG, ANSPRECHVERZÖGERT

ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- Lichtgitter-Überwachung
- Überwachung von elektrischen Verriegelungseinrichtungen
- Ansteuerung federkraftverriegelter Zuhaltungen

• SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stoppkategorie 0/1 nach EN 60204-1
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Manueller oder automatischer Start
- Ansprechverzögerung einstellbar 0,15 bis 3 s bzw. 1,5 bis 30 s
- Reset-Taster-Überwachung, Querschlusserkennung
- 3 Freigabestrompfade (2 unverzögerte Schließer, 1 ansprechverzögerter Schließer)

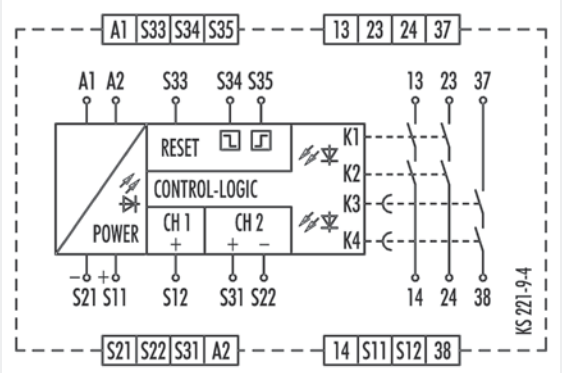
FUNKTION

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 ziehen die Relais K3 und K4 (Klemmen 37/38) mit der eingestellten Ansprechverzögerung an. Die Ansprechverzögerungszeit t_{A1} kann stufenlos von 0,15 bis 3 s bzw. 1,5 bis 30 s eingestellt werden, abhängig vom Gerätetyp. Die Freigabe des Gerätes erfolgt mit dem Reset-Taster. Es kann zwischen folgenden Betriebsarten gewählt werden:

- **Manueller Start** – Der Reset-Taster muss über die Klemme S33 an S34 angeschlossen werden. Zum Starten des Relais muss der Reset-Taster betätigt werden. Die Relais K3 und K4 (Klemmen 37/38) schalten in Ruhestellung. Mit der abfallenden Flanke des Resetsignals ist der Reset abgeschlossen und steuert die Relais K1 und K2 an, die nach der Ansprechzeit t_{A3} in Selbsthaltung gehen. Nach dieser Einschaltphase sind die für den Ausgang bestimmten 2 Freigabestrompfade geschlossen (Klemmen 13/14, 23/24). Mit einem Not-Halt-Befehl wird die Stromzuführung für die Relais K1 und K2 unterbrochen. Die Freigabestrompfade (Klemmen 13/14, 23/24) werden mit der Rückfallzeit t_R sofort geöffnet, und die Relais K3 und K4 ziehen nach der eingestellten Ansprechverzögerung t_{A1}, Klemmen 37/38, an. Die Anzeige erfolgt durch 3 LEDs, die den Relais K1/K2, K3/K4 und der Versorgungsspannung zugeordnet sind.
- **Automatischer Start** – Für Überwachung von Verriegelungseinrichtungen mit Zuhaltung oder Schutztür-Anwendungen, bei denen ein automatischer Start realisiert werden soll, ist eine Drahtbrücke zwischen den Klemmen S33/S35 notwendig. Das Gerät reagiert dann auf die ansteigende Flanke des Eingangs S12, da dieser intern mit S33 verbunden ist. Die Relais K3 und K4 (Klemmen 37/38) schalten in Ruhestellung. Mit der ansteigenden Flanke des Eingangs S12 wird das Relais K1 angesteuert und die Ansprechzeit t_{A2} gestartet. Nach Ablauf der Zeit werden die 2 Freigabestrompfade geschlossen (Klemmen 13/14, 23/24). Mit einem Stop-Befehl wird die Stromzuführung für die Relais K1 und K2 unterbrochen. Die Freigabestrompfade (Klemmen 13/14, 23/24) werden mit der Rückfallzeit t_R sofort geöffnet, und die Relais K3 und K4 ziehen nach der eingestellten Ansprechverzögerung t_{A1}, Klemmen 37/38, an.

ANSCHLUSSBILD

SNV 4063KP



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Zeit	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNV 4063KP-A	3 s	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0660.0	1
	30 s	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0680.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Not-Halt-Relais für Zugangsverzögerung in Verbindung mit Zuhaltungen
Funktionsanzeige		3 LED, grün
Funktionsart / Einstellung		Zeit, stufenlos
Einstellbereich		0,15 - 3 s / 1,5 - 30 s
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V DC
Bemessungsleistung	24 V DC	2,6 W
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		nein
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	S11, S33/S21	22 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S31/S22	25 mA / 100 mA
	S34, S35	40 mA / 50 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		30 ms / 700 ms
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		200 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		500 ms
Rückfallzeit t_R		25 ms
Rückfallzeit t_R, zeitverzögerte Kontakte (Toleranz)		0,15 - 3 s / 1,5 - 30 s (±16 %)
Synchronzeitüberwachung t_S		500 ms
Zulässige Testpulszeit t_{TP}		< 1 ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]		≤ (5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 100) Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
	37/38	Schließer, ansprechverzögert
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabestrompfad	6 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	5 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 3 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 2 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht		0,20 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNV 4074SL / SNV 4076SL

NOT-HALT-, SCHUTZTÜR- UND LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG, RÜCKFALLVERZÖGERT

ANWENDUNGEN

- Gesteuertes Stillsetzen gem. Kategorie 1 (EN 60204-1)
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- Überwachung von elektrischen Verriegelungseinrichtungen
- Lichtgitter-Überwachung

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stoppkategorie 0/1 nach EN 60204-1
- Zeiteinstellung in 10 Stufen
- Zeitbereiche 3s, 30s oder 300s
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Manueller oder automatischer Start
- SafeStart
- Querschlusserkennung

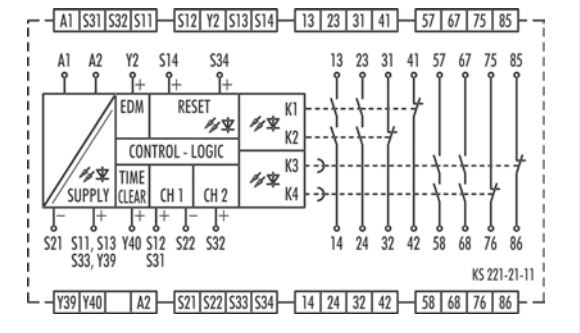
FUNKTION RÜCKFALLVERZÖGERUNG

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden, automatisch oder mit der Betätigung des Reset-Tasters (manueller Start), die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) geschlossen. Beim Öffnen/Entregen der Sicherheitseingänge werden die Freigabestrompfade (Schließerkontakte) sofort bzw. zeitverzögert geöffnet.

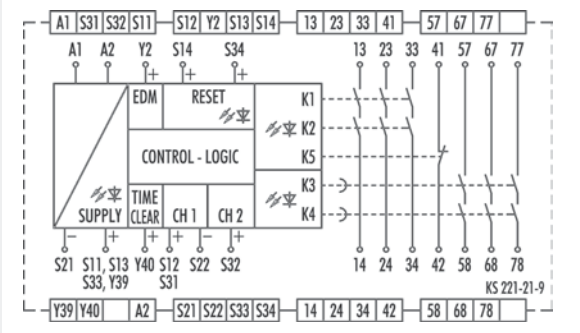
- **Automatischer Start** – Der Reset-Eingang S14 wird mit dem Sicherheitseingang S12 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte zwischen S34 und S12 in Reihe geschaltet werden.
- **Manueller Start ohne Überwachung** – Der Reset-Eingang S14 wird über einen RESET-Taster mit dem Sicherheitseingang S12 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte mit dem RESET-Taster in Reihe geschaltet werden.
- **Manueller Start mit Überwachung** – Der Reset-Eingang S34 wird über einen RESET-Taster mit dem Sicherheitseingang S11 verbunden. Zur Überwachung externer Schaltelemente (EDM) müssen deren Öffnerkontakte mit dem RESET-Taster in Reihe geschaltet werden.

ANSCHLUSSBILDER

SNV 4074SL



SNV 4076SL



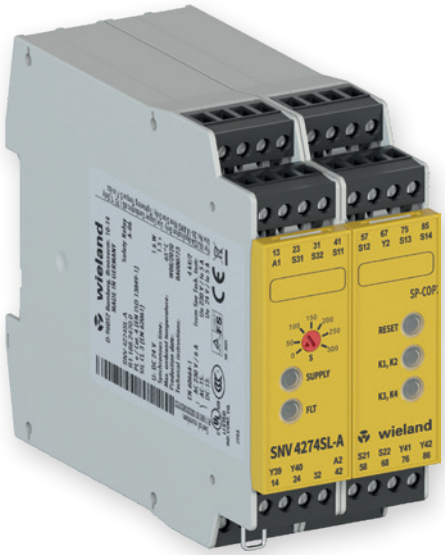
GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Zeit	Nennspannung		Klemmen	Best.-Nr. 24 V DC	Best.-Nr. 115 – 230 V AC	VPE
SNV 4074SL-A	3s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2130.0	R1.188.2310.0	1
SNV 4074SL-A	30s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2160.0	R1.188.2340.0	1
SNV 4074SL-A	300s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2190.0	R1.188.2370.0	1
SNV 4074SL-C	3s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2140.0	R1.188.2320.0	1
SNV 4074SL-C	30s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2170.0	R1.188.2350.0	1
SNV 4074SL-C	300s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2200.0	R1.188.2380.0	1
SNV 4076SL-A	3s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2040.0	R1.188.2220.0	1
SNV 4076SL-A	30s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2070.0	R1.188.2250.0	1
SNV 4076SL-A	300s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2100.0	R1.188.2280.0	1
SNV 4076SL-C	3s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2050.0	R1.188.2230.0	1
SNV 4076SL-C	30s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2080.0	R1.188.2260.0	1
SNV 4076SL-C	300s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2110.0	R1.188.2290.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Not-Halt-Relais für gesteuertes Stillsetzen
Funktionsanzeige		5 LED, grün/rot
Funktionsart / Einstellung		Zeit, 10-stufig
Einstellbereich		0,1 - 3 s / 0 - 30 s / 0 - 300 s
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V DC / 115-230 V AC
Bemessungsleistung	24 V DC | 115-230 V AC	2,8 W | 3,2 W / 6,3 VA
Nennfrequenz		50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		ja (bei U_N = AC 115-230 V)
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	S11, S13, S33, Y39 / S21	22 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S31/S22, S32	3 mA / 4,5 mA
	S14, S34, Y2, Y40	4 mA / 4,5 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		200 ms
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		100 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		50 ms
Rückfallzeit t_R		20 ms
Rückfallzeit t_R, zeitverzögerte Kontakte (Toleranz)		0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,8 / 1 / 1,5 / 2 / 3 s (0,1 % ± 15 ms)
		0 / 2 / 4 / 6 / 0,5 / 8 / 10 / 15 / 20 / 30 s (0,1 % ± 15 ms)
		0 / 20 / 40 / 60 / 80 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 s (0,1 % ± 15 ms)
Zulässige Testpulszeit t_{TP}		< 1 ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]	24 V DC | 115-230 V AC	< 50 Ω | < 50 Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34	Schließer
	57/58, 57/68, 77/78	Schließer, rückfallverzögert
Meldestrompfade	31/32, 41/42 | 75/76, 85/86	Öffner | Öffner, rückfallverzögert
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	40 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15 | DC-13	U_e 230 V, I_e 3 A | U_e 24 V, I_e 3 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - +75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht		0,33 kg / 0,35 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNV 4274SL / SNV 4074ST – NOT-HALT-, SCHUTZTÜR- UND LICHTGITTER-ÜBERWACHUNG, RÜCKFALL-/ANSPRECHVERZÖGERT



ANWENDUNGEN

- Überwachung von Grenzwerten in der Prozessindustrie
- Not-Halt-Überwachung
- Schutztür-Überwachung
- Überwachung von elektrischen Verriegelungseinrichtungen
- Lichtgitter-Überwachung

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Stufenlose, analoge Zeiteinstellung
- Zeitbereiche 3s, 30s oder 300s
- Nachtriggerung des Zeitablaufs möglich
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Manueller oder automatischer Start
- SafeStart
- Querschlusserkennung

FUNKTION RÜCKFALLVERZÖGERUNG MIT NACHTRIGGERUNG (SNV 4274SL)

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden, entweder automatisch oder mit der Betätigung des Reset-Tasters (manueller Start), die Kontakte sofort eingeschaltet. Beim Öffnen/Entregen der Sicherheitseingänge werden die Kontakte sofort bzw. rückfallverzögert ausgeschaltet.

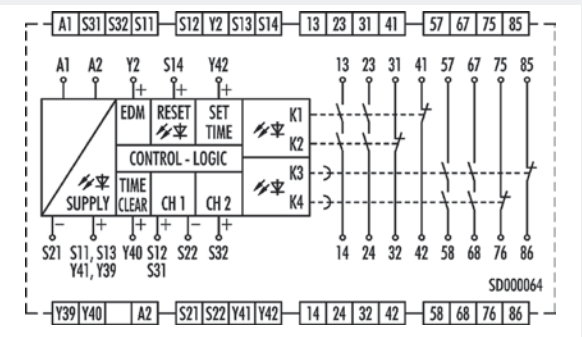
Die eingestellte Rückfallverzögerung läuft nur ab, wenn die Sicherheitseingänge länger geöffnet sind, als die am Gerät eingestellte Rückfallverzögerung. Werden die Sicherheitseingänge vor Ende des Zeitablaufs wieder geschlossen (Nachtriggerung), bleiben auch die verzögerten Kontakte geschlossen.

FUNKTION ANSPRECHVERZÖGERUNG (SNV 4074ST)

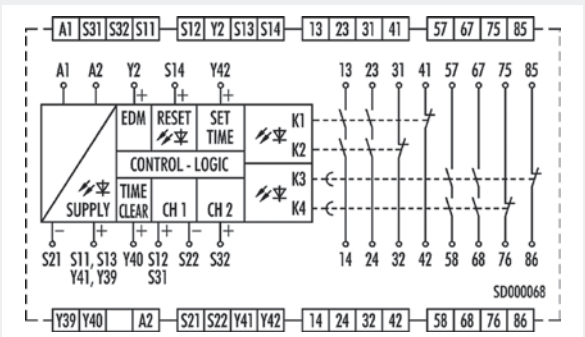
Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenen Sicherheitseingängen werden, entweder automatisch oder mit der Betätigung des Reset-Tasters (manueller Start), die Kontakte sofort bzw. ansprechverzögert eingeschaltet. Beim Öffnen/Entregen der Sicherheitseingänge werden die Kontakte sofort ausgeschaltet.

ANSCHLUSSBILDER

SNV 4274SL



SNV 4074ST



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Zeit	Nennspannung		Klemmen	Best.-Nr. 24 V DC	Best.-Nr. 115 – 230 V AC	VPE
SNV 4274SL-A	3s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2470.0	R1.188.2650.0	1
SNV 4274SL-A	30s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2500.0	R1.188.2680.0	1
SNV 4274SL-A	300s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2530.0	R1.188.2710.0	1
SNV 4274SL-C	3s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2480.0	R1.188.2660.0	1
SNV 4274SL-C	30s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2510.0	R1.188.2690.0	1
SNV 4274SL-C	300s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2540.0	R1.188.2720.0	1
SNV 4074ST-A	3s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2560.0	R1.188.2740.0	1
SNV 4074ST-A	30s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2590.0	R1.188.2770.0	1
SNV 4074ST-A	300s	24 V DC	115 – 230 V AC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.2620.0	R1.188.2800.0	1
SNV 4074ST-C	3s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2570.0	R1.188.2750.0	1
SNV 4074ST-C	30s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2600.0	R1.188.2780.0	1
SNV 4074ST-C	300s	24 V DC	115 – 230 V AC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.2630.0	R1.188.2810.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Not-Halt-Relais mit Zeitfunktion
Funktionsanzeige		5 LED, grün/rot
Funktionsart / Einstellung		Zeit, stufenlos
Einstellbereich		0,15 - 3 s / 1,5 - 30 s / 15 - 300 s
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V DC / 115-230 V AC
Bemessungsleistung	24 V DC | 115-230 V AC	2,8 W | 3,2 W / 6,3 VA
Nennfrequenz		50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		ja (bei U_N = 115-230 V AC)
Steuerkreise		
Nennausgangsspannung an	S11, S13, S33, Y39 / S21	22 V DC
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	S12, S31/S22, S32	3 mA / 4,5 mA
	S14, S34, Y2, Y40	4 mA / 4,5 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		200 ms
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		100 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		50 ms
Rückfallzeit t_R		20 ms
Rückfallzeit t_R, zeitverzögerte Kontakte (Toleranz)		0,15 - 3 s (± 16 % vom Einstellwert)
		1,5 - 30 s (± 16 % vom Einstellwert)
		15 - 300 s (± 16 % vom Einstellwert)
Zulässige Testpulszeit t_{TP}		< 1 ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]	24 V DC | 115-230 V AC	< 50 Ω | < 50 Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
	57/58, 57/68	Schließer, zeitverzögert
Meldestrompfade	31/32, 41/42 | 75/76, 85/86	Öffner | Öffner, zeitverzögert
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	40 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15 | DC-13	U_e 230 V, I_e 3 A | U_e 24 V, I_e 3 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht		0,33 kg / 0,35 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 50156-1
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNE 1

KONTAKTERWEITERUNG

ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL c / Kategorie 2 (EN ISO 13849-1)*
- bis SIL_{CL} 1 (EN 62061)*

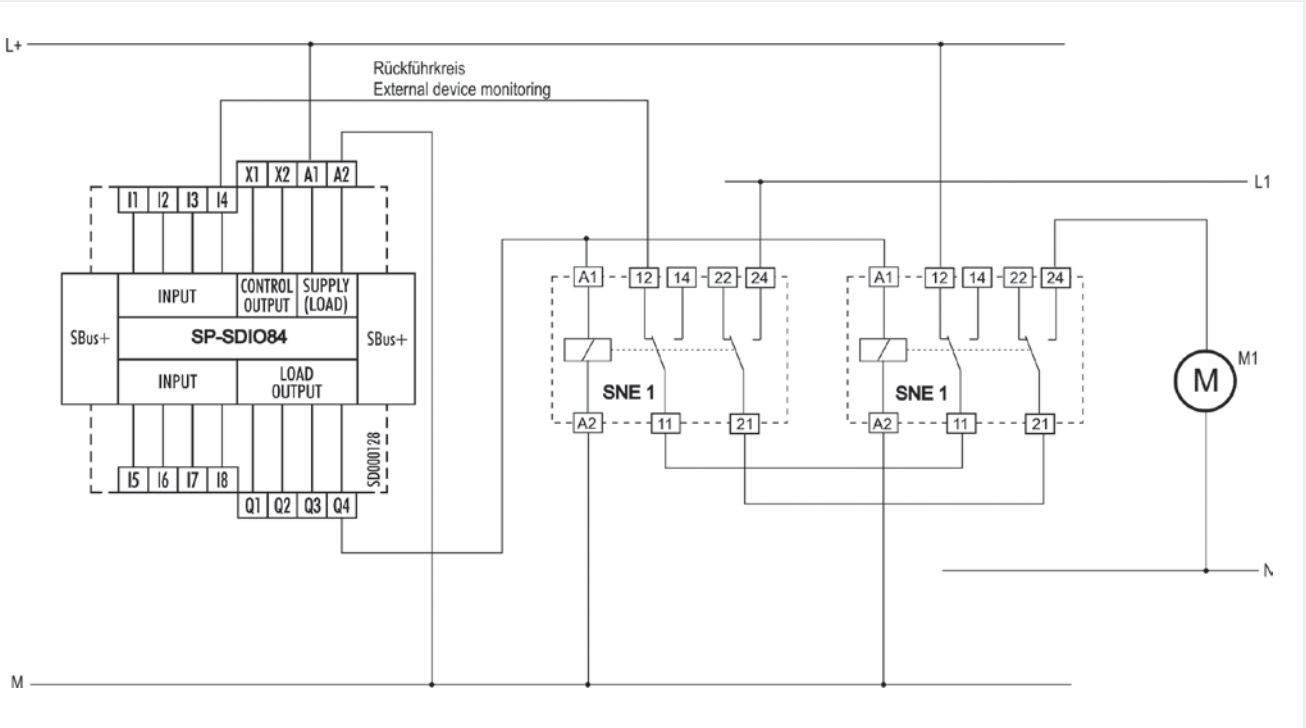
MERKMALE

- Stoppkategorie 0 und 1 nach EN 60204-1
- Einkanalige Ansteuerung
- 2 Wechsler (zwangsgeführt)
- Stabiler Haltebügel

* Einsatz bis PL e / Kategorie 4 möglich (abhängig von der Applikation und der Kategorie des Basisgerätes oder der Sicherheitsauswertung).

APPLIKATION

SNE 1

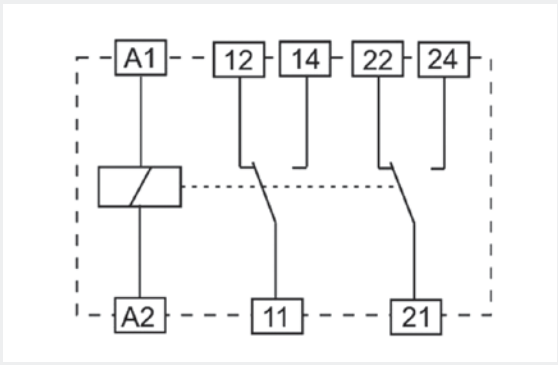


GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNE 1	24 V DC	Schraubklemmen	R1.188.3950.0	1

ANSCHLUSSBILD

SNE 1



TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Kontakterweiterungs-Relais
Funktionsanzeige		keine
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1/A2	24 V DC
Bemessungsleistung		0,7 W
Betriebsspannungsbereich U_B		0,63 - 1,25 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		ja
Steuerkreise		
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	A1/A2	ca. 29 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		12 ms
Rückfallzeit t_R		< 20 ms
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	11/12/14, 21/22/24	Wechsler
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung
Schaltnennspannung		230 V AC, 24 V DC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}		8 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	72 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15	U_e 230 V, I_e 2 A
	DC-13	U_e 24 V, I_e 3 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gL / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10 x 10^6 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 61810-5
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP20 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-40 °C - +70 °C / -40 °C - + 70
Anschlussquerschnitte	Feindrähtig / eindrähtig	0,25 mm^2 – 4,0 mm^2 (AWG 24-12) / 0,25 – 6,0 mm^2 (AWG 24-10)
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 Nm
Gewicht		0,06 kg
Normen		EN 50205 (Typ B)
Zulassungen		cURus

SNE 4004K

KONTAKTERWEITERUNG

ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen

• SICHERHEITSLEVEL

- bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)*
- bis SIL_{CL} 2 (EN 62061)*

MERKMALE

- Stoppkategorie 0 und 1 nach EN 60204-1 (siehe Funktion)
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- SNE 4004K: 4 Freigabestrompfade unverzögert (Schließer)
  3 Meldestrompfade unverzögert (Öffner)

* hängt von der Kategorie des Basisgerätes oder der Sicherheitsauswertung ab.

FUNKTION

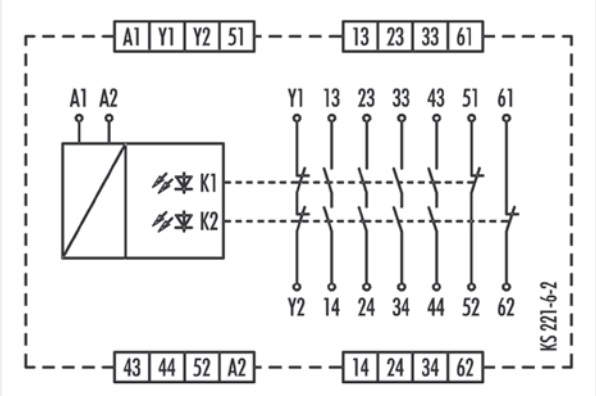
SNE 4004K

Die Versorgungsspannung der SNE-Geräte wird über einen Freigabestrompfad eines Basisgerätes geschaltet. Nach Anlegen der Versorgungsspannung schalten die Relais K1 und K2 in Arbeitsstellung. Nach dieser Einschaltphase sind die vier Freigabestrompfade 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 geschlossen und der Rückmeldepfad Y1/Y2 geöffnet. Die Anzeige erfolgt durch zwei LEDs, die den Relais K1und K2 zugeordnet sind.

Werden durch Betätigen des Not-Halt-Tasters die Freigabestrompfade des Basisgerätes geöffnet, schalten die Relais K1 und K2 des SNE 4004K in ihre Ruhestellung zurück. Die Freigabestrompfade öffnen, der Rückmeldepfad schließt. Der Rückmeldepfad Y1/Y2 verhindert das Wiedereinschalten des Basisgerätes, wenn K1 oder K2 nicht rückfällt.

ANSCHLUSSBILD

SNE 4004K



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Zeit	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNE 4004K-A	–	24 V AC/DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.0590.0	1
SNE 4004K-C	–	24 V AC/DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.1980.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Kontakterweiterungs-Relais
Funktionsanzeige		2 LED, grün
Funktionsart / Einstellung		Zeit, fest eingestellt
Einstellbereich		0,5 s / 1 s / 2 s / 3 s
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	A1, A2	24 V DC / 24 V AC/DC
Bemessungsleistung	24 V DC | 24 V AC/DC	1,2 W | 1,7 W / 3,1 VA
Nennfrequenz		50 - 60 Hz
Betriebsspannungsbereich U_B		0,85 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Steuerkreis		nein
Steuerkreise		
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	A1, A2	65 mA / 1800 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		20 ms
Mindesteinschaltdauer t_M (Manueller Start)		0,15 x t_R
Wiederbereitschaftszeit t_W		≤ 200 ms
Rückfallzeit t_R		40 ms
Rückfallzeit t_R, zeitverzögerte Kontakte (Toleranz)		0,5 s / 1 s / 2 s / 3 s (± 35 %)
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]		≤ (2,5 + (1,176 x U_B / U_N - 1) x 50) Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24, 33/34, 43/44	Schließer
Meldestrompfade	51/52, 61/62	Öffner
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet
Schaltnennspannung	Freigabe- / Meldestrompfad	230 V AC
	Y1/Y2	230 V AC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A / 2 A
	Y1/Y2	2 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	9 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15 | DC-13	U_e 230 V, I_e 5 A | U_e 24 V, I_e 5 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gG / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10^7 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +55 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht		0,20 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		DGUV, cULus Listed Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SNE 4024K

KONTAKTERWEITERUNG

ANWENDUNGEN

- Vervielfältigung der Freigabestrompfade eines Basisgerätes
- Kontakterweiterung in sicherheitsgerichteten Anlagen

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)*
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)*

MERKMALE

- Stoppkategorie 0 und 1 nach EN 60204-1 (siehe Funktion)
- Einkanalige Ansteuerung
- 2 x 2 Freigabestrompfade (Schließer)

* hängt von der Kategorie des Basisgerätes oder der Sicherheitsauswertung ab.

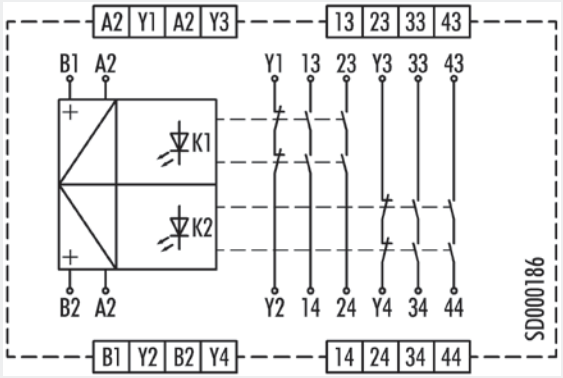
FUNKTION

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen B1/A2 (B2/A2) werden automatisch die Freigabestrompfade (Schließer) geschlossen und die Meldestrompfade (Öffner) geöffnet.

Bei Wegfall der Versorgungsspannung werden die Freigabestrompfade (Schließer) sofort geöffnet und die Meldestrompfade (Öffner) sofort geschlossen.

ANSCHLUSSBILD

SNE 4024K



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SNE 4024K-A	24 V DC	Schraubklemmen, steckbar	R1.188.3930.0	1
SNE 4024K-C	24 V DC	Push-In-Klemmen, steckbar	R1.188.3940.0	1

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Kontakterweiterungs-Relais
Funktionsanzeige		2 LED, grün
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N	B1/A2; B2/A2	24 V DC
Bemessungsleistung		1,4 W
Betriebsspannungsbereich U_B		0,75 - 1,25 U_N
Steuerkreise		
Eingangsstrom / max. Spitzenstrom an	B1/A2	ca. 30 mA / 110 mA
	B2/A2	ca. 30 mA / 110 mA
Ansprechzeit (Manueller Start t_{A1} / Automatischer Start t_{A2})		< 15 ms
Wiederbereitschaftszeit t_W		≤ 30 ms
Rückfallzeit t_R		≤ 15 ms
Max. Leitungswiderstand, pro Kanal [1]		≤ (5 + (1,333 x U_B / U_N - 1) x 200) Ω
Ausgangskreise		
Freigabestrompfade	13/14, 23/24	Schließer
	33/34, 43/44	Schließer
Meldestrompfade	Y1/Y2	Öffner
	Y3/Y4	Öffner
Kontaktart		zwangsgeführt
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung
Schaltnennspannung		230 V AC, 24 V DC
Max. therm. Dauerstrom I_{th}	Freigabe- / Meldestrompfad	6 A
Max. Summenstrom I^2 aller Strompfade	(Tu = 55 °C)	2 x 72 A^2 / 2 x 8 A^2
Gebrauchkategorie (Schließer)	AC-15 | DC-13	U_e 230 V, I_e 3 A | U_e 24 V, I_e 1 A
Kurzschlussschutz (Schließer), Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter		6 A Klasse gL / Schmelzintegral < 100 A^2s
Mechanische Lebensdauer		10 x 10^6 Schaltspiele
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529 (Gehäuse/Klemmen)		IP40 / IP20
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-25 °C - +65 °C / -25 °C - + 75 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme,	Eindrähtig oder feindrähtig	1 x 0,2 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,2 mm² bis 1,0 mm²
	Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,25 mm² bis 2,5 mm² / 2 x 0,25 mm² bis 1,0 mm²
Zulässiges Anzugsdrehmoment		0,5 - 0,6 Nm
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme		1 x 0,25 mm² bis 1,5 mm²
Gewicht		0,180 kg
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061, DIN EN 50156-1, EN 61511
Zulassungen		TÜV, cULus Listed Listed, CCC

[1] Werden 2-kanalige Geräte einkanalig eingesetzt, dann halbiert sich der Wert.

SENSOR PRO –
SICHERE **SENSORIK**

SICHERE DREHGEBER

Serie SENC

Die sicheren Drehgeber zur funktionalen Sicherheit erfassen Informationen über Lage und Winkel der Antriebsachse als Inkremente. Sie bieten Anwendern eine höhere Auflösung, einfachere Montage und robustere Mechanik als Näherungssensoren. Unsere sicheren Drehgeber bieten Redundanz und einen hohen Diagnosedeckungsgrad, welche die Standardgeber technisch nicht realisieren können, und damit Kat 4, PL e und SIL 3 erreichen.

LICHTVORHÄNGE + LICHTGITTER

Serie SLC – Lichtvorhänge

Die Sicherheits-Lichtvorhänge der Serie SLC eignen sich ideal zur Realisierung opto-elektronischer Schutzeinrichtungen. Die Serie SLC wird dabei zur Absicherung von Gefahrstellen, zur Bereichssicherung oder zur Zugangsabsicherung eingesetzt.

Serie SLD – Lichtgitter

Die Sicherheits-Lichtgitter der Serie SLD sind opto-elektronische Personen-Schutzeinrichtungen zur Zugangsabsicherung von Gefahrenbereichen an Maschinen und Anlagen.

NOT-HALT TASTER

Serie SNH

Die Not-Halt-Taster der Serie SNH sorgen für die Sicherheit von Mensch und Maschine und bieten dem Anwender ein robustes und zuverlässiges Design.

Die schnelle und einfache Montage der Not-Halt-Taster spart Zeit und Kosten und der Einsatz hochwertigster Materialien garantiert eine hohe Lebensdauer und eine zuverlässige Funktion.

Die Not-Halt-Taster sind branchenübergreifend in vielen Anwendungen einsetzbar.

BERÜHRUNGSLOSE SCHALTER

RFID-Sicherheitsschalter – Serie STS

Die berührungslosen RFID-Sicherheitsschalter der Serie STS verfügen über höchsten Manipulationsschutz und dienen der Positions- sowie Stellungsüberwachung von trennenden Schutzeinrichtungen.

Codierte Magnetschalter – Serie SMA

Sensoren der Serie SMA sind magnetische Sicherheitssensoren und werden zur berührungslosen Schutztür- und Positions-Überwachung eingesetzt. Sie verfügen über einen integrierten Manipulationsschutz und sind bis IP67 einsetzbar.

MECHANISCHE SCHALTER

Sicherheitsschalter mit Zuhaltung – Serie SIN

Die Sicherheitsschalter der Serie SIN werden zur Stellungsüberwachung beweglicher, trennender Schutzeinrichtungen eingesetzt und verhindern durch die integrierte Zuhaltung das unbeabsichtigte Öffnen von Sicherheitstüren oder Klappen. Typische Einsatzgebiete sind Maschinen mit nachlaufenden Bewegungen, bei denen ein Zugang von Personen erst nach Beendigung der Gefahr gewährt werden darf.

Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger – Serie SMS

Die Schalter der Serie SMS werden zur Überwachung von beweglichen, trennenden Schutzeinrichtungen eingesetzt. Sie sind sowohl für den Personen- als auch für den Prozessschutz geeignet und in drei verschiedenen Bauformen erhältlich.

POSITIONSSCHALTER

Serie SLS

Zur sicheren Positionsüberwachung können die Schalter der Serie SLS eingesetzt werden. Die Betätigung der Schalter erfolgt wahlweise über Stößel oder Kunststoffrolle.

SERIE SENC

SICHERER HTL-INKREMENTALDREHGEBER

SENC-58H MIT HOHLWELLE

SENC-58S MIT VOLLWELLE

ANWENDUNGEN MIT SAMOS® PRO MOTION

- Sichere Drehzahl-, Drehrichtungs- oder Positionsüberwachung gem. EN/IEC 61800-5-2
- Stillstandsüberwachung für Inbetriebnahme oder Wartung
- Sichere Richtungserkennung (SDI) für Walzen, Toranlagen oder Maschinen
- Sicher reduzierte Geschwindigkeit (SLS) für Einrichtbetrieb
- Sicher limitierte Position (SLP) für die rotative oder lineare Achsen

MERKMALE

- Drehzahl- oder Positionsüberwachung bis SIL 3 und PL e, bei 1 Achse, und bis SIL 2 und PL d bei 2 Achsen
- Spezieller Formschluss mit dem positiven Lock für Hohlwelle
- Kompakte 58 Flanschgröße mit minimalen Platzbedarf in der Maschine
- Flexible Montage mit Hohlwelle, Vollwelle, radialem oder axialem Stecker
- Kompatibler HTL-Ausgang für schnelle sichere Eingänge auf samos® PRO MOTION
- Auflösungen von 360 ppr und 1024 ppr je nach Bedarf für Genauigkeit
- Beständiges PUR-Geberkabel gegen Öl, UV, Ozon und Lösungsmitteln
- Mehr als 100.000 Stunden Lebensdauer von Lagerung bei Hohlwellenencoder
- Maximale Spitzendrehzahl von 9000 U/min und Dauerdrehzahl von 4000 U/min

TYPENSCHLÜSSEL

		SENC-	xxx	xx	xxx	xxxx	x
Wellentyp and Baugröße	Vollwelle, Baugröße 58 mm		58S				
	Hohlwelle, Baugröße 58 mm		58H				
Wellendurchmesser	10 mm Wellendurchmesser (nur 58S)			10			
	14 mm Wellendurchmesser (nur 58H)			14			
Elektronik	Versorgungsspannung 11-30 V, digitaler HTL-Ausgang (AA/, BB/, ZZ/)				HTL		
Auflösung	360 ppr (ppr: Pulse/Umdrehung)					0360	
	1024 ppr (ppr: Pulse/Umdrehung)					1024	
Anschlussorientierung	Axial						A
	Radial						R

SICHERHEITSRELEVANTE DATEN

	PFD avg	PFH	MTTFd	DCavg	Mission Time	SIL	PL
Drehzahlüberwachung (teilw. redundant) bei 40 °C	6,60E-05	7,53E-10	1515	99,00 %	20 Jahre	SIL 3	PL e / Kat 4
Drehzahlüberwachung (teilw. redundant) bei 80 °C	2,97E-04	3,39E-09	336	99,00 %	20 Jahre	SIL 3	PL e / Kat 4
Positionsüberwachung (einkanalig) bei 40 °C	6,60E-05	7,53E-10	1515	99,00 %	20 Jahre	SIL 3	PL e / Kat 4
Positionsüberwachung (einkanalig) bei 80 °C	2,97E-04	3,39E-09	336	99,00 %	20 Jahre	SIL 3	PL e / Kat 4

SERIE SENC

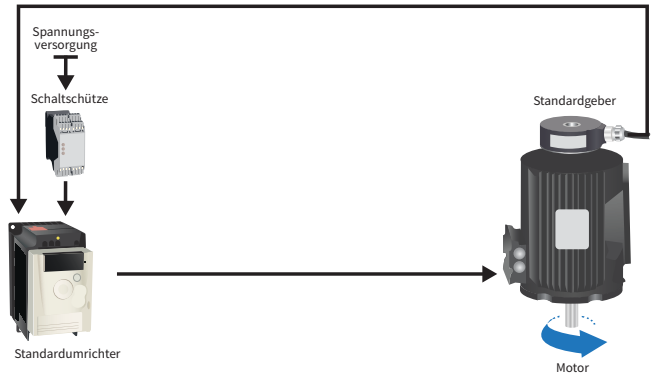
SICHERER HTL-INKREMENTALDREHGEBER

ARCHITEKTURBEISPIELE

Die Integration von Drehgebern zur Geschwindigkeitsüberwachung in einer Sicherheitsschleife ist in verschiedenen Konfigurationen möglich. Je nach bestehender Sicherheitsstufe und/oder vorhandener Ausrüstung stellen wir Ihnen nachstehend verschiedene Lösungen vor.

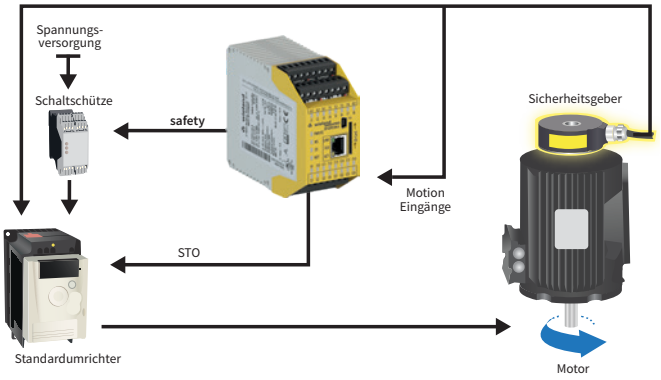
HINWEIS

Der Einsatz von Gebern in einer Sicherheitsschleife erfordert eine externe Überwachung der Gebersignale. Die von Wieland angebotenen Sicherheitsmodule erfüllen diese Anforderungen transparent für den Anwender.



STANDARDINSTALLATION OHNE SIL-ZERTIFIZIERUNG

Sicherheitsstufe: 0



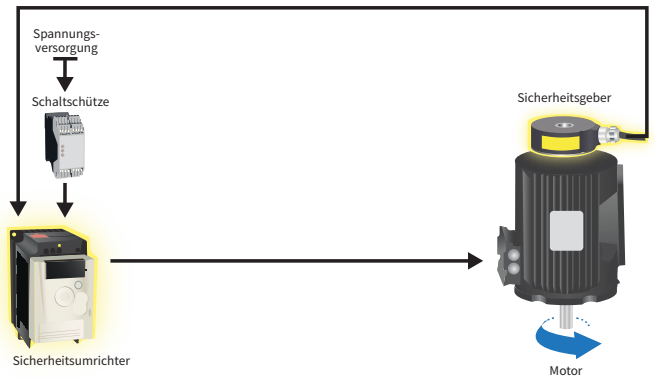
LÖSUNG FÜR MODULARE SICHERHEIT

Sicherheitsstufe: bis SIL 3/PL e

Herstellung der Konformität einer bestehenden Anlage

Problemlose Integration: +++
Kostengünstige Lösung: +++

Neues Design
Problemlose Integration: ++
Kostengünstige Lösung: ++



LÖSUNG FÜR INTEGRIERTE SICHERHEIT

Sicherheitsstufe: bis SIL 3/PL e

Herstellung der Konformität einer bestehenden Anlage
Problemlose Integration: +
Kostengünstige Lösung: +

Neues Design
Problemlose Integration: +++
Kostengünstige Lösung: +++

SERIE SENC

SICHERER HTL-INKREMENTALDREHGEBER

TECHNISCHE DATEN		
Funktion	**SENC-58Sxx**	**SENC-58Hxx**
Inkrementaler Drehgeber	Erfassung von Lage- oder Winkeländerungen über Rechteckpulse mit photoelektrischer Abtastung	
Nennspannung U_N	24 V DC	
Betriebsspannungsbereich U_B	11 – 30 V DC	
Galvanische Trennung Versorgungskreis-Ausgangskreis	Nein	
Versorgungsstrom	100 mA ohne Last	
Elektrische Daten		
Ausgangssignale	Digitale HTL-Signale (11-30 V DC)	
PIN-Kodierung	A, A/, B, B/ für sichere inkrementale Pulse	
Farb-Kodierung von Geberkabel (CABLE-M23CKW...)	A: grau, A/: rosa, B: braun, B/: grün, 0: rot, 0/: schwarz, +V: blau und grün/braun, 0V: weiß und weiß/grün	
Auflösung	360 ppm und 1024 ppm	
Strom je Kanalpaar	40 mA	
Kurzschlussfestigkeit	Ja	
Schutz gegen Verpolung	Ja	
Mechanische Daten		
Baugröße	58 mm	
Wellenart	Vollwelle	Hohlwelle
Wellendurchmesser	10 mm	14 mm
Material (Gehäuse)	Pulverbeschichteter Zinkdruckguss	
Material (Flansch)	Aluminium	
Material (Welle)	AISI 303 Edelstahl	
Lager	Reihe 6800 – abgedichtet	Reihe 6803 – abgedichtet
Maximale Belastungen	Axial: 40 N, Radial: 80 N	Axial: 20 N, Radial: 40 N
Trägheitsmoment der Welle	< 2800 g.mm²	< 9500 g.mm²
Statisch./dynamisches Drehmoment	5 / 35 mN.m	10 / 85 mN.m
Max. Spitzendrehzahl	9 000 U/min	9 000 U/min
Max. Dauerdrehzahl	6000 U/min	4000 U/min
Theor. Mechanische Lebensdauer*	> 29,7.10⁹ Umdrehungen / 82 365 Stunden	> 24.10⁹ Umdrehungen / 100 000 Stunden
Gewicht (ca.)	0,300 kg	0,280 kg
Allgemeine Daten		
Schutzart nach DIN 60529	IP65	
Umgebungstemperatur / Lagertemperatur	-25°C – +85°C / -20°C – +85°C	
Normen	EN/ IEC 61508, IEC 13849-1, IEC 61800-5-2, IEC 62061	
Zulassungen	CE, TüV, cULus Listed	

* dauernde max. Drehzahl – ½ max. Belastung – entsprechend ISO 281:1990, L10

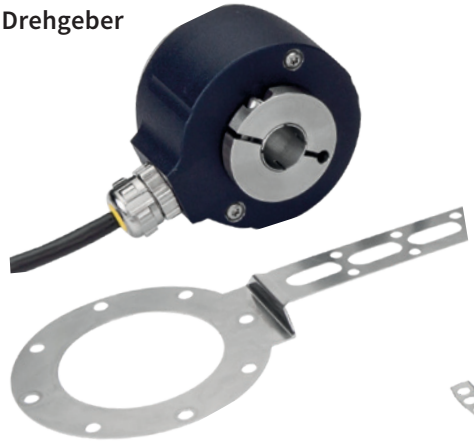
GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SENC-58S10HTL0360A	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL 3, PL e, Vollwelle, Baugröße 58mm, 360ppr,Axial	R1.450.1010.0	1
SENC-58S10HTL0360R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL 3, PL e, Vollwelle, Baugröße 58mm,360ppr,Radial	R1.450.1020.0	1
SENC-58S10HTL1024A	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL 3, PL e, Vollwelle, Baugröße 58mm, 1024ppr,Axial	R1.450.1050.0	1
SENC-58S10HTL1024R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL 3, PL e, Vollwelle, Baugröße 58mm, 1024ppr,Radial	R1.450.1060.0	1
SENC-58H14HTL0360R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL 3, PL e, Hohlwelle, Baugröße 58mm, 360ppr,Radial	R1.450.1110.0	1
SENC-58H14HTL1024R	Sicherer HTL-Drehgeber, SIL 3, PL e, Hohlwelle, Baugröße 58mm, 1024ppr,Radial	R1.450.1130.0	1

SERIE SENC

ZUBEHÖR FÜR DREHGEBERFAMILIE

Drehgeber



Drehmomentstütze mit Gelenkarm

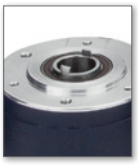
Drehmomentstütze mit Statorkupplung

Drehmomentstützen bieten einen hohen Grad von rotatorischer Stabilität, damit der Encoder nicht mit der Welle dreht. Flanschadapter werden verwendet, um den Geber an einem Motor anzuflanschen. Mit den Reduzierhülsen haben Sie die Möglichkeit, den Durchmesser von einem Hohlwellenencoder zu reduzieren. Die Geberkabel aus PUR mit M23-Stecker (geberseitig) und offener Ader (steuerungsseitig) bieten hohe Flexibilität, Robustheit und Beständigkeit.

Auf maximale Robustheit und höchste Sicherheit ausgelegt

Sicherer Antrieb durch Keilverbindung.

Eine einzigartige Vorrichtung für durchgehende Hohlwellen, die ein Verrutschen durch Verriegelungszapfen wirksam verhindert.



Robuste mechanische Auslegung mit zusätzlichem Lager in der Abdeckung.

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
	ZUBEHÖR: DREHMOMENTSTÜTZE		
COUP-STATOR-58-S	Drehmomentstütze mit Statorkupplung, Baugröße 58mm, Edelstahl	R1.450.9110.0	1
COUP-TETHER-58-S	Drehmomentstütze mit Gelenkarm, Baugröße 58mm, Edelstahl	R1.450.9120.0	1
	ZUBEHÖR: FLANSCHADAPTER		
FLANGE-58-A	Flanschadapter, Baugröße 58mm, Aluminium	R1.450.9210.0	1
	ZUBEHÖR: WELLE		
COUP-SHAFT-58S-S-10-10	Wellenkupplung, Vollwelle, Baugröße 58mm, Wellendurchmesser 10mm auf 10mm	R1.450.9250.0	1
KEY-SHAFT-58S-S-04-10	Passfeder, Vollwelle, Baugröße 58mm, Breite 4mm, Länge 10mm	R1.450.9260.0	10
	ZUBEHÖR: GEBERKABEL		
CABLE-M23CKW-PUR-015	Geberkabel, 1,5 m, PUR, geschirmt	R1.450.9310.0	1
CABLE-M23CKW-PUR-030	Geberkabel, 3 m, PUR, geschirmt	R1.450.9314.0	1
CABLE-M23CKW-PUR-050	Geberkabel, 5 m, PUR, geschirmt	R1.450.9320.0	1
CABLE-M23CKW-PUR-070	Geberkabel, 7 m, PUR, geschirmt	R1.450.9324.0	1
CABLE-M23CKW-PUR-100	Geberkabel, 10 m, PUR, geschirmt	R1.450.9330.0	1
CABLE-M23CKW-PUR-150	Geberkabel, 15 m, PUR, geschirmt	R1.450.9335.0	1
CABLE-M23CKW-PUR-200	Geberkabel, 20 m, PUR, geschirmt	R1.450.9340.0	1

Fehlerausschluss für die Mechanik ist nicht Teil des Produkts und muss von dem Anwender gemacht werden.
Für weitere Informationen (z.B. Zeichnungen und Abmessungen) siehe eShop unter http://eshop.wieland-electric.com

SERIE SLC4

SICHERHEITSLICHTVORHÄNGE

ANWENDUNGEN

- Zugriffsschutz (Finger- und Handschutz)
- Zugangs - und Gefahrenbereichsabsicherung
- Vertikale und horizontale Bereichsabsicherung

SICHERHEITSLEVEL

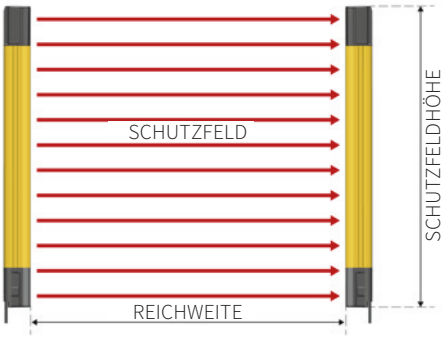
- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Sicherheitslichtvorhang AOPD Typ 4
- Strahlenauflösung 14 und 30 mm
- Schutzfeldhöhen von 300 bis 2100 mm
- Standardisierte Anschlusstechnik (M12)
- Reichweiten bis zu 30 m realisierbar
- Basis- und Standard-Muting-Varianten verfügbar
- Lieferumfang: SLC4-Sets inkl. Halterungen und Pigtail (M12-Anschluss)
- Zubehör für Installation, Montage und Muting optional verfügbar

MAXIMALE SICHERHEIT BEI HÖCHSTER EFFIZIENZ

SLC4 Sicherheitslichtvorhänge sind ideal für den Finger- und Handschutz zur Überwachung des sicheren Zugangs zu Maschinen geeignet. Dabei ermöglichen Sie eine hohe Verfügbarkeit und eine Reduktion der Stillstandszeiten der Maschinen. Mit den zwei verschiedenen Varianten Base und Standard Muting können sowohl einfache als auch komplexere Anwendungen, einschließlich Muting-Applikationen, gelöst werden. Da alle Varianten auf der gleichen Plattform basieren, können SLC4-Modelle, z.B. für Anpassungen oder Nachrüstungen an Maschinen, einfach ausgetauscht werden.



Keine Totzone

VORTEILE

- Konfiguration ohne Software
- Keine Totzone
- Alle Modelle basieren auf der gleichen Plattform
- Deutlich sichtbare LEDs für die Vor-Ort-Diagnose und eine einfache Ausrichtung
- Schutzfeldhöhen von 300 bis zu 2100 mm
- Einfache und schnelle Installation ohne Programmierung (Plug&Play für Base-Modelle)
- Platzsparender Einbau und flexible Integration in die Maschine
- Einfacher Austausch ohne Designänderungen + reduzierte Anzahl von benötigten Zubehörs
- Schnelle Vor-Ort-Diagnose zur Reduzierung der Stillstandszeiten der Maschine und schnelle Ausrichtung der Lichtvorhänge
- Passende Variante für nahezu jede Anwendung

Zugangsabsicherung mit den Sicherheitslichtvorhängen SLC4

SERIE SLC4

SICHERHEITSLICHTVORHÄNGE

TECHNISCHE DATEN		
Funktion	Sicherheitslichtvorhang	
Funktionsanzeige	LED	
Power supply circuit		
Nennspannung UN	24 Vdc ± 20%a	
Stromaufnahme (Sender)	3.5 W max.	
Stromaufnahme (Empfänger)	5.5 W max. (ohne Last)	
Betriebsspannungsbereich UB	0,8 - 1,2 x UN	
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Ausgangskreis	nein	
Schutzfelddaten	**Auflösung**	**Reichweite/ Schutzfeldhöhe**
	14 mm	0.2 - 10 m / 300 - 2100 mm
	30 mm	0.2 - 30 m / 300 - 2100 mm
Ausgangskreise OSSD		
Anzahl	2	
Art	PNP	
Kurz- und Querschlussüberwachung	ja	
Schaltstrom (max., pro Ausgang)	250 mA (500 mA total max.)	
Leckstrom (max.)	< 1 mA	
Schaltspannung, high aktiv (UB - 1V)	18.0 - 27.0 V	
Ausgangsspannung - ON min	< 1 V (Betriebsspannungswert)	
Ausgangsspannung - OFF max	0.2 V	
Kapazitive Ausgangslast	1 µF bei 24 Vdc	
Leitungswiderstand / Leitungslänge	< 4 Ω / ≤ 30 m	
Ansprechzeit	from 7 to 16 ms (30 mm Auflösung, uncodiert) from 9 to 28 ms (14 mm Auflösung, uncodiert)	
Optische Daten		
Lichtquelle	Infrarot LED (850 nm Wellenlänge)	
Effektiver Öffnungswinkel (EAA)	< ±2.5° bei 3 meters	
Umgebungshelligkeit	EN 61496-2-2020	
General Data		
Mechanische Schutzart nach EN 60529	IP67, IP65	
Schutzklasse	Class III	
Verschmutzungsgrad	2	
Betriebsumgebungstemperatur	-30...+55 °C	
Lagertemperatur	-30...+60 °C	
Anschluss	M12 5-/8-polig (je nach Modell)	
Kabellänge (max.)	30 m	
Gewicht	1.4 Kg/mt (einzelnes Profil, ohne Verpackung)	
Vibrationen	10 mm / 3g, 5 bis 150 Hz (EN 60068-2-6 / Klasse 3M7 IEC TR 60721-4-3)	
Schockbeständigkeit	25g x 6 ms x 600 (EN 60068-2-27 / Klasse 3M7 IEC TR 60721-4-3)	
Material Gehäuse	Lackiertes Aluminium (gelbRAL 1003)	
Material Verschlusskappen	PBT Valox 553 schwarz	
Material der Verschlussabdeckung	PBT 1403g3 schwarz	
Material der Frontabdeckung	MAKROLON AR 7099 transparent	
Normen	EN 61496, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 61508	
Zulassungen	CE, TÜV, UKCA, cULus Listed	
Sicherheitsrelevante Kenndaten		
Performance Level PL (EN ISO 13849-1)	bis PL e (ref. EN ISO 13849-1: 2015)	
Kategorie (EN ISO 13849-1)	bis Cat. 4 (ref. EN ISO 13849-1: 2015)	
Safety Integrity Level SIL (IEC 61508)	bis SIL 3 (ref.EN 61508)	
Safety Integrity Level SILCL (EN IEC 62061)	bis SIL CL 3 (ref. EN 62061:2005/A2: 2015)	
Typ (EN IEC 61496)	Typ 4 (ref. EN 61496-1: 2020)	
Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Stunde PFHD	2.62 x 10-8 [1/h] (ref. EN 61508)	
Mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall MTTFd [Jahre]	43 (ref. EN ISO 13849-1 2015)	
Dauer TM	20 Jahre	
DCavg (Durchschnittle Diagnoseabdeckung)	99%	
SFF (Prozentualer Anteil sicherheitsgerichteter Ausfälle eines sicherheitsbezogenen Systems (Sichereheitsfunktion) bzw. Teilsystems)	100%	
HTF (Hardware-Fehlertoleranz)	1	

SERIE SLC4 | PRODUKTÜBERSICHT
SICHERHEITSLICHTVORHÄNGE

	SLC4 Base	**SLC4 Standard Muting**
LED Anzeige	●	●
Automatischer Start	●	●
Manueller Start/ Wiederanlaufsperre		●
Muting		●
Kaskadierung		●
External Device Monitoring (EDM)		●
Strahlencodierung		●
Konfiguration		via Dip-Switches

SENDER + EMPFÄNGER

		Base		**Standard Muting**	
Schutz-feldhöhe hhhh [mm]	**Auflösung**	**14 mm**	**30 mm**	**14 mm**	**30 mm**
	Typ	SLC4-B14-hhhh	SLC4-B30-hhhh	SLC4-SM14-hhhh	SLC4-SM30-hhhh
0300		R1.610.0300.0	R1.612.0300.0	R1.611.0300.0	R1.613.0300.0
0450		R1.610.0450.0	R1.612.0450.0	R1.611.0450.0	R1.613.0450.0
0600		R1.610.0600.0	R1.612.0600.0	R1.611.0600.0	R1.613.0600.0
0750		R1.610.0750.0	R1.612.0750.0	R1.611.0750.0	R1.613.0750.0
0900		R1.610.0900.0	R1.612.0900.0	R1.611.0900.0	R1.613.0900.0
1050		R1.610.1050.0	R1.612.1050.0	R1.611.1050.0	R1.613.1050.0
1200		R1.610.1200.0	R1.612.1200.0	R1.611.1200.0	R1.613.1200.0
1350		R1.610.1350.0	R1.612.1350.0	R1.611.1350.0	R1.613.1350.0
1500		R1.610.1500.0	R1.612.1500.0	R1.611.1500.0	R1.613.1500.0
1650		R1.610.1650.0	R1.612.1650.0	R1.611.1650.0	R1.613.1650.0
1800		R1.610.1800.0	R1.612.1800.0	R1.611.1800.0	R1.613.1800.0
1950		R1.610.1950.0	R1.612.1950.0	R1.611.1950.0	R1.613.1950.0
2100		R1.610.2100.0	R1.612.2100.0	R1.611.2100.0	R1.613.2100.0

Weitere Informationen zu den Mutingtypen und dem dazugehörigen Produktzubehör finden Sie auf Seite 8-11!

SERIE SLG4

SICHERHEITSLICHTGITTER

ANWENDUNGEN

- Absicherungen von Maschinenein- und Ausgängen (Personenschutz)
- Absicherungen von Gefahrenbereichen (über längere Distanz)

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Sicherheitslichtgitter AOPD Typ 4
- 2-, 3- und 4-Strahlsysteme
- Schutzfeldhöhen von 500 bis 1200 mm
- Standardisierte Anschlusstechnik (M12)
- Reichweiten bis zu 70 m realisierbar
- Basis- und Standard-Muting-Varianten verfügbar
- Lieferumfang: SLG4-Sets inkl. Halterungen und Pigtail (M12-Anschluss)
- Zubehör für Installation, Montage und Muting optional erhältlich

ZUVERLÄSSIGER UND KOSTENEFFIZIENTER ZUGANGS-SCHUTZ AN GEFAHRENSTELLEN

Wann immer große Bereiche an Maschinen oder in der Produktion zuverlässig und sicher abgesichert werden müssen, ist die SLG4-Serie die perfekte Wahl. Reichweiten bis zu 70 m können mit nur einem einzigen System realisiert werden. Das robuste Gehäuse aus Aluminium und der mechanische Schutzart IP67 nach EN 60529 ermöglichen höchste Funktionssicherheit auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Standard M12 Anschluss für eine einfache Installation

VORTEILE

- Konfiguration ohne Software
- Robustes Design, Betriebsumgebungstemperaturen von -30°C bis +50°C und Schutzklasse IP67
- Alle Modelle basieren auf der gleichen Plattform
- Deutlich sichtbare LEDs für die Vor-Ort-Diagnose und eine einfache Ausrichtung
- Sender, Empfänger, Halterungen und Pigtail (bereits angeschlossen) im Paket enthalten
- Einfache und schnelle Installation ohne Programmierung (Plug&Play für Base-Modelle)
- Zuverlässige und sichere Nutzung auch unter rauen Umgebungsbedingungen
- Einfacher Austausch ohne Designänderungen + reduzierte Anzahl von benötigten Zubehörs
- Schnelle Vor-Ort-Diagnose zur Reduzierung der Stillstandszeiten der Maschine und schnelle Ausrichtung der Lichtgitter
- Reduzierter Montageaufwand und schnelle Inbetriebnahme

SERIE SLG4

SICHERHEITSLICHTGITTER

TECHNISCHE DATEN		
Funktion	Sicherheitslichtgitter	
Funktionsanzeige	LED	
Power supply circuit		
Nennspannung UN	24 Vdc ± 20%	
Stromaufnahme (Sender)	3.5 W max.	
Stromaufnahme (Empfänger)	5.5 W max. (ohne Last)	
Betriebsspannungsbereich UB	0,8 - 1,2 x UN	
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Ausgangskreis	nein	
Schutzfelddaten	**Auflösung**	**Reichweite/ Schutzfeldhöhe**
	Körperschutz Short Range	0.5 - 15 m/ 500, 800, 900, 1.200 mm
	Körperschutz Long Range	5.0 - 70 m/ 500, 800, 900, 1.200 mm
Ausgangskreise OSSD		
Anzahl	2	
Art	PNP	
Kurz- und Querschlussüberwachung	ja	
Schaltstrom (max., pro Ausgang)	250 mA (500 mA total max.)	
Leckstrom (max.)	< 1 mA	
Schaltspannung, high aktiv (UB - 1V)	18.0 - 27.0 V	
Ausgangsspannung - ON min	< 1 V (Betriebsspannungswert)	
Ausgangsspannung - OFF max	0.2 V	
Kapazitive Ausgangslast	1 µF bei 24 Vdc	
Leitungswiderstand / Leitungslänge	< 4 Ω / ≤ 30 m	
Ansprechzeit	from 7 to 16 ms (30 mm Auflösung, uncodiert) from 9 to 28 ms (14 mm Auflösung, uncodiert)	
Optische Daten		
Lichtquelle	Infrarot LED (850 nm Wellenlänge)	
Effektiver Öffnungswinkel (EAA)	< ±2.5° bei 3 meters	
Umgebungshelligkeit	EN 61496-2-2020	
General Data		
Mechanische Schutzart nach EN 60529	IP67, IP65	
Schutzklasse	Class III	
Verschmutzungsgrad	2	
Betriebsumgebungstemperatur	-30...+55 °C	
Lagertemperatur	-30...+60 °C	
Anschluss	M12 5-/8-polig (je nach Modell)	
Kabellänge (max.)	30 m	
Gewicht	1.4 Kg/mt (einzelnes Profil, ohne Verpackung)	
Vibrationen	10 mm / 3g, 5 bis 150 Hz (EN 60068-2-6 / Klasse 3M7 IEC TR 60721-4-3)	
Schockbeständigkeit	25g x 6 ms x 600 (EN 60068-2-27 / Klasse 3M7 IEC TR 60721-4-3)	
Material Gehäuse	Lackiertes Aluminium (gelbRAL 1003)	
Material Verschlusskappen	PBT Valox 553 schwarz	
Material der Verschlussabdeckung	PBT 1403g3 schwarz	
Material der Frontabdeckung	MAKROLON AR 7099 transparent	
Normen	EN 61496, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 61508	
Zulassungen	CE, TÜV, UKCA, cULus Listed	
Sicherheitsrelevante Kenndaten		
Performance Level PL (EN ISO 13849-1)	bis PL e (ref. EN ISO 13849-1: 2015)	
Kategorie (EN ISO 13849-1)	bis Cat. 4 (ref. EN ISO 13849-1: 2015)	
Safety Integrity Level SIL (IEC 61508)	bis SIL 3 (ref.EN 61508)	
Safety Integrity Level SILCL (EN IEC 62061)	bis SIL CL 3 (ref. EN 62061:2005/A2: 2015)	
Typ (EN IEC 61496)	Typ 4 (ref. EN 61496-1: 2020)	
Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Stunde PFHD	2.62 x 10-8 [1/h] (ref. EN 61508)	
Mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall MTTFd [Jahre]	43 (ref. EN ISO 13849-1 2015)	
Dauer TM	20 Jahre	
DCavg (Durchschnittle Diagnoseabdeckung)	99%	
SFF (Prozentualer Anteil sicherheitsgerichteter Ausfälle eines sicherheitsbezogenen Systems (Sichereheitsfunktion) bzw. Teilsystems)	100%	
HTF (Hardware-Fehlertoleranz)	1	

SERIE SLG4

SICHERHEITSLICHTGITTER

	SLG4 Base	SLG4 Standard Muting
LED Anzeige	●	●
Automatischer Start	●	●
Reichweitenreduzierung	●	●
Manueller Start/ Wiederanlaufsperre		●
Muting		●
External Device Monitoring (EDM)		●
Strahlencodierung		●
Konfiguration		via Dip-Switches

BASE

Typ	Schutzfeldhöhe [mm]	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLG4-B2-0500	0500	Sicherheitslichtgitter Sender + Empfänger, 2-Strahlsystem, Reichweite bis 70 m	R1.620.0500.0	1
SLG4-B3-0800	0800	Sicherheitslichtgitter Sender + Empfänger, 3-Strahlsystem, Reichweite bis 70 m	R1.620.0800.0	1
SLG4-B4-0900	0900	Sicherheitslichtgitter Sender + Empfänger, 4-Strahlsystem, Reichweite bis 70 m	R1.620.0900.0	1
SLG4-B4-1200	1200	Sicherheitslichtgitter Sender + Empfänger, 4-Strahlsystem, Reichweite bis 70 m	R1.620.1200.0	1

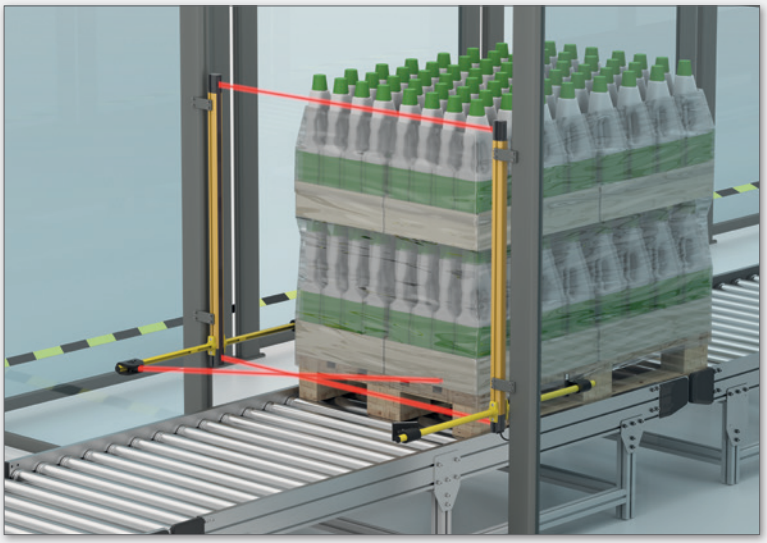
STANDARD MUTING

Typ	Schutzfeldhöhe [mm]	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLG4-SM2-0500	0500	Sicherheitslichtgitter Sender + Empfänger, 2-Strahlsystem, Reichweite bis 70 m	R1.621.0500.0	1
SLG4-SM3-0800	0800	Sicherheitslichtgitter Sender + Empfänger, 3-Strahlsystem, Reichweite bis 70 m	R1.621.0800.0	1
SLG4-SM4-0900	0900	Sicherheitslichtgitter Sender + Empfänger, 4-Strahlsystem, Reichweite bis 70 m	R1.621.0900.0	1
SLG4-SM4-1200	1200	Sicherheitslichtgitter Sender + Empfänger, 4-Strahlsystem, Reichweite bis 70 m	R1.621.1200.0	1

Weitere Informationen zu den Mutingtypen und dem dazugehörigen Produktzubehör finden Sie auf Seite 84-87!

SERIE SLC4 + SLG4

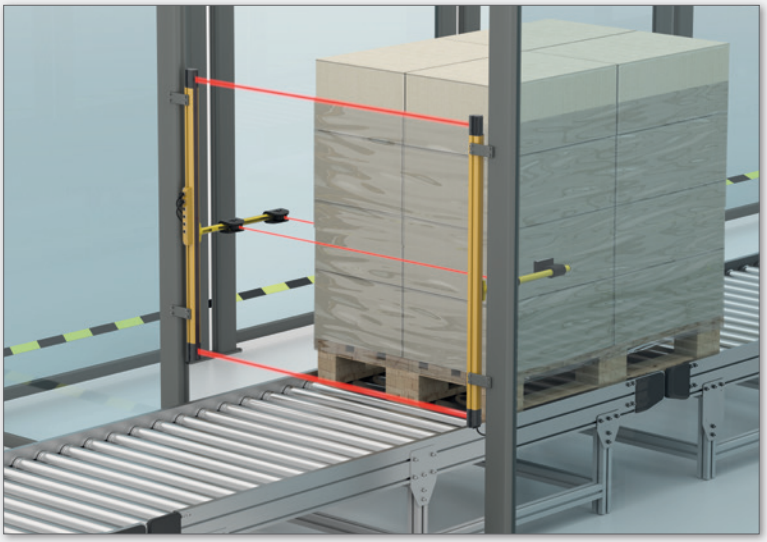
MUTINGTYPEN



KREUZ MUTING (2-SENSOR-MUTING)

Materialbewegungen durch das Schutzfeld in beide Richtungen möglich.

Gleichzeitige Aktivierung der Mutingsensoren.

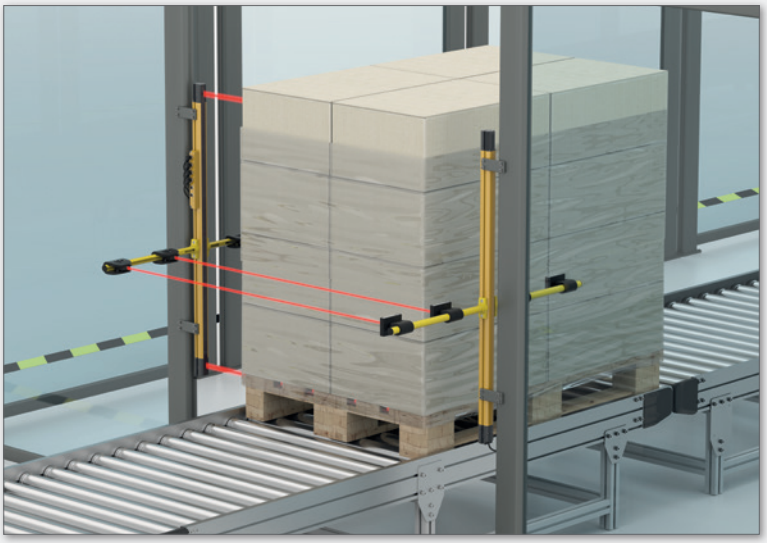


L-MUTING (2-SENSOR-MUTING)

Materialbewegungen nur aus dem Gefahrenbereich möglich.

Aufeinanderfolgende Aktivierung der Mutingsensoren.

Sehr gut geeignet für platzsparende Anwendungen.



T-MUTING (4-SENSOR-MUTING)

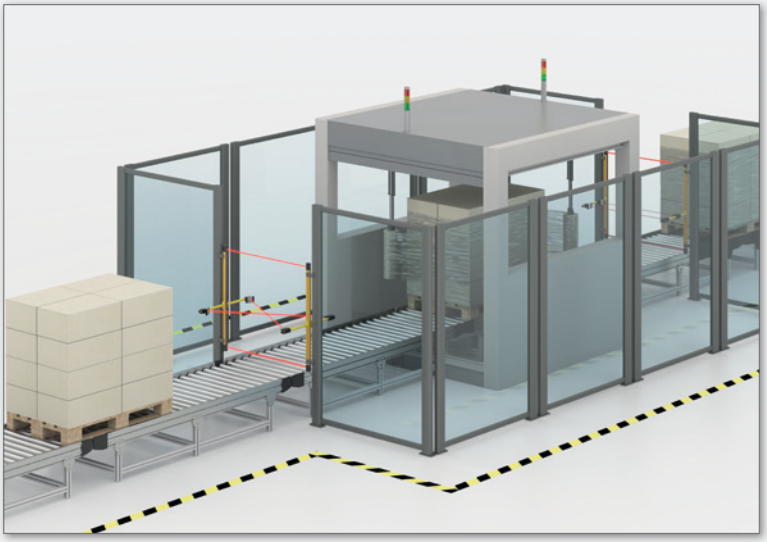
Materialbewegungen durch das Schutzfeld in beide Richtungen möglich.

Aufeinanderfolgende Aktivierung der Mutingsensoren.

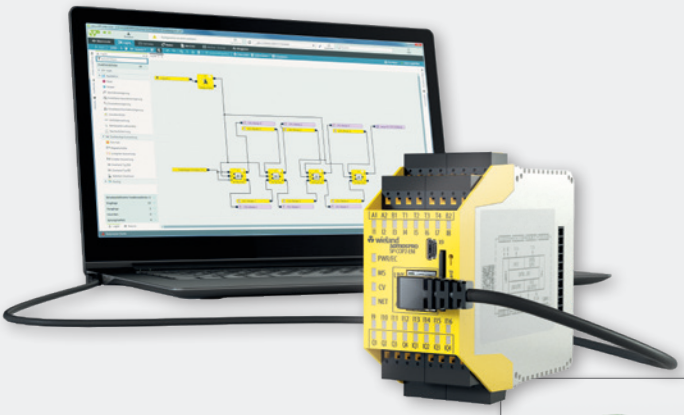
Einsatz notwendig, wenn sich die Strahlen der Mutingsensoren, z. B. bei stark reflektierenden Materialoberflächen, nicht kreuzen sollen.

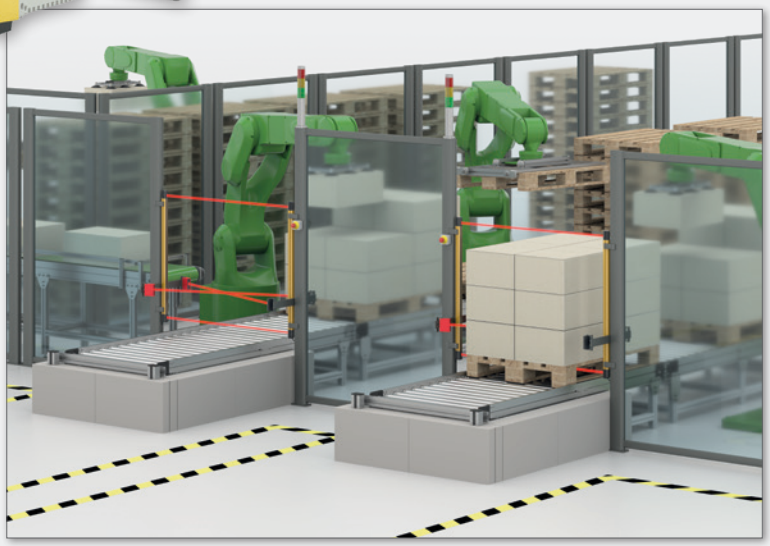
SERIE SLC4 + SLG4

APPLIKATIONSBEISPIELE



2-SENSOR-MUTING MIT SLG4
Sicherheitslichtgitter SLG4 (Modell Standard Muting) mit 2- Sensor-Muting an einer Verpackungsmaschine.



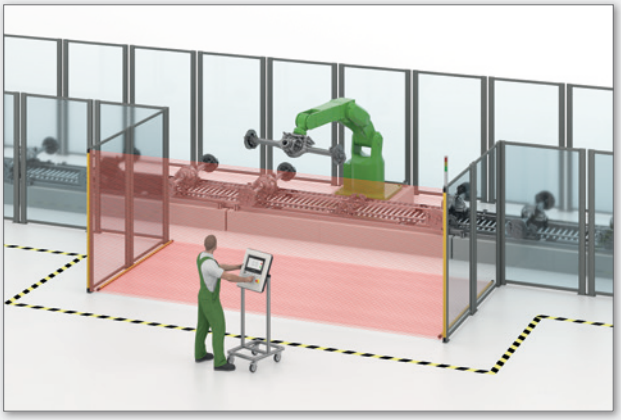


SLG4 – MUTING FUNKTIONEN MIT SAMOS® PRO COMPACT

Sicherheitslichtgitter SLG4 und Sicherheits-lichtvorhänge SLC4 lassen sich in Verbindung mit den frei konfigurierbaren Muting-Funktionsbausteinen von samos® PRO ideal zur Überwachung von Materialschleusen, z.B. in der Verpackungsindustrie, einsetzen.

SERIE SLC4 + SLG4

APPLIKATIONSBEISPIELE



ANWESENHEITSERKENNUNG DURCH KASKADIERUNG VON SLC4

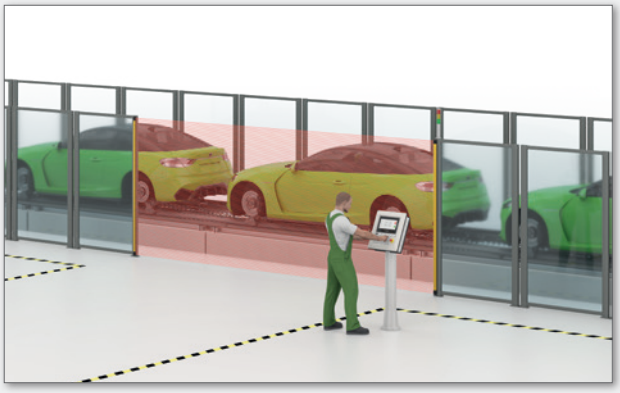
Ein vertikal montierter Sicherheitslichtvorhang SLC4 wird verwendet, um den Bediener vor der gefährlichen Bewegung der Maschine zu schützen. Zusätzlich wird die Anwesenheitserkennung mit einem horizontal montierten, zweiten SLC4 realisiert. SLC4 sind über eine Kaskadierungsfunktion miteinander verbunden.

ABSICHERUNG AN GEFAHRENSTELLEN

Die häufigste Anwendung für die Serien SLC4 Base und SLC4 Standard Muting ist die Absicherung von Bedienstellen zum Schutz von Händen und Fingern.

ZUGANGSSICHERUNG AN EINER PRODUKTIONSLINIE

Sicherheitslichtvorhänge SLC4 mit einer Auflösung von bis zu 30 mm können für die Zugangsabsicherungen in Gefahrenzonen eingesetzt werden. SLC4 detektieren Personen dabei beim Eintritt in den Gefahrenbereich.



SERIE SLC4 + SLG4

ZUBEHÖR

MONTAGE

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX4-AC-LP	Externe Laserausrichthilfe, batteriebetrieben	R1.690.0001.0	1
SLX4-MO-RB	Drehbare Befestigungswinkel, 4 Stück	R1.690.0005.0	1
SLX4-AC-TB14	Prüfstab für Fingerschutz, 14 mm Auflösung	R1.690.0032.0	1
SLX4-AC-TB30	Prüfstab für Handschutz, 30 mm Auflösung	R1.690.0033.0	1
SLX4-MO-AVK	Schwingungsdämpfer für Befestigungswinkel L-Form, 4 Stück	R1.690.0040.0	1
SLX4-MO-LB	Befestigungswinkel L-Form, 4 Stück	R1.690.0041.0	1

MONTAGEKABEL

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX4-AC-CC1	Kabel für Kaskadierung, Länge 1 m	R1.690.0002.0	1
SLX4-AC-CC3	Kabel für Kaskadierung, Länge 3 m	R1.690.0003.0	1
SLX4-AC-CC10	Kabel für Kaskadierung, Länge 10 m	R1.690.0004.0	1
SLX4-AC-RP-5	Ersatzstecker Base, Stecker M12 5-polig	R1.690.0014.0	1
SLX4-AC-RP-5-5	Ersatzstecker Standard Muting, Stecker und Buchse M12 5-polig	R1.690.0017.0	1
SLX4-AC-RP-8-5	Ersatzstecker Standard Muting, Stecker M12 8-polig und Buchse M12 5-polig	R1.690.0018.0	1
SLX4-AC-SP	Verschlussschrauben für Sekundäranschluss Standard Muting, 2 Stück	R1.690.0039.0	1

ANSCHLUSSKABEL

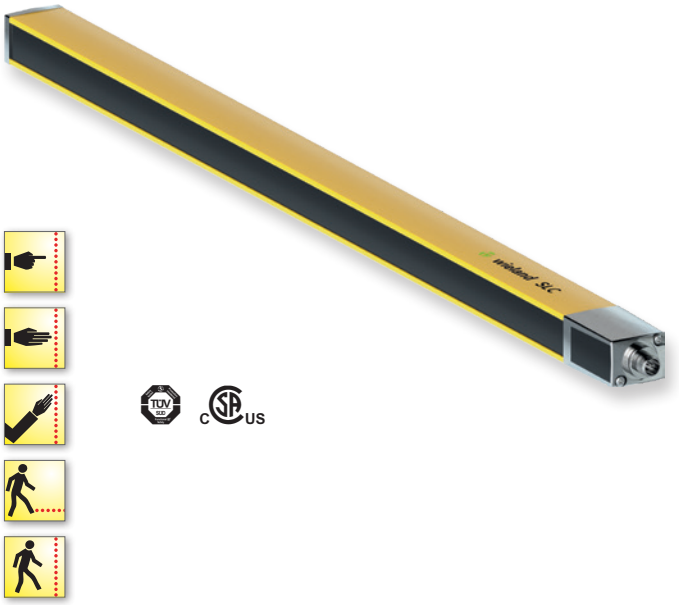
Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-CAB-M12-S0505	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 5m, geschirmt	R1.600.0505.0	1
SLX-CAB-M12-S0510	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 10m, geschirmt	R1.600.0510.0	1
SLX-CAB-M12-S0515	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 15m, geschirmt	R1.600.0515.0	1
SLX-CAB-M12-S0525	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 25m, geschirmt	R1.600.0525.0	1
SLX-CAB-M12-S0550	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 50m, geschirmt	R1.600.0550.0	1
SLX-CAB-M12-S0805	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 5m, geschirmt	R1.600.0805.0	1
SLX-CAB-M12-S0810	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 10m, geschirmt	R1.600.0810.0	1
SLX-CAB-M12-S0815	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 15m, geschirmt	R1.600.0815.0	1
SLX-CAB-M12-S0825	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 25m, geschirmt	R1.600.0825.0	1
SLX-CAB-M12-S0850	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 50m, geschirmt	R1.600.0850.0	1
SLX-CAB-M12-0505	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 5m, ungeschirmt	R1.500.0505.0	1
SLX-CAB-M12-0510	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 10m, ungeschirmt	R1.500.0510.0	1
SLX-CAB-M12-0515	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 15m, ungeschirmt	R1.500.0515.0	1
SLX-CAB-M12-0525	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 25m, ungeschirmt	R1.500.0525.0	1
SLX-CAB-M12-0550	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 50m, ungeschirmt	R1.500.0550.0	1
SLX-CAB-M12-0805	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 5m, ungeschirmt	R1.500.0805.0	1
SLX-CAB-M12-0810	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 10m, ungeschirmt	R1.500.0810.0	1
SLX-CAB-M12-0815	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 15m, ungeschirmt	R1.500.0815.0	1
SLX-CAB-M12-0825	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 25m, ungeschirmt	R1.500.0825.0	1
SLX-CAB-M12-0850	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 50m, ungeschirmt	R1.500.0850.0	1

MUTING

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX4-MUT-TMC	Kabel für T-Muting, M12 4-polig	R1.690.0006.0	1
SLX4-MUT-LMC	Kabel für L-Muting, M12 4-polig	R1.690.0007.0	1
SLX4-MUT-SETCAT	Muting-Sensor-Set für T-Muting, bestehend aus 4 aktiven und passiven Profilen mit vormontierten Sensoren und Reflektoren	R1.690.0008.0	1
SLX4-MUT-SETCAL	Muting-Sensor-Set für L-Muting, bestehend aus 2 aktiven und passiven Profilen mit vormontierten Sensoren und Reflektoren	R1.690.0009.0	1
SLX4-MUT-CONBOX	Muting Connection Box für Muting-Sensoren inkl. 4 Anschlussbuchsen	R1.690.0010.0	1
SLX4-MUT-MOUNTKIT	Montageset für Muting Connection Box	R1.690.0011.0	1
SLX4-MUT-SET2P	Muting-Sensor-Set für Cross-Muting bestehend aus 2 passiven und 2 aktiven Profilen, flexibel einstellbar, vormontiert	R1.690.0034.0	1
SLX4-MUT-SET4S	Muting-Sensor-Set für T-Muting bestehend aus 2 passiven und 2 aktiven Profilen, flexibel einstellbar, vormontiert	R1.690.0035.0	1
SLX4-MUT-SET2BL	Muting-Sensor-Set für L-Muting bestehend aus 1 passiven und 1 aktiven Profil, flexibel einstellbar, vormontiert, Ausrichtung links	R1.690.0036.0	1
SLX4-MUT-SET2BR	Muting-Sensor-Set für L-Muting bestehend aus 1 passiven und 1 aktiven Profil, flexibel einstellbar, vormontiert, Ausrichtung rechts	R1.690.0037.0	1
SLX4-MUT-REFLEX	Ersatzreflektor für Muting-Sensor-Sets	R1.690.0038.0	1

SERIE SLC

SICHERHEITS-LICHTVORHANG



ANWENDUNGEN

- Zugriffsschutz (Finger-, Hand-, Armschutz)
- Zugangssicherung (Personenschutz)
- Horizontale Bereichsabsicherung

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Sicherheits-Lichtvorhang BWS Typ 4
- Strahlauflösung 14, 20, 30 und 40 mm
- Schutzfeldhöhen 300 – 1800 mm
- Umfangreiches Zubehör

3-Zonen-Ausrichtanzeige

PASSENDE FUNKTIONEN FÜR JEDE SCHUTZAUFGABE

Mit den zwei Varianten Standard und Professional der Serie SLC lassen sich alle wichtigen Funktionen berührungsloser Schutzeinrichtungen an Maschinen und Anlagen realisieren.

VORTEILE

HÖHERE ANLAGENVERFÜGBARKEIT

- Leichte Justage und stabiler Betrieb durch schlankes und verwindungssteifes Gehäuse
- Parametrierung ohne PC bzw. DIP-Schalter durch einfache Konfigurations-Verdrahtung im Schaltschrank
- Die Integrierte Double-Scan-Technologie vermeidet ungewollte Abschaltungen auch bei rauen Betriebsbedingungen
- Klare Diagnose- und Statusmeldungen im 7-Segment-Display sorgen für kürzere Stillstandzeiten
- Leitungslängen bis zu 100 m mit ungeschirmten Anschlusskabeln sorgen auch unter schwierigen EMV-Bedingungen für mehr Flexibilität im Einsatz und sparen Kosten

SCHNELLER BEI INBETRIEBNAHME, BETRIEB UND SERVICE

- Die 3-Zonen Ausrichtanzeige verkürzt Montagezeiten und vereinfacht die Justage
- Das breite SLC Produktspektrum erlaubt ein optimales und kosteneffektives Design von Schutzeinrichtungen
- Einfacher Anschluss durch standardisierte M12-Anschlusstechnik
- Schneller Ein- und Ausbau an der Maschine durch System-Konfiguration im Schaltschrank
- Wählbare Übertragungskanale und Reichweitenreduzierung verhindern gegenseitige Beeinflussung
- Vereinfachte Planung der Schutzeinrichtungen, da jeder Sicherheits-Lichtvorhang SLC von 0 m bis zur jeweils maximalen Reichweite eingesetzt werden kann

Finger-, Hand-, und Armschutz an Maschinen mit dem Sicherheits-Lichtvorhang SLC

SERIE SLC

SICHERHEITS-LICHTVORHANG

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Sicherheits-Lichtvorhang
Funktionsanzeige		LED
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N		24 V DC
Stromaufnahme (Sender)		50 mA
Stromaufnahme, ohne Last (Empfänger/Transceiver)		150 mA
Betriebsspanungsbereich U_B		0,8 - 1,2 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Ausgangskreis		nein
Schutzfelddaten	Auflösung	Reichweite / Schutzfeldhöhe
	14 mm	0 - 6 m / 300 - 1800 mm
	20 mm	0 - 15 m / 300 - 1800 mm
	30 mm	0 - 10 m / 300 - 1800 mm
	40 mm	0 - 20 m / 300 - 1800 mm
Ausgangskreise OSSD		
Anzahl		2
Art		Transistorausgänge PNP
Kurz- und Querschlussüberwachung		ja
Schaltstrom (max., pro Ausgang)		380 mA
Leckstrom (max.)		200 µA
Schaltspannung, high aktiv (UB - 1V)		18,0 - 27,0 V
Schaltspannung, low		0 - 2,5 V
Leitungswiderstand / Leitungslänge		< 200 Ω / ≤ 100 m
Ansprechzeit		4 - 39 ms, geräteabhängig
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529		IP65
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-30 °C - +55 °C / -30 °C - + 70 °C
Anschluss		M12, 5-polig (Sender) M12, 8-polig (Empfänger)
Gewicht		0,3 - 1,95 kg, geräteabhängig
Normen		EN 61496, EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		TÜV, c-CSA-us
Sicherheitsrelevante Kenndaten		
PL (EN ISO 13849-1)		bis zu PL e
Kategorie (EN ISO 13849-1)		bis zu Kategorie 4
SIL (IEC 61508)		bis zu SIL 3
SIL_{CL} (EN IEC 62061)		bis zu SIL_{CL} 3
Typ (EN IEC 61496)		Typ 4
B_{10D}		NA
PFH_D (EN IEC 61508-1)		7,73 x 10^{-9} 1/h
T_M		20 Jahre

	SLC Standard	SLC Professional
LED-Display	●	●
Reichweitenreduzierung	●	●
Wählbare Übertragungskanäle	●	●
7-Segment Display		●
Automatischer Start	●	●
Manueller Start / Wiederanlaufsperre		●
Strahl-Ausblendung		●
Mutingfunktion		●
Geräteverkettung		●
Variable Scan-Modes		●

SERIE SLC | GERÄTEÜBERSICHT

SICHERHEITS-LICHTVORHANG

SENDER

Schutzfeldhöhe hhhh [mm] / Auflösung	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Typ	SLC-4TR14-hhhh	SLC-4TR20-hhhh	SLC-4TR30-hhhh	SLC-4TR40-hhhh
0300	R1.541.0300.0	R1.542.0300.0	R1.543.0300.0	R1.544.0300.0
0450	R1.541.0450.0	R1.542.0450.0	R1.543.0450.0	R1.544.0450.0
0600	R1.541.0600.0	R1.542.0600.0	R1.543.0600.0	R1.544.0600.0
0750	R1.541.0750.0	R1.542.0750.0	R1.543.0750.0	R1.544.0750.0
0900	R1.541.0900.0	R1.542.0900.0	R1.543.0900.0	R1.544.0900.0
1050	R1.541.1050.0	R1.542.1050.0	R1.543.1050.0	R1.544.1050.0
1200	R1.541.1200.0	R1.542.1200.0	R1.543.1200.0	R1.544.1200.0
1350	R1.541.1350.0	R1.542.1350.0	R1.543.1350.0	R1.544.1350.0
1500	R1.541.1500.0	R1.542.1500.0	R1.543.1500.0	R1.544.1500.0
1650	R1.541.1650.0	R1.542.1650.0	R1.543.1650.0	R1.544.1650.0
1800	R1.541.1800.0	R1.542.1800.0	R1.543.1800.0	R1.544.1800.0

EMPFÄNGER STANDARD

Schutzfeldhöhe hhhh [mm] / Auflösung	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Typ	SLC-4ST14-hhhh	SLC-4ST20-hhhh	SLC-4ST30-hhhh	SLC-4ST40-hhhh
0300	R1.551.0300.0	R1.552.0300.0	R1.553.0300.0	R1.554.0300.0
0450	R1.551.0450.0	R1.552.0450.0	R1.553.0450.0	R1.554.0450.0
0600	R1.551.0600.0	R1.552.0600.0	R1.553.0600.0	R1.554.0600.0
0750	R1.551.0750.0	R1.552.0750.0	R1.553.0750.0	R1.554.0750.0
0900	R1.551.0900.0	R1.552.0900.0	R1.553.0900.0	R1.554.0900.0
1050	R1.551.1050.0	R1.552.1050.0	R1.553.1050.0	R1.554.1050.0
1200	R1.551.1200.0	R1.552.1200.0	R1.553.1200.0	R1.554.1200.0
1350	R1.551.1350.0	R1.552.1350.0	R1.553.1350.0	R1.554.1350.0
1500	R1.551.1500.0	R1.552.1500.0	R1.553.1500.0	R1.554.1500.0
1650	R1.551.1650.0	R1.552.1650.0	R1.553.1650.0	R1.554.1650.0
1800	R1.551.1800.0	R1.552.1800.0	R1.553.1800.0	R1.554.1800.0

EMPFÄNGER PROFESSIONAL

Schutzfeldhöhe hhhh [mm] / Auflösung	14 mm	20 mm	30 mm	40 mm
Typ	SLC-4PR14-hhhh	SLC-4PR20-hhhh	SLC-4PR30-hhhh	SLC-4PR40-hhhh
0300	R1.571.0300.0	R1.572.0300.0	R1.573.0300.0	R1.574.0300.0
0450	R1.571.0450.0	R1.572.0450.0	R1.573.0450.0	R1.574.0450.0
0600	R1.571.0600.0	R1.572.0600.0	R1.573.0600.0	R1.574.0600.0
0750	R1.571.0750.0	R1.572.0750.0	R1.573.0750.0	R1.574.0750.0
0900	R1.571.0900.0	R1.572.0900.0	R1.573.0900.0	R1.574.0900.0
1050	R1.571.1050.0	R1.572.1050.0	R1.573.1050.0	R1.574.1050.0
1200	R1.571.1200.0	R1.572.1200.0	R1.573.1200.0	R1.574.1200.0
1350	R1.571.1350.0	R1.572.1350.0	R1.573.1350.0	R1.574.1350.0
1500	R1.571.1500.0	R1.572.1500.0	R1.573.1500.0	R1.574.1500.0
1650	R1.571.1650.0	R1.572.1650.0	R1.573.1650.0	R1.574.1650.0
1800	R1.571.1800.0	R1.572.1800.0	R1.573.1800.0	R1.574.1800.0

SERIE SLD

SICHERHEITS-LICHTGITTER

ANWENDUNGEN

- Zugangssicherung (Personenschutz)
- Absicherung von Gefahrbereichen

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Sicherheitslichtgitter BWS Typ 4
- 2-, 3- und 4-Strahl-Auflösungen
- Verfügbar als Sender-Empfänger- oder Transceiver-Systeme
- Hohe Reichweiten bis 70 m realisierbar
- Umfangreiches Zubehör

FUNKTION PERSONENSCHUTZ

Die Sicherheits-Lichtgitter SLD sind besonders gut geeignet für die berührungslose Absicherung von Gefahrenbereichen und für den Personenschutz an Maschinen und Anlagen.

Werden zudem hohe Reichweiten zur Absicherung benötigt, stellen Sicherheits-Lichtgitter SLD im Vergleich zu anderen optoelektronischen Schutzeinrichtungen eine wirtschaftliche Lösung dar.

← Integrierter Status- und Mutingleuchtmelder

← Integrierte Laser-Ausrichthilfe

VORTEILE

SCHNELLER BEI INBETRIEBNAHME, BETRIEB UND SERVICE

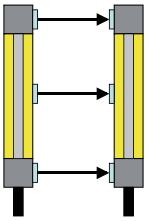
- Die integrierte Laser-Ausrichthilfe (optional) sorgt für präzise Montage und verkürzt die Inbetriebnahmezeiten des SLD-Systems
- Parametrierung ohne PC bzw. DIP-Schalter durch einfache Konfigurations-Verdrahtung im Schaltschrank
- Einfache Installation und Diagnose mit Hilfe der 7-Segment-Anzeige
- Deutlich sichtbare Status- und Muting-Leuchtmelder ermöglichen Diagnose aus der Ferne
- Plug & Play durch M12-Anschlusstechnik

HÖHERE ZUVERLÄSSIGKEIT

- Robustes Aluminium-Gehäuse in IP67
- Betriebstemperaturbereich -30°C bis 55°C erlaubt den Einsatz auch unter härtesten Einsatzbedingungen
- Mehrfach-Strahlabtastung vermeidet ungewollte Abschaltungen
- Eine gegenseitige Beeinflussung bei Einsatz mehrerer Systeme wird durch die einstellbare Reichweitenreduzierung vermieden
- Für den freistehenden Einsatz stehen robuste Gerätesäulen mit gefederter Sockelbefestigung und integrierter Ausrichthilfe zur Verfügung

SERIE SLD

SICHERHEITS-LICHTGITTER

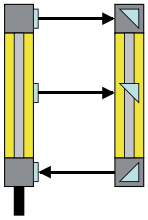


SLD STANDARD

Die Sicherheits-Lichtgitter SLD Standard bestehen aus jeweils einer Sender- und einer Empfänger-Einheit und sind damit für höchste Reichweiten geeignet.

- 2-, 3- und 4-Strahl Systeme
- Reichweiten bis 70 m

	SLD Standard
LED-Display	●
Multi-Scan Technologie	●
Reichweiten-Reduzierung	●
Laserausrichthilfe (optional)	●
Automatischer Start	●



SLD UNIVERSAL – WENIGER VERDRAHTUNGSAUFWAND

Die Sicherheits-Lichtgitter SLD Universal bestehen aus einer integrierten Sender/Empfänger-Einheit und einer passiven Reflektor-Einheit ohne elektrischen Anschluss.

- 2- und 3-Strahl Systeme
- Reichweiten bis 8 m

	SLD Universal Standard	SLD Universal Professional
Transceiver-System	●	●
LED-Display	●	●
Multi-Scan Technologie	●	●
Automatischer Start	●	
Manueller Start / Wiederanlaufsperre		●
Externe Schützüberwachung (EDM)		●
7-Segment Display		●
Mutingfunktion		●
Mutinglampe integriert		●

SERIE SLD

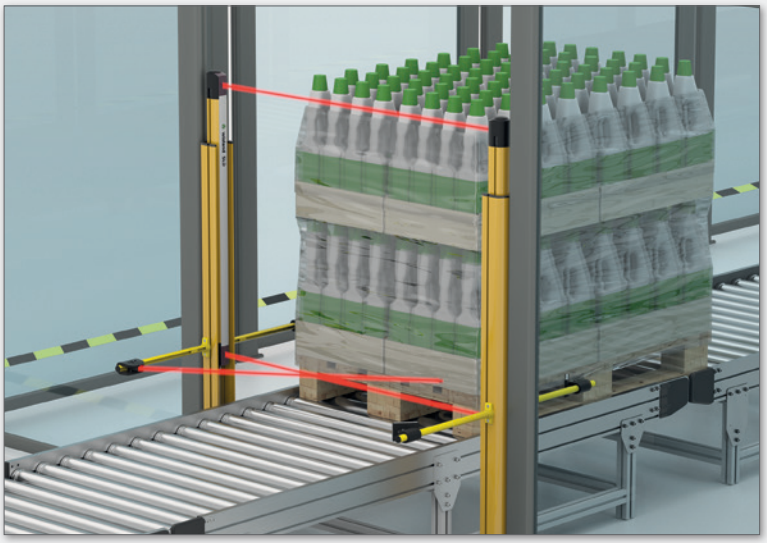
SICHERHEITS-LICHTGITTER

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Sicherheits-Lichtgitter
Funktionsanzeige		LED
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N		24 V DC
Stromaufnahme (Sender)		50 mA
Stromaufnahme, ohne Last (Empfänger/Transceiver)		150 mA
Betriebsspanungsbereich U_B		0,8 - 1,2 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Ausgangskreis		nein
Schutzfelddaten	Strahlen	Reichweite (geräteabhängig)
	2	0,5 - 50 m / 20 - 70 m / 0,5 - 8 m
	3	0,5 - 50 m / 20 - 70 m / 0,5 - 6 m
	4	0,5 - 50 m / 20 - 70 m
Ausgangskreise OSSD		
Anzahl		2
Art		Transistorausgänge PNP
Kurzschlussüberwachung		ja
Schaltstrom (max., pro Ausgang)		380 mA
Leckstrom (max.)		200 µA
Schaltspannung, high aktiv (UB - 1V)		18,0 - 27,8 V
Schaltspannung, low		0 - 2,5 V
Leitungswiderstand / Leitungslänge		< 200 Ω
Ansprechzeit		25 ms
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529		IP67
Betriebsumgebungstemperatur / Lagertemperatur		-30 °C - +55 °C / -40 °C - + 75 °C
Anschluss		M12 (5-pol. / 8-pol.) geräteabhängig
Gewicht		1,4 - 2,2 kg, geräteabhängig
Normen		EN 61496, EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		TÜV, c-CSA-us
Sicherheitsrelevante Kenndaten		
PL (EN ISO 13849-1)		bis zu PL e
Kategorie (EN ISO 13849-1)		bis zu Kategorie 4
SIL (IEC 61508)		bis zu SIL 3
SIL_{CL} (EN IEC 62061)		bis zu SIL_{CL} 3
Typ (EN IEC 61496)		Typ 4
B_{10D}		NA
PFH_D (EN IEC 61508-1)		6,6 x 10^{-9} 1/h
T_M		20 Jahre

Hinweis: Für den Anschluss der Sicherheits-Lichtgitter SLD sind geschirmte Anschlusskabel zu verwenden.

SERIE SLD

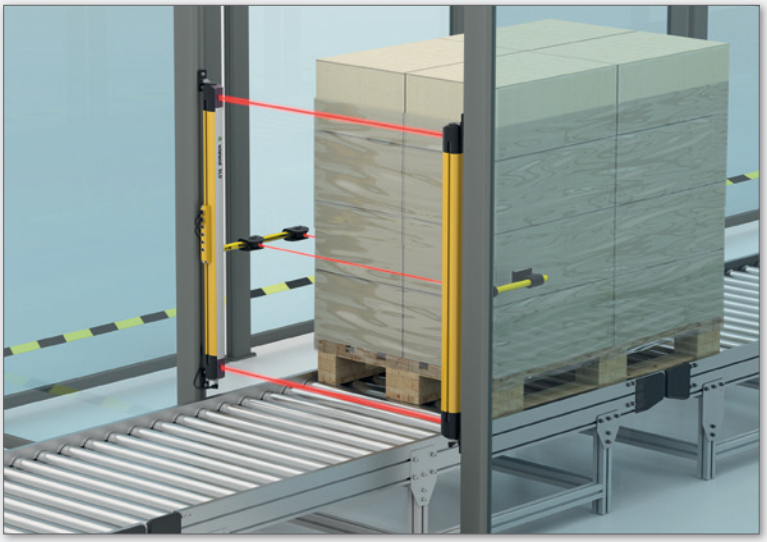
MUTING-ARTEN



ZEITGESTEUERTES 2-SENSOR-MUTING

Materialbewegungen durch das Schutzfeld in beide Richtungen möglich.

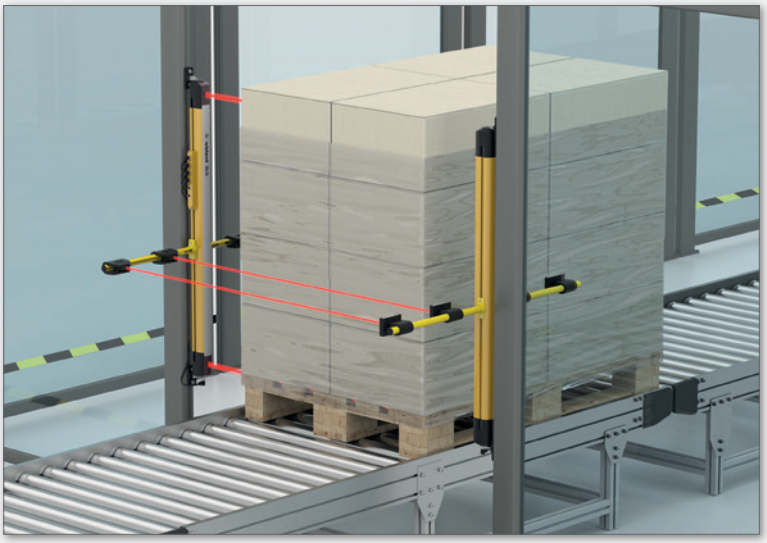
Gleichzeitige Aktivierung der Mutingsensoren (innerhalb von 4 s).



SEQUENZGESTEUERTES 2-SENSOR-MUTING

Materialbewegungen nur aus Gefahrenbereich möglich.

Aufeinanderfolgende Aktivierung der Mutingsensoren (innerhalb von 8 h).



ZEITGESTEUERTES 4-SENSOR-MUTING

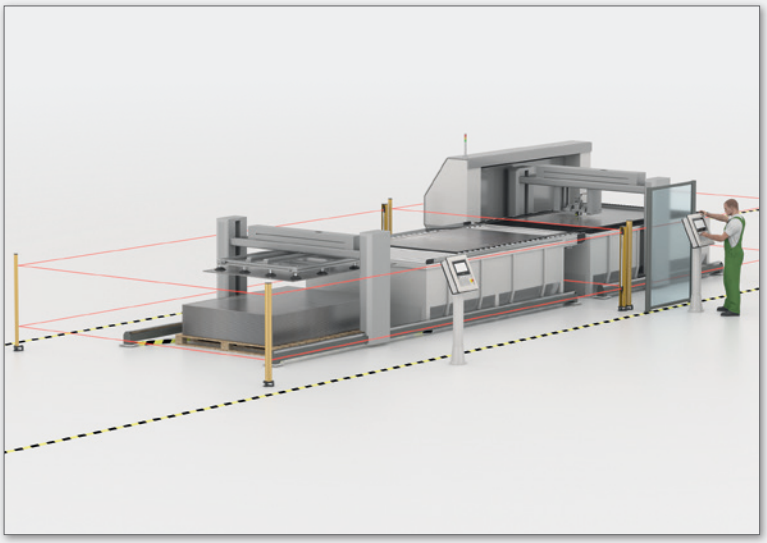
Materialbewegungen durch das Schutzfeld in beide Richtungen möglich.

Aufeinanderfolgende Aktivierung der Mutingsensoren (innerhalb von 4 s).

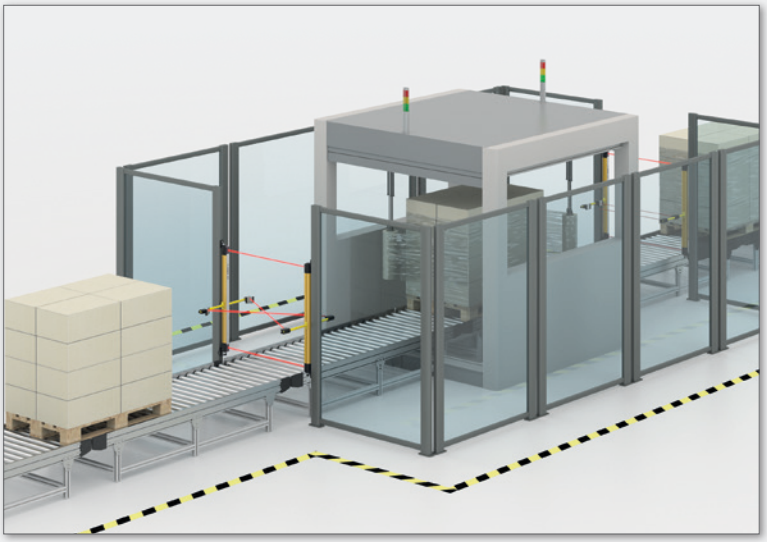
Einsatz notwendig, wenn sich die Strahlen der Mutingsensoren, z. B. bei stark reflektierenden Materialoberflächen, nicht kreuzen sollen.

SERIE SLD

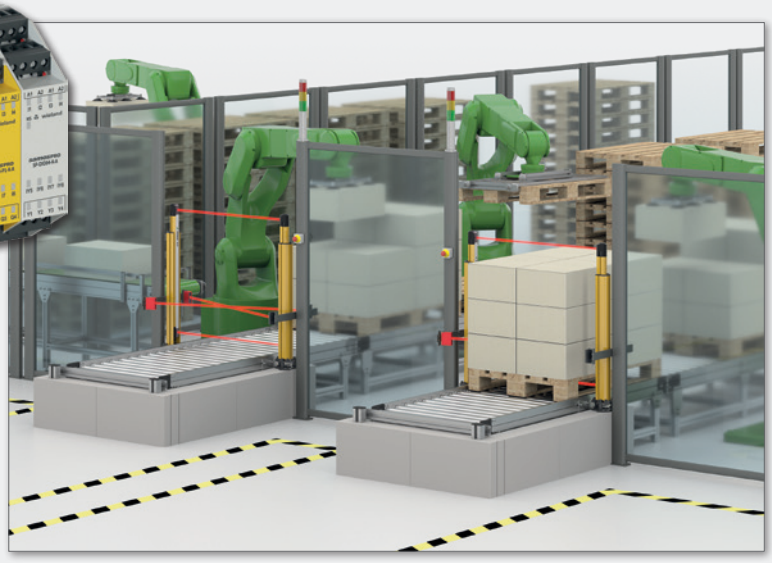
ANWENDUNGSBEISPIELE



Mehrseitige Absicherung einer Blechbearbeitungsmaschine durch Sicherheits-Lichtgitter SLD und SLD-Umlenkspiegel



Sicherheits-Lichtgitter SLD Universal-Professional mit zeitgesteuertem 2-Sensor-Muting an einer Verpackungsmaschine



SLD – MUTING-FUNKTIONEN MIT SAMOS® PRO

Sicherheits-Lichtgitter SLD lassen sich in Verbindung mit den frei konfigurierbaren Muting-Funktionsbausteinen von samos® PRO ideal zur Überwachung von Materialschleusen z.B. in der Verpackungsindustrie einsetzen.

SERIE SLD | GERÄTEÜBERSICHT

SICHERHEITS-LICHTGITTER

SENDER

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLD-4TR2-0-50	Sender, 2 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.641.2050.0	1
SLD-4TR2-1-50	Sender, 2 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.641.2150.0	1
SLD-4TR2-1-70	Sender, 2 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.641.2170.0	1
SLD-4TR3-0-50	Sender, 3 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.641.3050.0	1
SLD-4TR3-1-50	Sender, 3 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.641.3150.0	1
SLD-4TR3-1-70	Sender, 3 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.641.3170.0	1
SLD-4TR4-0-50	Sender, 4 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.641.4050.0	1
SLD-4TR4-1-50	Sender, 4 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.641.4150.0	1
SLD-4TR4-1-70	Sender, 4 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.641.4170.0	1

EMPFÄNGER STANDARD

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLD-4ST2-0-50	Empfänger-Standard, 2 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.642.2050.0	1
SLD-4ST2-1-50	Empfänger-Standard, 2 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.642.2150.0	1
SLD-4ST2-1-70	Empfänger-Standard, 2 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.642.2170.0	1
SLD-4ST3-0-50	Empfänger-Standard, 3 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.642.3050.0	1
SLD-4ST3-1-50	Empfänger-Standard, 3 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.642.3150.0	1
SLD-4ST3-1-70	Empfänger-Standard, 3 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.642.3170.0	1
SLD-4ST4-0-50	Empfänger-Standard, 4 Strahlen, Reichweite 50 m	R1.642.4050.0	1
SLD-4ST4-1-50	Empfänger-Standard, 4 Strahlen, Reichweite 50 m, Laserausrichtung	R1.642.4150.0	1
SLD-4ST4-1-70	Empfänger-Standard, 4 Strahlen, Reichweite 70 m, Laserausrichtung	R1.642.4170.0	1

UNIVERSAL

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLD-4US2-0-00	Universal-Standard, 2 Strahlen	R1.644.2000.0	1
SLD-4US3-0-00	Universal-Standard, 3 Strahlen	R1.644.3000.0	1
SLD-4UP2-0-00	Universal-Professional, 2 Strahlen	R1.648.2000.0	1
SLD-4UP3-0-00	Universal-Professional, 3 Strahlen	R1.648.3000.0	1
SLD-4UP2-2-00	Universal-Professional, 2 Strahlen, Muting-Anzeige	R1.648.2200.0	1
SLD-4UP3-2-00	Universal-Professional, 3 Strahlen, Muting-Anzeige	R1.648.3200.0	1
SLD-MIR2-0-08	Spiegel, 2 Strahlen, Reichweite 8 m	R1.606.2008.0	1
SLD-MIR3-0-06	Spiegel, 3 Strahlen, Reichweite 6 m	R1.606.3006.0	1
SLD-MIR3-0-08	Spiegel, 3 Strahlen, Reichweite 8 m	R1.606.3008.0	1

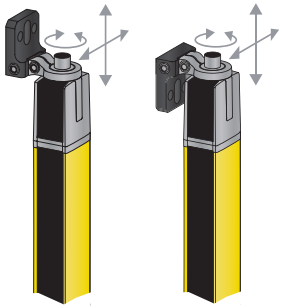
SERIE SLC

MONTAGE-ZUBEHÖR

SLX-MO-RO1

SLX-MO-RO2

Die Drehhalterungs-Sets **SLX-MO-RO1** und **SLX-MO-RO2** werden für die Wandmontage der Serie SLC verwendet (360° horizontale Ausrichtung möglich).



SERIE SLD

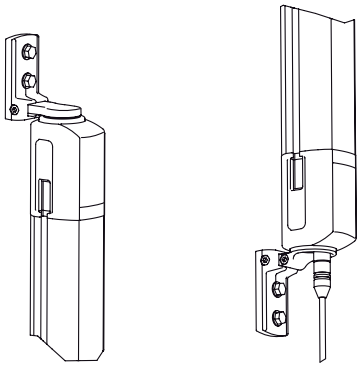
MONTAGE-ZUBEHÖR

SLX-MO-RO-SET1

SLX-MO-RO-SET2

Das Drehhalterungs-Set **SLX-MO-RO-SET1** (**SLX-MO-RO-SET1S** mit Schockabsorber) wird verwendet für die Wandmontage der Transmitter, Receiver und Transceiver der Serie SLD (240° horizontale Ausrichtung möglich).

Das Drehhalterungs-Set **SLX-MO-RO-SET2** (**SLX-MO-RO-SET2S** mit Schockabsorber) wird verwendet für die Wandmontage der Spiegel der Serie SLD-Universal (240° horizontale Ausrichtung möglich).



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-MO-RO1	Drehhalterung 360°, 2 Stück, inkl. 1 Stück SLC Zylinder	R1.591.0006.0	1
SLX-MO-RO2	Drehhalterung 360°, 2 Stück, inkl. 1 Stück SLC Zylinder	R1.591.0020.0	1
SLX-MO-RO-SET1	Set aus SLX-MO-RO-B + SLX-MO-RO-C + Schrauben	R1.591.0011.0	1
SLX-MO-RO-SET2	Set aus 2 x SLX-MO-RO-C + Schrauben	R1.591.0012.0	1
SLX-MO-RO-SET1-S	Set aus SLX-MO-RO-B, SLX-MO-RO-C + Schrauben + Schockabsorber	R1.591.0013.0	1
SLX-MO-RO-SET2-S	Set aus 2 x SLX-MO-RO-C + Schrauben + Schockabsorber	R1.591.0014.0	1

SERIE SLC / SLD

MONTAGE-ZUBEHÖR

SLX-MO-L

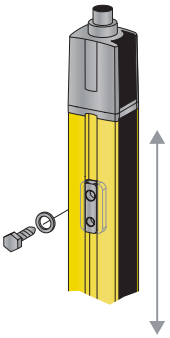
SLX-MO-TNUT

SLX-MO-Z

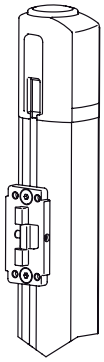
SLX-MO-CLIP

Das Set **SLX-MO-TNUT** enthält Nutensteine für die Montage der Serie SLC/SLD.

Das Befestigungszubehör **SLX-MO-L** und **SLX-MO-Z** wird verwendet für die Wandmontage der Serie SLC/SLD in Kombination mit Nutensteinen der Sets SLX-MO-TNUT.



Das Befestigungszubehör **SLX-MO-CLIP** wird verwendet zur festen Montage der Serie SLC/SLD in Gerätesäulen SLX-COL.



GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-MO-L	L-Haltewinkel, 2 Stück	R1.591.0004.0	1
SLX-MO-Z	Z-Halterung, 2 Stück	R1.591.0005.0	1
SLX-MO-TNUTM6	Set Nutenstein mit M6-Gewinde, 10 Stück	R1.591.0001.0	1
SLX-MO-CLIP	Klemmhalterung, für Einbau in Gerätesäule	R1.591.0009.0	1
SLX-MO-CLIP2	Set Klemmhalterung, für Einbau in Gerätesäule, 2 Stück	R1.591.0010.0	1

SERIE SLC / SLD

MONTAGE-ZUBEHÖR

SLX-CAB-M12

ANSCHLUSSKABEL SLC/SLD

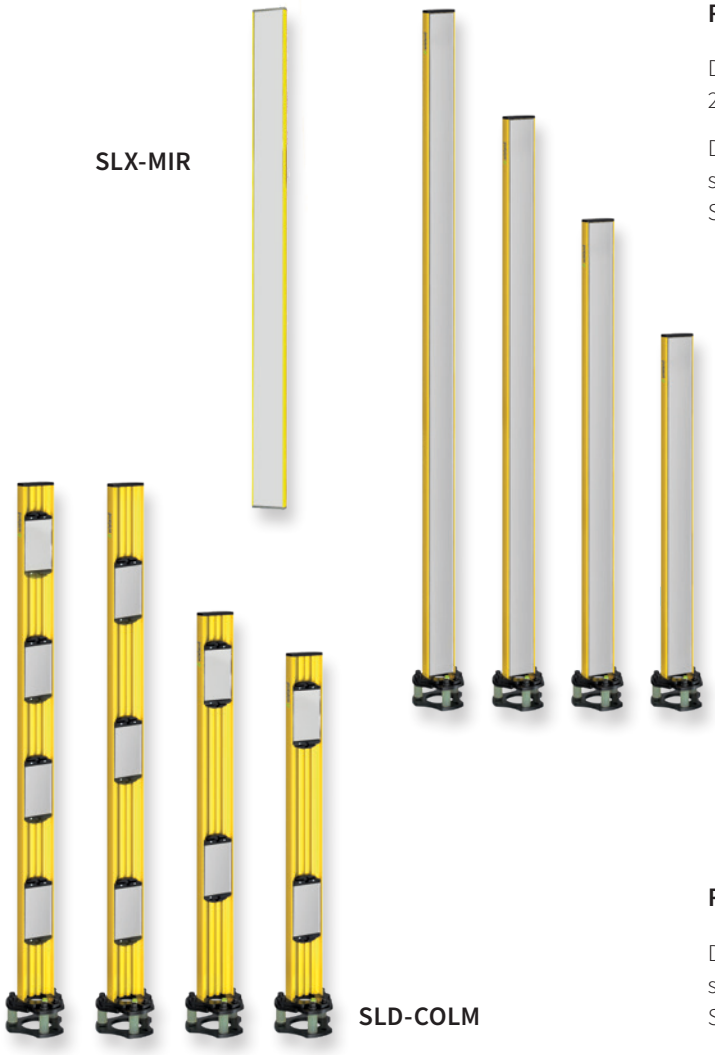
Die Anschlusskabel **SLX-CAB-M12** (geschirmt und ungeschirmt) werden verwendet für den elektrischen Anschluss der Serie SLC/SLD und verfügen über eine M12-Buchse (5- oder 8-polig). Für den Anschluss der Sicherheits-Lichtgitter SLD sind geschirmte Anschlusskabel zu verwenden.

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-CAB-M12-S0505	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 5m, geschirmt	R1.600.0505.0	1
SLX-CAB-M12-S0510	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 10m, geschirmt	R1.600.0510.0	1
SLX-CAB-M12-S0515	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 15m, geschirmt	R1.600.0515.0	1
SLX-CAB-M12-S0525	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 25m, geschirmt	R1.600.0525.0	1
SLX-CAB-M12-S0550	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 50m, geschirmt	R1.600.0550.0	1
SLX-CAB-M12-S0805	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 5m, geschirmt	R1.600.0805.0	1
SLX-CAB-M12-S0810	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 10m, geschirmt	R1.600.0810.0	1
SLX-CAB-M12-S0815	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 15m, geschirmt	R1.600.0815.0	1
SLX-CAB-M12-S0825	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 25m, geschirmt	R1.600.0825.0	1
SLX-CAB-M12-S0850	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 50m, geschirmt	R1.600.0850.0	1
SLX-CAB-M12-0505	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 5m, ungeschirmt	R1.500.0505.0	1
SLX-CAB-M12-0510	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 10m, ungeschirmt	R1.500.0510.0	1
SLX-CAB-M12-0515	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 15m, ungeschirmt	R1.500.0515.0	1
SLX-CAB-M12-0525	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 25m, ungeschirmt	R1.500.0525.0	1
SLX-CAB-M12-0550	Anschlussleitung M12, 5-polig, Länge 50m, ungeschirmt	R1.500.0550.0	1
SLX-CAB-M12-0805	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 5m, ungeschirmt	R1.500.0805.0	1
SLX-CAB-M12-0810	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 10m, ungeschirmt	R1.500.0810.0	1
SLX-CAB-M12-0815	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 15m, ungeschirmt	R1.500.0815.0	1
SLX-CAB-M12-0825	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 25m, ungeschirmt	R1.500.0825.0	1
SLX-CAB-M12-0850	Anschlussleitung M12, 8-polig, Länge 50m, ungeschirmt	R1.500.0850.0	1

SERIE SLC / SLD

REFLEKTOREN UND REFLEKTORSÄULEN



REFLEKTOREN UND REFLEKTOR-SÄULEN SLC

Die Reflektoren **SLX-MIR** werden verwendet für die Realisierung 2-seitiger Absicherungen in Kombination mit der Serie SLC.

Die Reflektor-Säulen **SLX-COLM** werden verwendet für die Realisierung 2-seitiger Absicherungen in Kombination mit Gerätesäulen SLX-COL und der Serie SLC.

REFLEKTOR-SÄULEN SLD

Die Reflektor-Säulen **SLD-COLM** werden verwendet für die Realisierung 2-seitiger Absicherungen in Kombination mit Gerätesäulen SLX-COL und der Serie SLD.

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-COLM-1000	Umlenkspiegelsäule, durchgehend 1000 mm	R1.594.1000.0	1
SLX-COLM-1300	Umlenkspiegelsäule, durchgehend 1300 mm	R1.594.1300.0	1
SLX-COLM-1600	Umlenkspiegelsäule, durchgehend 1600 mm	R1.594.1600.0	1
SLX-COLM-1900	Umlenkspiegelsäule, durchgehend 1900 mm	R1.594.1900.0	1
SLX-MIR-0150	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 210 mm	R1.595.0150.0	1
SLX-MIR-0300	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 360 mm	R1.595.0300.0	1
SLX-MIR-0450	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 510 mm	R1.595.0450.0	1
SLX-MIR-0600	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 660 mm	R1.595.0600.0	1
SLX-MIR-0750	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 810 mm	R1.595.0750.0	1
SLX-MIR-0900	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 960 mm	R1.595.0900.0	1
SLX-MIR-1050	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 1110 mm	R1.595.1050.0	1
SLX-MIR-1200	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 1260 mm	R1.595.1200.0	1
SLX-MIR-1350	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 1410 mm	R1.595.1350.0	1
SLX-MIR-1500	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 1560 mm	R1.595.1500.0	1
SLX-MIR-1650	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 1710 mm	R1.595.1650.0	1
SLX-MIR-1800	Umlenkspiegel, Spiegellänge: 1860 mm	R1.595.1800.0	1
SLX-MIR-FIX2	Halterung für SLX-MIR-Umlenkspiegel, 2 Stück	R1.595.0002.0	1
SLD-COLM2-1060	Spiegelsäule, Spiegelabstand: 500 mm; Gesamthöhe: 1060 mm	R1.604.1060.0	1
SLD-COLM3-1360	Spiegelsäule, Spiegelabstand: 400 mm; Gesamthöhe: 1360 mm	R1.604.1363.0	1
SLD-COLM4-1360	Spiegelsäule, Spiegelabstand: 300 mm; Gesamthöhe: 1360 mm	R1.604.1364.0	1
SLD-MIR	Ersatz-Spiegeleinheit für SLD-Spiegelsäulen	R1.604.0001.0	1

SERIE SLC / SLD

GERÄTESÄULEN

SLX-COL

Die Gerätesäulen **SLX-COL** werden verwendet bei der freistehenden Installation der Serie SLC/SLD.

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-COL-0900	Gerätesäule, Profilhöhe: 820 mm; Gesamthöhe: 900 mm	R1.593.0900.0	1
SLX-COL-1000	Gerätesäule, Profilhöhe: 980 mm; Gesamthöhe: 1060 mm	R1.593.1000.0	1
SLX-COL-1300	Gerätesäule, Profilhöhe: 1280 mm; Gesamthöhe: 1360 mm	R1.593.1300.0	1
SLX-COL-1600	Gerätesäule, Profilhöhe: 1580 mm; Gesamthöhe: 1660 mm	R1.593.1600.0	1
SLX-COL-1900	Gerätesäule, Profilhöhe: 1880 mm; Gesamthöhe: 1960 mm	R1.593.1900.0	1
SLX-COL-BASE	Ersatz-Säulenfuß mit Federelementen	R1.593.0001.0	1
SLX-COLP-0900	2 Schutzscheiben für SLX-COL-Gerätesäule; Länge: 820 mm	R1.592.0900.0	1
SLX-COLP-1000	2 Schutzscheiben für SLX-COL-Gerätesäule; Länge: 980 mm	R1.592.1000.0	1
SLX-COLP-1300	2 Schutzscheiben für SLX-COLGerätesäule; Länge: 1280 mm	R1.592.1300.0	1
SLX-COLP-1600	2 Schutzscheiben für SLX-COL-Gerätesäule; Länge: 1580 mm	R1.592.1600.0	1
SLX-COLP-1900	2 Schutzscheiben für SLX-COL-Gerätesäule; Länge: 1880 mm	R1.592.1900.0	1

SERIE SLC / SLD

SONSTIGES ZUBEHÖR

SLX-ACC-LASER

SLC-ACC-LASERCOL

Die Laserausrichthilfen **SLX-ACC-LASER** (zur direkten Montage an der Serie SLC/SLD) und **SLX-ACC-LASERCOL** (zur Montage an Gerätesäulen SLX-COL) werden zur Unterstützung bei der optischen Ausrichtung der Serie SCL/SLD verwendet.

Die Prüfstäbe **SLX-ACC-TEST** werden zur Durchführung von funktionalen Tests an Schutzfeldern von Sicherheits-Lichtvorhängen Serie SLC eingesetzt.

SLX-ACC-TEST

GERÄTEÜBERSICHT | BESTELLNUMMERN

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-ACC-LASERCOL	Externe Laserausrichthilfe, für Fixierung in Gerätesäule	R1.596.0003.0	1
SLX-ACC-LASER	Externe Laserausrichthilfe	R1.596.0002.0	1
SLX-ACC-TEST2040	Prüfstab, 20/40 mm	R1.596.2040.0	1
SLX-ACC-TEST1430	Prüfstab, 14/30 mm	R1.596.1430.0	1
SLX-ACC-MKEY	Magnet Key zur Aktivierung der Laserausrichthilfe	R1.596.0001.0	1

SERIE SLC / SLD

MUTING ZUBEHÖR

SLX-MUTC-SET2P

Das Muting-Set **SLX-MUTC-SET2P** wird für den Aufbau eines 2-Sensor-Parallel-Muting (Kreuz-Muting) benötigt, z.B. in Verbindung mit den separat zu bestellenden Gerätesäulen SLX-COL oder direkt an Sicherheits-Lichtgittern SLD.

Das Muting-Set **SLX-MUTC-SET4** (ohne Abb.) wird verwendet für den Aufbau eines 4-Sensor-Sequenz-Muting, z.B. in Verbindung mit den separat zu bestellenden Gerätesäulen SLX-COL oder direkt an Sicherheits-Lichtgittern SLD.

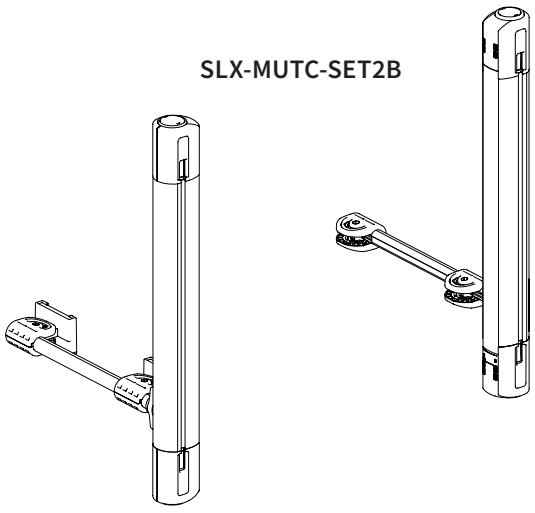
Das Muting-Set **SLX-MUTC-SET2B** (Abb. siehe unten) wird für den Aufbau eines 2-Sensor-Sequenz-Muting verwendet, z.B. in Verbindung mit den separat zu bestellenden Gerätesäulen SLX-COL oder direkt an Sicherheits-Lichtgittern SLD.

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-MUTC-SET2P	SLX-Muting-Sensor-Set für 2-Sensor-Parallel-Muting, inkl. 2 Reflexions-Lichtschranken, 2 Reflektoren, vormontiert, Reichweite 8 m, 2 m Anschlusskabel mit M12-Stecker	R1.597.0008.0	1
SLX-MUTC-SET4	SLX-Muting-Sensor-Set für 4-Sensor-Sequenziell-Muting, inkl. 4 Reflexions-Lichtschranken, 4 Reflektoren, vormontiert, Reichweite 8 m, 2 m Anschlusskabel mit M12-Stecker	R1.597.0007.0	1
SLX-MUTC-SET2B	SLX-Muting-Sensor-Set für 2-Sensor-Sequenziell-Muting, inkl. 2 Reflexions-Lichtschranken, 2 Reflektoren, vormontiert, Reichweite 8 m, 2 m Anschlusskabel mit M12-Stecker	R1.597.0006.0	1
SLX-MUT-REFLEX	Reflektor	R1.597.0015.0	1
SLX-MUT-BOX4-BT	Sensoranschlussbox für 4 Mutingsensoren, mit Montageplatte	R1.597.0019.0	1
SLX-MUT-BOX4-BT-L	Sensoranschlussbox für 4 Mutingsensoren, mit L-Montagewinkel	R1.597.0021.0	1

Weiteres Muting-Zubehör ist auf Anfrage erhältlich.

SLX-MUTC-SET2B



SERIE SLD

MUTING ZUBEHÖR

SLX-MUT-BOX2

SLX-ACC-CONF1

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SLX-MUT-BOX2	SLD Professional Sensoranschlussbox für 2 Mutingsensoren	R1.597.0017.0	1
SLX-ACC-CONF1	Anzeige- und Quittiereinheit	R1.596.0005.0	1

SERIE SNH

NOT-HALT-TASTER

ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Logistik und Fahrerlose Transportsysteme

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

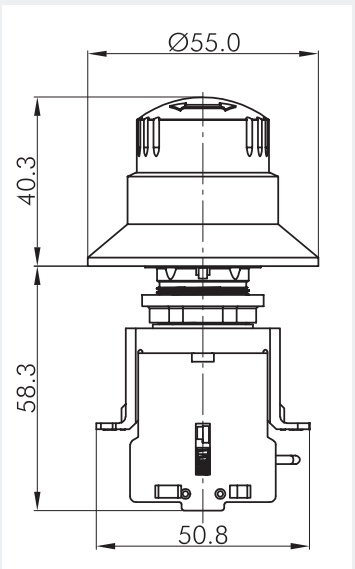
- Einsatz bis IP69K
- Überlistungssicher gemäss EN 418/EN ISO 13850
- Modularer Aufbau
- Drehentriegelung
- Eingebaute Beleuchtung (optional)
- Optische Anzeige des Schaltzustandes

FUNKTION

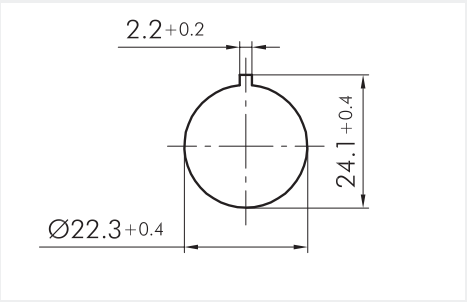
Not-Halt-Taster der Serie SNH werden zum Schutz von Personen an oder in der Nähe von Maschinen eingesetzt. Sie dienen zur Abschaltung / Stillsetzung von Maschinen und Anlagen, um aufkommende oder bestehende Gefahren für Personen zu vermeiden oder zu verringern. Auch zur Vermeidung von Schäden an der Maschine oder dem Arbeitsmaterial werden Not-Halt-Taster der Serie SNH eingesetzt.

- **Modularer Aufbau –** Die Not-Halt-Taster der Serie SNH sind modular aufgebaut, verschiedene Betätigungselemente können beliebig mit der jeweils gewünschten Kontaktausführung kombiniert werden.
- **Störfallabsicherung –** Die Not-Halt-Taster der Serie SNH verfügen über eine spezielle Störfallabsicherung, die automatisch eine Ablösung eines Kontaktblocks vom jeweiligen Betätigungselement erkennt und dann sicher abschaltet.

ABMESSUNGEN



BOHRUNG FÜR EINBAU



SERIE SNH

NOT-HALT-TASTER

TECHNISCHE DATEN	
Funktion	
gemäß EN 418/EN ISO 13850	Not-Halt-Taster
Betätiger	
Gehäusewerkstoff	Kunststoff
Schutzart	bis IP69
Betriebsumgebungstemperatur	-30 – + 70 °C (ohne Beleuchtung), -30 – +55 °C (mit Beleuchtung)
Lagertemperatur	-50 – +85 °C
Schaltspiele	> 50000
Max. Drehmoment	2,5 Nm
Einbaudurchmesser	22,3 mm
Schaltelemente	
Kontaktart	Öffner Öffner mit Störfallabsicherung Schließer
Kontaktwerkstoff	AgNi
Schaltprinzip	Schleichschaltglied
Betätigungsweg	6 mm
Mechanische Lebensdauer	1 x 10^7 Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	1 x 10^6 Schaltspiele
Gebrauchskategorie	AC15 A600: 250 V, 3A DC13 Q600: 24 V, 2A
Schutzklasse	II
Bemessungsisolationsspannung	600 V
Min. Schaltspannung	5 V
Min. Schaltstrom	1 mA
Thermischer Dauerstrom Ith	16 A
Max. Durchgangswiderstand	20 mΩ
Max. Prellzeit	20 ms
Min. Zwangsöffungsweg	3 mm
Betriebsumgebungstemperatur	-30 – +85 °C
Lagertemperatur	-50 – +85 °C
Anschlusstechnik	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt	Max. 2,5 mm^2
Normen	EN 418 /EN ISO 13850
Zulassungen	TÜV, cULus
Sicherheitsrelevante Kenndaten	
B_{10D} bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A	250.000 (SNH 0043 + SNH 1143: > 104.000)

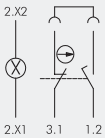
SERIE SNH

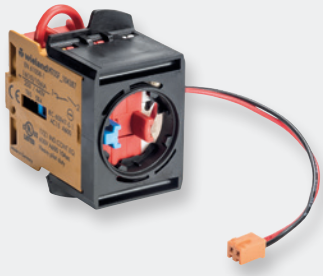
NOT-HALT-TASTER

KONTAKTBLÖCKE

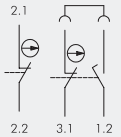
SNH 0001

SNH 0002

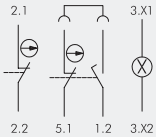




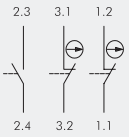
SNH 0003



SNH 0022



SNH 0023



SNH 0031

BETÄTIGUNGSELEMENTE

SNH 0100
SNH 0400 (MIT BELEUCHTUNG)

SNH 0200

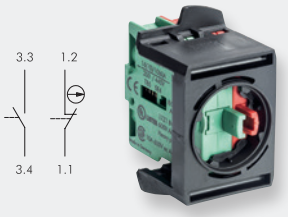
SNH 0300
(bis IP 69K)

SNH 0500

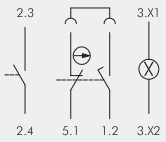
SNH – SICHER.

SERIE SNH

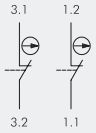
NOT-HALT-TASTER



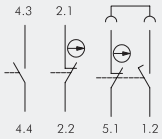
SNH 0011

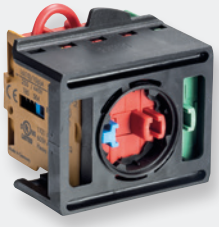


SNH 0013

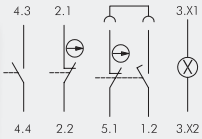


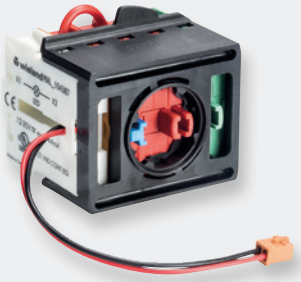
SNH 0021



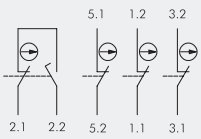


SNH 0032

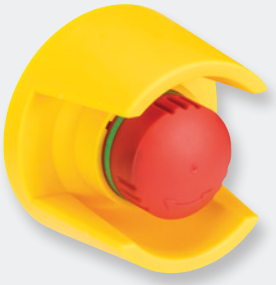




SNH 0033



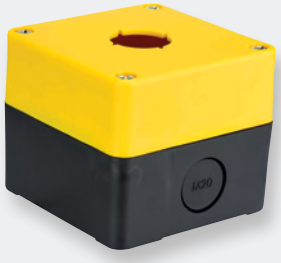
SNH 0043



SNH 0600

SNH 0700

LEERGEHÄUSE



SNH 6001

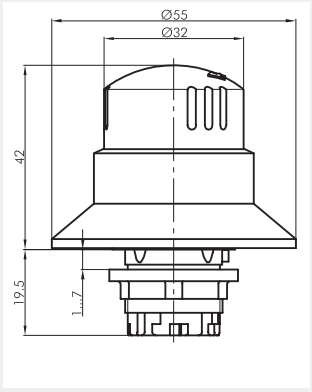
EINFACH. MODULAR.

SERIE SNH

NOT-HALT-TASTER

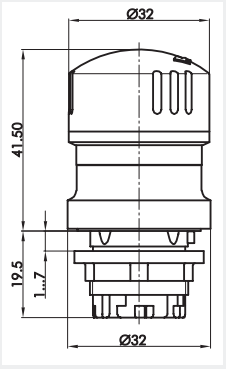
ABMESSUNGEN

BETÄTIGUNGSELEMENTE

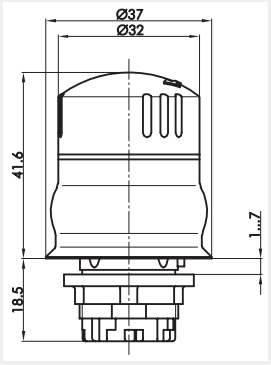


SNH 0100

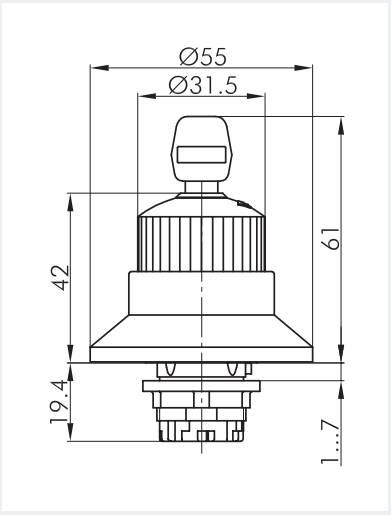
SNH 0400



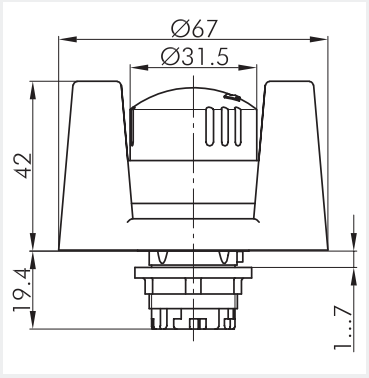
SNH 0200



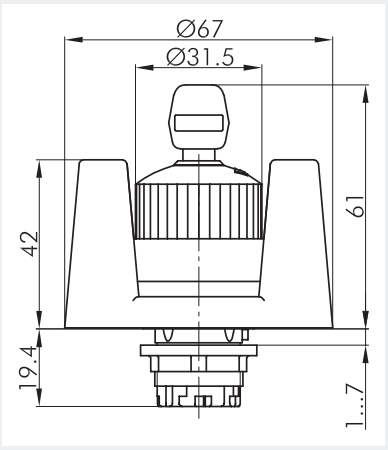
SNH 0300



SNH 0500

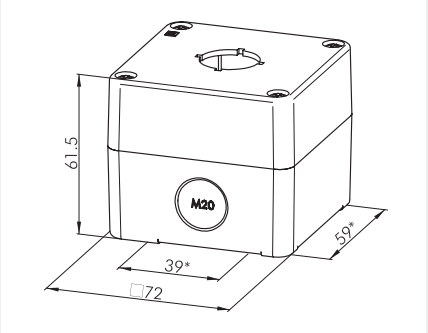


SNH 0600



SNH 0700

LEERGEHÄUSE



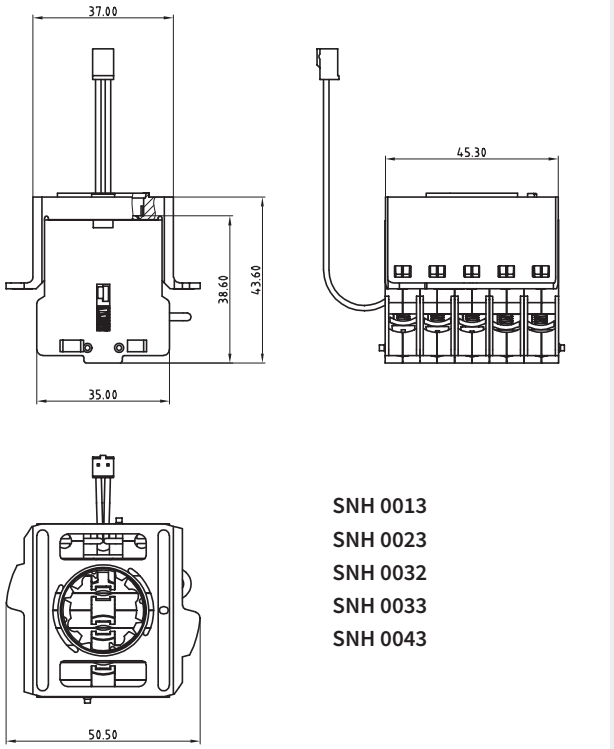
SNH 6001

SERIE SNH

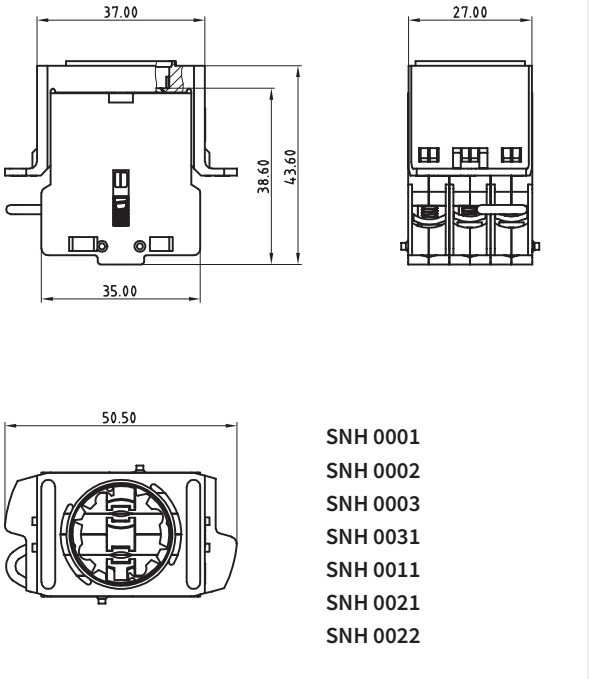
NOT-HALT-TASTER

ABMESSUNGEN

KONTAKTBLÖCKE



SNH 0013
SNH 0023
SNH 0032
SNH 0033
SNH 0043



SNH 0001
SNH 0002
SNH 0003
SNH 0031
SNH 0011
SNH 0021
SNH 0022

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SNH 0001	Kontaktblock, 1 Öffner	R1.200.0001.0	1
SNH 0002	Kontaktblock, 1 Öffner (Störfallabsicherung)	R1.200.0002.0	1
SNH 0003	Kontaktblock, 1 Öffner (Störfallabsicherung) / Beleuchtung	R1.200.0003.0	1
SNH 0011	Kontaktblock, 1 Öffner / 1 Schließer	R1.200.0011.0	1
SNH 0013	Kontaktblock, 1 Öffner (Störfallabsicherung) / 1 Schließer / Beleuchtung	R1.200.0013.0	1
SNH 0021	Kontaktblock, 2 Öffner	R1.200.0021.0	1
SNH 0022	Kontaktblock, 2 Öffner (Störfallabsicherung)	R1.200.0022.0	1
SNH 0023	Kontaktblock, 2 Öffner (Störfallabsicherung) / Beleuchtung	R1.200.0023.0	1
SNH 0031	Kontaktblock, 2 Öffner / 1 Schließer	R1.200.0031.0	1
SNH 0032	Kontaktblock, 2 Öffner (Störfallabsicherung) / 1 Schließer	R1.200.0032.0	1
SNH 0033	Kontaktblock, 2 Öffner (Störfallabsicherung) / 1 Schließer / Beleuchtung	R1.200.0033.0	1
SNH 0043	Kontaktblock, 4 Öffner (Störfallabsicherung)	R1.200.0043.0	1
SNH 0200	Betätiger (mit Betätigungsanzeige)	R1.200.0200.0	1
SNH 0300	Betätiger IP69 (ohne Betätigungsanzeige)	R1.200.0300.0	1
SNH 0100	Betätiger (mit Betätigungsanzeige)	R1.200.0100.0	1
SNH 0400	Betätiger (mit Betätigungsanzeige + Beleuchtung)	R1.200.0400.0	1
SNH 0500	Betätiger (mit Betätigungsanzeige + Schlüsselentriegelung)	R1.200.0500.0	1
SNH 0600	Betätiger (mit Betätigungsanzeige + Schutzkragen)	R1.200.0600.0	1
SNH 0700	Betätiger (mit Betätigungsanzeige, Schutzkragen und Schlüsselentriegelung)	R1.200.0700.0	1
SNH 1101	Not-Halt-Taster (SNH 0100, 1 Öffner)	R1.200.1101.0	1
SNH 1102	Not-Halt-Taster (SNH 0100, 1 Öffner (Störfallabsicherung))	R1.200.1102.0	1
SNH 1111	Not-Halt-Taster (SNH 0100, 1 Öffner / 1 Schließer)	R1.200.1111.0	1
SNH 1121	Not-Halt-Taster (SNH 0100, 2 Öffner)	R1.200.1121.0	1
SNH 1122	Not-Halt-Taster (SNH 0100, 2 Öffner (Störfallabsicherung))	R1.200.1122.0	1
SNH 1131	Not-Halt-Taster (SNH 0100, 2 Öffner / 1 Schließer)	R1.200.1131.0	1
SNH 1132	Not-Halt-Taster (SNH 0100, 2 Öffner (Störfallabsicherung) / 1 Schließer)	R1.200.1132.0	1
SNH 1143	Not-Halt-Taster (SNH 0100, 4 Öffner (Störfallabsicherung))	R1.200.1143.0	1
SNH 6001	Leergehäuse IP67	R1.200.6001.0	1
SNH 6010	Not-Halt-Klebeschild	R1.200.6010.0	10

SERIE SNH

NOT-HALT-TASTER M12

ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Logistik und Fahrerlose Transportsysteme

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

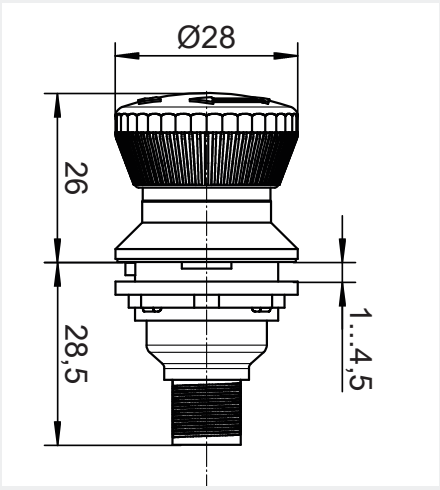
- Einsatz bis IP67
- Überlistungssicher gemäss EN 418/EN ISO 13850
- Drehentriegelung
- Optische Anzeige des Schaltzustandes
- M12 Anschluss, 5-polig A-codiert

FUNKTION

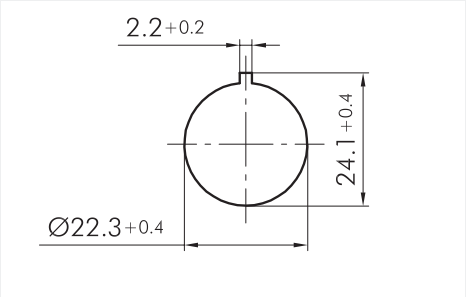
Not-Halt-Taster M12 der Serie SNH werden zum Schutz von Personen an oder in der Nähe von Maschinen eingesetzt. Sie dienen zur Abschaltung / Stillsetzung von Maschinen und Anlagen, um aufkommende oder bestehende Gefahren für Personen zu vermeiden oder zu verringern. Auch zur Vermeidung von Schäden an der Maschine oder dem Arbeitsmaterial werden Not-Halt-Taster M12 der Serie SNH eingesetzt.

- **Plug and Play –** Die Not-Halt-Taster M12 der Serie SNH sind vorkonfektionierte Varianten für die schnelle und einfache Installation. Der 5-polige M12-Anschluss reduziert den Verkabelungsaufwand und damit die Wahrscheinlichkeit von Verdrahtungsfehlern.
- **Flexibler Einsatz –** Die Not-Halt-Taster M12 der Serie SNH sind aufgrund ihrer hohen Schutzklasse und des robusten Designs sowohl für die Installation im Feld als auch für die Installation im Schaltschrank oder Panel geeignet.

ABMESSUNGEN SNH 1102 M12



BOHRUNG FÜR EINBAU



SERIE SNH

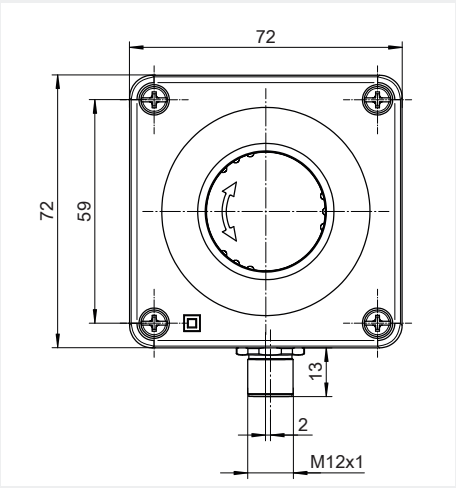
NOT-HALT-TASTER

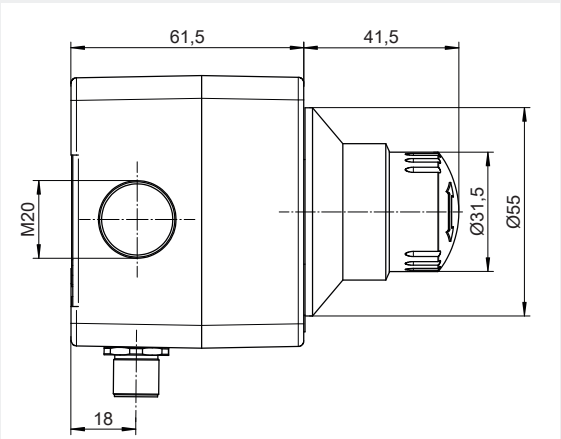
TECHNISCHE DATEN		
Typ	**SNH 1102 M12**	**SNH 2402 M12**
Funktion		
gemäß EN 418/EN ISO 13850	Not-Halt-Taster	
Betätiger		
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	
Schutzart	IP65/IP67 (von vorne) IP65/IP67 (von hinten, bei angeschlossenem M12-Stecker)	IP65
Betriebsumgebungstemperatur	-25°C – +70°C	-25°C – +60°C
Lagertemperatur	-40°C – +80°C	-25°C – +85°C
Max. Drehmoment	1,0 Nm … 1,7 Nm	-
Einbaudurchmesser	22,3 mm	-
Schaltelemente		
Kontaktart	Öffner	
Kontaktwerkstoff	AgNi	
Mechanische Lebensdauer	50.000 Schaltspiele	
Elektrische Lebensdauer	50.000 Schaltspiele	
Gebrauchskategorie	AC15: U_i 250 V; U_e 35 V; I_e 2 A DC13: U_i 250 V; U_e 35 V; I_e 2 A	DC13: U_e 60/24 V, I_e 1/2 A
Thermischer Dauerstrom Ith	2 A	4 A
Max. Durchgangswiderstand	50 mΩ	30 mΩ
Max. Prellzeit	10 ms	9 ms
Anschlusstechnik	M12-Steckverbinder (A-kodiert)	
Zulassungen	CE, TÜV, cURus, UKCA	
Sicherheitsrelevante Kenndaten		
B_{10D}	226.000	250.000

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
SNH 1102 M12	Not-Halt-Taster, Komplettgerät, überlistsicher mit integriertem M12-Stecker, 5-pol. A-kodiert, AIDA, Drehentriegelung links/rechts, Schaltstellungsanzeige, Kontaktbestückung 2Ö, IP65/IP67	R1.210.1102.0	1
SNH 2402 M12	Not-Halt-Set, Komplettgerät im Gehäuse, überlistsicher mit integriertem M12-Stecker, 5-pol. A-kodiert, AIDA, Drehentriegelung links/rechts, Schaltstellungsanzeige, Kontaktbestückung 2 Ö, IP65	R1.210.2402.0	1

ABMESSUNGEN SNH 2402 M12





SERIE STS

BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER MIT CODIERUNG

STS 01XX

ANWENDUNGEN

- Schutz von Personen oder Maschinen
- Positionsüberwachung
- Stellungsüberwachung von trennenden Schutzeinrichtungen

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)
- bis SIL_{CL} 3 (EN 62061)

MERKMALE

- Höchster Manipulationsschutz durch individuelle Codierung
- Bis zu 30 Sensoren kaskadierbar
- Automatischer oder manueller Start
- Diagnose durch LED und Halbleiterausgang
- Schaltabstand 8 mm / 10 mm
- Schutzart IP67 / IP6K9K

FUNKTION

Die berührungslosen Sicherheitsschalter der Serie STS dienen der Positions- und Stellungsüberwachung von trennenden Schutzeinrichtungen.

Die Serie STS verfügt über eine integrierte Auswertung und über einen eingebauten Manipulationsschutz.

Die Freigabe des Zutritts bzw. die Abschaltung der Maschine im Gefahrenfall erfolgt dabei z.B. durch ein Gerät der Serie **safe** RELAY bzw. die Sicherheitssysteme **samos**® / **samos**®PRO oder direkt durch den Sicherheitsschalter.

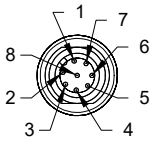
Sicherheitsschalter der Serie STS sind in der Lage, über sichere Ausgänge (OSSD's), auch größere Lasten verschleißfrei schalten zu können.

ANSCHLUSSBELEGUNG STS MIT KABELANSCHLUSS

Funktion	Farbe
UB	BN
Sicherheitseingang 1	WH
GND	BU
Sicherheitsausgang 1	BK
Diagnoseausgang	GY
Sicherheitseingang 2	PK
Sicherheitsausgang 2	VT
EDM-Eingang	OG

ANSCHLUSSBELEGUNG STS MIT M12-ANSCHLUSS

Funktion	PIN
UB	1
Sicherheitseingang 1	2
GND	3
Sicherheitsausgang 1	4
Diagnoseausgang	5
Sicherheitseingang 2	6
Sicherheitsausgang 2	7
EDM-Eingang	8



M12x1 8-polig

SERIE STS

BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER MIT CODIERUNG

MANIPULATIONSSCHUTZ NACH MASS

Verschiedene Anwendungen erfordern unterschiedliche Realisierungen bezüglich des vorhandenen Manipulationsschutzes.

Die Sicherheitsschalter der Serie STS bieten mit 3 verschiedenen Codierungsvarianten immer die passende Lösung.

Codiert:
Der Sicherheitsschalter akzeptiert jeden STS-Betätiger.

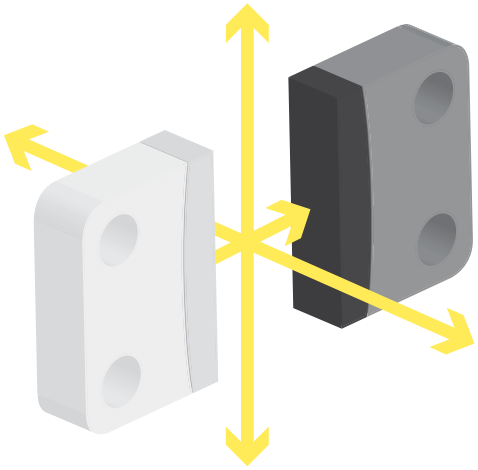
Vollcodiert:
Der Sicherheitsschalter akzeptiert nur den eingelernten STS-Betätiger.

Unikat:
Der Sicherheitsschalter akzeptiert nur den mitgelieferten STS-Betätiger. Ein Einlernen eines STS-Betätigers ist nicht möglich.

VIELSEITIGE MONTAGE

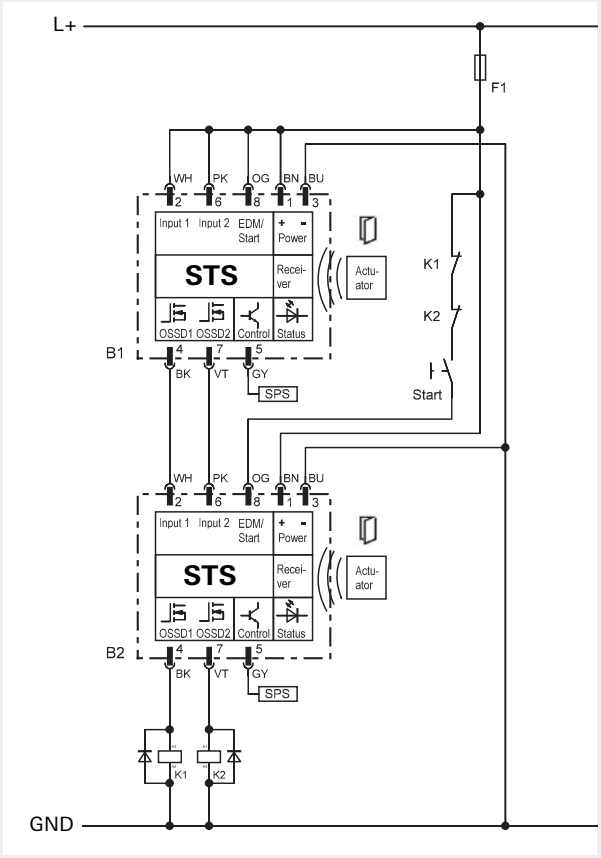
Die 5 verschiedenen Betätigungsrichtungen der Serie STS und der maximale Versatz zwischen Betätiger und Schalterelement von 8 mm ermöglichen eine einfache Montage auch bei großen mechanischen Toleranzen der zu überwachenden Schutzeinrichtung.

Der daraus resultiernde Vorteil ist die universelle Einsetzbarkeit z.B. an abnehmbaren, drehbaren oder seitlich verschiebbaren Schutzeinrichtungen

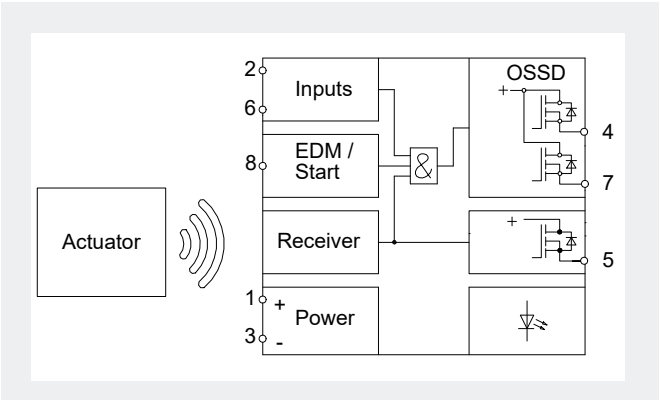


Universeller Einsatz durch 5 verschiedene Betätigungsrichtungen

APPLIKATION



SCHALTPLAN



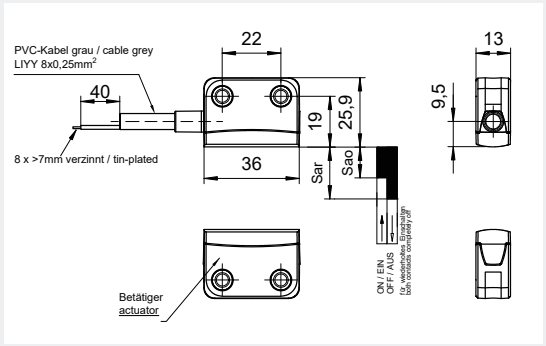
Reihenschaltung von 2 Sicherheitsschaltern STS mit manuellem Start und EDM

sensor PRO

SERIE STS

BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER MIT CODIERUNG

ANSCHLUSSBILD / SCHALTFUNKTION



STS 01XX

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		Berührungsloser Sicherheitsschalter
Funktionsanzeige		LED, dreifarbig
Versorgungskreis		
Nennspannung U_N		24 V DC
Betriebsspanungsbereich U_B		0,9 - 1,1 x U_N
Galvanische Trennung Versorgungskreis - Ausgangskreis		nein
Steuerkreise		
Anzahl Sicherheitseingänge		2
EDM/Start-Eingang		1
Eingangstrom, max.		2 mA
Ausgangskreise		
Anzahl	OSSD	2
	Diagnose	1
Kurzschluss- und Querschlusserkennung		ja
Schaltstrom, max.	OSSD	400 mA
	Diagnose	50 mA
Schaltspannung, max.		UB - 0,2 V
Reihenschaltung		max. 30 Sensoren
Schaltverhalten		
Schaltabstand / (Sao /Sar)		8 mm / 18 mm
Hysterese		2 mm
Versatz Betätiger, max.		8 mm
Schaltfrequenz		3 Hz
Allgemeine Daten		
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		EN 60664-1
Schutzart nach EN 60529		IP67
Betriebsumgebungstemperatur		-25 °C - +70 °C
Anschluss		M12 (8-pol.) / Kabel (8-pol.)
Normen		EN ISO 13849-1, EN 62061
Zulassungen		TÜV, cULus
Lagertemperatur		-25 °C - +70 °C
Sicherheitsrelevante Kenndaten		
PL (EN ISO 13849-1)		bis zu PL e
Kategorie (EN ISO 13849-1)		bis zu Kategorie 4
SIL (IEC 61508)		bis zu SIL 3
SIL_{CL} (EN IEC 62061)		bis zu SIL_{CL} 3
B_{10D}		NA
PFH_D (EN IEC 61508-1)		2,24 x 10^{-9} 1/h
T_M		20 Jahre

SERIE STS

BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER MIT CODIERUNG

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Codierung	Bestellnummer	VPE
STS 0110	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss M12-8	codiert	R1.400.0110.0	1
STS 0113	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 3m	codiert	R1.400.0113.0	1
STS 0114	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 5m	codiert	R1.400.0114.0	1
STS 0116	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 10m	codiert	R1.400.0116.0	1
STS 0130	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss M12-8	vollcodiert	R1.400.0130.0	1
STS 0133	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 3m	vollcodiert	R1.400.0133.0	1
STS 0134	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 5m	vollcodiert	R1.400.0134.0	1
STS 0136	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 10m	vollcodiert	R1.400.0136.0	1
STS 0150	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss M12-8	Unikat	R1.400.0150.0	1
STS 0153	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 3m	Unikat	R1.400.0153.0	1
STS 0154	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 5m	Unikat	R1.400.0154.0	1
STS 0156	Schalter-Set, automatischer Start, Anschluss Kabel 10m	Unikat	R1.400.0156.0	1
STS 0120	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss M12-8	codiert	R1.400.0120.0	1
STS 0123	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 3m	codiert	R1.400.0123.0	1
STS 0124	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 5m	codiert	R1.400.0124.0	1
STS 0126	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 10m	codiert	R1.400.0126.0	1
STS 0140	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss M12-8	vollcodiert	R1.400.0140.0	1
STS 0143	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 3m	vollcodiert	R1.400.0143.0	1
STS 0144	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 5m	vollcodiert	R1.400.0144.0	1
STS 0146	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 10m	vollcodiert	R1.400.0146.0	1
STS 0160	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss M12-8	Unikat	R1.400.0160.0	1
STS 0163	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 3m	Unikat	R1.400.0163.0	1
STS 0164	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 5m	Unikat	R1.400.0164.0	1
STS 0166	Schalter-Set, manueller Start, Anschluss Kabel 10m	Unikat	R1.400.0166.0	1
STS 3110	Betätiger für STS 011x, 012x, 013x, 014x		R1.400.3110.0	1

SERIE STS
ZUBEHÖR

STS-CON-448

T-Stecker zur seriellen Verbindung von STS-Schaltern

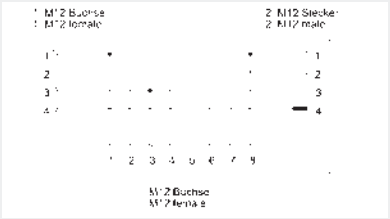
STS-CON-TER

Abschlussstecker der seriellen Verbindung

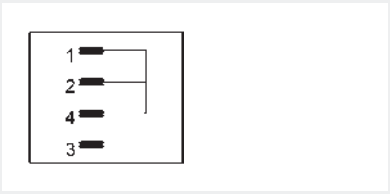
STS-CON-488

T-Stecker zur Auskopplung des Diagnose-Ausgangs bzw. Einkopplung eines Restart-Signals (bei Bedarf)

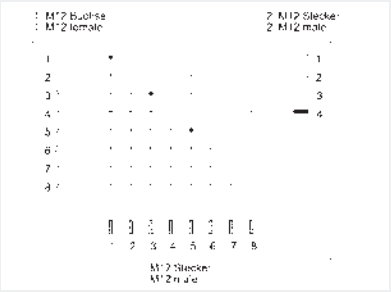
ANSCHLUSSBILDER



STS-CON-448



STS-CON-TER



STS-CON-488

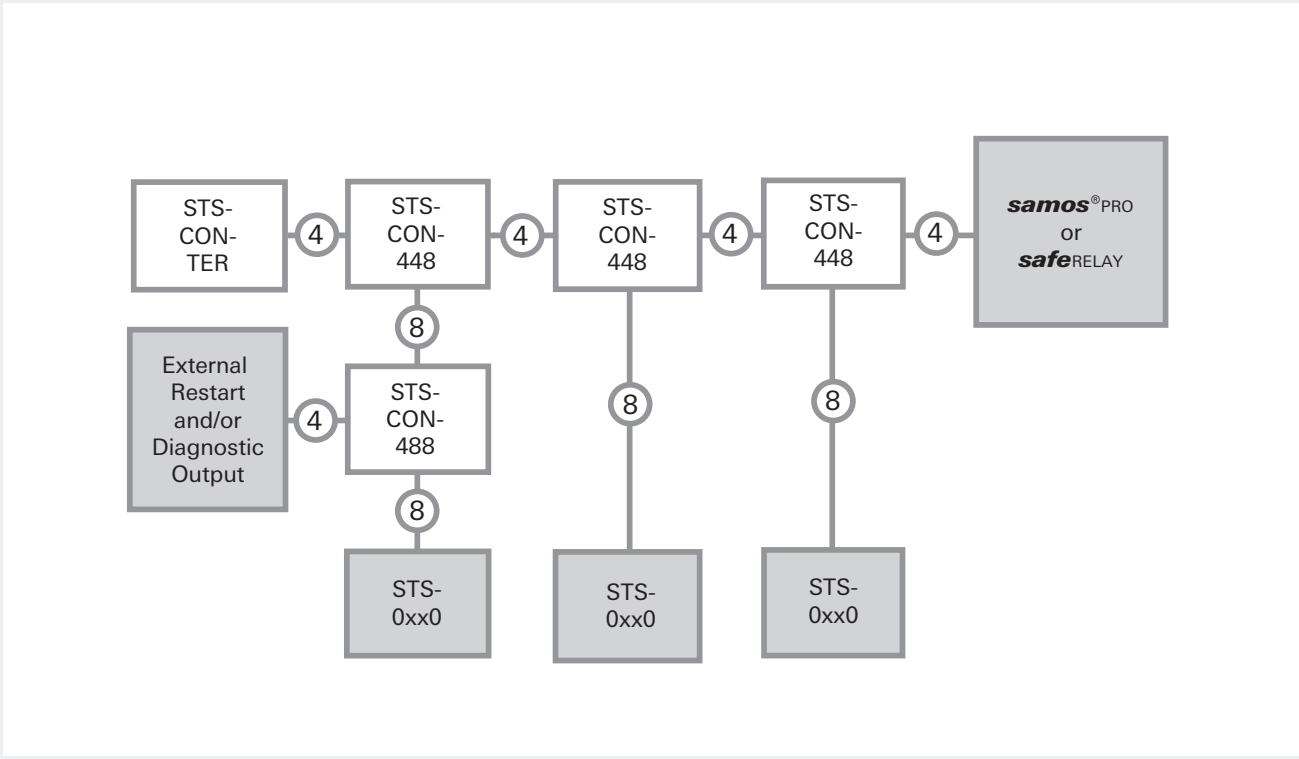
GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	VPE
STS-CON-448	STS-Connector, M12-4-4-8	R1.400.9448.0	1
STS-CON-488	STS-Connector, M12-4-8-8	R1.400.9488.0	1
STS-CON-TER	STS-Connector, M12-Terminal	R1.400.9000.0	1

SERIE STS

ZUBEHÖR

APPLIKATION



SERIE SMA

CODIERTE MAGNETSCHALTER

SMA 01XX

ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verpackungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

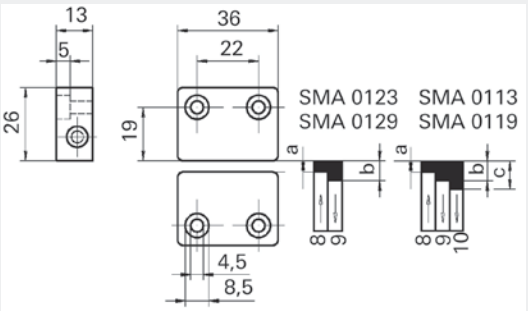
MERKMALE

- Quaderförmige Bauform
- Für raue Einsatzbedingungen
- Manipulationssicher
- Schutzart IP67

TECHNISCHE DATEN		
Set	**SMA 011x**	**SMA 012x**
Maße / mm (L x B x H)	36 x 26 x 13 mm	
Schaltabstand / (Sao / Sar)	8 / 17 mm	
Betätigungsrichtungen	Front - Front / Front - Seite / Seite - Seite	
Schutzart	IP67	
Kontaktart	Reed	
Kontaktbestückung	Ö / S	S / S
Schaltstrom	0,2 A	
Maximale Leitungslänge	20 m	
Anschlussart bzw. Kabellänge siehe Geräteübersicht		
Betriebsspanung	max. 30 V DC	
Betriebsumgebungstemperatur	-25 °C - +75 °C	
Lagertemperatur	-40 °C - +80 °C	
Sicherheitsrelevante Kenndaten		
PL (EN ISO 13849-1)	bis zu PL e	
Kategorie (EN ISO 13849-1)	bis zu Kategorie 4	
SIL (IEC 61508)	bis zu SIL 3	
SIL_{CL} (EN IEC 62061)	bis zu SIL_{CL} 3	
B_{10D} (EN ISO 13849-1; < 20% Kontaktlast)	20.000.000	
PFH_D (EN IEC 61508-1)	NA	
T_M	20 Jahre	

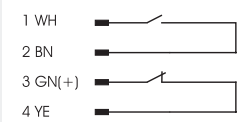
ABMESSUNGEN/ SCHALTFUNKTIONEN

SMA 011X / SMA 012X

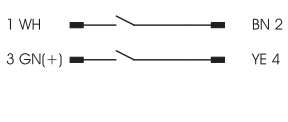


ANSCHLUSSBILD

SMA 011X



SMA 012X



Kontaktdarstellung im unbetätigtem Zustand
(Magnet außerhalb des Schaltabstandes Sar)

SERIE SMA

CODIERTE MAGNETSCHALTER

SMA 02XX
SMA 06XX

ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verpackungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

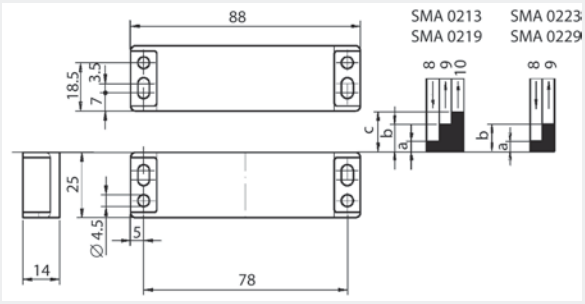
MERKMALE

- Rechteckige Bauform
- Für raue Einsatzbedingungen
- Manipulationssicher
- Schutzart IP67

TECHNISCHE DATEN						
Set	**SMA 021x**	**SMA 022x**	**SMA 023x**	**SMA 024x**	**SMA 061x**	**SMA 062x**
Maße / mm (L x B x H)	88 x 25 x 14 mm					
Schaltabstand / (Sao / Sar)	7 / 17 mm	7 / 18 mm	7 / 22 mm	7 / 22 mm	4 / 16 mm	4 / 17 mm
Betätigungsrichtungen	Front - Front / Front - Seite / Seite - Seite					
Schutzart	IP67					
Kontaktart	Reed					
Kontaktbestückung	Ö / S	S / S	S / S / Ö	S / S / Ö	Ö / S	S / S
Schaltstrom	max. 0,2 A	max. 0,2 A	max. 0,2 A	max. 0,01 A	max. 0,2 A	max. 0,2 A
Maximale Leitungslänge	20 m					
Anschlussart bzw. Kabellänge siehe Geräteübersicht						
Betriebsspanung	max. 30 V DC			max. 28,8 V DC		
Betriebsumgebungstemperatur	-25 °C - +75 °C					
Lagertemperatur	-40 °C - +80 °C					
Sicherheitsrelevante Kenndaten						
PL (EN ISO 13849-1)	bis zu PL e					
Kategorie (EN ISO 13849-1)	bis zu Kategorie 4					
SIL (IEC 61508)	bis zu SIL 3					
SIL_{CL} (EN IEC 62061)	bis zu SIL_{CL} 3					
B_{10D} (EN ISO 13849-1; < 20% Kontaktlast)	20.000.000					
PFH_D (EN IEC 61508-1)	NA					
T_M	20 Jahre					

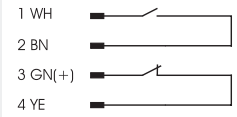
ABMESSUNGEN / SCHALTFUNKTIONEN

SMA 021X / SMA 022X / SMA 023X / SMA 024X /SMA 061X/ SMA 062X

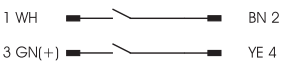


ANSCHLUSSBILD

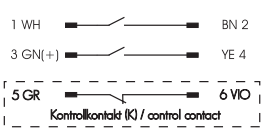
SMA 021X / SMA 0219



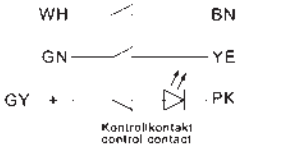
SMA 022X / SMA 0229



SMA 023X



SMA 024X (MIT LED)



Kontaktdarstellung im unbetätigtem Zustand
(Magnet außerhalb des Schaltabstandes Sar)

SERIE SMA

CODIERTE MAGNETSCHALTER

SMA 03XX

ANWENDUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verpackungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen

SICHERHEITSLEVEL

- bis PL e / Kategorie 4 (EN ISO 13849-1)

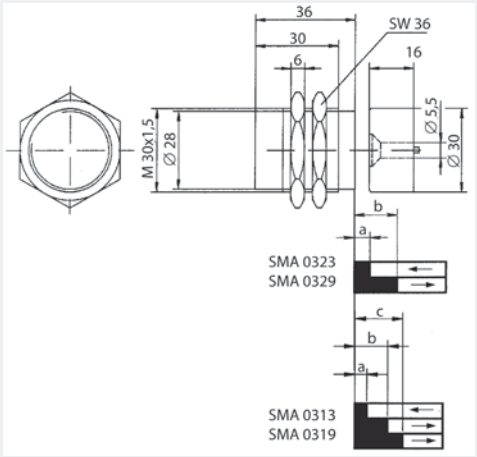
MERKMALE

- Runde Bauform
- Für raue Einsatzbedingungen
- Manipulationssicher
- Schutzart IP67

TECHNISCHE DATEN		
Set	**SMA 031x**	**SMA 032x**
Maße / mm (Ø x L)	M30 x 32 mm	
Schaltabstand / (Sao / Sar)	7 / 17 mm	7 / 20 mm
Betätigungsrichtungen	Front - Front	
Schutzart	IP67	
Kontaktart	Reed	
Kontaktbestückung	Ö / S	S / S
Schaltstrom	0,2 A	
Maximale Leitungslänge	20 m	
Betriebsspanung	max. 30 V DC	
Betriebsumgebungstemperatur	-25 °C - +75 °C	
Lagertemperatur	-40 °C - +80 °C	
Sicherheitsrelevante Kenndaten		
PL (EN ISO 13849-1)	bis zu PL e	
Kategorie (EN ISO 13849-1)	bis zu Kategorie 4	
SIL (IEC 61508)	bis zu SIL 3	
SIL_{CL} (EN IEC 62061)	bis zu SIL_{CL} 3	
B_{10D}(EN ISO 13849-1; < 20% Kontaktlast)	20.000.000	
PFH_D (EN IEC 61508-1)	NA	
T_M	20 Jahre	

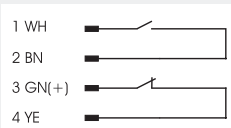
ABMESSUNGEN/ SCHALTFUNKTIONEN

SMA 031X / SMA 032X

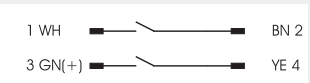


ANSCHLUSSBILD

SMA 031X



SMA 032X



Kontaktdarstellung im unbetätigtem Zustand
(Magnet außerhalb des Schaltabstandes Sar)

SERIE SMA

CODIERTE MAGNETSCHALTER

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Kontakt	Bestellnummer	VPE
SMA 0113	Schalter-Set mit Kabel 3 m + Magnet	Ö/S	R1.100.0113.0	1
SMA 0123	Schalter-Set mit Kabel 3 m + Magnet	S/S	R1.100.0123.0	1
SMA 0119	Schalter-Set mit M8-Anschluss + Magnet	Ö/S	R1.100.0119.0	1
SMA 0129	Schalter-Set mit M8-Anschluss + Magnet	S/S	R1.100.0129.0	1
SMA 0213	Schalter-Set mit Kabel 3 m + Magnet	Ö/S	R1.100.0213.0	1
SMA 0223	Schalter-Set mit Kabel 3 m + Magnet	S/S	R1.100.0223.0	1
SMA 0224	Schalter-Set mit Kabel 5 m + Magnet	S/S	R1.100.0224.0	1
SMA 0226	Schalter-Set mit Kabel 10 m + Magnet	S/S	R1.100.0226.0	1
SMA 0228	Schalter-Set mit Kabel 20 m + Magnet	S/S	R1.100.0228.0	1
SMA 0233	Schalter-Set mit Kabel 3 m + Magnet	S/S/Ö	R1.100.0233.0	1
SMA 0243	Schalter-Set mit Kabel 3 m, LED + Magnet	S/S/Ö	R1.100.0243.0	1
SMA 0249	Schalter-Set mit M12, LED + Magnet	S/S/Ö	R1.100.0249.0	1
SMA 0219	Schalter-Set mit M8-Anschluss + Magnet	Ö/S	R1.100.0219.0	1
SMA 0229	Schalter-Set mit M8-Anschluss + Magnet	S/S	R1.100.0229.0	1
SMA 0313	Schalter-Set mit Kabel 3 m + Magnet	Ö/S	R1.100.0313.0	1
SMA 0320	Schalter-Set mit M8-Pigtail + Magnet	S/S	R1.100.0320.0	1
SMA 0323	Schalter-Set mit Kabel 3 m + Magnet	S/S	R1.100.0323.0	1
SMA 0324	Schalter-Set mit Kabel 5 m + Magnet	S/S	R1.100.0324.0	1
SMA 0319	Schalter-Set mit M8-Anschluss + Magnet	Ö/S	R1.100.0319.0	1
SMA 0329	Schalter-Set mit M8-Anschluss + Magnet	S/S	R1.100.0329.0	1
SMA 0613	Schalter-Set mit Kabel 3 m + Magnet	Ö/S	R1.100.0613.0	1
SMA 0623	Schalter-Set mit Kabel 3 m + Magnet	S/S	R1.100.0623.0	1
SMA 0626	Schalter-Set mit Kabel 10 m + Magnet	S/S	R1.100.0626.0	1
SMA 0619	Schalter-Set mit M8-Anschluss + Magnet	Ö/S	R1.100.0619.0	1
SMA 0629	Schalter-Set mit M8-Anschluss + Magnet	S/S	R1.100.0629.0	1

SERIE SMA

ZUBEHÖR

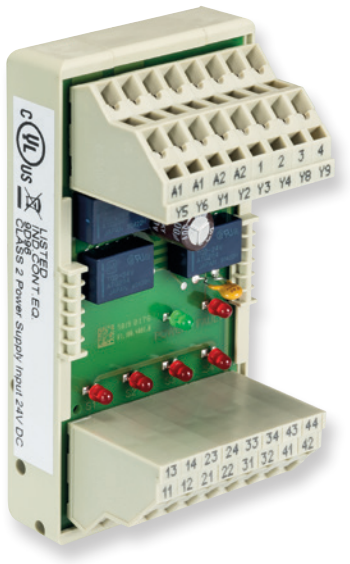
GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Beschreibung	Kontakt	Bestellnummer	VPE
SMA 3110	Magnet (Ö/S) für SMA 011x		R1.100.3110.0	5
SMA 3120	Magnet (S/S) für SMA 012x		R1.100.3120.0	5
SMA 3200	Magnet für SMA 02xx		R1.100.3200.0	5
SMA 3300	Magnet für SMA 03xx		R1.100.3300.0	5
SMA 4100	Unterlegscheibe für SMA 01xx		R1.100.4100.0	10
SMA 4200	Unterlegscheibe für SMA 02xx / SMA 06xx		R1.100.4200.0	10
SMA 5004	M8-Kabel, 5m		R1.100.5004.0	1
SMA 5005	M8-Kabel, 10m		R1.100.5005.0	1
SMA 5008	M8-Kabel, 15 m		R1.100.5008.0	1

Hinweis: Geeignete M12-Kabel (SLX-CAB) können auf S. 88 ausgewählt werden

SERIE SMI 1001

MAGNETSCHALTER-INTERFACE



c UL us LISTED

ANWENDUNGEN

- Realisierung der Reihenschaltung von zweikanaligen Sensoren mit der Kontaktbestückung Schließer/Schließer bis PL d / Kategorie 3 (EN ISO 13849-1)

MERKMALE

- Ansteuerung durch max. 4 zweikanalige Sensoren
- Meldeausgange für jeden Sensor
- Optische Anzeige des Schaltzustandes jedes Sensors

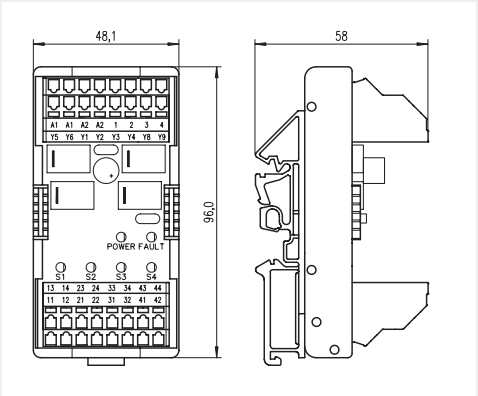
FUNKTION

Das SMI 1001 schaltet Sicherheitsschalter/Positionsschalter in Reihe. Damit können mehrere Sicherheitsschalter oder Positionsschalter an Sicherheitsschaltgeräte safe RELAY oder an Sicherheitssysteme samos® und samos®PRO angeschlossen und ausgewertet werden.

Das SMI 1001 verfügt über Statusanzeigen für den Schaltzustand der Schließerkreise der angeschlossenen Sensoren, sowie über vier Diagnoseausgänge zur Anzeige des Schaltzustands der Schließerkreise über externe LEDs oder eine Steuerung.

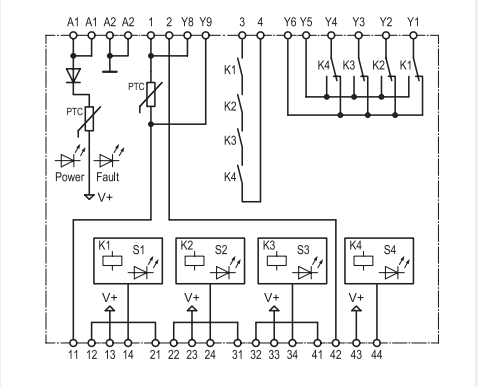
ABMESSUNGEN

SMI 1001



ANSCHLUSSBILD

SMI 1001



SERIE SMI 1001

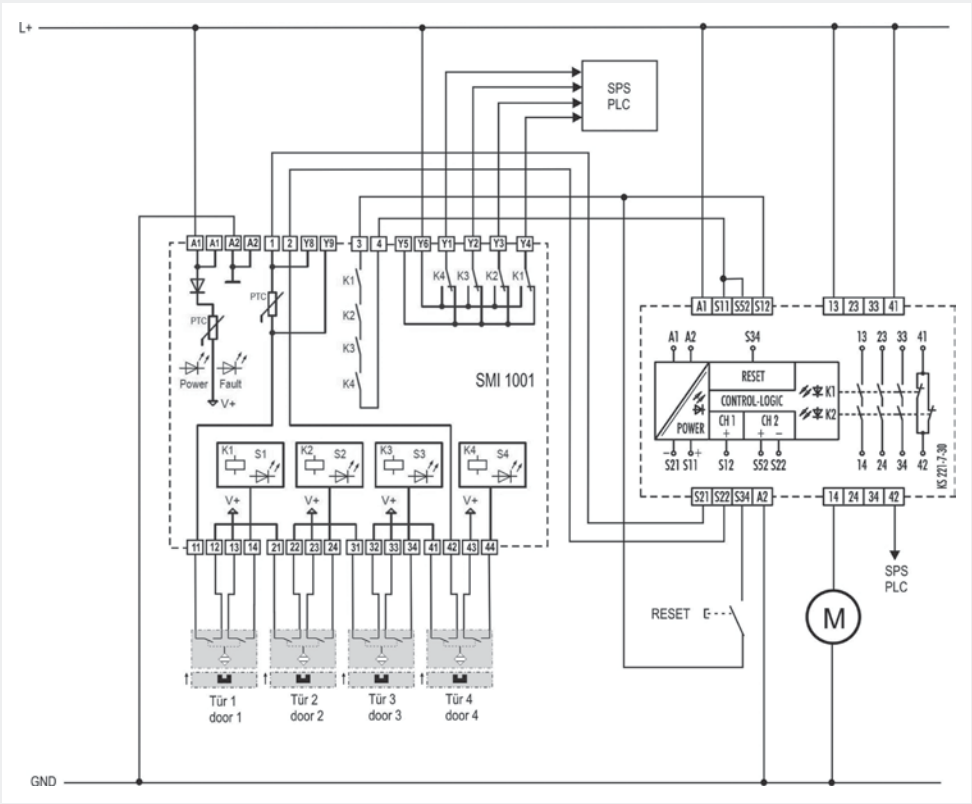
MAGNETSCHALTER-INTERFACE

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Nennspannung	Klemmen	Bestellnummer	VPE
SMI 1001	24 V DC	Push-In-Klemmen, fest	R1.100.4001.0	1

TECHNISCHE DATEN	
Funktion	
Funktionsanzeige	1 x LED grün, 5 x LED rot
Versorgungskreis	
Nennspannung	24 V DC
Bemessungsleistung	1,5 W
Steuerkreis	11 - 44
Max. Leitungslänge	30 m
Ausgangskreis Meldeausgänge Y1 – Y6	
Kontaktart	Schließer
Schaltnennspannung	24 V DC
Max. Schaltstrom	0,5 A
Ausgangskreis 1, 2, 3, 4	
Kontaktart	Schließer
Schaltnennspannung	24 V DC
Max. Schaltstrom	150 mA
Allgemeine Daten	
Luft- und Kriechstrecken	nach EN 60664-1
Umgebungs-/Lagertemperatur	-25 °C - +55 °C / -25 °C - +70 °C
Anschlussquerschnitt feindrähtig/eindrähtig	0,08 - 2,5 mm²
oder feindrähtig mit Aderendhülse	0,08 - 1 mm²
oder feindrähtig mit TWIN-Aderendhülse	0,08 - 1,5 mm²
Gewicht	0,1 kg
Zulassungen	cULus

APPLIKATION



SERIE SIN M

SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

SIN 9005 M

SIN 9006 M

SIN 9007 M

ANWENDUNGEN

- Personenschutzfunktion an Maschinen mit gefährlichem Nachlauf von beweglichen Maschinenteilen
- Sperrung einer Maschine oder eines maschinellen Prozesses bei geöffneter Schutzvorrichtung
- Stellungsüberwachung von Schutzvorrichtung und Zuhaltung

MERKMALE

- Robuste Bauform durch drehbaren Kopf aus Metall
- Geeignet für Verriegelungseinrichtungen gemäß EN 14119
- Schraubanschluss oder M12-Anschlussstecker
- Integrierter Schutz gegen einfache Umgehung
- Hohe Lebensdauer durch staub- und wasserdichtes Gehäuse und einen weiten Betriebstemperaturbereich bis 70 °C
- Zuhaltekraft 1500 N
- Optional mit Notentsperrung und Fluchtentriegelung

FUNKTION

Die mechanischen Sicherheitsschalter der Serie SIN sind geeignet für die sichere Verriegelung (Zuhaltung) von Schutztüren bis ein gefährlicher Maschinenprozess beendet ist.

Die Sicherheitsschalter verfügen über zwei unabhängige Kontaktblöcke, welche einerseits die Position des Betätigers und andererseits die Position der Zuhaltung widerspiegeln.

Die Freigabe des Zutritts bzw. die Abschaltung der Maschine im Gefahrenfall erfolgt dabei durch die Auswertung der Kontaktblöcke mittels eines geeigneten Basisgerätes der Serie **safe** RELAY oder eines der Sicherheitssysteme **samos®** bzw. **samos®** PRO.

VERRIEGELUNG DURCH FEDERKRAFT

Die Verriegelung des Sicherheitsschalters an der Schutzvorrichtung erfolgt selbstständig, wenn der Betätiger seine Endstellung erreicht hat.

Eine Entriegelung der Schutzvorrichtung erfolgt durch Bestromung des internen Elektromagneten des Sicherheitsschalters.

VERRIEGELUNG DURCH MAGNETKRAFT

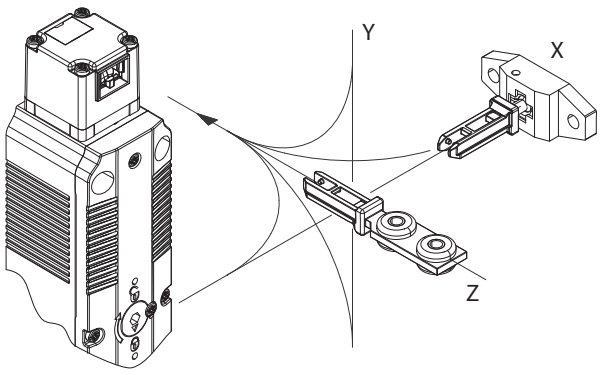
Die Verriegelung des Sicherheitsschalters an der Schutzvorrichtung erfolgt durch die Bestromung des internen Elektromagnetes, wenn der Betätiger seine Endstellung erreicht hat.

Ist der interne Elektromagnet stromlos geschaltet, ist die Zuhaltung entriegelt und die Schutzvorrichtung kann geöffnet werden.

VIELSEITIGE MONTAGE

Durch den verstellbaren Betätigungskopf und die große Auswahl an Betätigern lassen sich mit dem Sicherheitsschalter Zuhalteeinrichtungen für alle Anwendungen des Maschinenbaus realisieren.

Universeller Einsatz durch 5 verschiedene Betätigungsrichtungen (inkl. von oben) und 4 verschiedene Betätiger:



SERIE SIN M

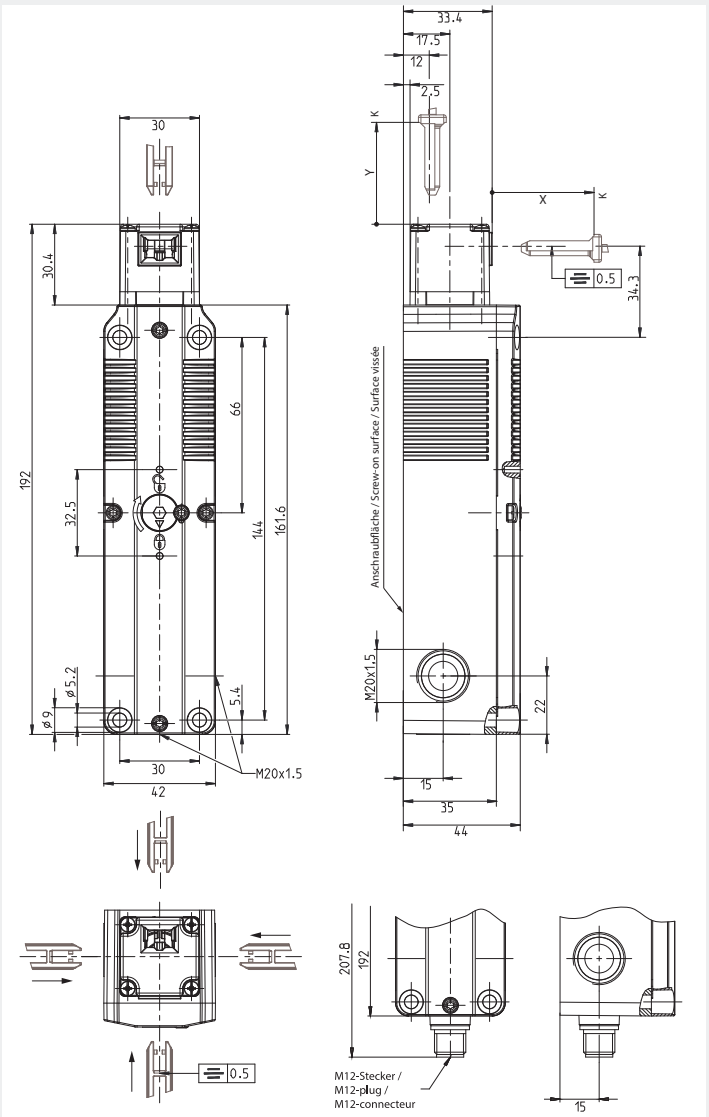
SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

TECHNISCHE DATEN	KABELANSCHLUSS	M12-STECKER
Funktion		
gemäß EN 14119	Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger und Zuhaltung	
Versorgungskreis		
Nennspannung	24 V AC/DC	
Dauerleistung	6,7 VA	
Ausgangskreis		
Kontaktbelastung konv. thermischer Strom I_{th}	5 A	2 A
Gebrauchskategorie	AC-15, Ue / Ie 240 V / 1,5 A	DC-13, Ue / Ie 24 V / 1,5 A
	DC-13, Ue / Ie 24 V / 1,5 A	
Mechanische Lebensdauer	1 x 10^6 Schaltspiele	
Kurzschlussschutz	4 A gG	2 A g
Mechanische Daten		
Zuhaltekraft	1500 Nm	
Auszugskraft	> 10 Nm	
Anfahrgeschwindigkeit	max. 0,5 m/s	
Maße (L x B x H)	192 x 42 x 44 mm	
Befestigung	4 x M5 (Anzugsdrehmoment 2 Nm)	
Kabeleinführung	M20 x 1,5	-
Allgemeine Daten		
Betriebsumgebungstemperatur	25 °C bis +55 °C	
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	0,34 – 1,5 mm^2 flexibel	
Schutzart nach EN 60529	IP 67	
Normen	EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 14119	
Zulassungen	DGUV, c-CSA-us, CCC, UKCA	
Sicherheitsrelevante Kenndaten		
B_{10D}	2 x 10^6 Zyklen	

SERIE SIN M

SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

ABMESSUNGEN



GERÄTEÜBERSICHT SICHERHEITSSCHALTER

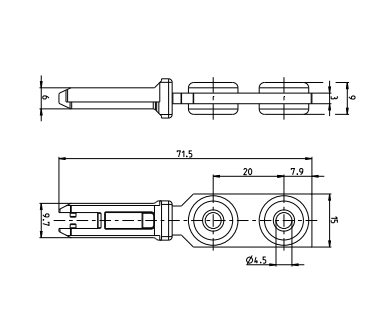
Typ*	Verriegelungs-prinzip	Kontaktbestückung (Betätiger + Zuhaltung)	Versorgungs-spannung	Weitere Merkmale	Bestellnummer	VPE
SIN 1150 M	Feder	1Ö/1S + 1Ö/1S	24 V AC/DC	Hilfsentriegelung, Schraubanschluss	R1.311.1150.0	1
SIN 1120 M	Feder	2Ö + 2Ö	25 V AC/DC	Hilfsentriegelung, Schraubanschluss	R1.311.1120.0	1
SIN 1130 M	Feder	2Ö + 1Ö/1S	26 V AC/DC	Hilfsentriegelung, Schraubanschluss	R1.311.1130.0	1
SIN 1140 M	Feder	3Ö + 1S	27 V AC/DC	Hilfsentriegelung, Schraubanschluss	R1.311.1140.0	1
SIN 1161 M	Feder	1Ö + 2Ö	28 V AC/DC	Hilfsentriegelung, M12 Anschlussstecker	R1.311.1161.0	1
SIN 2130 M	Magnet	2Ö + 1Ö/1S	29 V AC/DC	Hilfsentriegelung, Schraubanschluss	R1.311.2130.0	1
SIN 2120 M	Magnet	2Ö + 2Ö	30 V AC/DC	Hilfsentriegelung, Schraubanschluss	R1.311.2120.0	1
SIN 2161 M	Magnet	1Ö + 2Ö	31 V AC/DC	Hilfsentriegelung, M12 Anschlussstecker	R1.311.2161.0	1
SIN 2140 M	Magnet	3Ö + 1S	32 V AC/DC	Hilfsentriegelung, Schraubanschluss	R1.311.2140.0	1

*der jeweilige Betätiger muss separat bestellt werden

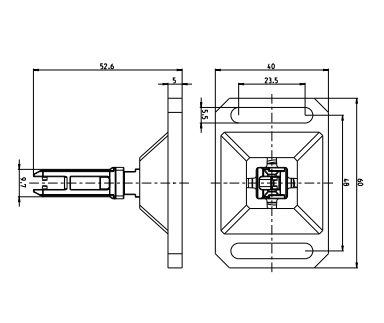
SERIE SIN M

BETÄTIGER

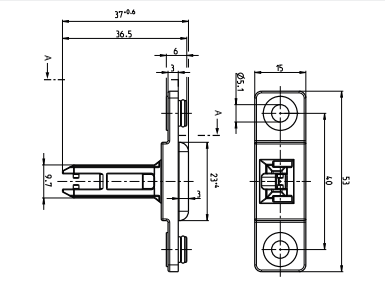
ABMESSUNGEN



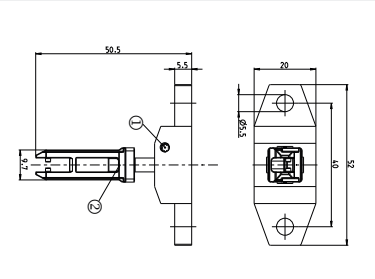
SIN 9001 M



SIN 9002 M



SIN 9003 M



SIN 9004 M

ANFAHRRADIEN

SIN 9001 M min > 800 mm

SIN 9003 M min > 600 mm

SIN 9002 M min > 400 mm

SIN 9004 M min > 150 mm

GERÄTEÜBERSICHT BETÄTIGER + ACCESSOIRES

Typ	Betätiger	Bestellnummer	VPE
SIN 9001 M	Standardbetätiger, Edelstahl, Mindestbetätigungsradius R_{min} 800 mm	R1.311.9001.0	1
SIN 9002 M	Flexibler Betätiger, Edelstahl, Mindestbetätigungsradius R_{min} 400 mm	R1.311.9002.0	1
SIN 9003 M	Querbetätiger, Edelstahl, Mindestbetätigungsradius R_{min} 600 mm	R1.311.9003.0	1
SIN 9004 M	Radiusbetätiger, Edelstahl, Mindestbetätigungsradius R_{min} 150 mm	R1.311.9004.0	1
SIN 9005 M	Notentsperrung vorne	R1.311.9005.0	1
SIN 9006 M	Basisset für Fluchtentriegelung	R1.311.9006.0	1
SIN 9007 M	Erweiterungsmodul für Fluchtentriegelung Länge 40 mm	R1.311.9007.0	1

SERIE SIN

SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

ANWENDUNGEN

- Personenschutzfunktion an Maschinen mit gefährlichem Nachlauf von beweglichen Maschinenteilen
- Sperrung einer Maschine oder eines maschinellen Prozesses bei geöffneter Schutzvorrichtung
- Stellungsüberwachung von Schutzvorrichtung und Zuhaltung

MERKMALE

- Geeignet für Verriegelungseinrichtungen gemäß EN 14119
- Flexibler Einsatz durch 4 horizontale oder 4 vertikale Betätigungsrichtungen
- Integrierter Schutz gegen einfache Umgehung
- Hohe Lebensdauer durch staub- und wasserdichtes Gehäuse und einen weiten Betriebstemperaturbereich bis 70 °C
- Zuhaltekraft 1500 N

FUNKTION

Die mechanischen Sicherheitsschalter der Serie SIN sind geeignet für die sichere Verriegelung (Zuhaltung) von Schutztüren bis ein gefährlicher Maschinenprozess beendet ist.

Die Sicherheitsschalter verfügen über zwei unabhängige Kontaktblöcke, welche einerseits die Position des Betätigers und andererseits die Position der Zuhaltung widerspiegeln.

Die Freigabe des Zutritts bzw. die Abschaltung der Maschine im Gefahrenfall erfolgt dabei durch die Auswertung der Kontaktblöcke mittels eines geeigneten Basisgerätes der Serie **safe** RELAY oder eines der Sicherheitssysteme **samos**® bzw. **samos**® PRO.

VERRIEGELUNG DURCH FEDERKRAFT

Die Verriegelung des Sicherheitsschalters an der Schutzvorrichtung erfolgt selbstständig, wenn der Betätiger seine Endstellung erreicht hat.

Eine Entriegelung der Schutzvorrichtung erfolgt durch Bestromung des internen Elektromagneten des Sicherheitsschalters.

VERRIEGELUNG DURCH MAGNETKRAFT

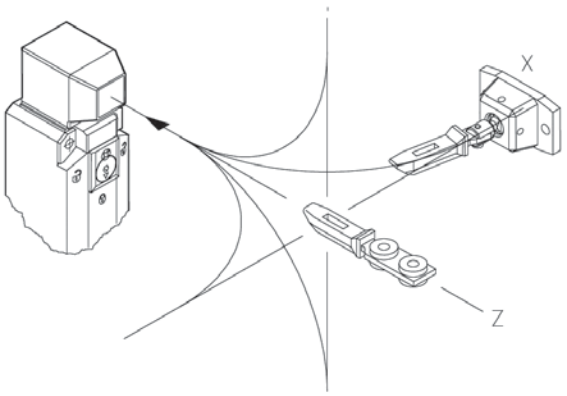
Die Verriegelung des Sicherheitsschalters an der Schutzvorrichtung erfolgt durch die Bestromung des internen Elektromagnetes, wenn der Betätiger seine Endstellung erreicht hat.

Ist der interne Elektromagnet stromlos geschaltet, ist die Zuhaltung entriegelt und die Schutzvorrichtung kann geöffnet werden.

VIELSEITIGE MONTAGE

Durch den verstellbaren Betätigungskopf und die große Auswahl an Betätigern lassen sich mit dem Sicherheitsschalter Zuhalteeinrichtungen für alle Anwendungen des Maschinenbaus realisieren.

Universeller Einsatz durch 8 verschiedene Betätigungsrichtungen und 5 verschiedene Betätiger:



SERIE SIN

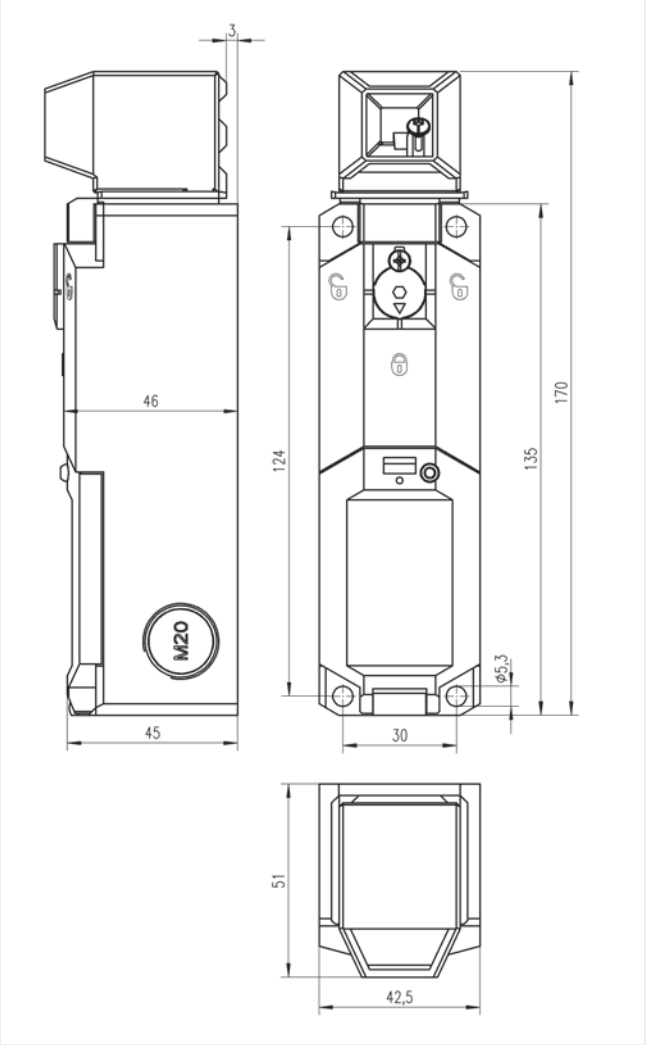
SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

TECHNISCHE DATEN	
Funktion	
gemäß EN 14119	Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger und Zuhaltung
Versorgungskreis	
Nennspannung	24 V AC/DC
Dauerleistung	4,4 VA
Ausgangskreis	
Kontaktbelastung konv. thermischer Strom I_{th}	5 A
Gebrauchskategorie	AC-15: U_e 230V, I_e 2,5 A
Mechanische Lebensdauer	1 x 10^6 Schaltspiele (max. 600 Schaltspiele/h)
Kurzschlussschutz	Schmelzsicherung 4 A Klasse gL
Mechanische Daten	
Zuhaltekraft	1500 Nm
Auszugskraft	> 27 Nm
Anfahrgeschwindigkeit	max. 0,5 m/s
Maße (L x B x H)	170 x 42,5 x 51 mm
Befestigung	4 x M5
Kabeleinführung	3 x M20 x 1,5
Allgemeine Daten	
Betriebsumgebungstemperatur	-25 °C - +70 °C
Anschlussquerschnitte Push-In-Klemme	1 x 0,5 -1,5 mm^2
Schutzart nach EN 60529	IP 67
Gewicht	0,35 kg
Normen	EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN ISO 14119
Zulassungen	DGUV, c-CSA-us, CCC
Sicherheitsrelevante Kenndaten	
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; le2 = 0,1 A)	2.000.000

SERIE SIN

SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER UND ZUHALTUNG

ABMESSUNGEN



SIN 1XXX

SIN 2XXX

GERÄTEÜBERSICHT SICHERHEITSSCHALTER

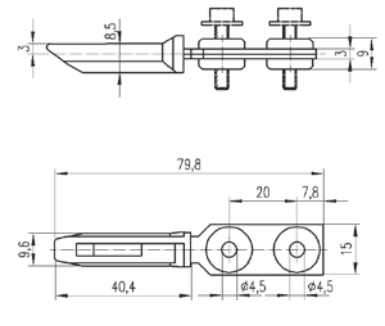
Typ*	Verriegelungs-prinzip	Kontaktbestückung (Betätiger + Zuhaltung)	Versorgungs-spannung	Weitere Merkmale	Bestellnummer	VPE
SIN 1120	Feder	2Ö + 2Ö	24 V AC/DC	Hilfsentriegelung	R1.310.1120.0	1
SIN 1150	Feder	1Ö/1S + 1Ö/1S	24 V AC/DC	Hilfsentriegelung	R1.310.1150.0	1
SIN 1130	Feder	2Ö + 1Ö/1S	24 V AC/DC	Hilfsentriegelung	R1.310.1130.0	1
SIN 1330	Feder	2Ö + 1Ö/1S	24 V AC/DC	Hilfsentriegelung, LED	R1.310.1330.0	1
SIN 1350	Feder	1Ö/1S + 1Ö/1S	24 V AC/DC	Hilfsentriegelung, LED	R1.310.1350.0	1
SIN 2120	Magnet	2Ö + 2Ö	24 V AC/DC		R1.310.2120.0	1
SIN 2150	Magnet	1Ö/1S + 1Ö/1S	24 V AC/DC		R1.310.2150.0	1
SIN 2130	Magnet	2Ö + 1Ö/1S	24 V AC/DC		R1.310.2130.0	1

*der jeweilige Betätiger muss separat bestellt werden

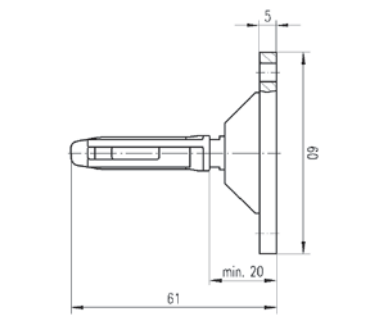
SERIE SIN

BETÄTIGER

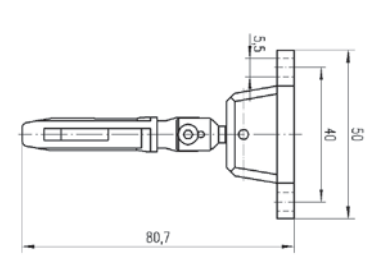
ABMESSUNGEN



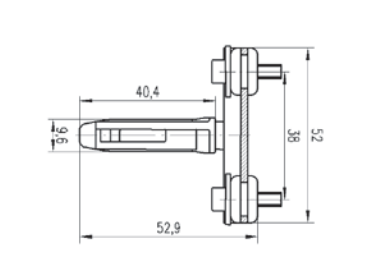
SIN 9001



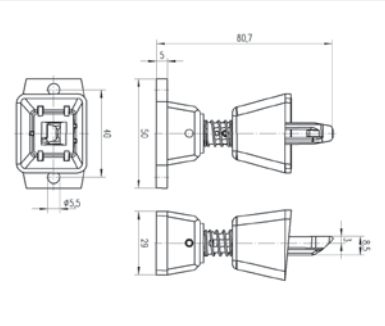
SIN 9004



SIN 9002



SIN 9005



SIN 9003

ANFAHRRADIEN

SIN 9001, 9003, 9005:	R min > 400mm
SIN 9004	R min > 350mm
SIN 9002	R min > 150mm

GERÄTEÜBERSICHT BETÄTIGER

Typ	Betätiger	Bestellnummer	VPE
SIN 9001	Standardbetätiger	R1.310.9001.0	1
SIN 9002	Radiusbetätiger	R1.310.9002.0	1
SIN 9003	Radiusbetätiger mit Staubschutz	R1.310.9003.0	1
SIN 9004	Betätiger, flexibel	R1.310.9004.0	1
SIN 9005	Betätiger, quer	R1.310.9005.0	1

SERIE SMS

SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER

SMS 4XXX

SMS 3XXX

ANWENDUNGEN

- Zugangsschutz an Maschinen mit gefährlichem Nachlauf von beweglichen Maschinenteilen
- Sperrung einer Maschine oder eines maschinellen Prozesses bei geöffneter Schutzvorrichtung
- Stellungsüberwachung von beweglichen Schutzvorrichtungen

MERKMALE

- Flexibler Einsatz durch 2 horizontale oder 2 vertikale Betätigungsrichtungen
- Schutz gegen einfache Umgehung durch Mehrfachcodierung des Betätigers
- Hohe Lebensdauer durch staub- und wasserdichtes Gehäuse und einen weiten Betriebstemperaturbereich bis 80°C.
- Erhöhte Auszugskraft bis 30 N
- Leichte Montage durch Justierung über Langlöcher und anschließende Fixierung über Rundlöcher

SMS 2XXX

ANWENDUNGEN

- Zugangsschutz an Maschinen mit gefährlichem Nachlauf von beweglichen Maschinenteilen
- Sperrung einer Maschine oder eines maschinellen Prozesses bei geöffneter Schutzvorrichtung
- Stellungsüberwachung von beweglichen Schutzvorrichtungen

MERKMALE

- Flexibler Einsatz durch 4 horizontale oder 4 vertikale Betätigungsrichtungen
- Schlanke Bauform für die Montage an Profilsystemen und bei beengten Platzverhältnissen
- Schutz gegen einfache Umgehung durch Mehrfachcodierung des Betätigers
- Hohe Lebensdauer durch staub- und wasserdichtes Gehäuse und einen weiten Betriebstemperaturbereich bis 80°C.
- Erhöhte Auszugskraft bis 50 N

SERIE SMS

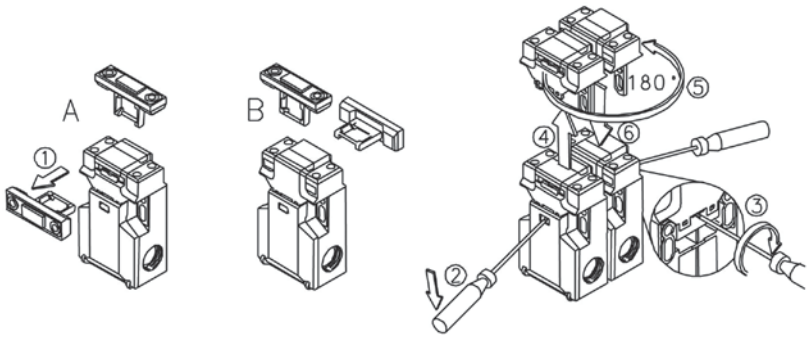
SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER

FUNKTION

Die mechanischen Sicherheitsschalter der Serie SMS 2xxx, SMS 3xxx und SMS 4xxx sind geeignet für die sichere Stellungsüberwachung von beweglichen, trennenden Schutzeinrichtungen (EN 60947-5-3).

Wird die entsprechende Schutzeinrichtung an einer Maschine geöffnet, wird die gefährliche Maschinenbewegung abgeschaltet.

Die Abschaltung der Maschine im Gefahrenfall erfolgt dabei durch Auswertung der Kontakte durch ein geeignetes Basisgerät der Serie safe RELAY oder durch eines der Sicherheitssysteme samos® bzw. samos®PRO.



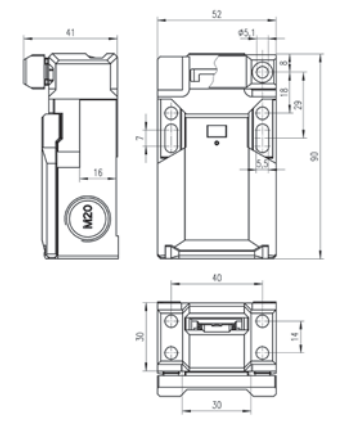
Einfache Montage und Verdrahtung in jeder Anwendung.

TECHNISCHE DATEN		
Funktion		
gemäß EN 14119		Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger
Ausgangskreis		
Max. thermischer Dauerstrom I_{th}	SMS 2xxx	10 A
	SMS 3xxx/SMS 4xxx	5 A (Kontaktbestückung 1Ö bzw. 2Ö/1S)
	SMS 3xxx/SMS 4xxx	10 A (Kontaktbestückung 1Ö/1S bzw. 2Ö)
Gebrauchskategorie		AC-15: 240 V, 1,5 A (Kontaktbestückung 1Ö bzw. 2Ö/1S)
		AC-15: 240 V, 3 A (Kontaktbestückung 1Ö/1S bzw. 2Ö)
Mechanische Lebensdauer (B10d)		1 x 10^6 bzw. 1 x 10°5 bei erhöhter Auszugskraft
Kurzschlussschutz		Schmelzsicherung 6 A Klasse gL/gG (Kontaktbestückung 1Ö, 2Ö bzw. 2 Ö/1S)
		Schmelzsicherung 10 A Klasse gL/gG (Kontaktbestückung 1Ö/1S)
Mechanische Daten		
Anfahrgeschwindigkeit		≤ 0,2 m/s
Auszugskraft	SMS 2xxx	10 N (erhöhte Auszugskraft 50 N)
	SMS 3xxx / SMS 4xxx	10 N (erhöhte Auszugskraft 30 N)
Maße (L x B x H)	SMS 2xxx	100 x 31 x 30,5 mm
	SMS 3xxx	75 x 52 x 33 mm
	SMS 4xxx	90 x 52 x 33 mm
Befestigung		2 x M5
Kabeleinführung	SMS 2xxx	1 x M20 x 1,5
	SMS 3xxx	3 x M16 x 1,5
	SMS 4xxx	3 x M20 x 1,5
Allgemeine Daten		
Betriebsumgebungstemperatur		-30 °C - +80 °C
Anschlussquerschnitte Schraubklemme		1 x 0,5 - 1,5 mm^2
Schutzart nach EN 60529		IP 65
Gewicht		0,15 kg
Normen		EN 60947-1, EN 60947-5-1, DIN EN ISO 14119
Zulassungen		TÜV, UL, c-CSA-us
Sicherheitsrelevante Kenndaten		
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)		2.000.000 bzw. 200.000 bei erhöhter Anzugskraft

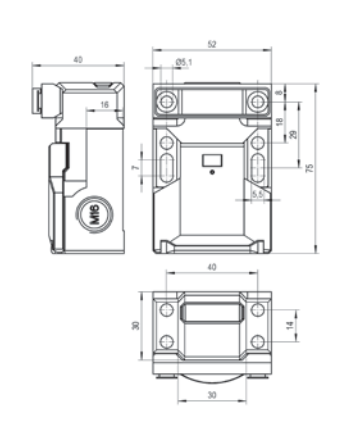
SERIE SMS

SICHERHEITSSCHALTER MIT GETRENNTEM BETÄTIGER

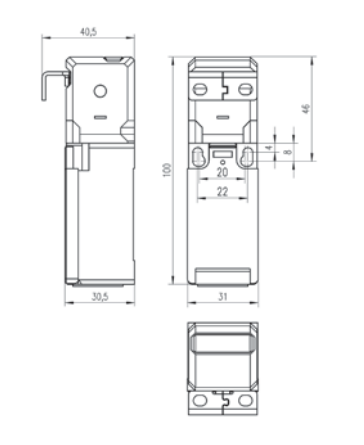
ABMESSUNGEN



SMS 4XXX



SMS 3XXX



SMS 2XXX

GERÄTEÜBERSICHT SICHERHEITSSCHALTER

Typ	Betätiger*	Kontaktbestückung	Auszugskraft	Bestellnummer	VPE
SMS 3210	Betätiger für erhöhte Kraft	1Ö	30 N	R1.320.3210.0	1
SMS 4040	Standardbetätiger	1Ö/1S	10 N	R1.320.4040.0	1
SMS 4140	Radiusbetätiger	1Ö/1S	10 N	R1.320.4140.0	1
SMS 4020	Standardbetätiger	2Ö	10 N	R1.320.4020.0	1
SMS 4220	Betätiger für erhöhte Kraft	2Ö	30 N	R1.320.4220.0	1
SMS 4070	Standardbetätiger	2Ö/1S	10 N	R1.320.4070.0	1
SMS 4270	Betätiger für erhöhte Kraft	2Ö/1S	30 N	R1.320.4270.0	1
SMS 4170	Radiusbetätiger	2Ö/1S	10 N	R1.320.4170.0	1
SMS 2040	Standardbetätiger 2	1Ö/1S	10 N	R1.320.2040.0	1
SMS 2020	Standardbetätiger 2	2Ö	10 N	R1.320.2020.0	1
SMS 2220	Betätiger für erhöhte Kraft	2Ö	50 N	R1.320.2220.0	1
SMS 2070	Standardbetätiger 2	2Ö/1S	10 N	R1.320.2070.0	1
SMS 2270	Betätiger für erhöhte Kraft	2Ö/1S	50 N	R1.320.2270.0	1

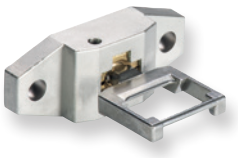
*der jeweilige Betätiger ist Teil des Lieferumfangs

SERIE SMS

BETÄTIGER

SMS 9001

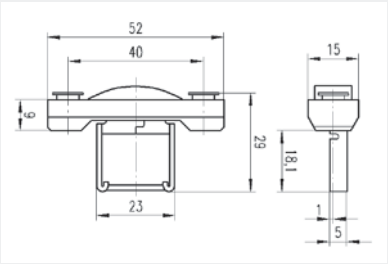
SMS 9002



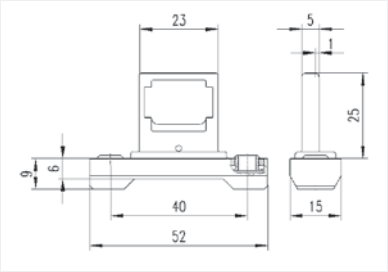
SMS 9003

SMS 9004

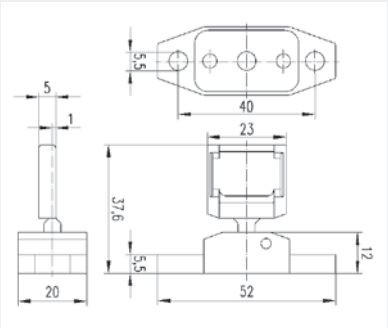
ABMESSUNGEN



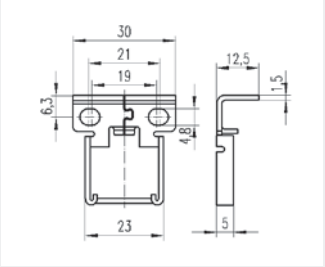
SMS 9001



SMS 9002



SMS 9003



SMS 9004

GERÄTEÜBERSICHT BETÄTIGER

Typ	Betätiger	Bestellnummer	VPE
SMS 9001	Standardbetätiger	R1.320.9001.0	1
SMS 9002	Betätiger für erhöhte Kraft	R1.320.9002.0	1
SMS 9003	Radiusbetätiger	R1.320.9003.0	1
SMS 9004	Standardbetätiger 2	R1.320.9004.0	1

SERIE SLS

POSITIONSSCHALTER

ANWENDUNGEN

- Überwachung von Türen, Hauben oder Klappen
- Positionserfassung von bewegten Maschinenteilen
- Objektdetektion in der Fördertechnik
- Endlagenkontrolle von Bauteilen
- Positionserfassung an Rolltoren
- Überwachung von Schiebetüren

MERKMALE

- Positionsschalter nach EN 50047
- Höchste Kontaktsicherheit: 1 mA bei 24 V DC
- Werkzeugloses Drehen und Tauschen der Betätigungseinrichtung
- Betätigungseinrichtung aus Metall
- Schutzart IP66 und IP67
- Selbstreinigende Kontakte
- Mechanische Lebensdauer: bis zu 30 Mio. Schaltspiele
- Einfache Justage und Verdrahtung in jeder Anwendung

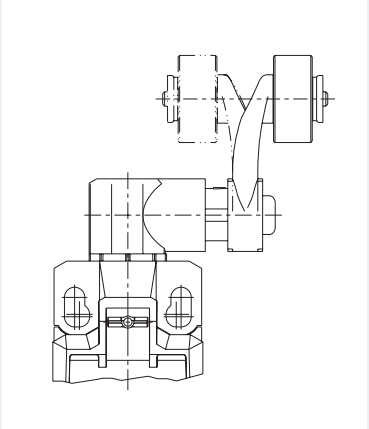
FUNKTION

Die mechanischen Sicherheitsschalter der Serie SLS sind geeignet für die sichere Stellungsüberwachung von beweglichen, trennenden Schutzeinrichtungen (EN 60947-5-3).

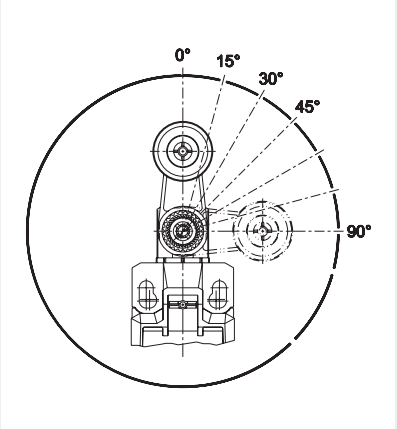
Wird die entsprechende Schutzeinrichtung an einer Maschine geöffnet, wird die gefährliche Maschinenbewegung abgeschaltet.

Die Abschaltung der Maschine im Gefahrenfall erfolgt dabei durch Auswertung der Kontakte durch ein geeignetes Basisgerät der Serie safe RELAY oder durch eines der Sicherheitssysteme samos® bzw. samos® PRO.

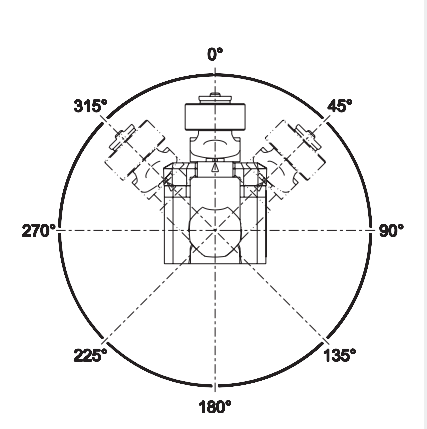
DREHBARE HEBEL



EINSTELLBARE HEBEL



EINSTELLBARE BETÄTIGUNGS-EINRICHTUNG



SERIE SLS

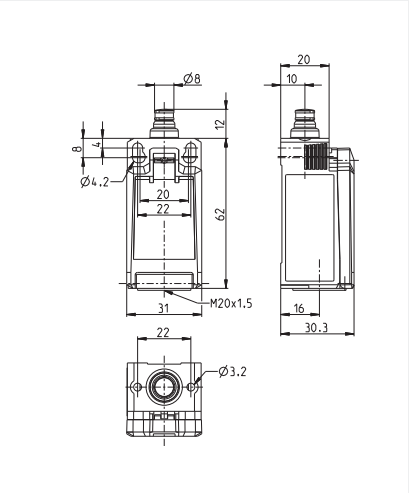
POSITIONSSCHALTER

TECHNISCHE DATEN			
Funktion			
gemäß EN 14119	Positionsschalter		
Ausgangskreis			
Bemessungsbetriebsspannung	240 V AC / 24 V DC		
Max. thermischer Dauerstrom I_{th}	5 A		
Min. Dauerstrom (24 VDC)	1 mA		
Gebrauchskategorie	AC-15: 240 V, 3 A		
	DC-13: 24 V, 4 A		
Mechanische Lebensdauer	10×10^6		
Kurzschlussschutz	Schmelzsicherung 4 A Klasse gG		
Mechanische Daten			
Gehäuse	Thermoplast GV (UL94-V0)		
Betätigungsgeschwindigkeit	0,06 m/min ≤ V ≤ 30 m/min		
Schalthäufigkeit	≤ 60 / min		
Befestigung	2 x M5		
Kabeleinführung	1 x M20 x 1,5		
Allgemeine Daten			
Betriebsumgebungstemperatur	-30 °C - +75° C		
Anschlussquerschnitte Schraubklemme	1 x 0,34 - 1,5 mm^2		
Schutzart nach EN 60529	IP66, IP67 / Type 4X		
Gewicht	≈ 0,06 kg		
Normen	EN 60947-1, EN 60947-5-1		
Zulassungen	TÜV, UL, c-CSA-us		
Sicherheitsrelevante Kenndaten	**Bestellnummer**	**NC**	**NO**
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)	R1.340.5150.0	20.000.000	1.000.000
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)	R1.340.6230.0	30.000.000	1.000.000
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)	R1.340.6350.0	30.000.000	1.000.000
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)	R1.340.6330.0	30.000.000	1.000.000
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)	R1.340.6550.0	30.000.000	1.000.000
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)	R1.340.6530.0	30.000.000	1.000.000
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)	R1.340.6650.0	20.000.000	1.000.000
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)	R1.340.6630.0	20.000.000	1.000.000
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)	R1.340.6950.0	20.000.000	1.000.000
B_{10D} (bei DC -13; 24 V; Ie2 = 0,1 A)	R1.340.6930.0	20.000.000	1.000.000

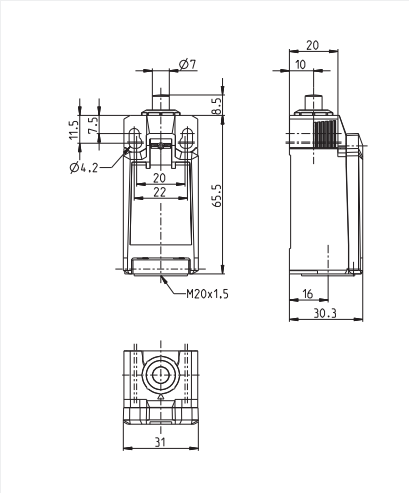
SERIE SLS

POSITIONSSCHALTER

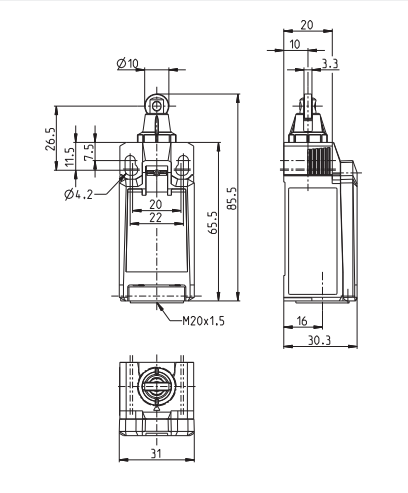
ABMESSUNGEN



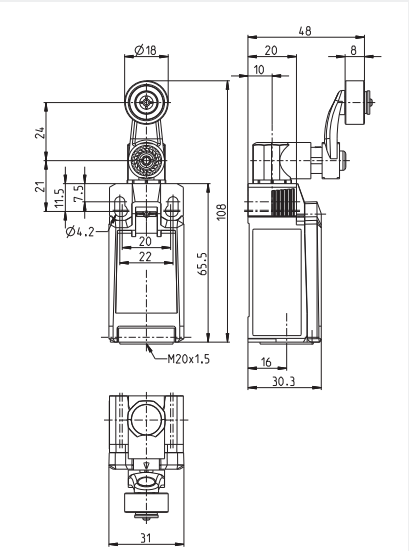
SLS 51XX



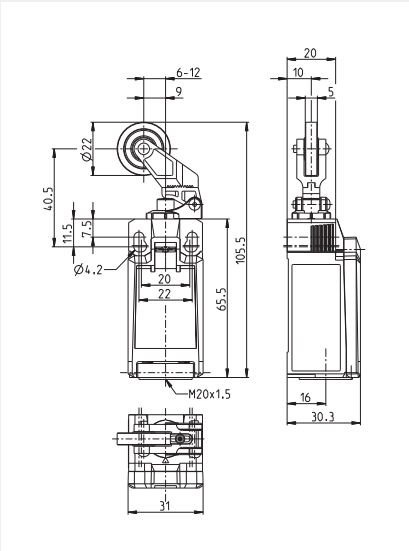
SLS 62XX



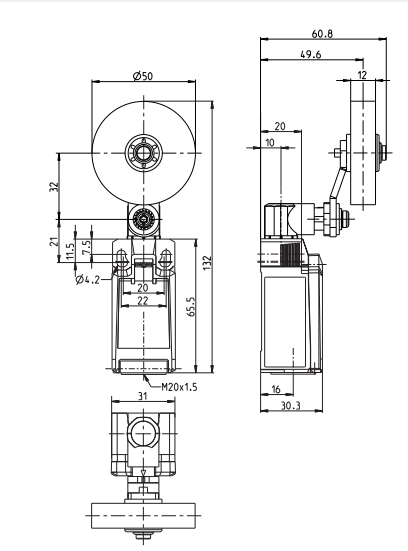
SLS 63XX



SLS 65XX



SLS 66XX



SLS 69XX

GERÄTEÜBERSICHT

Typ	Funktion	Betätiger	Kontaktbestückung	Bestellnummer	VPE
SLS 5150	Positionsschalter	Stößel, Kunststoff	Sprungkontakt, 1 Öffner / 1 Schließer	R1.340.5150.0	1
SLS 5130	Positionsschalter	Stößel, Kunststoff	Sprungkontakt, 2 Öffner	R1.340.5130.0	1
SLS 6250	Positionsschalter	Stößel, Metall	Sprungkontakt, 1 Öffner / 1 Schließer	R1.340.6250.0	1
SLS 6230	Positionsschalter	Stößel, Metall	Sprungkontakt, 2 Öffner	R1.340.6230.0	1
SLS 6350	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 1 Öffner / 1 Schließer	R1.340.6350.0	1
SLS 6330	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 2 Öffner	R1.340.6330.0	1
SLS 6550	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 1 Öffner / 1 Schließer	R1.340.6550.0	1
SLS 6530	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 2 Öffner	R1.340.6530.0	1
SLS 6650	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 1 Öffner / 1 Schließer	R1.340.6650.0	1
SLS 6630	Rollenschalter	Rolle, Kunststoff	Sprungkontakt, 2 Öffner	R1.340.6630.0	1
SLS 6950	Rollenschalter	Rolle, Gummi	Sprungkontakt, 1 Öffner / 1 Schließer	R1.340.6950.0	1
SLS 6930	Rollenschalter	Rolle, Gummi	Sprungkontakt, 2 Öffner	R1.340.6930.0	1

GLOSSAR DER PIKTOGRAMME

Not-Halt-Überwachung
potentialfreie Kontakte

Schutztür-Überwachung
potentialfreie Kontakte

Positions-Überwachung
Magnetschalter

Sicherheits-Lichtgitter/ -Lichtvorhänge
gemäß EN 61496 BWS Typ 4 / Typ 2

Zweihandsteuerung
gemäß EN 574

Gesteuertes Stillsetzen
gemäß EN 60204-1 Stoppkategorie 1

Stillstands- und Bewegungsüberwachung

Trittmatten-Überwachung
(4-Draht-Prinzip, kurzschließend)

Ventilüberwachung

Kontakterweiterung

Maschinenbau

Pressen

Aufzugsanlagen
gemäß EN 81-1

Feuerungsanlagen
gemäß EN 50156-1

Prozesstechnik
gemäß IEC 61511

Fingerschutz

Handschutz

Armschutz

Zugangsschutz

Personenschutz

Einkanaliger Eingangskreis
1 Öffnerkontakt oder Halbleiter

Zweikanaliger Eingangskreis
2 Öffnerkontakte oder Halbleiter

Zweikanaliger Eingangskreis, antivalent
1 Öffner-/ 1 Schließerkontakt oder Halbleiter

Querschlusserkennung
zwischen zwei Kanälen eines Eingangskreises

Synchronzeit-Überwachung
zwischen zwei Kanälen eines Eingangskreises

Safe Start
Start-Befehl wird erst akzeptiert, nach dem die Eingangskreise geschlossen sind

Combi Reset
automatischer Start nach Spannungs-Ausfall ist möglich, abhängig von der Risikoanalyse

Automatischer Reset
nach Spannungseinschaltung und/oder nach Sicherheitsanforderung

Manueller Reset
bei steigender Flanke am Reset-Eingang

Manueller, überwachter Reset
bei fallender Flanke am Reset-Eingang

Sichere Kontakte (sofortschaltend /verzögert)
sichere Halbleiterausgänge

Meldekontakte

Sichere Wechslerkontakte

Sichere Halbleiterausgänge

Sichere Rückfallverzögerung

Sichere Ansprechverzögerung

Monoflop
für schnelle, taktile Anwendungen

Neustart des Zeitablaufs
bei rückfallverzögerten Kontakten

Erweiterte Diagnose

INFOS **TO GO**

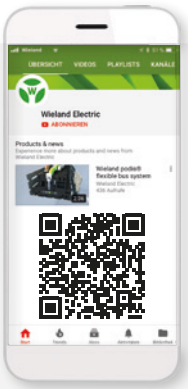
Auf unserer Internetseite finden Sie sämtliche Broschüren von Wieland Electric zum Download:

https://www.wieland-electric.com/de/support/downloads

Für Sie interessant:

SAMOS® PRO COMPACT
Kompakte Sicherheit
Bestell-Nr. 0881.0

SAFETY SERVICE
Schulungen + Dienstleistungen
für die Sicherheit Ihrer Maschinen.
Bestell-Nr. 0870.0



Wieland on YouTube:
Sehen Sie unsere Lösungen in Bewegung

https://www.youtube.com/user/WielandElectric

Technische Beratung:
Industry Solutions

E-Mail: industry@wieland-electric.com
Weltweit: https://wie.li/kontaktinternational

ONLY **ONE TAP** AWAY

QR-Code scannen – Produkte im E-Shop ansehen.

Unser Wieland E-Shop:
Über 25.000 Produkte – jederzeit

In unserem Online-Shop finden Sie alle Informationen zu unseren Produkten, Preisen und technischen Daten.

Bestellen Sie einfach und komfortabel online mit Verfügbarkeitsprüfung.

https://eshop.wieland-electric.com

wieland

HEADQUARTER

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 – 14
96052 Bamberg · Deutschland

Fon +49 951 9324-0
Fax +49 951 9324-198
info@wieland-electric.com

0860.0 MC 08/24

Weltweit vertreten in über 70 Ländern:

www.**wieland**-electric.com